新疆维吾尔自治区工程建设标准设计

2022 系列给排水标准设计图集

第六册

批准部门：新疆维吾尔自治区住房和城乡建设厅

组编单位：新疆维吾尔自治区建设标准服务中心

施行日期：2024 年 08 月 01 日

中国建材工业出版社

2024 北 京

新 疆 维 吾 尔 自 治 区

住 房 和 城 乡 建 设 厅 公 告

2024 年　第3号

关于发布《卫生设备工程》等7项自治区工程建设标准设计的公告

现批准《卫生设备工程》等7项图集为自治区工程建设标准设计（附件 1），自2024年8月1日起施行。原《卫生设备工程》等8项自治区工程建设标准设计（附件 2）同时废止。

附件：1.批准发布的7项自治区工程建设标准设计一览表

2.废止的8项自治区工程建设标准设计一览表

自治区住房和城乡建设厅

2024年3月7日

附件 1

批准发布的7项自治区工程建设标准设计一览表

序号	图集号	统一编号	图集名称
01	新22S1	DBJT27-191-24	卫生设备工程
02	新22S2	DBJT27-192-24	给水工程
03	新22S3	DBJT27-193-24	室外排水工程
04	新22S4	DBJT27-194-24	专用给水工程
05	新22S5	DBJT27-195-24	热水工程
06	新22S6	DBJT27-196-24	消防工程
07	新22S7	DBJT27-197-24	建筑中水处理工程

附件 2

废止的8项自治区工程建设标准设计一览表

序号	图集号	统一编号	图集名称
01	新12S1	DBJT27-125-12	卫生设备安装
02	新12S2	DBJT27-126-12	给水工程
03	新12S3	DBJT27-127-12	室外排水工程
04	新12S4	DBJT27-128-12	专用给水工程
05	新12S5	DBJT27-129-12	热水工程
06	新12S6	DBJT27-130-12	消防工程
07	新12S7	DBJT27-131-12	中水工程
08	新12S8	DBJT27-132-12	室外给排水管道附属构筑物

前　言

工程建设标准是为了在工程建设领域中获得最佳秩序，针对建设工程全过程所制定的共同且重复使用的技术依据和准则，对保证建设工程安全和质量、维护环境保护和公众利益，实现最佳社会效益、经济效益、环境效益并获得最佳效率，促进技术进步具有重要作用和重大意义。

新疆工程建设标准设计体系于2002年建立。二十年以来，经过全疆工程技术人员不断地修改和完善，形成了全疆技术规则，满足了工程建设过程中设计、施工、监理、监督管理的基本需要，得到了大家的共识。为进一步提升标准引领作用，以高质量标准体系助力住房城乡事业高质量发展，自治区住房和城乡建设厅结合实际，下达了组织编制"新疆2022系列标准设计"任务，成立了领导小组和编审专家委员会，自治区建设标准服务中心组织新疆建筑设计研究院股份有限公司等21家设计单位，按照集中精力、系统配套、强档推进的指导思想，紧紧抓住制约新疆建设发展的资源、环境、经费、技术等主要瓶颈，坚持科学立标、民主立标的原则，充分吸收了对口援疆省市和各地州的意见建议，严控标准制定程序确保编制质量，历时两年的时间完成了建筑、结构、给排水、暖通、动力、电气六个专业共43个分册的自治区2022系列标准设计图集，经自治区住房和城乡建设厅批准发布，供建设、勘察、设计、施工、监理、施工图审查、质量安全监督等单位的技术人员使用。

工程建设标准设计图集将内容繁杂、条文表述的工程建设标准技术规定，通过工程图形语言的格式，形象直观、方便指导、通俗易懂地予以表达，对更好地推广应用先进技术成果，促进乡村振兴、保障性住房、城市更新等重点民生工程的顺利实施具有重要作用。全疆工程建设各方技术人员要认真执行2022系列工程建设标准设计图集，全面提升工程建设标准化工作水平，真正把各类建设工程项目建成人民群众满意、放心的民心工程，为建设繁荣稳定的美好新疆做出积极贡献！

本系列图集的某些内容可能直接或间接涉及专利，本系列图集的发布机构不承担识别这些专利的责任。

在使用过程中如有问题、意见和建议，请反馈至新疆维吾尔自治区建设标准服务中心。

地址：乌鲁木齐市光明路121号建设广场13层

邮编：830002

电话：0991-8862783

谨此向2022系列标准设计图集编制、审查、关心的单位和专家们表示诚挚的感谢！

新疆维吾尔自治区住房和城乡建设厅

2024年1月19日

2022系列标准设计编审专家委员会

主　　任：薛绍睿

副 主 任：姚 晓　钮祥军　张 忠　王绍瑞　王江铭　张洪洲　王 新　李 疆　李 刚

顾 问 专 家：孙国城　张恒业　李守恒

分册编制人员：见各个分册图集扉页

《2022系列标准设计》编审专家委员会各专业委员

建筑：胡 峻　董晓萍　梁 芳　陆 磐　周 密　王维毅　杨 梅　闫学丽　钟 波　罗 旋　焦春艳　刘 娜　贾雅文　张克荣
辛 翔　吴 焱　雷 蓉　龚小燕　李军刚　许 宏　王 冰　郭永宏　杨年山　贡力新　刘玉坤　郭晓佳　刘志伟　孙雪梅
宋 超　刘国庆　陈 霞　孙 岭　杨伟民　张秀英

结构：侯荣军　蔡 卫　邵旭东　董 昆　刘 军　杨 军　刘庆华　冉志民　杨 伦　蒋 锐　管维平　张怀林　彭 勃　陈 岩
马俊德　陆剑虹　何永新　常福旺　张希玮　刘 玮　刘 伟　张子晖　苏章材　廖方利　屈 磐　李 红　尤俊学

设备：张 峰　颜晓莉　王 亮　胡德星　关翠萍　李 飞　王柯全　马锐侠　王旭龙　秦宏伟　康 鸿　王 卓　栾华新　张 荣
郝俊明　戴秋萍　刘 斌　胡 昕　姚 昕　徐 菲　田晔纬　胡昌虎　赵 锋　杜小燕　杨子超　彭 华　夏远玲　孙国成
黄 允　吴 超　刘渭湘　张奎生　罗春林

电气：丁新亚　宋 华　李 梁　刘 鹏　吴晓娟　谢贤莉　马 婧　杜文旭　王 斌　冯国江　汪越美　丛大鹏　郭 睿　于志军
张 健　巴图孟克　王新峰　闫丽琴　刘海峰　李 强　曹 勇　邵启星　石 军

2022系列给排水标准设计图集

批准部门：新疆维吾尔自治区住房和城乡建设厅　　批准文号：〔2024〕3号公告

组编单位：新疆维吾尔自治区建设标准服务中心　　施行日期：2024年8月1日

组编单位负责人：

组编单位技术负责人：

本 册 目 录

新22S7　建筑中水处理工程 …… （001）

建筑中水处理工程

DBJT27-197-24

新 22S7

《建筑中水处理工程》编 审 名 单

编制组负责人： 刘 斌

编 制 组 成 员： 冯亚从　金 忆　多 瑞　杨译哲　郭堂成　吕大庆　陈卫东
王 明　王 娟　马锐侠　田颖超　朱高伟　杨子超　田圣凯
朱亚丽　满昭儒

审 查 组 组 长： 张洪洲

审 查 组 成 员： 王 新　罗春林　孙雪冬　王宝峰　吴晨光　陈 鹏
董 昆　彭 宇

组 编 单 位： 新疆维吾尔自治区建设标准服务中心
单位负责人：蔡 磊　　单位技术负责人：陆晓瑛
单位组织人：韩雪芹

主 编 单 位： 新疆市政建筑设计研究院有限公司　　联系电话：0991-4165508

参 编 单 位： 新疆建筑设计研究院股份有限公司
新疆合筑营造建筑规划设计院有限公司

参加产品企业： 北京欧力乐环境工程有限公司
上海凯泉泵业（集团）有限公司

建筑中水处理工程

批准部门：新疆维吾尔自治区住房和城乡建设厅　　批准文号：[2024]第3号公告
主编单位：新疆市政建筑设计研究院有限公司　　统一编号：DBJT27-197-24
参编单位：新疆建筑设计研究院股份有限公司　　施行日期：2024年08月01日
新疆合筑营造建筑规划设计院有限公司

编制单位负责人：白钢
编制单位技术负责人：刘斌
技术审定人：刘斌
设计负责人：汤玉从

目　录

总说明（一）~（十）……01~10
一体化生活污水处理成套设备选用一览表……11

移动床生物膜反应器工艺

I-MBBR一体化生活污水处理成套设备

I-MBBR一体化生活污水处理成套设备选用说明（一）……A1
I-MBBR一体化生活污水处理成套设备选用说明（二）……A2
I-MBBR型设备选型一览表（一）……A3
I-MBBR型设备选型一览表（二）……A4
I-MBBR型设备工艺流程图……A5
I-MBBR平面布置图（Ⅰ）……A6
I-MBBR设备外形图（Ⅰ）……A7
I-MBBR设备基础图（Ⅰ）……A8
I-MBBR平面布置图（Ⅱ）……A9
I-MBBR设备外形图（Ⅱ）……A10
I-MBBR设备基础图（Ⅱ）……A11
I-MBBR污水处理站控制逻辑说明……A12
I-MBBR污水处理站自动控制原理图……A13
I-MBBR污水处理站电气控制系统图（一）……A14
I-MBBR污水处理站电气控制系统图（二）……A15
I-MBBR污水处理站电气控制二次系统图（一）……A16
I-MBBR污水处理站电气控制二次系统图（二）……A17
I-MBBR污水处理站电气控制二次系统图（三）……A18
I-MBBR污水处理站电气控制二次系统图（四）、PLC柜电源系统图……A19

Ⅱ-MBBR一体化生活污水处理成套设备

Ⅱ-MBBR一体化生活污水处理成套设备选用说明（一）……A20
Ⅱ-MBBR一体化生活污水处理成套设备选用说明（二）……A21
Ⅱ-MBBR型设备选型一览表（一）……A22
Ⅱ-MBBR型设备选型一览表（二）……A23
Ⅱ-MBBR型设备选型一览表（三）……A24
Ⅱ-MBBR型设备选型一览表（四）……A25
Ⅱ-MBBR型设备工艺流程图……A26
Ⅱ-MBBR型平面布置图（Ⅰ）……A27

目录（一）						图集号	新22S7
审核	刘斌	校对	金心	设计	汤玉从	页　次	Ⅰ

Ⅱ-MBBR平面布置图（Ⅱ）……A28
Ⅱ-MBBR平面布置图（Ⅲ）……A29
Ⅱ-MBBR平面布置图（Ⅳ）……A30
Ⅱ-MBBR平面布置图（Ⅴ）……A31
Ⅱ-MBBR平面布置图（Ⅵ）……A32
Ⅱ-MBBR型设备外形及基础图（Ⅰ）……A33
Ⅱ-MBBR型设备外形及基础图（Ⅱ）……A34
Ⅱ-MBBR污水处理站控制逻辑说明……A35
Ⅱ-MBBR污水处理站自动控制原理图……A36
Ⅱ-MBBR污水处理站电气控制系统图（一）……A37
Ⅱ-MBBR污水处理站电气控制系统图（二）……A38
Ⅱ-MBBR污水处理站电气控制二次系统图（一）……A39
Ⅱ-MBBR污水处理站电气控制二次系统图（二）……A40
PLC柜电源系统图……A41

膜生物反应器工艺

Ⅰ-MBR一体化生活污水处理成套设备

Ⅰ-MBR一体化生活污水处理成套设备选用说明（一）……B1
Ⅰ-MBR一体化生活污水处理成套设备选用说明（二）……B2
Ⅰ-MBR型设备工艺流程图……B3
Ⅰ-MBR型设备选型参数表（一）……B4
Ⅰ-MBR型设备选型参数表（二）……B5
Ⅰ-MBR型地埋式一体化设备平剖面图……B6
Ⅰ-MBR型地上式一体化设备平剖面图……B7
Ⅰ-MBR型一体化设备生化模块示意图……B8
Ⅰ-MBR污水处理站控制逻辑说明……B9
Ⅰ-MBR污水处理站自动控制原理图……B10
Ⅰ-MBR污水处理站电气控制系统图（一）……B11
Ⅰ-MBR污水处理站电气控制系统图（二）……B12
Ⅰ-MBR污水处理站电气控制二次系统图（一）……B13
Ⅰ-MBR污水处理站电气控制二次系统图（二）……B14
Ⅰ-MBR污水处理站电气控制二次系统图（三）……B15
PLC柜电源系统图……B16

Ⅱ-MBR一体化生活污水处理成套设备

Ⅱ-MBR一体化生活污水处理成套设备选用说明（一）……B17
Ⅱ-MBR一体化生活污水处理成套设备选用说明（二）……B18
Ⅱ-MBR一体化生活污水处理成套设备选用说明（三）……B19
Ⅱ-MBR型设备选型一览表（一）……B20
Ⅱ-MBR型设备选型一览表（二）……B21
Ⅱ-MBR型设备工艺流程图……B22
Ⅱ-MBR平面布置图（一）……B23
Ⅱ-MBR型设备外形及基础图（一）……B24
Ⅱ-MBR平面布置图（二）……B25
Ⅱ-MBR型设备外形及基础图（二）……B26
Ⅱ-MBR平面布置图（三）……B27
Ⅱ-MBR型设备外形及基础图（三）……B28
Ⅱ-MBR平面布置图（四）……B29
Ⅱ-MBR型设备外形及基础图（四）……B30
Ⅱ-MBR平面布置图（五）……B31
Ⅱ-MBR型设备外形及基础图（五）……B32
Ⅱ-MBR污水处理站控制逻辑说明……B33
Ⅱ-MBR污水处理站自动控制原理图……B34
Ⅱ-MBR污水处理站电气控制系统图（一）……B35

目录（二）						图集号	新22S7
审核		校对		设计		页次	Ⅱ

Ⅱ-MBR污水处理站电气控制二次系统图（一）……B36
Ⅱ-MBR污水处理站电气控制二次系统图（二）……B37
PLC柜电源系统图……B38

Ⅲ-MBR一体化生活污水处理成套设备

Ⅲ-MBR一体化生活污水处理成套设备选用说明（一）……B39
Ⅲ-MBR一体化生活污水处理成套设备选用说明（二）……B40
Ⅲ-MBR设备选型一览表……B41
Ⅲ-MBR设备配套设施规格参数表……B42
Ⅲ-MBR型设备工艺流程图……B43
Ⅲ-MBR平面布置图（Ⅰ）……B44
Ⅲ-MBR设备外形图（Ⅰ）……B45
Ⅲ-MBR设备管口及基础图（Ⅰ）……B46
Ⅲ-MBR平面布置图（Ⅱ）……B47
Ⅲ-MBR设备外形图（Ⅱ）……B48
Ⅲ-MBR设备管口及基础图（Ⅱ）……B49
Ⅲ-MBR污水处理站控制逻辑说明……B50
Ⅲ-MBR污水处理站自动控制原理图……B51
Ⅲ-MBR污水处理站电气控制系统图（一）……B52
Ⅲ-MBR污水处理站电气控制二次系统图（一）……B53
Ⅲ-MBR污水处理站电气控制二次系统图（二）……B54
PLC柜电源系统图……B55

通用处理单元

格栅

机械格栅安装示意图……C1
手动格栅安装示意图……C2
格栅井格栅安装示意图……C3
液位传感器安装示意图……C4

毛发聚集器

TPS、YM毛发聚集器……C5
HM型、KM型毛发聚集器……C6
HM型、KM型毛发聚集器(续)……C7

过滤器

机械过滤器……C8
机械过滤器(续)……C9
ZYL型机械过滤器……C10
ZYL型机械过滤器(续)……C11
WSL系列全自动石英砂过滤器……C12
GZT系列全自动高效纤维过滤器……C13
GZT系列全自动高效纤维过滤器(续)……C14
GHL和GQL过滤器设计参数表……C15
GHL_1和GQL_1过滤器……C16
GHL_2和GQL_2过滤器……C17
GHL和GQL过滤器管径及尺寸表……C18
GYL型压力过滤器……C19

投药设备

PY型混凝剂投药设备……C20
XJY加药装置……C21
XJY加药装置（续）……C22
一体化溶解加药装置……C23

罐(箱)体检查井、通气管及基础大样图

罐体检查井、通气管大样图（一）……C24
罐体检查井、通气管大样图（二）……C25

目录（三）							图集号	新22S7
审核			校对		设计		页次	Ⅲ

埋地卧式罐式池体基础大样图（一）……C26
埋地卧式罐式池体基础大样图（二）……C27
埋地卧式箱式池体基础大样图……C28
埋地立式池体基础大样图（一）……C29
埋地立式池体基础大样图（二）……C30
埋地立式池体基础大样图（三）……C31

标准排放口

标准排放口（含取样池）……C32

调节池、中水池、消毒池、污泥池图

调节池设备安装示意图……C33
中水池设备安装示意图……C34
消毒池设备安装示意图……C35
污泥池设备安装示意图……C36
钢筋混凝土调节池、污泥池选型一览表……C37
钢筋混凝土调节池、污泥池管道及预留洞口一览表……C38
钢筋混凝土调节池、污泥池池顶、池底平面图……C39
钢筋混凝土调节池、污泥池平面图及剖面图……C40
钢筋混凝土调节池、污泥池剖面图（二）……C41
钢筋混凝土调节池、污泥池结构设计说明（一）……C42
钢筋混凝土调节池、污泥池结构设计说明（二）……C43
钢筋混凝土调节池、污泥池结构设计说明（三）……C44
钢筋混凝土调节池、污泥池结构设计说明（四）……C45
钢筋混凝土调节池、污泥池配筋选型一览表……C46
1.0~16.5m³/h调节池、污泥池(室内)底板、顶板配筋示意图 ……C47
1.0~16.5m³/h调节池、污泥池(室内)1-1、2-2剖图 ……C48
1.0~16.5m³/h号调节池、污泥池(室内)3-3、4-4剖图 ……C49
1.0~16.5m³/h调节池、污泥池(室内)5-5剖面图 ……C50
1.0~16.5m³/h调节池、污泥池(室外)底板、顶板配筋示意图 ……C51
1.0~16.5m³/h调节池、污泥池(室外)1-1、2-2剖面图 ……C52
1.0~16.5m³/h调节池、污泥池(室外)3-3、4-4剖面图 ……C53
1.0~16.5m³/h调节池、污泥池(室外)5-5剖图 ……C54
19~21m³/h调节池、污泥池(室内)底板、顶板配筋示意图……C55
19~21m³/h调节池、污泥池(室内)1-1、2-2剖面图……C56
19~21m³/h调节池、污泥池(室内)3-3、4-4剖面图……C57
19~21m³/h调节池、污泥池(室内)5-5剖面图 ……C58
19~21m³/h调节池、污泥池(室外)底板、顶板配筋示意图……C59
19~21m³/h调节池、污泥池(室外)1-1、2-2剖面图……C60
19~21m³/h调节池、污泥池(室外)3-3、4-4剖面图……C61
19~21m³/h调节池、污泥池（室外）5-5剖面图 ……C62
1.0m³/h调节池、污泥池(室内)钢筋及材料表 ……C63
1.0m³/h调节池、污泥池(室外)钢筋及材料表 ……C64
2.0m³/h调节池、污泥池(室内)钢筋及材料表 ……C65
2.0m³/h调节池、污泥池(室外)钢筋及材料表 ……C66
3.0m³/h调节池、污泥池(室内)钢筋及材料表 ……C67
3.0m³/h调节池、污泥池(室外)钢筋及材料表 ……C68
4.0m³/h调节池、污泥池(室内)钢筋及材料表 ……C69
4.0m³/h调节池、污泥池(室外)钢筋及材料表 ……C70
6.0m³/h调节池、污泥池(室内)钢筋及材料表 ……C71
6.0m³/h调节池、污泥池(室外)钢筋及材料表 ……C72
8.0m³/h调节池、污泥池(室内)钢筋及材料表 ……C73
8.0m³/h调节池、污泥池(室外)钢筋及材料表 ……C74
10m³/h调节池、污泥池(室内)钢筋及材料表……C75

目录（四）						图集号	新22S7
审核		校对		设计		页次	Ⅳ

10m³/h调节池、污泥池(室外)钢筋及材料表……C76
12.5m³/h调节池、污泥池(室内)钢筋及材料表……C77
12.5m³/h调节池、污泥池(室外)钢筋及材料表……C78
14.5m³/h调节池、污泥池(室内)钢筋及材料表……C79
14.5m³/h号调节池、污泥池(室外)钢筋及材料表……C80
16.5m³/h调节池、污泥池(室内)钢筋及材料表……C81
16.5m³/h调节池、污泥池(室外)钢筋及材料表……C82
19m³/h调节池、污泥池(室内)钢筋及材料表……C83
19m³/h调节池、污泥池(室外)钢筋及材料表……C84
21m³/h调节池、污泥池(室内)钢筋及材料表……C85
21m³/h调节池、污泥池(室外)钢筋及材料表……C86
设备基础大样……C87

除臭系统装置

植物液除臭系统……C88
电离除臭系统……C89
生物除臭系统……C90
生物除臭平、剖面图及选型表……C91

消毒系统装置

消毒系统设计说明(一)……C92
消毒系统设计说明(二)……C93
化学法二氧化氯发生器安装图(一)……C94
化学法二氧化氯发生器型号及性能参数(一)……C95
化学法二氧化氯发生器安装图(二)……C96
化学法二氧化氯发生器型号及性能参数(二)……C97
化学法二氧化氯发生器安装图、型号及性能参数(三)……C98
化学法二氧化氯发生器投加流程……C99
电解法次氯酸钠发生器使用条件……C100
电解法次氯酸钠发生器流程图……C101
电解法次氯酸钠发生器柜体大样图(一)……C102
电解法次氯酸钠发生器柜体大样图(二)……C103
电解法次氯酸钠发生器型号及性能参数……C104

附属设施

混凝土分流井……C105
φ700预制混凝土井筒、塑料闸板大样……C106
密闭井盖安装图……C107

目录(五)							图集号	新22S7
审核		校对		设计			页次	V

总 说 明

1 编制依据

本图集根据新疆维吾尔自治区住房和城乡建设厅、新疆维吾尔自治区市场监督管理局《关于发布2022年第一批自治区工程建设标准制（修）订计划的公告》（[2022]9号文）进行编制。

2 编制依据的规范、标准

《城乡排水工程项目规范》	GB 55027-2022
《建筑给水排水与节水通用规范》	GB 55020-2021
《工程结构通用规范》	GB 55001-2021
《混凝土结构通用规范》	GB 55008-2021
《建筑与市政地基基础通用规范》	GB 55003-2021
《建筑与市政工程防水通用规范》	GB 55030-2022
《建筑中水设计标准》	GB 50336-2018
《建筑给水排水设计标准》	GB 50015-2019
《室外排水设计标准》	GB 50014-2021
《工业建筑防腐蚀设计标准》	GB/T 50046-2018
《城镇污水处理厂污染物排放标准》	GB 18918-2002
《大气污染物综合排放标准》	GB 16297-1996
《恶臭污染物排放标准》	GB 14554-1993
《民用建筑电气设计标准》	GB 51348-2019
《供配电系统设计规范》	GB 50052-2009
《低压配电设计规范》	GB 50054-2011
《城市污水再生利用 城市杂用水水质》	GB/T 18920-2020
《城市污水再生利用 景观环境用水水质》	GB/T 18921-2019
《城镇污水再生利用工程设计规范》	GB/T 50335-2016
《污水排入城镇下水道水质标准》	GB/T 31962-2015
《小型生活污水处理成套设备》	CJ/T 355-2010
《膜生物法污水处理工程技术规范》	HJ 2010-2011
《城镇环境卫生设施除臭技术标准》	CJJ 274-2018
《城镇排水系统电气与自动化工程技术标准》	CJJ/T 120-2018
《自动化仪表选型规范》	HG/T 20507-2014
《可编程逻辑控制器系统工程设计规范》	HG/T 20700-2014

当依据的标准规范进行修订或有新的标准规范出版实施时，本图集与现行工程建设标准不符的内容、限制或淘汰的技术或产品，视为无效。工程技术人员在参考和使用时，应注意加以区分，并应对本图集相关内容进行复核后使用。

3 适用范围

3.1 适用于各类民用建筑物和建筑小区额定处理规模1m³/h～25m³/h的生活污水处理工程。

3.2 本图集适用于新建、改建和扩建的生活污水处理工程。

3.3 本图集采用的一体化生活污水成套设备采用模块化设计，具有布局紧凑、组合灵活、安装方便、投资节省、工期短等特点。

3.4 本图集适用于抗震设防烈度为8度及以下地区。

3.5 埋地安装的一体化生活污水处理成套设备，顶部覆土深度不超过1.5m，底部埋设深度不超过5.5m。

3.6 设备可在环境温度0℃～45℃（进水温度：10℃～40℃），相对湿度小于95%，海拔高度小于1500m的环境中正常工作，如超出上述范围，应复核并采取相应措施。

4 编制内容

4.1 以移动床生物膜反应器（MBBR）工艺和膜生物反应器（MBR）工艺两大

总说明（一）						图集号	新22S7
审核		校对		设计		页 次	01

类工艺作为本图集的主体工艺，以成套设备选用与安装为核心，各工艺按：选用说明→选型一览表→工艺流程→平面布置→设备安装图进行编制。为主体工艺服务的配套设施：格栅、毛发聚集器、过滤器、投药设备、标准排放口、调节池、中水池、消毒池、污泥池、除臭系统、消毒系统及附属设施归为通用处理单元。

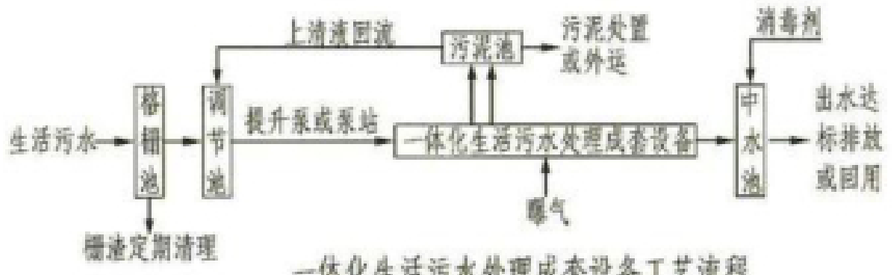
4.2 图集分为四部分，分别为：总说明、移动床生物膜反应器工艺成套设备选用与安装、膜生物反应器工艺成套设备选用与安装和通用处理单元选用与安装。

4.3 本图集编制的一体化生活污水处理成套设备按安装方式分为室内地面和室外埋地两种形式，分别应用于不同场合。当采用室外埋地式安装时，设备和管道覆土的深度应满足3.5节要求。

5 工艺选用及适用条件

5.1 工艺流程

根据进水水质指标及出水水质要求，本图集提供自预处理至排水口的两种组合处理工艺。污水经格栅池去除大颗粒悬浮物，通过调节池调节水质、水量，然后提升至一体化生活污水处理成套设备进行生化或深度处理，经消毒后达标排放或回用。成套设备产生的污泥在污泥池进行浓缩，上清液回流至调节池，浓缩后的污泥定期处置或外运。



一体化生活污水处理成套设备工艺流程

5.2 工艺选用及适用条件

设计人员可根据不同的项目需求选择本图集提供的两种工艺，与一体化生活污水处理成套设备工艺配套的预处理模块及所需的其他构筑物应另行设计。

5.3 进水水质

一体化生活污水处理成套设备进水水质应以实测为准，当缺乏实测水质数据时，设计选用时应根据现行国家标准《污水排入城镇下水道水质标准》GB/T 31962-2015中A等级的规定，当设备进水水质不满足此规定时，应进行适当的预处理。

表1 主要进水水质指标

BOD_5 (mg/L)	CODcr (mg/L)	SS (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	动植物油 (mg/L)	pH
≤350	≤500	≤400	≤45	≤70	≤8	≤100	6.5~9.5

5.4 出水水质及用途

一体化生活污水处理成套设备出水水质指标如表2所示，执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB 18918中一级A标准。

表2 主要出水水质指标

BOD_5 (mg/L)	CODcr (mg/L)	SS (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	动植物油 (mg/L)	pH
≤10	≤50	≤10	≤5(8)	≤15	≤0.5	≤1	6~9
注：括号外数值为水温＞12℃时控制指标，括号内数值为水温≤12℃时控制指标； "-"表示标准中未规定或无要求指标。							

注：1.实际工程的进、出水水质与上表有差异时，应根据具体情况适当调整。

2.表2中出水水质标准仅为设计者提供选型参考，不代表设备出水仅能达到所列举标准，设计时应根据项目当地排放标准要求，对照上表所列的水质参数进行工艺选择或调整设计参数。

根据《城市污水再生利用 景观环境用水水质》GB/T 18921-2019，出水可回用于观赏性景观环境用水的河道类、娱乐性景观环境用水的河道类及景观湿地环境用水。

表3 景观环境用水的再生水水质指标

单位：mg/L

序号	项 目		观赏性景观环境用水河道类	娱乐性景观环境用水河道类	景观湿地环境用水
1	基本要求		无漂浮物，无令人不愉快的臭和味		
2	pH值（无量纲）		6.0~9.0		
3	五日生化需氧量（BOD_5）（mg/L）	≤	10	10	10
4	浊度/NTU	≤	10	10	10
5	总磷（以P计）（mg/L）	≤	0.5	0.5	0.5
6	总氮（以N计）（mg/L）	≤	15	15	15
7	氨氮（以N计）（mg/L）	≤	5	5	5
8	粪大肠菌群（个/L）	≤	1000		
9	余氯（mg/L）		-		
10	色度（度）	≤	20		

注：1 未采用加氯消毒方式的再生水，其补水点无余氯要求。

2 "-" 表示对此项无要求。

根据《城市污水再生利用 城市杂用水水质》GB/T 18920-2020，出水可回用于城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工。

表4 城市杂用水水质标准

单位：mg/L

序号	项 目		城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工
1	pH		6.0~9.0
2	色度，铂钴色度单位	≤	30
3	嗅		无不快感
4	浊度/NTU	≤	10
5	五日生化需氧量（BOD_5）/（mg/L）	≤	10
6	氨氮/（mg/L）	≤	8
7	阴离子表面活性剂 /（mg/L）	≤	0.5
8	铁/（mg/L）	≤	-

表4 城市杂用水水质标准（续）

单位：mg/L

序号	项 目		城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工
9	锰/（mg/L）	≤	-
10	溶解性总固体/（mg/L）	≤	1 000(2 000)[a]
11	溶解氧/（mg/L）	≥	2.0
12	总氯/（mg/L）	≥	1.0(出厂)，0.2[b](管网末端)
13	大肠埃希氏菌（MPN/100mL）或CFU/100mL		无[c]

注："-" 表示对此项无要求。

a 括号内指标值为沿海及本地水源中溶解性固体含量较高的区域的指标。

b 用于城市绿化时，不应超过2.5mg/L。

c 大肠埃希氏菌不应检出。

5.5 含油脂类污、废水进入一体化生活污水处理成套设备前，应采取有效的隔油处理措施。

5.6 对有中水回用要求的一体化生活污水处理成套设备，医疗生活污水、放射性废水、生物污染废水和重金属及其他有毒有害物质超标的排水不得进入。

6 设计要求

6.1 基本要求

6.1.1 一体化生活污水处理成套设备及其附属构筑物位置应根据总体规划、原水来源、用水位置、环境卫生和管理维护要求等因素综合确定。

1 一体化生活污水处理成套设备宜靠近接入市政管道的排放点；

2 一体化生活污水处理成套设备位置宜在常年最小频率的上风向，且应用绿化带与建筑物隔开；

3 一体化生活污水处理成套设备宜设置在空地上。

6.1.2 埋地敷设的一体化生活污水处理成套设备均按有覆土、不过车考虑。

总说明（三）						图集号	新22S7
审核	刘斌	校对	金忆	设计	冯玉从	页 次	03

覆土深度是指罐（箱）顶最高处至设计地面的垂直距离，顶部覆土深度应不大于1.5m。埋深应根据进水管设计埋深和选用成套设备的直径（高度）、按罐（箱）底最大埋深不大于5.5m的原则确定。

6.1.3 埋地敷设的一体化生活污水处理成套设备施工时，应注意埋设地点的地下水位情况。本图集的无地下水情况，是指地下水位在罐（箱）底最低处以下；有地下水情况，是指地下水位在罐（箱）底以上，需根据工程地下水位情况另行进行抗浮验算，施工时还应采取其他抗浮措施。

6.1.4 一体化生活污水处理成套设备及其附属构筑物的清掏孔井口采用的井盖及盖座应根据其埋设地点的地面活荷载，按照其承载能力考虑选用，具体详见图集新22S3《室外排水工程》。

6.1.5 一体化生活污水处理设施的房间或地下室应有良好的通风系统，当处理构筑物为敞开式时，每小时换气次数不宜小于15次；当处理设施有盖板时，每小时换气次数不宜小于8次。

6.1.6 一体化生活污水处理成套设备设在最冷月平均气温低于-13℃的地区时，可选室内安装或埋地敷设方式，埋地时各罐（池）内最高水位宜在当地冰冻深度以下；设备壁外四周应进行防冻处理回填中粗砂。其他寒冷地区应根据具体生活污水处理工艺采取必要的措施，保证一体化生活污水处理成套设备的正常运行。

6.1.7 一体化生活污水处理成套设备内应设置除臭系统，其排放口位置应避免对周围人、畜、植物造成危害和影响，气体排放标准应满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）中厂界（防护带边缘）废气排放二级标准。

6.2 一体化生活污水处理成套设备要求

6.2.1 一体化生活污水处理成套设备内构筑物与维护结构的净间距不宜小于1.0m。

6.2.2 一体化生活污水处理成套设备及其附属构筑物距地下取水构筑物不得小于30m，生活饮用水贮水池周围10m内不得有污水处理设施。

6.2.3 一体化生活污水处理成套设备按规划要求独立设置时，处理构筑物宜为地下式或封闭式，与公共建筑和住宅的距离不宜小于15m。

6.2.4 高程布置宜满足原水的自流引入和事故时重力排入污水管道，当达不到重力排放要求时，应设置污水泵，其排水能力不应小于最大小时来水量。

6.3 主要设备要求

6.3.1 MBR膜组件要求

1 MBR膜连续运行一段时间后，需进行在线清洗。用清水冲洗MBR膜，并加入次氯酸钠溶液浸泡30min，然后开启风机曝气24h，结束后将水排出并再次用清水冲洗。

2 当MBR膜有效负压超过-0.05MPa时，需对膜片进行离线化学清洗。抽空膜池污水，并拆卸下膜片，用清水反复冲洗正反面，然后加入次氯酸钠溶液浸泡30min，曝气24h，抽空后再用柠檬酸片剂浸泡30min，曝气24h，用清水冲洗后安装回膜支架。

6.3.2 曝气系统要求

1 配套微孔曝气盘或微孔曝气管，应具有防堵塞功能。

2 鼓风机的安装位置应便于检修，并进行接地保护。风机宜一用一备，交替使用。

6.3.3 沉淀池设计要求

当单组设计流量小于4m³/h，宜采用中心筒沉淀的方式；当单组设计流量大于或等于4m³/h，宜采用斜管沉淀的方式。

6.4 模块拼接设计要求

一体化生活污水处理成套设备处理量小于或等于图集额定处理量时，宜采用2套设备（1用1备）；当设计流量大于图集额定处理量时宜采用2台或2台以上设备并联使用，并考虑备用设备。

6.4.1 2台或2台以上的设备并联连接时，不同处理量设备拼接形式由设计人员自行选择。

总说明（四）						图集号	新22S7
审核		校对		设计		页 次	04

6.4.2 并联连接时，每套设备前端各配置一组电磁流量计和电动调节阀，与控制系统联动，通过调节电动调节阀的开度及启停设置保证每套设备的进水量达到设计要求。

6.4.3 拼接式设备之间并联连接，设备间距宜设为1m，便于管道安装及检修。

6.5 设备间布置

6.5.1 设备间内安装风机、控制柜、加药装置等设备，负责控制和监测整个设备的运行，设备间各部件合理布局，便于安装、调试和维修。

6.5.2 当设备采用地面安装时，设备间可置于一体化生活污水处理成套设备后端；当设备采用埋地安装时，为便于设备维护检修，设备间宜单独设置于地表，可选择钢结构、砖混结构、防腐木或其他材质。

6.6 污泥处置

一体化生活污水处理成套设备产生的剩余污泥在污泥池进行浓缩，污泥上清液回流至调节池，浓缩后的污泥应定期处理，污泥处理方式通常有以下两种：

6.6.1 污泥池收集的剩余污泥直接外运，一体化生活污水处理成套设备产生的污泥量较少，抽排处理周期不小于12次/年，由第三方专业污泥处置单位处理；

6.6.2 污泥池收集的剩余污泥通过污泥脱水设备进行脱水处理，泥饼外运，由第三方专业污泥处置单位处理。

6.7 性能要求

6.7.1 密封性能要求：设备应进行闭水试验，24h后无渗漏、损坏、不发生膨胀变形为合格。

6.7.2 噪声要求：设备正常运行时产生的噪声应符合现行国家标准《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348的规定，夜间小于55dB。

6.7.3 设备使用年限要求：

1 池体材质应满足其使用年限要求。

2 碳钢设备材质一般选用Q235型碳钢板材，设备内外壁及零部件应做好防腐防渗处理，保证设备使用年限要求。

3 阀门材质应与连接管道材质相匹配。

6.8 处理后中水出水管道应采取防误接、误用、误饮的措施：

6.8.1 一体化生活污水处理成套设备中所有组件和附属设施的显著位置应配置“中水”耐久标识，处理后中水出水管道应涂浅绿色，埋地、暗敷中水管道应设置连续耐久标志带。

6.8.2 一体化生活污水处理成套设备出水接口处应配置“中水禁止饮用”的耐久标识。

6.8.3 公共场所及绿化、道路喷洒等杂用的接管点应设带锁装置。

7 结构设计要求及条件

7.1 设计要求

7.1.1 为一体化生活污水处理成套设备服务的土建类池体（包括调节池、消毒池、污泥池、中水池和标准排放口等）应由设计单位根据工程情况进行详细设计，并对其结构安全负责。

7.1.2 成套设备的安全性、耐久性、适用性由生产企业负责，且应符合现行相关标准要求。

7.2 设计条件

7.2.1 成套设备罐（箱）应敷设于土质良好的原状土层上，地基承载力特征值（fak）不小于100kPa。

7.2.2 埋设安装的罐体基础采用中粗砂或细碎石基础，设计按中心角2α不小于120°。

7.2.3 埋设安装的成套设备罐（箱）体侧回填土的压实系数不小于0.95。

7.2.4 结构设计抗震设防烈度为8度（0.3g）及以下地区，如用于湿陷性黄土、永久性冻土、膨胀土等地区、抗震设防烈度为9度及以上的地区或其他特殊地质条件地区时，应根据有关规范要求，另行研究处理。

7.2.5 设备基础和罐体的腐蚀性要符合《工业建筑防腐蚀设计标准》（GB/T 50046-2018）及《建筑防腐蚀工程施工规范》（GB 50212-2014）中有关规定。

7.3 抗浮稳定性验算

埋地式设备在正常使用极限状态下（空罐工况），抗浮稳定性验算公式按下式计算：

$$\Sigma F_{gk} \geqslant K_f \cdot F_{tw,k}$$

式中：ΣF_{gk}——各项抗浮永久作用标准值之和(kN)；

K_f ——抗浮稳定性抗力系数，取1.1；

$F_{tw,k}$——浮托力标准值(kN)。

8 安装及验收要求

8.1 安装要求

8.1.1 当设备安装地原状土为软弱土（f_{ak}<100kPa）或已被扰动时，应进行相应的地基处理。

8.1.2 一体化生活污水处理成套设备安装时，应先检查其外观：外表面应平整光滑、无鼓包、无裂缝及损坏情况，并按设计核对其性能参数、长度、直径等内容。

8.1.3 室外埋地安装的一体化生活污水处理成套设备检修（清掏）孔井筒宜采用钢、塑料、玻璃钢等材质，也可采用预制钢筋混凝土、混凝土砌体等。

8.1.4 一体化生活污水处理成套设备就位、临时支撑牢固后，应进行闭水试验，将罐体内水面注至设计最高水位，24h后无渗漏为合格，方可进行下一步工作。

8.1.5 一体化生活污水处理成套设备就位后应进行检查，确保水平；闭水试验后，地面安装的及时固定限位，埋设安装的要及时回填，并防止其发生位移。

8.2 基坑开挖

8.2.1 基坑开挖时，应根据埋设地点地质勘查报告，掌握场地土质、地下水位等情况。如有地下水或雨季施工时，可采用井点降水或挖集水坑排水，将水降至基坑底0.5m以下，在罐体埋设回填的全部过程中，基坑底不得积水或受冻，且达到抗浮要求后，才可停止降水。

8.2.2 开挖的基坑底尺寸应满足施工操作要求，罐（箱）体四周应有不小于800mm的操作面，应根据土质、基坑深度等情况对边坡采取防护措施，确保施工安全，基坑放坡及支护的具体要求应执行国家标准《给水排水管道工程施工及验收规范》GB 50268中的规定。

8.2.3 基坑开挖完成后，应进行钎探，以确定基础持力层是否满足设计要求；还应由建设单位会同设计、勘察、施工、监理等共同进行验收。

8.2.4 在地下水位较高、流动性较大的场地内埋设时，当罐（箱）体周围土体有可能发生细颗粒土流失的情况下，应沿基坑底部和侧边坡上铺设土工布加以保护，且土工布密度应不小于240g/m^2。

8.2.5 在同一设备基础下，当地基土层分布差异较大时，应采用换填垫层或其他有效措施减少设备的不均匀沉降；垫层厚度应由设计单位视现场条件确定，但应不小于300mm。

8.2.6 当基坑采取机械开挖时，应挖至基础设计底标高以上200mm，然后采取人工开挖方式，挖至设计标高。开挖好后，不得扰动基地原状土。

8.2.7 基坑开挖、支护、降水等应根据《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》（住建部令（2018）37号）及建办质[2018]31号文，执行危大工程专项施工方案。

8.3 基坑回填要求

8.3.1 基坑回填之前，设备内水位应达到设计水位。从设备底部至顶部以上0.5m的范围内，宜采用人工回填。设备顶部0.5m以上范围的基坑回填时，如采用机械回填，应从其两侧同时进行，并夯实碾压，避免使用大型碾压设备。

8.3.2 一体化生活污水处理成套设备为罐体时，基础中心角2α（最小为120°）范围内底腋角部位，必须采用中砂或粗砂填充密实，与罐壁紧密接触，不得用土或其他材料填。罐体四周回填应从两侧同时进行分层、对称回填、夯实，确保罐体不产生侧移。每层回填土厚度应不大于200mm，且每层回填土夯实后均应取样检测，并满足密实度要求。

8.3.3 在设备埋设回填过程中，基坑底不得积水或受冻，不得带水回填，不能

总说明（六）						图集号	新22S7
审核		校对		设计		页 次	06

回填淤泥、有机物和冻土；回填土必须过筛，不应有尖角石块和建筑垃圾等.

8.3.4 基坑回填时，严格控制罐（箱）体的竖向变形。当罐（箱）体顶部覆土较厚时，应在罐（箱）体内部设置有效的临时竖向支撑或采取预变形等措施。回填时，可利用罐（箱）体胸腔部分回填压实过程中出现的罐体竖向反向变形，来抵消一部分垂直荷载引起的罐体竖向变形，但必须将其控制在允许的罐（箱）体竖向变形范围内。

8.4 设备基础要求

8.4.1 设备基础

1 各设备基坑底部应夯实。根据需要，可铺设砂石垫层并夯实，压实系数须达0.95以上。检查并确认设备基础保持水平、均匀一致，对于不稳定地基，在执行压实操作时，需注意安全操作；

2 设备基础由一层C30钢筋混凝土、一层C15素混凝土垫层、一层1:2.5水泥砂浆找平层构成，混凝土层厚度根据设备实际运行荷载校核设计，设备基础的制作及安装过程需严格注意保持水平，设备基础由工程主体设计单位负责校核；

3 当设备为地上安装时，应根据实际地形条件确定设备基础厚度，注意防积水、内涝；

4 设备安装前，应对设备基础承载力进行核算确定。

8.4.2 抗浮要求

对于埋地式设备，设备基础宜预埋螺栓或膨胀螺栓，设备安装时与设备底座固定，以保障设备抗浮安全。设备箱（罐）体仅在覆土的重力作用下，达到抗浮稳定性的最小覆土深度，由设计人员验算确定。

8.5 设备检验

8.5.1 埋设安装的一体化生活污水处理成套设备就位回填后应进行变形检验。基坑回填至设计标高后，在12－24h内应测量罐（箱）体竖向的初始变形量，并计算竖向初始变形率，其值不得超过其竖向允许变形率的2/3。

8.5.2 当一体化生活污水处理成套设备竖向初始变形率大于允许变形率的2/3且设备本身尚未损坏时，可按下列程序进行纠正，直至符合要求为止：

1 挖出基坑回填土至露出设备85%的竖向高度，罐顶以上0.5m范围内及罐侧土必须采用人工挖掘。

2 检查罐（箱）体，有损伤的应进行更换或修复。

3 按回填要求，重新夯实罐体底部的回填材料。

4 采用合适的回填材料，按要求的密实度重新回填密实。

5 复核罐（箱）体直径的竖向初始变形率。

8.6 验收要求

施工、安装、验收及管道试压、一体化生活污水处理成套设备防腐防渗验收按照现行国家标准《给水排水管道工程施工及验收规范》GB 50268、《风机、压缩机、泵安装工程施工及验收规范》GB 50275、《给水排水构筑物工程施工及验收规范》GB 50141、《钢结构工程施工质量验收标准》 GB 50205等执行。

9 运行维护

9.1 一体化生活污水处理成套设备运行过程中需定期巡检，一周应至少巡检一次并记录设备运行参数，巡检内容包括以下几部分：

9.1.1 格栅渠

1 应及时清理处置栅渣；

2 应定时巡检以保证设备处于良好的运行状态，若出现设备异常，应立即停机检修；

3 检修格栅渠或人工清捞栅渣时，应切断电源，并在监护下进行；需要下井作业时，应进行临时性强制通风，操作规程参考现行行业标准《城镇污水处理厂运行、维护及安全技术规程》 CJJ 60。

9.1.2 泵组

1 运行前应仔细检查泵组设备，确保水泵紧固件无松动和脱落现象，电缆

总说明（七）							图集号	新22S7
审核			校对		设计		页 次	07

密封性完好无损；

2 若泵组处于长时间停机状态，应切断机组主电源；

3 定期检查记录水泵进出口流量、工作电流、阀门状态和设备噪声情况。

9.1.3 风机

1 定期检查确保电机与机壳连接螺栓的紧固情况，检查风机叶轮、各螺栓的紧固情况以及减振器连接螺栓的紧固情况；

2 定期检查确保风机的运行处于工况范围内，定期清除叶片表面灰尘、污垢等杂质；

3 定期停机检修保养，检修中拆卸的叶片应做好标记，以便复装时按原位装配，以免破坏叶轮的动平衡质量而引起风机的振动；

4 若风机长期停用后，应检查电机是否有受潮、浸水等情况，确保完好后方可启用。

9.1.4 设备池体

1 对于拼接式设备，设备运行时，应根据各池体设计运行负荷及设计处理量调节各池进水量，保证设备运行正常；

2 当设备出现污泥膨胀、污泥上浮、生物泡沫、出水指标异常等状况时，运维人员应针对具体情况调整系统运行工况，并采取有效措施使其尽快恢复正常运行状态；

3 根据各设备进出水水质及运行工况的不同，运维人员应及时调整设备的回流比、加药量、曝气量等设备运行参数，保证设备处于最佳运行状态；

4 应及时清除设备上方的浮渣、附着物等，以达到防滑的目的，保证检修人员检修过程的安全；

5 冬季运行期间不能大流量进水时，需保持小流量连续进水，避免大流量间歇进水，防止管道内存水结冰，造成管道堵塞或管道破裂。对于无法实现连续进水的管道，应提前设置放空管，每次通水完毕后，打开放空管道阀门，将管道内积水排空，以免结冰。

9.1.5 MBR膜

MBR膜系统标准运行条件见表5。

表5 MBR膜系统标准运行参数表

序号	参数说明	单位	MBR工艺
1	原水类型	—	生活污水
2	要求前处理	—	<1mm的格栅
3	产水周期	min	10
4	建议日常产水程序	min	产水8，气洗2
5	吹扫气量	[m^3/（片·h）]	2~5
6	维护性清洗周期(在线清洗)	d	3~7
7	恢复性清洗周期(离线清洗)	d	90~180
8	膜使用年限	年	3~5

9.1.6 其他巡检内容

1 应定时检查曝气器堵塞和损坏情况，保持曝气系统状态良好；

2 当设备进水水温低于12℃时，应采取延长曝气时间、提高污泥浓度、增加泥龄等方法，保证设备的出水效果；

3 定期检修零部件和易损件，不合格的应更换；

4 应对设备主体、各种管道及阀门每季度至少进行一次检查和维修；

5 应对控制系统定期进行维护保养，并根据实际水质水量情况对自控系统进行优化。

9.2 建立、健全一体化生活污水处理成套设备运行维修管理制度，编制年、月、日巡检计划以及备件的采购计划。

9.3 制定一体化生活污水处理成套设备的管理岗位责任制，制定设备的标准化操作流程，制定设备调度规章制度以及事故处理规章制度。

总说明（八）						图集号	新22S7
审核		校对		设计		页 次	08

9.4 制定一体化生活污水处理成套设备档案，包括名称性能、图纸、文件、运行日期、测试数据、维修记录等，在日常使用中责任人需检查一体化生活污水处理成套设备的维修保养，并且制定一体化生活污水处理成套设备的检修章程。

10 电气系统及要求

10.1 根据工艺条件，有自动控制要求的用电设备均通过微型可编程序控制器编程与硬件连接完成有关设备之间的连锁关系，实现自动控制.

10.2 电力控制装置的二次控制电压均为20V。

10.3 各类断路器的脱扣器特性均应满足保护电动机的启动要求。

10.4 本图集适用于“TN-C-S”及“TN-S”低压配电系统。

10.5 本图集中各类控制装置均具有以下保护功能。

10.5.1 短路保护:包括相间、相地短路保护，该保护由断路器的瞬时动作脱扣器来实现。

10.5.2 过载保护:由热继电器实现，其额定电流根据电动机容量确定。

10.5.3 断相保护:由热继电器兼作断相保护。

10.6 本图集中动力配电柜双面开门，靠墙落地安装，需预先做好高出地面20mm的基础并根据柜体安装尺寸预埋地脚固定螺栓。机房内各隔离开关箱嵌墙暗装，底边距地1.4m，需预先与土建专业配合，根据隔离开关箱的安装尺寸预留墙洞.室外隔离开关箱为带防雨双层门结构，防护等级IP55，做金属支架安装，底边距地1.4m，在安装于池底等处的远端设备附近地面上设置防雨型端子箱，施工现场根据设备安装位置具体定位，安装高度为0.3m，由配电柜引至远端设备的导线穿镀锌钢管暗敷设至防雨型端子箱。设备经端子箱转接，由端子箱至设备的电缆为设备自带电缆。

10.7 供电电源为220/380V 50Hz，进线由低压电缆埋地引入，电缆进户处穿钢管保护。

10.8 电源进线处做重复接地，接地电阻小于1欧姆。实测达不到要求时，加打接地极。

10.9 一体化生活污水处理成套设备做总等电位联结，集水池排污泵做辅助等电位联结。设置总等电位端子箱。总等电位端子箱MEB嵌墙暗装，底边距地0.5m，进出建筑物的所有金属管道及建筑物金属结构均用MEB线通过总等电位端子箱互相连通。MEB箱用－40x4镀锌扁钢与接地装置可靠焊接.

10.10 MEB线采用BVR (1x25)穿SC25暗敷设。

11 控制系统及要求

11.1 控制系统

一体化生活污水处理成套设备均由PLC可编程控制器全自动控制，控制面板安装显示屏并集中显示所有动力设备的运行状态。当控制模式为自动状态时，由PLC可编程控制器自动控制设备的运行，实现无人值守;当现场设备维护或检修时，采用手动模式控制设备的运行，并实行手动优先原则。

动力设备的运行状态(运行、停止、故障）和监测仪表的参数均需在PLC可编程控制器电控柜面板显示。间歇运行的动力设备需根据定时自动启停，备用动力设备需根据定时自动切换运行。所有定时参数均需在PLC可编程控制器电控柜面板上设置。设备应具备远程监控系统接入条件，实现遥测、遥信、遥控、遥调四遥功能。

11.2 控制要求

11.2.1 控制系统应具备故障诊断、报警和过载保护等功能，操作面板上应设置手动/自动切换开关，手动权优先。操作人员现场操作时采用手动模式。

11.2.2 设备应具备通信端口，通过数据采集与监视控制系统，实现设备远程监控功能。

11.2.3 控制柜电缆安装方式宜采用下进下出，元器件应采用工业级设备，具备防尘、防潮、防霉的能力，并应符合相应的电磁兼容性要求。

12 注意事项

总说明（九）						图集号	新22S7
审核		校对		设计		页 次	09

12.1 本图集编制的原则为“设计人员选用，预留条件；专业公司负责配套供货、安装、调试、验收，并指导运行管理；施工单位照图配合施工”。本图集中提供的一体化生活污水处理成套设备及通用设备的性能参数等仅作为选用参考，具体选用时应根据工程实际情况校核工艺及设备性能参数并咨询专业厂家进行设计。

12.2 一体化生活污水处理成套设备各工艺给出的平面、高程布置及有关构筑物形式尺寸，可在具体工程设计中根据实际情况进行调整。

12.3 本图表中所列的占地面积，是针对特定平面布置等具体条件而言的，设计时可根据现场实际情况调整后确定。

12.4 处理水量较小时，可灵活采用电磁式空气泵；处理水量较大时，为降低能耗，宜采用三叶罗茨鼓风机曝气；曝气时，如直接消耗室内空间空气中的氧气，必须具备良好的通风设施，补充新风，以确保人员的安全及曝气设备的充氧效率；采用鼓风曝气时，鼓风机宜单独设置在经隔声处理的房间或加罩进行防护。

12.5 原水系统应设分流、溢流设施和超越管，如在原水进入调节池前应设置分流井等。

12.6 当实际工程无条件占用一块完整的建筑面积时，可将调节池、中水池等辅助设施分散设置，核心处理工艺应为工厂预制的一体化生活污水处理成套设备。

13 其他

13.1 一体化生活污水处理成套设备及其配套设施应设便于操作维修的平台及安全护栏、扶手等，并设必要的防落水救生设施、防毒面具和其他安全保护措施。

13.2 凡本说明未及之处，施工时应遵照相关的施工及验收标准、规范的要求进行。

13.3 设计选用应满足《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》（住房和城乡建设部令第37号）及《建筑工程安全管理条例》要求，设计时应注明涉及危大工程的重点部位和环节。

13.4 一体化生活污水处理系统的长、宽及占地面积，在选用时应根据设备厂家提供的尺寸进行校核，参数表中的占地面积并不代表征地面积，需根据实际情况复核。

14 索引方法

X(MBR/MBBR)-□

- □：安装方式：D-室内地面式；M-室外地埋式
- X(MBR/MBBR)：一体化生活污水处理成套设备系列

总说明（十）						图集号	新22S7
审核		校对		设计		页 次	10

一体化生活污水处理成套设备选用一览表

处理工艺	设备系列	设备型号	安装场所	处理规模(m^3/h)	页号	备注
移动床生物膜反应器	Ⅰ-MBBR系列一体化生活污水处理成套设备	Ⅰ-MBBR-D	室内地面	1.0～21.0	A1～A19	
	Ⅱ-MBBR系列一体化生活污水处理成套设备	Ⅱ-MBBR-M	室外地埋	2.0～21.0	A20～A41	
膜生物反应器	Ⅰ-MBR系列一体化生活污水处理成套设备	Ⅰ-MBR-M	室外地埋	1.5～5.0	B1～B16	
	Ⅱ-MBR系列一体化生活污水处理成套设备	Ⅱ-MBR-D	室内地面	2.0～25.0	B17～B38	
	Ⅲ-MBR系列一体化生活污水处理成套设备	Ⅲ-MBR-D	室内地面	1.0～21.0	B39～B55	
通用处理单元	格栅安装示意图				C1～C4	
	毛发聚集器				C5～C7	
	过滤器				C8～C19	
	投药设备				C20～C23	
	罐(箱)体检查井、通气管及基础大样图				C24～C31	
	标准排放口（含取样池）				C32	
	调节池、中水池、消毒池、污泥池示意图			1.0～21.0	C33～C87	
	除臭系统装置				C88～C91	
	消毒系统装置				C92～C104	
	附属设施				C105～C107	

Ⅰ-MBBR一体化生活污水处理成套设备选用说明

1 设计条件

1.1 本说明为Ⅰ-MBBR一体化生活污水处理成套设备选用说明，额定处理水量范围：1m³/h～21m³/h，本成套设备的核心处理工艺为：调节池+厌氧池+缺氧池+MBBR好氧池+二沉池+絮凝反应池+高效沉淀池+消毒。

1.2 工艺流程：自格栅前生活污水来水管道入口至中水回用管道出口，其中格栅渠、调节池、污泥池合建采用钢筋混凝土结构，厌氧池、缺氧池、MBBR池、二沉池、絮凝反应池和高效沉淀池采用一体化箱体，配套清水水箱、曝气系统、污水潜水泵、管道增压泵、潜水搅拌器、全自动絮凝加药装置、全自动消毒加药装置、变频出水泵机组等。配套设施结构类型应由工程设计人员根据现场情况确定。

表A-1 额定处理水量

时处理水量Q(m³/h)	1.0	2.0	3.0	4.0	6.0	8.0
时处理水量Q(m³/h)	10.0	12.5	14.5	16.5	19.0	21.0

1.3 水质指标

设备进水水质按生活污水设计，出水水质符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB 18918-2002一级A标准规定。

表A-2 进水水质指标

指标	pH	BOD_5	CODcr	SS	氨氮	总氮	总磷
限值	6-9	≤150mg/L	≤300mg/L	≤150mg/L	≤30mg/L	≤40mg/L	≤4mg/L

表A-3 出水水质指标

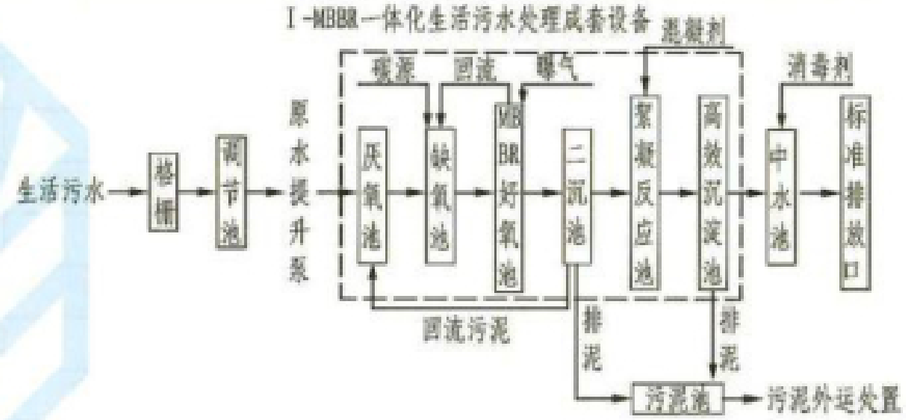
指标	pH	BOD_5	CODcr	SS	氨氮	总氮	总磷
限值	6-9	≤10mg/L	≤50mg/L	≤10mg/L	≤5(8)mg/L	≤15mg/L	≤0.5mg/L
表中括号外数值为水温＞12℃时控制指标，括号内数值水温＜12℃时控制指标。							

2 设备型号

I-MBBR-D
- D — 室内地面式
- I-MBBR一体化生活污水处理成套设备

3 设备工艺流程及参数

3.1 一体化生活污水处理成套设备采用A²/O-MBBR工艺，具体处理流程如下：



3.2 一体化生活污水处理成套设备主要工艺参数详见下表。

表A-4 设备主要工艺参数

序号	工艺单元	工艺参数名称	单位	数值
1	调节池	停留时间	小时(h)	6～8(h)
2	厌氧池	水力停留时间	小时(h)	≥1.2(h)
3	缺氧池	水力停留时间	小时(h)	≥2.5(h)
4	好氧池	水力停留时间/气水比	小时(h)/—	≥8(h)/20:1
5	沉淀池	水力停留时间	小时(h)	≥3(h)

I-MBBR一体化生活污水处理成套设备选用说明（一）						图集号	新22S7
审核		校对		设计		页次	A1

Ⅰ-MBBR一体化生活污水处理成套设备选用说明

表A-4　设备主要工艺参数（续）

序号	工艺单元	工艺参数名称	单位	数值
6	中水池	有效容积/投加量	立方米/mg/L	≥30%(m^3/d)/5-10
7	污泥池	有效容积	立方米	10%-15%(m^3/d)

4 设备使用条件

4.1 原水条件

4.1.1 进水水量不应高于其额定处理能力的110%，不应低于其额定处理能力的60%。

4.1.2 进水温度不应高于40℃。

4.1.3 进水水质CODcr、BOD_5、氨氮、总氮、总磷、SS和TP等主要污染物瞬时最大值不应超过表2的规定。

4.2 环境条件

4.2.1 设备所处的环境温度应不应高于45℃（高于45℃时，需考虑降温措施）。

4.2.2 设备所处环境的相对湿度小于95%，海拔高度小于1500m。

5 设备安装要求

5.1 配套设施

调节池、污泥池等为其配套设施，结构形式为土建结构或钢制结构，配套设施结构类型应由工程设计人员根据现场情况确定，再进行详细设计。剩余污泥可储存至污泥池内，定期由吸污车清理。

5.2 设备安装基础要求

Ⅰ-MBBR一体化生活污水处理成套设备基础尺寸可参照本图集第A11页，需保证设备基础顶面距室内地坪高度差不小于300mm。

5.3 基坑回填要求

5.3.1 回槽填土采用级配砂石，压实系数不小于0.95，箱体周围应用中砂或粗砂填满。

5.3.2 回填土不得采用建筑垃圾，不得含有土块尖角、硬杂物等；回填时应均匀回填，分层回填夯实，分层厚度300mm。

5.3.3 设备就位后回填土应采取先回填箱体四周，回填土须人工塞实或夯实，回填土不得用挖机，铲车等高空抛掷土方渣土从箱体设备上分重力回填冲击。地面未处理前，不得有车辆碾压。

5.3.4 因基槽开挖造成设备基础座于回填槽土之上，槽土应采用级配砂石，压实系数0.95。

5.4 设备进场

设计施工时需要根据设备外形尺寸、设备质量等考虑进场通道和吊装措施。

5.5 设备基础

5.5.1 应由设计人员根据实际地质情况进行设备抗浮计算，并复核钢筋及螺栓受力情况。

5.5.2 混凝土等级为：垫层采用C20聚合物水泥混凝土（厚度100mm），设备基础采用混凝土，等级C30，采用Φ14@200双层双向。

Ⅰ-MBBR一体化生活污水处理成套设备选用说明（二）						图集号	新22S7
审核		校对		设计		页　次	A2

占地面积与总安装功率参考表

序 号	额定处理能力 小时处理水量 (m^3/h)	占地长度 L (m)	占地宽度 B (m)	总占地面积 (m^2)	总装机功率 (kW)	序 号	额定处理能力 小时处理水量 (m^3/h)	占地长度 L (m)	占地宽度 B (m)	总占地面积 (m^2)	总装机功率 (kW)
1	1.0	12.05	10.60	127.73	2.98	7	10.0	31.55	12.40	391.22	9.50
2	2.0	14.725	11.10	163.448	3.28	8	12.5	20.35	19.30	392.755	9.90
3	3.0	15.95	12.20	194.59	3.72	9	14.5	23.025	19.30	444.383	9.97
4	4.0	17.40	12.40	215.76	4.56	10	16.5	25.475	19.30	491.668	12.67
5	6.0	21.80	12.40	270.32	6.51	11	19.0	28.15	18.30	515.145	16.60
6	8.0	27.15	12.40	336.66	8.71	12	21.0	32.275	17.80	574.495	17.60

一体化生活污水处理成套设备荷载及管道接口一览表

序 号	额定处理能力 小时处理水量 (m^3/h)	进水口 a (mm)	出水口 b (mm)	排泥口 c (mm)	进线口 d (mm)	自来水口 e (mm)	设备空荷载 (t)	设备运行荷载 (t)
1	1.0	DN50	DN50	DN25	DN40	DN15	4.0	28.0
2	2.0	DN50	DN50	DN32	DN40	DN15	6.0	44.0
3	3.0	DN50	DN50	DN40	DN40	DN15	7.5	66.0
4	4.0	DN50	DN50	DN40	DN50	DN15	9.0	81.0
5	6.0	DN50	DN80	DN50	DN50	DN25	12.0	111.0
6	8.0	DN50	DN80	DN65	DN50	DN25	16.0	152.0
7	10.0	DN50	DN80	DN65	DN50	DN25	19.0	183.0
8	12.5	DN80	DN100	DN80	DN50	DN25	21.0	195.0
9	14.5	DN80	DN100	DN80	DN50	DN25	25.0	235.0
10	16.5	DN80	DN100	DN80	DN50	DN25	28.0	260.0
11	19.0	DN80	DN100	DN100	DN65	DN25	33.0	305.0
12	21.0	DN80	DN100	DN100	DN65	DN25	40.0	380.0

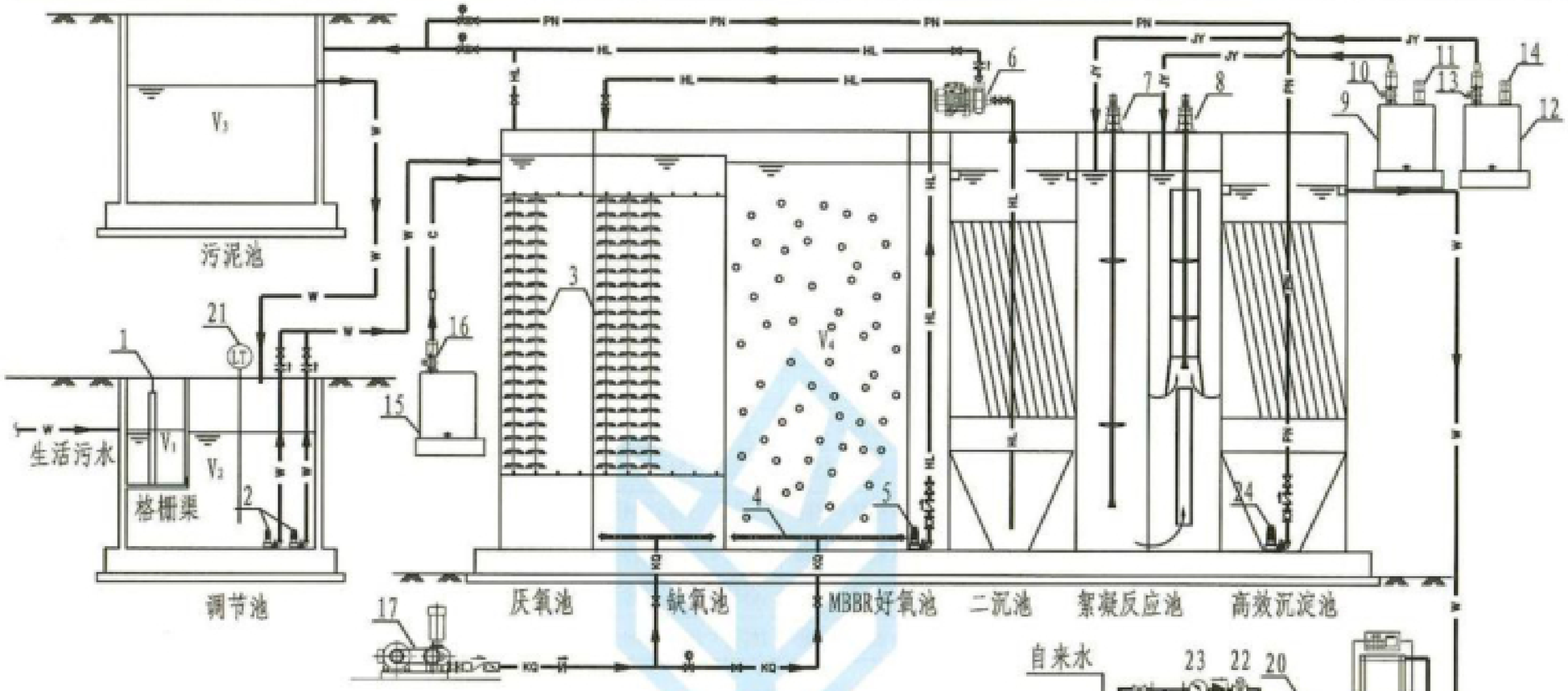
设备型号与规格参数参考表

序号	额定处理能力 小时处理水量 (m^3/h)	格栅渠 (V_1) $L_{21}\times B_{11}\times H_1$ (mm)	调节池 (V_2) $L_2\times B_{12}\times H_2$ (mm)	污泥池 (V_3) $L_1\times B_1\times H_2$ (mm)	一体化生活污水处理单元 (V_4) 基础尺寸/外形尺寸$L_4\times B_2\times H_3$ (mm)	中水池 (V_5) $L_5\times B_4\times H_4$ (mm)	设备间 (V_6) $L_3\times B_3\times H_5$ (mm)
1	1.0	500×500×1000	3050×1400×3000	1400×2100×3000	5050×3000×300/4550×2500×3000	2000×2500×3000	1650×2500×2500
2	2.0	500×500×1000	4600×1900×3000	1925×2600×3000	7225×3000×300/6725×2500×3000	2500×2500×3000	1650×2500×2500
3	3.0	500×500×1000	5200×2500×3000	2500×3200×3000	7950×3500×300/7450×3000×3500	3000×3000×3500	1650×2500×2500
4	4.0	500×500×1500	6200×2700×3000	2700×3400×3000	9400×3500×300/8900×3000×3500	3000×3000×3500	1650×2500×2500
5	6.0	2000×600×1500	8500×3000×3000	3100×3800×3000	12300×3500×300/11800×3000×3500	4500×3000×3500	2400×2500×2500
6	8.0	2000×600×1500	11500×3000×3000	4450×3800×3000	16650×3500×300/16150×3000×3500	5500×3500×3500	2400×2500×2500
7	10.0	2000×600×1500	14000×3000×3000	4850×3800×3000	19550×3500×300/19050×3000×3500	7000×3500×3500	2400×2500×2500
8	12.5	2000×600×1500	7750×5500×3500	5500×6300×3500	10850×7500×300/10350×3000×3500，2座	4500×7000×3500	2400×2500×2500
9	14.5	2000×600×1500	9500×5500×3500	5500×6300×3500	13025×7500×300/12525×3000×3500，2座	5000×7000×3500	3100×2500×2500
10	16.5	2000×600×1500	10300×5500×3500	5500×6300×3500	14475×7500×300/13975×3000×3500，2座	6000×7000×3500	3100×2500×2500
11	19.0	2000×600×1500	12000×4500×4000	4500×5300×4000	16650×7500×300/16150×3000×3500，2座	6500×7000×3500	3100×2500×2500
12	21.0	2000×600×1500	15000×4000×4000	4575×4800×4000	20275×7500×300/19775×3000×3500，2座	7000×7000×3500	3100×2500×2500

名称编号对照表

编号	名称	编号	名称	编号	名称	编号	名称	编号	名称
1	格栅	7	混凝搅拌机	13	絮凝剂计量泵	19	出水泵	V_1	格栅渠
2	调节池提升泵	8	絮凝搅拌机	14	絮凝剂搅拌机	20	水位浮动开关	V_2	调节池
3	生物组合填料	9	助凝剂加药装置	15	碳源加药装置（选用）	21	液位计	V_3	污泥池
4	曝气系统	10	助凝剂计量泵	16	碳源计量泵（选用）	22	补水电动阀	V_4	一体化污水处理成套设备
5	硝化液回流泵	11	助凝剂搅拌机	17	低噪声鼓风机	23	水表	V_5	中水池
6	污泥回流泵	12	絮凝剂加药装置	18	消毒装置	24	污泥排泥泵	V_6	设备间

I-MBBR型设备选型一览表（二）						图集号	新22S7
审核	刘斌	校对	金松	设计	冯亚从	页次	A4



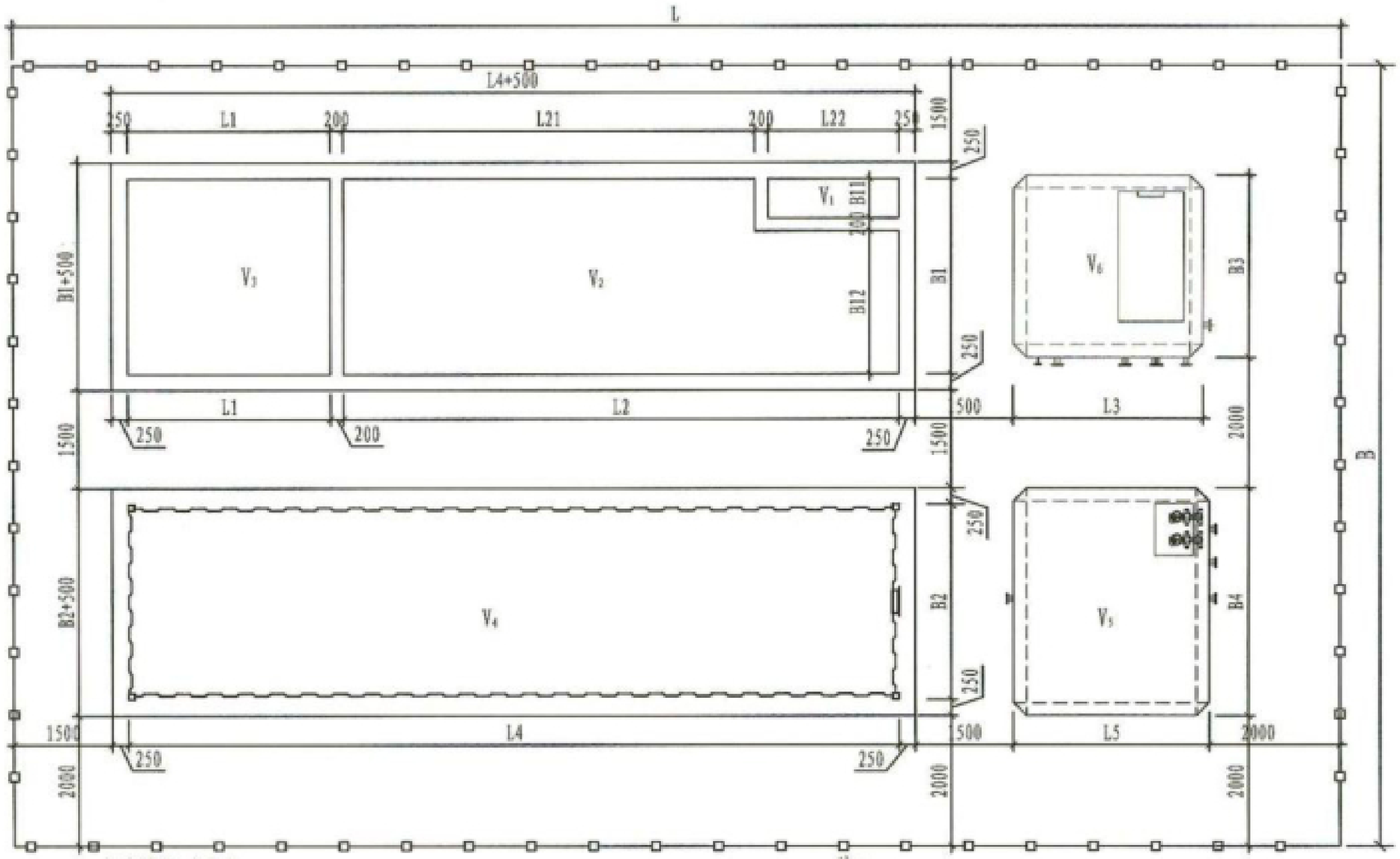
I-MBBR型设备工艺流程图

图 例

线型	管线	线型	管线
—W—	工艺管线	—C—	碳源管线
—KQ—	空气管线	—PN—	排泥管线
—JY—	加药管线	—HL—	回流管线
—CL—	消毒管线	—Z—	中水管线

注：
1 本图I-MBBR一体化生活污水处理成套设备工艺流程图，适用于额定处理能力为1m³/h～21m³/h的设备。
2 流程图中设备编号对照的名称，详见第A4页。
3 一体化生活污水处理成套设备包含厌氧池、缺氧池、MBBR好氧池、二沉池、絮凝反应池和高效沉淀池。

I-MBBR型设备工艺流程图						图集号	新22S7
审核		校对		设计		页 次	A5



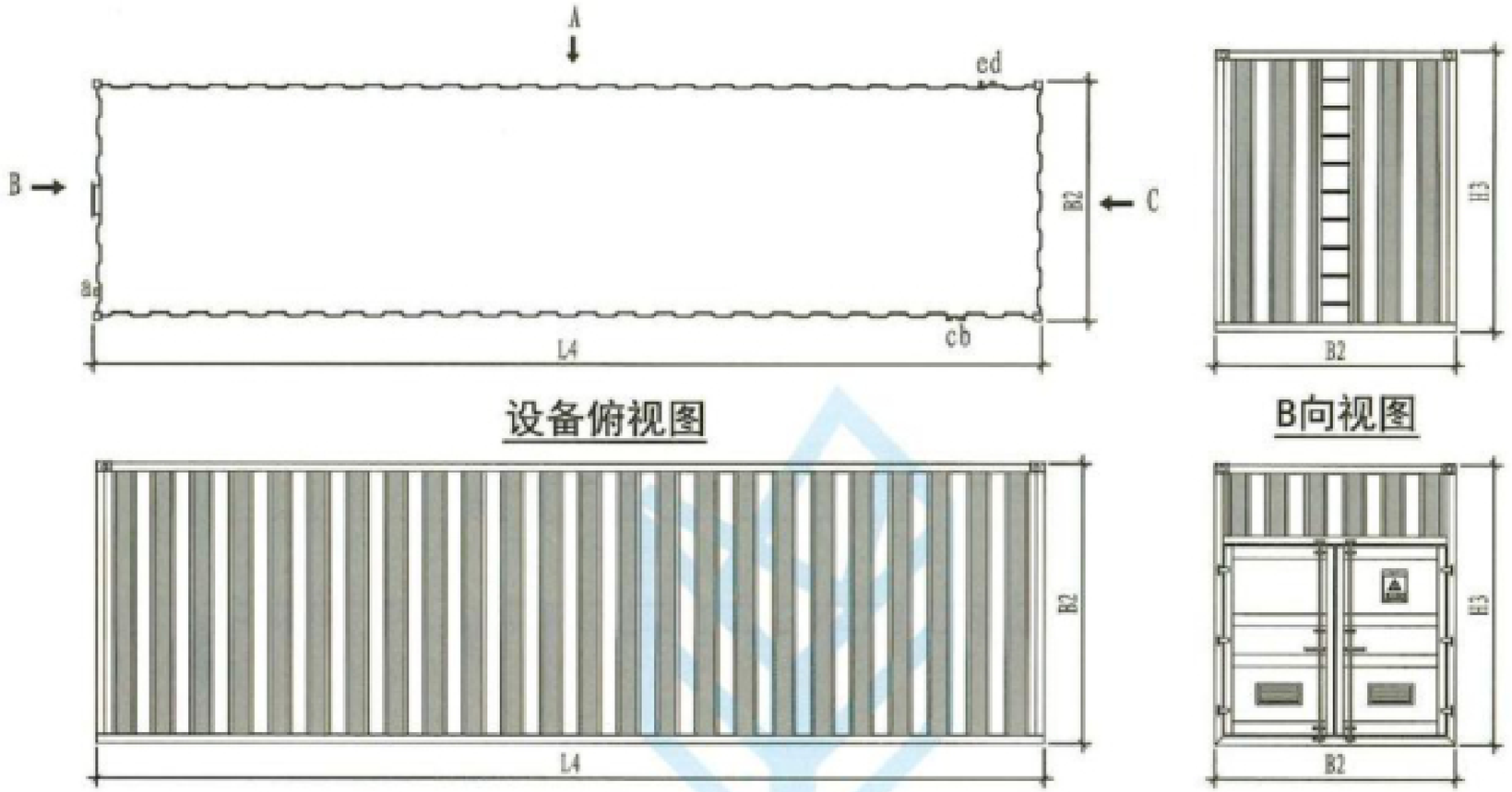
名称编号对照表

V_1	格栅渠	V_4	一体化设备基础
V_2	调节池	V_5	中水池
V_3	污泥池	V_6	设备间

I-MBBR平面布置图(I)

注：
本图I-MBBR一体化生活污水处理成套设备平面布置图，适用于额定处理能力为1m³/h~10m³/h的设备。

I-MBBR平面布置图(I)						图集号	新22S7
审核		校对		设计		页 次	A6



设备俯视图

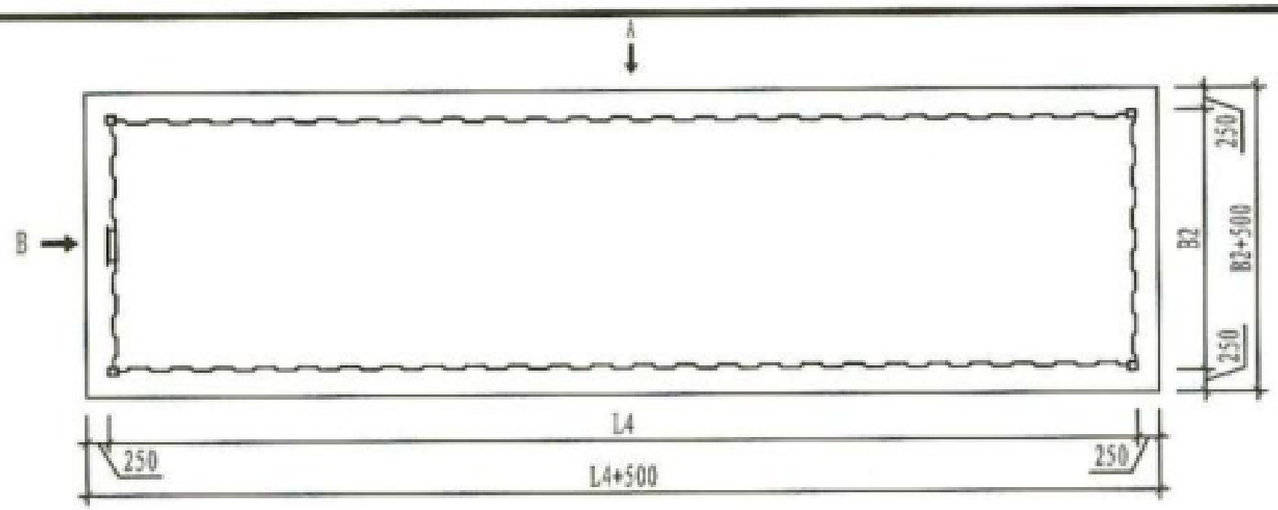
B向视图

A向视图

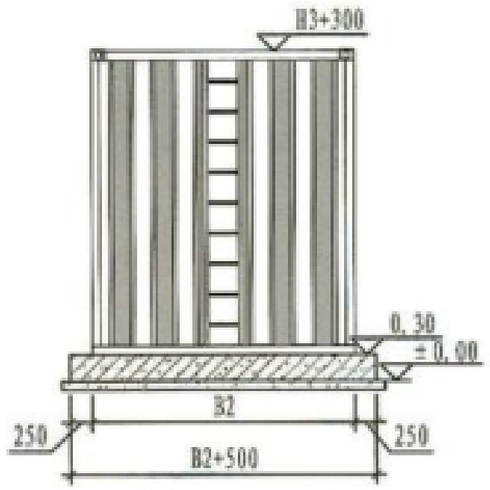
C向视图

设备外形图

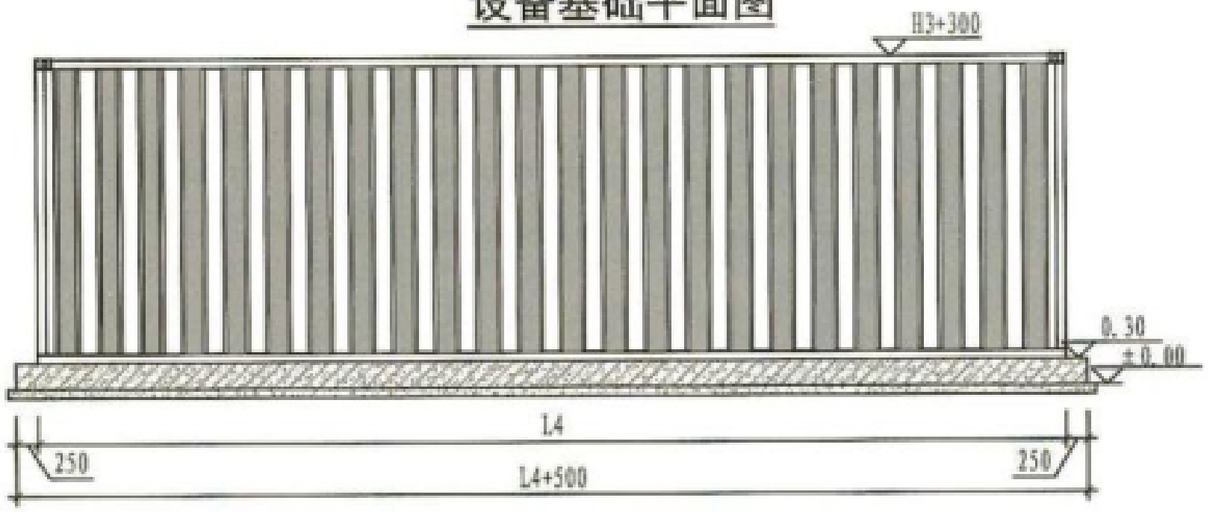
I-MBBR设备外形图(I)						图集号	新22S7
审核	刘斌	校对	金红	设计	冯亚从	页 次	A7



设备基础平面图



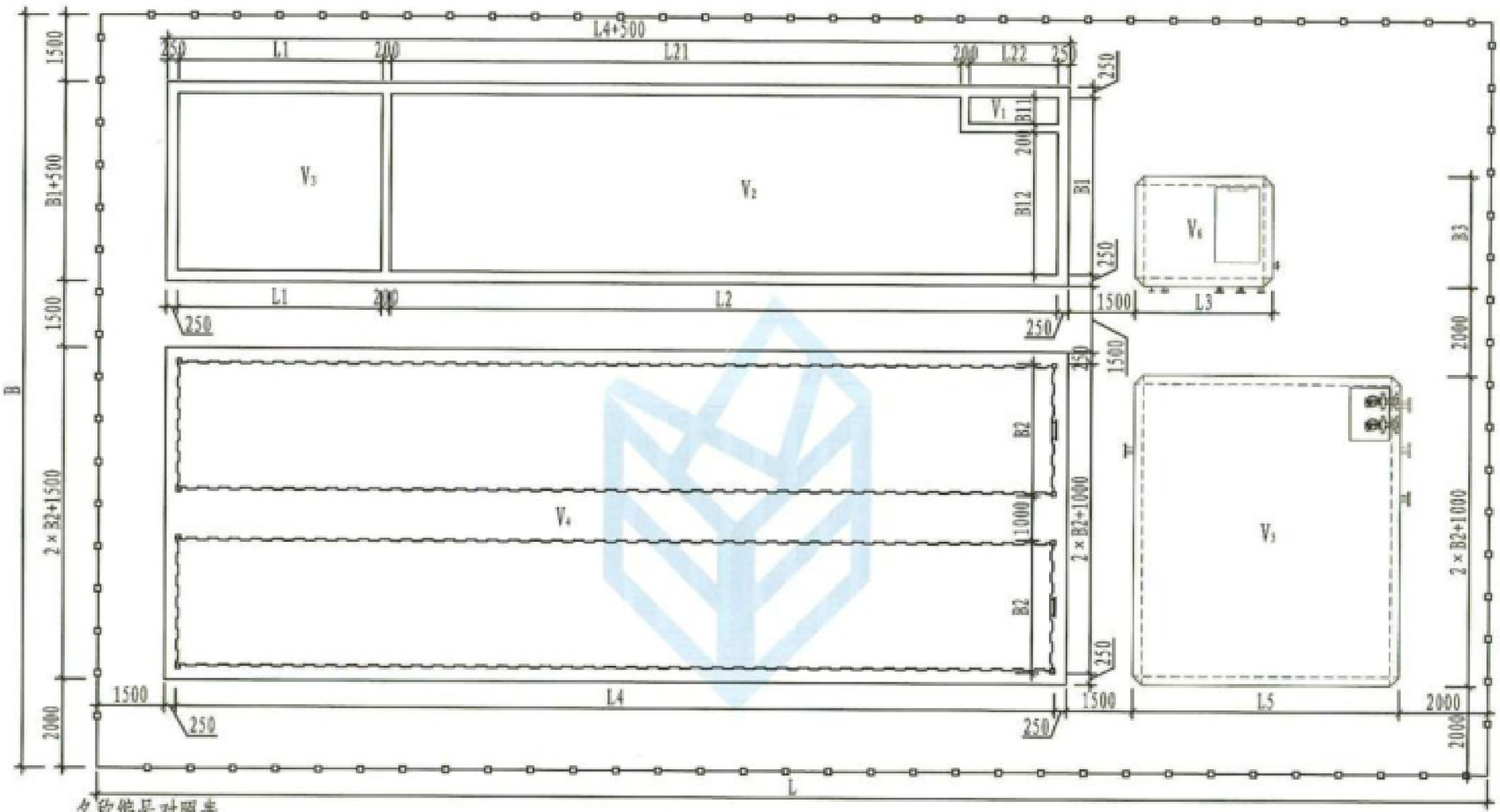
B向视图



A向视图

注：
图中尺寸单位标注以毫米计，标高以米计，所示标高为相对标高。

I-MBBR设备基础图（I）						图集号	新22S7
审核		校对		设计		页 次	A8



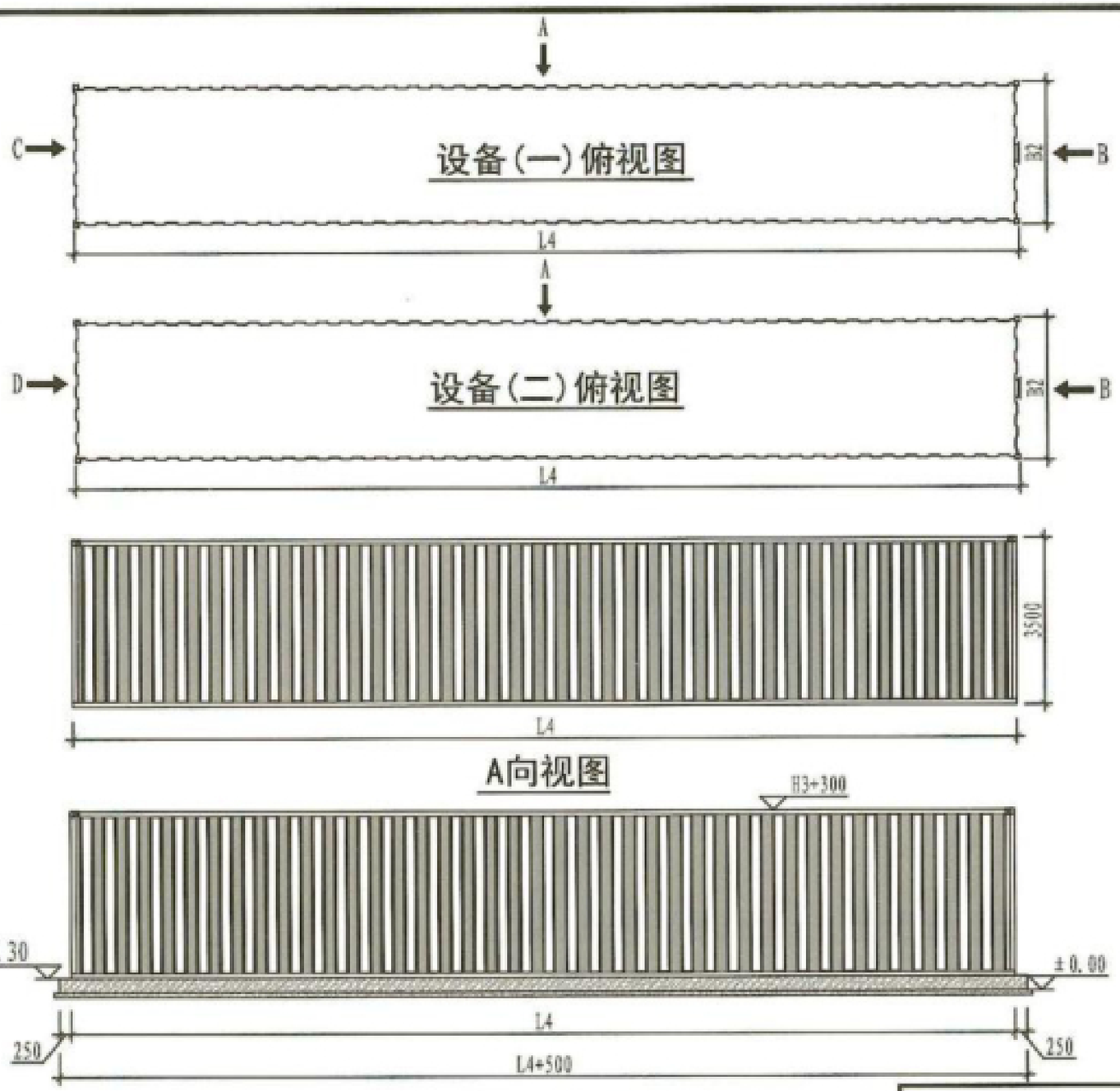
名称编号对照表

V1	格栅渠	V4	一体化设备基础
V2	调节池	V5	中水池
V3	污泥池	V6	设备间

I-MBBR平面布置图(II)

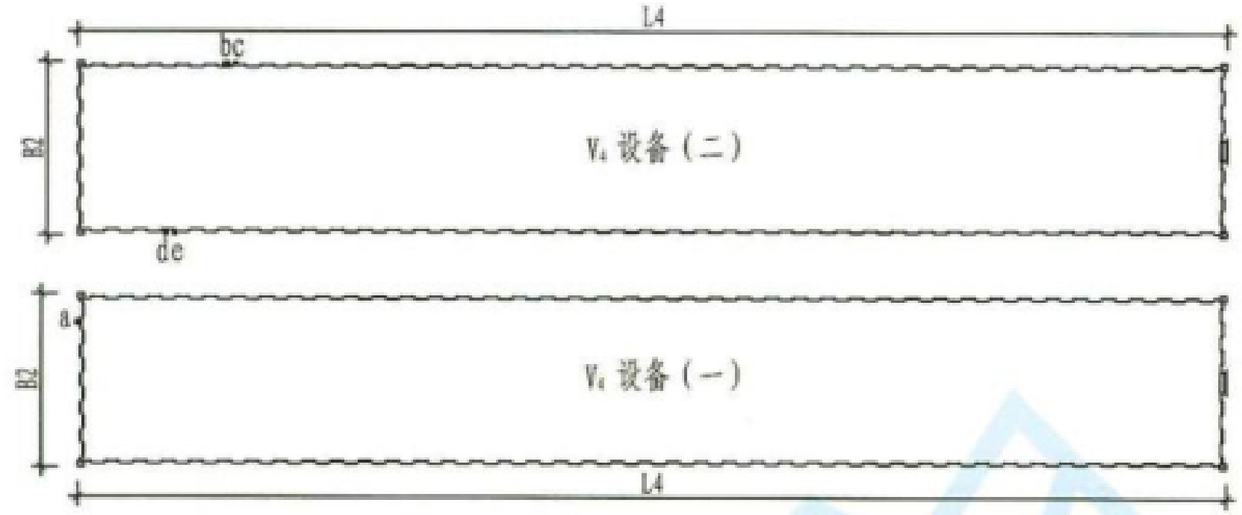
注：
本图I-MBBR一体化生活污水处理成套设备平面布置图，适用于额定处理能力为12.5m³/h~21.0m³/h的设备。

I-MBBR平面布置图(II)						图集号	新22S7
审核		校对		设计		页 次	A9

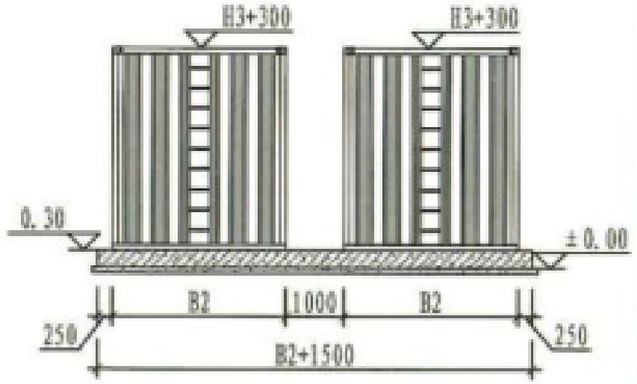


Ⅰ-MBBR设备外形图（Ⅱ）

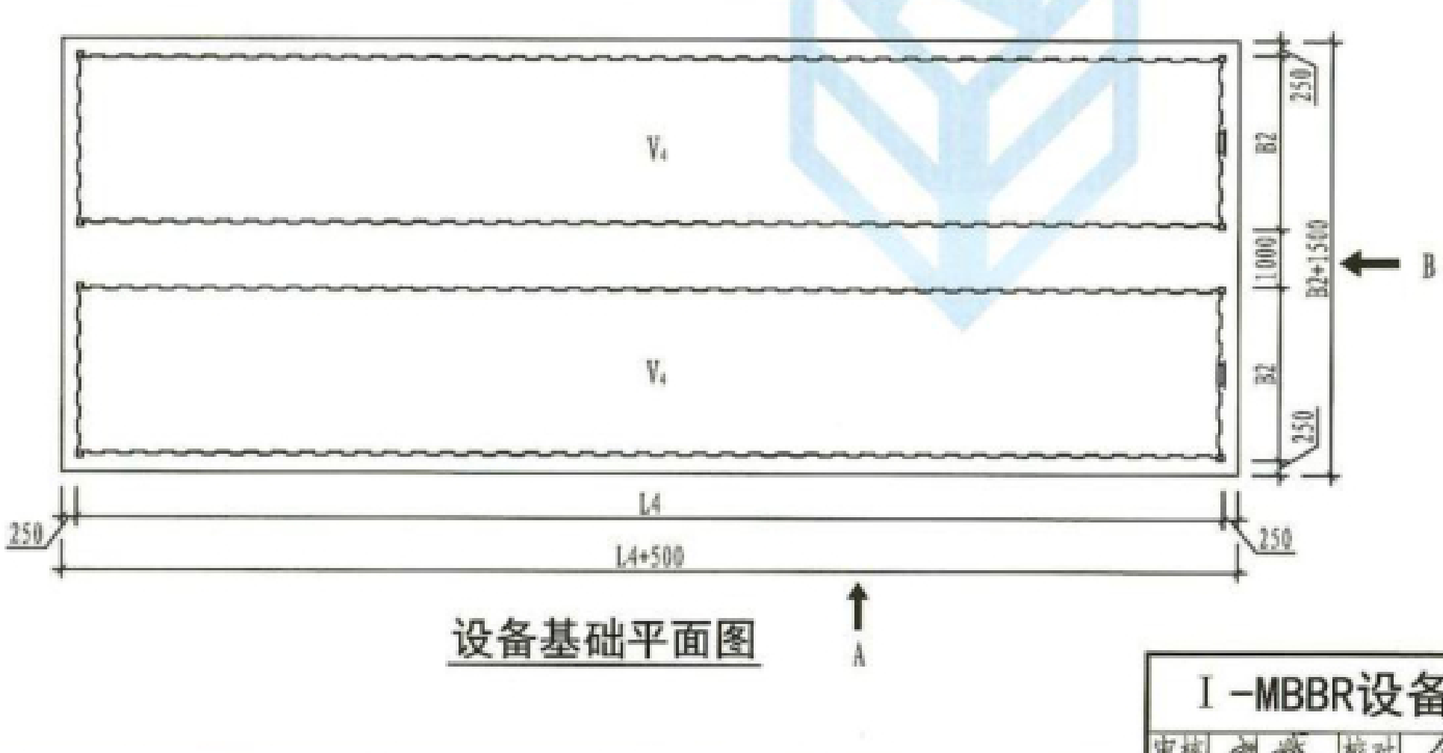
Ⅰ-MBBR设备外形图(Ⅱ)						图集号	新22S7
审核		校对		设计		页 次	A10



设备管口图



基础B向视图



设备基础平面图

Ⅰ-MBBR设备基础图（Ⅱ）						图集号	新22S7
审核		校对		设计		页 次	A11

Ⅰ-MBBR污水处理站控制逻辑说明

1 格栅

格栅机，功能设置：手动、自动。手动：启、停；自动：根据超声波液位差计测得的格栅前后水位差值自动控制机械格栅的运行。

2 调节池

2.1 提升泵，功能设置：手动、自动。手动：启、停，低低位停泵保护；自动：受调节池液位控制，高液位（H）起，低液位（L）停，受调节池液位控制，高液位停泵，中液位1启动泵。

2.2 液位计：浮球位计，设高、低、低低位三个液位。

3 一体化生活污水处理成套设备

3.1 曝气风机，功能设置：手动、自动。手动：启、停，故障报警；自动：受时间控制启停，时间可调，根据含氧量调节风量。

3.2 混合液回流泵，功能设置：手动、自动。手动：启、停，低低位停泵保护；自动：受时间控制，时间可调。

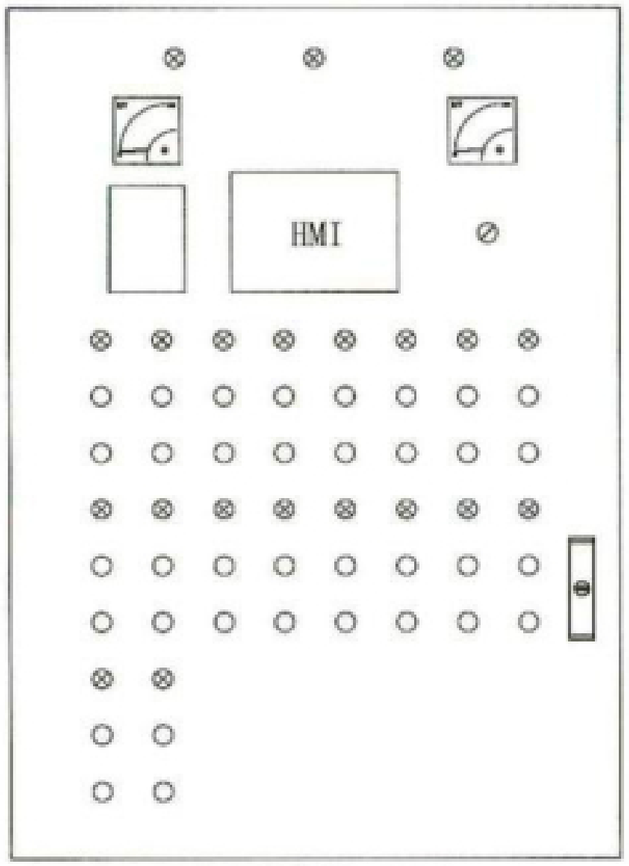
4 污泥池

4.1 污泥回流泵，功能设置：手动、自动。手动：启、停；自动：污泥池低液位停泵，高液位起泵，启动时受时间控制，时间可调。

4.2 液位计，设高、低二个液位。

5 加药装置

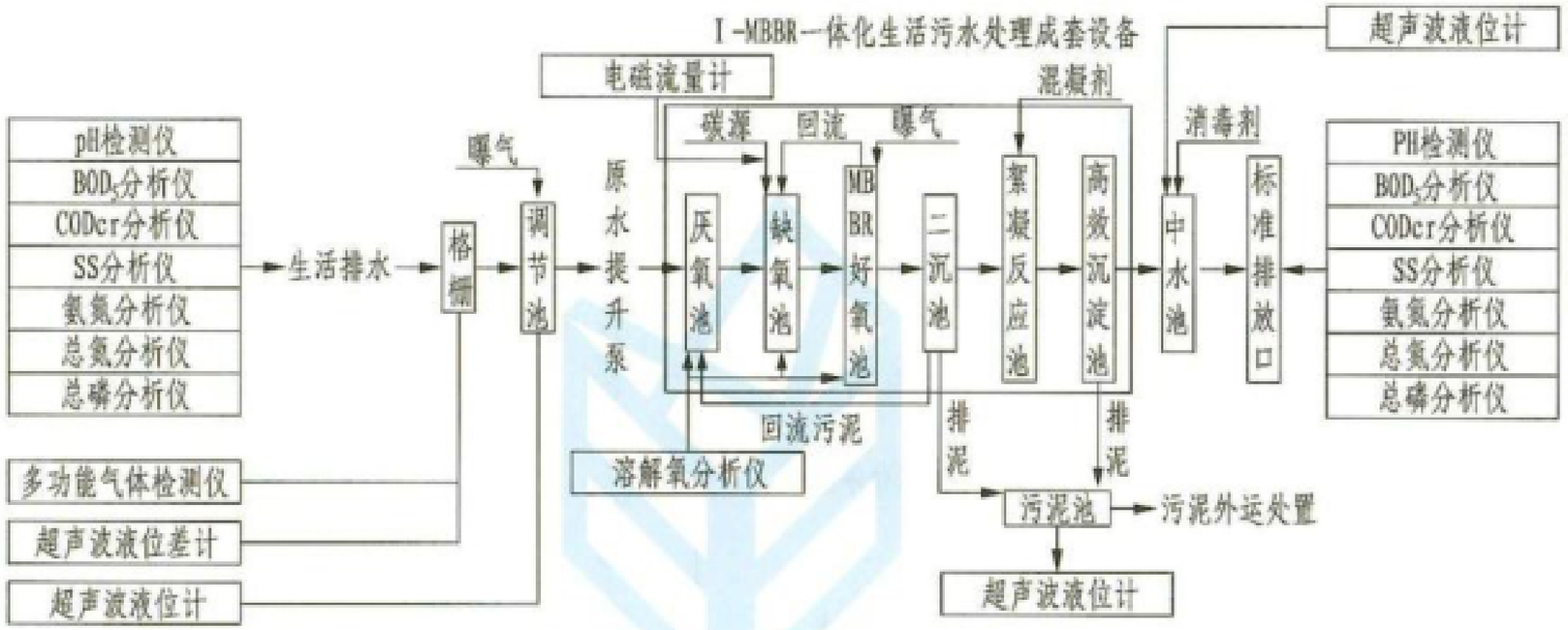
消毒加药泵，功能设置：手动：启、停。手动：启、停；自动：与自吸泵连锁，同时启动，延时停机，延时时间可调。



电气控制柜示意图

注：
1 箱体尺寸由箱盘厂家提供。
2 箱体落地安装，防护等级IP65。

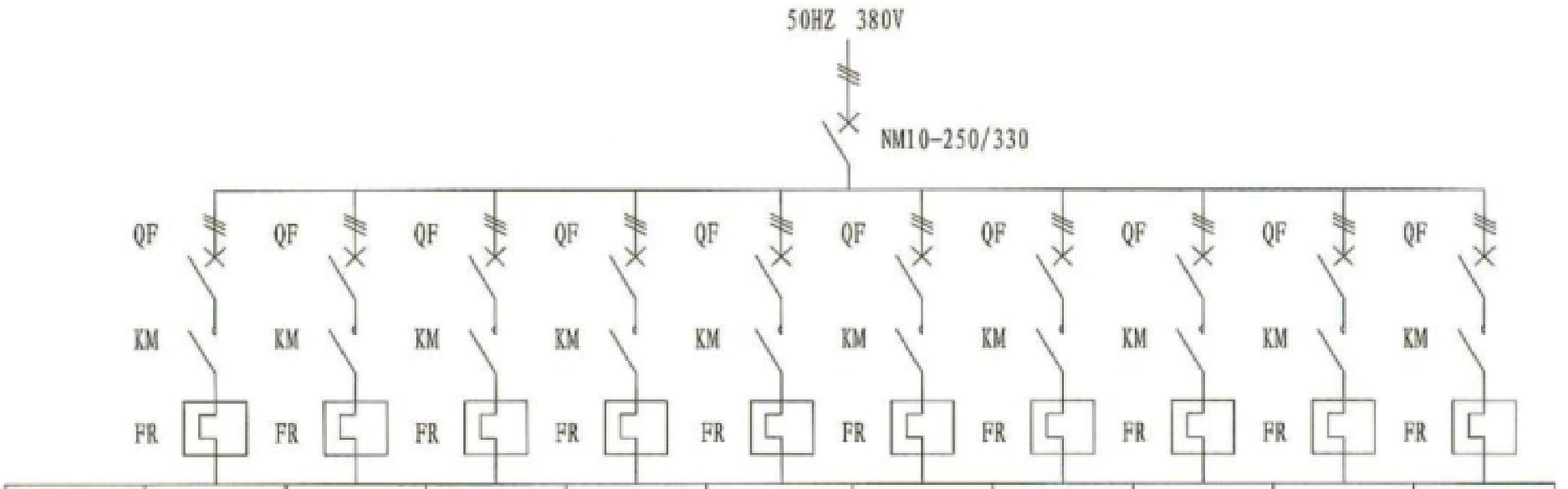
Ⅰ-MBBR污水处理站控制逻辑说明						图集号	新22S7
审核	王明	校对	马大友	设计	孙卫东	页 次	A12



I-MBBR污水处理站自动控制原理图

I-MBBR污水处理站自动控制原理图						图集号	新22S7
审核	王明	校对	吕大友	设计	陈卫希	页 次	A13

Ⅰ-MBBR污水处理站电气控制系统图

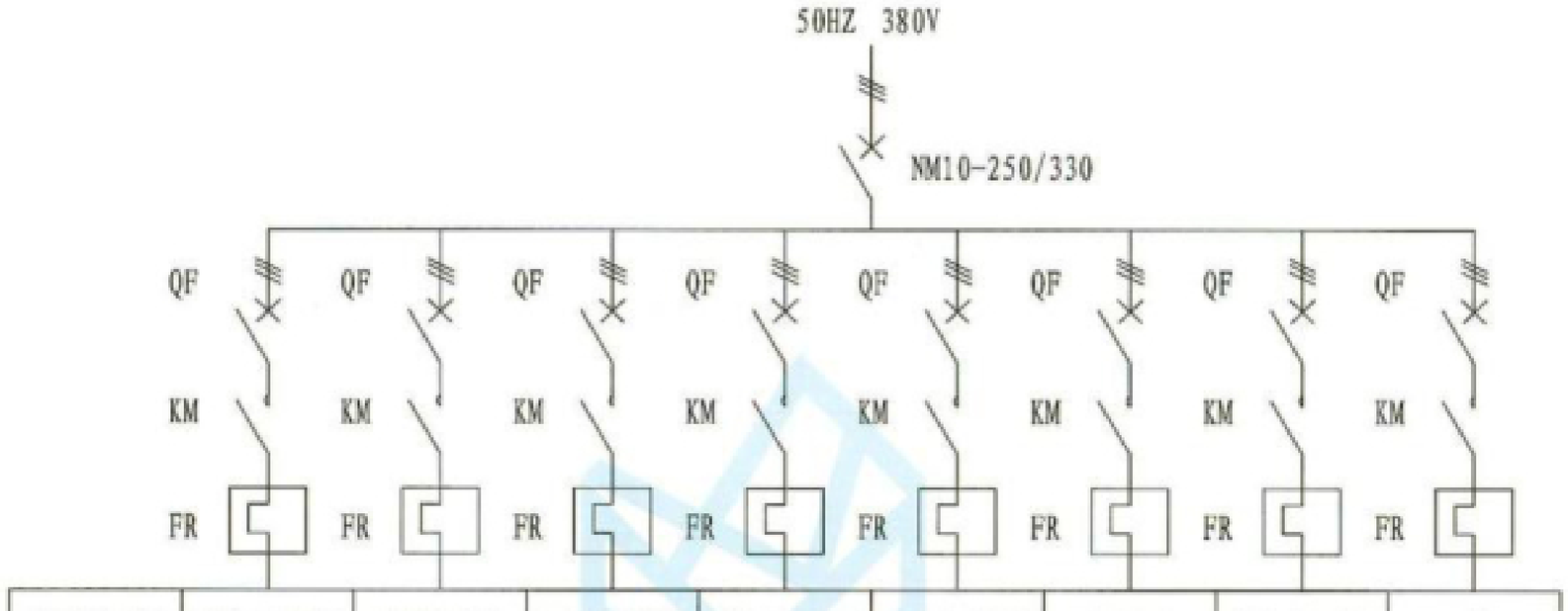


控制箱标签	低噪声鼓风机	格栅	调节池潜污泵	硝化液回流泵	污泥回流泵	混凝搅拌机	絮凝搅拌机	助凝剂加药装置	助凝剂计量泵	助凝剂搅拌机
控制要求	手动/自动	手动/自动	手动/自动	手动/自动	手动/自动	手动/自动	手动/自动	手动/自动	手动/自动	手动/自动
控制方式	PLC内部程序 含氧量调节风量	PLC内部程序	液位控制 恒液位控制	PLC内部程序	PLC内部程序	PLC内部程序	PLC内部程序	PLC内部程序	PLC内部程序	PLC内部程序
控制原理	时间控制 溶解氧浓度控制	时间控制	液位控制 高启低停	时间控制	时间控制	时间控制	时间控制	时间控制	流量控制	时间控制
电源	AC380V	AC380V	AC380V	AC380V	AC380V	AC380V	AC380V	AC380V	AC380V	AC380V

注:
1 本工程供电负荷需根据项目实施地点，依据《城乡排水工程项目规范》GB 55027-2022
用电负荷要求确定。
2 用电设备根据工艺要求，确定是否需设置变频器，最终设备启动方式以中标厂家提供为准。
3 电气控制原理图为通用方案，具体由工程设计决定。
4 电气、自动控制及仪表相关设备应由工艺设备中标厂家配套提供。

Ⅰ-MBBR污水处理站电气控制系统图（一）						图集号	新22S7
审核	王明	校对	马大友	设计	孙卫东	页 次	A14

Ⅰ-MBBR污水处理站电气控制系统图

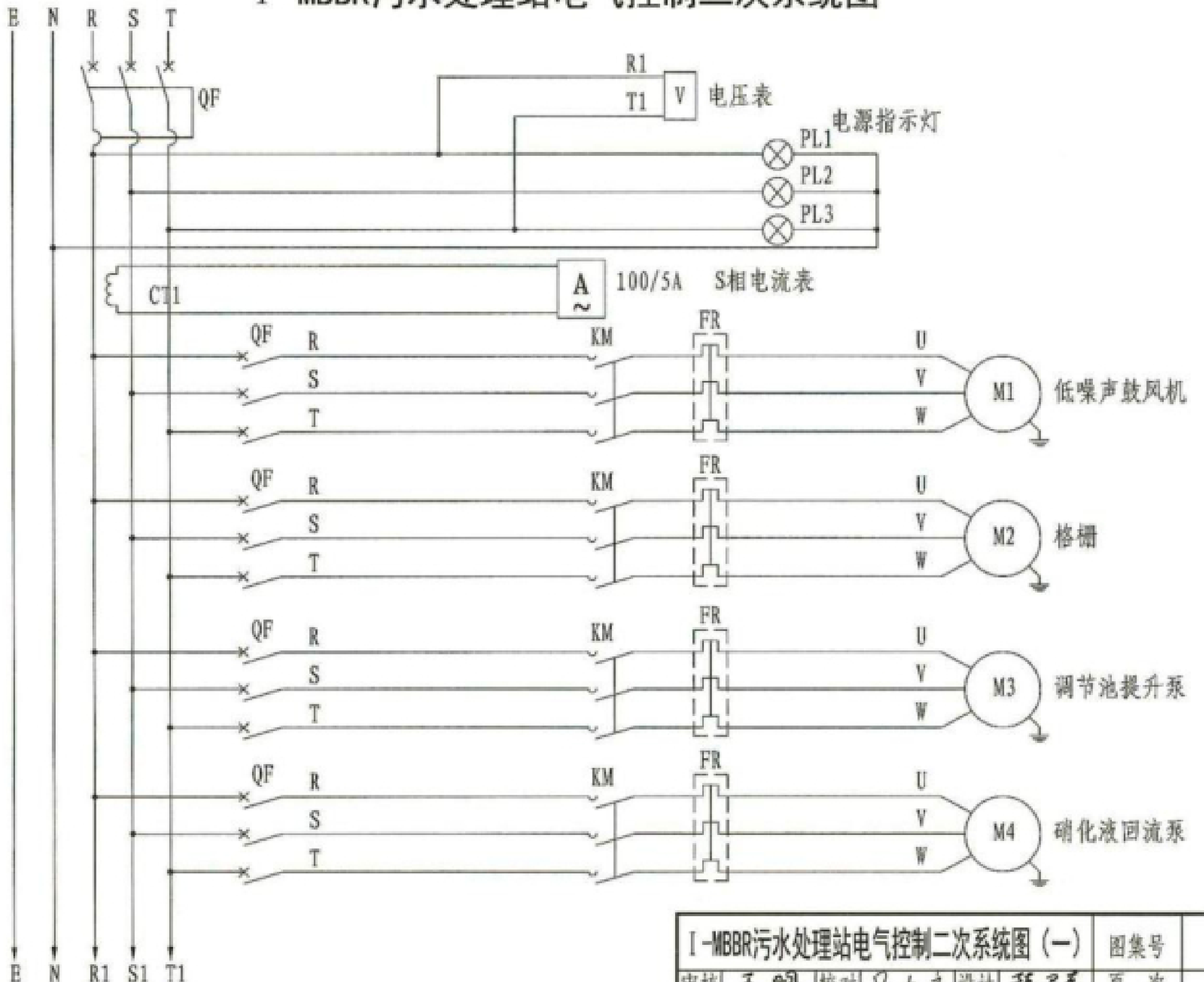


控制箱标签	絮凝剂加药装置	絮凝剂计量泵	絮凝剂搅拌机	碳源计量泵	消毒装置	出水泵	补水电动阀	污泥排泥泵
控制要求	手动/自动	手动/自动	手动/自动	手动/自动	手动/自动	手动/自动	手动/自动	手动/自动
控制方式	PLC内部程序	PLC内部程序	PLC内部程序	PLC内部程序	PLC内部程序	PLC内部程序	PLC内部程序	PLC内部程序
控制原理	时间控制	流量控制	时间控制	流量控制	时间控制	液位控制 高启低停	液位控制 高启低停	液位控制 高启低停
电源	AC380V	AC380V	AC380V	AC380V	AC380V	AC380V	AC380V	AC380V

注:
1 本工程供电负荷需根据项目实施地点，依据《城乡排水工程项目规范》GB 55027-2022用电负荷要求确定。
2 用电设备根据工艺要求，确定是否需设置变频器，最终设备启动方式以中标厂家提供为准。
3 电气控制原理图为通用方案，具体由工程设计决定。
4 电气、自动控制及仪表相关设备应由工艺设备中标厂家配套提供。

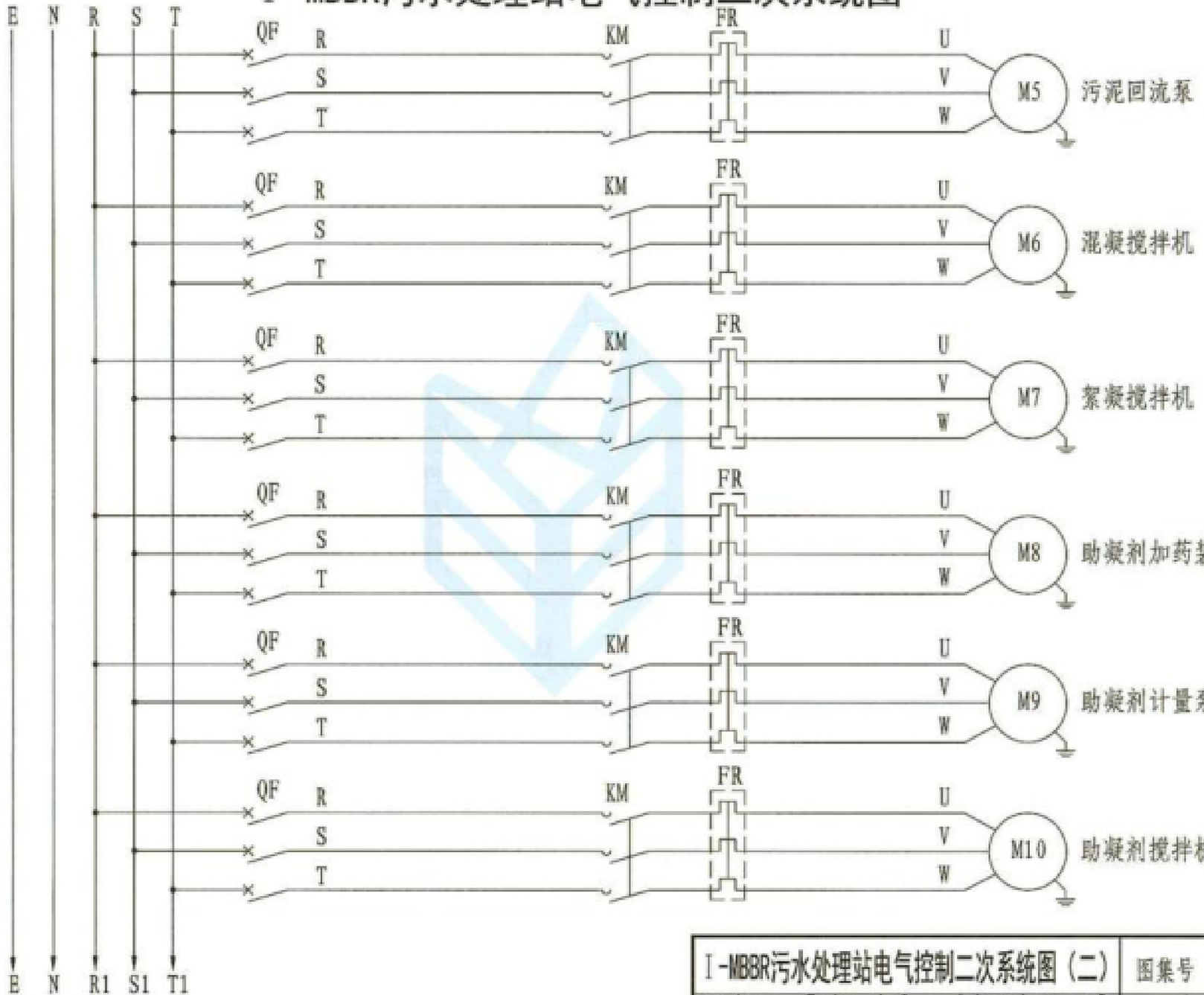
Ⅰ-MBBR污水处理站电气控制系统图（二）						图集号	新22S7
审核	王明	校对	马大友	设计	孙卫勇	页 次	A15

Ⅰ-MBBR污水处理站电气控制二次系统图



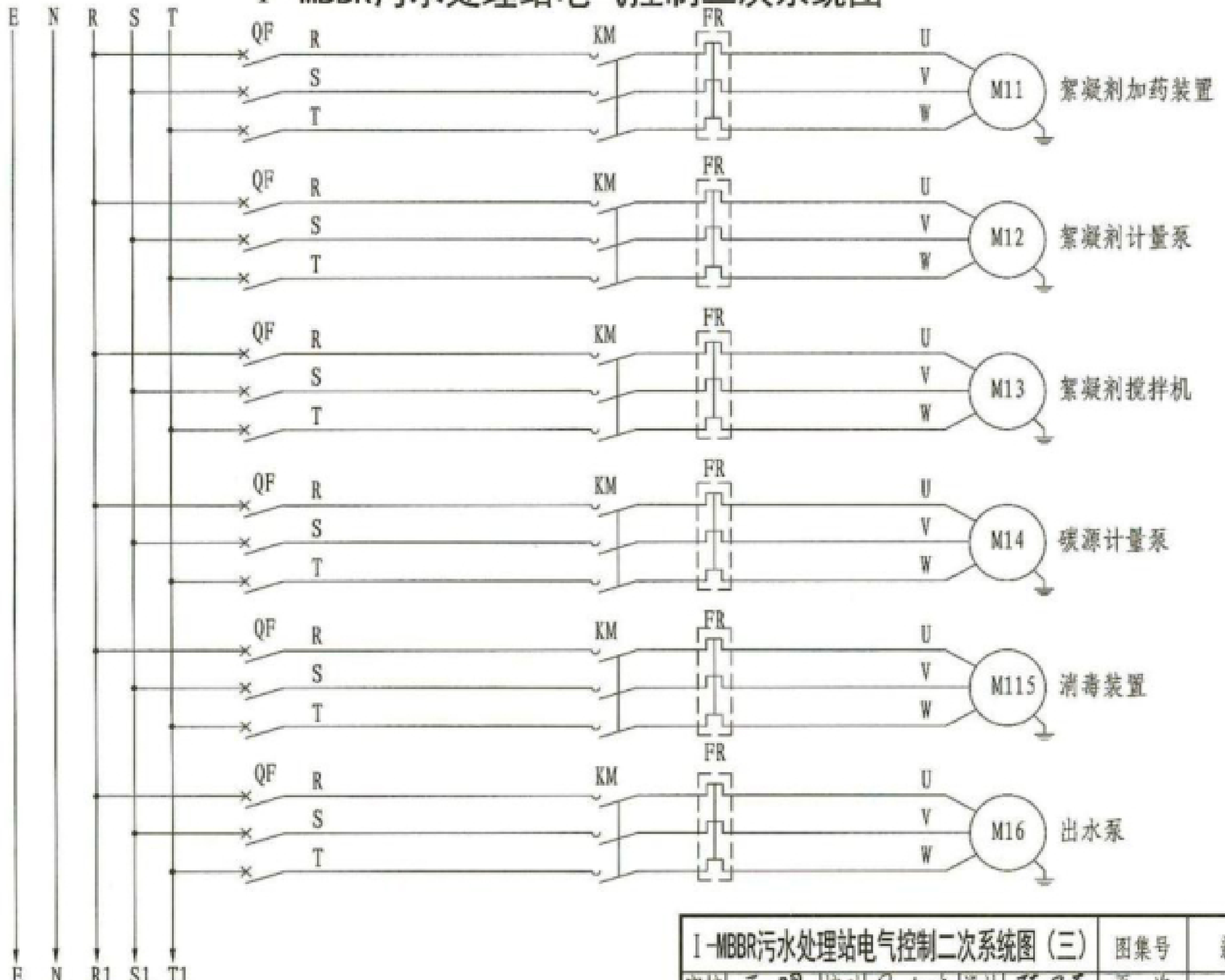
Ⅰ-MBBR污水处理站电气控制二次系统图（一）						图集号	新22S7
审核	王明	校对	马大庆	设计	孙卫东	页 次	A16

Ⅰ-MBBR污水处理站电气控制二次系统图



Ⅰ-MBBR污水处理站电气控制二次系统图（二）						图集号	新22S7
审核	王明	校对	吕大友	设计	孙卫勇	页　次	A17

Ⅰ-MBBR污水处理站电气控制二次系统图



Ⅰ-MBBR污水处理站电气控制二次系统图（三）						图集号	新22S7
审核	王明	校对	马大友	设计	孙卫东	页 次	A18

Ⅰ-MBBR污水处理站电气控制二次系统图



PLC柜电源系统图

注：
1 本电源系统安装在PLC配电柜内。
2 PLC配电柜内照明与门联锁。
3 当室内温度低于零度时自动开启PLC配电柜内加热器。
4 加热器的控制温度要求可调。
5 PLC控制站电源三相平衡接。
6 当UPS回路出现故障时，先断开UPS回路断路器，再闭合旁路断路器，恢复UPS供电时，先断开旁路断路器，再闭合UPS回路断路器。
7 本供电方案为暂定，具体可由自控厂家做二次调整。

Ⅰ-MBBR污水处理站电气控制二次系统图（四）、PLC柜电源系统图						图集号	新22S7
审核	王明	校对	马大友	设计	孙卫勇	页 次	A19

Ⅱ-MBBR一体化生活污水处理成套设备选用说明

1 设计条件

1.1 本说明为两级AO-MBBR一体化生活污水处理成套设备选用说明。额定处理水量范围：$2m^3/h \sim 21m^3/h$,本成套设备采用分段进水两级AO-MBBR处理工艺，将预处理、生化处理、深度处理、消毒区等处理单元高度集成。

1.2 工艺流程：污水由排水系统收集后，进入中水处理站的格栅渠，通过重力进入调节池，由提升泵送至一体化生活污水处理成套设备，污水处理设备分为混合区、缺氧1区、好氧1区、缺氧2区、好氧2区、沉淀区、过滤区和消毒区。混合区兼具混合、反应和储泥功能，可储存剩余污泥同时去除部分进水悬浮物。两级AO生化处理段对水中有机物、氮磷等污染物进行去除，同时可进行分段进水设置，提高碳源利用率。随后出水进入沉淀区实现泥水分离，沉淀区出水进入过滤区，过滤区采用吸附除磷滤料，去除污水中SS的同时，进一步提高污水的除磷效果。过滤后的出水经消毒后，最终出水达标排放。

1.3 水质指标

1.3.1进水水质

一体化生活污水处理成套设备进水水质应以实测为准，并满足现行国家标准《生活污水排入城镇下水道水质标准》GB/T 31962-2015中A等级的规定。当设备进水水质不满足规定时，应进行适当的预处理，前期无实测数据时，可参考表A-5执行，并在实际安装调试时予以校准。

表A-5 进水水质指标

指标	pH	BOD_5	CODcr	SS	氨氮	总氮	总磷
限值	6-9	≤200mg/L	≤400mg/L	≤200mg/L	≤40mg/L	≤50mg/L	≤7mg/L

1.3.2出水水质

一体化生活污水处理成套设备出水水质指标如表A-6所示，其中出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB 18918-2002一级A标准。

表A-6 出水水质指标

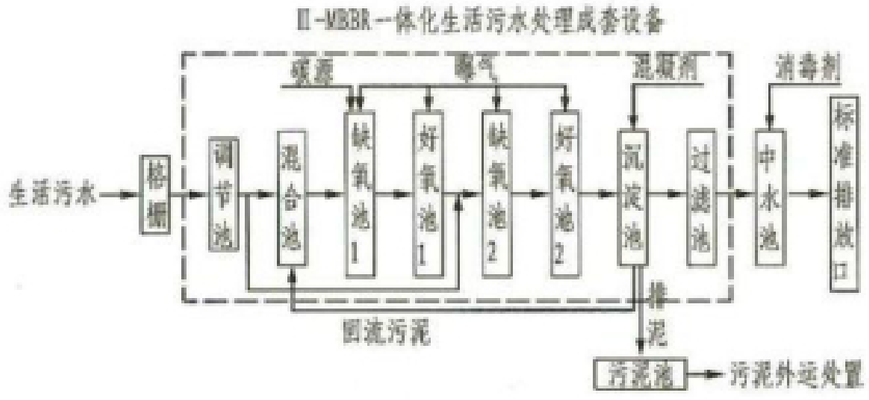
指标	pH	BOD_5	CODcr	SS	氨氮	总氮	总磷
限值	6-9	≤10mg/L	≤50mg/L	≤10mg/L	≤5(8)mg/L	≤15mg/L	≤0.5mg/L
表中括号外数值为水温＞12℃时控制指标，括号内数值水温＜12℃时控制指标。							

2 设备型号

Ⅱ-MBBR-M
- M：室外埋地式
- Ⅱ-MBBR：一体化生活污水处理成套设备

3 设备工艺流程及参数

3.1 一体化生活污水处理成套设备采用AOAO-MBBR工艺，具体流程详见下图。



Ⅱ-MBBR一体化生活污水处理成套设备选用说明（一）						图集号	新22S7
审核	刘斌	校对	金心	设计	冯玉从	页 次	A20

II-MBBR一体化生活污水处理成套设备选用说明

4 设备使用条件

供电条件：220V/380V；

工作环境：设备所处环境温度不应高于45℃，高于45℃时需采取降温措施；

介质温度：介质温度不低于10℃，不超过40℃为宜，超过此范围需考虑保温和降温措施，介质密度≤1050kg/m³，pH值在6-8范围内；

介质酸碱度：设备不能应用于处理强腐蚀性或含有强磨蚀性固体颗粒的介质；

湿度条件：设备所处环境的相对湿度不超过95%；

过滤水质：污水进入过滤时SS≤20mg/L。

5 设备安装要求

5.1 配套设施

格栅渠、调节池等为其配套设施，结构形式为土建结构或钢制结构，配套设施结构类型应由工程设计人员根据现场情况确定，再进行详细设计。剩余污泥可储存至污泥池内，定期由吸污车清理。

5.2 设备安装基础要求

II-MBBR一体化生活污水处理成套设备基础做法可参照本图集第A33页和第A34页，需保证设备基础顶面距室内地坪高度差不小于300mm。

5.3 基坑回填要求

5.3.1 回槽填土采用级配砂石，压实系数不小于0.95，箱体周围应用中、粗砂填满。

5.3.2 回填土不得采用建筑垃圾，不得含有土块尖角、硬杂物等；回填时应均匀回填，分层回填夯实，分层厚度300mm。

5.3.3 设备就位后回填土应采取先回填箱体四周，回填土须人工塞实或夯实，回填土不得用挖机、铲车等从高空抛掷对设备箱体产生重力回填冲击。

5.3.4 因基槽开挖造成设备基础座于回填槽土之上，槽土应采用级配砂石，压实系数0.95。

5.4 设备进场

设计施工时需要根据设备外形尺寸、设备质量等考虑进场通道和吊装措施。

5.5 设备基础

5.5.1 应由设计人员根据实际地质情况进行设备抗浮计算，并复核钢筋及螺栓受力情况。

5.5.2 混凝土等级为：垫层采用C20聚合物水泥混凝土（厚度100mm），设备基础采用混凝土，等级C30，采用Φ14@200双层双向。

5.5.3 混凝土保护层厚度300mm和400mm。钢筋搭接长度：HPB300级30d；HPB400级40d。

5.5.4 设备基础筏板浇注拆模后，应对筏板顶面进行找平，顶面长度方向水平度高差不应大于30mm，宽度方向水平度高差不应大于20mm。

II-MBBR一体化生活污水处理成套设备选用说明（二）						图集号	新22S7
审核		校对		设计		页 次	A21

一体化生活污水处理成套设备工艺参数参考表

序号	规格型号	水力停留时间（h）				生化段停留时间（h）	泥膜耦合法污泥浓度（mg/L）	气水比	沉淀区水力表面负荷 $m^3/(m^2 \cdot h)$	混合液回流比（%）	消毒停留时间（h）
		缺氧1区	好氧1区	缺氧2区	好氧2区						
1	KQWT-A-50	3.4	3.0	2.0	5.0	15～20	2000～3000	（30～40）:1	0.9～1.2	300～400	≥0.5
2	KQWT-A-75	3.4	3.0	2.0	4.5						
3	KQWT-A-100	3.0	3.0	2.0	4.5						
4	KQWT-A-125	3.0	3.0	2.0	4.0						
5	KQWT-A-150	3.0	3.0	2.0	4.0						
6	KQWT-A-200	3.0	3.0	2.0	4.5						
7	KQWT-A-250	3.0	3.0	2.0	4.0						
8	KQWT-A-300	3.0	3.0	2.0	4.0						
9	KQWT-A-350	3.0	3.0	2.0	4.5						
10	KQWT-A-400	3.0	3.0	2.0	4.0						
11	KQWT-A-450	3.0	3.0	2.0	4.0						
12	KQWT-A-500	3.0	3.0	2.0	4.0						

滤料技术指标参考表

序号	技术指标	规格参数	序号	技术指标	规格参数	序号	技术指标	规格参数
1	堆积密度	0.45－0.85g/cm³	6	吸水率	>10%	11	粒径范围	5－20mm
2	比表面积	>8000cm²/g	7	可反洗次数	>1000	12	磷去除率	>99%
3	筒压强度	>5.0MPa	8	干密度（kg/m³）	<650kg/m³	13	磷吸附速率	0.02－0.175mg/(g.d)
4	均匀系（k60）	0.6	9	含泥量	<1%	14	使用寿命	>3年
5	空隙率	>50%	10	磷吸附容量	>15－35mg/g			

一体化生活污水处理成套设备选型参考表

序号	规格型号	处理能力 (m^3/h)	服务人口（人）	设备尺寸 L×B×H（mm）	壁厚（mm）	占地面积 (m^2)	进出水口尺寸		电控柜/设备间尺寸 L×B×H（mm）	设备总重（T）
							进水口	出水口		
1	KQWT-A-50	2.0	400～625	11.77×2.4×2.75	16	163	DN50	DN100	1200×800×2100	6.0
2	KQWT-A-75	3.0	500～785	11.55×2.8×3.15	20	174	DN50	DN100	1200×800×2100	9.0
3	KQWT-A-100	4.0	750～1200	13.78×2.8×3.15	20	202	DN50	DN100	1200×800×2100	10.0
4	KQWT-A-125	5.0	1000～1600	13.34×3.2×3.55	20	209	DN50	DN100	2000×2000×2000	14.0
5	KQWT-A-150	6.0	1400～2000	15.68×3.2×3.55	20	238	DN50	DN100	2000×2000×2000	17.0
6	KQWT-A-200	8.0	1800～2400	13.78×2.8×3.15，2座	20	262	DN50	DN100	1200×800×2100，2座	20.0
7	KQWT-A-250	10.0	2000～3300	13.34×3.2×3.55，2座	20	300	DN50	DN100	4000×2000×2000	28.0
8	KQWT-A-300	12.5	3125～4200	15.68×3.2×3.55，2座	20	342	DN50	DN100	4000×2000×2000	34.0
9	KQWT-A-350	14.5	3750～5000	13.78×2.8×3.15，3座	20	413	DN50	DN100	1200×800×2100，3座	30.0
10	KQWT-A-400	16.5	4375～5850	13.34×3.2×3.55，3座	20	519	DN50	DN100	6000×2000×2000	42.0
11	KQWT-A-450	19.0	5000～6700	15.68×3.2×3.55，3座	20	554	DN50	DN100	6000×2000×2000	51.0
12	KQWT-A-500	21.0	5625～7500	13.34×3.2×3.55，4座	20	608	DN50	DN100	8000×2000×2000	56.0

厂站占地指标参考表

序号	规格型号	总长（m）	总宽（m）	面积（m^2）
1	KQWT-A-50	15.77	11.00	173.47
2	KQWT-A-75	15.50	12.00	186.00
3	KQWT-A-100	17.80	12.00	213.60
4	KQWT-A-125	18.30	12.80	234.24
5	KQWT-A-150	19.60	12.80	250.88
6	KQWT-A-200	19.60	18.4	360.64

序号	规格型号	总长（m）	总宽（m）	面积（m^2）
7	KQWT-A-250	19.60	18.40	360.64
8	KQWT-A-300	21.90	18.40	402.96
9	KQWT-A-350	26.50	18.40	487.60
10	KQWT-A-400	28.90	18.60	537.54
11	KQWT-A-450	30.80	18.60	572.88
12	KQWT-A-500	29.70	21.20	629.64

II-MBBR型设备选型一览表(二)						图集号	新22S7
审核		校对		设计		页 次	A23

运行费用参考表

序 号	规格型号	电费（元/m³）	药剂费（元/m³）	总运行费（元/m³）
1	KQWT-A-50	0.38	0.2	0.58
2	KQWT-A-75	0.31	0.2	0.51
3	KQWT-A-100	0.31	0.2	0.51
4	KQWT-A-125	0.64	0.2	0.84
5	KQWT-A-150	0.53	0.2	0.73
6	KQWT-A-200	0.30	0.2	0.50

序 号	规格型号	电费（元/m³）	药剂费（元/m³）	总运行费（元/m³）
7	KQWT-A-250	0.63	0.2	0.83
8	KQWT-A-300	0.52	0.2	0.72
9	KQWT-A-350	0.26	0.2	0.46
10	KQWT-A-400	0.59	0.2	0.79
11	KQWT-A-450	0.53	0.2	0.73
12	KQWT-A-500	0.52	0.2	0.72

设备尺寸参考表

序 号	规格型号	处理设备尺寸		数量（套）	重量（T）	装机功率（kW）	电控柜/设备间尺寸			
		L1（m）	W1（m）				L3（m）	W3（m）	H1（m）	数量（套）
1	KQWT-A-50	11.77	2.40	1	6.00	2.73	1.20	0.80	2.10	1
2	KQWT-A-75	11.55	2.80	1	9.00	3.40	1.20	0.80	2.10	1
3	KQWT-A-100	13.78	2.80	1	10.00	3.86	1.20	0.80	2.10	1
4	KQWT-A-125	13.34	3.20	1	14.00	6.50	2.00	2.00	2.00	1
5	KQWT-A-150	15.68	3.20	1	17.00	6.50	2.00	2.00	2.00	1
6	KQWT-A-200	13.78	3.40	2	20.00	6.72	1.20	0.80	2.10	2
7	KQWT-A-250	13.34	3.20	2	28.00	13.00	4.00	2.00	2.00	1
8	KQWT-A-300	15.68	3.20	2	34.00	13.00	4.00	2.00	2.00	1
9	KQWT-A-350	13.78	2.80	3	30.00	10.58	1.20	0.80	2.10	3
10	KQWT-A-400	13.34	3.20	3	42.00	18.50	6.00	2.00	2.00	1
11	KQWT-A-450	15.68	3.20	3	51.00	18.50	6.00	2.00	2.00	1
12	KQWT-A-500	13.34	3.20	4	56.00	24.00	8.00	2.00	2.00	1

II-MBBR型设备选型一览表(三)　图集号　新22S7

审核　刘斌　校对　金心　设计　冯玉从　页　次　A24

设备基础尺寸参考表

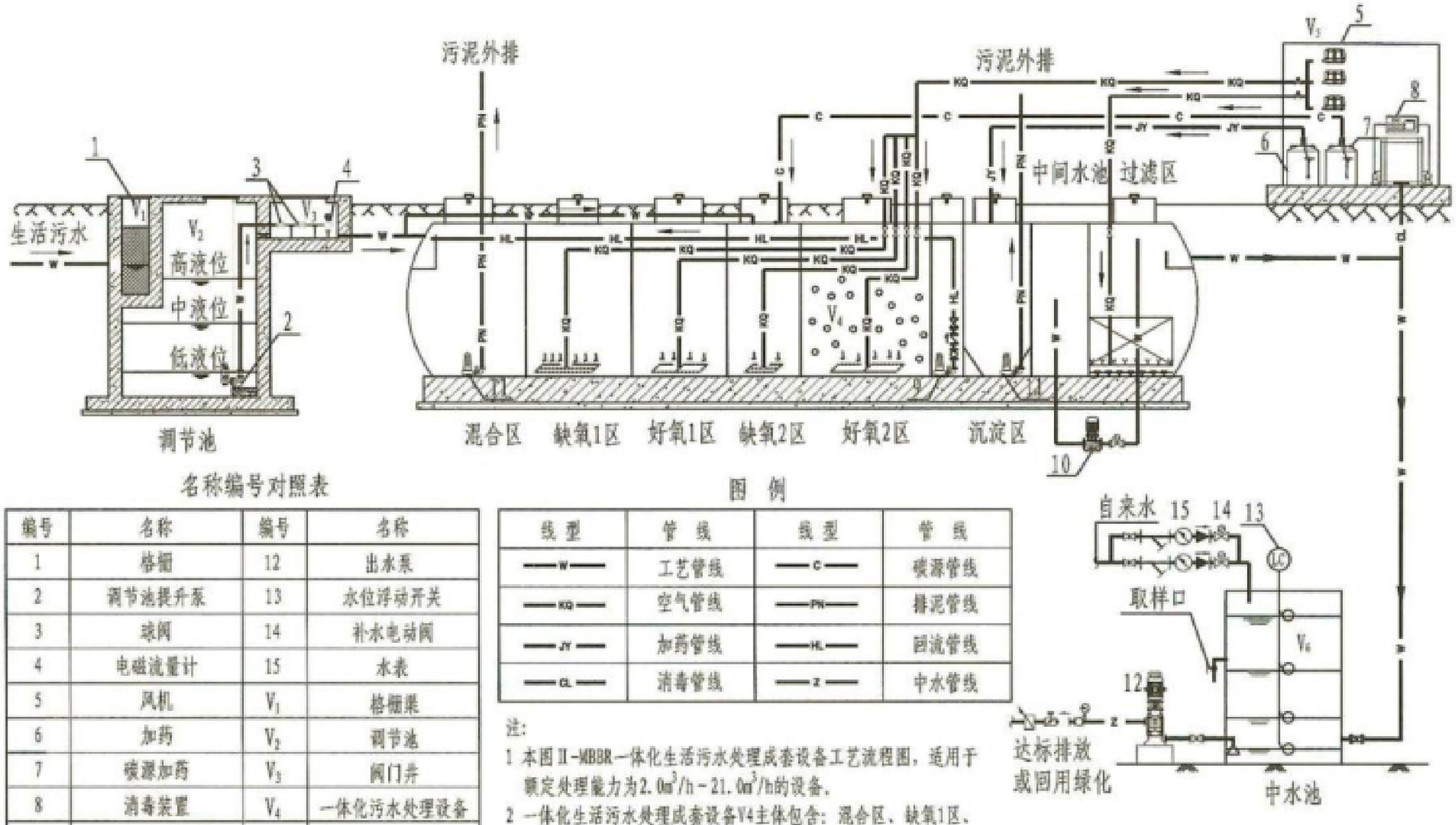
规格型号	处理设备基础尺寸										
	L5（m）	W5（m）	L6（m）	L7（m）	L8（m）	L9（m）	L10（m）	L2（m）	W2（m）	厚度（m）	数量（套）
KQWT-A-50	3.00	3.60	2.47	2.40	6.40	2.40	/	12.77	3.40	0.40	1
KQWT-A-75	4.00	4.20	2.00	2.40	3.00	3.00	4.10	12.55	3.80	0.40	1
KQWT-A-100	4.50	4.20	1.20	2.40	4.00	4.00	4.40	14.78	3.80	0.40	1
KQWT-A-125	5.00	5.10	1.80	2.40	3.60	3.60	4.70	14.34	4.20	0.40	1
KQWT-A-150	6.00	5.10	1.60	3.20	4.00	4.00	5.40	16.68	4.20	0.40	1
KQWT-A-200	7.40	6.00	1.50	2.40	4.00	4.00	4.40	14.78	4.40	0.40	2
KQWT-A-250	5.90	6.50	1.70	2.40	3.60	3.60	4.70	14.34	4.20	0.40	2
KQWT-A-300	7.10	6.50	1.80	3.20	4.00	4.00	5.40	16.68	4.20	0.40	2
KQWT-A-350	4.00	8.60	5.50	2.40	4.00	4.00	4.40	14.78	3.80	0.40	3
KQWT-A-400	4.40	9.00	9.40	2.40	3.60	3.60	4.70	14.34	4.20	0.40	3
KQWT-A-450	4.80	9.00	10.80	3.20	4.00	4.00	5.40	16.68	4.20	0.40	3
KQWT-A-500	4.00	10.4	5.30	2.40	3.60	3.60	4.70	14.34	4.20	0.40	4

设备基础尺寸参考表

规格型号	中水池尺寸			控制柜/设备间基础尺寸			
	L11（m）	W6（m）	H2（m）	L4（m）	W4（m）	厚度（m）	数量（套）
KQWT-A-50	2.00	2.50	3.00	1.70	1.30	0.30	1
KQWT-A-75	2.00	4.20	3.00	1.70	1.30	0.30	1
KQWT-A-100	3.00	3.20	3.50	1.70	1.30	0.30	1
KQWT-A-125	2.00	5.50	3.50	2.50	2.50	0.30	1
KQWT-A-150	2.50	5.00	3.50	2.50	2.50	0.30	1
KQWT-A-200	2.50	6.00	3.50	1.70	1.30	0.30	2

规格型号	中水池尺寸			控制柜/设备间基础尺寸			
	L11（m）	W6（m）	H2（m）	L4（m）	W4（m）	厚度（m）	数量（套）
KQWT-A-250	2.50	6.50	3.50	4.50	2.50	0.30	2
KQWT-A-300	3.50	6.50	3.50	4.50	2.50	0.30	2
KQWT-A-350	6.00	5.00	3.50	1.70	1.30	0.30	3
KQWT-A-400	6.00	5.60	3.50	6.50	2.50	0.30	1
KQWT-A-450	6.50	5.60	3.50	6.50	2.50	0.30	1
KQWT-A-500	6.00	6.80	3.50	8.50	2.50	0.30	1

II-MBBR型设备选型一览表(四)						图集号	新22S7
审核		校对		设计		页 次	A25



名称编号对照表

编号	名称	编号	名称
1	格栅	12	出水泵
2	调节池提升泵	13	水位浮动开关
3	球阀	14	补水电动阀
4	电磁流量计	15	水表
5	风机	V_1	格栅渠
6	加药	V_2	调节池
7	碳源加药	V_3	阀门井
8	消毒装置	V_4	一体化污水处理设备
9	污泥回流泵	V_5	地上控制柜/设备间
10	中间提升泵	V_6	中水池
11	排泥泵		

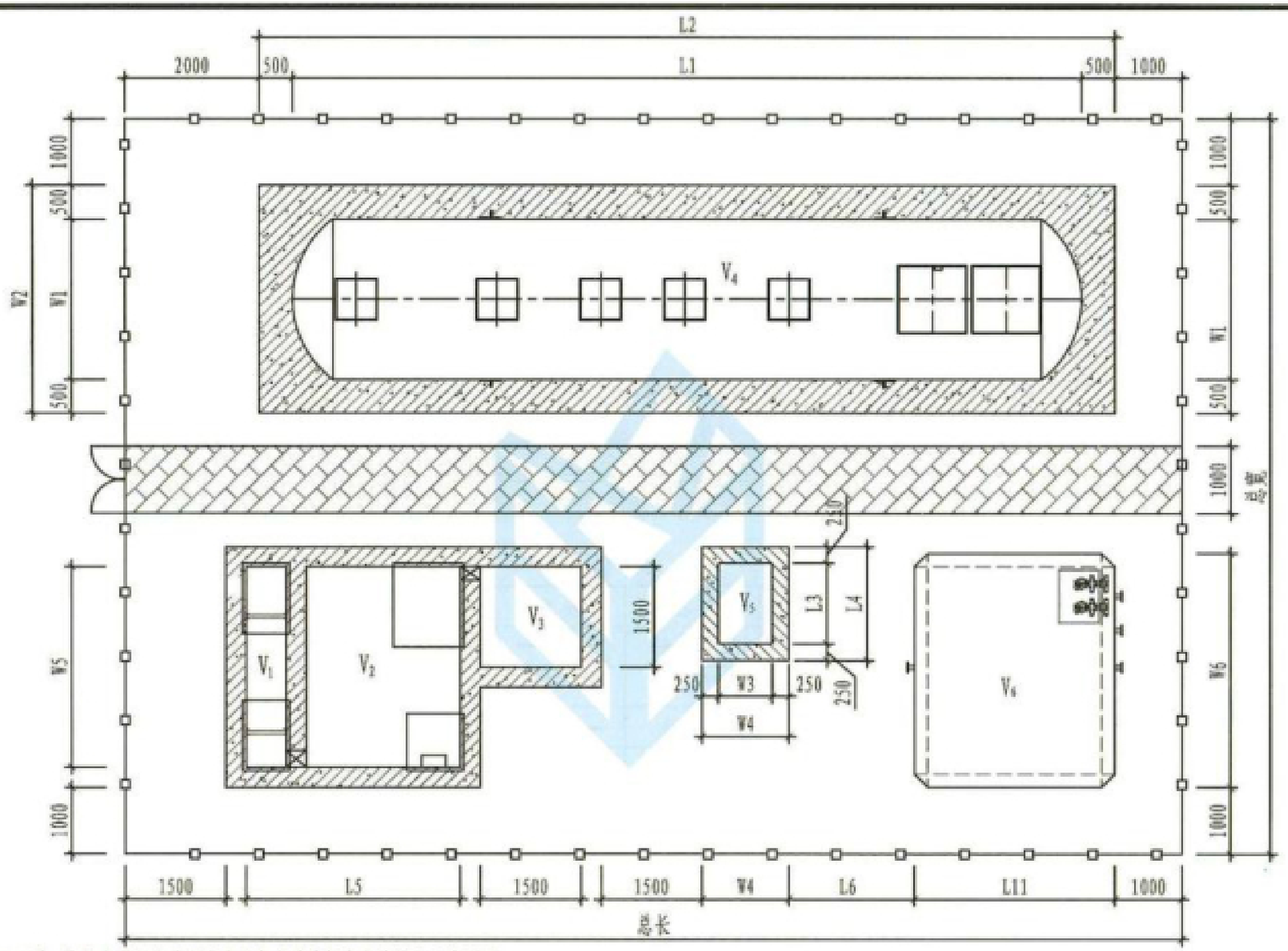
图 例

线型	管线	线型	管线
—Y—	工艺管线	—C—	碳源管线
—KQ—	空气管线	—PN—	排泥管线
—JY—	加药管线	—HL—	回流管线
—CL—	消毒管线	—Z—	中水管线

注：
1 本图Ⅱ-MBBR一体化生活污水处理成套设备工艺流程图，适用于额定处理能力为2.0m³/h～21.0m³/h的设备。
2 一体化生活污水处理成套设备V4主体包含：混合区、缺氧1区、好氧1区、缺氧2区、好氧2区、沉淀区、过滤区。
3 阀门井深度、设备埋深根据项目地实际承土深度调整，人孔高度相应随之调整。

Ⅱ-MBBR型设备工艺流程图

Ⅱ-MBBR型设备工艺流程图						图集号	新22S7
审核	刘斌	校对	金旭	设计	冯玉从	页 次	A26



注:

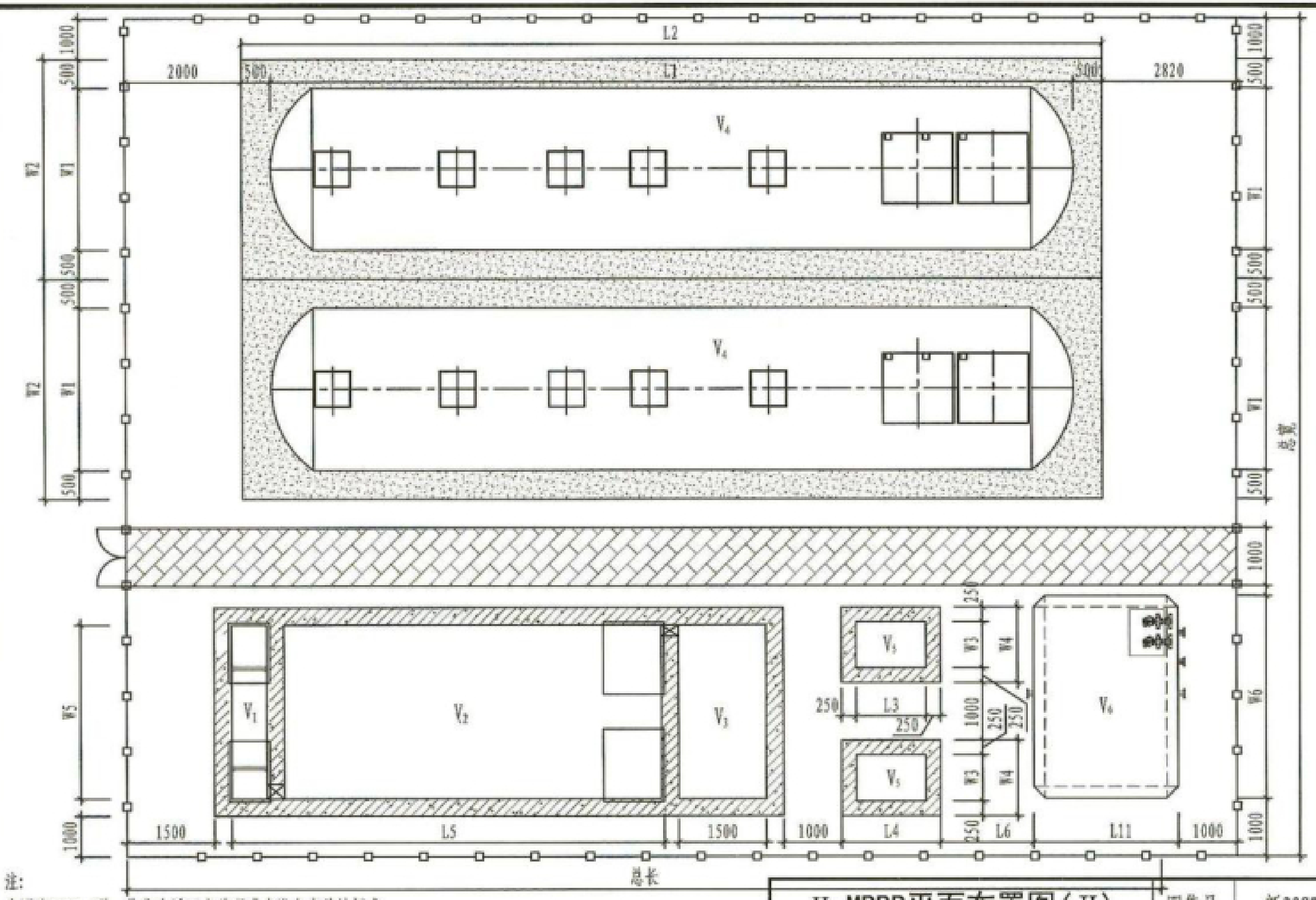
1 本图为EQWT-A型一体化生活污水处理成套设备室外地埋式安装的平面布置图，适用于额定处理能力为2.0m³/h～6.0m³/h的设备。

2 一体化生活污水处理成套设备V4主体包含：混合区、缺氧1区、好氧1区、缺氧2区、好氧2区、沉淀区、过滤区、消毒区。

3 以上为采用单套设备场站占地面积。

Ⅱ-MBBR平面布置图(Ⅰ)

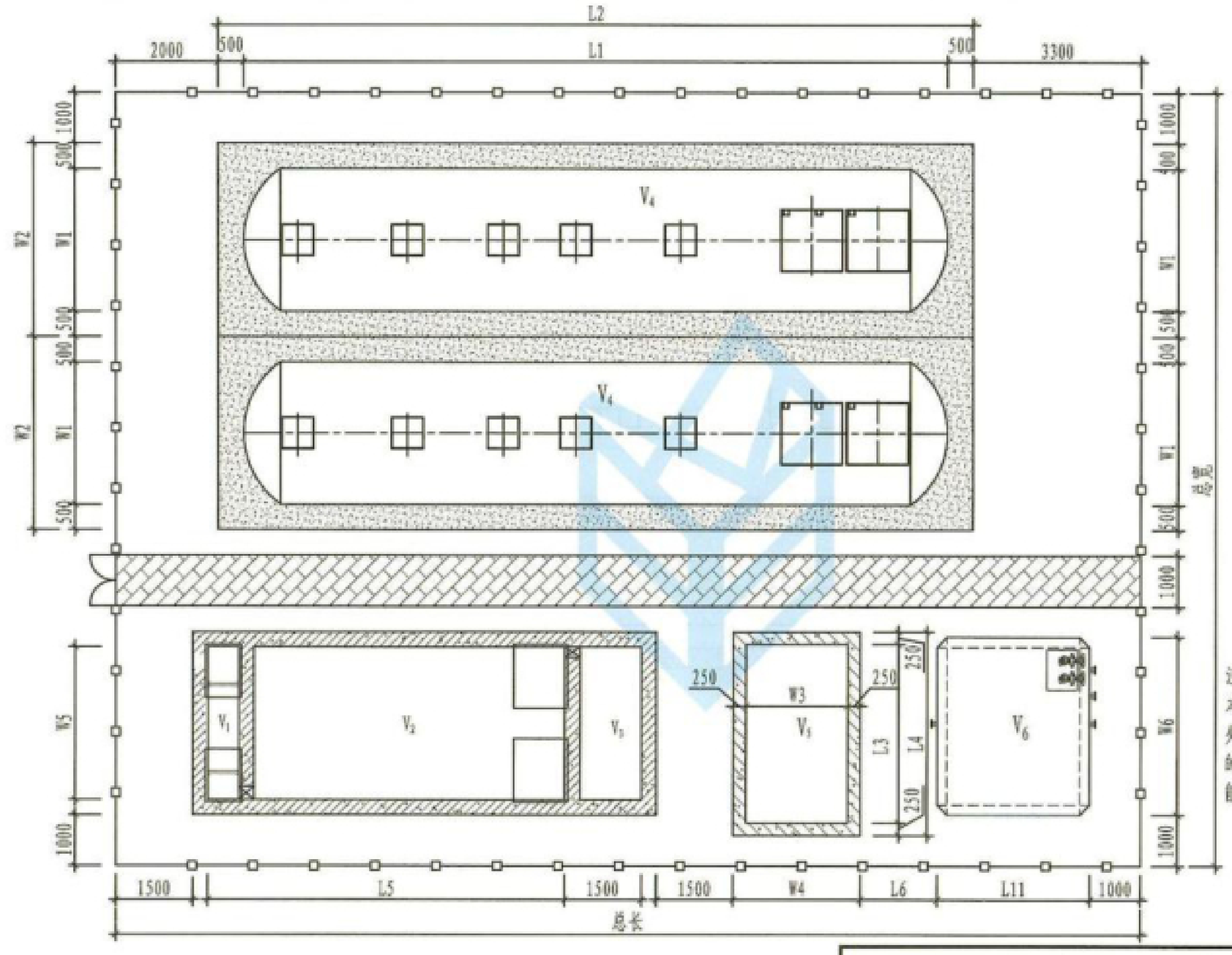
Ⅱ-MBBR平面布置图(Ⅰ)						图集号	新22S7
审核		校对		设计		页 次	A27



注：
本图为EQWT-A型一体化生活污水处理成套设备室外地埋式安装的平面布置图，适用于额定处理能力为8m³/h的设备。

II-MBBR平面布置图（II）

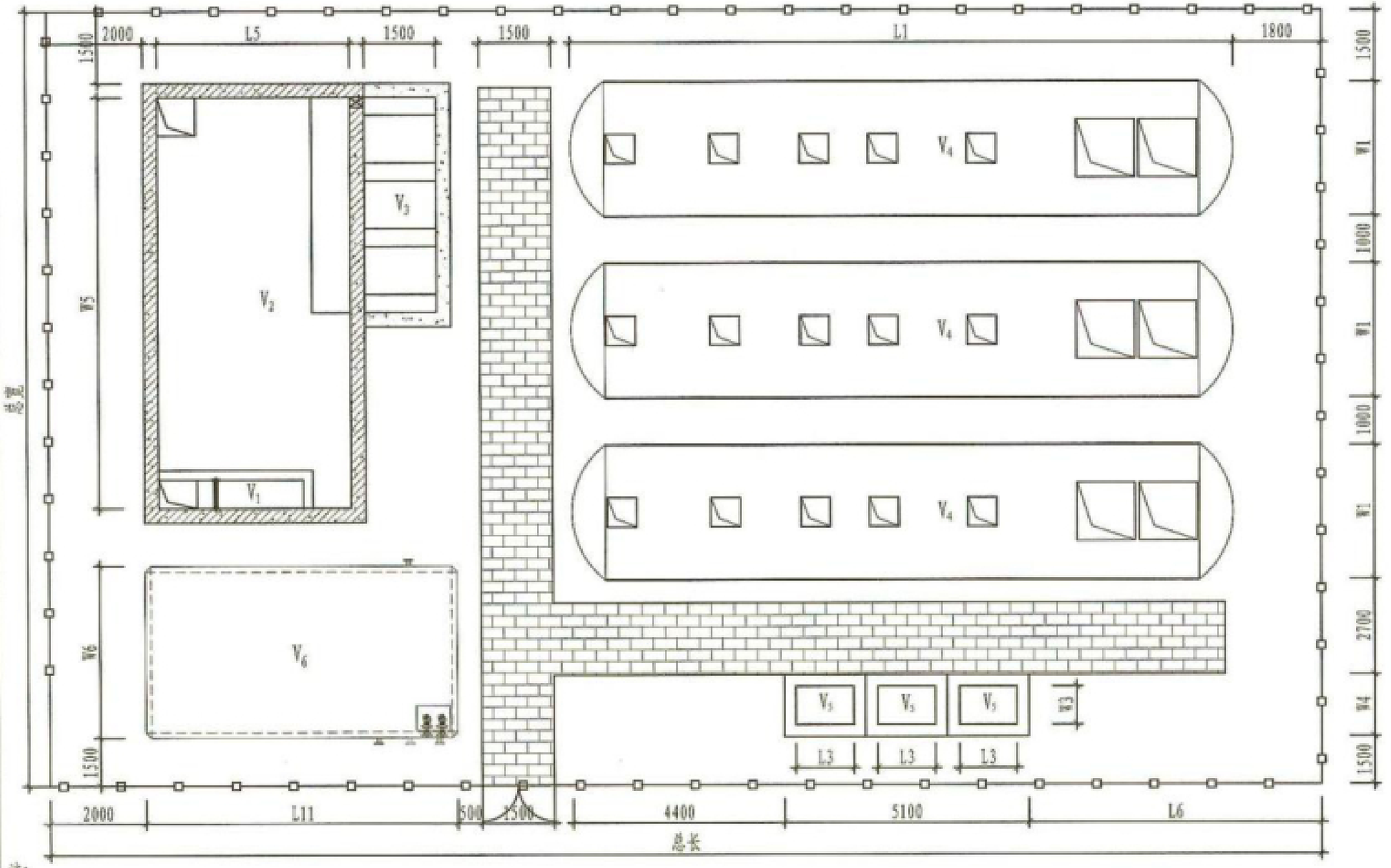
II-MBBR平面布置图（II）						图集号	新22S7
审核		校对		设计		页 次	A28



注：
本图为KQWT-A型一体化生活污水处理成套设备，室外地埋式安装的平面布置图，适用于额定处理能力为10m³/h～12.5m³/h的设备。

II-MBBR平面布置图(III)

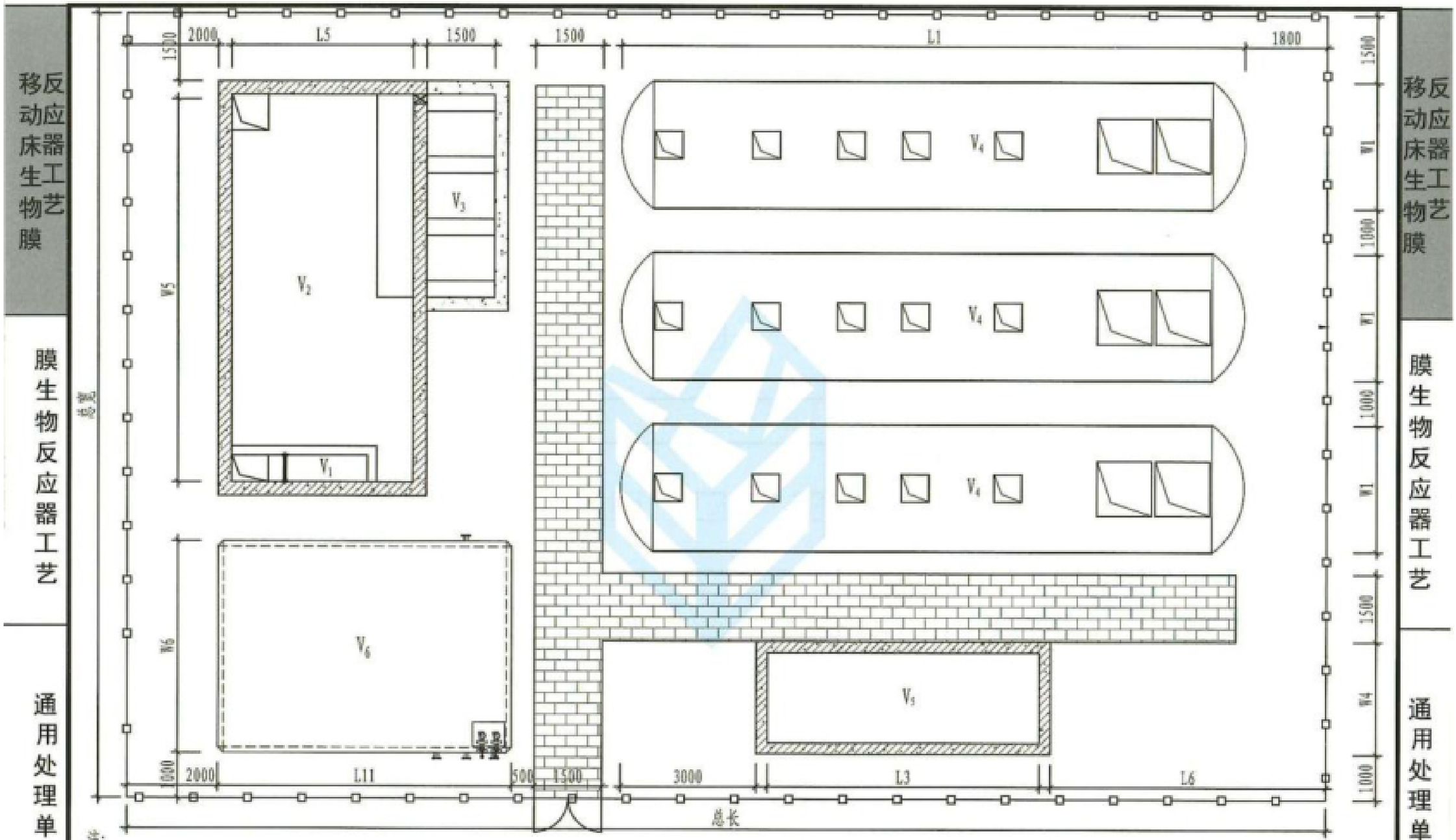
II-MBBR平面布置图(III)						图集号	新22S7
审核		校对		设计		页 次	A29



注：
本图为XQWT-A型一体化生活污水处理成套设备室外地埋式安装的平面布置图，适用于额定处理能力为14.5m³/h的设备。

II-MBBR平面布置图(IV)

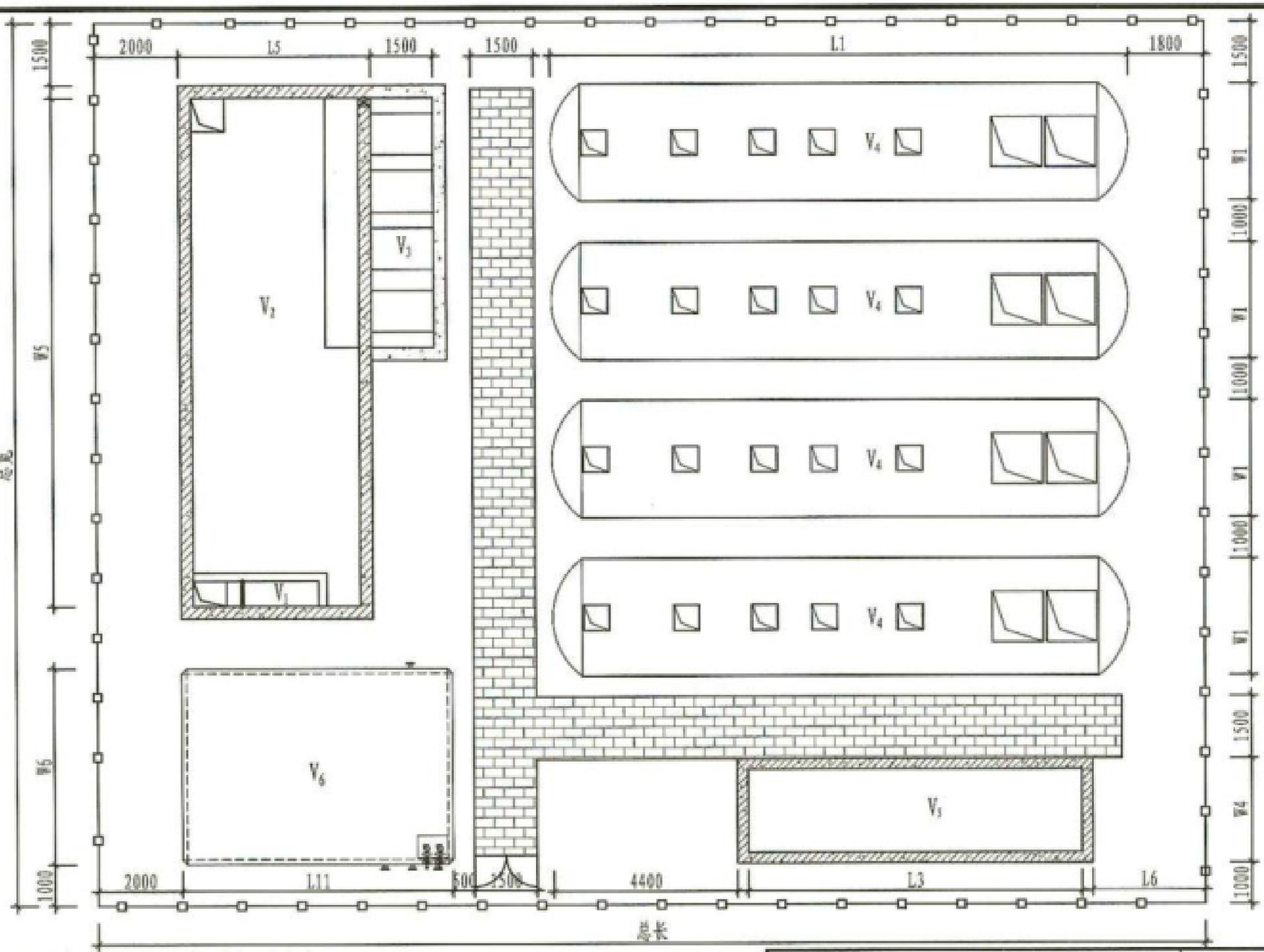
II-MBBR平面布置图(IV)						图集号	新22S7
审核		校对		设计		页 次	A30



注：
本图为KQWT-A型一体化生活污水处理成套设备室外地埋式安装的平面布置图，适用于额定处理能力为16.5m³/h～19m³/h的设备。

II-MBBR平面布置图(V)

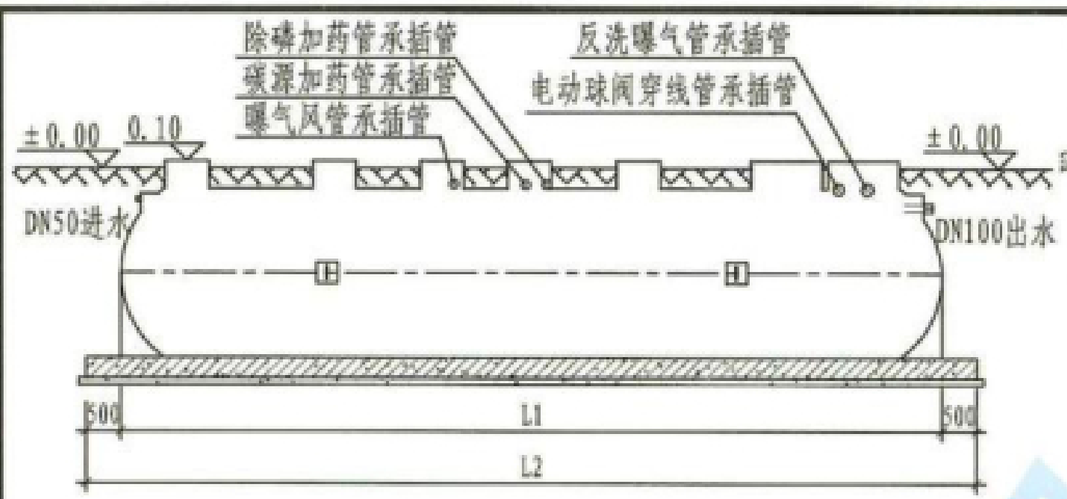
II-MBBR平面布置图(V)						图集号	新22S7
审核		校对		设计		页 次	A31



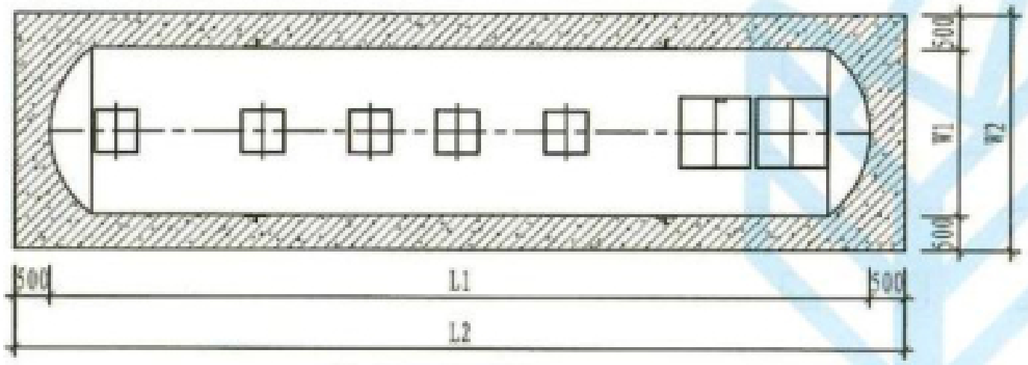
注：
本图为KQWT-A型一体化生活污水处理成套设备室外地埋式安装的平面布置图，适用于额定处理能力为21m³/h的设备。

II-MBBR平面布置图(VI)

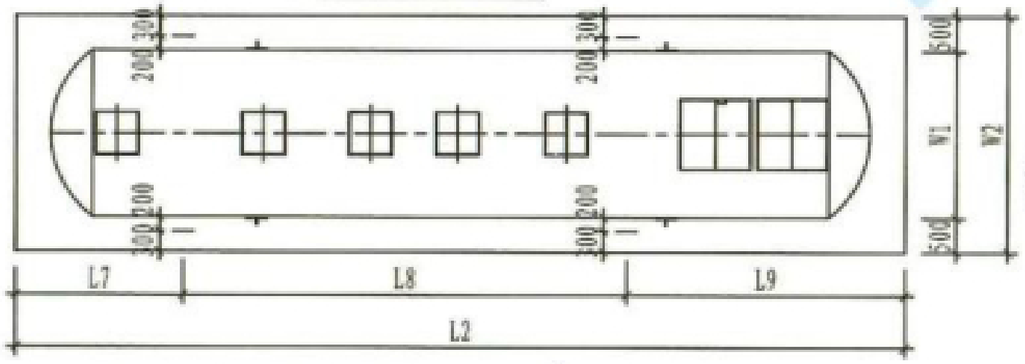
II-MBBR平面布置图(VI)						图集号	新22S7
审核		校对		设计		页 次	A32



设备立面图

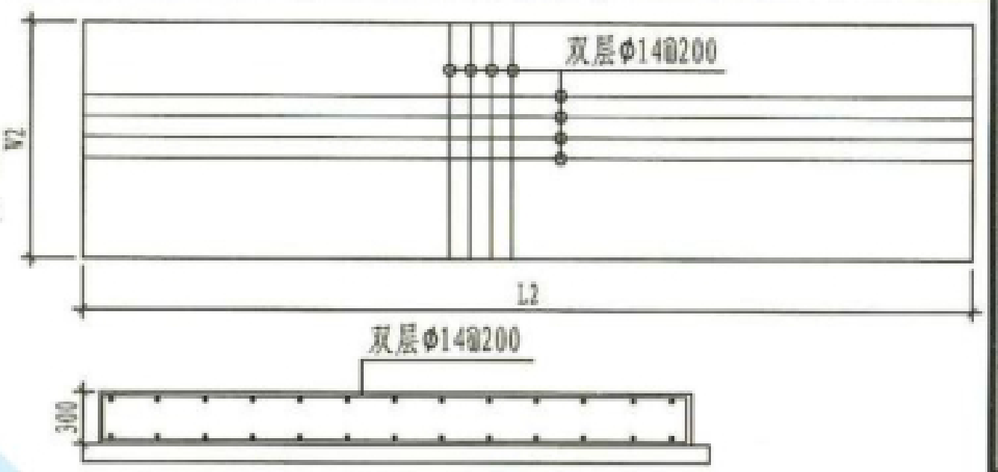


设备平面图

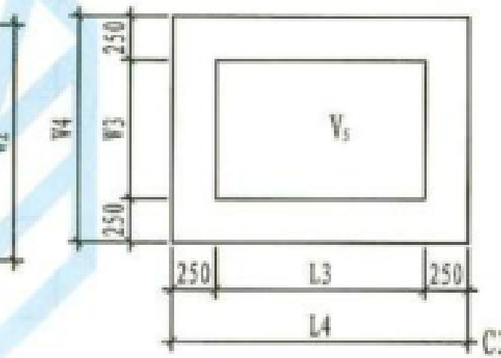


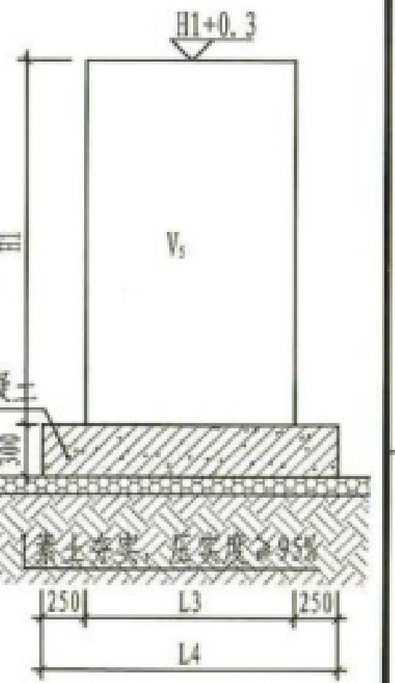
设备抗浮埋件布置图

注:
本图适用于额定处理能力为2m³/h～6m³/h的设备。



设备基础配筋图



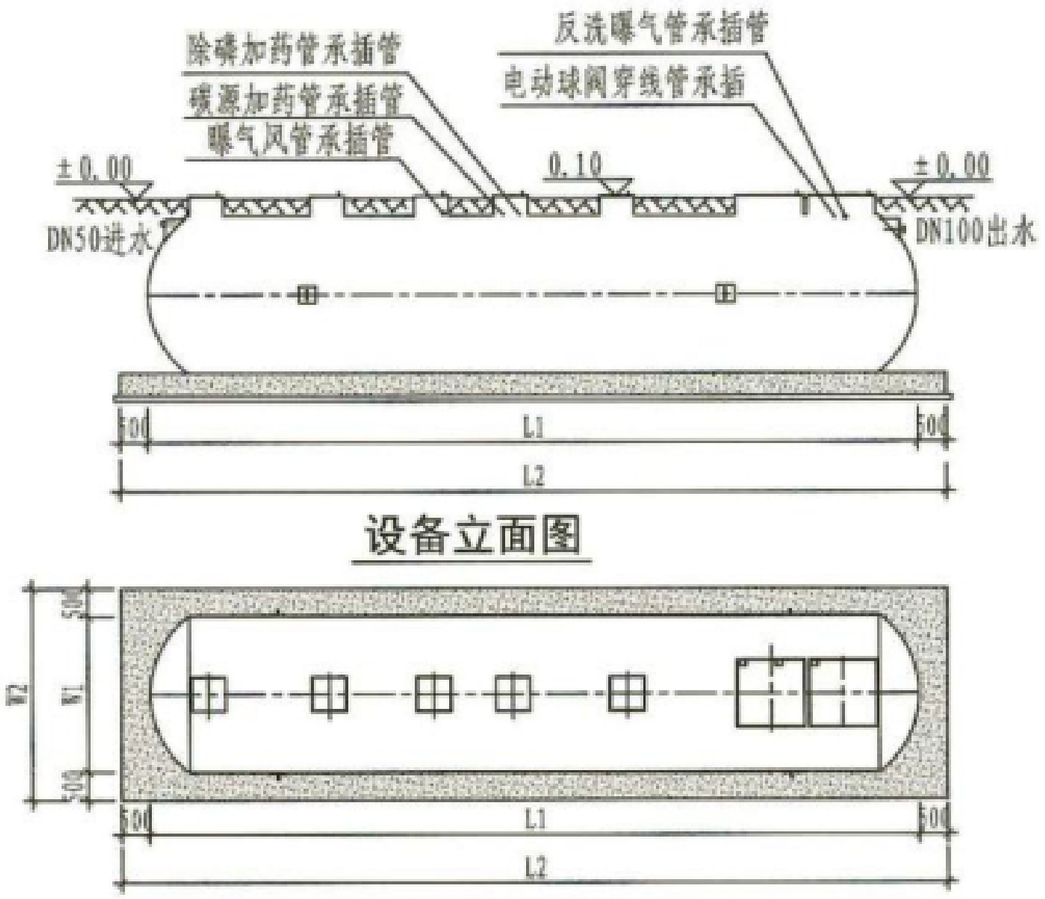




大样1详图（抗浮做法）

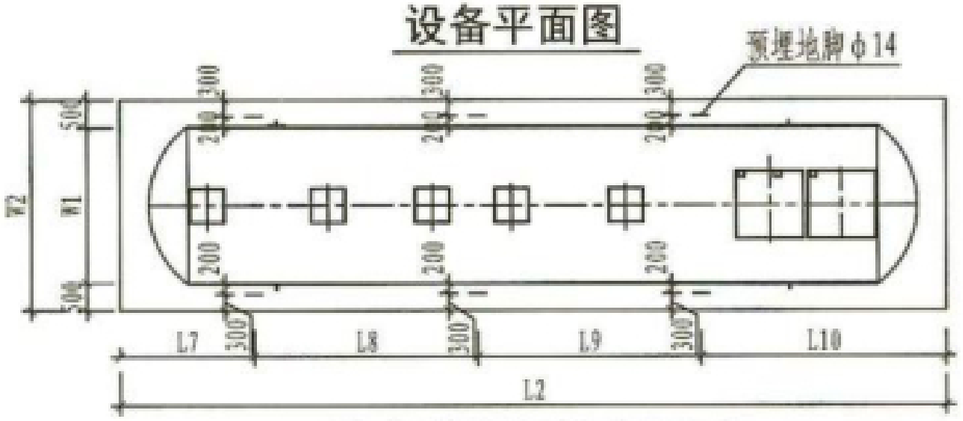
控制柜/设备柜基础做法

II-MBBR型设备外形及基础图（I）						图集号	新22S7
审核		校对		设计		页 次	A33

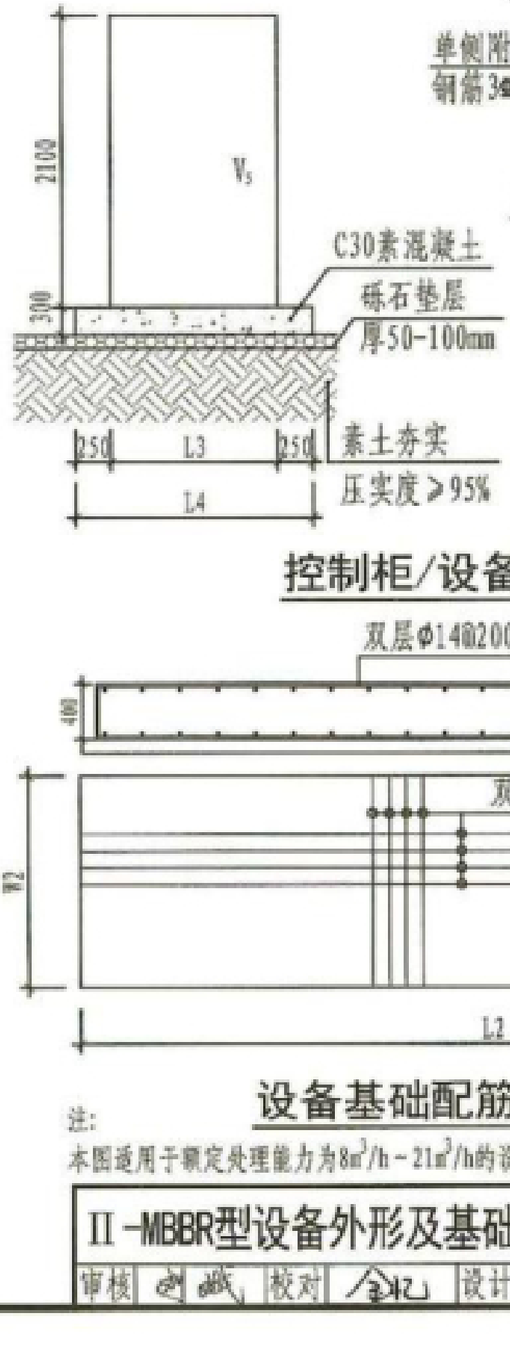


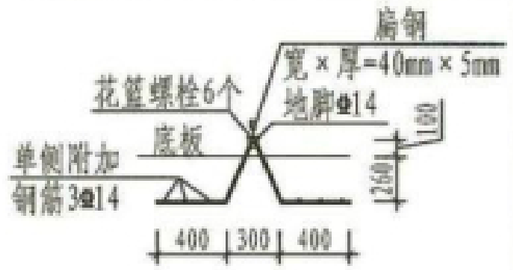
设备立面图

设备平面图

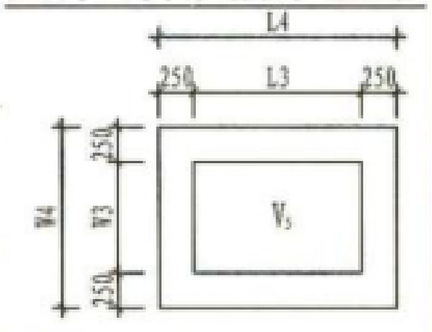


设备抗浮埋件布置图





大样1详图(抗浮做法)



控制柜/设备柜基础做法

设备基础配筋图

注:
本图适用于额定处理能力为8m³/h~21m³/h的设备。

II-MBBR型设备外形及基础图(II)						图集号	新22S7
审核		校对		设计		页 次	A34

Ⅱ-MBBR污水处理站控制逻辑说明

1 格栅

格栅机，功能设置：手动、自动。手动：启、停；自动：根据超声波液位差计测得的格栅前后水位差值自动控制机械格栅的运行。

2 调节池

2.1 提升泵，功能设置：手动、自动。手动：启、停，低低位停泵保护；自动：受调节池液位控制，高液位（H）起，低液位（L）停，受调节池液位控制，高液位停泵，中液位1启动泵。

2.2 液位计：浮球位计，设高、低、低低位三个液位。

3 一体化生活污水处理成套设备

3.1 曝气风机，功能设置：手动、自动。手动：启、停，故障报警；自动：受时间控制启停，时间可调，根据含氧量调节风量。

3.2 混合液回流泵，功能设置：手动、自动。手动：启、停，低低位停泵保护；自动：受时间控制，时间可调。

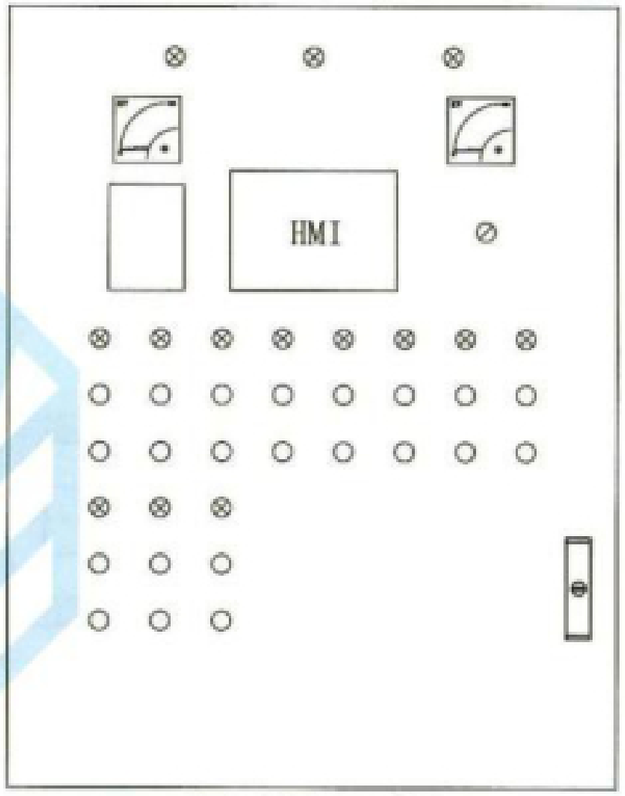
4 污泥池

4.1 污泥回流泵，功能设置：手动、自动。手动：启、停；自动：污泥池低液位停泵，高液位起泵，启动时受时间控制，时间可调。

4.2 液位计，设高、低二个液位。

5 加药装置

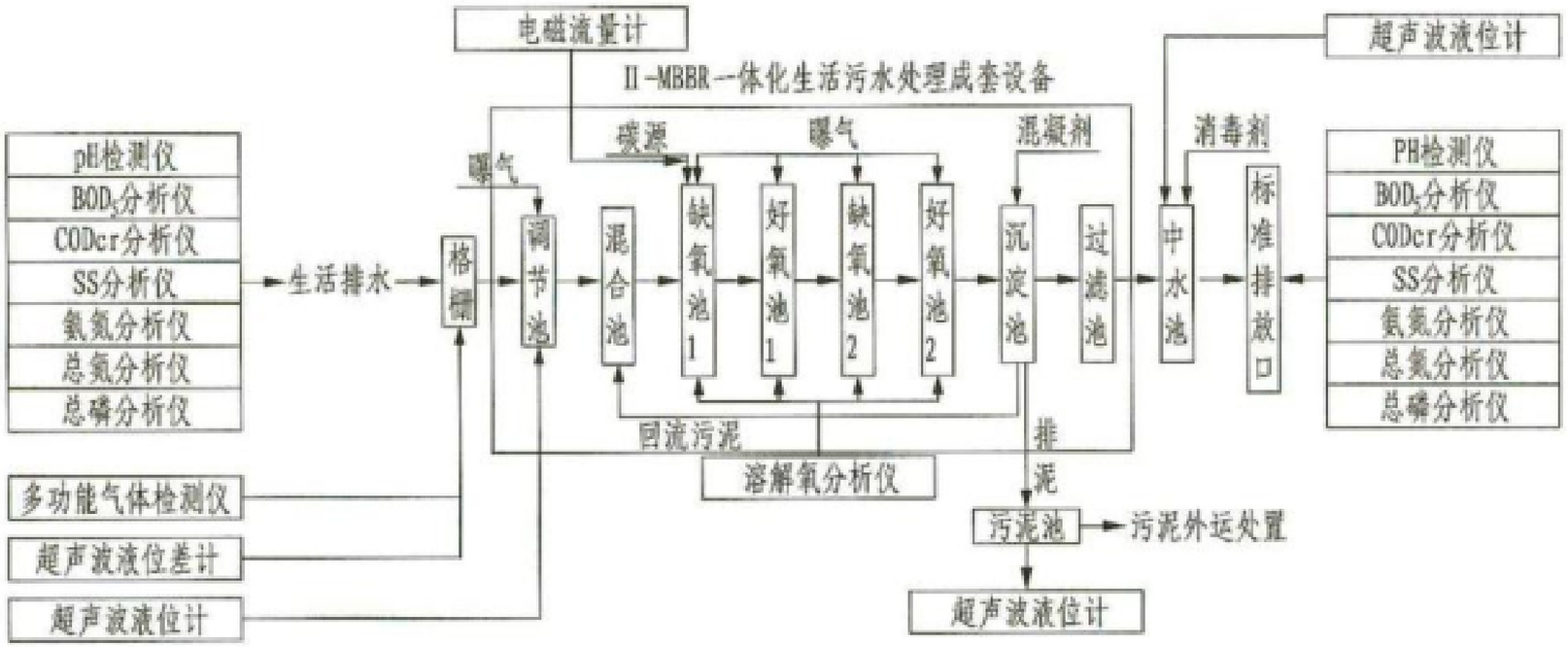
消毒加药泵，功能设置：手动：启、停。手动：启、停；自动：与自吸泵连锁，同时启动，延时停机，延时时间可调。



电气控制柜示意图

注：
1 箱体尺寸由箱盘厂家提供。
2 箱体落地安装，防护等级IP65。

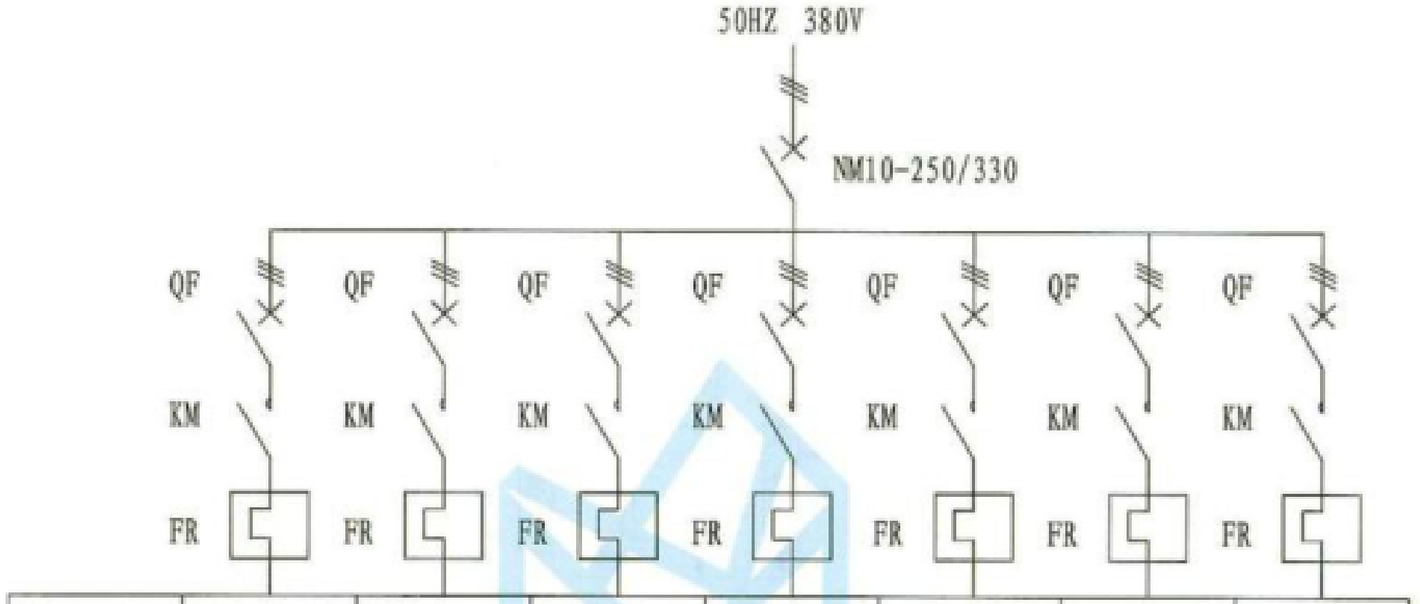
Ⅱ-MBBR污水处理站控制逻辑说明						图集号	新22S7
审核	王明	校对	马大友	设计	孙卫勇	页 次	A35



Ⅱ-MBBR污水处理站自动控制原理图

Ⅱ-MBBR污水处理站自动控制原理图						图集号	新22S7
审核	王明	校对	马大友	设计	孙卫勇	页 次	A36

II-MBBR污水处理站电气控制系统图

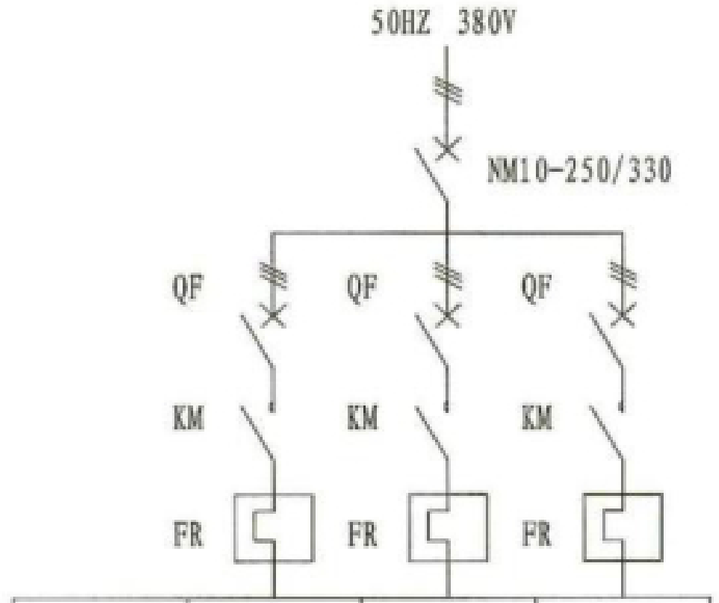


控制箱标签	风机	格栅	调节池提升泵	加药	碳源加药	消毒装置	污泥回流泵
控制要求	手动/自动	手动/自动	手动/自动	手动/自动	手动/自动	手动/自动	手动/自动
控制方式	PLC内部程序 含氧量调节风量	PLC内部程序	液位控制 恒液位控制	PLC内部程序	PLC内部程序	PLC内部程序	PLC内部程序
控制原理	时间控制 溶解氧浓度控制	时间控制	液位控制 高启低停	流量控制	流量控制	时间控制	流量控制
电源	AC380V	AC380V	AC380V	AC380V	AC380V	AC380V	AC380V

注：
1 本工程供电负荷需根据项目实施地点，依据《城乡排水工程项目规范》GB 55027-2022用电负荷要求确定。
2 用电设备根据工艺要求，确定是否需设置变频器，最终设备启动方式以中标厂家提供为准。
3 电气控制原理图为通用方案，具体由工程设计决定。
4 电气、自动控制及仪表相关设备应由工艺设备中标厂家配套提供。

II-MBBR污水处理站电气控制系统图（一）						图集号	新22S7
审核	王明	校对	马大友	设计	孙卫勇	页 次	A37

II-MBBR污水处理站电气控制系统图

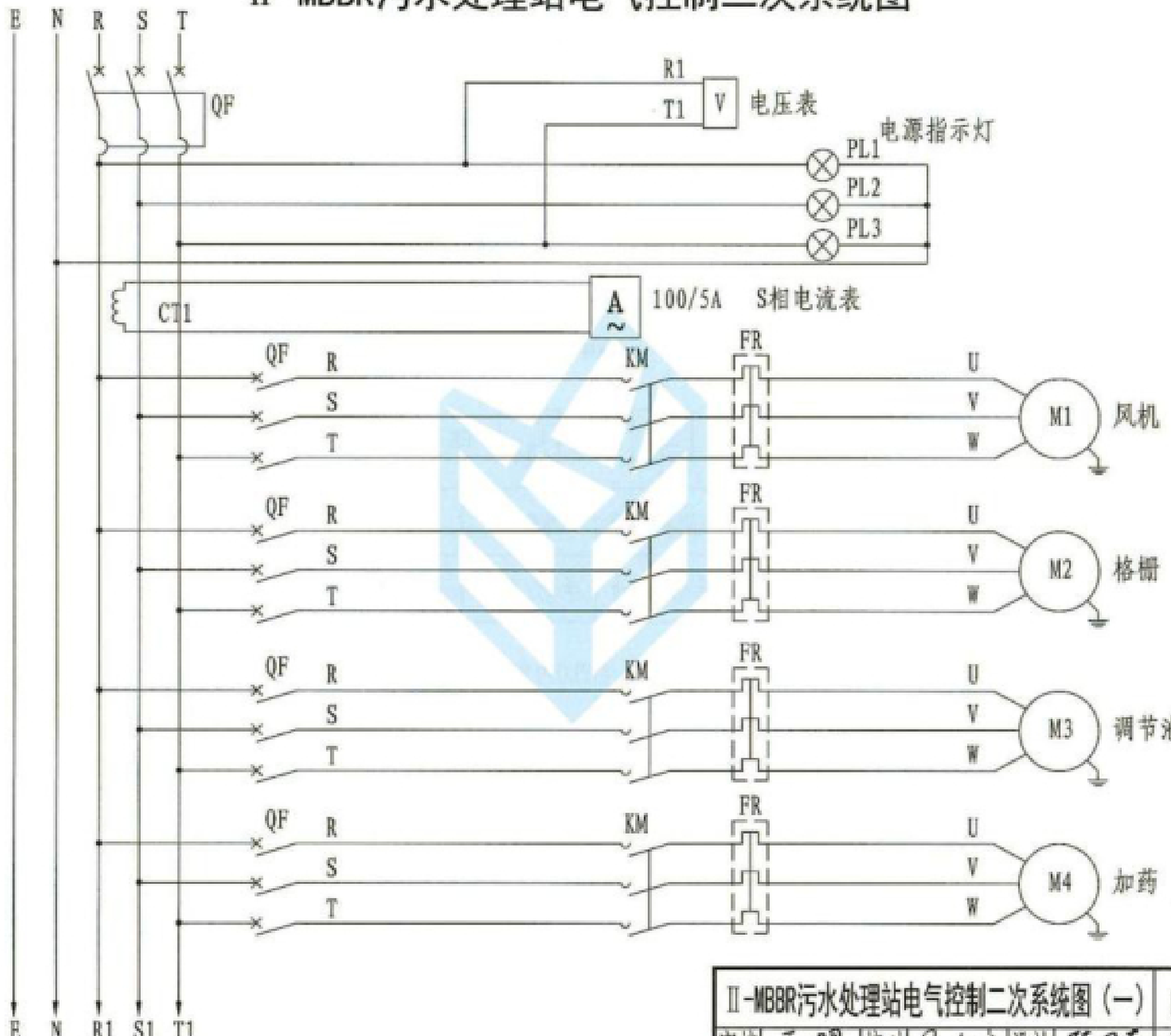


控制箱标签	中间提升泵	排泥泵	球阀
控制要求	手动/自动	手动/自动	手动/自动
控制方式	PLC内部程序	PLC内部程序	PLC内部程序
控制原理	液位控制 高启低停	液位控制 高启低停	超低位开启 高位关闭
电源	AC380V	AC380V	AC380V

注：
1 本工程供电负荷需根据项目实施地点，依据《城乡排水工程项目规范》GB 55027-2022用电负荷要求确定。
2 用电设备根据工艺要求，确定是否需设置变频器，最终设备启动方式以中标厂家提供为准。
3 电气控制原理图为通用方案，具体由工程设计决定。
4 电气、自动控制及仪表相关设备应由工艺设备中标厂家配套提供。

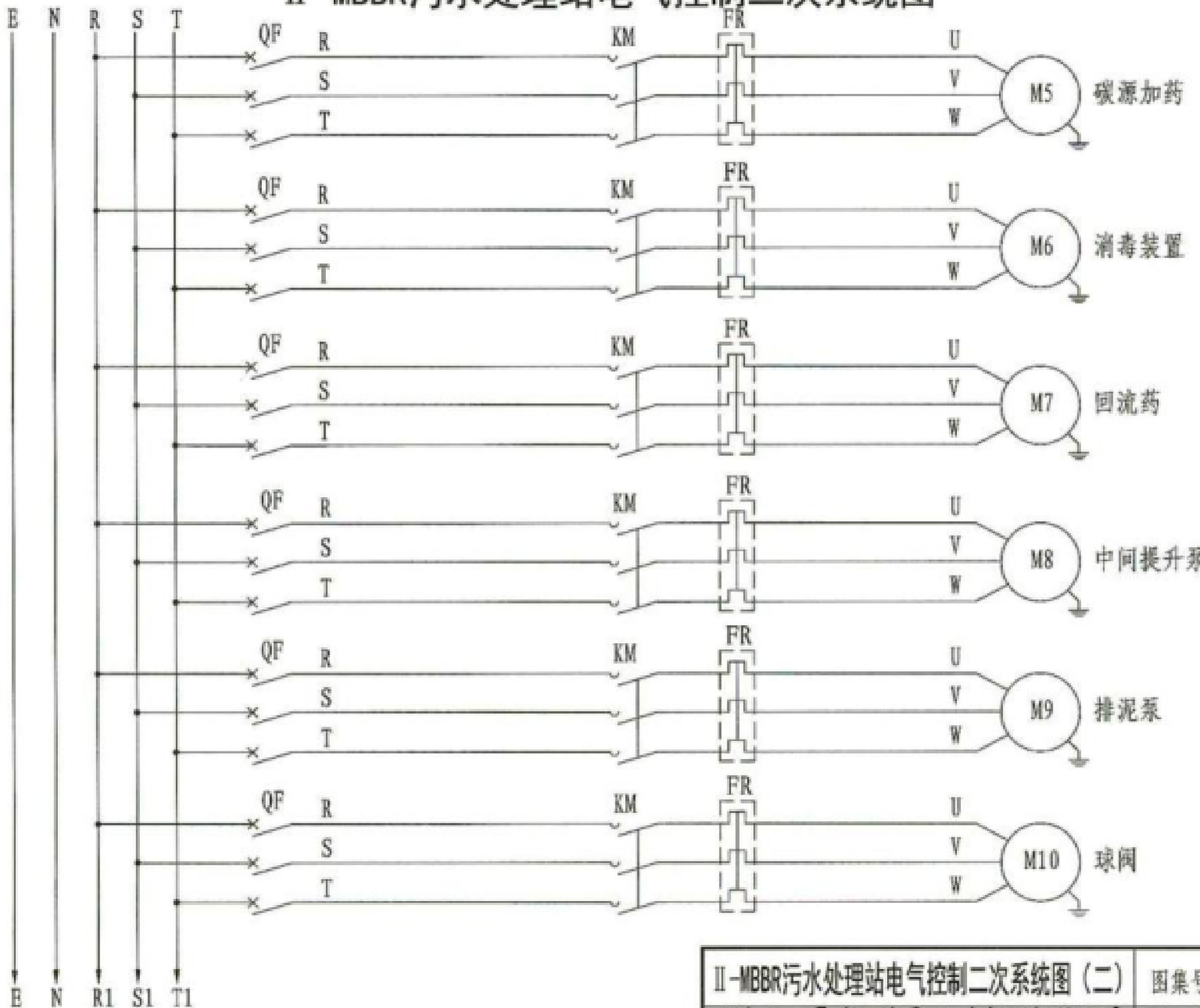
II-MBBR污水处理站电气控制系统图（二）						图集号	新22S7
审核	王明	校对	马大友	设计	陈卫勇	页 次	A38

II-MBBR污水处理站电气控制二次系统图

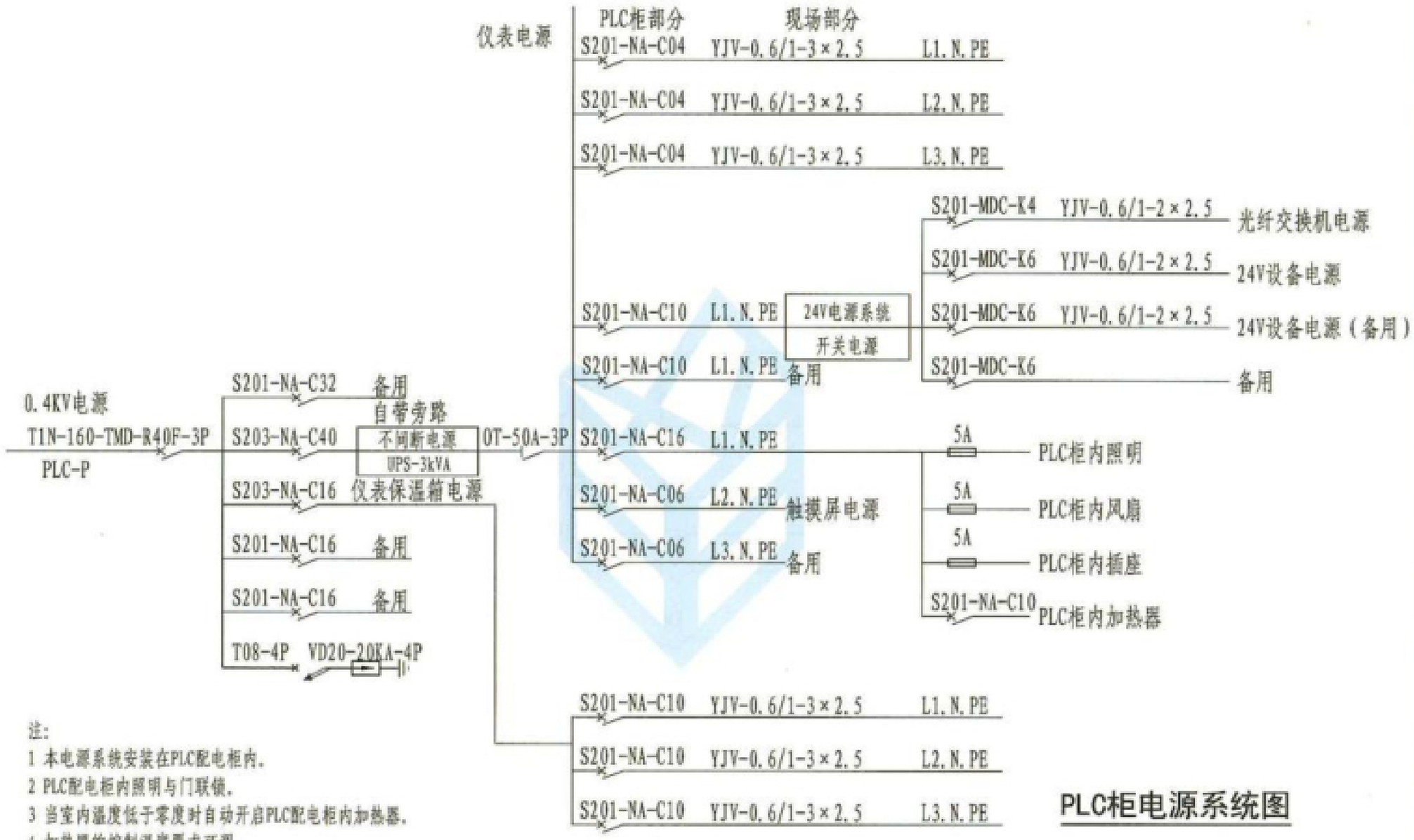


II-MBBR污水处理站电气控制二次系统图（一）						图集号	新22S7
审核	王明	校对	马大友	设计	孙卫东	页 次	A39

II-MBBR污水处理站电气控制二次系统图



II-MBBR污水处理站电气控制二次系统图（二）						图集号	新22S7
审核	王明	校对	马大友	设计	孙卫东	页 次	A40



PLC柜电源系统图

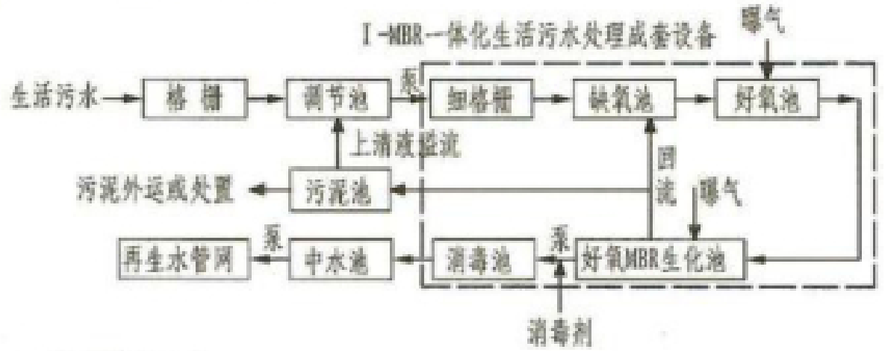
注：
1 本电源系统安装在PLC配电柜内。
2 PLC配电柜内照明与门联锁。
3 当室内温度低于零度时自动开启PLC配电柜内加热器。
4 加热器的控制温度要求可调。
5 PLC控制站电源三相平衡错接。
6 当UPS回路出现故障时，先断开UPS回路断路器，再闭合旁路断路器，恢复UPS供电时，先断开旁路断路器，再闭合UPS回路断路器。
7 本供电方案为暂定，具体可由自控厂家做二次调整。

PLC柜电源系统图						图集号	新22S7
审核	王明	校对	马大友	设计	孙卫勇	页 次	A41

Ⅰ-MBR一体化生活污水处理成套设备选用说明

1 工艺概述

本说明为AO-MBR一体化生活污水处理成套设备选用说明，额定处理水量范围：$1m^3/h \sim 5m^3/h$，处理设备核心工艺为膜生物反应器（MBR），MBR工艺是膜分离技术和活性污泥生物技术的结合，具有污泥浓度高，负荷低，污泥活性强，能使污染物分解彻底的优点，出水水质良好、稳定、指标满足规范要求。其工艺流程如下图所示：



2 适用范围

2.1 进水水质

一体化生活污水处理成套设备进水水质应以实测为准，并满足现行国家标准《生活污水排入城镇下水道水质标准》GB/T 31962-2015中A等级的规定。当设备进水水质不满足规定时，应进行适当的预处理，前期无实测数据时，可参考表B-1执行，并在实际安装调试时予以校准。

表B-1 进水水质指标

指标	pH	BOD_5	CODcr	SS	氨氮	总氮	总磷
限值	6~9	≤250mg/L	≤400mg/L	≤250mg/L	≤40mg/L	≤50mg/L	≤7mg/L

2.2 出水水质

一体化生活污水处理成套设备出水水质指标如表表B-2所示，其中出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB 18918-2002一级A标准。

表B-2 出水水质指标

指标	pH	BOD_5	CODcr	SS	氨氮	总氮	总磷
限值	6~9	≤10mg/L	≤50mg/L	≤10mg/L	≤5(8)mg/L	≤15mg/L	≤0.5mg/L
表中括号外数值为水温＞12℃时控制指标，括号内数值水温＜12℃时控制指标。							

3 设备组成说明

3.1 Ⅰ-MBR一体化生活污水处理成套设备由核心模块和辅助模块两大部分组成，核心模块为①生化处理模块（包含A-厌氧池、O-好氧MBR池）和②设备间；辅助模块为①预处理模块（包含格栅池、调节池、污泥池）和②清水消毒模块。

3.2 生化处理装置内设细格栅、供氧系统、布水系统、循环系统、水位控制系统。

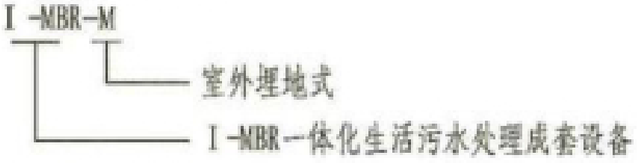
3.3 设备间内设鼓风机、自吸泵、消毒装置、仪器仪表、电控柜。

3.4 预处理装置内设粗格栅、提升泵、污泥泵，预处理装置为可选装置，可用土建混凝土池替代。

3.5 污泥储存池为存储、浓缩剩余污泥，未进行污泥处理，若有需求，需另行设计。

3.6 中水池及回用设备为非定型装置，可根据需求定做，或采用土建混凝土池结构。

4 产品型号说明



5 设备使用条件

Ⅰ-MBR一体化生活污水处理成套设备选用说明(一)						图集号	新22S7
审核	刘斌	校对	冯玉从	设计	金旭	页 次	B1

5.1 原水条件

5.1.1 进水水量不应高于其额定处理能力的110%，不应低于其额定处理能力的60%。

5.1.2 进水温度不应高于40℃。

5.1.3 单组设备处理水量范围：1m³/h～5m³/h，若水量大于单套设备处理能力，可采用多组并联使用的处理方式。

5.2 环境条件

5.2.1 设备所处的环境温度应不应高于45℃（高于45℃时，需考虑降温措施）。

5.2.2 设备所处环境的相对湿度小于95%，海拔高度小于1500m。

6 选型说明

一体化生活污水处理成套设备选型需要结合地势、水质、水量，排水要求，设置位置的自然环境进行选型，建议如下：

6.1 若采用二次提升则格栅提升池单独设置，按本图集选择；若无二次提升，格栅池与调节池集成设置。

6.2 格栅池、调节池、污泥池集成设置，采用玻璃钢材质，按本图集选择。

6.3 当处理水量超出单个模块处理能力时，可采用模块组合式方式设置。

6.4 中水储存池，按本图集选择，或自建钢砼水池。

表B-3 一体化设施设计参数参考表

名 称	工艺参数			
	停留时间(h)	溶解氧（mg/L）	填料填充率	污泥浓度（mg/L）
缺氧池（A）	≥4h	≤0.5	80%	5000~10000
好氧池（O）	≥8h	2~3	80%	5000~10000
MBR池	≥2.0h	2~5	/	5000~10000
调节池	≥6.0h			
调节池	≥6.0h			
中水池（选用）	≥6.0h			

表B-3 一体化设施设计参数参考表（续）

名 称	工艺参数			
	停留时间(h)	溶解氧（mg/L）	填料填充率	污泥浓度（mg/L）
污泥池	≥2.5h			
消毒池	≥1h			
注：出水直接排放时仅需消毒池，为再生水回用时，中水池兼消毒池功能。				

7 设备安装要求

7.1 基坑回填要求

7.1.1 回槽填土采用级配砂石，压实系数不小于0.95，箱体周围应用中、粗砂填满。

7.1.2 回填土不得采用建筑垃圾，不得含有土块尖角、硬杂物等；回填时应均匀回填，分层回填夯实，分层厚度300mm。

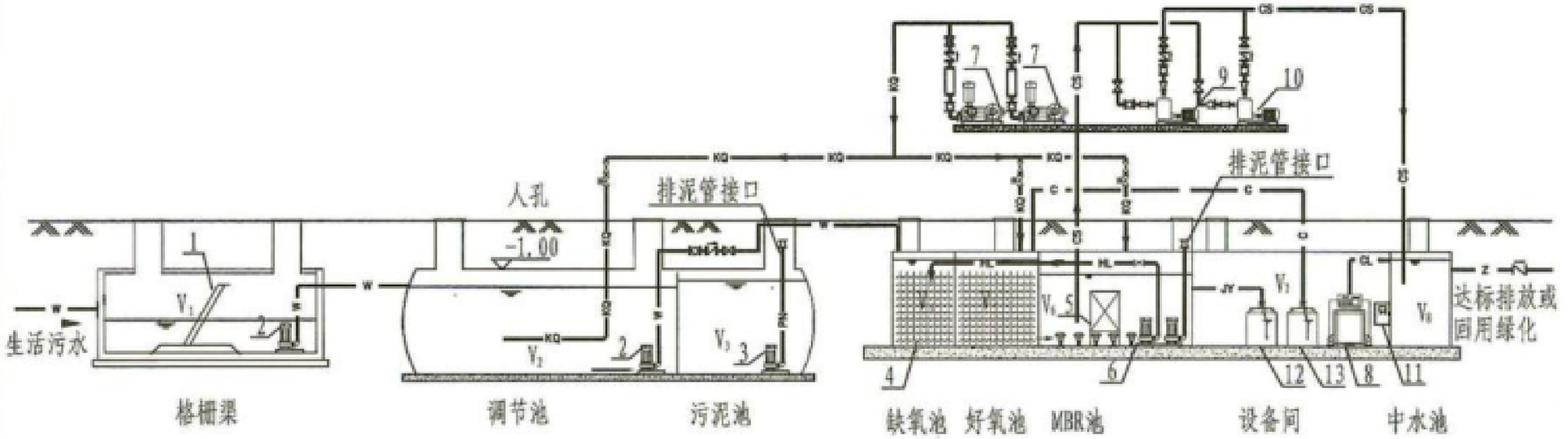
7.1.3 设备就位后回填土应采取先回填箱体四周，回填土须人工塞实或夯实，回填土不得用挖机、铲车等从高空抛掷对设备箱体产生重力回填冲击。

7.1.4 因基槽开挖造成设备基础座于回填槽土之上，槽土应采用级配砂石，压实系数0.95。

7.2 设备基础

7.2.1 应由设计人员根据实际地质情况进行设备抗浮计算，并复核钢筋及螺栓受力情况。

7.2.2 混凝土等级为：垫层采用C20聚合物水泥混凝土（厚度100mm），设备基础采用混凝土，等级C30，采用Φ14@200双层双向。



I-MBR型设备工艺流程图

图 例

线型	管线	线型	管线
—W—	工艺管线	—O—	喷淋管线
—KQ—	空气管线	—PN—	排泥管线
—JY—	加药管线	—HL—	回流管线
—CL—	消毒管线	—Z—	中水管线
—CS—	产水管线		

名称编号对照表

编号	名称	编号	名称	编号	名称
1	格栅	9	自吸泵	V_1	格栅池
2	提升泵	10	反洗泵	V_2	调节池
3	污泥泵	11	电控柜	V_3	污泥池
4	填料	12	除磷加药	V_4	缺氧池
5	膜组件	13	喷淋加药	V_5	好氧池
6	回流泵			V_6	MBR池
7	鼓风机			V_7	设备间
8	消毒装置			V_8	消毒池（中水池）

注：
1 本图一体化生活污水处理成套设备工艺流程图，适用于额定处理能力为1.5m³/h～5m³/h的设备。
2 一体化生活污水处理成套设备包含缺氧池、好氧池、MBR池、中水池和设备间等。

I-MBR型设备工艺流程图						图集号	新22S7
审核	谢斌	校对	冯玉从	设计	金忆	页次	B3

I-MBR一体化生活污水处理成套设备选型参数表

设备型号				BT-CW-UM/LE/DD-1.5	BT-CW-UM/LE/DD-2.5	BT-CW-UM/LE/DD-3.5	BT-CW-UM/LE/DD-5.0
处理水量(m^3/h)				≤1.5	1.5~2.5	2.5~3.5	3.5~5.0
模块参数	生化模块	外形尺寸	长L(mm)	6000	8000	11000	12000
			宽B(mm)	2500	2500	2600	3000
			高H(mm)	2900	2900	2900	3000
		对接管径	进水管DN1	DN40	DN40	DN40	DN50
			出水管DN2	DN40	DN40	DN40	DN50
			排空管DN3	DN65	DN65	DN65	DN80
			通风管DN4	DN80	DN80	DN80	DN100
		净重(t)		4.9	6.5	8.7	10.5
		运行重量(t)		28	49	67	106
		装机功率(kW)		6.81	8.21	11.81	17.81
		运行功率(kW)		3.81	4.51	6.31	9.31
	预处理模块	调节池	最小容积要求(m^3)	10.5	21	31.5	42
			装机功率(kW)	1.5	1.5	1.5	1.5
			运行功率(kW)	0.75	0.75	0.75	0.75
		污泥池	最小容积要求(m^3)	2.1	3	9.5	12.5
			装机功率(kW)	0.75	0.75	0.75	0.75
			运行功率(kW)	0.75	0.75	0.75	0.75
			排泥管接口	DN50	DN50	DN50	DN80
	总装机功率			10	10.46	14.06	20.6
	总运行功率			5.31	6.01	7.81	10.81

注:
1 处理水量小于5m^3/h，AO+MBR组合一体式设计，选型如上表。
2 中水池容积一般不小于日回用量的25%，回用设备根据需求单独设计。
3 调节池、污泥池规格安图集调节池、污泥池章节选型，此处仅提出有效容积要求。

I-MBR型设备选型参数表(一)						图集号	新22S7
审核	刘斌	校对	汤亚从	设计	金松	页 次	B4

设备参数参考（一）

处理能力	设备名称	工艺参数	
		参　数	形式
1.5m³/h	鼓风机	Q=0.73m³/min，H=4m，N=1.5kW，380V	涡流
	自吸泵	Q=2m³/h，$H_{吸}$=6m，H=15m，N=0.75kW，380V	自吸泵
	混合液回流泵	Q=6m³/h，H=10m，N=0.75kW，380V	潜水污水泵
	污泥回流泵	Q=2m³/h，H=10m，N=0.75kW，380V	潜水污水泵
	调节池提升泵	Q=2m³/h，H=15m，N=0.75kW，380V	潜水污水泵
	膜反洗泵	Q=4m³/h，H=10m，N=0.75kW，380V	自吸泵
	消毒加药泵	Q=9L/h，H=3bar，N=0.06kW，220V	隔膜计量泵
	污泥泵	Q=10m³/h，H=10m，N=0.75kW，380V	潜水污水泵

设备参数参考（二）

处理能力	设备名称	工艺参数	
		参　数	形式
1.5~2.5m³/h	鼓风机	Q=1.45m³/min，H=4m，N=2.2kW，380V	涡流
	自吸泵	Q=3.5m³/h，$H_{吸}$=6m，H=15m，N=0.75kW，380V	自吸泵
	混合液回流泵	Q=10m³/h，H=10m，N=0.75kW，380V	潜水污水泵
	污泥回流泵	Q=3m³/h，H=10m，N=0.75kW，380V	潜水污水泵
	调节池提升泵	Q=3m³/h，H=15m，N=0.75kW，380V	潜水污水泵
	膜反洗泵	Q=6m³/h，H=10m，N=0.75kW，380V	自吸泵
	消毒加药泵	Q=9L/h，H=3bar，N=0.06kW，220V	隔膜计量泵
	污泥泵	Q=10m³/h，H=10m，N=0.75kW，380V	潜水污水泵

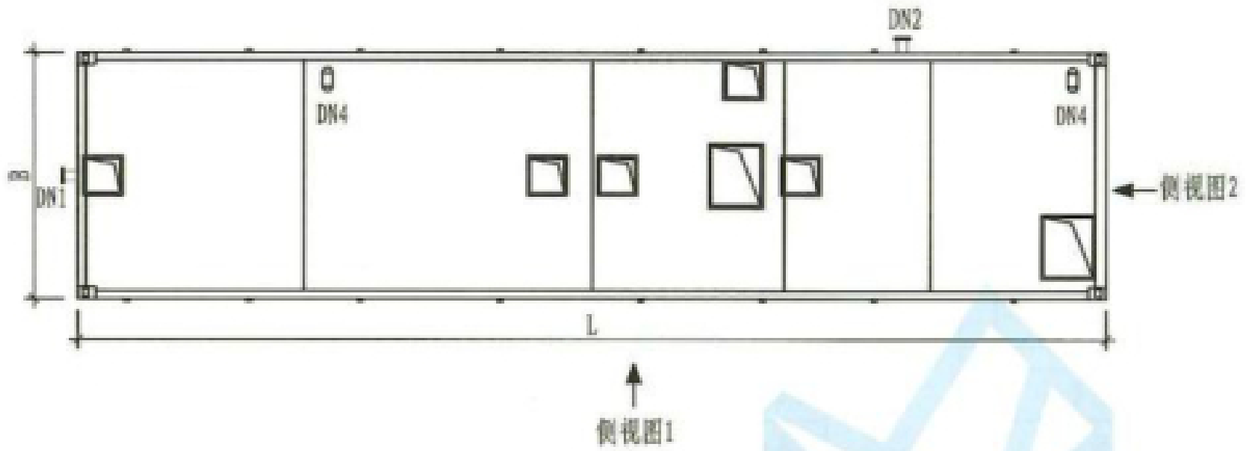
设备参数参考（三）

处理能力	设备名称	工艺参数	
		参　数	形式
2.5~3.5m³/h	鼓风机	Q=2.2m³/min，H=4m，N=4.0kW，380V	涡流
	自吸泵	Q=5m³/h，$H_{吸}$=6m，H=15m，N=0.75kW，380V	自吸泵
	混合液回流泵	Q=12m³/h，H=10m，N=0.75kW，380V	潜水污水泵
	污泥回流泵	Q=5m³/h，H=10m，N=0.75kW，380V	潜水污水泵
	调节池提升泵	Q=5m³/h，H=15m，N=0.75kW，380V	潜水污水泵
	膜反洗泵	Q=7m³/h，H=10m，N=0.75kW，380V	自吸泵
	消毒加药泵	Q=12L/h，H=3bar，N=0.06KW，220V	隔膜计量泵
	污泥泵	Q=10m³/h，H=10m，N=0.75kW，380V	潜水污水泵

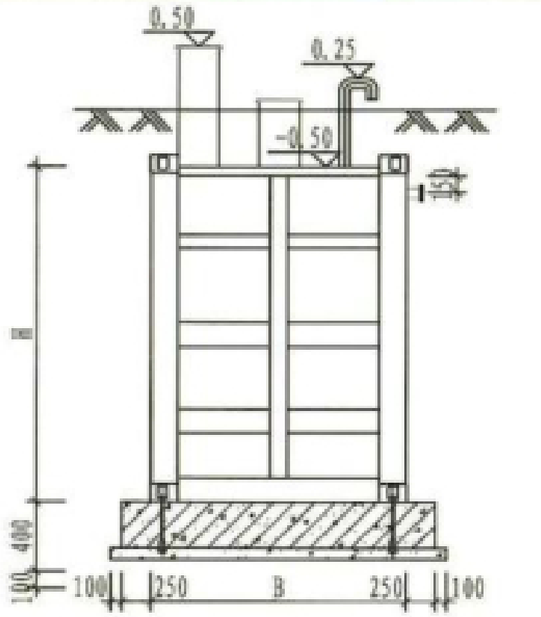
设备参数参考（四）

处理能力	设备名称	工艺参数	
		参　数	形式
3.5~5.0m³/h	鼓风机	Q=3.3m³/min，H=4m，N=5.5KW，380V	涡流
	自吸泵	Q=7m³/h，$H_{吸}$=6m，H=15m，N=1.5KW，380V	自吸泵
	混合液回流泵	Q=15m³/h，H=10m，N=1.5KW，380V	潜水污水泵
	污泥回流泵	Q=7m³/h，H=10m，N=0.75KW，380V	潜水污水泵
	调节池提升泵	Q=7m³/h，H=15m，N=0.75KW，380V	潜水污水泵
	膜反洗泵	Q=12m³/h，H=10m，N=0.75KW，380V	自吸泵
	消毒加药泵	Q=15L/h，H=3bar，N=0.06KW，220V	隔膜计量泵
	污泥泵	Q=10m³/h，H=10m，N=0.75KW，380V	潜水污水泵

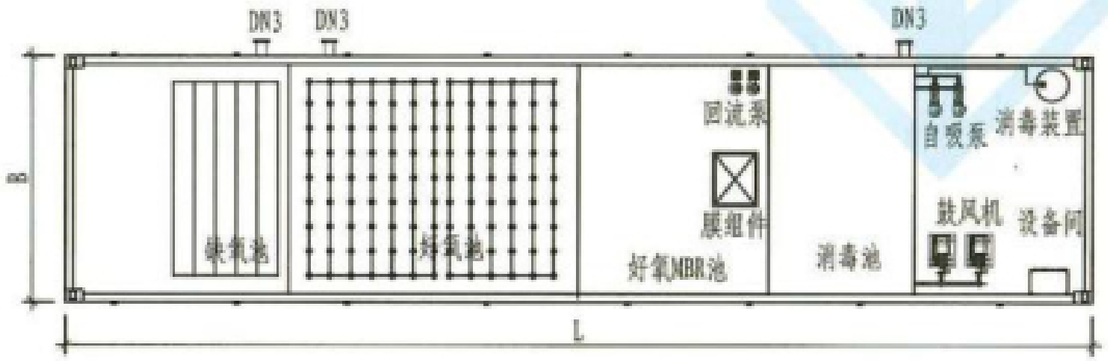
I-MBR型设备选型参数表(二)						图集号	新22S7
审核		校对		设计		页　次	B5



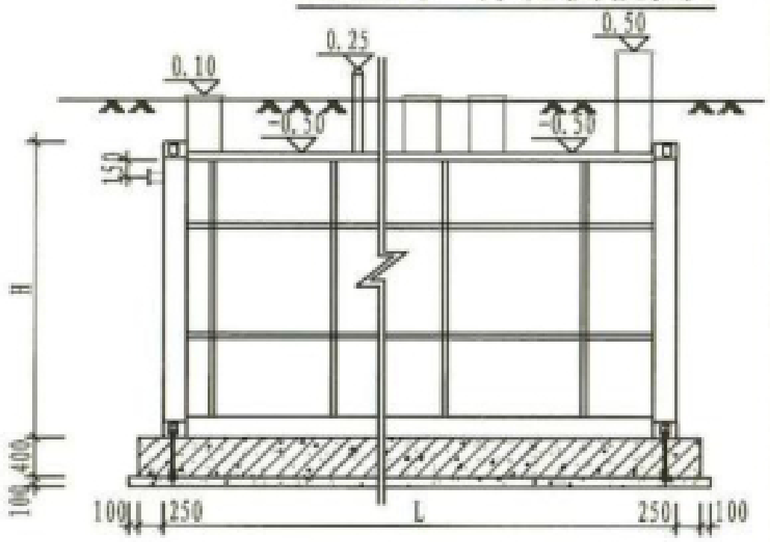
地埋式一体化设备顶部平面图



地埋式一体化侧视图2



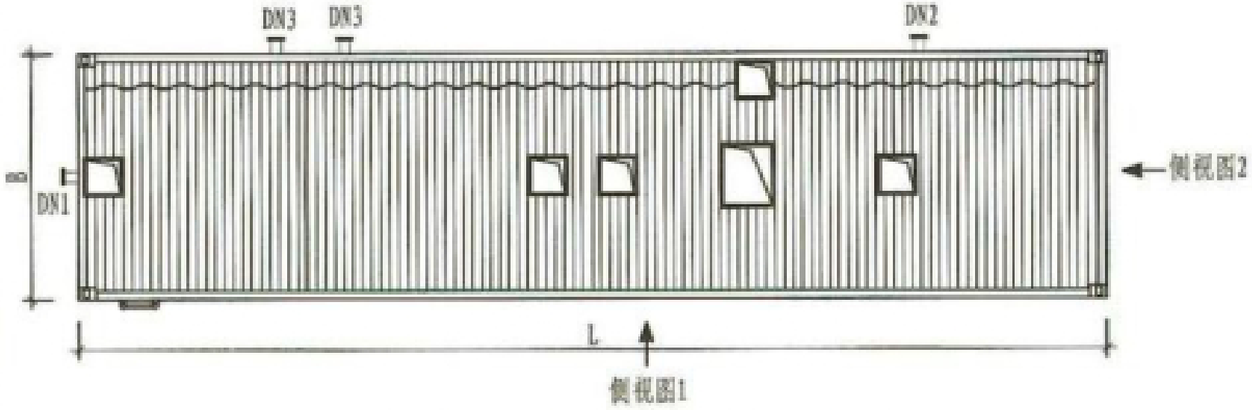
地埋式一体化设备内部平面图



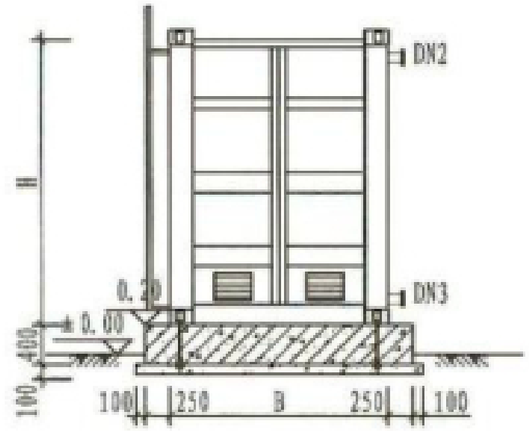
地埋式一体化侧视图1

注：
1 本图为一体化生活污水处理成套设备模块，适用于地埋式设置，原水为生活污水的应用条件。
2 设备布局为示意，以实际设备为准。

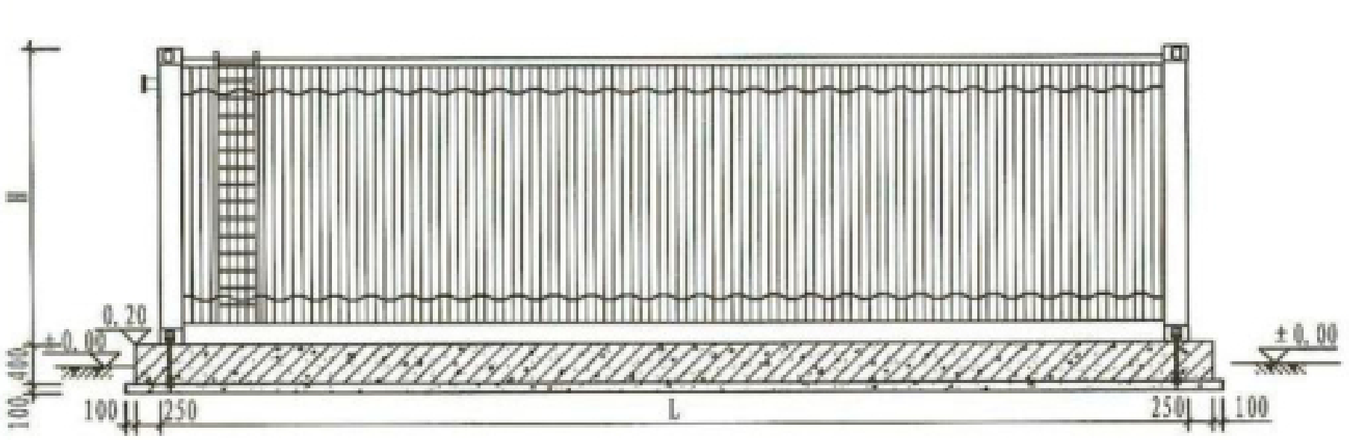
I-MBR型地埋式一体化设备平剖面图						图集号	新22S7
审核	史斌	校对	冯玉从	设计	金松	页 次	B6



地上式一体化设备顶部平面图



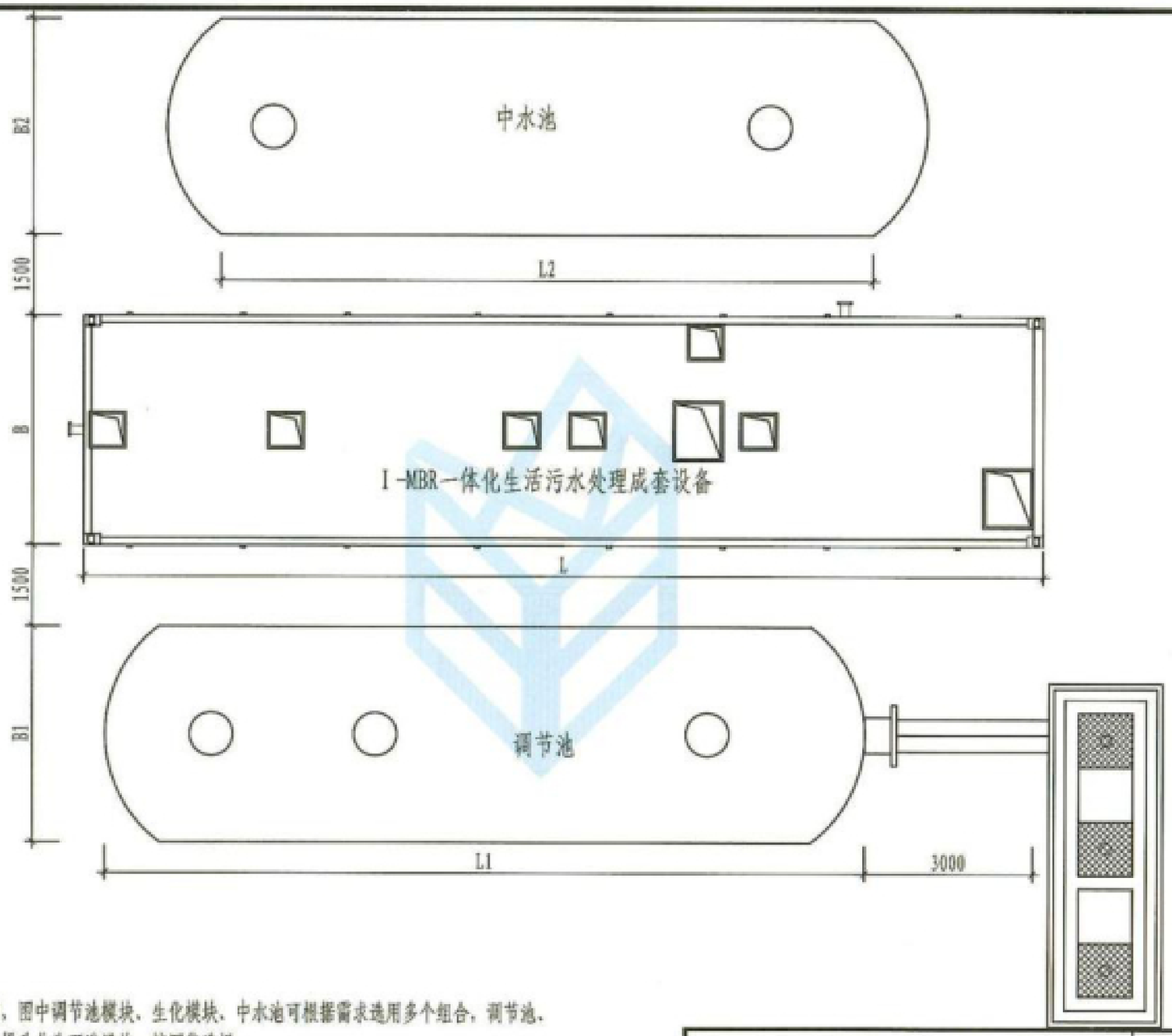
地上式一体化侧视图2



地上式一体化侧视图1

注：
1 本图为一体化生活污水处理成套设备模块，适用于地上式设置。
2 设备布局为示意，以实际设备为准。

I-MBR型地上式一体化设备平剖面图						图集号	新22S7
审核	刘威	校对	冯玉从	设计	金松	页 次	B7



注：
本图为常用平面布置图，图中调节池模块、生化模块、中水池可根据需求选用多个组合，调节池、中水池按本图集选型，提升井为可选设施，按图集选择。

I-MBR型一体化设备生化模块示意图						图集号	新22S7
审核		校对		设计		页 次	B8

I-MBR污水处理站控制逻辑说明

1 格栅

格栅机，功能设置：手动、自动。手动：启、停；自动：根据超声波液位差计测得的格栅前后水位差值自动控制机械格栅的运行。

2 调节池

2.1 提升泵，功能设置：手动、自动。手动：启、停，低低位停泵保护；自动：受调节池液位控制，高液位（H）起，低液位（L）停，受调节池液位控制，高液位停泵，中液位1启动泵。

2.2 液位计：浮球位计，设高、低、低低位三个液位。

3 一体化生活污水处理成套设备

3.1 曝气风机，功能设置：手动、自动。手动：启、停，故障报警；自动：受时间控制启停，时间可调，根据含氧量调节风量。

3.2 回流泵，功能设置：手动、自动。手动：启、停，低低位停泵保护；自动：受时间控制，时间可调。

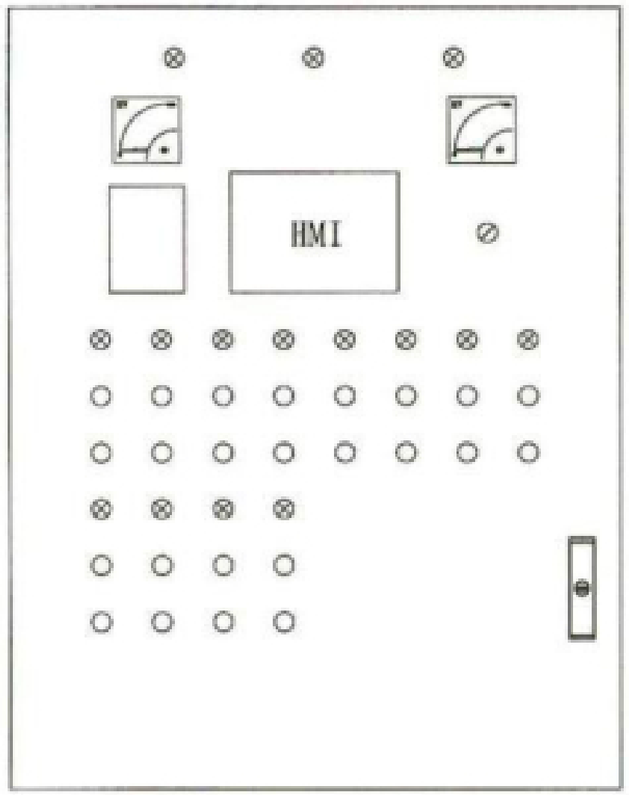
4 污泥池

4.1 回流泵，功能设置：手动、自动。手动：启、停；自动：污泥池低液位停泵，高液位起泵，启动时受时间控制，时间可调。

4.2 液位计，设高、低二个液位。

5 加药装置

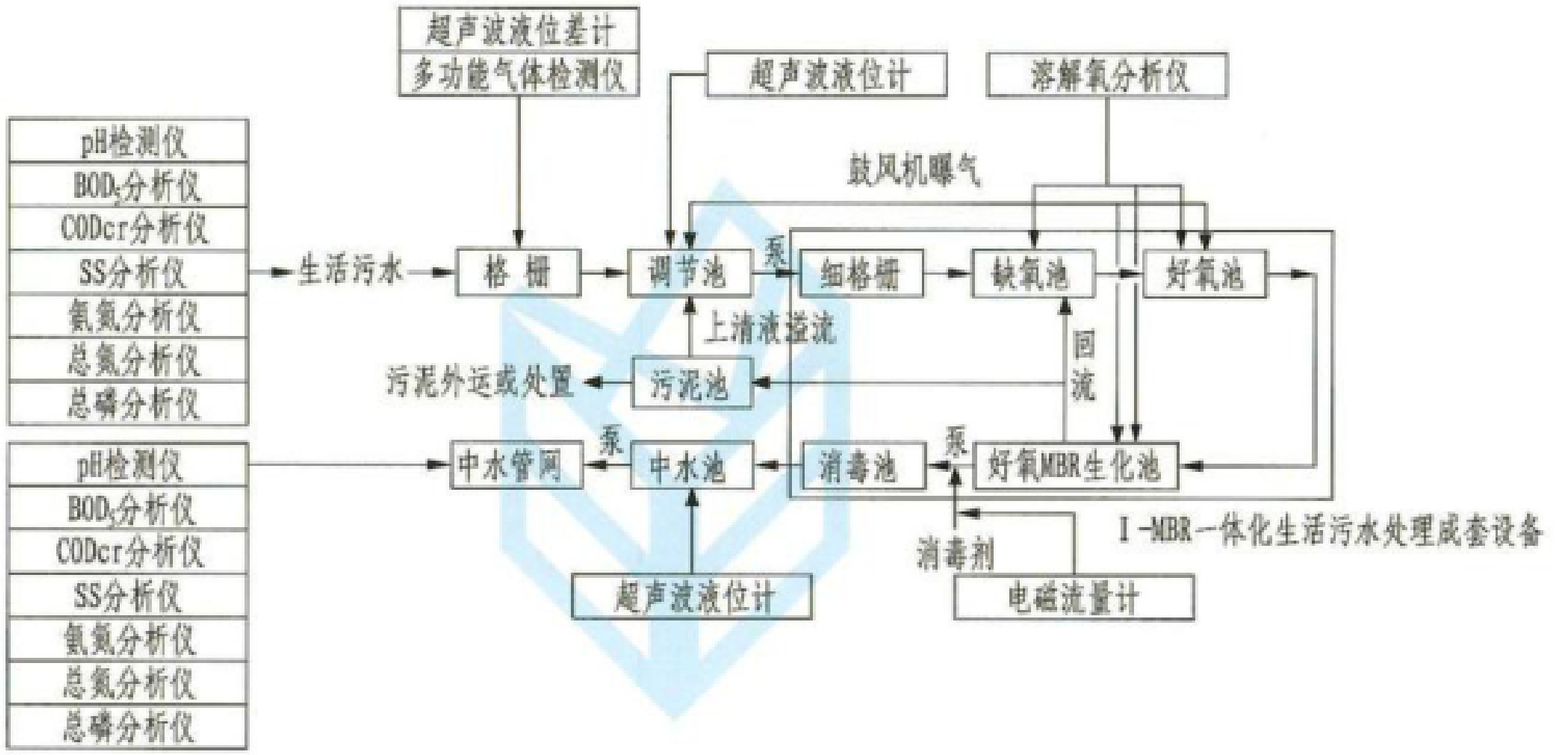
消毒加药泵，功能设置：手动：启、停。手动：启、停；自动：与自吸泵连锁，同时启动，延时停机，延时时间可调。



电气控制柜示意图

注：
1 箱体尺寸由箱盘厂家提供。
2 箱体落地安装，防护等级IP65。

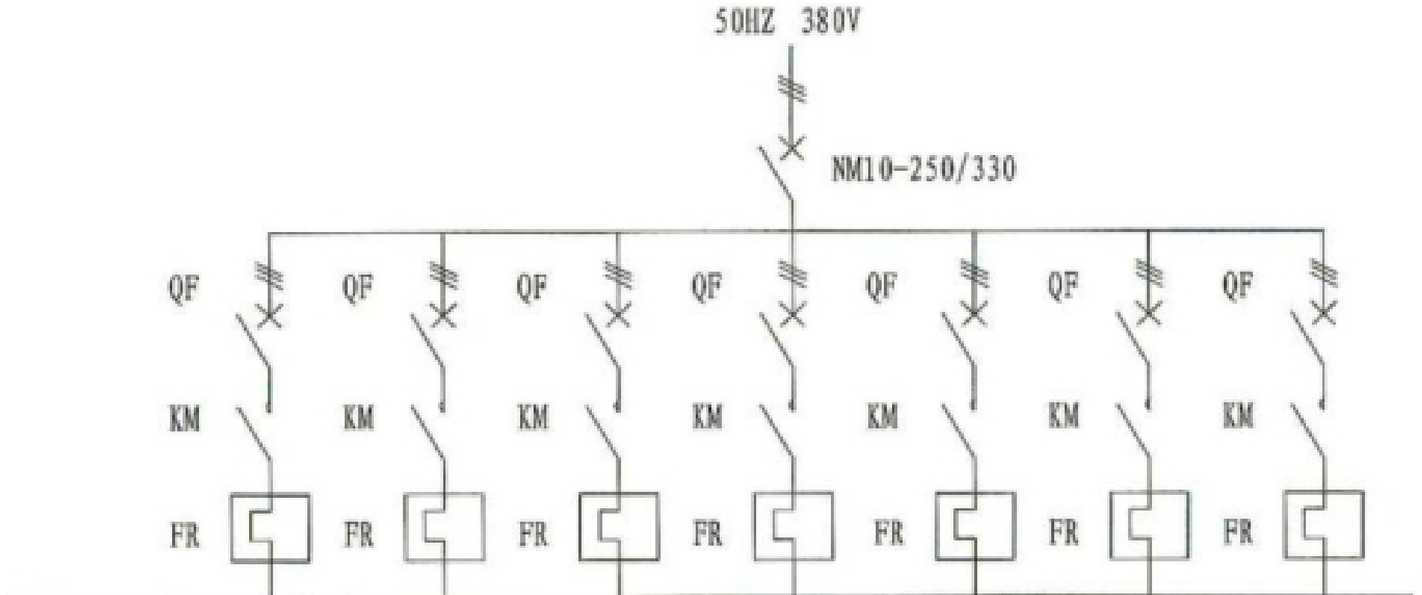
I-MBR污水处理站控制逻辑说明						图集号	新22S7
审核	王明	校对	孙卫东	设计	马大庆	页 次	B9



I-MBR污水处理站自动控制原理图

I-MBR污水处理站自动控制原理图						图集号	新22S7
审核	王明	校对	孙卫勇	设计	吴大友	页 次	B10

Ⅰ-MBR污水处理站电气控制系统图

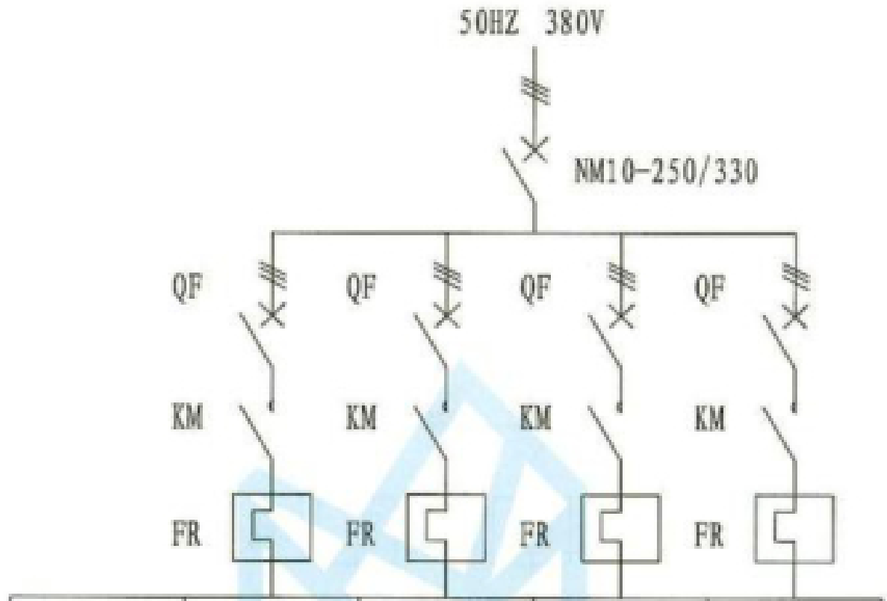


控制箱标签	鼓风机	格栅	提升泵	除磷加药	消毒装置	回流泵	自吸泵
控制要求	手动/自动	手动/自动	手动/自动	手动/自动	手动/自动	手动/自动	手动/自动
控制方式	PLC内部程序 含氧量调节风量	PLC内部程序	液位控制 恒液位控制	PLC内部程序	PLC内部程序	PLC内部程序	PLC内部程序
控制原理	时间控制 溶解氧浓度控制	时间控制	液位控制 高启低停	流量控制	时间控制	流量控制	液位控制 高启低停
电源	AC380V	AC380V	AC380V	AC380V	AC380V	AC380V	AC380V

注:
1 本工程供电负荷需根据项目实施地点，依据《城乡排水工程项目规范》GB 55027-2022用电负荷要求确定。
2 用电设备根据工艺要求，确定是否需设置变频器，最终设备启动方式以中标厂家提供为准。
3 电气控制原理图为通用方案，具体由工程设计决定。
4 电气、自动控制及仪表相关设备应由工艺设备中标厂家配套提供。

Ⅰ-MBR污水处理站电气控制系统图（一）						图集号	新22S7
审核	王明	校对	张卫勇	设计	马大庆	页 次	B11

Ⅰ-MBR污水处理站电气控制系统图

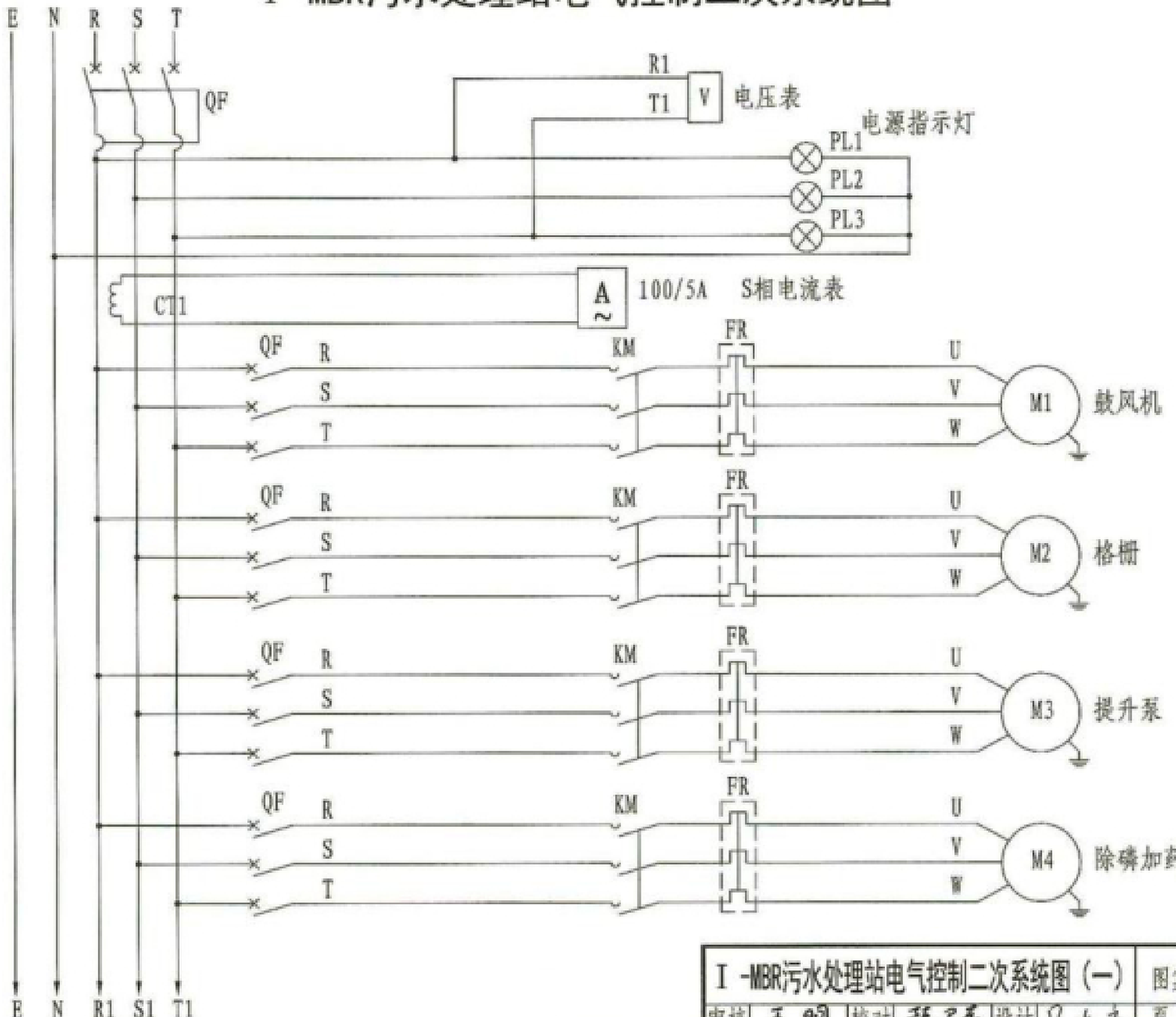


控制箱标签	反洗泵	污泥泵	产水泵	反洗水泵
控制要求	手动/自动	手动/自动	手动/自动	手动/自动
控制方式	PLC内部程序	PLC内部程序	PLC内部程序	PLC内部程序
控制原理	时间控制	液位控制 高启低停	时间控制	时间控制
电源	AC380V	AC380V	AC380V	AC380V

注:
1 本工程供电负荷需根据项目实施地点，依据《城乡排水工程项目规范》GB 55027-2022用电负荷要求确定。
2 用电设备根据工艺要求，确定是否需设置变频器，最终设备启动方式以中标厂家提供为准。
3 电气控制原理图为通用方案，具体由工程设计决定。
4 电气、自动控制及仪表相关设备应由工艺设备中标厂家配套提供。

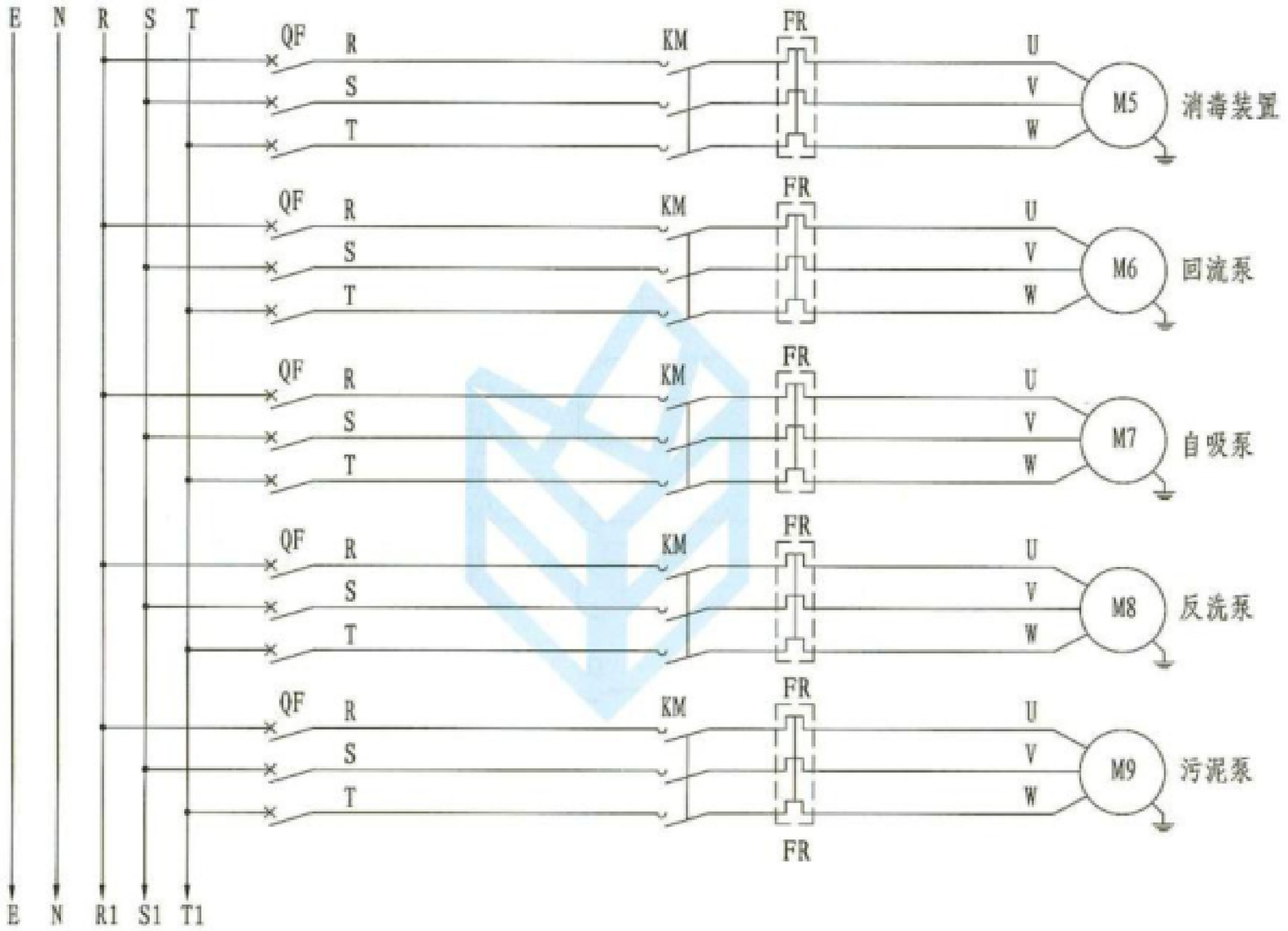
Ⅰ-MBR污水处理站电气控制系统图（二）						图集号	新22S7
审核	王明	校对	张卫东	设计	马大友	页 次	B12

Ⅰ-MBR污水处理站电气控制二次系统图



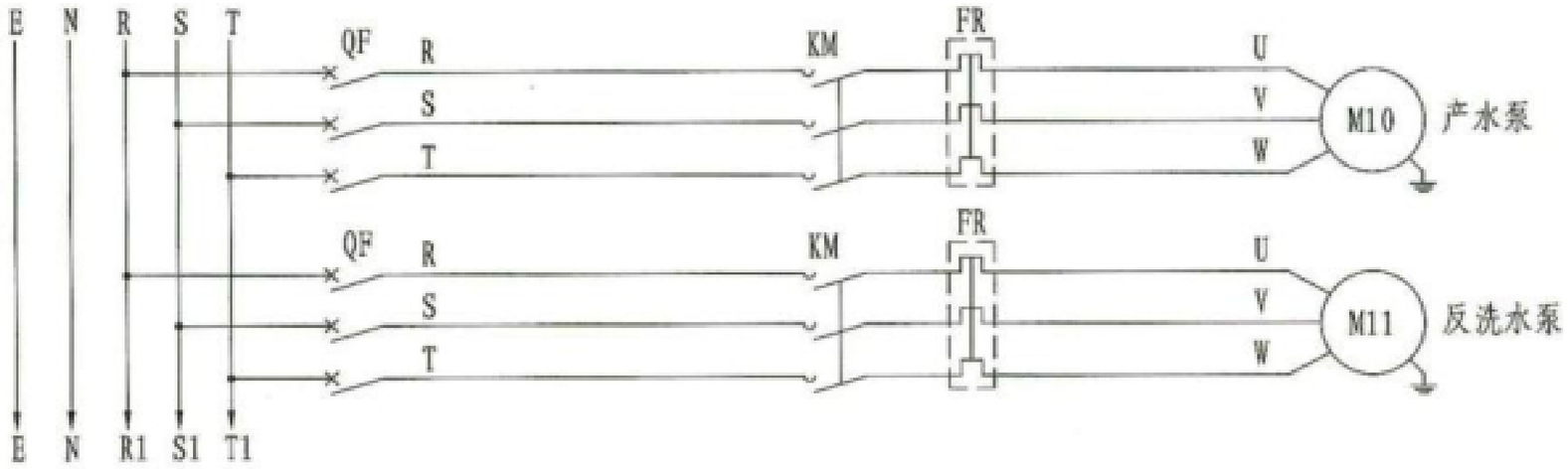
Ⅰ-MBR污水处理站电气控制二次系统图（一）						图集号	新22S7
审核	王明	校对	张卫东	设计	马大友	页 次	B13

Ⅰ-MBR污水处理站电气控制二次系统图

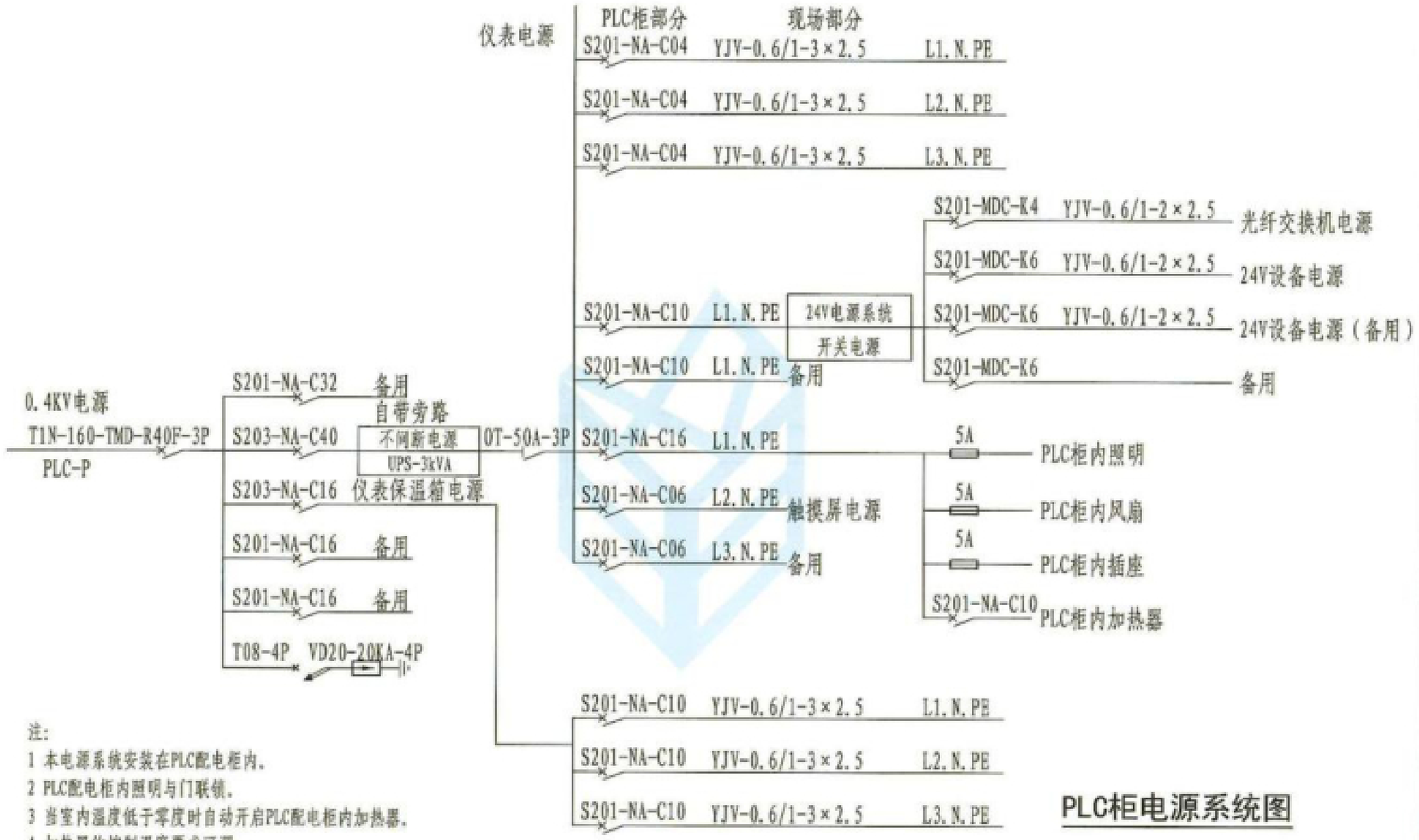


Ⅰ-MBR污水处理站电气控制二次系统图（二）						图集号	新22S7
审核	王明	校对	张卫勇	设计	吴大友	页　次	B14

Ⅰ-MBR污水处理站电气控制二次系统图



Ⅰ-MBR污水处理站电气控制二次系统图（三）						图集号	新22S7
审核	王明	校对	张卫东	设计	马大友	页　次	B15



注：
1 本电源系统安装在PLC配电柜内。
2 PLC配电柜内照明与门联锁。
3 当室内温度低于零度时自动开启PLC配电柜内加热器。
4 加热器的控制温度要求可调。
5 PLC控制站电源三相平衡接。
6 当UPS回路出现故障时，先断开UPS回路断路器，再闭合旁路断路器，恢复UPS供电时，先断开旁路断路器，再闭合UPS回路断路器。
7 本供电方案为暂定，具体可由自控厂家做二次调整。

PLC柜电源系统图

PLC柜电源系统图						图集号	新22S7
审核	王明	校对	孙卫勇	设计	马大友	页 次	B16

Ⅱ-MBR一体化生活污水处理成套设备选用说明

1 设计条件

1.1 本说明为Ⅱ-MBR一体化生活污水处理成套设备室外埋地式选用说明。处理水量范围：2.1～25m³/h,本成套设备的核心处理工艺为：调节池+厌氧+缺氧+好氧+MBR+消毒。

1.2 水量，详见表B-4。

表B-4 成套设备额定处理水量

时处理水量Q_1(m³/h)	2.1	2.9	4.2	5	6.9	8.8	10.8
时处理水量Q_1(m³/h)	12.9	15	16.7	18.8	20.8	22.9	25

1.3 进水水质指标

设备进水水质按生活污水设计，一体化生活污水处理成套设备进水水质应以实测为准，并满足现行国家标准《生活污水排入城镇下水道水质标准》GB/T 31962-2015中A等级的规定。

表B-5 进水水质指标

水质＼指标	pH	BOD_5	CODcr	SS	氨氮	总氮	总磷
进水	6.5～9.5	≤350mg/L	≤500mg/L	≤400mg/L	≤45mg/L	≤70mg/L	≤8mg/L

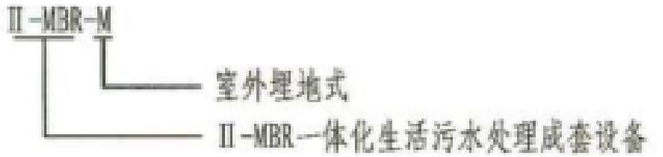
1.4 出水水质指标

一体化生活污水处理成套设备出水水质指标如表B-6所示，其中出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB 18918－2002一级A标准。

表B-6 出水水质指标

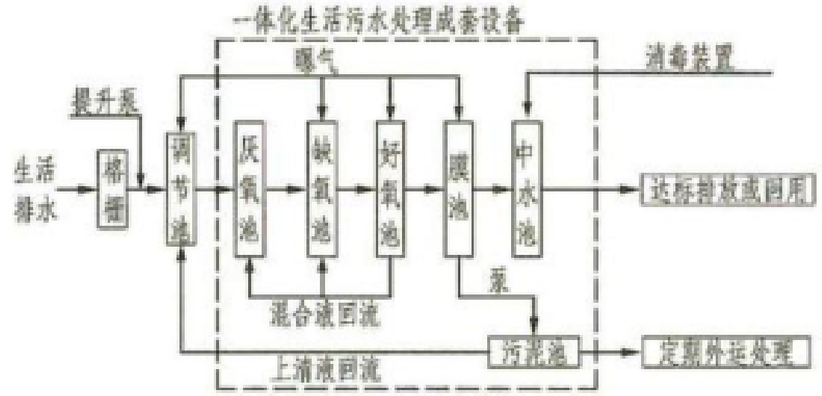
水质＼指标	pH	BOD_5	CODcr	SS	氨氮	总氮	总磷
出水	6.0～9.0	≤10mg/L	≤50mg/L	≤10mg/L	≤5(8)mg/L	≤15mg/L	≤0.5mg/L
表中括号外数值为水温＞12℃时控制指标，括号内数值水温＜12℃时控制指标。							

2 设备型号



3 设备工艺流程及参数

3.1 一体化生活污水处理成套设备采用A^2O-MBR工艺，工艺流程图如下。



3.2 Ⅱ-MBR一体化生活污水处理成套设备主要工艺参数详见下表。

表B-7 设备主要工艺参数

工艺单元	工艺参数名称		单 位	数 值
调节池	有效容积		m³	35%～50%Q_d
MBR生化池	好氧/缺氧/好氧膜生物反应器(A^2O-MBR)工艺	污泥浓度	g/L	6～12
		水力停留时间	h	≥8.0（其中厌氧池1～2 缺氧池2～3,好氧池及膜池4～6）

Ⅱ-MBR一体化生活污水处理成套设备选用说明（一）						图集号	新22S7
审核	王明	校对	马晓侠	设计	牛高伟	页 次	B17

Ⅱ-MBR一体化生活污水处理成套设备选用说明

表B-7 设备主要工艺参数(续表)

工艺单元	工艺参数名称		单 位	数 值
MBR生化池	好氧/缺氧/好氧膜生物反应器(A^2O-MBR)工艺	气水比	-	10~30:1
		缺氧池至厌氧池混合液回流比	%	100~200
		好氧池至缺氧池混合液回流比	%	200~400
		膜池至好氧池混合液回流比	%	400~600
		污泥龄	d	15~30
膜分离设备	平均膜通量		$L/(m^2 \cdot h)$	≤23
	瞬时膜通量		$L/(m^2 \cdot h)$	≤26
中水池	有效容积		m^3	≥0.5Q_s

注：1 Q_s为日处理水量，表中调节池有效容积为连续运行时的取值，如为间歇运行，可按处理工艺(设备)运行周期计算。

2 不同类型的膜生物反应器的气水比有所不同，不同形式的膜组件所需要的气水比也不尽相同。

4 设备使用条件

4.1 原水条件

4.1.1 进水水量不应高于其额定处理能力的110%，不应低于其额定处理能力的60%。

4.1.2 进水温度10℃~40℃。

4.1.3 进水水质：应符合《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)A等级的规定。

4.2 环境条件

4.2.1 设备所处的环境温度应不应高于45℃（高于45℃时，需考虑降温措施）。

4.2.2 设备所处环境的相对湿度小于95%，海拔高度小于1500m。

5 设备安装要求

5.1 配套设施

格栅井、调节池等为其配套设施，结构形式为土建结构或钢制结构，配套设施结构类型应由工程设计人员根据现场情况确定，再进行详细设计。剩余污泥可储存至污泥池内，定期由吸污车清理。

5.2 设备安装基础要求

Ⅱ-MBR一体化生活污水处理成套设备垫层采用C20聚合物水泥混凝土（厚度100mm），设备基础采用混凝土，等级C30，采用Φ14@200双层双向，做法可参照本图集B23~B32页，需保证设备基础顶面距室内地坪高度差不小于300mm。

5.3 基坑回填及设备吊装要求

5.3.1 基坑回填之前，罐(箱)体内水位应达到设计水位，从罐体底部至顶部以上0.5m的范围内，必须采用人工回填，严禁用机械推土回填。

5.3.2 一体化生活污水处理成套设备为罐体时，其土弧基础中心角2a(最小为90°)范围内底腋角部位，必须采用中砂或粗砂填充密实，与罐壁紧密接触，不得用土或其他材料填。罐体四周回填应从两侧同时进行分层、对称回填、夯实，确保罐体不产生侧移。每层回填土厚度应不大于200mm，且每层回填上夯实后均应取样检测，并满足密实度要求。

5.3.3 设备顶部上0.5m以上范围的基坑回填，如采用机械回填时，应从其两侧同时进行，并夯实碾压。

5.3.4 回填时，基坑内应无积水，不得带水回填，不能回填淤泥、有机物和冻土；回填土必须进行过筛，无尖角石块和建筑垃圾等。

Ⅱ-MBR一体化生活污水处理成套设备选用说明（二）						图集号	新22S7
审核	王鸣	校对	马健侠	设计	牛高伟	页 次	B18

5.3.5 基坑回填时，严格控制罐(箱)体的竖向变形。当罐(箱)体顶部覆土较厚时，应在罐(箱)体内部设置有效的临时竖向支撑或采取预变形等措施，回填时，可利用罐(箱)体胸腔部分回填压实过程中出现的罐体竖向反向变形，来抵消一部分垂直荷载引起的罐体竖向变形，但必须将其控制在允许的罐(箱)体竖向变形范围内。

5.3.6 回填施工前，应编制回填施工组织设计。

5.3.7 设备吊装参照相关标准及规范。

II-MBR型设备选型一览表(处理能力2.1m³/h~4.2m³/h)

序号	处理能力	占地尺寸	净化箱	调节池	设备间	进出水口尺寸		总装机率
	(m³/h)	L×B(m)	$L_1×B_1×H_1$(mm)	$L_2×B_1×H_1$(mm)	$L_3×B_2×H_1$(mm)	进水口	出水口	(kW)
1	2.1	15.3×5.9	5700×2800×2500	3000×2800×2500	2500×2500×2500	DN100	DN50	10.39
2	2.9	14.7×11.7	7000×2800×2800	3500×2800×2800	2500×2500×2500	DN150	DN50	13.59
3	4.2	19.2×11.7	10000×2800×2800	5000×2800×2800	3500×2500×2500	DN150	DN50	17.19

II-MBR型设备选型一览表(处理能力5m³/h~8.8m³/h)

序号	处理能力	占地尺寸	厌氧池	缺氧池	好氧池及膜池	污泥池	中水池
	(m³/h)	L×B(m)	$L_4×B_3×H_1$(mm)	$L_5×B_3×H_1$(mm)	$L_6×B_4×H_1$(mm)	$L_7×B_4×H_1$(mm)	$L_8×B_4×H_1$(mm)
4	5	18.6×11.7	2500×2800×2800	2500×2800×2800	5000×2800×2800	1250×2800×2800	1250×2800×2800
5	6.9	23.6×11.7	3500×2800×2800	3500×2800×2800	7000×2800×2800	1750×2800×2800	1750×2800×2800
6	8.8	28.6×11.7	4500×2800×2800	4500×2800×2800	9000×2800×2800	2250×2800×2800	2250×2800×2800

序号	处理能力	调节池	设备间	进出水口尺寸		总装机率
	(m³/h)	$L_2×B_1×H_1$(mm)	$L_3×B_2×H_1$(mm)	进水口	出水口	(kW)
4	5	5000×2800×2800	3500×2800×2800	DN150	DN50	17.19
5	6.9	7000×2800×2800	3500×2800×2800	DN150	DN50	17.54
6	8.8	7000×2800×2800	3500×2800×2800	DN150	DN50	21.94

II-MBR型设备选型一览表(处理能力10.8m³/h~15m³/h)

序号	处理能力	占地尺寸	厌氧池	缺氧池	好氧池及膜池	污泥池	中水池
	(m³/h)	L×B(m)	$L_4×B_3×H_1$(mm)	$L_5×B_3×H_1$(mm)	$L_6×B_4×H_1$(mm)	$L_7×B_5×H_1$(mm)	$L_8×B_5×H_1$(mm)
7	10.8	28.1×11.7	5500×2800×2800	5500×2800×2800	13000×2800×2800	2750×2800×2800	2750×2800×2800
8	12.9	32.1×11.7	6500×2800×2800	6500×2800×2800	13000×2800×2800	3250×2800×2800	3250×2800×2800
9	15	36.1×11.7	7500×2800×2800	7500×2800×2800	15000×2800×2800	3750×2800×2800	3750×2800×2800

II-MBR型设备选型一览表(一)						图集号	新22S7
审核	王炳	校对	马健侠	设计	牛高伟	页 次	B20

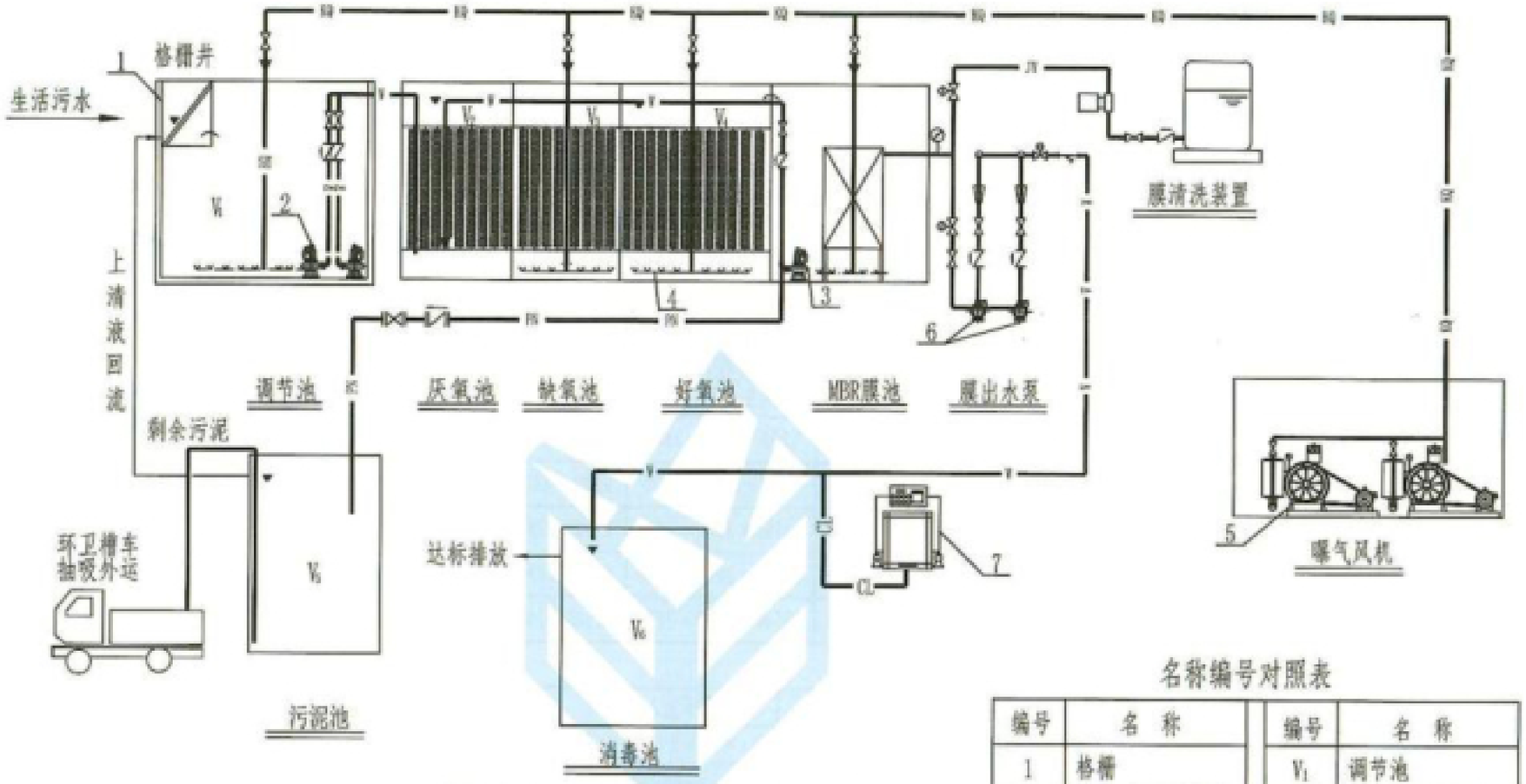
序号	处理能力	调节池	设备间	进出水口尺寸		总装机率
	(m^3/h)	$L_2 \times B_4 \times H_1$(mm)	$L_3 \times B_2 \times H_1$(mm)	进水口	出水口	(kW)
7	10.8	11000×2800×2800	4500×2800×2800	DN300	DN50	21.94
8	12.9	13000×2800×2800	4500×2800×2800	DN300	DN50	35.32
9	15	15000×2800×2800	4500×2800×2800	DN300	DN50	35.32

Ⅱ-MBR型设备选型一览表(处理能力16.7m^3/h~25m^3/h)

序号	处理能力	占地尺寸	反氧池	缺氧池	膜池-1	膜池-2	污泥池
	(m^3/h)	L×B(m)	$L_2 \times B_3 \times H_1$(mm)	$L_2 \times B_3 \times H_1$(mm)	$L_9 \times B_6 \times H_1$(mm)	$L_9 \times B_7 \times H_1$(mm)	$L_7 \times B_5 \times H_1$(mm)
10	16.7	24.8×20.2	8500×2800×2800	8500×2800×2800	8500×2800×2800	8500×2800×2800	4250×2800×2800
11	18.8	26.8×20.2	9500×2800×2800	9500×2800×2800	9500×2800×2800	9500×2800×2800	4750×2800×2800
12	20.8	28.8×20.2	10500×2800×2800	10500×2800×2800	10500×2800×2800	10500×2800×2800	5250×2800×2800
13	22.9	30.8×20.2	11500×2800×2800	11500×2800×2800	11500×2800×2800	11500×2800×2800	5750×2800×2800
14	25	32.8×20.2	12500×2800×2800	12500×2800×2800	12500×2800×2800	12500×2800×2800	6250×2800×2800

序号	处理能力	中水池	调节池1	调节池2	设备间	进出水口尺寸		总装机率
	(m^3/h)	$L_8 \times B_5 \times H_1$(mm)	$L_2 \times B_1 \times H_1$(mm)	$L_2 \times B_1 \times H_1$(mm)	$L_3 \times B_2 \times H_1$(mm)	进水口	出水口	(kW)
10	16.7	4250×2800×2800	8500×2800×2800	8500×2800×2800	4500×2800×2800	DN300	DN50	51.17
11	18.8	4750×2800×2800	9500×2800×2800	9500×2800×2800	4500×2800×2800	DN300	DN50	51.17
12	20.8	5250×2800×2800	10500×2800×2800	10500×2800×2800	4500×2800×2800	DN300	DN50	52.02
13	22.9	5750×2800×2800	11500×2800×2800	11500×2800×2800	4500×2800×2800	DN300	DN50	55.22
14	25	6250×2800×2800	12500×2800×2800	12500×2800×2800	4500×2800×2800	DN300	DN50	55.22

II-MBR型设备选型一览表（二）						图集号	新22S7
审核	王晓	校对	马晓侠	设计	牛高伟	页 次	B21



II-MBR一体化生活污水处理成套设备

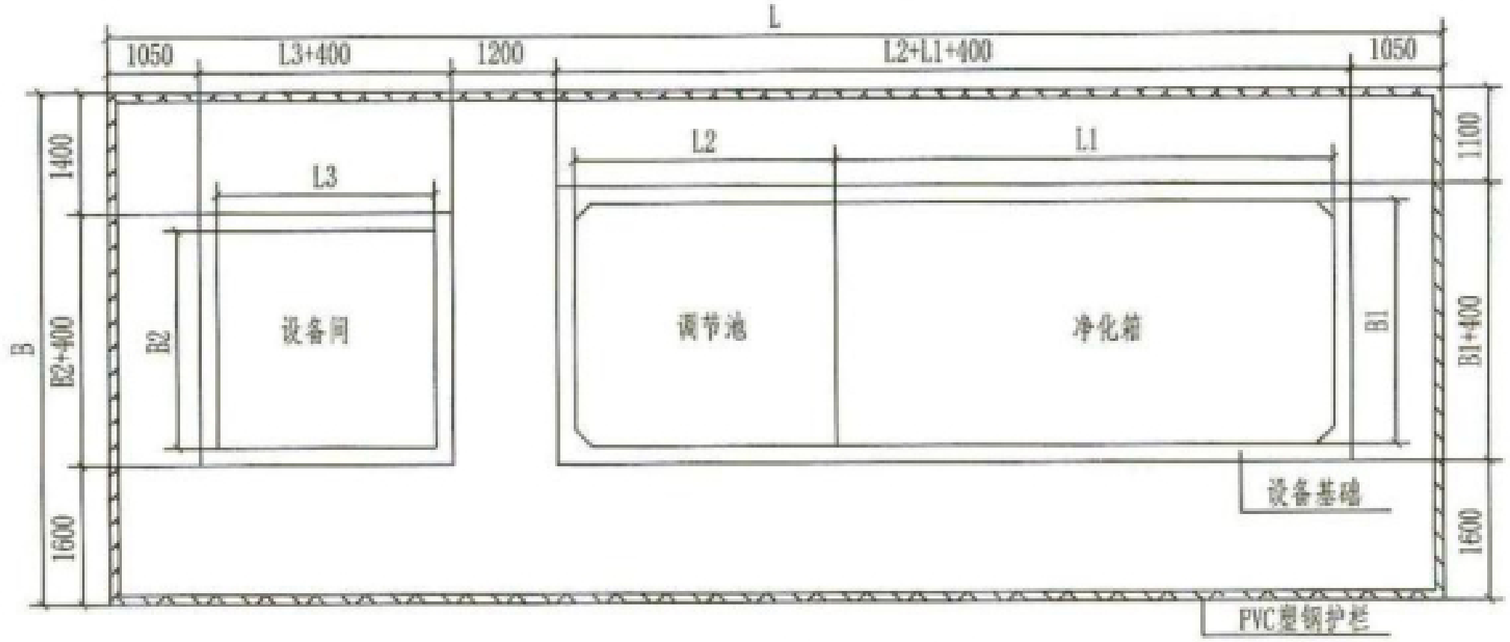
图 例

图例	名称	图例	名称
	止回阀	—W—	污水管线
	球阀	—KQ—	空气管线
	蝶阀	—PN—	排泥管线
	电动阀	—JY—	加药管线
	Y型过滤器	—CL—	消毒管线
	压力表		

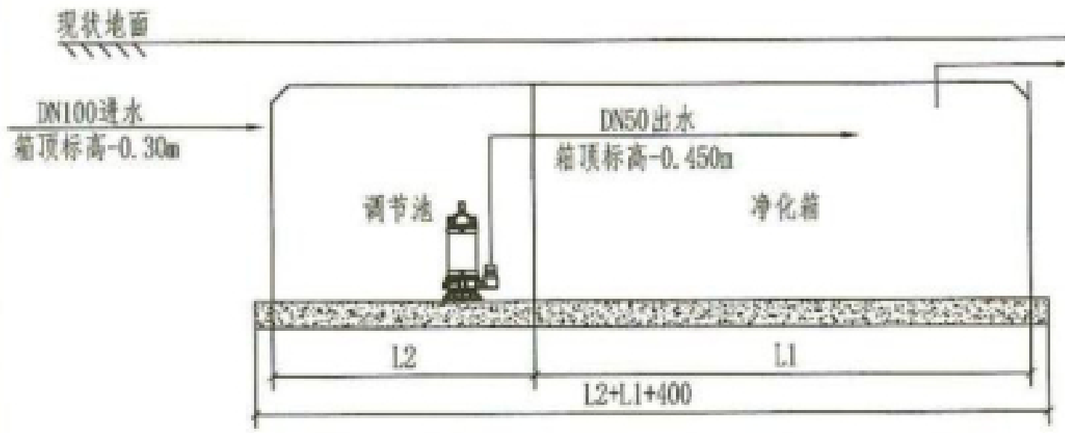
名称编号对照表

编号	名 称	编号	名 称
1	格栅	V_1	调节池
2	调节池提升泵	V_2	厌氧池
3	污泥回流泵	V_3	缺氧池
4	曝气系统	V_4	好氧池
5	低噪声鼓风机	V_5	污泥池
6	膜出水泵	V_6	消毒池
7	消毒装置		

II-MBR一体化处理设备工艺流程图						图集号	新22S7
审核	王硕	校对	马健侠	设计	刘超	页 次	B22



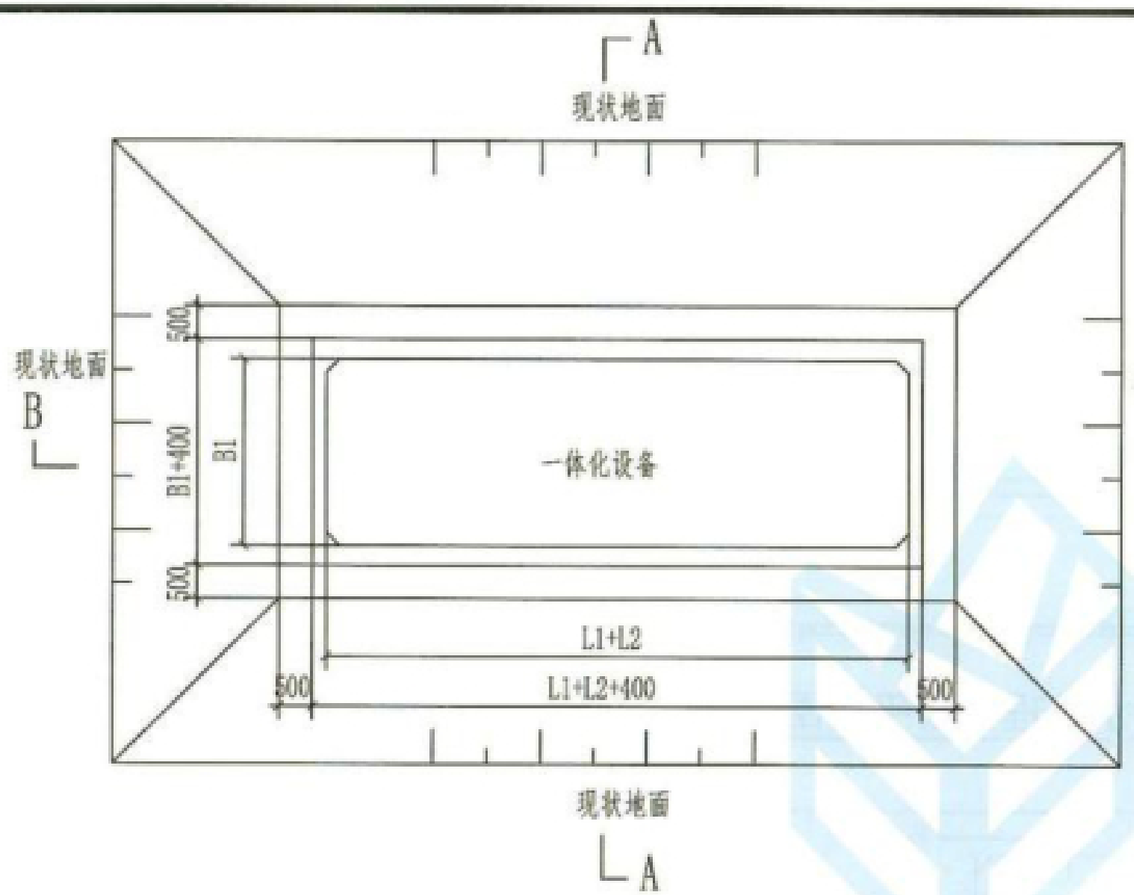
一体化污水处理设备平面图



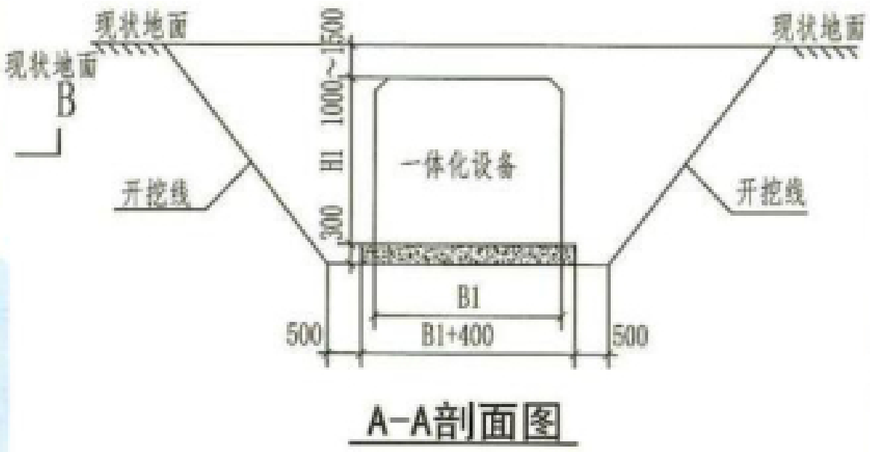
设备剖面图

注：
1 本工程采用A²O+MBR为主体工艺的一体化水处理设备，处理规模为2.1m³/h，净化箱体高度为2500mm，设备间尺寸为2500x2500x2500mm。
2 各个箱体放置位置可根据现场情况而定，设备间建议放置地面方便操作。
3 安装完成的设备，井盖顶部高出地面约30mm，人孔高度、进出水标高由设计人员确定。
4 图中构筑物为示意图，其尺寸和标高为暂定，具体根据现场实际情况调整。
5 PVC塑钢护栏成品购买。
6 设置镀锌金属标识牌1个。

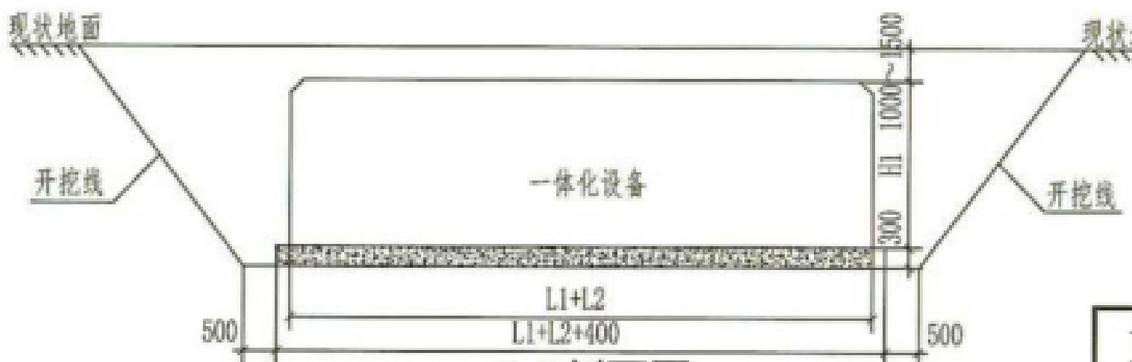
II-MBR平面布置图（一）						图集号	新22S7
审核	王硕	校对	马晓侠	设计	刘晓强	页 次	B23



一体化污水处理设备平面布置图



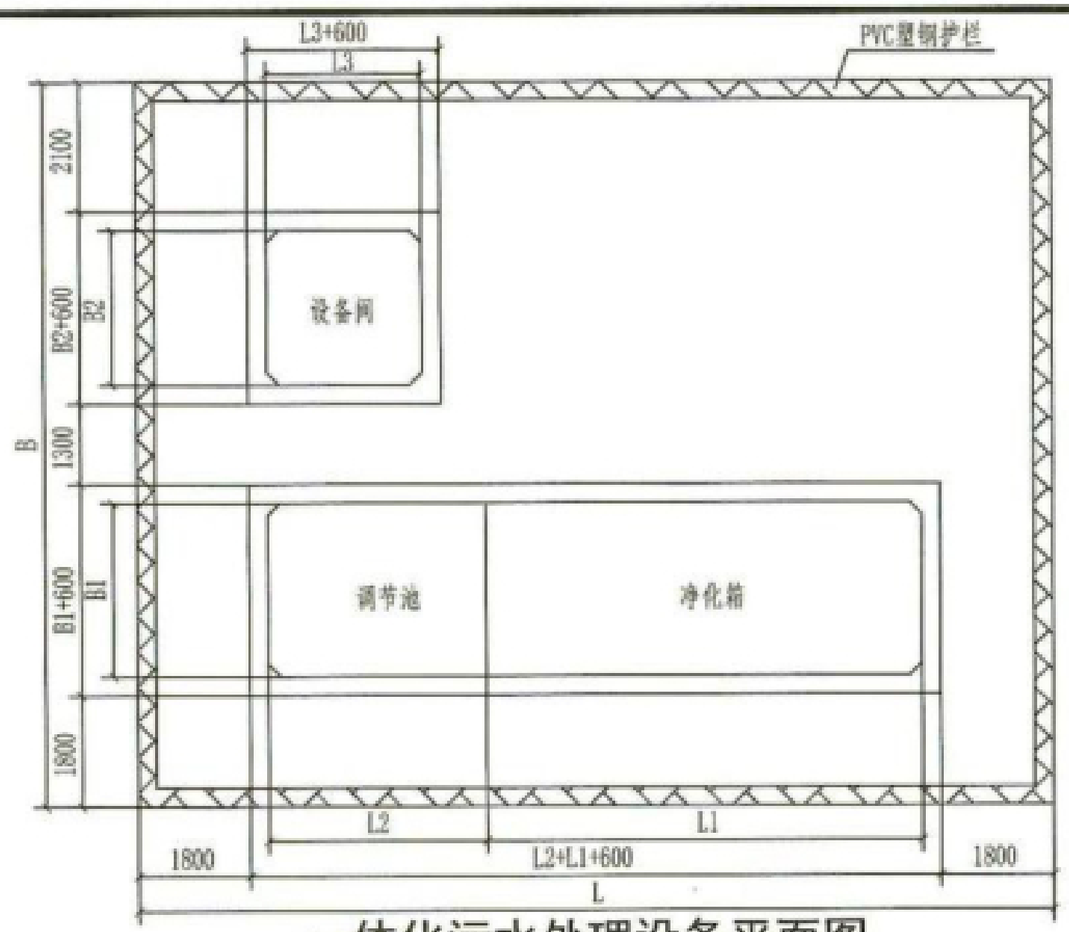
A-A剖面图



B-B剖面图

注：
1 地埋式一体化设备覆土厚度为1.0m~1.5m，地基承载力不应小于100kPa。
2 设备基础采用C30混凝土，厚度30cm，⌀14@200双层双向。

II-MBR型设备外形及基础图（一）						图集号	新22S7
审核	王刚	校对	马艳侠	设计	闫超超	页 次	B24



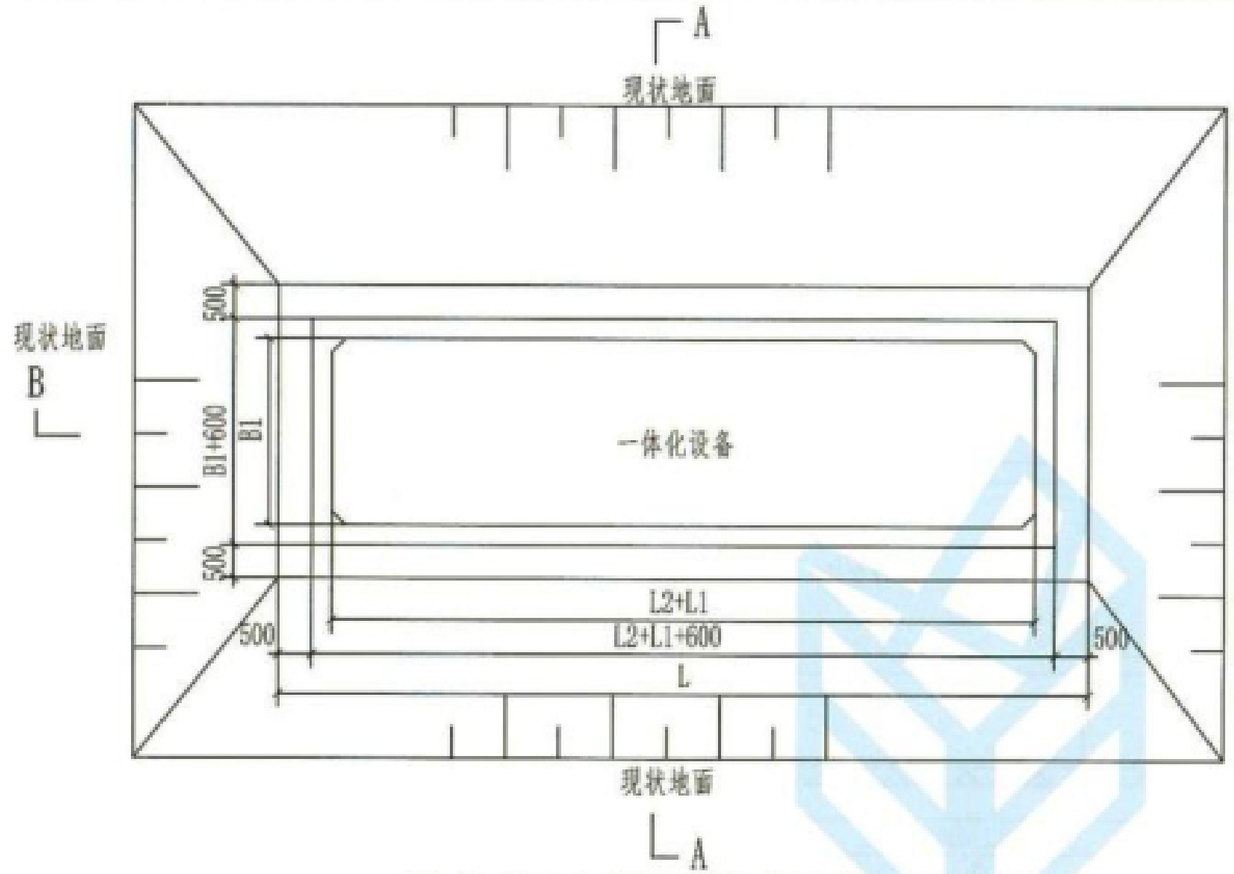
一体化污水处理设备平面图



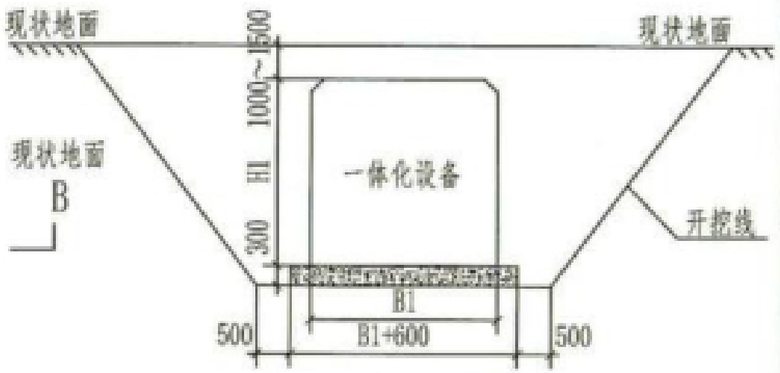
设备剖面图

注：
1 本工程采用A²O+MBR为主体工艺的一体化水处理设备，处理规模为2.9m³/h～4.2m³/h，净化箱体高度为2800mm，设备间尺寸为2500x2500x2500mm。
2 各个箱体放置位置可根据现场情况而定，设备间建议放置地面方便操作。
3 安装完成的设备，井盖顶部高出地面约30mm，人孔高度、进出水标高需提前提供给我方设计部门。
4 图中构筑物为示意图，其尺寸和标高为暂定，具体根据现场实际情况调整；
5 PVC塑钢护栏成品购买。
6 设置镀锌金属标识牌1个。

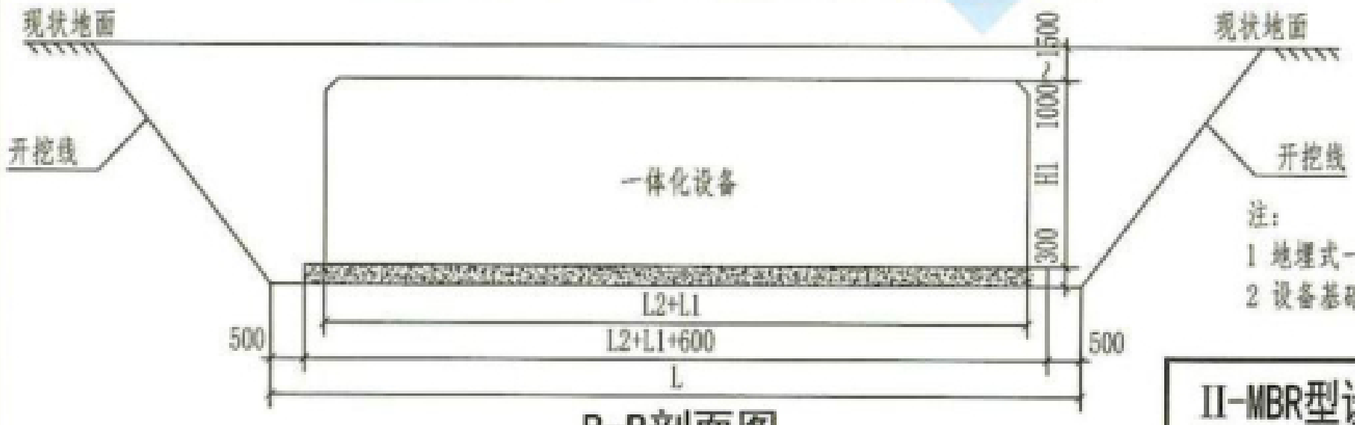
II-MBR平面布置图（二）						图集号	新22S7
审核	王磊	校对	马健侠	设计	刘旭	页 次	B25



一体化污水处理设备平面布置图



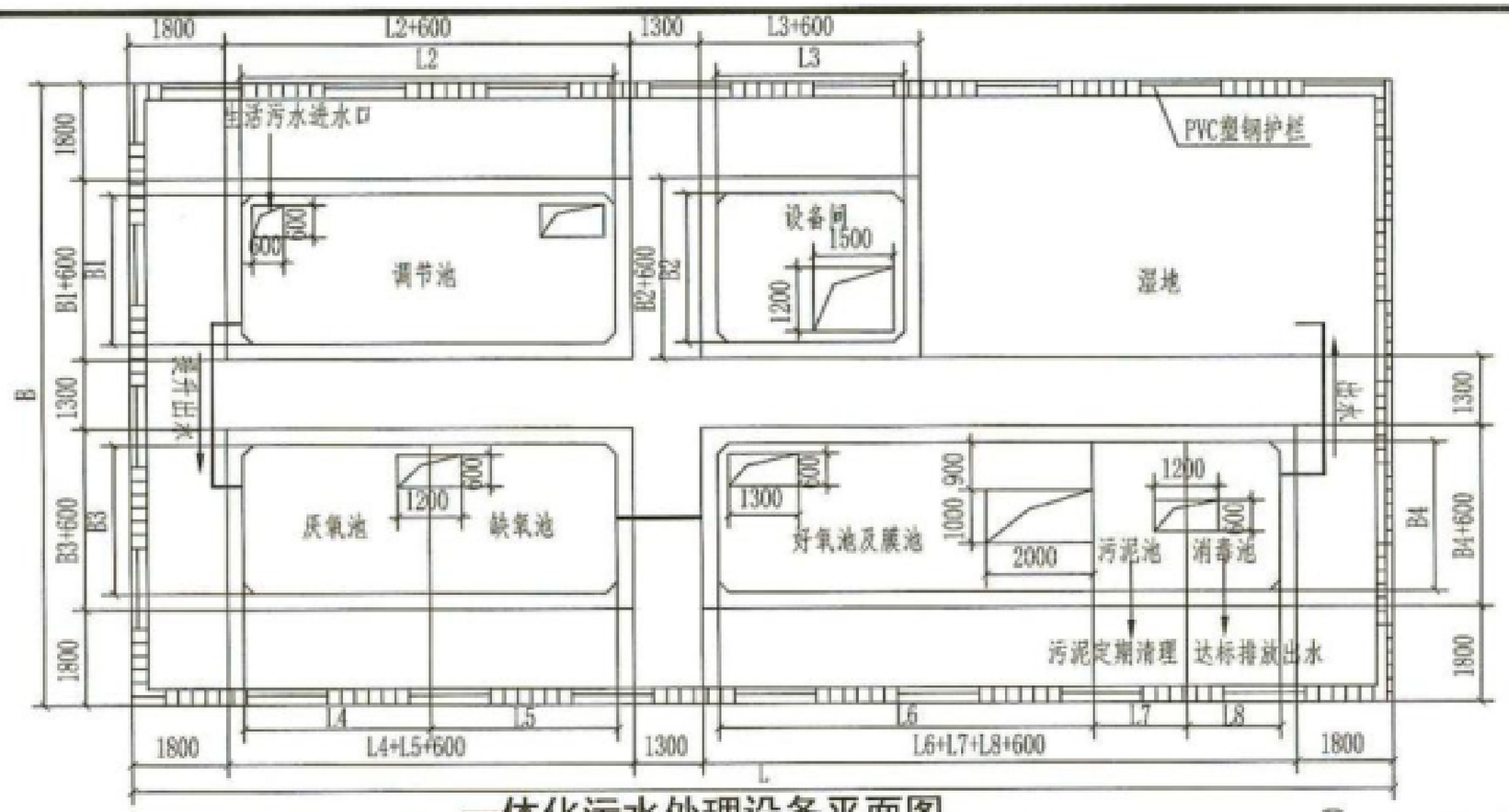
A-A剖面图



B-B剖面图

注：
1 地埋式一体化设备覆土厚度为1.0m～1.5m，地基承载力不应小于100kPa。
2 设备基础采用C30混凝土，厚度30cm，⌀14@200双层双向。

II-MBR型设备外形及基础图（二）						图集号	新22S7
审核	王明	校对	马明侠	设计	闫福通	页 次	B26



一体化污水处理设备平面图



设备剖面图

注：

1 本工程采用A²O+MBR为主体工艺的一体化水处理设备，处理规模为6.9m³/h～10.8m³/h，箱体高度均为2800mm。

2 各个箱体放置位置可根据现场情况而定，设备间建议放置地面方便操作。

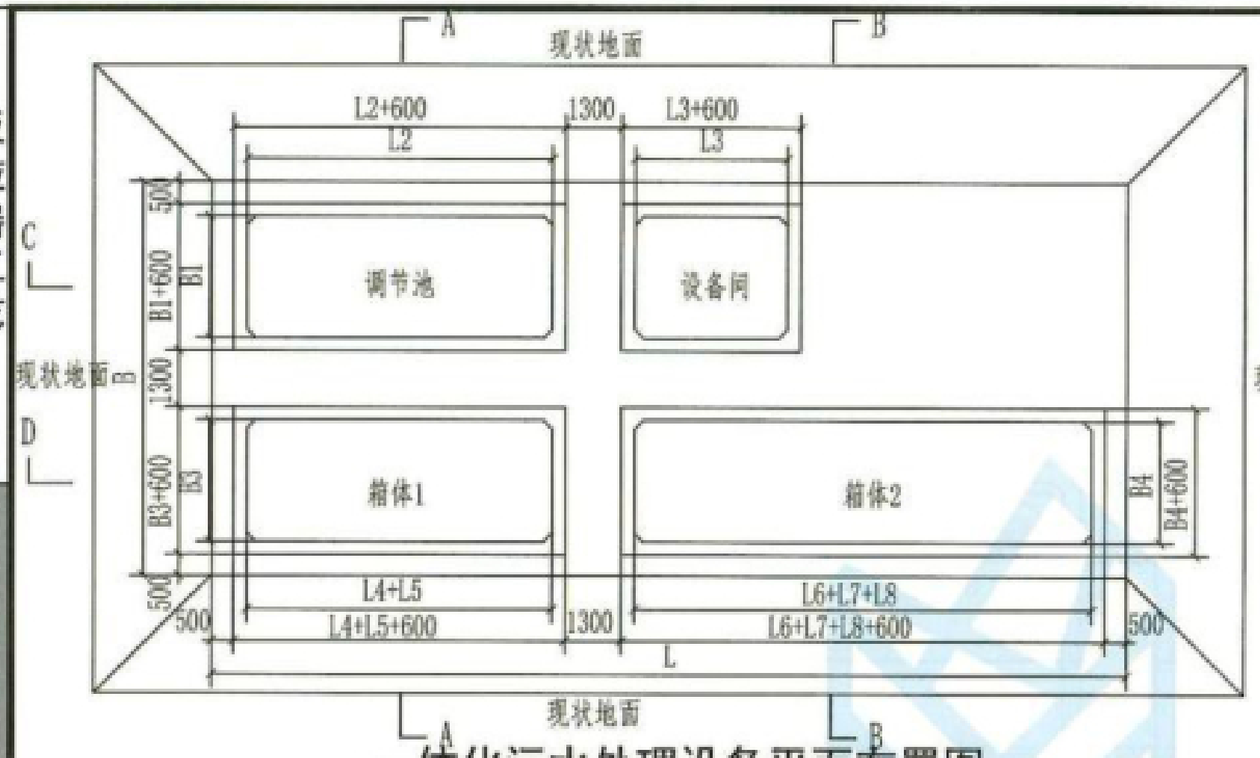
3 安装完成的设备，井盖顶部高出地面约30mm，人孔高度、进出水标高由设计人员确定。

4 图中构筑物为示意图，其尺寸和标高为暂定，具体根据现场实际情况调整。

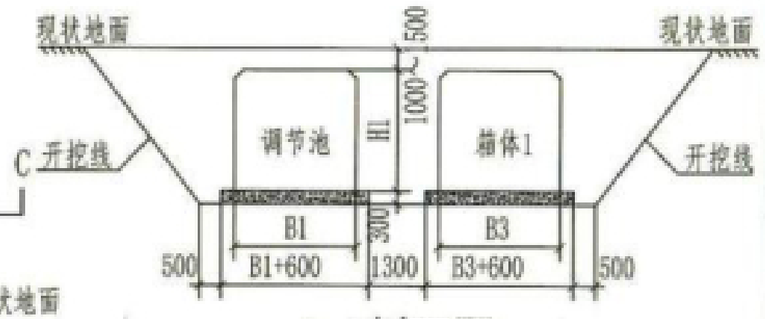
5 PVC塑钢护栏成品购买。

6 设置镀锌金属标识牌1个。

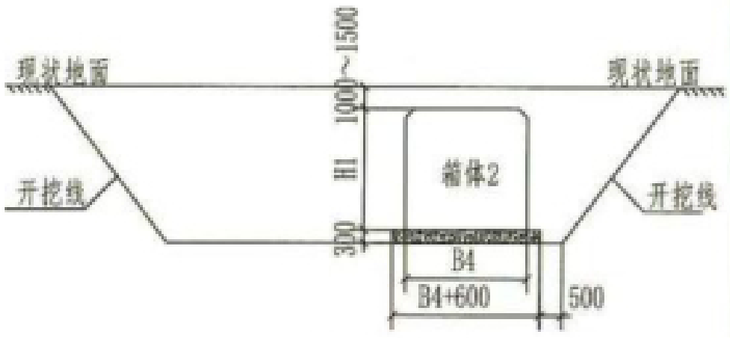
II-MBR平面布置图（三）						图集号	新22S7
审核	王硕	校对	李健侠	设计	闫超超	页 次	B27



一体化污水处理设备平面布置图



A-A剖面图



B-B剖面图



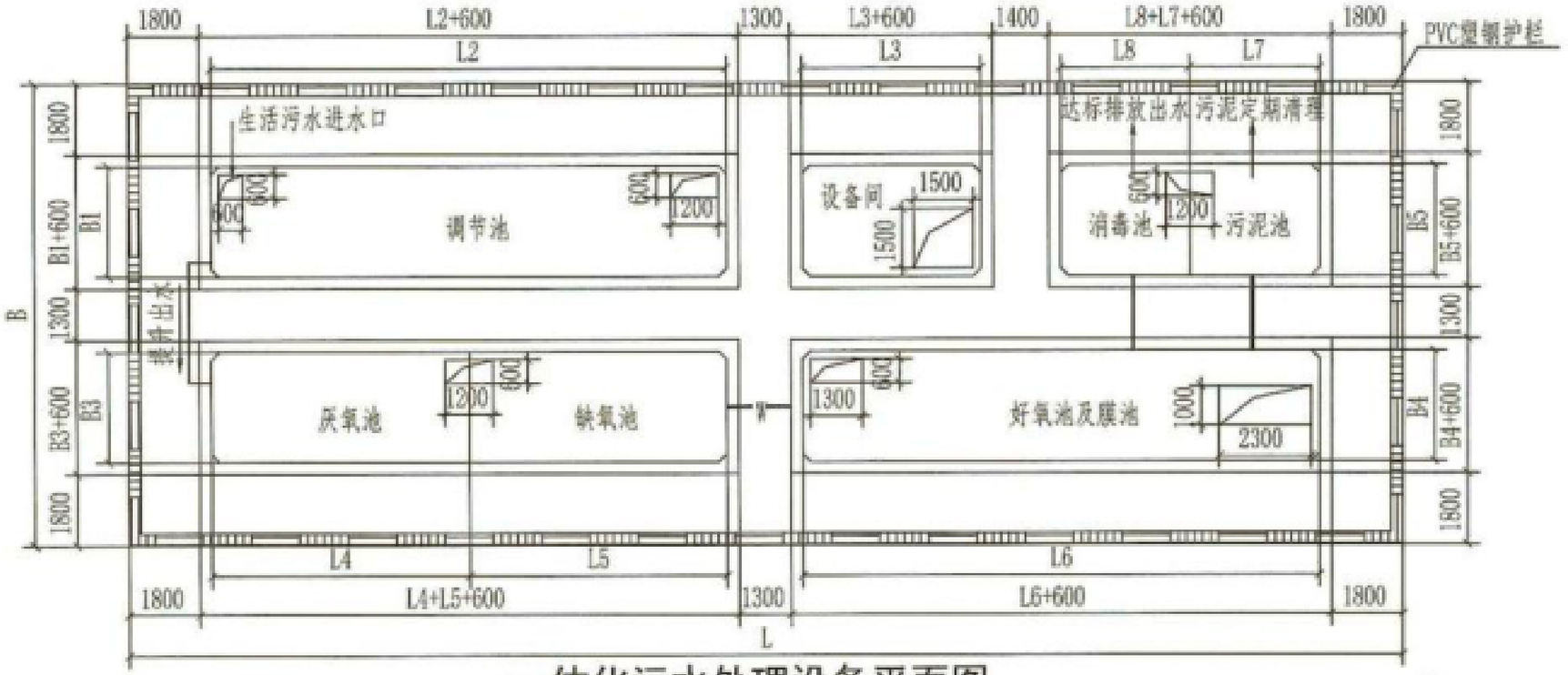
C-C剖面图



D-D剖面图

注：
1 地埋式一体化设备覆土厚度为1.0m~1.5m，地基承载力不应小于100kPa。
2 设备基础采用C30混凝土，厚度30cm，Φ14@200双层双向。

II-MBR型设备外形及基础图（三）						图集号	新22S7
审核	王峨	校对	马晓侠	设计	刘勤	页 次	B28



一体化污水处理设备平面图



设备剖面图

注：

1 本工程采用A^2/O+MBR为主体工艺的一体化水处理设备，处理规模为12.9m^3/d～15m^3/h，箱体高度均为2800mm。

2 各个箱体放置位置可根据现场情况而定，设备间建议放置地面方便操作。

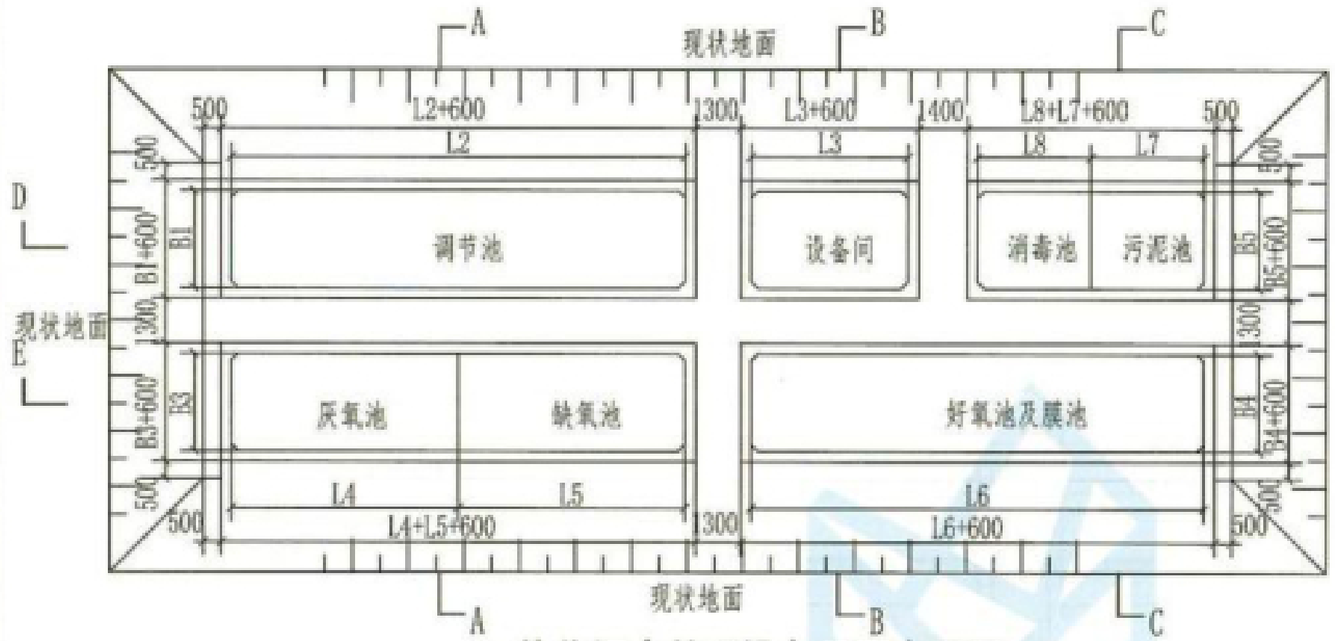
3 安装完成的设备，井盖顶部高出地面约30mm，人孔高度、进出水标高由设计人员确定。

4 图中构筑物为示意图，其尺寸和标高为暂定，其体根据现场实际情况调整。

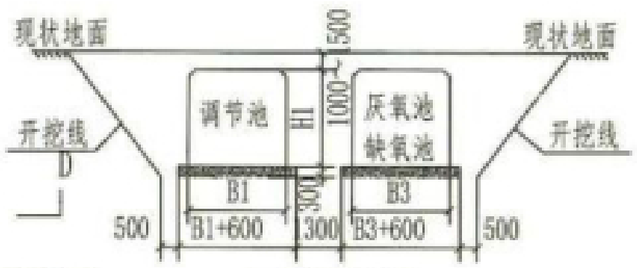
5 PVC塑钢护栏成品购买。

6 设置镀锌金属标识牌1个。

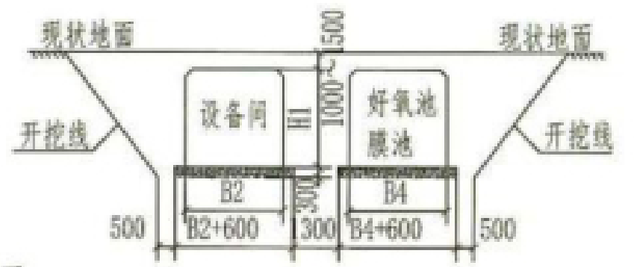
II-MBR平面布置图（四）						图集号	新22S7
审核	王硕	校对	马姓侠	设计	闫姓	页 次	B29



一体化污水处理设备平面布置图



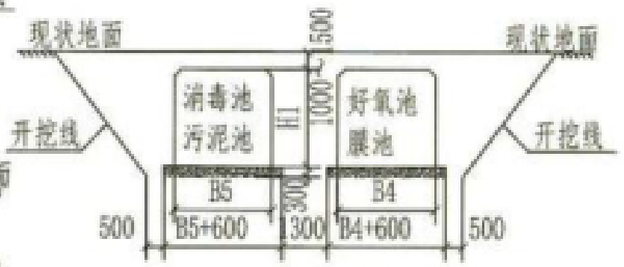
A-A剖面图



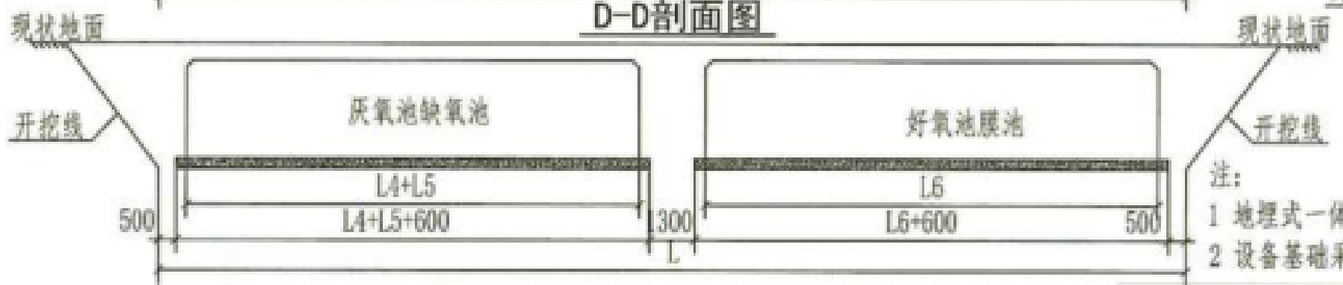
B-B剖面图



D-D剖面图



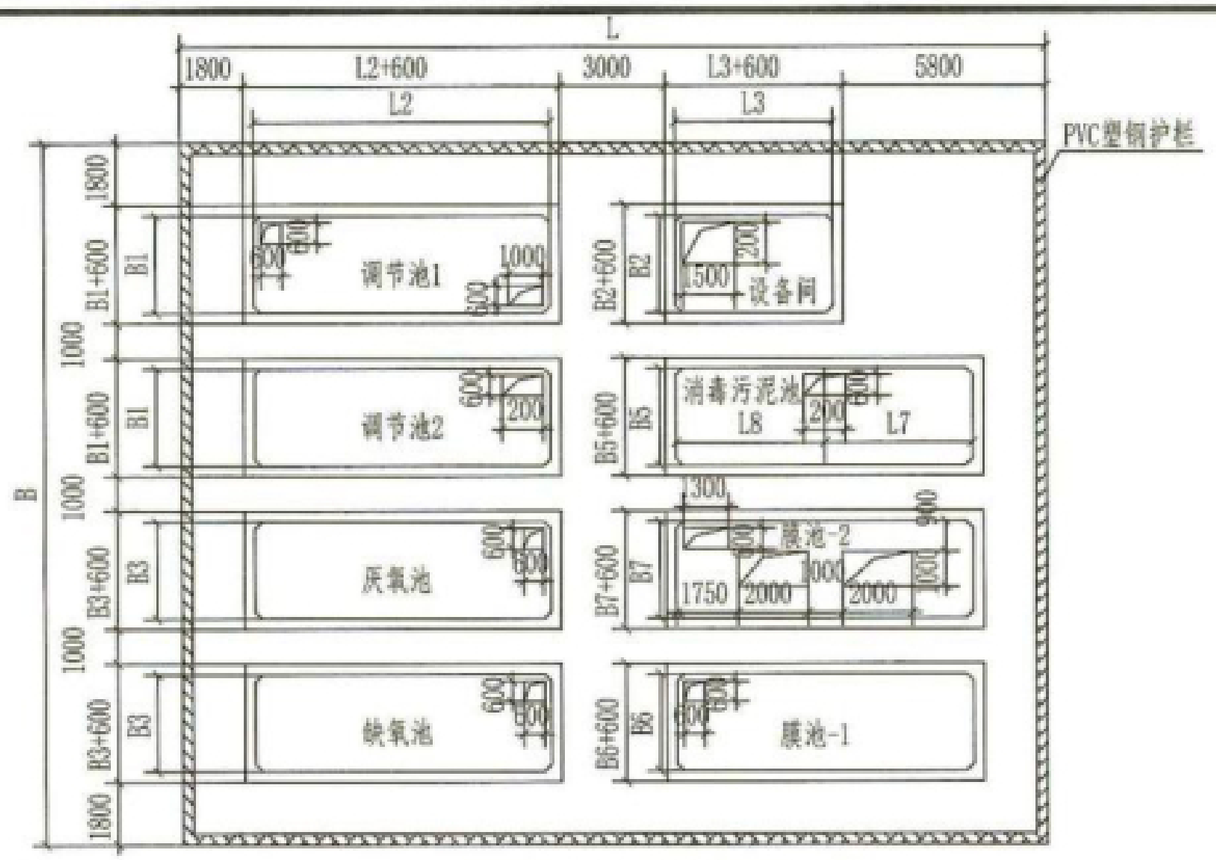
C-C剖面图



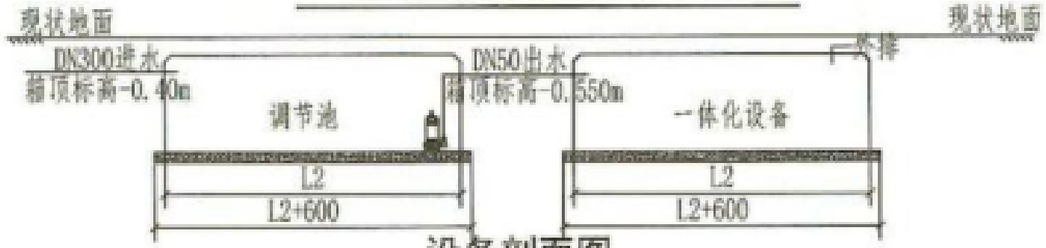
E-E剖面图

注：
1 地埋式一体化设备覆土厚度为1.0m~1.5m，地基承载力不应小于100kPa。
2 设备基础采用C30混凝土，厚度30cm，⌀14@200双层双向。

II-MBR型设备外形及基础图（四）						图集号	新22S7
审核	王炳	校对	马维侠	设计		页 次	B30



一体化污水处理设备平面图



设备剖面图

注：

1 本工程采用A²O+MBR为主体工艺的一体化水处理设备，处理规模为16.7m³/h～25m³/h，箱体高度均为2800mm。

2 各个箱体放置位置可根据现场情况而定，设备间建议放置地面方便操作。

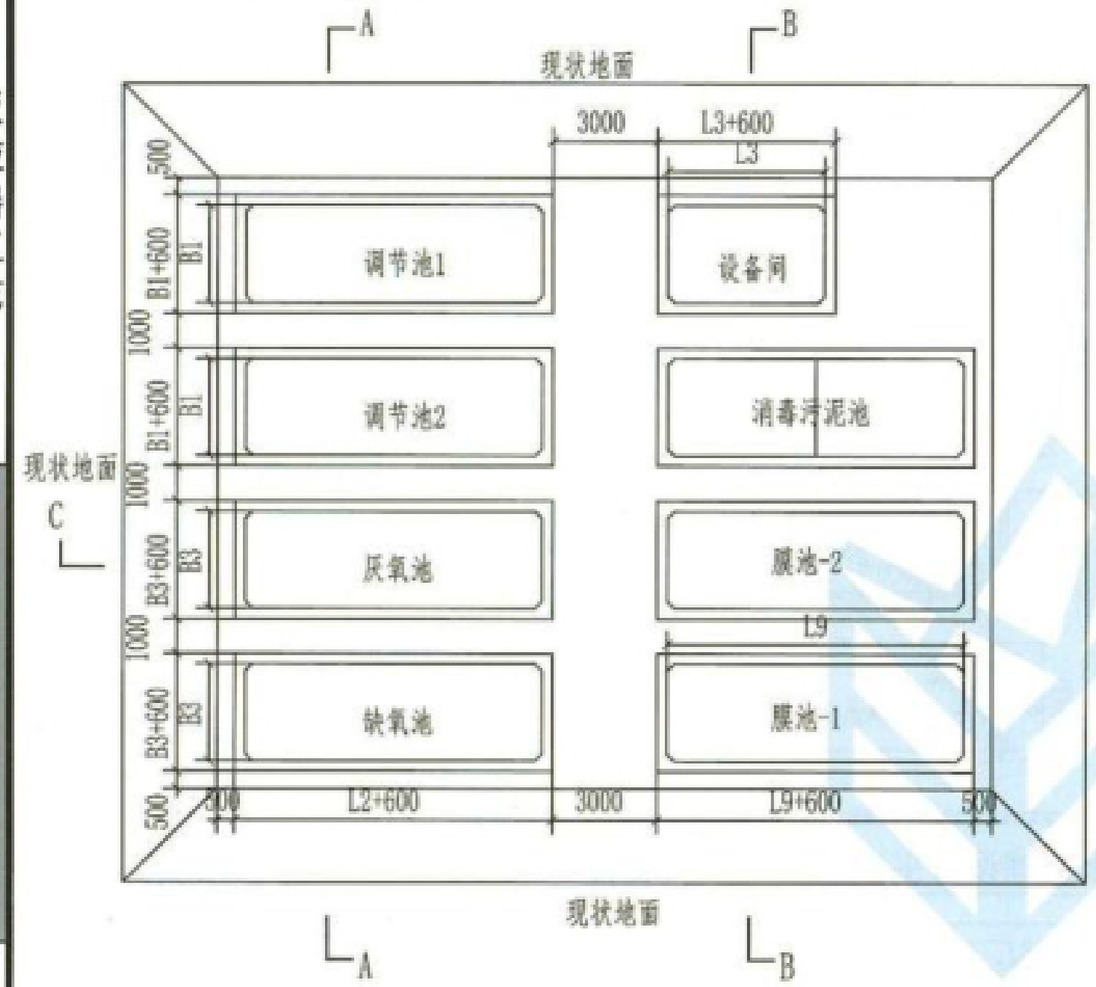
3 安装完成的设备，井盖顶部高出地面约30mm，人孔高度、进出水标高由设计人员确定。

4 图中构筑物为示意图，其尺寸和标高为暂定，具体根据现场实际情况调整。

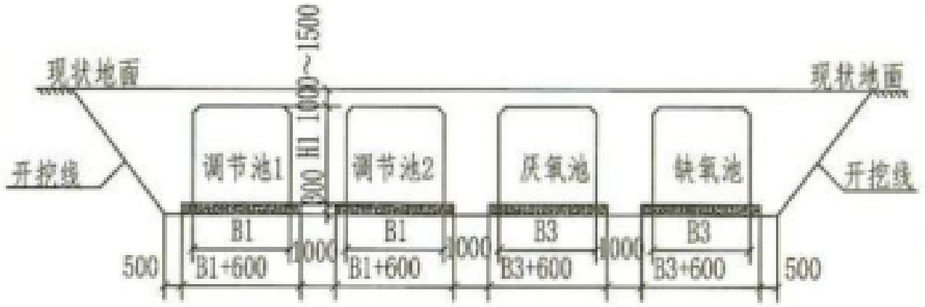
5 PVC塑钢护栏成品购买。

6 设置镀锌金属标识牌1个。

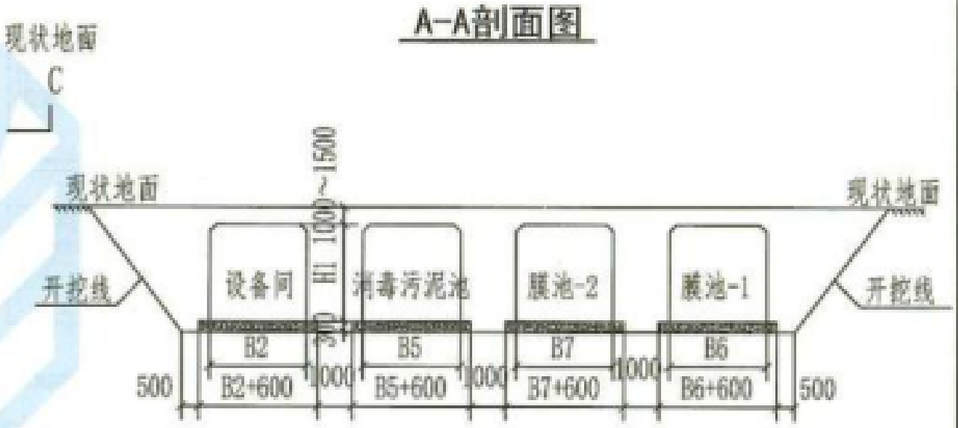
II-MBR平面布置图（五）						图集号	新22S7
审核	王峰	校对	马健侠	设计	刘超	页 次	B31



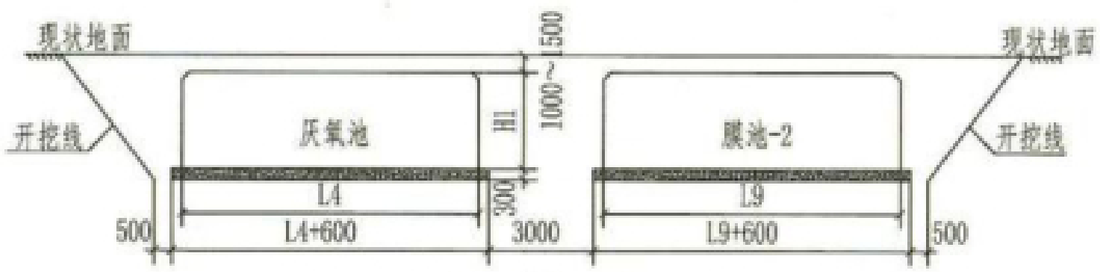
一体化污水处理设备平面布置图



A-A剖面图



B-B剖面图



C-C剖面图

注：
1 地埋式一体化设备覆土厚度为1.0m～1.5m，地基承载力不应小于100kPa。
2 设备基础采用C30混凝土，厚度30cm，Φ14@200双层双向。

II-MBR型设备外形及基础图（五）						图集号	新22S7
审核	王帆	校对	马健侠	设计	刘超超	页 次	B32

Ⅱ-MBR污水处理站控制逻辑说明

1 格栅

格栅机，功能设置：手动、自动。手动：启、停；自动：根据超声波液位差计测得的格栅前后水位差值自动控制机械格栅的运行。

2 调节池

2.1 提升泵，功能设置：手动、自动。手动：启、停，低低位停泵保护；自动：受调节池液位控制，高液位（H）起，低液位（L）停，受MBR池液位控制，高液位停泵，中液位1启动泵。

2.2 液位计：浮球位计，设高、低、低低位三个液位。

3 一体化生活污水处理成套设备

3.1 曝气风机，功能设置：手动、自动。手动：启、停，故障报警；自动：受时间控制启停，时间可调。

3.2 回流泵，功能设置：手动、自动。手动：启、停，低低位停泵保护；自动：受时间控制，时间可调。

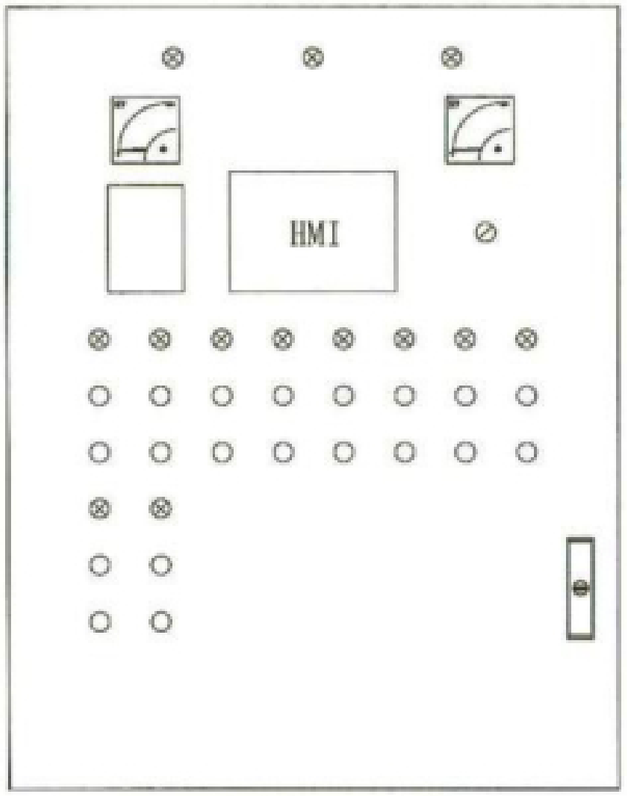
4 污泥池

4.1 污泥泵，功能设置：手动。手动：启、停，低位停泵保护。

4.2 液位计，设高、低二个液位。

5 加药装置

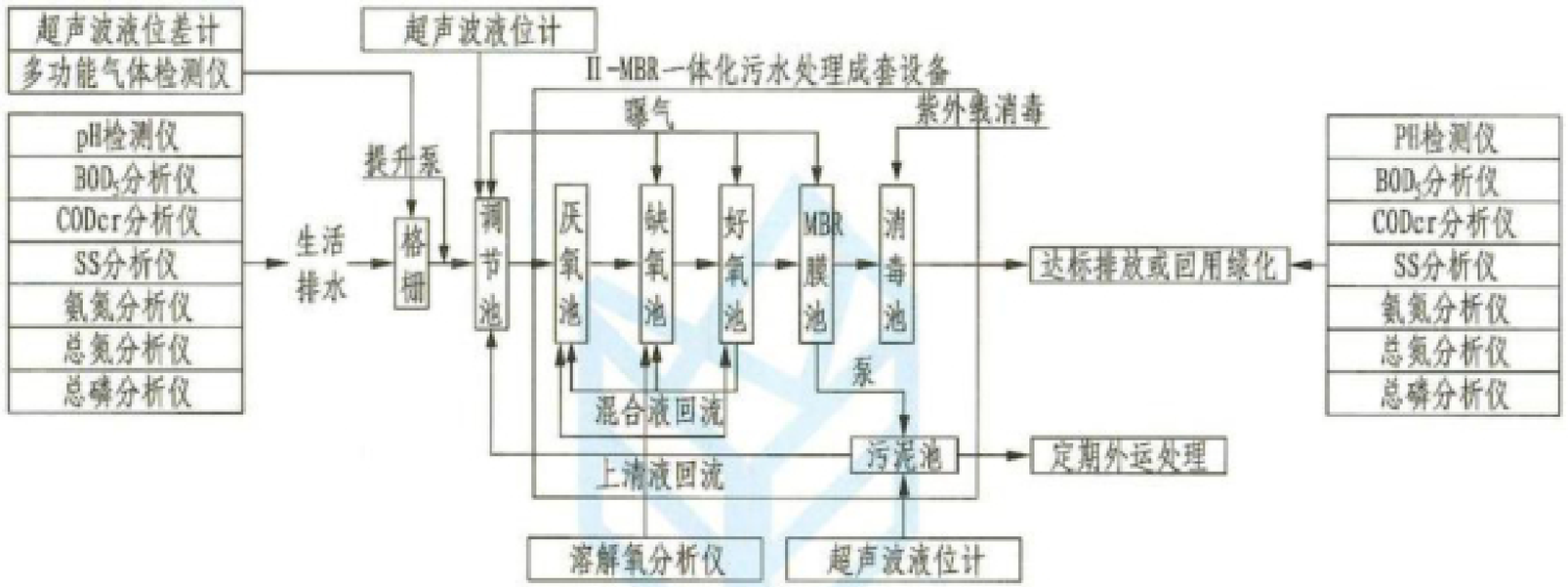
消毒加药泵，功能设置：手动：启、停。手动：启、停；自动：与自吸泵连锁，同时启动，延时停机，延时时间可调。



电气控制柜示意图

注：
1 箱体尺寸由箱盘厂家提供。
2 箱体落地安装，防护等级IP65。

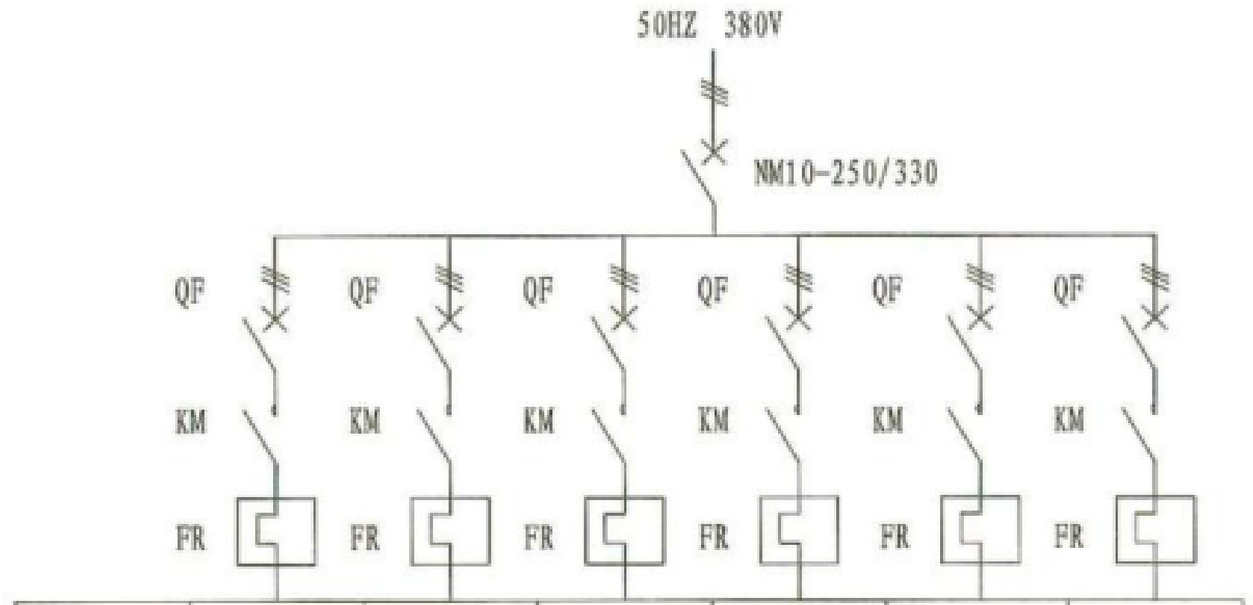
Ⅱ-MBR污水处理站控制逻辑说明						图集号	新22S7
审核	王明	校对	张卫勇	设计	吕大庆	页 次	B33



Ⅱ-MBR污水处理站自动控制原理图

Ⅱ-MBR污水处理站自动控制原理图						图集号	新22S7
审核	王明	校对	陈玉勇	设计	吕大友	页 次	B34

II-MBR污水处理站电气控制系统图

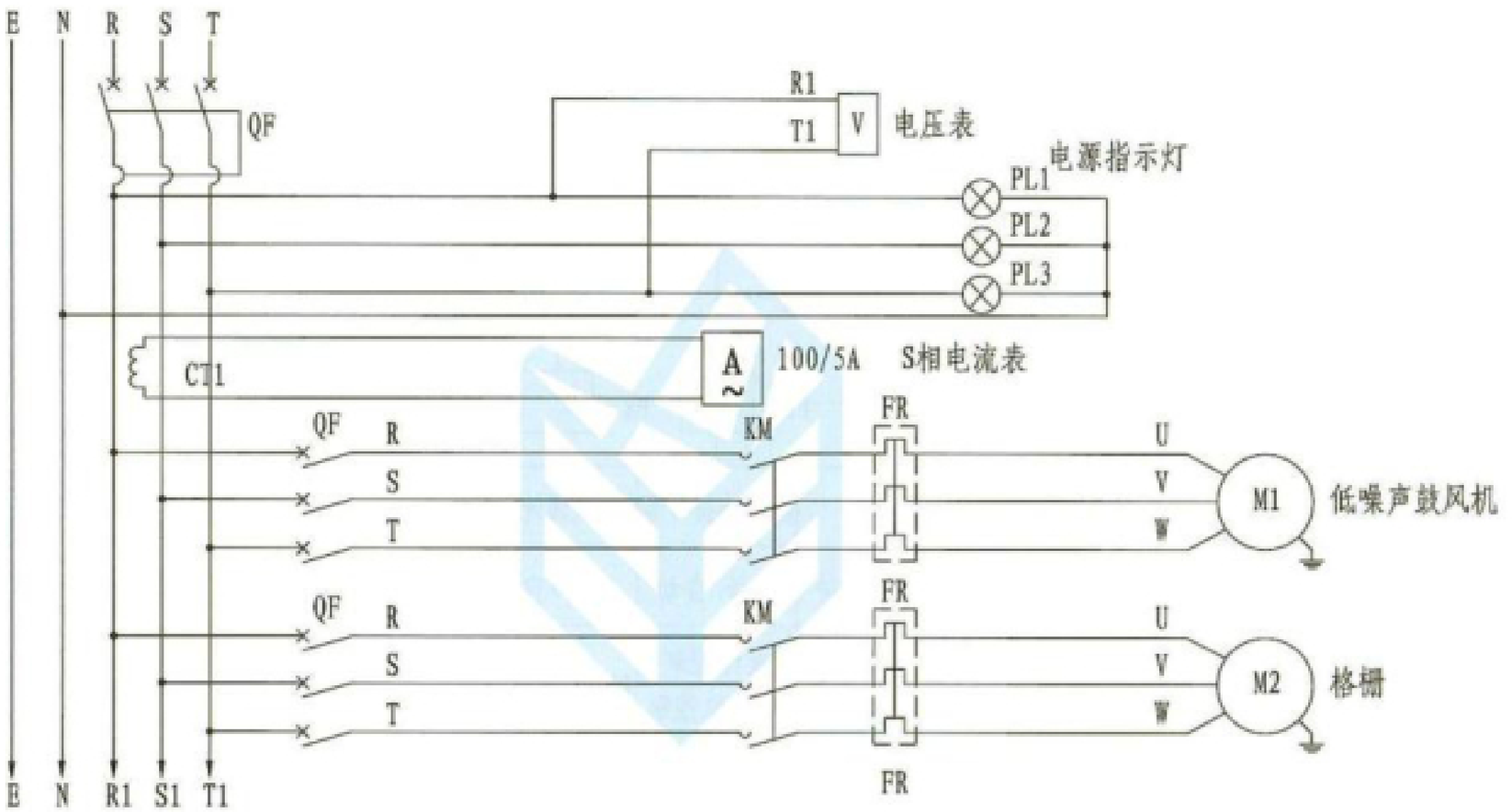


控制箱标签	低噪声鼓风机	格栅	调节池提升泵	污泥回流泵	膜出水泵	紫外线消毒
控制要求	手动/自动	手动/自动	手动/自动	手动/自动	手动/自动	手动/自动
控制方式	PLC内部程序 含氧量调节风量	PLC内部程序	液位控制 恒液位控制	PLC内部程序	液位控制 恒液位控制	PLC内部程序
控制原理	时间控制 溶解氧浓度控制	时间控制	液位控制 高启低停	流量控制	液位控制 高启低停	时间控制
电源	AC380V	AC380V	AC380V	AC380V	AC380V	AC380V

注：
1 本工程供电负荷需根据项目实施地点，依据《城乡排水工程项目规范》GB 55027-2022用电负荷要求确定。
2 用电设备根据工艺要求，确定是否需设置变频器，最终设备启动方式以中标厂家提供为准。
3 电气控制原理图为通用方案，具体由工程设计决定。
4 电气、自动控制及仪表相关设备应由工艺设备中标厂家配套提供。

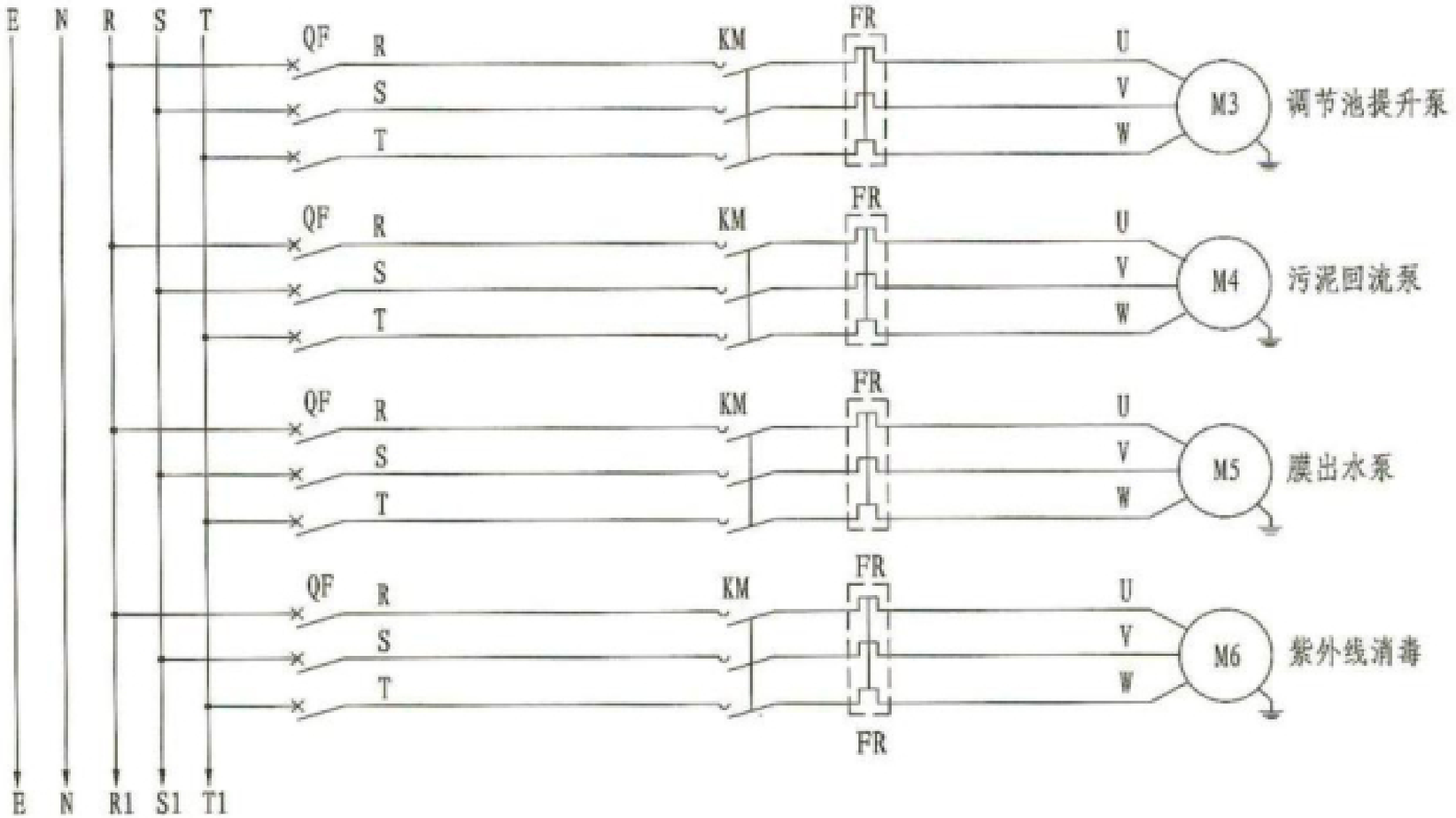
II-MBR污水处理站电气控制系统图（一）						图集号	新22S7
审核	王明	校对	张卫勇	设计	马大友	页 次	B35

II-MBR污水处理站电气控制二次系统图

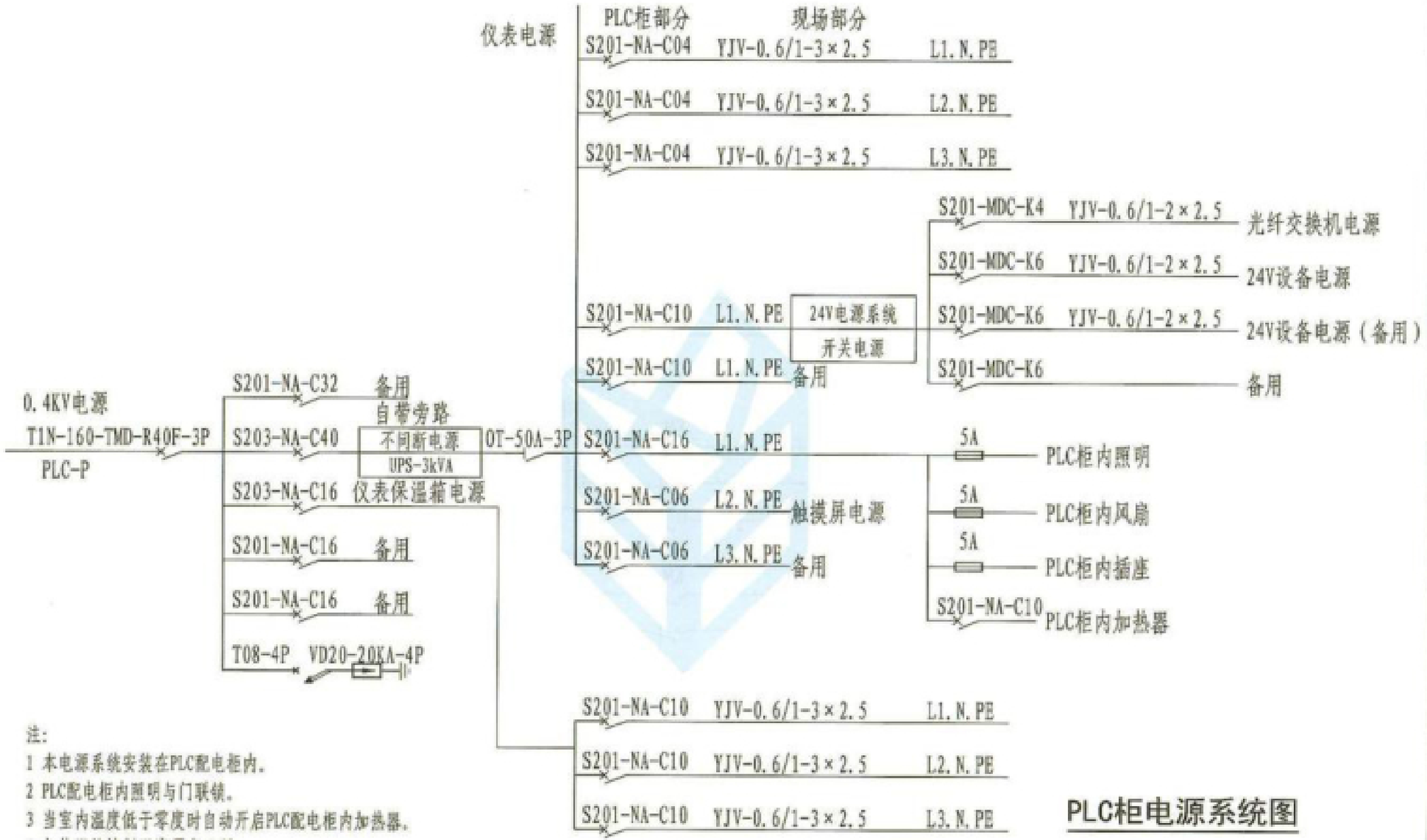


II-MBR污水处理站电气控制二次系统图（一）						图集号	新22S7
审核	王明	校对	孙卫东	设计	马大友	页　次	B36

II-MBR污水处理站电气控制二次系统图



II-MBR污水处理站电气控制二次系统图（二）						图集号	新22S7
审核	王明	校对	张卫东	设计	马大友	页 次	B37



PLC柜电源系统图

注：
1 本电源系统安装在PLC配电柜内。
2 PLC配电柜内照明与门联锁。
3 当室内温度低于零度时自动开启PLC配电柜内加热器。
4 加热器的控制温度要求可调。
5 PLC控制站电源三相平衡错接。
6 当UPS回路出现故障时，先断开UPS回路断路器，再闭合旁路断路器，恢复UPS供电时，先断开旁路断路器，再闭合UPS回路断路器。
7 本供电方案为暂定，具体可由自控厂家做二次调整。

PLC柜电源系统图						图集号	新22S7
审核	王明	校对	张卫勇	设计	马大庆	页 次	B38

III-MBR一体化生活污水处理成套设备选用说明

1 设计条件

1.1 本说明为III-MBR一体化生活污水处理成套设备选用说明。额定处理水量范围：1.0~21.0m^3/h，本成套设备的核心处理工艺为：调节池+一级缺氧池+好氧池+二级缺氧池+MBR膜池+中水池。成套设备范围：自格栅前生活污水来水管道入口至中水回用管道出口，其中格栅渠、调节池、污泥池合建采用钢筋混凝土结构，一级缺氧池、好氧池、二级缺氧池、MBR膜池、采用一体化箱体，配套中水水箱、曝气系统、污水潜水泵、管道增压泵、潜水搅拌器、全自动消毒加药装置、变频供水机组，配套设施结构类型应由工程设计人员根据现场情况确定。

1.2 水箱材质选用碳钢防腐材料，冲压成型，膜块组装完成。

1.3 水质指标

1.3.1 设备进水指标按《污水排入城镇下水道水质标准》GB/T31962-2015的A等级设计，具体如下表。

表B-8 进水水质指标

水质＼指标	pH	BOD_5	COD_{Cr}	SS	氨氮	总氮	总磷
生活污水	6~9	≤350mg/L	≤500mg/L	≤400mg/L	≤45mg/L	≤70mg/L	≤8mg/L

1.3.2 一体化生活污水处理成套设备出水水质指标按《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB 18918-2002一级A标准，具体如下表。

表B-9 出水水质指标

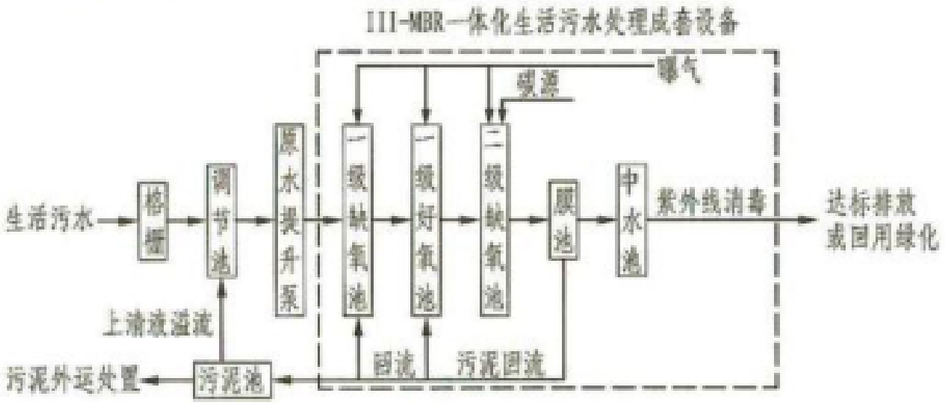
水质＼指标	pH	BOD_5	COD_{Cr}	SS	氨氮	总氮	总磷
出水水质	6~9	≤10mg/L	≤50mg/L	≤10mg/L	≤5mg/L	≤15mg/L	≤0.5mg/L

2 设备型号

III-MBR-D
- D：室内地面式
- III-MBR：一体化生活污水处理成套设备

3 设备工艺流程及参数

3.1 成套设备采用III-MBR工艺，工艺流程图如下图所示：



3.2 成套设备主要工艺参数详见下表。

表B-10 设备主要工艺参数

工艺单元	工艺参数名称		单位	数值
调节池	有效容积		m^3	35%~50%Qd
MBR生化池	缺氧/好氧膜生物反应器(AAO+MBR)工艺	水力停留时间	h	10h(其中，缺氧段4h，好氧段6h)
		污泥回流比	%	50~100
		回流污泥浓度	g/L	8
		硝化液回流比	%	200~300
		COD负荷	kg/(m^3·d)	0.20
		总氮负荷	kg/(m^3·d)	0.015
膜分离设备	平均膜通量		L/(m^2·h)	≤23
	瞬时膜通量		L/(m^2·h)	≤26
中水池	有效容积		m^3	≥30%(m^3/d)

III-MBR一体化生活污水处理成套设备选用说明（一）						图集号	新22S7
审核	杨x超	校对	高x荣	设计	闫x凯	页次	B39

III-MBR一体化生活污水处理成套设备选用说明

4 设备使用条件

4.1 原水条件

4.1.1 进水水量不应高于其额定处理能力的110%。

4.1.2 进水温度不应高于40℃。

4.1.3 进水水质CODG，BOD，氨氮、总氮、总磷等主要污染物瞬时最大值不应超过表1的规定。

4.2 环境条件

4.2.1 设备所处的环境温度应不应高于45℃（高于45℃时，需考虑降温措施）。

4.2.2 设备所处环境的相对湿度小于95%，海拔高度小于1500m。

5 设备安装要求

5.1 配套设施

调节池、污泥池等为其配套设施，结构形式为土建结构或钢制结构，配套设施结构类型应由工程设计人员根据现场情况确定，再进行详细设计。剩余污泥可储存至污泥池内，定期由吸污车清理。

5.2 设备安装基础要求

混凝土等级为：垫层采用C20聚合物水泥混凝土（厚度100mm），设备基础采用混凝土，等级C30，采用Φ14@200双层双向。

III-MBR一体化污水处理成套设备土建地基基础尺寸不超5m时，为设备机房地平面上高300mm，C30素砼基础；当基础尺寸超过5m时，需要设计人员根据实际情况，专门设计。

系统控制柜土建地基基础、变频控制柜土建地基基础、变频供水机组土建地基基础、低噪声回转式鼓风机土建地基基础为设备机房地平面上高100mm，C30素砼基础。

5.3 基坑回填要求

5.3.1 回槽填土采用级配砂石，压实系数不小于0.95，箱体周围应用中、粗砂填满。

5.3.2 回填土不得采用建筑垃圾，不得含有土块尖角、硬杂物等；回填时应均匀回填，分层回填夯实，分层厚度300mm。

5.3.3 设备就位后回填土应采取先回填箱体四周，回填土须人工塞实或夯实，回填土不得用挖机，铲车等高空抛掷土方渣土从箱体设备上分重力回填冲击。地面未处理前，不得有车辆碾压。

5.3.4 因基槽开挖造成设备基础座于回填槽土之上，槽土应采用级配砂石，压实系数0.95。

5.4 设备进场

设计施工时需要根据设备外形尺寸、设备质量等考虑进场通道和吊装措施。

表B-11 占地指标

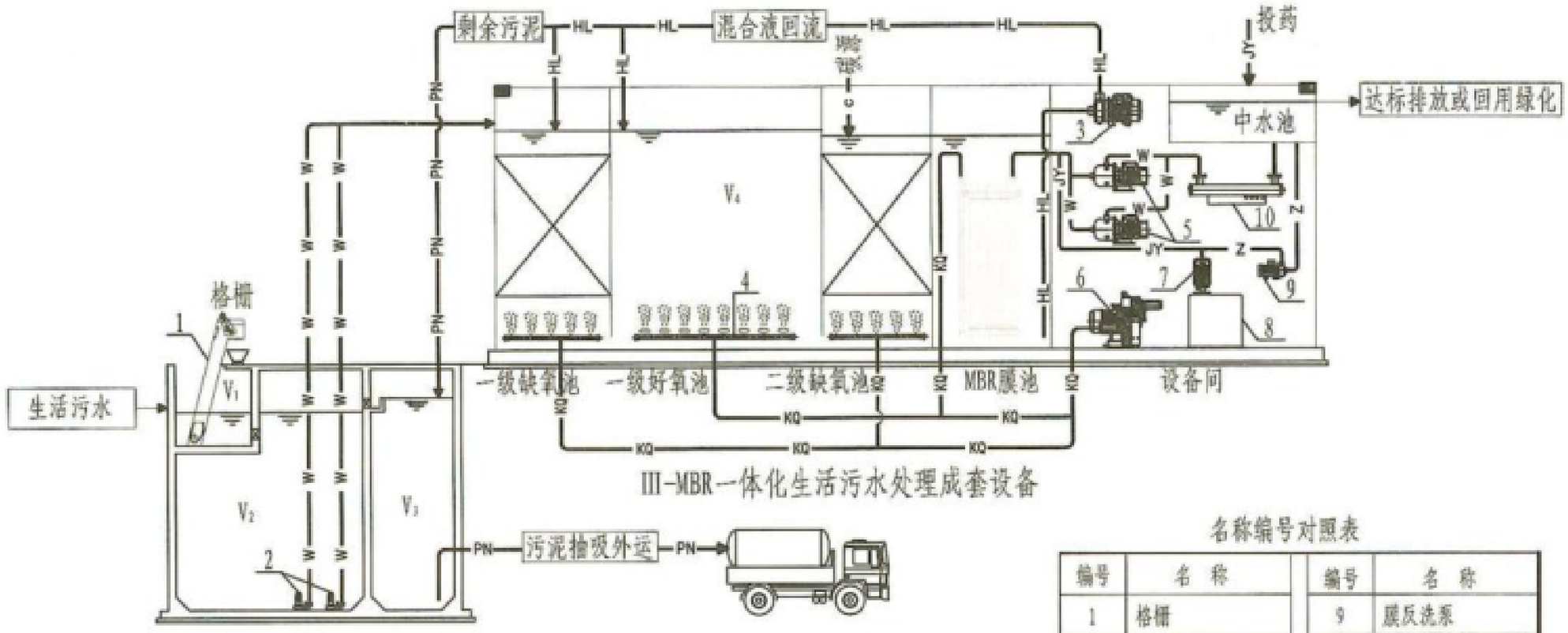
序号	小时处理水量（m^3/h）	构（建）筑物占地面积（m^2）	设备占地面积（m^2）	占地长度L（m）	占地宽度B（m）	总用地面积（m^2）
1	1.0	9.36	12.75	14.10	7.10	100.11
2	2.0	16.44	15.81	15.80	7.83	123.64
3	3.0	23.10	22.19	16.50	9.28	153.04
4	4.0	29.98	25.81	16.65	10.73	178.57
5	6.0	36.13	33.68	19.50	10.73	209.14
6	8.0	47.00	45.95	20.50	12.90	264.45
7	10.0	54.25	55.55	22.00	14.35	315.70
8	12.5	65.13	69.80	19.50	16.53	322.24
9	14.5	75.27	76.93	20.20	17.98	363.10
10	16.5	86.58	90.45	21.20	20.45	433.54
11	19.0	81.00	103.25	28.50	13.63	388.31
12	21.0	90.06	111.10	29.30	14.35	420.46

Ⅲ-MBR设备选型一览表

序号	额定处理能力	设备接口尺寸					一体化污水处理单元（V_4）基础尺寸/外形尺寸$L_2 \times B_3 \times H_3$（mm）	总装机功率（kW）	设备荷载	
	小时处理水量（m^3/h）	进水口a（mm）	出水口b（mm）	排泥口c（mm）	电缆口d（mm）	自来水口e（mm）			设备空荷载（t）	设备运行荷载（t）
1	1.0	DN50	DN50	DN25	DN40	DN25	3000×3600×300/2500×3100×3000	1.87	2.5	19
2	2.0	DN50	DN50	DN40	DN40	DN25	3000×4325×300/2500×3825×3000	2.58	3.5	22
3	3.0	DN50	DN50	DN40	DN40	DN32	3000×5775×300/2500×5275×3000	3.98	4.5	34
4	4.0	DN50	DN50	DN50	DN50	DN32	3000×7225×300/2500×6725×3000	4.68	6.0	45
5	6.0	DN50	DN80	DN50	DN50	DN40	3500×7225×300/3000×6725×3500	7.01	7.0	60
6	8.0	DN50	DN80	DN50	DN50	DN40	3500×9400×300/3000×8900×3500	9.80	9.0	80
7	10.0	DN50	DN80	DN65	DN50	DN50	3500×10850×300/3000×10350×3500	10.93	10.0	95
8	12.5	DN80	DN100	DN80	DN50	DN50	3500×13025×300/3000×12525×3500	11.73	13.0	117
9	14.5	DN80	DN100	DN80	DN50	DN50	3500×14475×300/3000×13975×3500	13.80	14.0	132
10	16.5	DN80	DN100	DN80	DN50	DN50	3500×16650×300/3000×16150×3500	18.70	16.0	152
11	19.0	DN80	DN100	DN80	DN65	DN50	7500×10125×300/3000×9625×3500*2	20.96	19.0	180
12	21.0	DN80	DN100	DN80	DN65	DN50	7500×10850×300/3000×10350×3500*2	21.76	21.0	195

III-MBR设备配套设施规格参数表

序号	额定处理能力 小时处理水量（m^3/h）	格栅渠（V_1） $L_{11}\times B_{11}\times H_1$（mm）	调节池（V_2） $L_{12}\times B_2\times H_2$（mm）	污泥池（V_3） $L_1\times B_1\times H_2$（mm）	中水池（V_5） $L_3\times B_4\times H_4$（mm）
1	1.0	500×500×1000	2100×2100×3000	2100×800×3000	2000×2500×3000
2	2.0	500×500×1000	2600×3300×3000	3300×1025×3000	2500×2500×3000
3	3.0	500×500×1000	3500×3600×3000	3500×1475×3000	3000×3000×3500
4	4.0	500×500×1000	3650×4600×3000	3650×1925×3000	3000×3000×3500
5	6.0	600×2000×1500	4500×4650×3500	4500×1875×3500	4500×3000×3500
6	8.0	600×2000×1500	4500×6200×3500	4500×2500×3500	5500×3500×3500
7	10.0	600×2000×1500	4500×7650×3500	4500×2500×3500	7000×3500×3500
8	12.5	600×2000×1500	4500×9275×3500	4500×3050×3500	4500×7000×3500
9	14.5	600×2000×1500	4700×10500×3500	4700×3275×3500	5000×7000×3500
10	16.5	600×2000×1500	4700×12000×3500	4700×3950×3500	6000×7000×3500
11	19.0	600×2000×1500	7200×7500×4000	7500×2225×4000	6500×7000×3500
12	21.0	600×2000×1500	7750×7800×4000	7800×2400×4000	7000×7000×3500



III-MBR一体化生活污水处理成套设备

III-MBR型设备工艺流程图

图 例

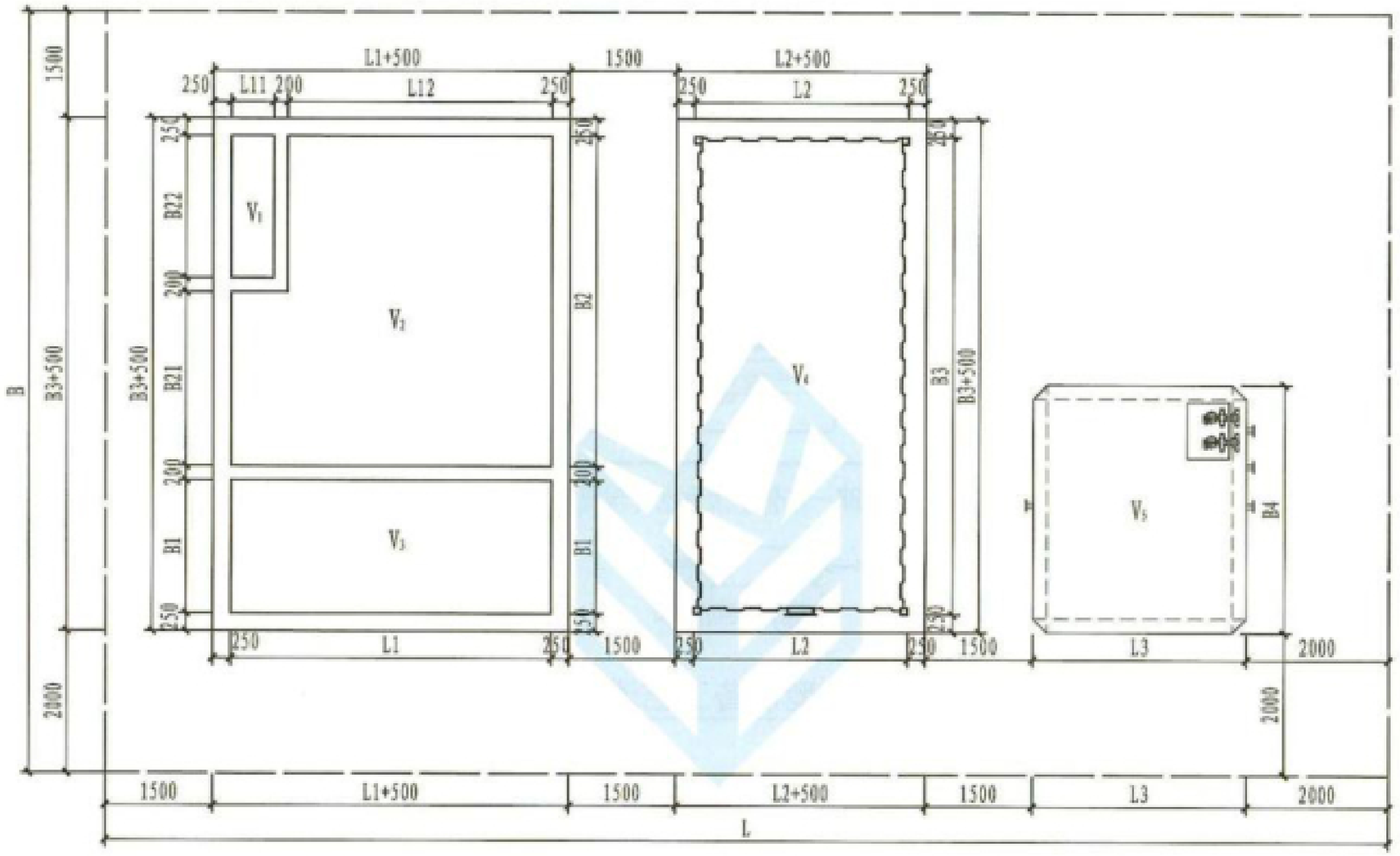
线型	管线	线型	管线
—W—	污水管线	—HL—	回流管线
—KQ—	空气管线	—C—	碳源管线
—JY—	加药管线	—Z—	中水管线
—PN—	排泥管线		

名称编号对照表

编号	名称	编号	名称
1	格栅	9	膜反洗泵
2	调节池提升泵	10	紫外线消毒装置
3	污泥回流泵	V_1	格栅渠
4	曝气系统	V_2	调节池
5	膜出水泵	V_3	污泥池
6	低噪声鼓风机	V_4	一体化处理设备
7	计量泵	V_5	中水池
8	反洗加药装置		

注：
1 本图III-MBR一体化生活污水处理成套设备工艺流程图，适用于额定处理能力为1.0m³/h～21.0m³/h的设备。
2 一体化生活污水处理成套设备包含一级缺氧池、一级好氧池、二级缺氧池、MBR膜池、中水池、设备间。

III-MBR型设备工艺流程图						图集号	新22S7
审核	杨超超	校对	汤成伟	设计	闫圣凯	页次	B43



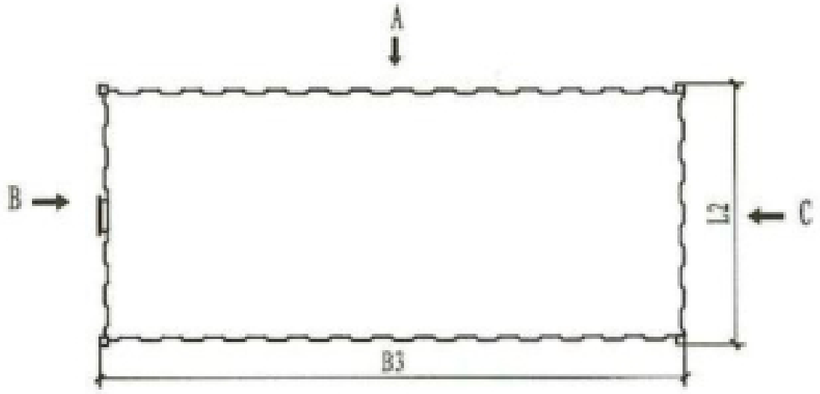
III-MBR平面布置图（I）

注：

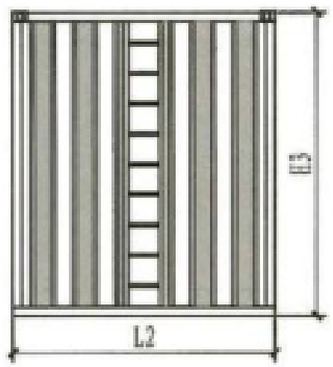
1 本图为III-MBR一体化生活污水处理成套设备平面布置图，适用于额定处理能力为1.0m³/h～16.5m³/h的设备。

2 设备编号对照的名称，详见第B43页。

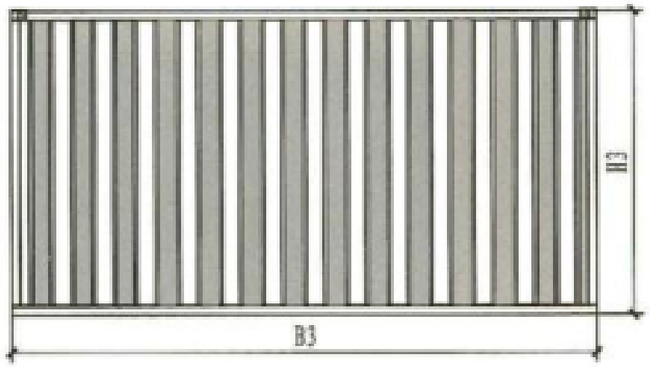
III-MBR平面布置图（I）						图集号	新22S7
审核	杨建超	校对	孟祥豫	设计	田圣凯	页 次	B44



设备俯视图



B向视图



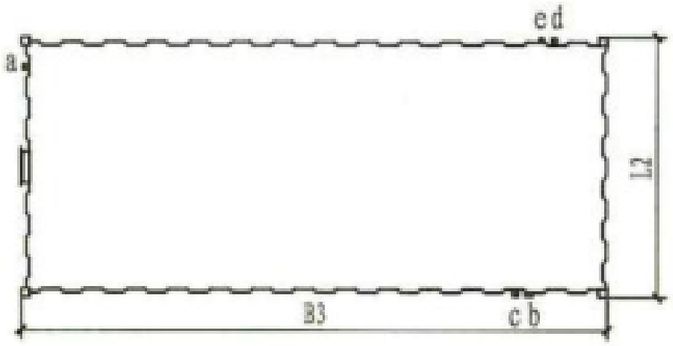
A向视图



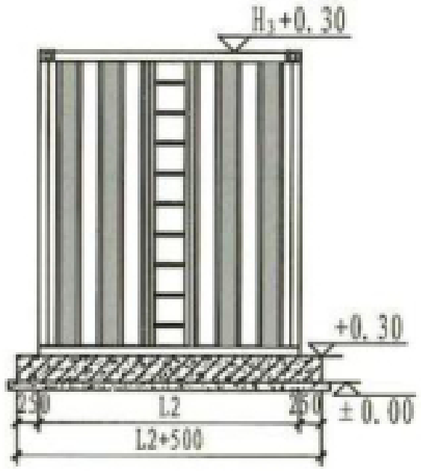
C向视图

III-MBR设备外形图（I）

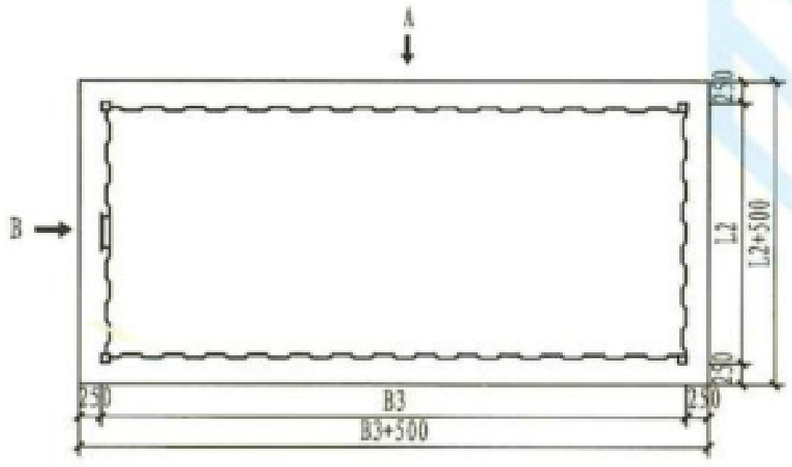
III-MBR设备外形图（I）						图集号	新22S7
审核	杨某超	校对	高某某	设计	闫某凯	页 次	B45



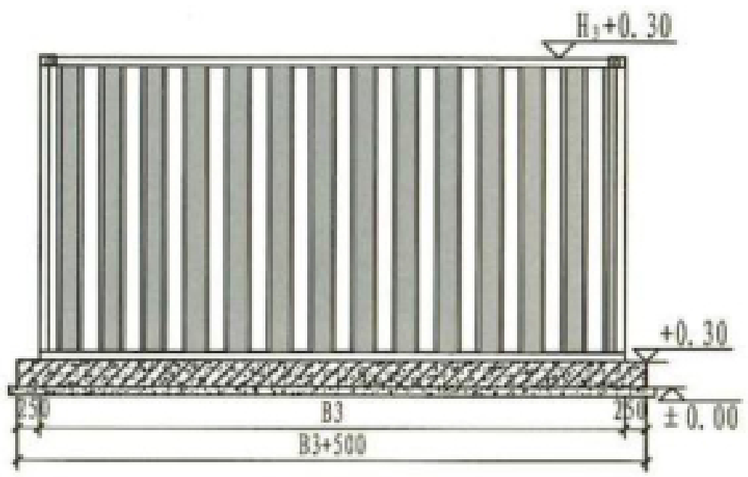
设备管口图



B向视图



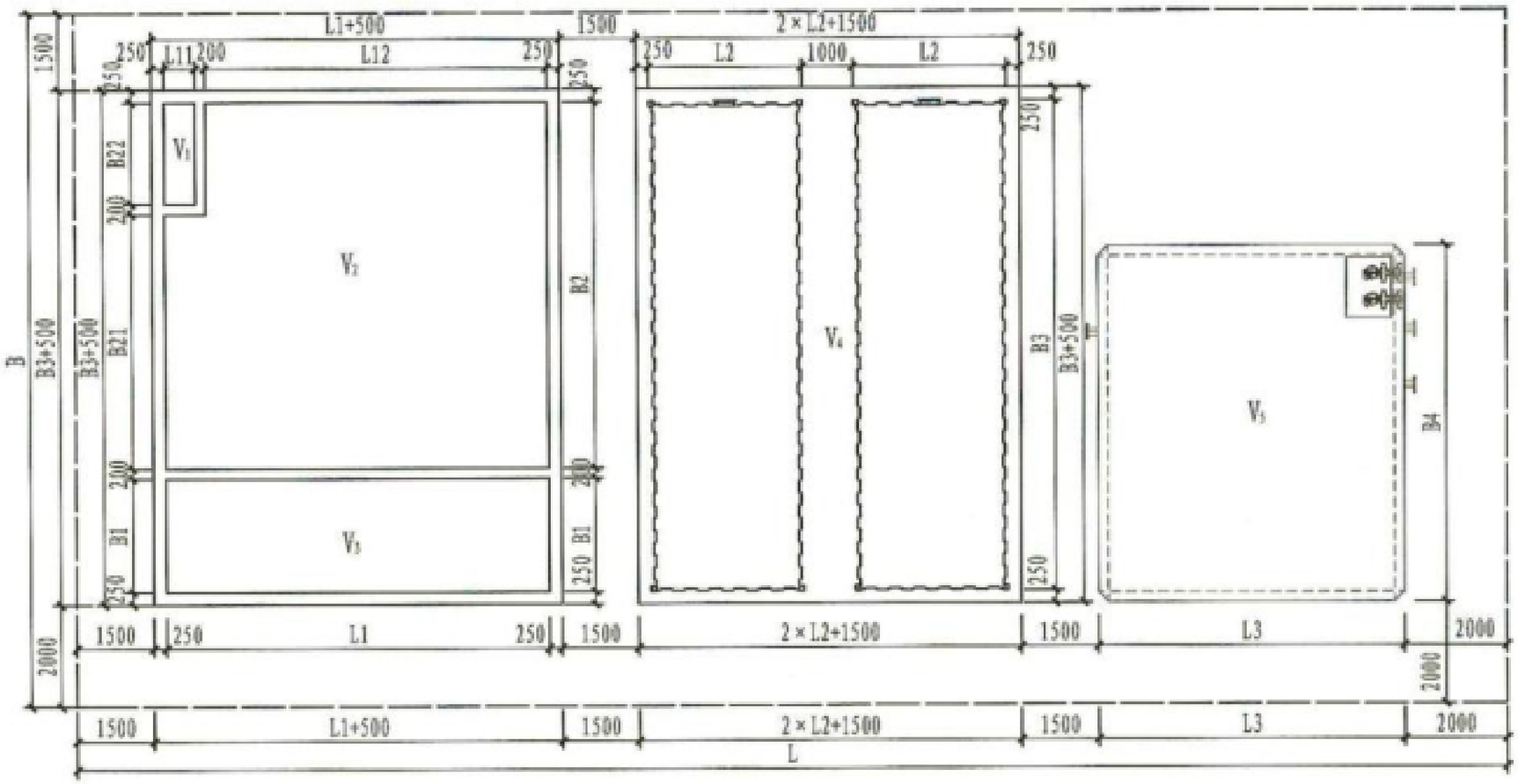
设备基础平面图



A向视图

注：
1 图中尺寸单位标注以毫米计，标高以米计，所示标高为相对标高。

III-MBR设备管口及基础图（I）						图集号	新22S7
审核	杨之超	校对	高成勇	设计	田圣凯	页 次	B46



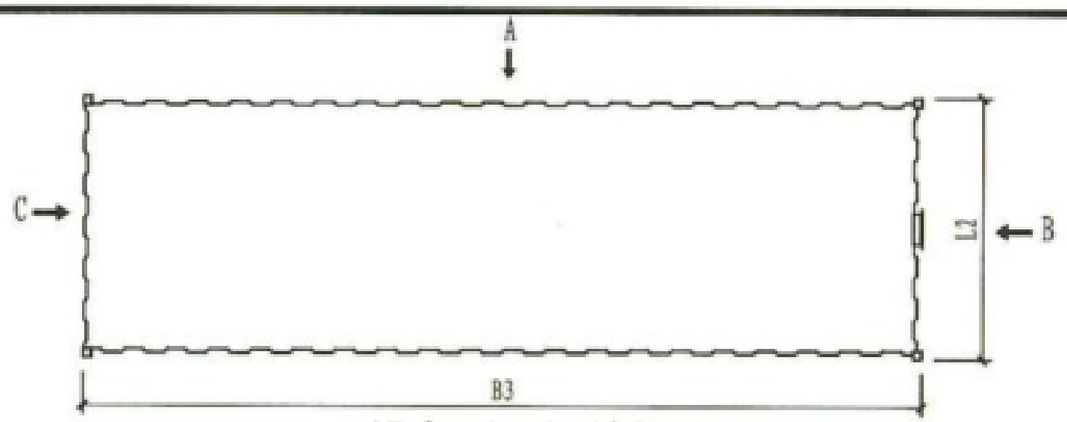
III-MBR平面布置图（II）

注：

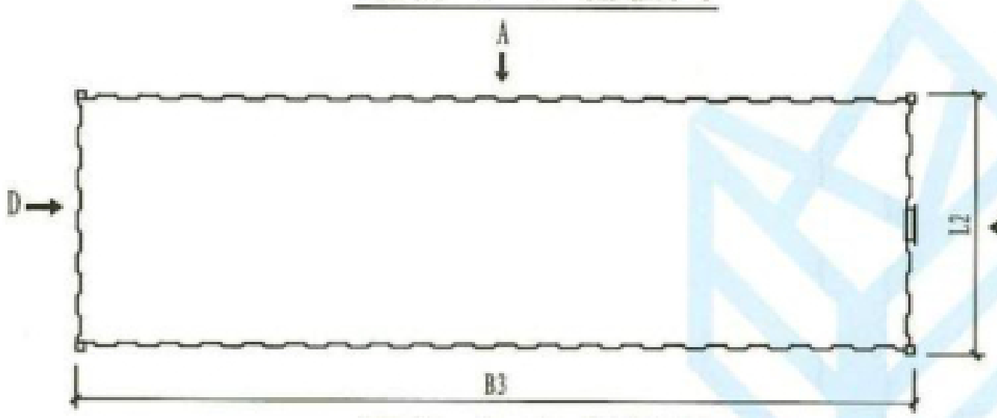
1 本图为III-MBR一体化生活污水处理成套设备平面布置图，适用于额定处理能力为19.0m³/h～21.0m³/h的设备。

2 设备编号对照的名称，详见第B43页。

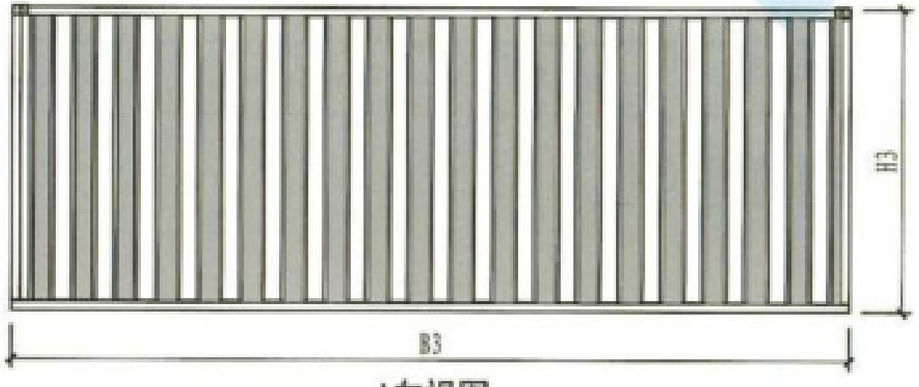
III-MBR平面布置图（II）						图集号	新22S7
审核	杨玉超	校对	高丽荣	设计	闫圣轼	页 次	B47



设备（一）俯视图



设备（二）俯视图



A向视图



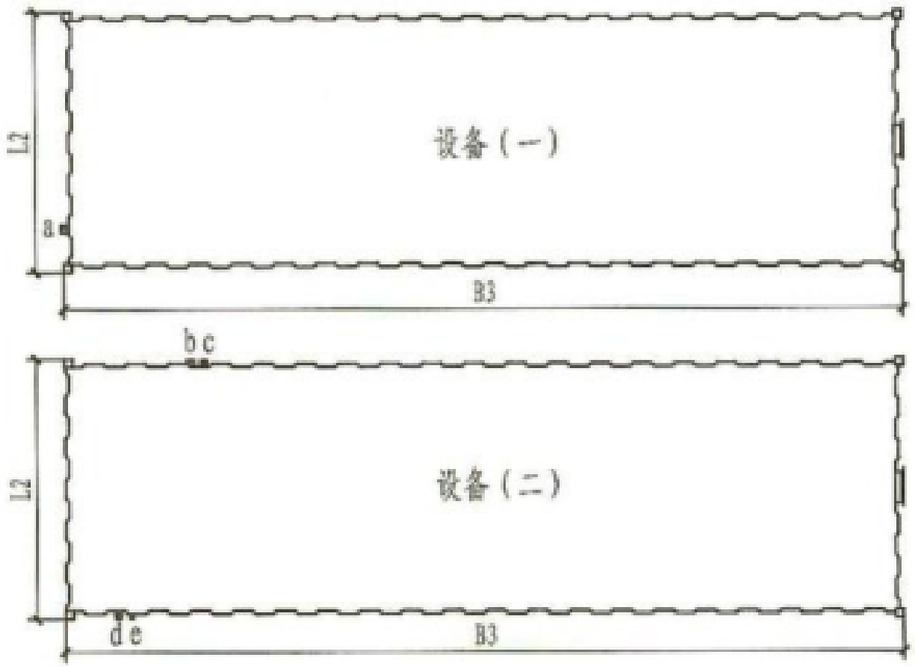
B向视图

C向视图

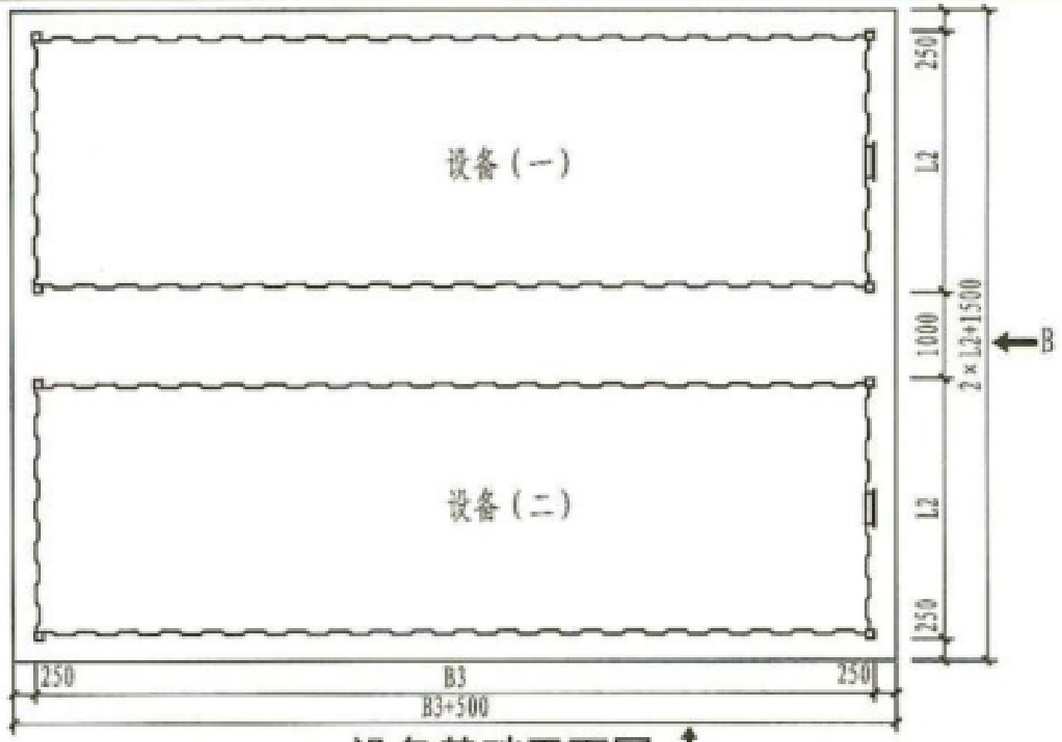
D向视图

III-MBR设备外形图（II）

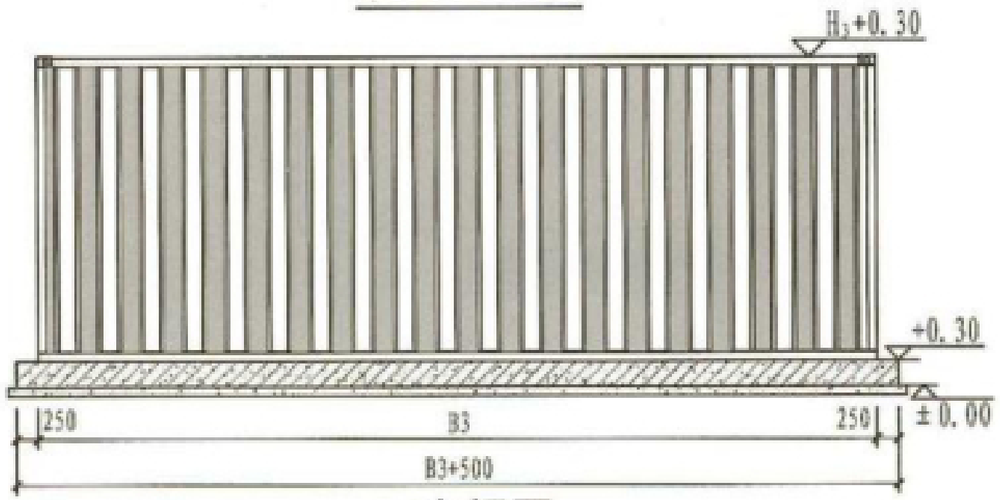
III-MBR设备外形图（II）						图集号	新22S7
审核	杨某超	校对	冯某燕	设计	闫圣凯	页 次	B48



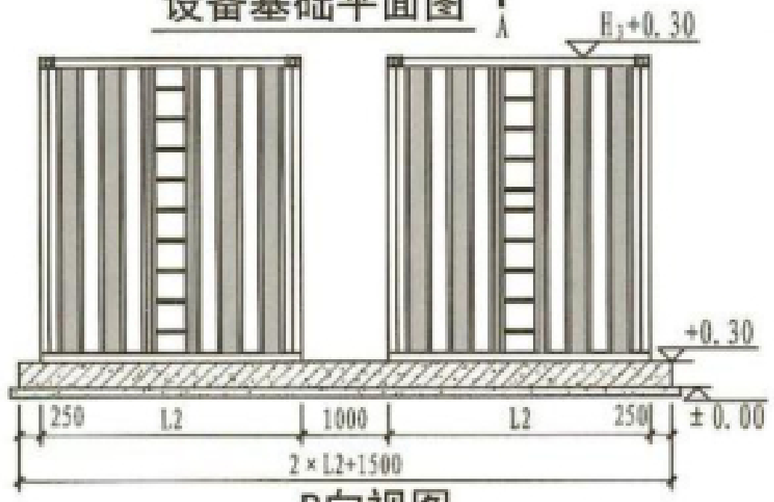
设备管口图



设备基础平面图



A向视图



B向视图

注:
1 图中尺寸单位标注以毫米计，标高以米计，所示标高为相对标高。

III-MBR设备管口及基础图（II）						图集号	新22S7
审核	杨立超	校对	孟盛博	设计	田圣凯	页 次	B49

III-MBR污水处理站控制逻辑说明

1 格栅

格栅机，功能设置：手动、自动。手动：启、停；自动：根据超声波液位差计测得的格栅前后水位差值自动控制机械格栅的运行。

2 调节池

2.1 提升泵，功能设置：手动、自动。手动：启、停，低低位停泵保护；自动：受调节池液位控制，高液位（H）起，低液位（L）停，受MBR池液位控制，高液位停泵，中液位1启动泵。

2.2 液位计：浮球位计，设高、低、低低位三个液位。

3 一体化生活污水处理成套设备

3.1 曝气风机，功能设置：手动、自动。手动：启、停，故障报警；自动：受时间控制启停，时间可调。

3.2 混合液回流泵，功能设置：手动、自动。手动：启、停，低低位停泵保护；自动：受时间控制，时间可调。

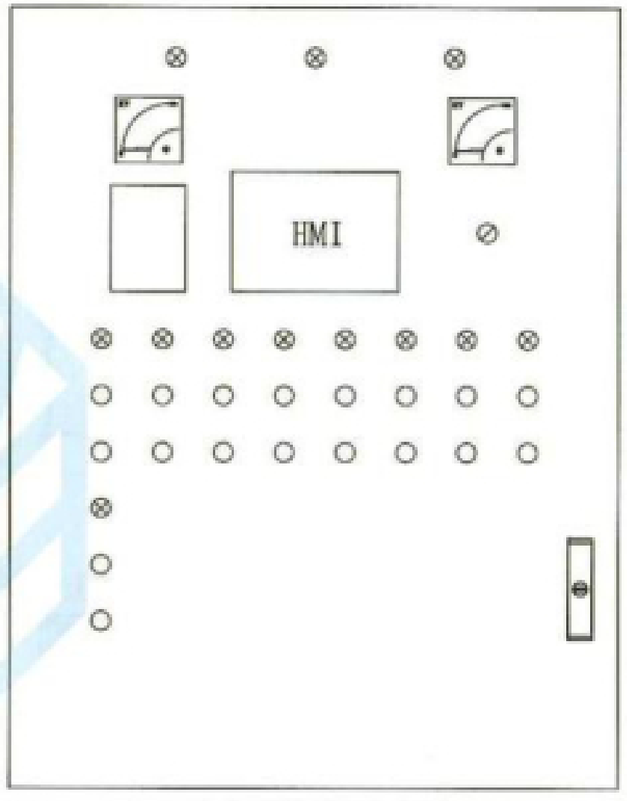
4 污泥池

4.1 污泥泵，功能设置：手动。手动：启、停，低位停泵保护。

4.2 液位计，设高、低二个液位。

5 加药装置

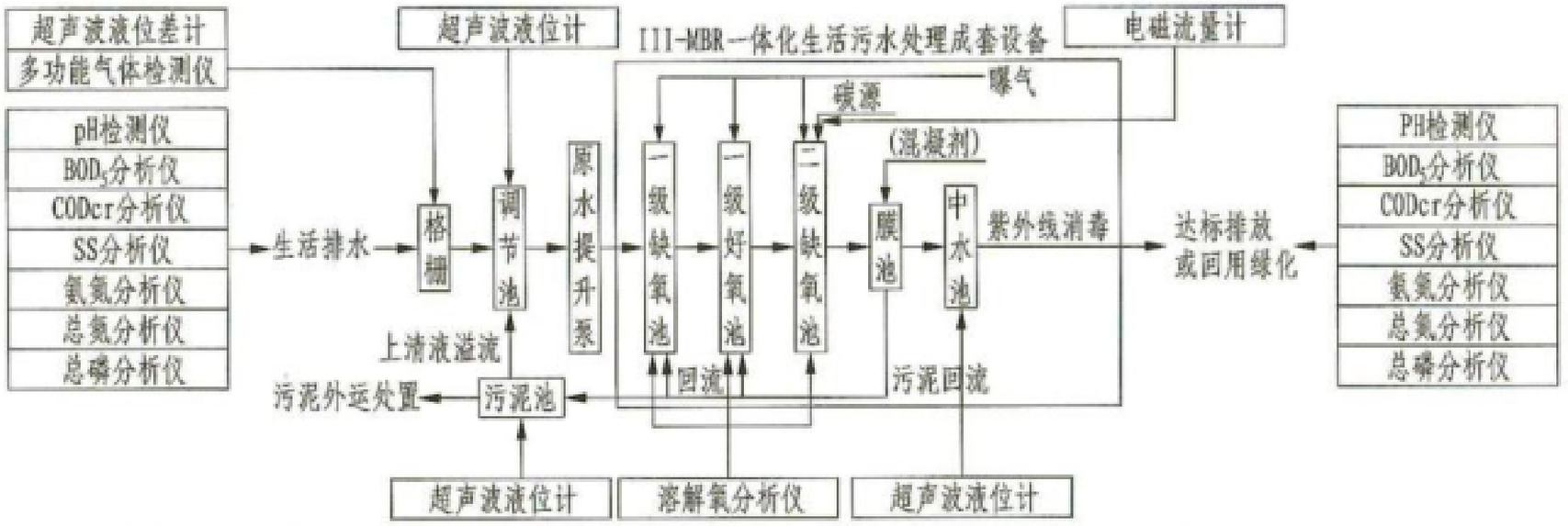
消毒加药泵，功能设置：手动：启、停。手动：启、停；自动：与自吸泵连锁，同时启动，延时停机，延时时间可调。



电气控制柜示意图

注：
1 箱体尺寸由箱盘厂家提供。
2 箱体落地安装，防护等级IP65。

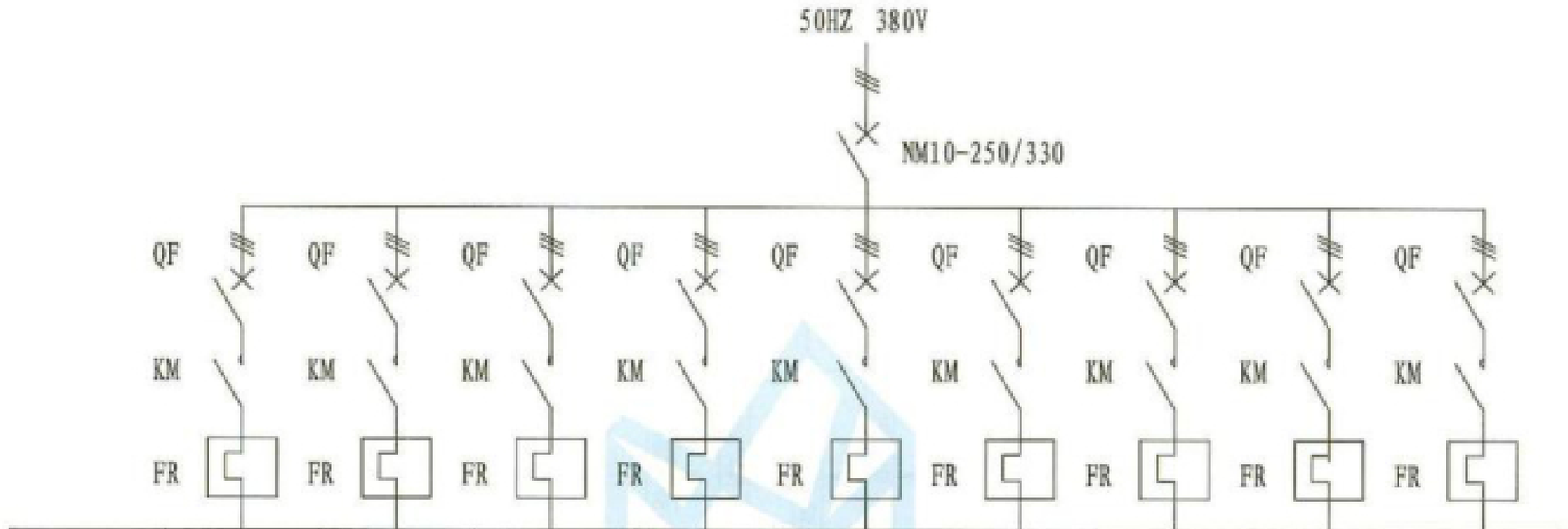
III-MBR污水处理站控制逻辑说明						图集号	新22S7
审核	王明	校对	孙卫勇	设计	马大友	页 次	B50



III-MBR污水处理站自动控制原理图

III-MBR污水处理站自动控制原理图						图集号	新22S7
审核	王明	校对	张卫勇	设计	马大友	页 次	B51

III-MBR污水处理站电气控制系统图

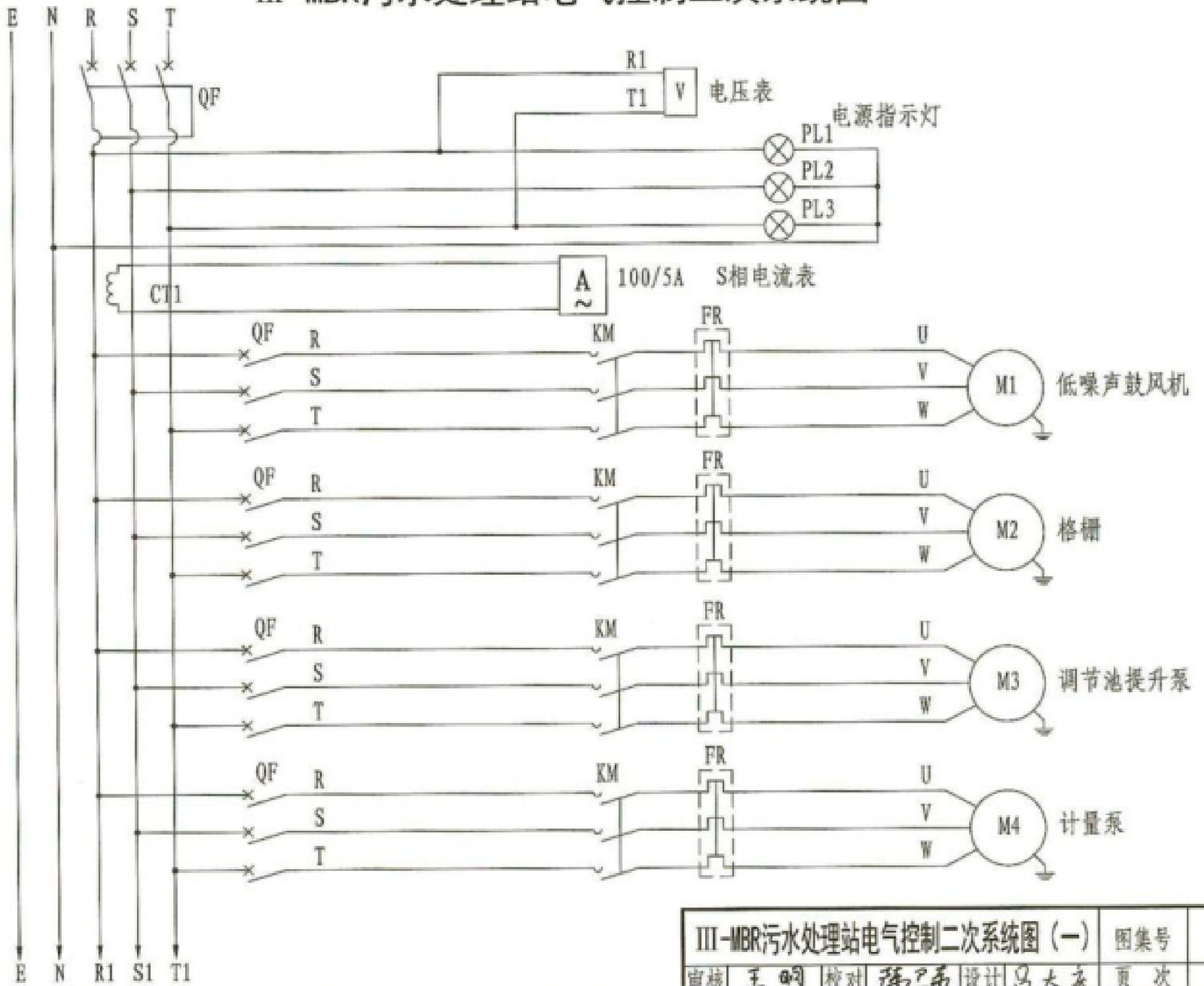


控制箱标签	低噪声鼓风机	格栅	调节池提升泵	计量泵	反洗加药装置	紫外线消毒装置	污泥回流泵	膜反洗泵	膜出水泵
控制要求	手动/自动	手动/自动	手动/自动	手动/自动	手动/自动	手动/自动	手动/自动	手动/自动	手动/自动
控制方式	PLC内部程序 含氧量调节风量	PLC内部程序	液位控制 恒液位控制	PLC内部程序	PLC内部程序	PLC内部程序	PLC内部程序	PLC内部程序	PLC内部程序
控制原理	时间控制 溶解氧浓度控制	时间控制	液位控制 高启低停	流量控制	流量控制	时间控制	流量控制	流量控制	时间控制
电源	AC380V	AC380V	AC380V	AC380V	AC380V	AC380V	AC380V	AC380V	AC380V

注：
1 本工程供电负荷需根据项目实施地点，依据《城乡排水工程项目规范》GB 55027-2022用电负荷要求确定。
2 用电设备根据工艺要求，确定是否需设置变频器，最终设备启动方式以中标厂家提供为准。
3 电气控制原理图为通用方案，具体由工程设计决定。
4 电气、自动控制及仪表相关设备应由工艺设备中标厂家配套提供。

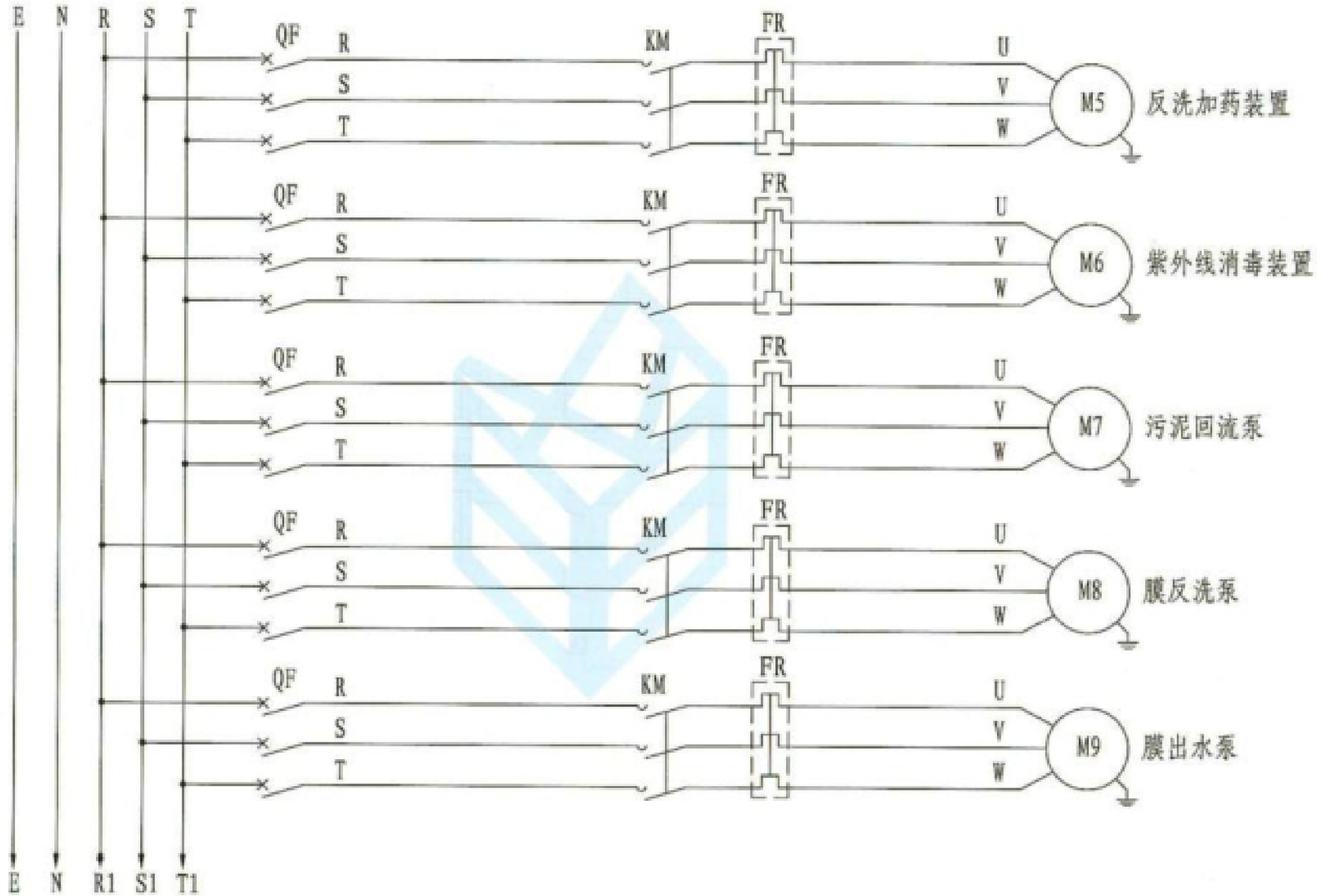
III-MBR污水处理站电气控制系统图（一）						图集号	新22S7
审核	王明	校对	孙卫东	设计	马大友	页 次	B52

III-MBR污水处理站电气控制二次系统图

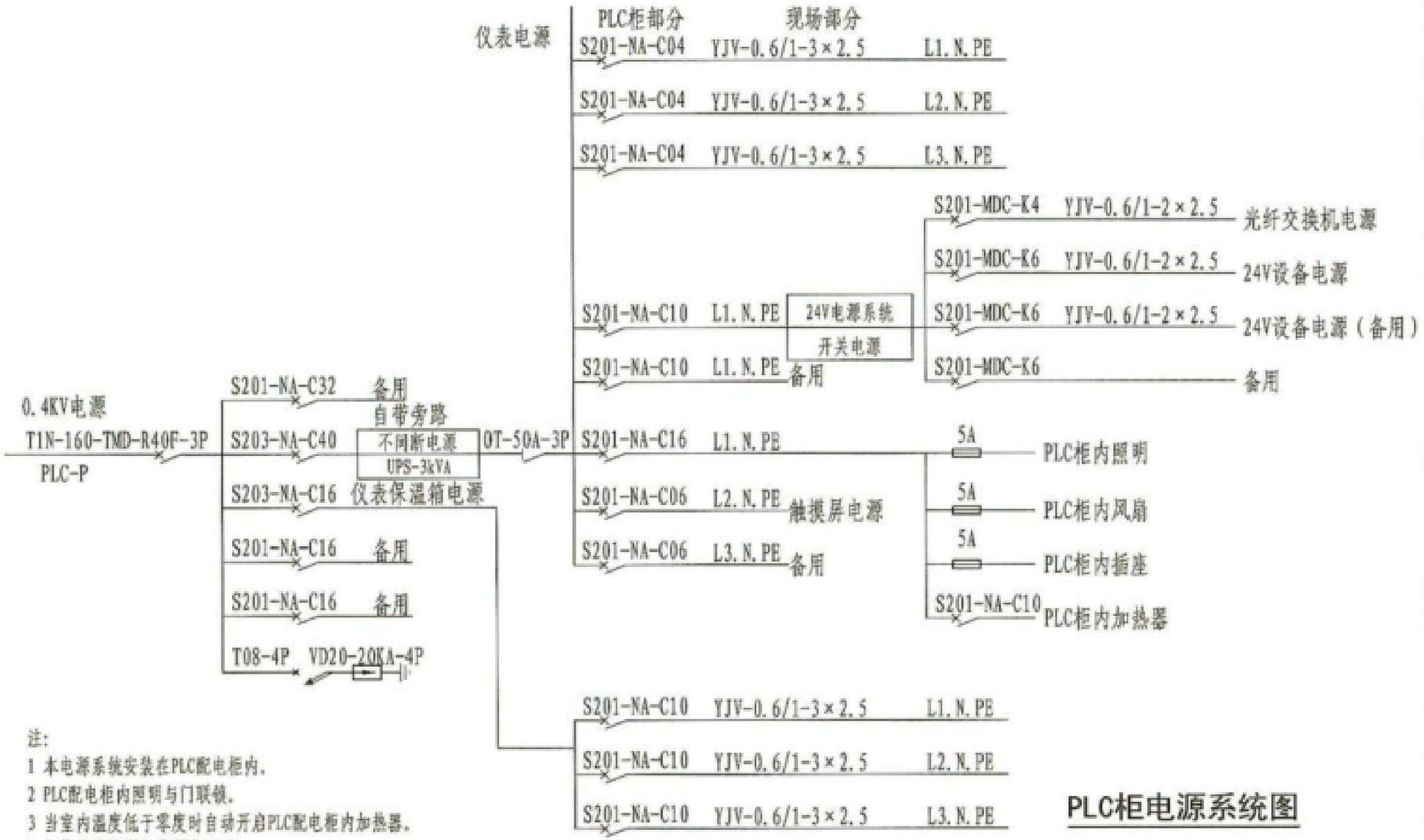


III-MBR污水处理站电气控制二次系统图（一）						图集号	新22S7
审核	王明	校对	张卫东	设计	马大友	页 次	B53

III-MBR污水处理站电气控制二次系统图



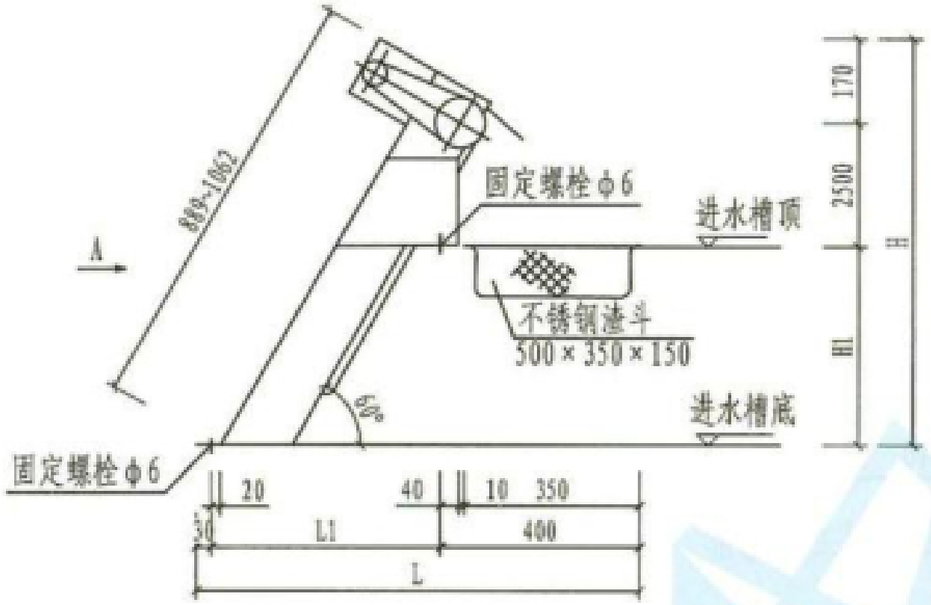
III-MBR污水处理站电气控制二次系统图（二）						图集号	新22S7
审核	王明	校对	孙卫勇	设计	马大友	页 次	B54



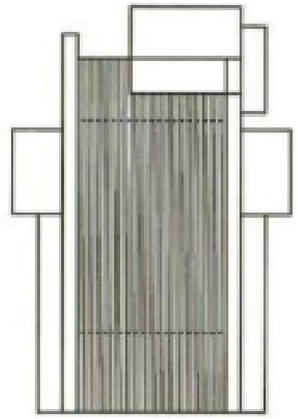
注：
1 本电源系统安装在PLC配电柜内。
2 PLC配电柜内照明与门联锁。
3 当室内温度低于零度时自动开启PLC配电柜内加热器。
4 加热器的控制温度要求可调。
5 PLC控制站电源三相平衡错接。
6 当UPS回路出现故障时，先断开UPS回路断路器，再闭合旁路断路器，恢复UPS供电时，先断开旁路断路器，再闭合UPS回路断路器。
7 本供电方案为暂定，具体可由自控厂家做二次调整。

PLC柜电源系统图

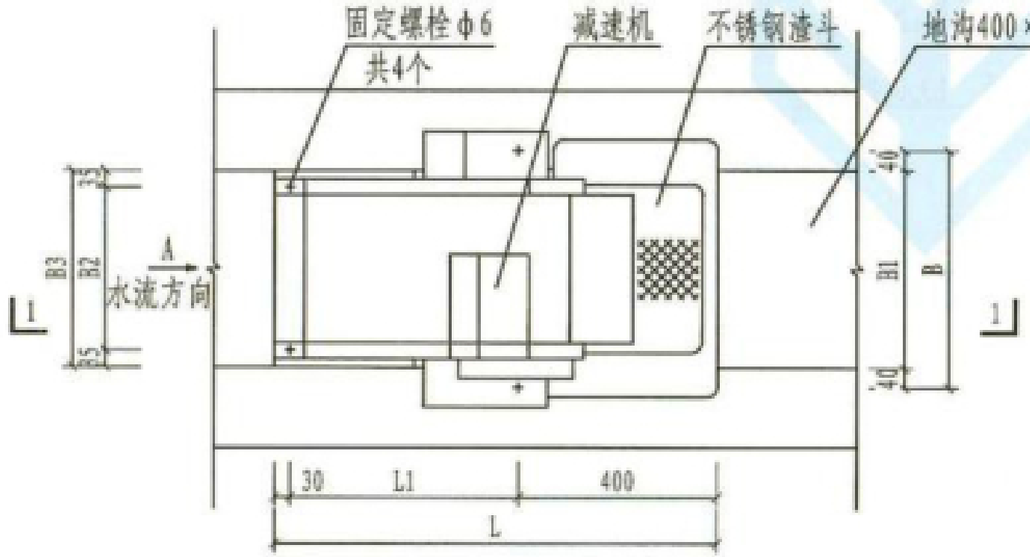
PLC柜电源系统图						图集号	新22S7
审核	王明	校对	孙卫勇	设计	吕大友	页 次	B55



1-1剖面图



A视图



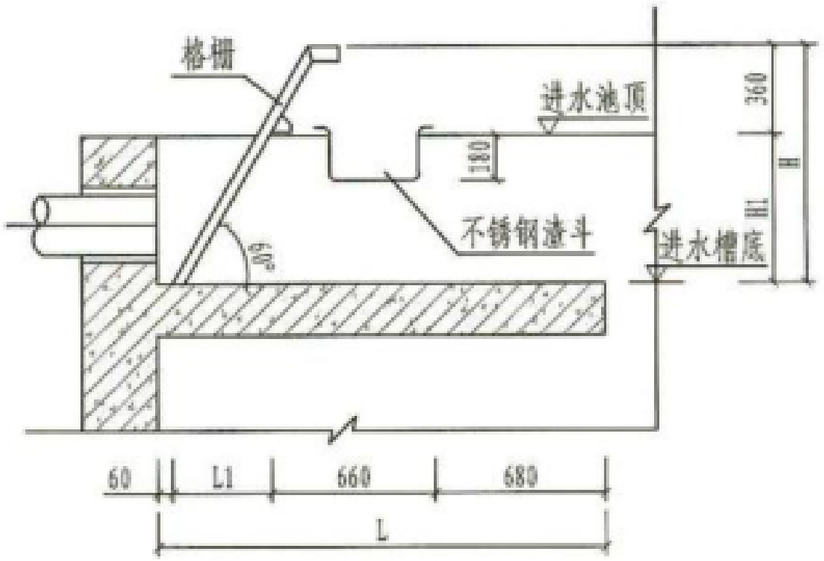
平面图

主要参数

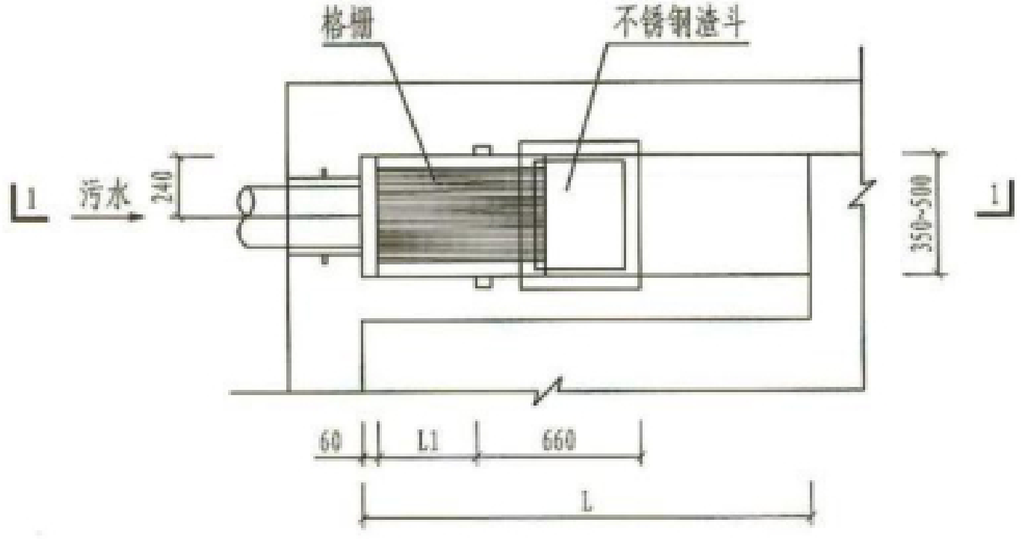
型号 \ 尺寸	L	L1	B	B1	B2	B3	H	H1
I型	880	450	500~600	420~520	250~300	320~370	820	400
II型	940	510					870	450
III型	960	540					920	500
IV型	990	570					970	550

注：
1 机械格栅由减速机、栅架、栅条等组成，格栅材质1Cr18Ni9Ti，栅条间距5mm和10mm，适用于安装在MBBR系列、MBR系列一体化生活污水处理成套设备内。
2 电动机功率0.18KW。

机械格栅安装示意图						图集号	新22S7
审核		校对		设计		页 次	C1



1-1剖面图



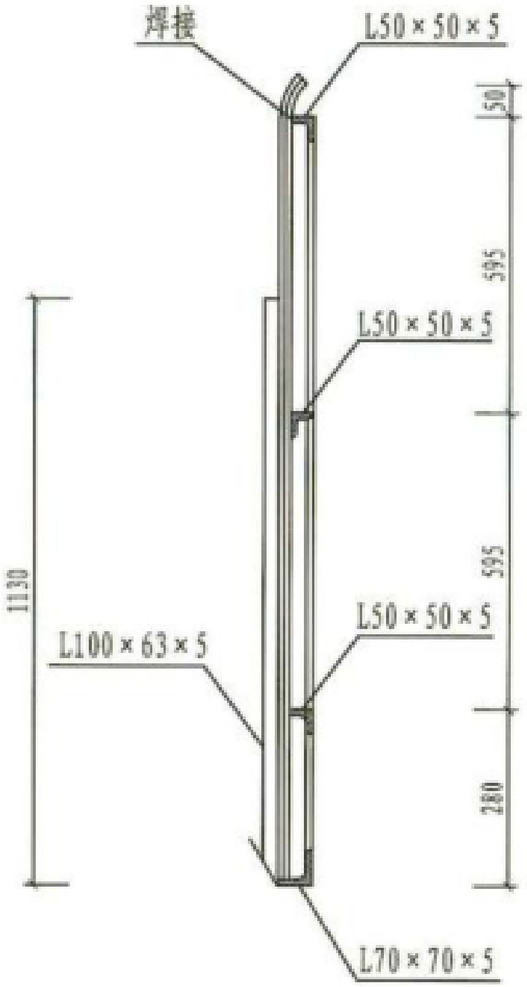
平面图

主要参数

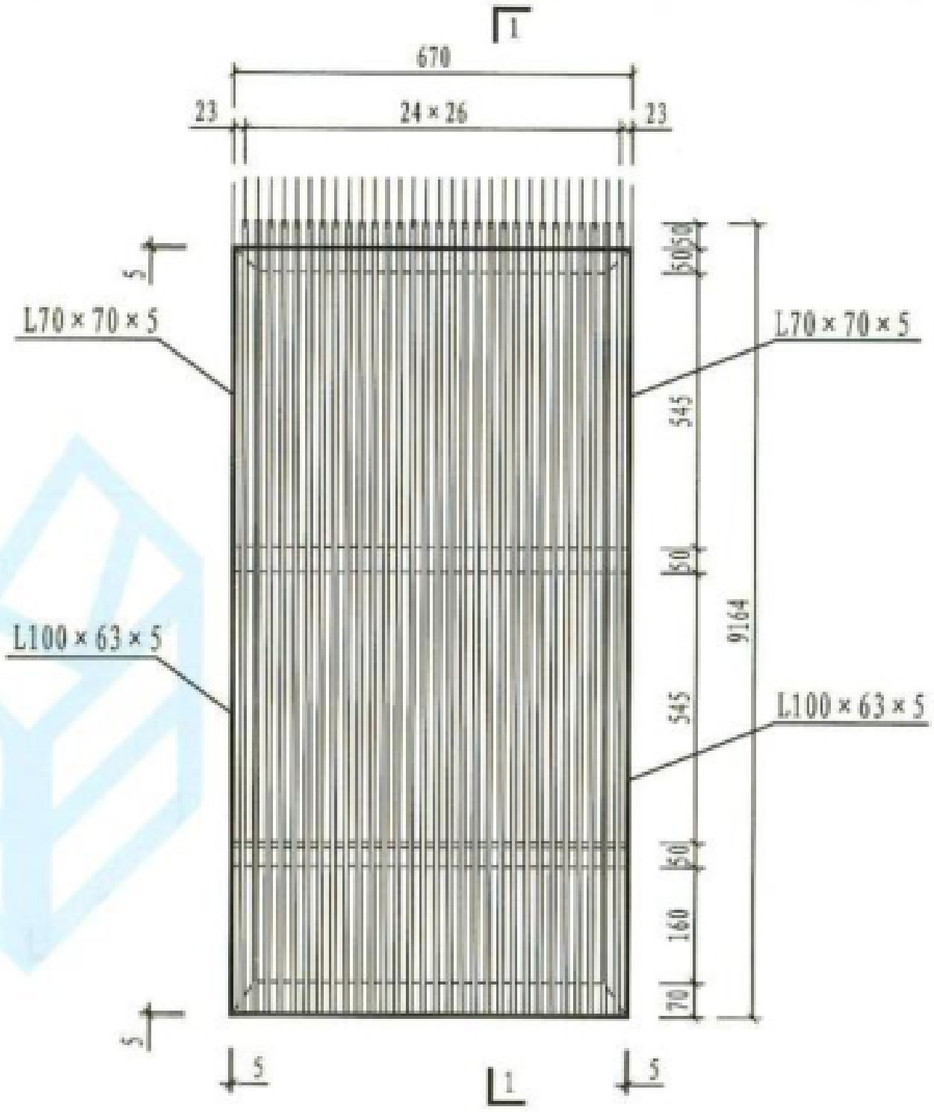
型号 \ 尺寸	L	L1	H	H1
Ⅰ型	1630	230	760	400
Ⅱ型	1660	260	810	450
Ⅲ型	1690	290	860	500
Ⅳ型	1720	320	910	550

注：
1 手动格栅由减速机、栅架、栅条组成，栅条间距25mm~40mm，适用于安装在MBBR系列、MBR系列一体化生活污水处理成套设备内。
2 格栅及渣斗材质1Cr18Ni9Ti或碳钢焊制。
3 渣斗斗底φ30间距30均布。

手动格栅安装示意图						图集号	新22S7
审核		校对		设计		页 次	C2



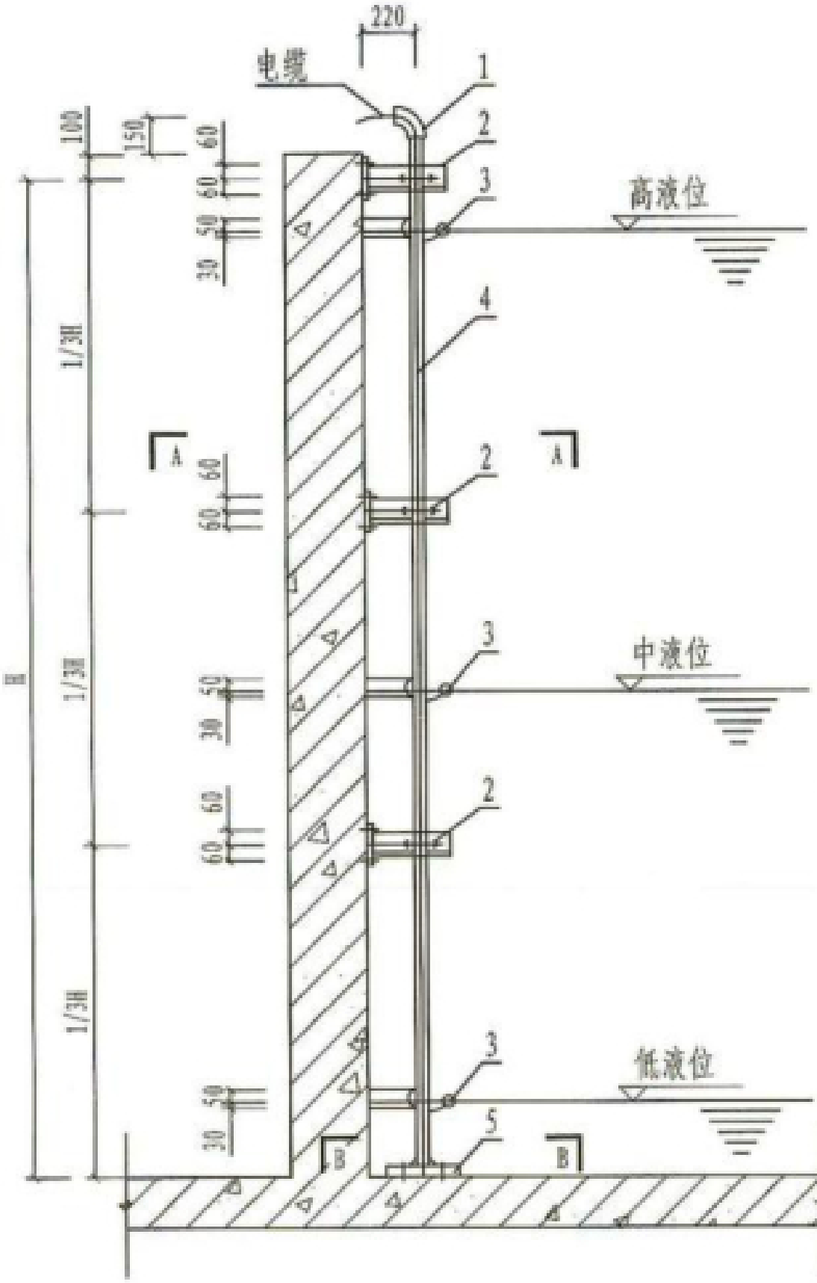
1-1剖面图



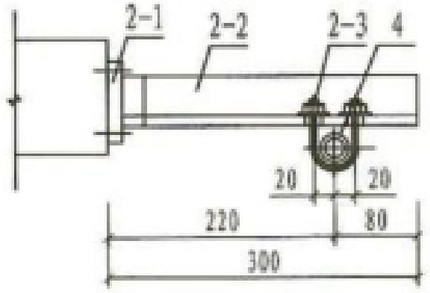
平面图

注：
格栅井格栅适用于安装在MBBR系列、MBR系列一体化生活污水处理成套设备内。

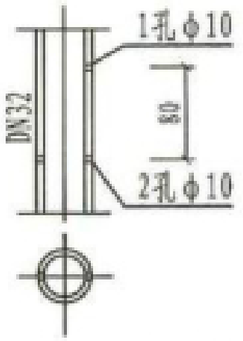
格栅井格栅示意图						图集号	新22S7
审核		校对		设计		页 次	C3



平面图

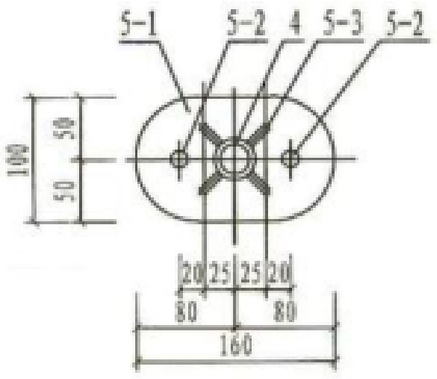


A-A剖面图



电缆穿线开孔图

注：本图为调节池、中水池液位计安装示意图，液位标高由设计人定，污水集水坑液位计只设两个液位参照本图安装，DN32塑料管长度，根据池深确定。

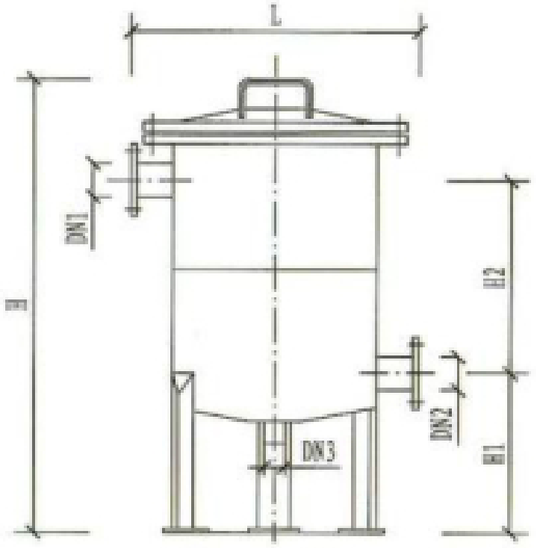


B-B剖面图

主要材料表

编号		名称	规格	单位	备注
1		塑料弯头	90° DN32	个	材料PVC
2	2-1	固定钢板	180×50 δ8	块	
	2-2	角钢	L50×50 L290	根	
	2-3	管卡	ϕ6 L160	套	含螺母、垫圈
3		液位浮球	ϕ60 DN100	个	
4		塑料管	DN32	m	材料PVC
5	5-1	固定塑料板	160×100 δ10	块	材料PVC
	5-2	膨胀螺栓	ϕ6	套	含螺母、垫圈
	5-3	加强板	50×50 δ10	块	材料PVC

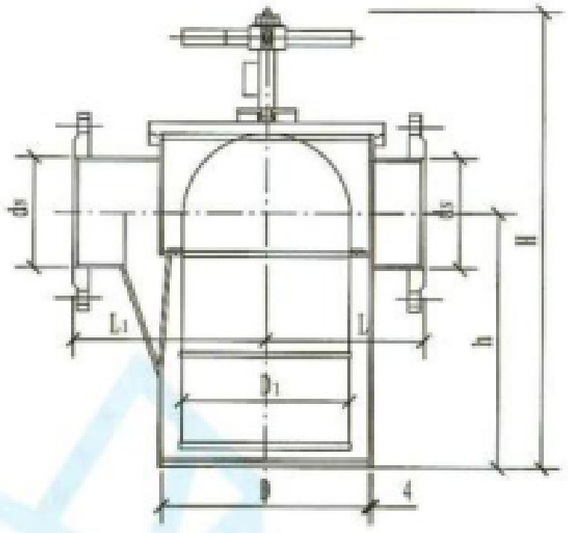
液位传感器安装示意图						图集号	新22S7
审核	刘斌	校对	冯玉从	设计	金松	页次	C4

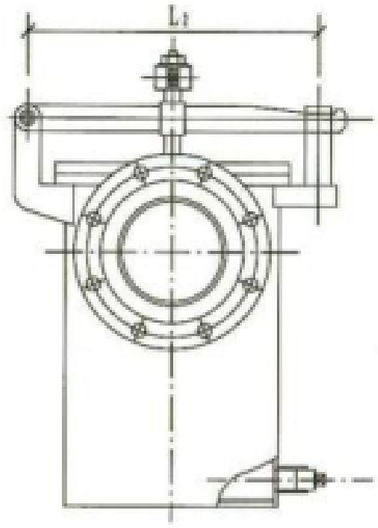


TPS型压力式毛发聚集器外型结构图

TPS型压力式毛发聚集器技术表

项目 \ 型号	TPS-350	TPS-450	TPS-550
处理水量(m^3/h)	5	7.5	10
D(内径)(mm)	350	450	550
L(mm)	550	650	750
H(mm)	800	1000	1200
H1(mm)	280	360	440
H2(mm)	400	440	480
DN1(mm)	50	65	80
DN2(mm)	50	65	80
DN3(mm)	32	32	40
法兰连接	DN50-1.0	DN65-1.0	DN80-1.0
螺栓	M16(4个)	M16(4个)	M16(8个)





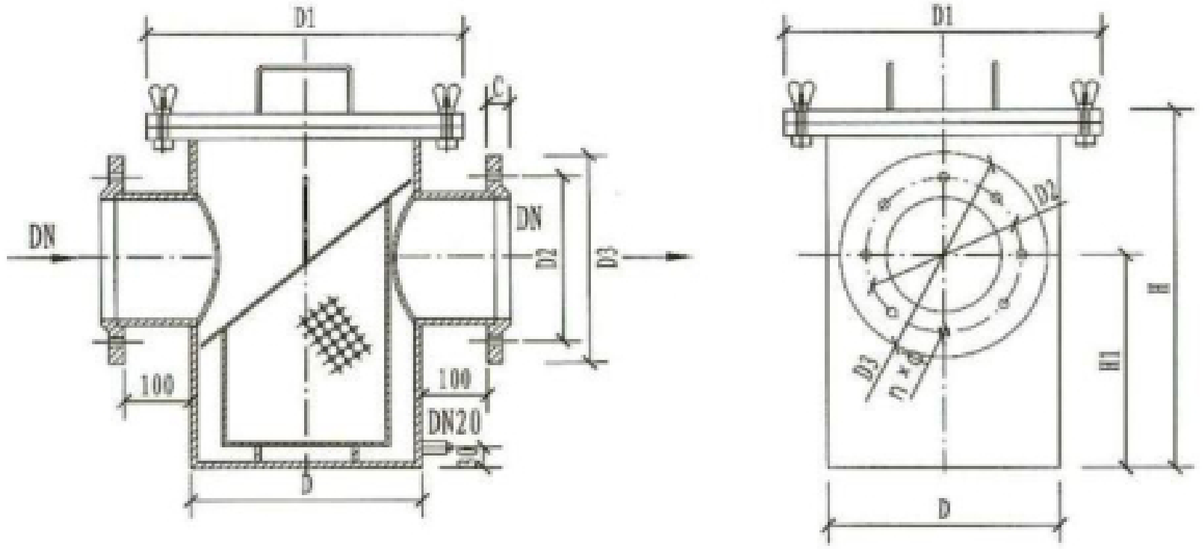
YM型毛发聚集器外型结构图

YM型毛发聚集器技术参数表

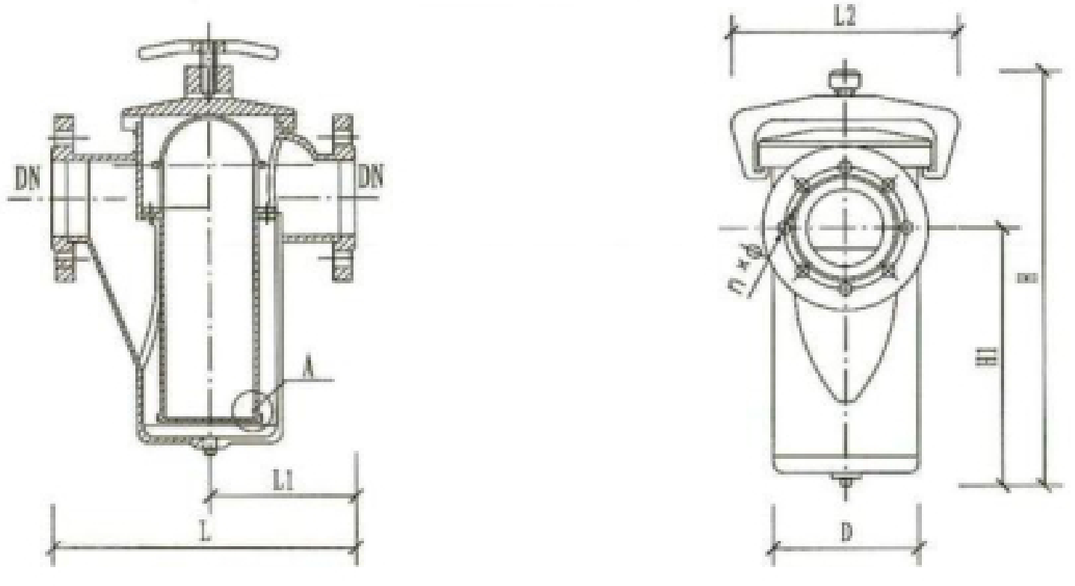
尺寸 \ 型号	φ150	φ200	φ250	φ300
D	150	200	250	300
D1	110	160	210	260
d_2	65	80	125	150
L	145	170	195	220
L1	156	190	240	280
L2	234	284	334	384
h	200	250	300	450
H	~415	~475	~545	~635
重量(kg)	17.2	24.7	33.4	46.3

注:
1 TPS型、YM型毛发聚集器均为快开式结构，其材质有铸铁铸造、碳钢焊制、不锈钢焊制三种。
2 TPS型毛发聚集器法兰规格：DN50、DN65法兰螺栓孔4个孔φ16，DN80法兰螺栓孔8个孔φ16。
3 YM型毛发聚集器法兰规格：DN65～DN80法兰螺栓孔6个孔φ16，DN100～DN150法兰螺栓孔8个孔φ16。

TPS型压力式毛发聚集器/YM型毛发聚集器						图集号	新22S7
审核		校对		设计		页 次	C5



HM型毛发聚集器示意图



KM型毛发聚集器外形结构图

注：
1 HM型、KM型毛发聚集器均为快开式结构，其材质HM型有Q235碳钢内外防腐和不锈钢焊制二种；KM型有铸铁铸造、碳钢焊制、不锈钢焊制三种。
2 HM型、KM型毛发聚集器法兰规格均引自“JB81-94平焊钢制管法兰”，0.25MPa。

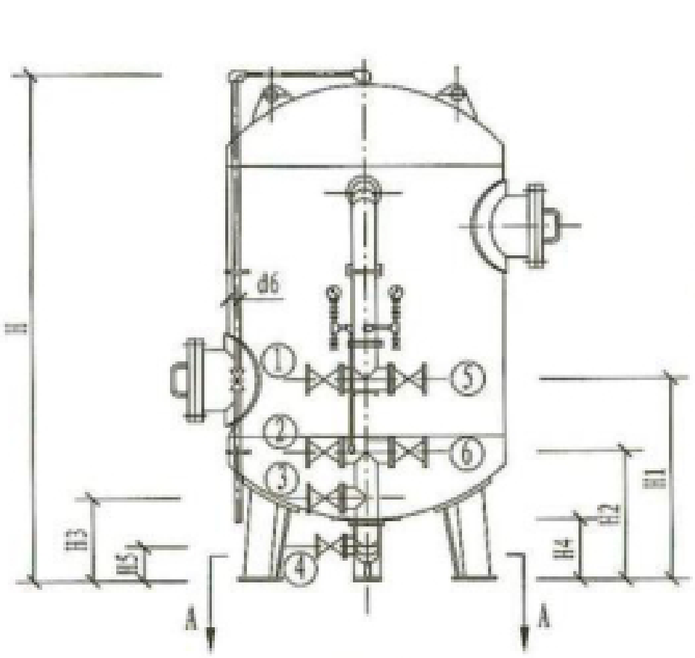
HM型、KM型毛发聚集器						图集号	新22S7
审核		校对		设计		页 次	C6

HM型毛发聚集器技术参数表

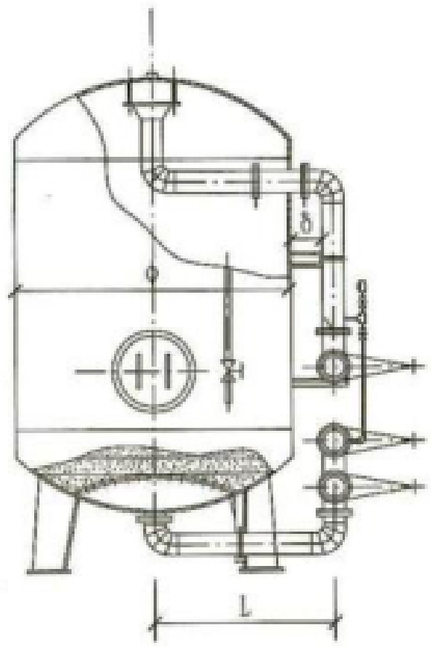
型号 \ 尺寸	适用水量 (m^3/h)	DN (mm)	n (个)	φ (mm)	C (mm)	D2 (mm)	D3 (mm)	D (mm)	D1 (mm)	H (mm)	H1 (mm)
HM-50	5.0	50	4	18	20	125	165	200	330	450	300
HM-80	7.5	80	8	18	20	160	200	200	330	450	300
HM-100	10	100	8	18	22	180	220	250	390	450	300
HM-150	12.5	150	8	22	24	240	285	300	440	500	300
HM-200	15	200	8	22	24	295	340	350	500	550	350
HM-250	20	250	12	22	26	350	395	400	560	650	350
HM-300	25	300	12	22	28	400	445	460	610	700	400
HM-350	30	350	16	22	30	460	505	500	670	800	450

KM型毛发聚集器技术参数

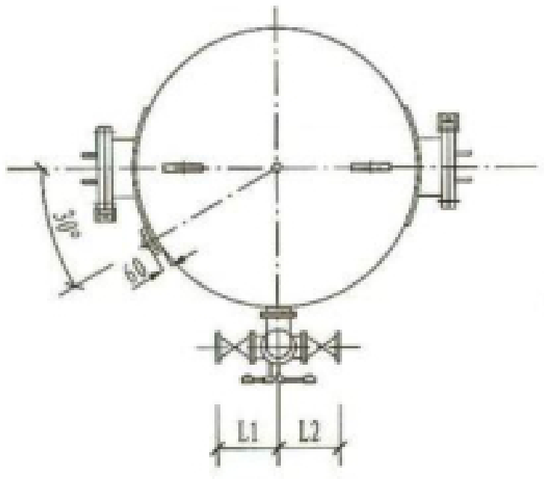
型号	管径 DN (mm)	尺寸 (mm)							
		L	L1	L2	H	H1	D	n (个)	φ
km-50	50	400	180	220	430	300	200	4	18
km-65	65	400	180	230	440	300	200	4	18
km-80	80	400	180	240	450	300	200	8	18
km-100	100	450	200	260	460	300	250	8	18
km-150	150	550	250	290	520	320	300	8	22
km-200	200	600	270	320	580	340	350	8	22
km-250	250	700	300	350	610	350	400	12	22
km-300	300	800	350	380	640	360	500	12	22



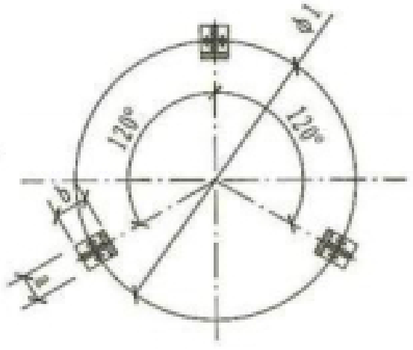
立面图



侧立面图



顶平面图



A向视图

机械过滤器规格性能表

编号	规格 φ (mm)	最大出水量 (m^3/h)	工作压力 MPa	过滤面积 m^2	滤速 m/h	滤料层高 mm
1	φ800	5~7	≤0.6	0.5	10~15	1100
2	φ1000	8~12	≤0.6	0.78	10~15	1100
3	φ1200	13~17	≤0.6	1.13	10~15	1100
4	φ1500	18~25	≤0.6	1.77	10~15	1100
5	φ1800	26~38	≤0.6	2.54	10~15	1100

编号	最大外型尺寸 直径×高 mm	净重 kg
1	812×2963	512
2	1012×2963	628
3	1212×3271	1015
4	1516×3340	1050
5	2020×3455	1350

①—进水管d1
②—反冲洗进水管d3
③—原洗水出口d4
④—排空管d7
⑤—反冲洗排水管d5
⑥—出水管d2

机械过滤器

机械过滤器						图集号	新22S7
审核		校对		设计		页 次	C8

机械过滤器附件规格及数量表

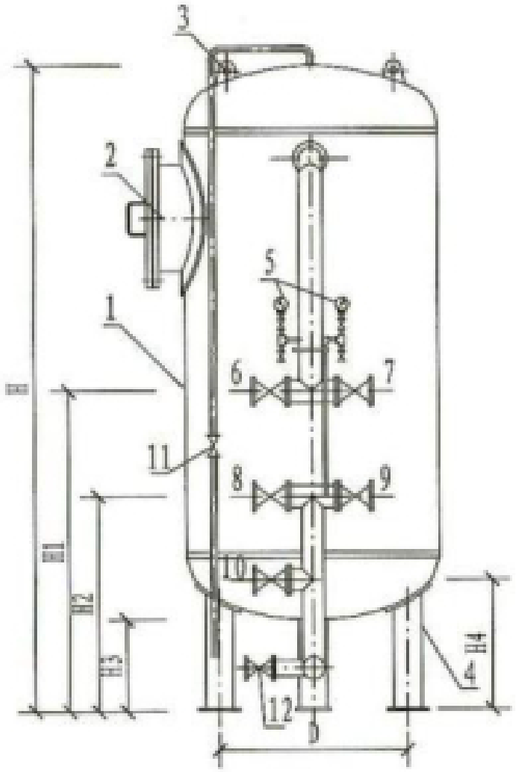
附件名称	规格	机械过滤器规格									
		φ800		φ1000		φ1200		φ1500		φ1800	
		DN	n	DN	n	DN	n	DN	n	DN	n
闸 阀	$D7_41X_4$-10QB1	50	1	50	1	50	4	50	1	50	1
		100	5	100	5	100	2	125	5	150	5
球 阀	Q71F-100							15	2	15	2
		25	1	25	1	25	1	25	1	25	1
旋 阀	X13W-10	15	2	15	2	15	2	15	2	15	2
压力表	Y60 Y100	0~1.0MPa	2	0~1.0MPa	2	0~1.0MPa	2	0~1.0MPa	2	0~1.0MPa	2

机械过滤器管径及尺寸表

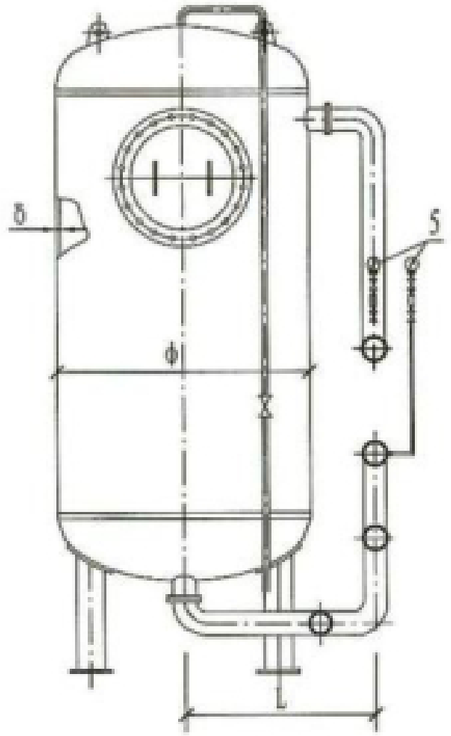
编 号	φ	H	H1	H2	H3	H4	L	d1	d2	d3	d4
1	φ800	2963	820	790	490	400	720	100	100	100	100
2	φ1000	2963	1090	790	490	400	720	100	100	100	100
3	φ1200	3271	1090	790	490	400	880	100	100	100	100
4	φ1500	3340	1500	990	450	450	1060	125	125	125	125
5	φ1800	3455	1500	1163	683	500	1210	150	150	150	150

编 号	φ	d5	d6	d7	L1	L2	δ	a	b	φ1	地脚螺栓
1	φ800	80	1"	50	——	——	6	160	125	φ785	3-M22
2	φ1000	80	1"	50	——	——	6	160	125	φ985	3-M22
3	φ1200	100	1"	50	——	——	6	170	130	φ1185	3-M22
4	φ1500	125	1"	50	-422	-422	6	180	140	φ1450	3-M22
5	φ1800	150	1"	——	-422	-422	8	250	200	φ1600	3-M22

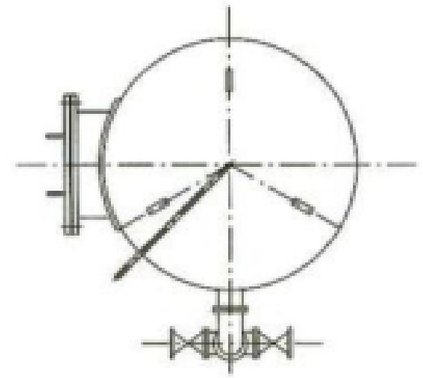
机械过滤器(续)						图集号	新22S7
审核		校对		设计		页 次	C9



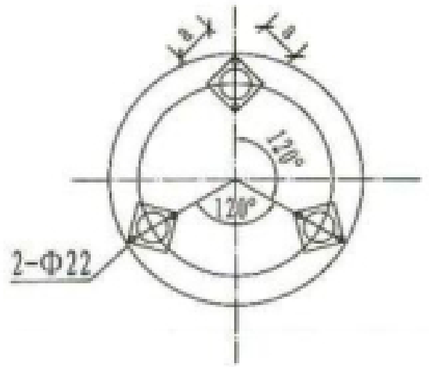
立面图



侧立面图



顶平面图



底平面图

注：

1 适用范围：石英砂过滤器和活性炭吸附器。

ZYL型机械过滤器						图集号	新22S7
审核		校对		设计		页 次	C10

名称标号对照表

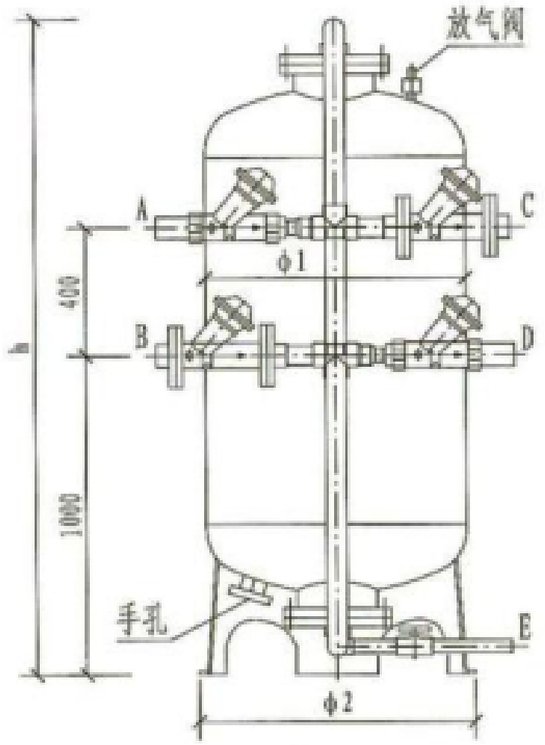
编号	名称
1	罐体
2	人孔
3	顶部吊耳
4	支腿
5	压力表
6	进水管(D1)
7	反洗排水管(D2)
8	反洗进水管(D3)
9	出水管（D4）
10	初滤出水管(D5)
11	放空管（D6）
12	排气管（D7）

机械过滤器选用表

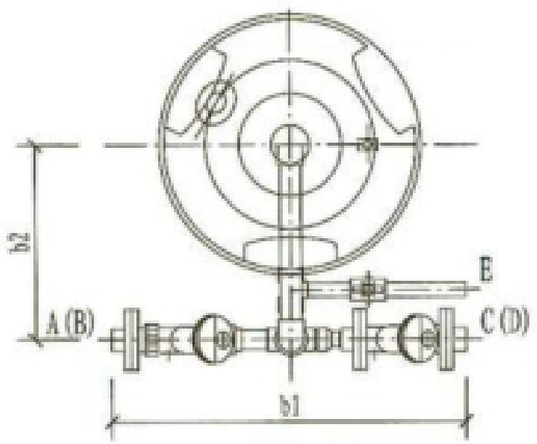
编号		ZYL-800	ZYL-1000	ZYL-1200	ZYL-1400	ZYL-1600	ZYL-1800
技术参数	处理水量 (m^3/h)	4~6	6~10	10~14	13~18	16~24	20~31
	工作压力(MPa)	≤0.6	≤0.6	≤0.6	≤0.6	≤0.6	≤0.6
	滤速(m/h)	8~12	8~12	8~12	8~12	8~12	8~12
	反洗强度 ($L/m^2 \cdot s$)	12~15	12~15	12~15	12~15	12~15	12~15
各部位参数	Φ	800	1000	1200	1400	1600	1800
	H	2787	2937	3087	3241	3360	3410
	H_1	1300	1300	1350	1350	1400	1400
	H_2	950	950	950	950	950	950
	H_3	450	450	450	450	500	500
	H_4	600	600	600	600	600	600
	D_1	50	70	80	80	100	125
	D_2	80	80	100	100	125	125
	D_3	80	80	100	100	125	125
	D_4	50	70	80	80	100	125
	D_5	50	70	80	80	100	125
	D_6	50	50	50	50	50	50
	D_7	25	25	25	25	25	25
	D	500	630	790	900	1050	1150
	L	700	760	880	1020	1150	1260
	a	150	160	180	180	200	220
	δ	6	6	6	8	10	10
净重（kg）		652	766	926	1390	1922	2192

ZYL型机械过滤器(续)

图集号	新22S7
审核	校对	设计	页次 C11



立面图



平面图

全自动石英砂过滤器设备性能参数表

规 格	设计滤水量 (m^3/h)	运行重量 (t)	推荐加压泵型号	功率 (kW)	推荐反冲洗泵型号	功率 (kW)	清洗水流强度 ($L/s.m^2$)	过滤阻力 (MPa)	过滤速度 (m/h)
WSL800	5	1.7	25GW8-22-1.1	1.1	80KQL/W40-16-1.5/2	1.5	12	0.04-0.1	≤10
WSL1000	7.5	2.4	25GW8-22-1.1	1.1	80KQL/W45-16-3/2	3	12	0.04-0.1	≤10
WSL1200	10	3.4	32GW12-15-1.1	1.1	80KQL/W50-20-4/2	4	12	0.04-0.1	≤10

设备管口尺寸表

尺寸 / 型号	A 原水进口	B 反洗水进口	C 反洗水出口	D 清水出口	E 排水口
WSL800	DN32	DN65	DN65	DN32	DN50
WSL1000	DN40	DN65	DN65	DN40	DN50
WSL1200	DN50	DN80	DN80	DN50	DN50

设备对外联系尺寸表

尺寸 / 型号	h	b1	b2	φ1	φ2
WSL800	2100	1100	650	800	820
WSL1000	2040	1200	700	1000	1100
WSL1200	2470	1300	800	1200	1270

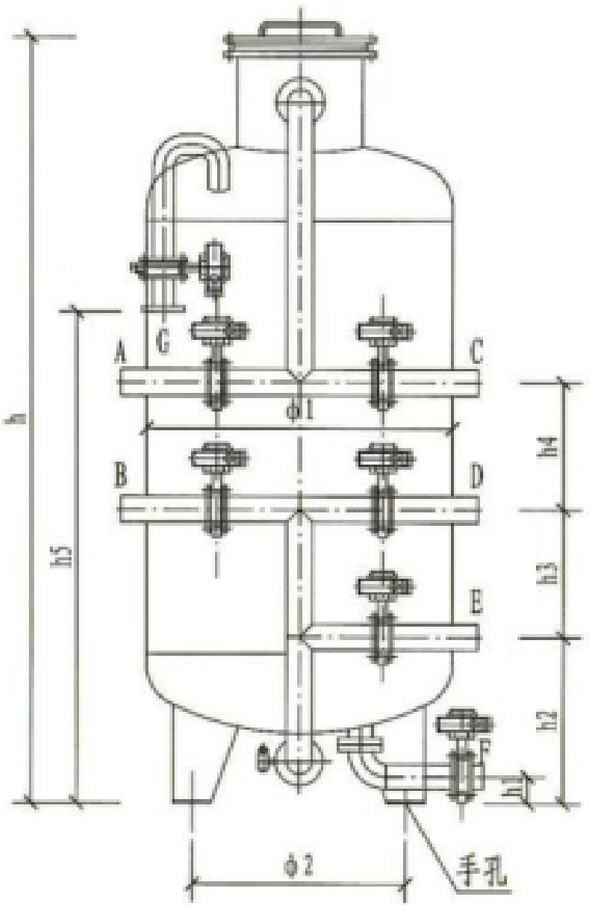
基础参数

尺寸 / 型号	基础尺寸	基础高度
WSL800	φ1000	100
WSL1000	φ1200	100
WSL1200	φ1400	100

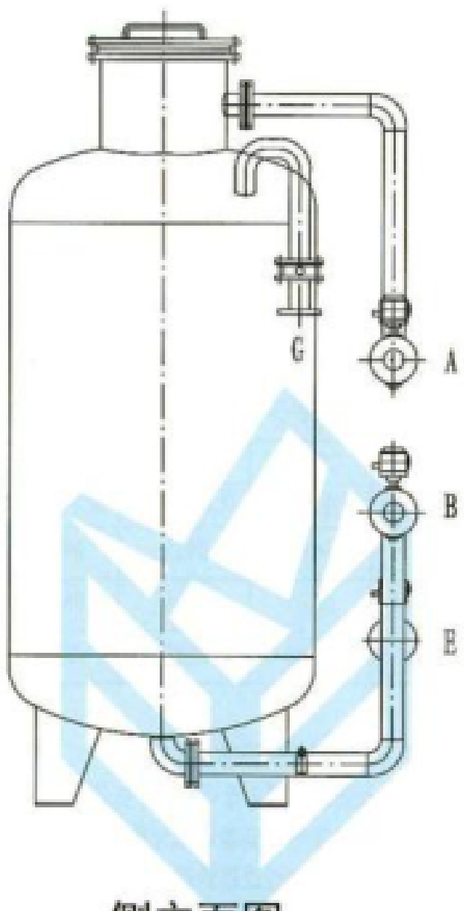
全自动石英砂过滤器技术说明

1 过滤器处理能力：过滤器处理水量<30m^3/h,选用全自动石英砂过滤器。
2 过滤器材质：全自动石英砂过滤器罐体材质为玻璃钢或碳钢焊制。
3 过滤器流速：全自动石英砂过滤器流速小于10m/h。
4 过滤器特点：可以根据要求进行系统的自动、手动之间的切换。
5 自动阀可选电控液压阀、电磁阀或电动阀。
6 试验压力：0.6MPa(使用压力0.4MPa)。
7 过滤器需处理水量超过本设备设计滤水量时，可以多罐并联使用。

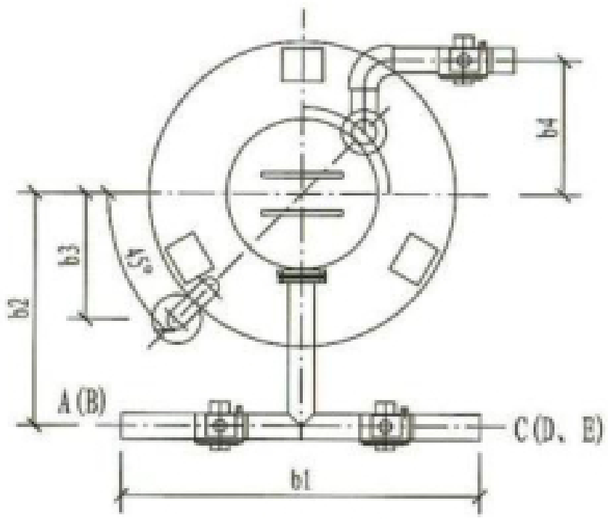
WSL系列全自动石英砂过滤器						图集号	新22S7
审核		校对		设计		页 次	C12



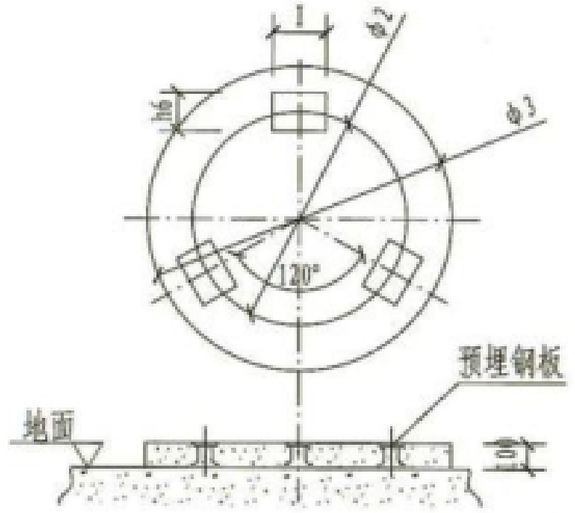
立面图



侧立面图



顶平面图



基础图

注:

1 过滤器处理能力：过滤器处理水量＞30m³/h,选用高效纤维过滤器。
2 过滤器材质：全自动高效纤维过滤器罐体材质为碳钢。
3 过滤器滤速：全自动高效纤维过滤器滤速小于30－45m/h。
4 过滤器特点：可以根据要求进行系统的自动、手动之间的切换。
5 自动阀可选电控液压阀、电磁阀或电动阀。
6 试验压力：0.6MPa(使用压力0.4MPa)。
7 过滤器需处理水量超过本设备设计流水量时，可以多罐并联使用。

GZT系列全自动高效纤维过滤器						图集号	新22S7
审核		校对		设计		页 次	C13

设备管口尺寸表

尺寸 / 型号	A	B	C	D	E	F	G
	原水进口	反洗水进口	反洗水出口	清水出口	正洗水出口	空气入口	空气出口
GZT1000	DN80	DN80	DN80	DN80	DN80	DN80	DN65
GZT1200	DN100	DN100	DN100	DN100	DN100	DN100	DN80

设备对外联系尺寸表

尺寸 / 型号	φ1	φ2	φ3	h	h1	h2	h3	h4	h5	b1	b2	b3	b4	预制钢板L×W×δ
GZT1000	1000	985	1200	3315	230	850	350	350	1198	900	710	480	350	260×225×12
GZT1200	1200	1150	1400	3416	370	600	450	450	1185	1100	800	636	450	280×240×12

全自动高效纤维过滤器设备性能参数表

规 格	设计滤水量 (m^3/h)	运行重量 (t)	清洗空气强度 ($L/s.m^2$)	清洗水流强度 ($L/s.m^2$)	过滤阻力 (MPa)	过滤速度 (m/h)	推荐鼓风机型号	功率 (kW)	推荐反冲洗泵型号	功率 (kW)	推荐加压泵型号	功率 (kW)
GZT1000	35	3.6	60	10~12	0.02~0.08	30~45	HC-80IS	5.5	65GW37-13-3	3	80KQL/W45-16-3/2	3
GZT1200	50	5.0	60	10~12	0.02~0.08	30~45	HC-100S	5.5	80GW40-15-4	4	80KQL/W50-20-4/2	4

GZT系列全自动高效纤维过滤器(续)						图集号	新22S7
审核		校对		设计		页 次	C14

GHL过滤器设计参数表

处理量（m^3/h）	12～254	出水水质	
设计压力（MPa）	0.6	一级处理油去除率	≥60%
工作温度（℃）	0～60	一级处理含油量（mg/L）	≤10
反洗历时（min）	0～5	一级处理SS浓度（mg/L）	≤5
水反洗强度（$L/m^2 \cdot s$）	7	二级处理油去除率	≥80%
最高过滤速度（m/h）	25	二级处理含油量（mg/L）	≤5
进水含油量（mg/L）	≤1000	二级处理SS浓度（mg/L）	≤3
进水SS（mg/L）	≤50		

GQL过滤器设计参数表

处理量（m^3/h）	15～300	悬浮物去除率	86～96%
设计压力（MPa）	0.6	工作周期（h）	8～48
阻力损力（MPa）	串联≤0.3 并联≤0.15	截污量（kg/m^2）	6～20
反洗历时（min）	0～5	水反洗强度（$L/m^2 \cdot s$）	9
反洗水量比	1～3%	最高过滤速度（m/h）	30
过滤（单台、并联）（mg/L）	进水SS≤100 出水SS≤10 10μm粒径去除率≥95%		
过滤（单台、并联）（mg/L）	进水SS≤20 出水SS≤2 5μm粒径去除率≥96%		
二级串联（mg/L）	进水SS≤100 出水SS≤2 5μm粒径去除率≥95%		

注：
1 表中未列最大工作压力（与滤速、滤料工况有关）一般可按0.3MPa考虑。
2 表中水反洗强度及历时指单独水冲强度及历时，若单独气冲（一般强度12～16L/s.m^2，历时～3min）或气水同冲（一般强度分别为气10～12L/s·m^2，水3～5L/s·m^2，历时约4min）。
3 反冲压力一般为10～15m水头。

GHL和GQL过滤器规格性能表

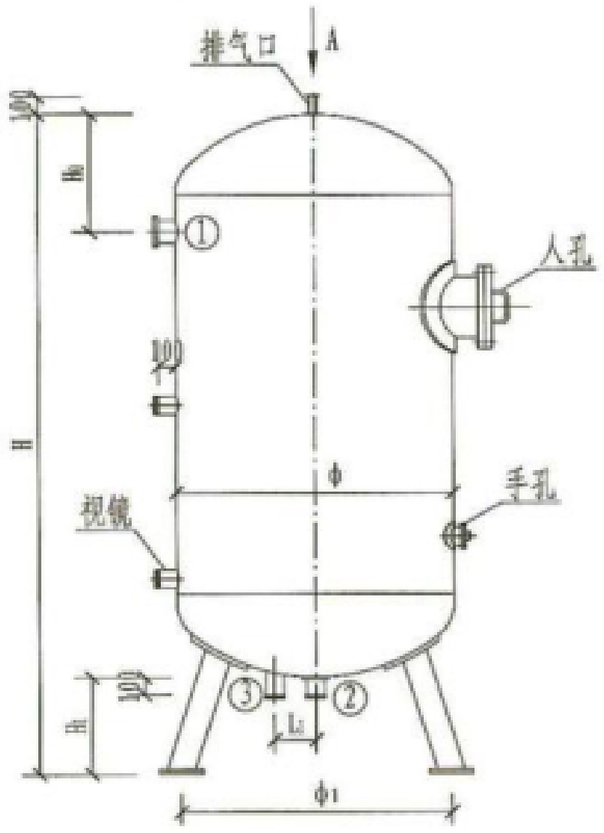
规格 φ（mm）	处理水量（m^3/h）		过滤面积（m^2）	配套水泵		搅拌电机（kW）
	GHL	GQL		扬程（m）	功率（kW）	
φ800	12	15	0.50	38	4.0	4.0
φ1000	19	23	0.79	38	5.5	4.0
φ1200	28	34	1.13	38	7.5	5.5
φ1600	50	60	2.00	38	7.5	7.5
φ2000	78	94	3.14	38	15	11.0
φ2400	113	135	4.52	38	22.0	18.5
φ2600	132	159	5.31	38	22.0	18.5
φ2800	153	184	6.15	38	30.0	22.0
φ3000	176	212	7.07	38	30.0	22.0
φ3600	254	305	10.17	38	45.0	22.0

注：
该系列过滤器过滤原理基本相同，因采用的滤料不同，工艺设计参数及处理效果不同。

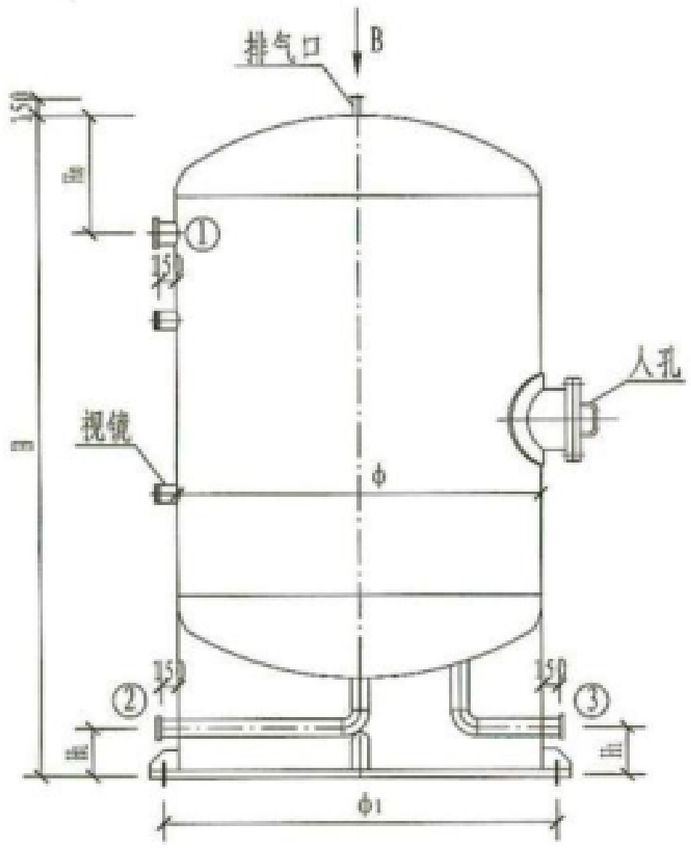
型号：

□ □
- □：反冲洗形式
  1-气、水反冲洗
  2-机械搅拌、水反冲洗
- □：型式
  GHL-核桃壳过滤器
  GQL-纤维过滤器

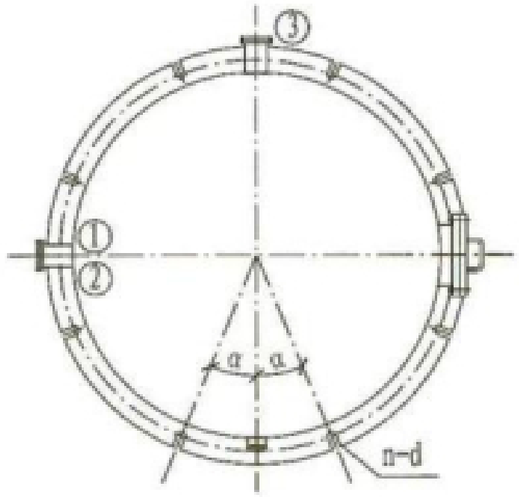
GHL和GQL过滤器设计参数表						图集号	新22S7
审核		校对		设计		页 次	C15



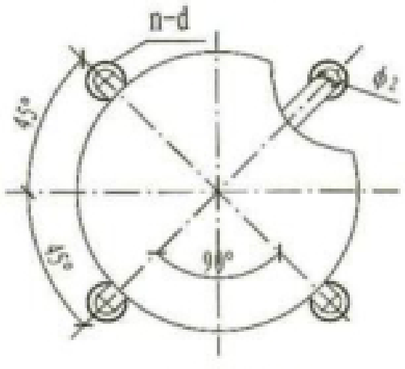
Φ＜2m立面图



Φ≥2m立面图



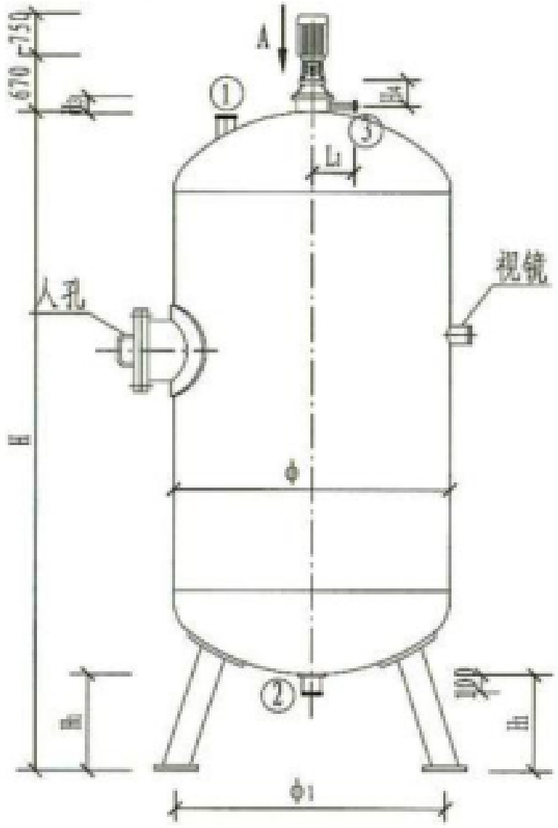
B向视图



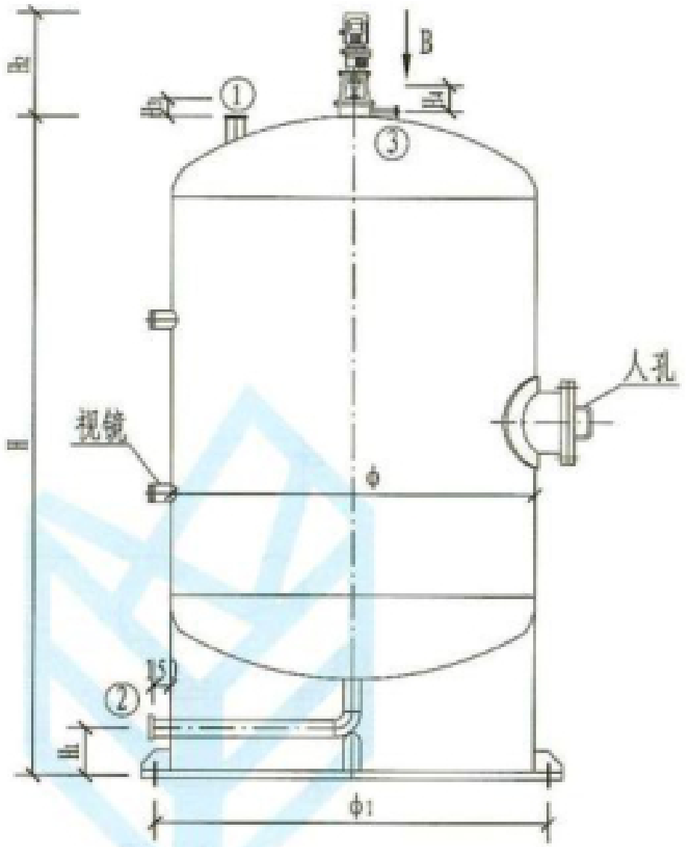
A向视图

①—进水管
②—出水管
③—反洗进气管

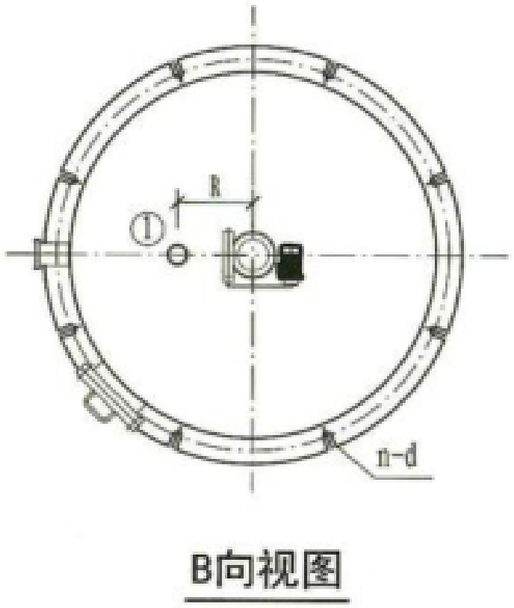
GHL1和GQL1过滤器						图集号	新22S7
审核		校对		设计		页 次	C16



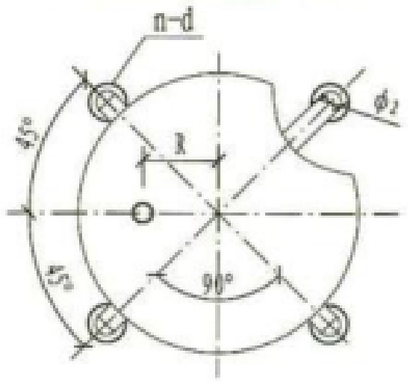
ϕ＜2m立面图



ϕ≥2m立面图



B向视图



A向视图

①—进水管
②—出水管
③—反洗进气管

GHL$_2$和GQL$_2$过滤器						图集号	新22S7
审核	刘斌	校对	金红	设计	冯玉从	页 次	C17

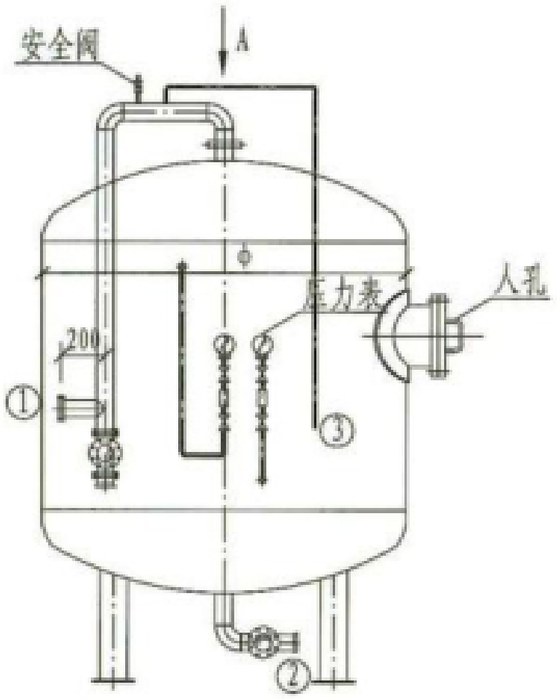
GHL_1和GQL_1过滤器管径及尺寸表

规格 ϕ (mm)	H (mm)	H_0 (mm)	H_1 (mm)	L_1 (mm)	ϕ_1 (mm)	ϕ_2 (mm)	n-d	DN_1 (mm)	DN_2 (mm)	DN_3 (mm)
ϕ800	3130	385	380	220	800	185	8-ϕ22	65	65	50
ϕ1000	3280	520	400	230	1000	210	8-ϕ22	80	80	50
ϕ1200	3450	580	450	240	1200	216	8-ϕ30	100	100	65
ϕ1600	3680	670	500	250	1600	240	8-ϕ30	125	125	65
ϕ2000	4150	820	245	/	2000	/	8-ϕ32	150	150	65
ϕ2400	4350	940	258	/	2400	/	8-ϕ32	200	200	65
ϕ2600	4540	990	260	/	2600	/	8-ϕ32	200	200	80
ϕ2800	4440	1060	270	/	2800	/	8-ϕ32	250	250	80
ϕ3000	4840	1190	320	/	3000	/	12-ϕ32	300	300	80
ϕ3600	5240	1250	350	/	3600	/	12-ϕ32	350	350	100

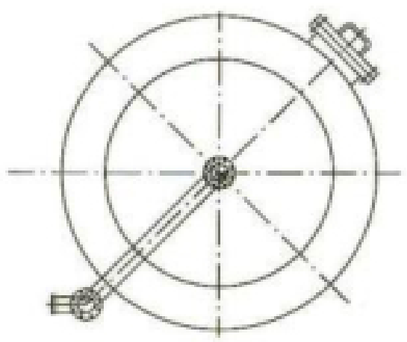
GHL_2和GQL_2过滤器管径及尺寸表

规格 ϕ (mm)	H_1 (mm)	H_2 (mm)	H_3 (mm)	H_4 (mm)	H (mm)	R (mm)	L_1 (mm)	ϕ_1 (mm)	n-d	DN_1 (mm)	DN_2 (mm)	DN_3 (mm)
ϕ800	400	990	100	70	2725	300	350	800	8-ϕ22	65	65	50
ϕ1000	400	990	100	75	2980	350	350	1000	8-ϕ22	80	80	50
ϕ1200	500	990	115	75	2980	450	350	1180	8-ϕ26	100	100	65
ϕ1600	500	1060	120	75	3310	650	450	1580	8-ϕ26	125	125	65
ϕ2000	345	1210	125	130	3750	800	500	2100	8-ϕ33	150	150	65
ϕ2400	357	1310	130	150	3960	1000	500	2500	8-ϕ33	200	200	65
ϕ2600	344	1000	160	200	4120	1100	500	2700	8-ϕ33	200	200	80
ϕ2800	350	1000	200	200	4100	1200	500	2900	8-ϕ33	250	250	80
ϕ3000	350	1000	280	200	4630	1200	500	3120	12-ϕ33	300	300	80
ϕ3600	350	1000	300	200	5000	1500	500	3720	12-ϕ33	350	350	100

GHL和GQL过滤器管径及尺寸表						图集号	新22S7
审核	谢斌	校对	金松	设计	冯玉从	页 次	C18



立面图



A向视图

①—进水管反洗排水管
②—出水管反洗进水管
③—排气管

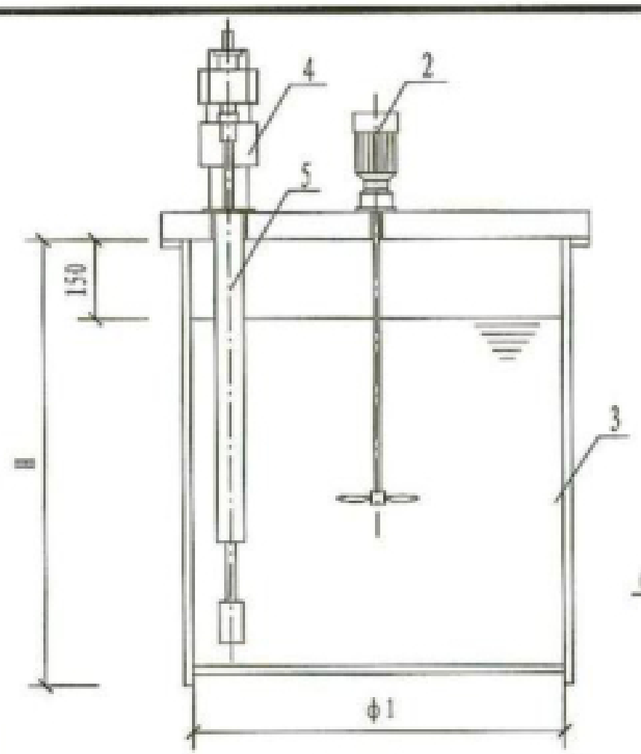
GYL过滤器管径及尺寸表

型号	处理量（m^3/h）	H(mm)	DN_1(mm)	DN_2(mm)	DN_3(mm)	运行重量（kg）
GYL-0.8	20	2750	80	80	25	3000
GYL-1.2	45	3200	100	100	25	7000
GYL-1.6	80	3400	150	150	25	10000
GYL-2.0	120	3600	200	200	32	16000
GYL-2.4	170	3800	250	250	32	24000
GYL-3.0	300	4200	300	300	32	40000

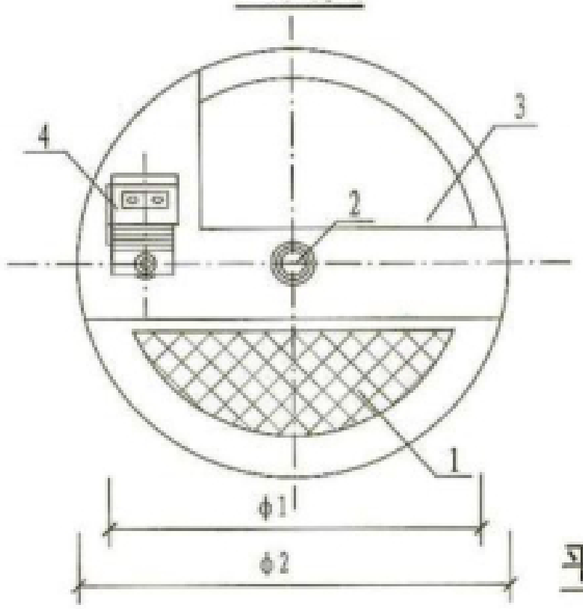
GYL过滤器设计参数表

处理水量（m^3/h）	设计压力（MPa）	工作温度（℃）	水反洗强度（$L/m^2 \cdot s$）	进水SS（mg/L）	出水SS（mg/L）
20～300	0.6	0～60	20	≤100	≤10

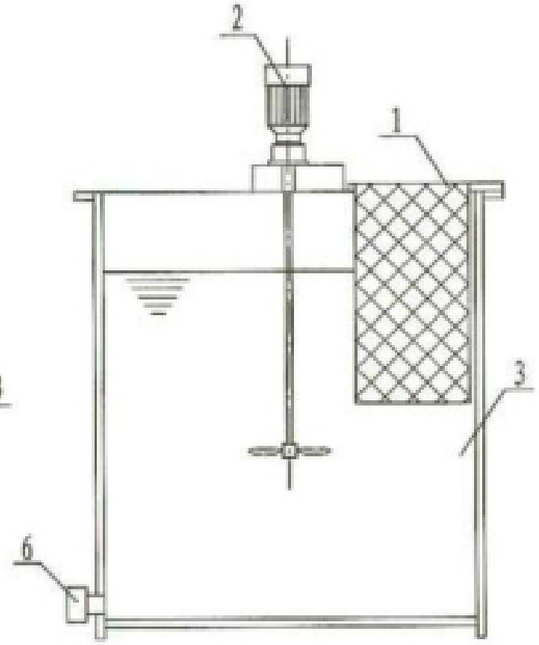
GYL型压力过滤器						图集号	新22S7
审核		校对		设计		页 次	C19



立面图



平面图



侧面图

明细表

编号	名　称	材　质
1	溶药筐	不锈钢
2	搅拌器	
3	溶液桶	不锈钢
4	计量泵	
5	吸药管保护罩	ABS管
6	放空嘴	不锈钢

药剂投配参数表

序号	名　称	单位	PY-150	PY-250	PY-380	PY-660
1	配制药剂量	kg/次	7.5~15.0	12.5~25.0	19.0~38.0	33.0~66.0
2	药液浓度	%	5~10	5~10	5~10	5~10
3	药剂投加量	kg/h	0.9~1.8	15.6~31.2	23.7~47.5	41.2~82.5
4	计量泵流量	L/h	20	35	50	85
5	药液配制周期	h	8	8	8	8
注:	设计投药量较小时，药液配制周期可选用16h或更长时间，计量泵流量也相应减少。					

主要参数

序号	名　称	单位	PY-150	PY-250	PY-380	PY-660
1	总容积	L	198	307	452	785
2	有效容积	L	150	250	380	660
3	内径 ϕ_1	mm	600	700	800	1000
4	最大外径 ϕ_2	mm	680	780	880	1100
5	高 H	mm	700	800	900	1000
6	总功率	kW	0.4	0.4	0.4	0.5
7	总　重	kg	250	400	590	980

注:

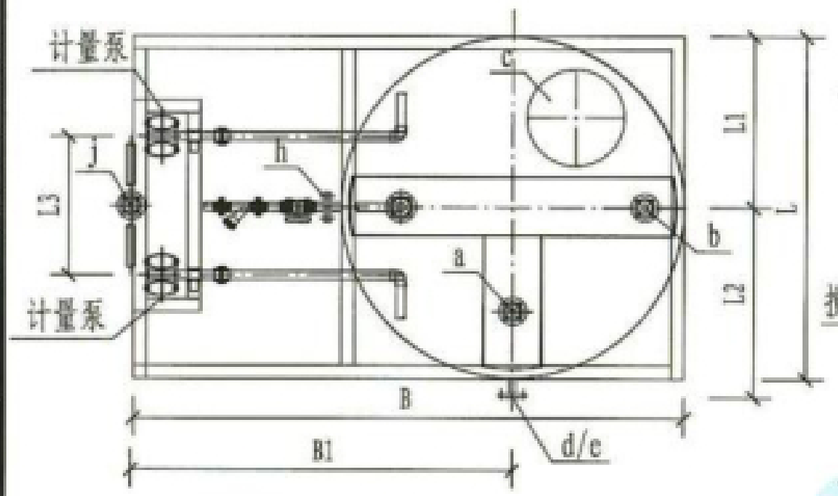
1 配制药液，将药剂投入溶药筐内，开动搅拌器，直至药剂溶解，关闭搅拌器。

2 残渣量大的药剂，应将药剂放入编织袋内，再置入溶药筐内残渣随袋提出。

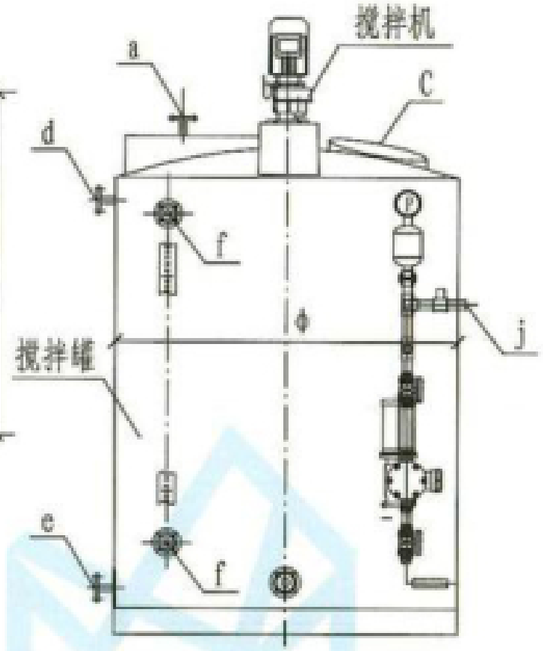
3 计量泵吸液头必沿吸药保护罩5放入底部。

4 本设备宜座落在砼基础上或钢支架上。

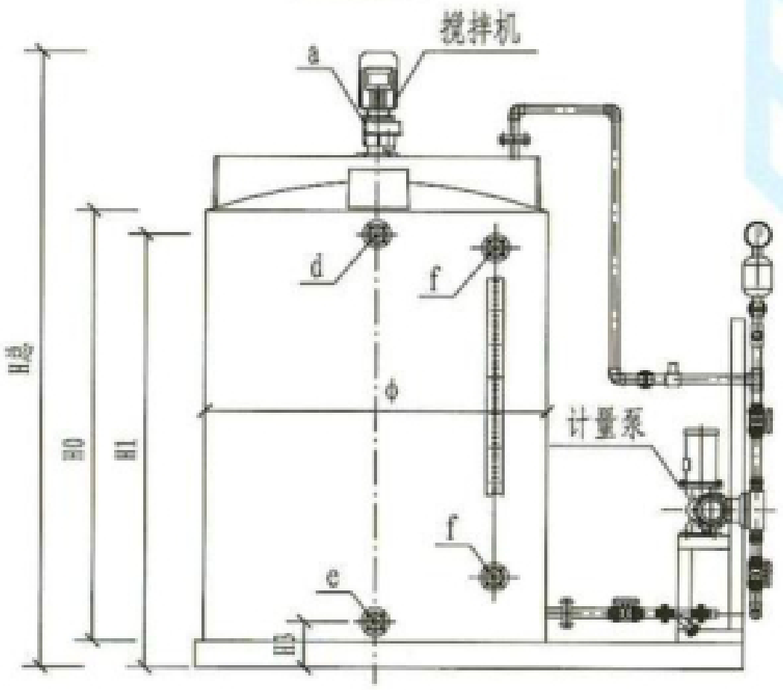
PY型混凝剂投药设备						图集号	新22S7
审核		校对		设计		页　次	C20



平面图



立面图



侧面图

明细表

序号	名称	序号	名称
a	加药口	e	排空口
b	进水口	f	磁翻板液位计
c	检修口	j	溶液出口2
d	溢流口	h	溶液出口1

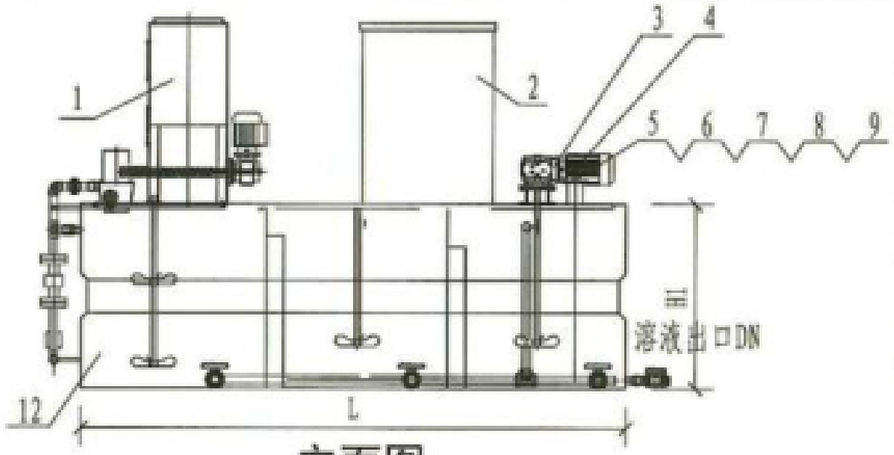
主要参数表

项目 \ 型号	XJYA-0.5/0.5	XJYA-0.3/2×0.36	XJYA-2×0.3/4×0.36
溶解箱有效容积（L）	0.5	0.3	2×0.3
溶液箱有效容积（L）	0.5	2×0.36	4×0.36
搅拌机功率（KW）	0.75	0.75	0.75×2
计量泵功率（KW）	0.55×2	0.75×2	0.75×2
外形尺寸：长×宽×高（m）	2.5×1.7×2.4	2.9×1.7×2.5	2.9×2.8×2.5

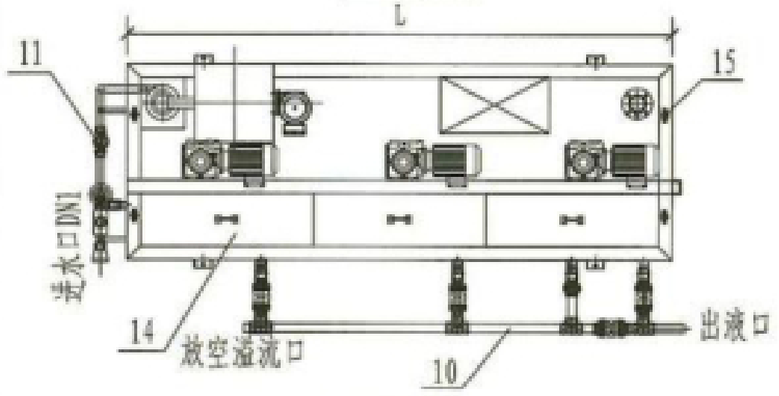
XJY加药装置					图集号	新22S7
审核		校对		设计	页次	C21

XJY加药装置尺寸及设备配套表

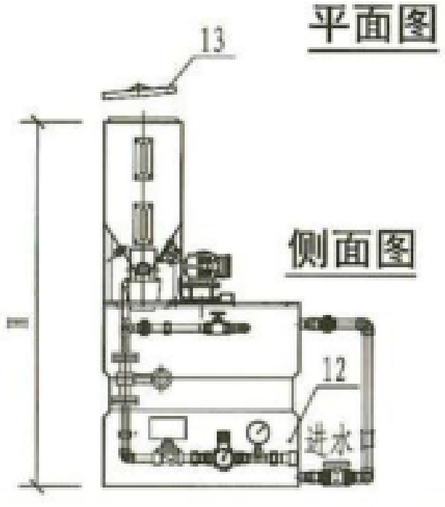
公称容积 (m^3)	搅拌功率 (KW)	ϕ (mm)	H_0 (mm)	L_g (mm)	H_1 (mm)	H_2 (mm)	H_3 (mm)	B (mm)	B_1 (mm)	L (mm)	L_1 (mm)	L_2 (mm)	L_3 (mm)	计量泵	
														流量 (L/h)	功率 (KW)
1	0.75	1000	1300	2600	1250	500	155	1460	900	1050	550	620	700	≤1000	0.75
1.25		1200	1500	2800	1450	500	155	1660	1000	1250	650	720	800		
1.6		1200	1450	2750	1400	500	155	1660	1000	1250	650	720	850		
2.0	1.5	1400	1300	2740	1290	550	195	1860	1100	1450	750	820	950		
2.5		1400	1650	3090	1640	550	195	1860	1100	1450	750	820	950		
3.2	3.0	1600	1600	3140	1540	550	195	2060	1200	1650	850	920	1100		
4.0		1600	2000	3540	1940	550	195	2060	1200	1650	850	920	1100		
5.0		1800	2000	3560	1960	650	235	2260	1300	1850	950	1020	1250		
6.3		1800	2500	4060	2460	650	235	2260	1300	1850	950	1020	1250		
8.0		2000	2600	4160	2460	650	235	2460	1400	2050	1050	1120	1350		
10		2000	3250	4810	3210	650	235	2460	1400	2050	1050	1120	1350		
12.5		2200	3300	4900	3300	700	275	2660	1500	2250	1150	1220	1500		
16	4.0	2400	3600	5200	3600	700	275	2860	1600	2450	1250	1320	1630		
20		2600	3800	5400	3800	700	275	3500	2200	2650	1350	1420	1750	1000 – 2500	2.2
25		2800	4100	5750	4050	800	285	3700	2300	2850	1450	1520	1900		
32		3000	4550	6200	4500	800	285	3900	2400	3050	1550	1620	2050		
40		3200	5000	6650	4950	800	285	4100	2500	3250	1650	1720	2150		
50		3400	5550	7200	5500	800	285	4300	2600	3450	1750	1820	2300		



立面图



平面图



侧面图

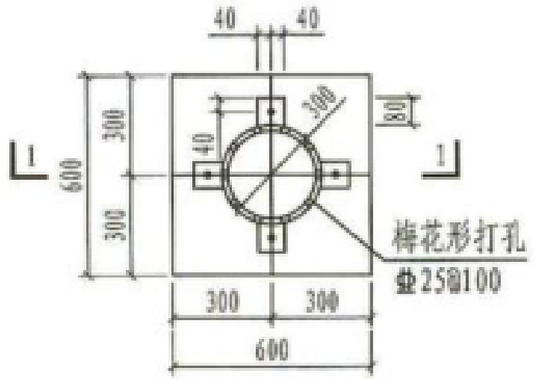
主要参数尺寸表

项目 \ 型号		XGTF-1000/130	XGTF-1500/180	XGTF-2000/250	XGTF-2500/300	XGTF-3000/330
投药能力（PAM）（kg/h）		2~10		3~15		3.5~20
溶解箱容积（L）		1000	1500	2000	2500	3000
溶液箱容积（L）		130	180	250	300	330
人工料斗容积（L）		50	80	110	140	170
功率（KW）	整机（人工上料）	0.75+0.55×2+0.25+0.036+0.03	1.1+0.75+0.55+0.25+0.036+0.03	1.1+0.75+0.75+0.25+0.036+0.03	1.5+0.75+0.55+0.25+0.036+0.03	1.5+1.1+0.75+0.25+0.036+0.03
	真空上料	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
	计量泵	0.75	1.1	1.5	2.2	2.2~3
L（mm）		2000	2500	2500	3000	3000
H（mm）		1850	1850	2100	2100	2100
H1（mm）		850	850	1000	1000	1000
溶液出口DN（mm）		DN25	DN25	DN25	DN25	DN25
进水口DN1（mm）		DN20	DN20	DN25	DN25	DN32

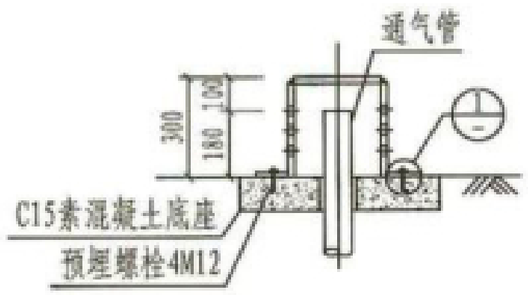
明细表

序号	名称	序号	名称	序号	名称
1	干粉投加器	6	螺栓M8×30	11	给水管路
2	电控箱	7	平垫8	12	箱体
3	搅拌装置	8	弹垫8	13	盖板1
4	超声波液位计连接板	9	螺母M8	14	盖板2
5	超声波液位计0~1.8m	10	放空溢流出药管路	15	吊环螺钉M16

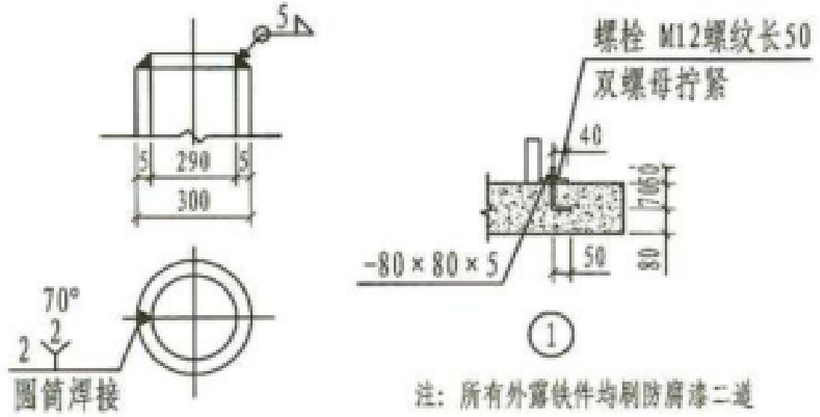
一体化溶解加药装置						图集号	新22S7
审核		校对		设计		页次	C23



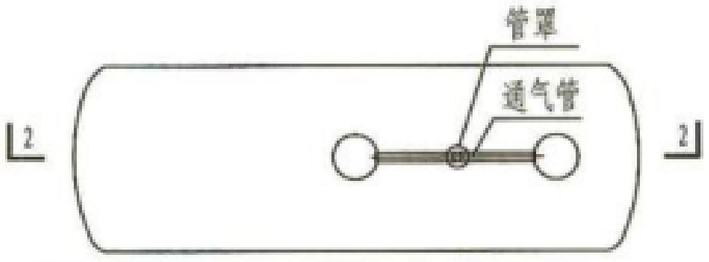
管罩平面图



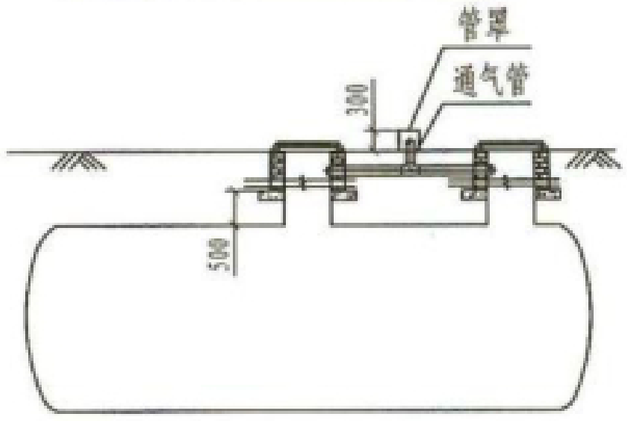
管罩1-1剖面图



筒顶与侧壁焊接示意图



通气管做法平面图（一）



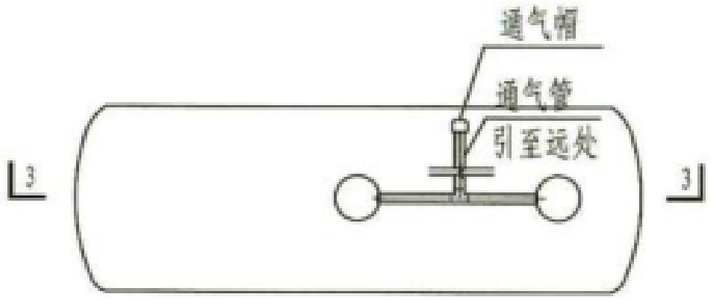
2-2剖面图

管罩材料表

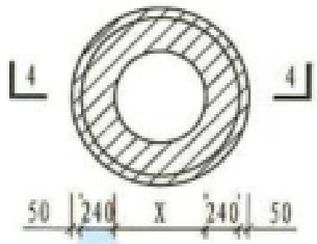
序号	名 称	规 格	单位	数量
1	钢 板	-Φ290×5	块	1
2	钢 板	-300×942×5	块	1
3	钢 板	-80×80×5	块	4
4	螺 栓	M12 L=170	个	4
5	螺 母	M12	个	8

注：
1 所有玻璃钢罐体检查井均按照该检查井做法。
2 承压垫圈混凝土强度等级为C20。
3 钢筋为Ⅱ级钢。
4 砌块强度等级参见结构总说明。
5 砌块井筒内外均抹20mm厚1：2防水砂浆。
6 检查井盖为重型双层铸铁井盖。
7 承压垫圈或砖砌不得直接砌筑在玻璃钢罐体上。

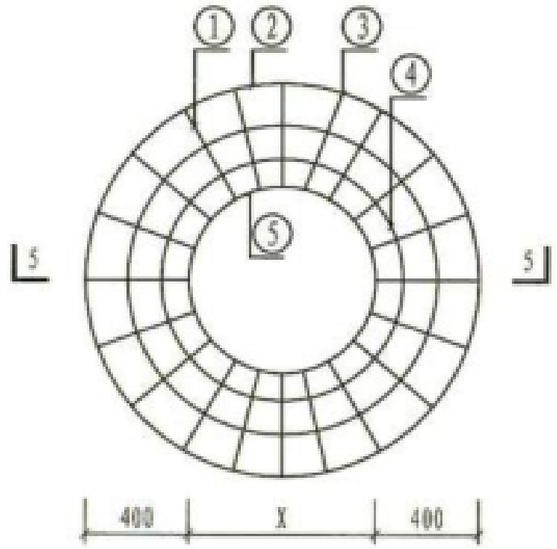
罐体检查井、通气管大样图(一)						图集号	新22S7
审核		校对		设计		页 次	C24



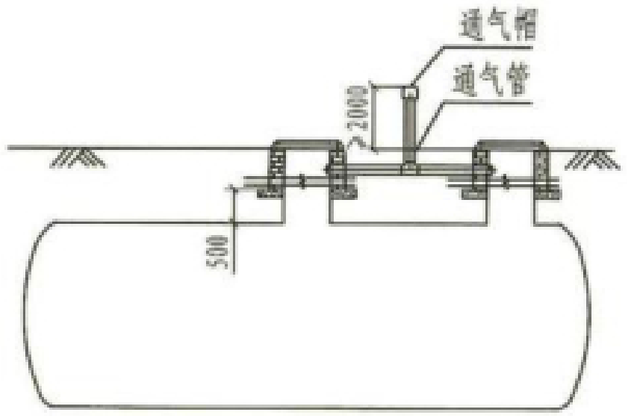
通气管做法平面图（二）



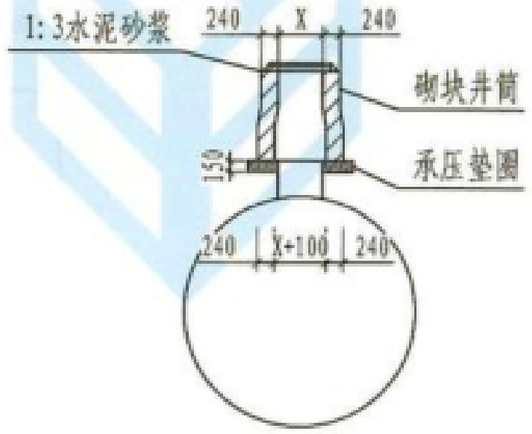
检查井平面图



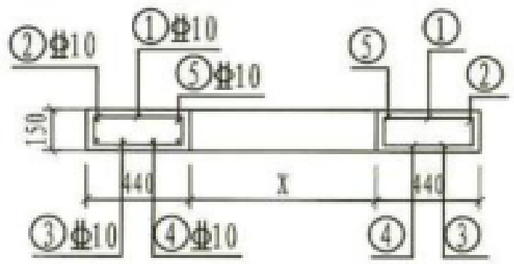
承压垫圈配筋平面图



3-3剖面图

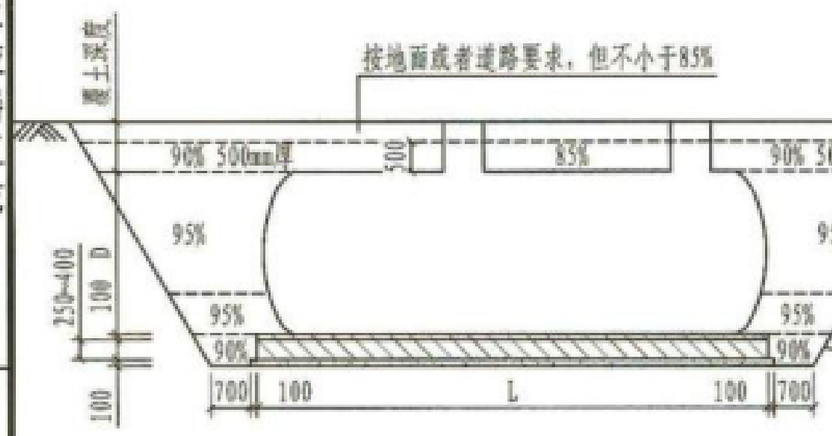


检查井4-4剖面图

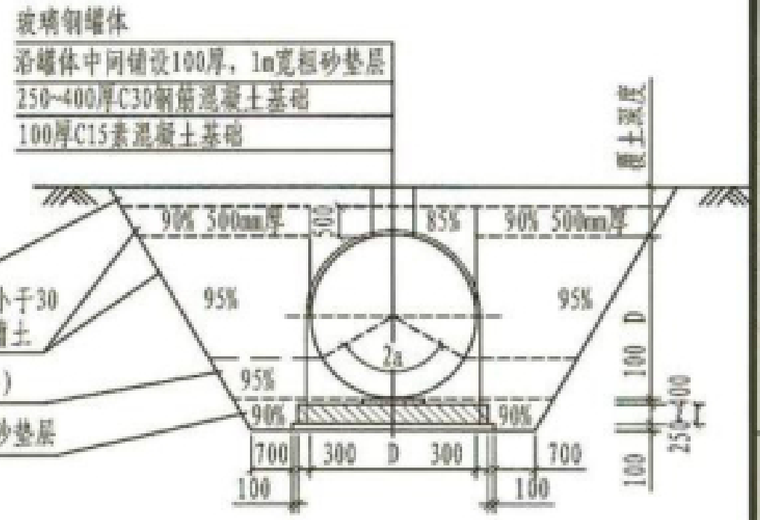


承压垫圈5-5剖面图

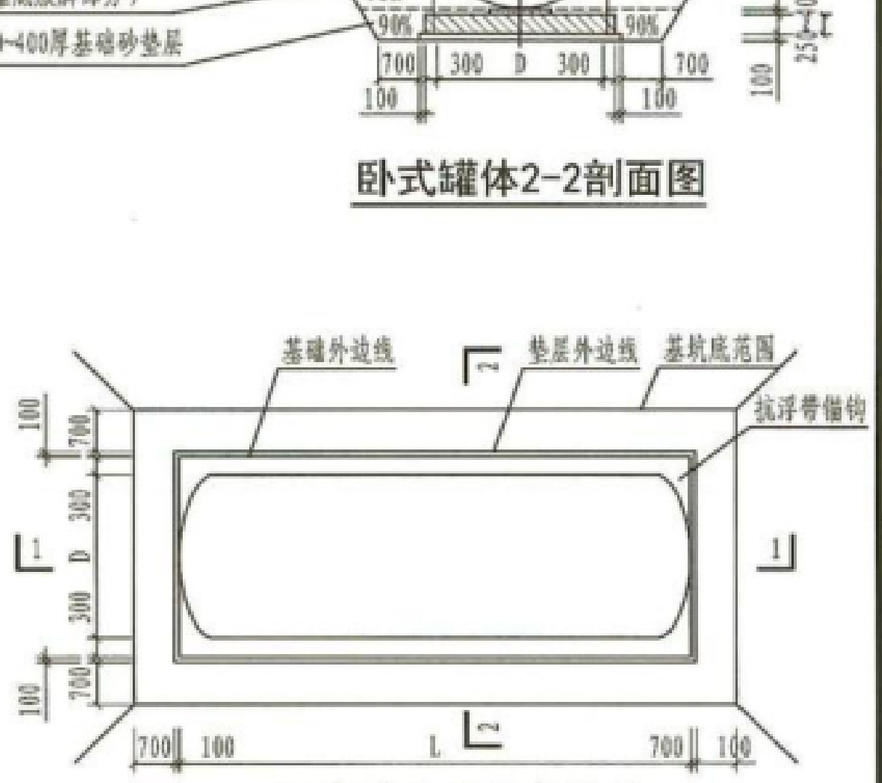
罐体检查井、通气管大样图(二)					图集号	新22S7
审核		校对		设计	页 次	C25



卧式罐体1-1剖面图



卧式罐体2-2剖面图

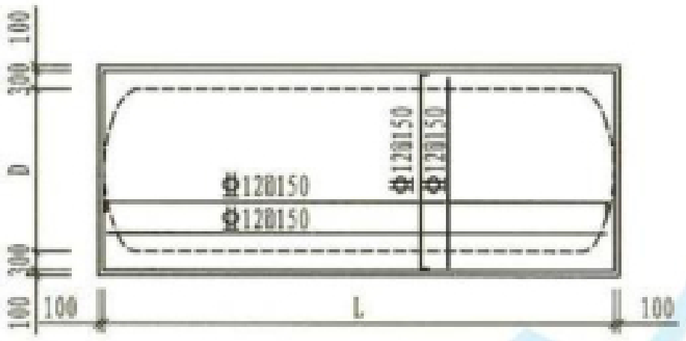


卧式罐体平面布置图

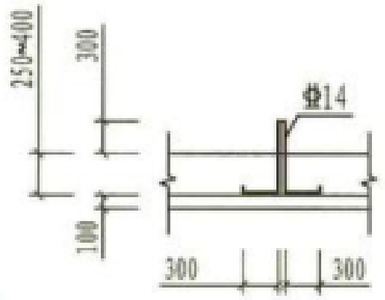
基坑回填密实度要求

坑内部位		密实度	回填土质
超挖部分		95%	砂石料或者最大粒径小于40mm的级配碎石
罐体基础	罐体基础层	90%	中砂、粗砂
	土壤基础中心角2a	95%	中砂、粗砂
罐体四周		95%	中砂、粗砂、碎石屑、最大粒径小于30mm级配砂砾或符合要求的原沟槽土
管顶以上0.5m范围内	罐体两侧	90%	
	罐体上部	85%	
管顶0.5m以上		按地面或道路要求，但不小于85%	原沟槽土

埋地卧式罐式池体基础大样图（一）						图集号	新22S7
审核		校对		设计		页 次	C26



卧式罐体基础底板配筋图



抗浮带锚钩做法

注：

1 本示意图适用于玻璃钢单罐、多罐并联埋设时基槽开挖。基坑底的长度、宽度及深度应根据罐体长度、直径和并联的数量n、埋深以及基础形式确定。

2 基坑底尺寸应满足施工操作要求，罐体四周应有不小于700mm的操作面，应根据土质情况、基坑深度等对边坡采取防护措施，确保施工安全，基坑放坡及支护的具体要求应执行国家标准《给水排水管道工程施工及验收规范》GB 50268-2008中的规定。

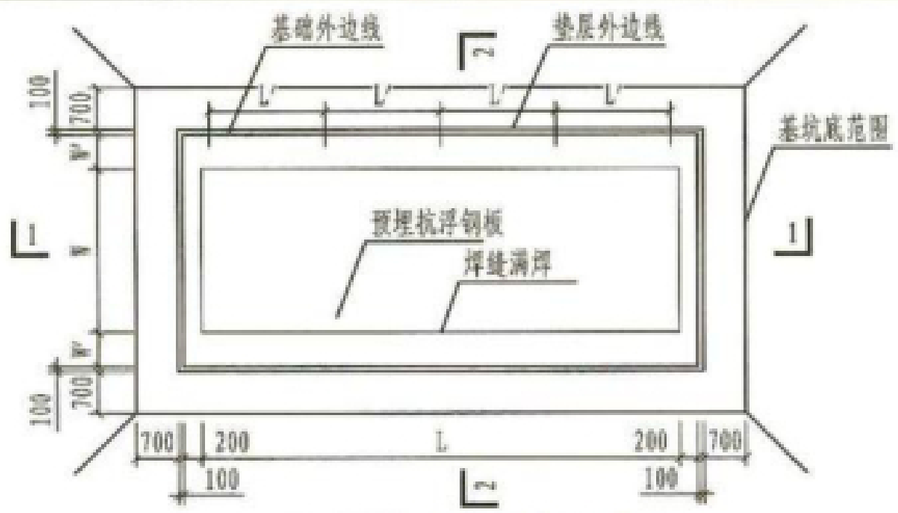
3 埋地设施施工时应注意埋设地点的地下水位情况，设计人员需根据实际地质情况进行基础抗浮验算，并复核钢箍及螺栓受力情况。具体详总说明8.3.1条，施工时还应采取其他抗浮措施。

4 无地下水时，基础底板厚度均为250mm；有地下水且地下水位不超过罐顶时，罐顶覆土按1000mm计算，基础配置如下：

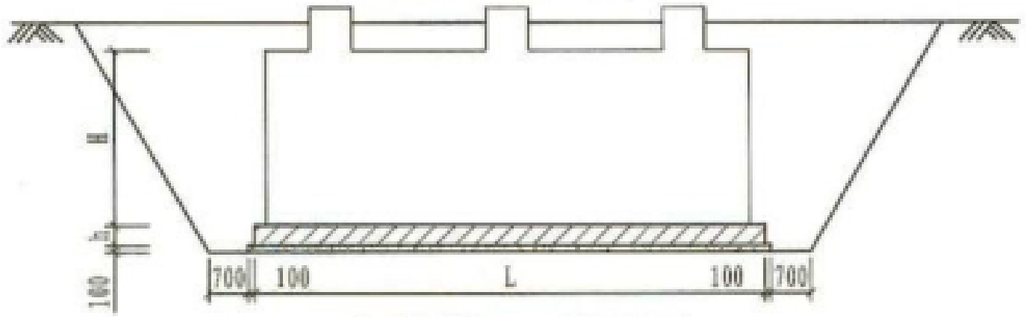
满足抗浮稳定罐顶最小覆土深度的罐体，基础底板厚度为250mm，不设抗浮带；不满足抗浮稳定罐顶最小覆土深度的罐体，当罐体容积小于等于75m³时，基础底板厚度为300mm；当罐体容积大于75m³时，基础底板厚度为400mm。

5 抗浮带锚钩的平面布置位置需要避开罐体井筒位置，均匀布置；当罐体容积小于等于75m³时，设置三道抗浮带；当罐体容积大于75m³时，设置四道抗浮带。

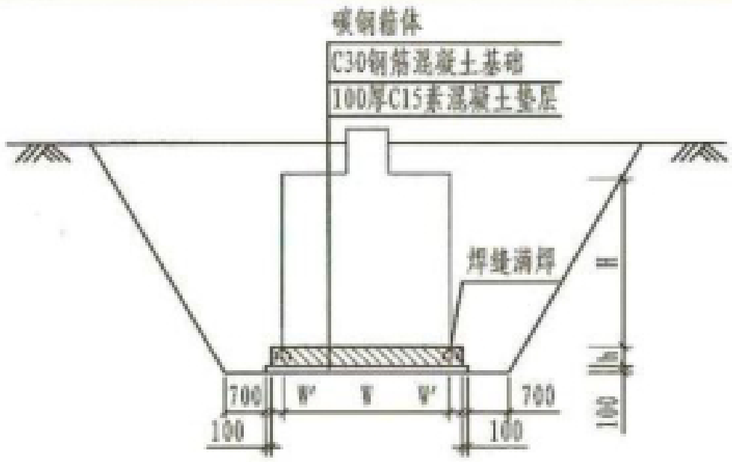
埋地卧式罐式池体基础大样图（二）						图集号	新22S7
审核		校对		设计		页 次	C27



卧式箱体平面布置图



卧式箱体1-1剖面图



卧式箱体2-2剖面图



卧式箱体基础底板配筋图

注:

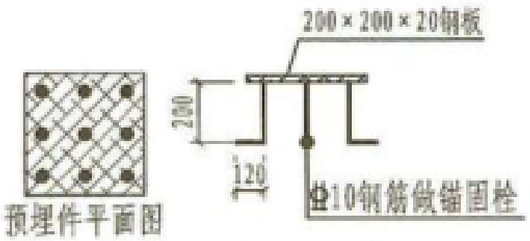
1 本示意图适用于玻璃钢单箱、多箱并联埋设时基槽开挖，基坑底的长度、宽度及深度应根据箱体长度、直径和并联的数量n、埋深以及基础形式确定。

2 基坑底尺寸应满足施工操作要求，箱体四周应有不小于700mm的操作面，应根据土质情况、基坑深度等对边坡采取防护措施，确保施工安全，基坑放坡及支护的具体要求应执行国家标准《给水排水管道工程施工及验收规范》GB 50268-2008中的规定。

3 埋地设施施工时应注意埋设地点的地下水位情况，设计人员需根据实际地址情况进行基础抗浮验算，并复核钢筋及螺栓受力情况，具体详总说明8.3.1条，施工时还应采取其他抗浮措施。

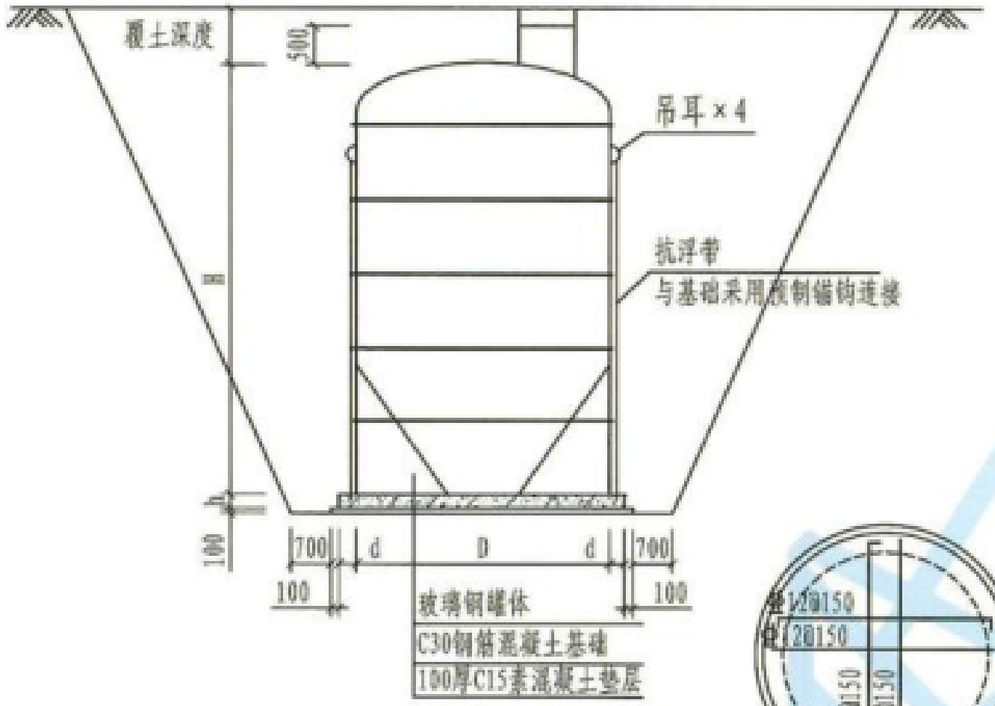
4 无地下水时，基础底板厚度均为250mm；有地下水且地下水位不超过罐顶时，箱顶覆土按1000mm计算，基础配置如下：满足抗浮稳定箱顶最小覆土深度的箱体，基础底板厚度为250mm，不设抗浮钢板；不满足抗浮稳定箱顶最小覆土深度的箱体，基础底板厚度均为400mm，当箱体宽度W=2m时，W'=300mm；W=2.5m时，W'=400mm；W=3m时，W'=500mm。

5 预埋抗浮钢板均匀布置，并至少保证箱体四角均需设置，长边方向钢板间距应满足2.0m≤L'≤3.5m。



预埋钢板大样图

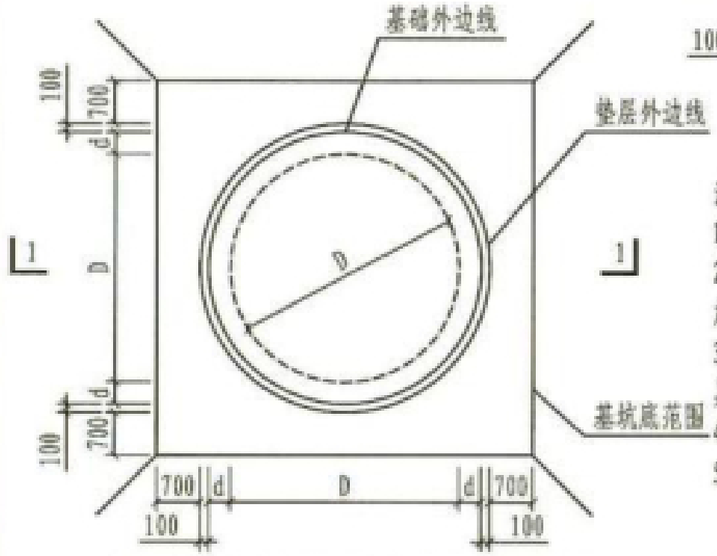
埋地卧式箱式池体基础大样图						图集号	新22S7
审核		校对		设计		页 次	C28



沉淀池/污泥池1-1剖面图



基础底板配筋图



沉淀池/污泥池平面布置图

沉淀池基础规格尺寸表

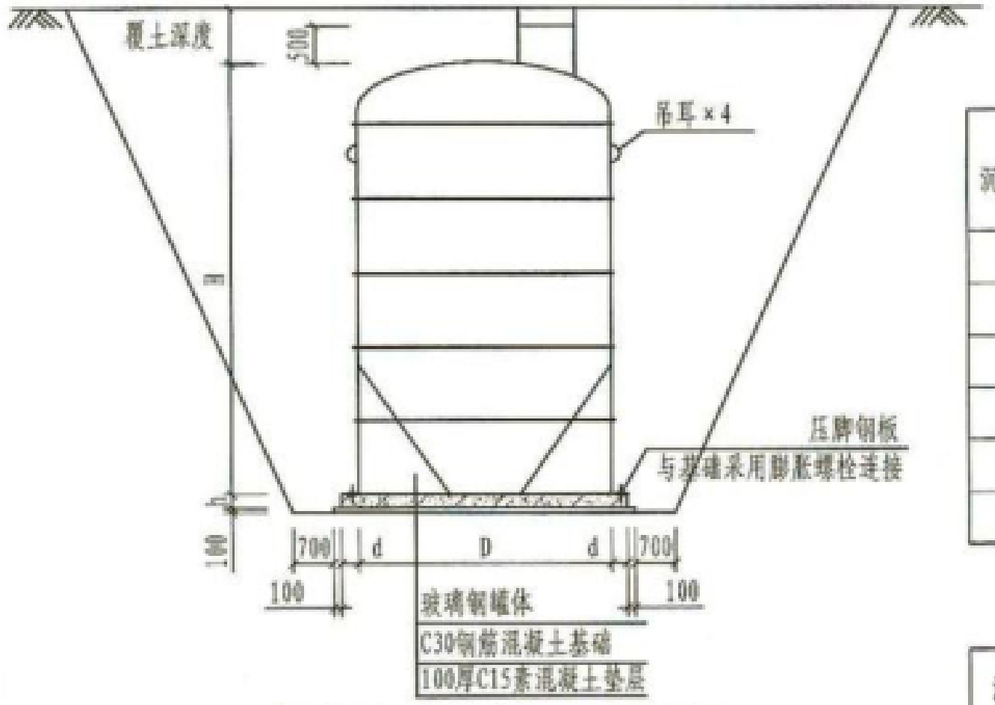
沉淀池型号	直径（D）（m）	高度（H）（m）	基础高度有地下水h（mm）	基础高度无地下水h（mm）	基础外扩有地下水h（mm）	基础外扩无地下水h（mm）
CDC-1	1.0	2.4	300	300	400	300
CDC-2	1.5	3.2	300	300	400	300
CDC-3	1.8	4.0	300	300	400	300
CDC-4	2.3	4.5	300	300	500	300
CDC-5	2.8	4.8	400	300	500	300
CDC-6	3.5	5.4	450	300	500	300

污泥池基础规格尺寸表

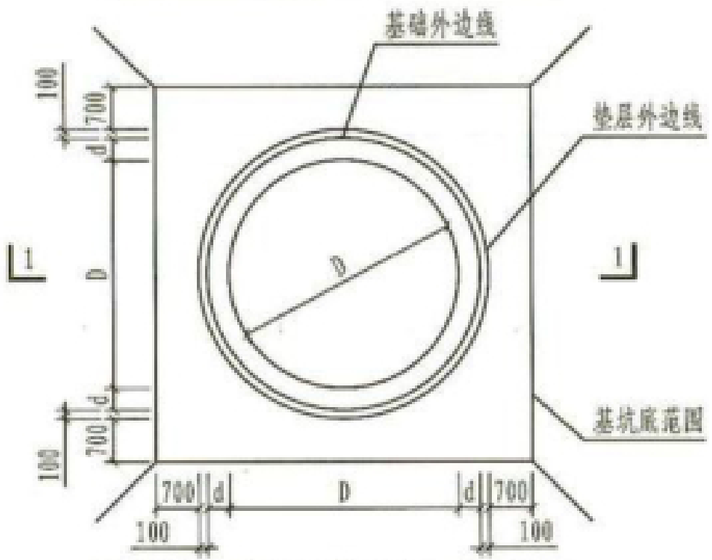
污泥池型号	直径（D）（m）	高度（H）（m）	基础高度有地下水h（mm）	基础高度无地下水h（mm）	基础外扩有地下水h（mm）	基础外扩无地下水h（mm）
WNC-1	1.0	2.4	300	300	400	300
WNC-2	1.5	3.2	300	300	400	300
WNC-3	1.8	4.0	300	300	400	300
WNC-4	2.3	4.5	300	300	500	300
WNC-5	2.8	4.8	400	300	500	300
WNC-6	3.5	5.4	450	300	500	300

注：
1 本示意图适用于立式玻璃钢罐体埋设时基槽开挖。基坑底的长度、宽度及深度应根据罐体长度、直径、埋深以及基础形式确定。
2 基坑底尺寸应满足施工操作要求，罐体四周应有不小于700mm的操作面。应根据土质情况、基坑深度等对边坡采取防护措施，确保施工安全。基坑放坡及支护的具体要求应执行国家标准《给水排水管道工程施工及验收规范》GB 50268-2008中的规定。
3 埋地设施施工时应注意埋设地点的地下水位情况，设计人员需根据实际地址情况进行基础抗浮验算，并复核钢筋及螺栓受力情况。具体详总说明8.3.1条，施工时还应采取其他抗浮措施。
4 无地下水位，基础底板厚度统一为300mm；基础外扩统一为300mm；有地下水位，基础底板厚度和外扩尺寸见各基础规格尺寸表。
5 共设4处抗浮带锚钩，夹角90°均匀布置。沉淀/污泥池吊耳为工厂预制。

埋地立式池体基础大样图（一）					图集号	新22S7
审核		校对		设计	页 次	C29



沉淀池/污泥池1-1剖面图



沉淀池/污泥池平面布置图

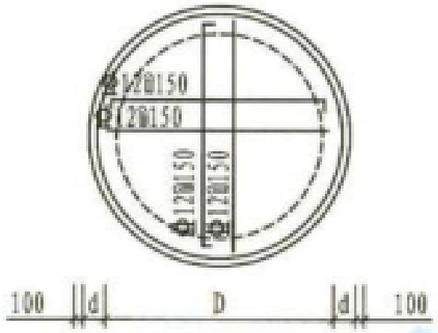
沉淀池/污泥池基础规格尺寸表

沉淀池/污泥池型号	直径（D）（m）	高度（H）（m）	基础高度 有地下水h（mm）	基础高度 无地下水h（mm）	基础外扩 有地下水h（mm）	基础外扩 无地下水h（mm）
CDC-1/WNC-1	1.0	2.4	300	300	400	300
CDC-2/WNC-2	1.5	3.2	300	300	400	300
CDC-3/WNC-3	1.8	4.0	300	300	400	300
CDC-4/WNC-4	2.3	4.5	300	300	500	300
CDC-5/WNC-5	2.8	4.8	400	300	500	300
CDC-6/WNC-6	3.5	5.4	450	300	500	300

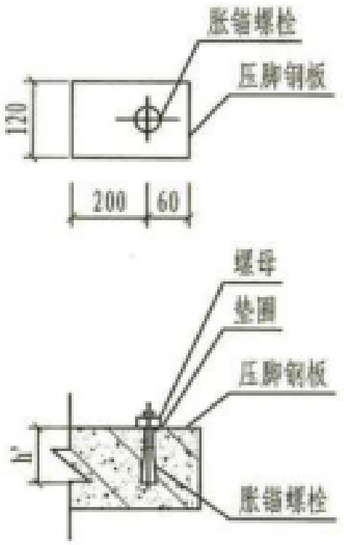
沉淀池/污泥池地脚压板胀锚螺栓材料明细表

沉淀池型号 污泥池型号	直径（D）（m）	压脚钢板 L×B×t（mm）	件量（件）	胀锚螺栓 Md（mm）	螺母规格（mm）	垫圈内径（mm）	钻孔直径（mm）	钻孔深度 h'（mm）
CDC-1 WNC-1	1.0	260×120×8	6	M27	M27	30	38	155
CDC-2 WNC-2	1.5	260×120×8	10	M27	M27	30	38	155
CDC-3 WNC-3	1.8	260×120×8	12	M27	M27	30	38	155
CDC-4 WNC-4	2.3	260×120×8	16	M27	M27	30	38	155
CDC-5 WNC-5	2.8	260×120×8	20	M27	M27	30	38	155
CDC-6 WNC-6	3.5	260×120×8	24	M27	M27	30	38	155

埋地立式池体基础大样图（二）						图集号	新22S7
审核		校对		设计		页 次	C30



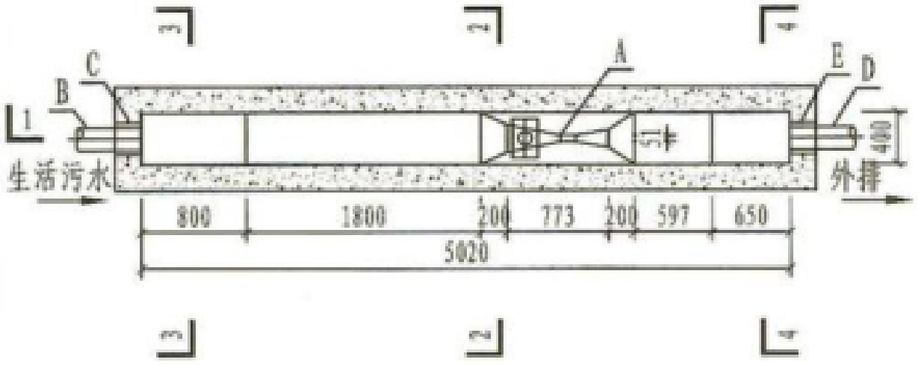
沉淀池/污泥池基础底板配筋图



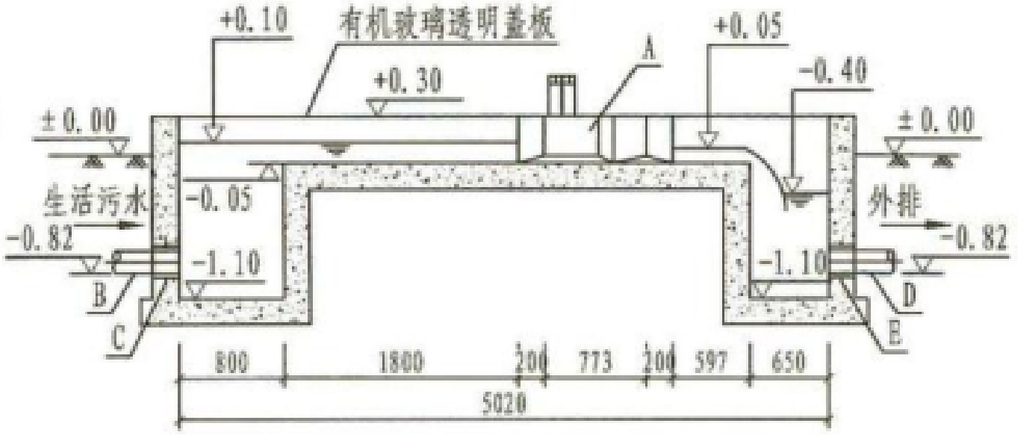
压脚钢板大样图

注：
1 本示意图适用于立式玻璃钢罐体埋设时基槽开挖。基坑底的长度、宽度及深度应根据罐体长度、直径、埋深以及基础形式确定。
2 基坑底尺寸应满足施工操作要求，罐体四周应有不小于700mm的操作面。应根据土质情况，基坑深度等对边坡采取防护措施，确保施工安全。基坑放坡及支护的具体要求应执行国家标准《给水排水管道工程施工及验收规范》GB 50268-2008中的规定。
3 埋地设施施工时应注意埋设地点的地下水位情况，设计人员需根据实际地址情况进行基础抗浮验算，并复核钢筋及螺栓受力情况。具体详总说明8.3.1条，施工时还应采取其他抗浮措施。
4 无地下水位，基础底板厚度统一为300mm；基础外扩统一为300mm；有地下水位，基础底板厚度和外扩尺寸见各基础规格尺寸表。
5 沿罐体底板外沿一周设置压脚钢板，数量参考国标法兰，360° 均匀布置。压脚钢板和基础之间采用膨胀螺栓连接，螺栓孔紧贴地板外沿布置。
6 沉淀/污泥池吊耳为工厂预制。

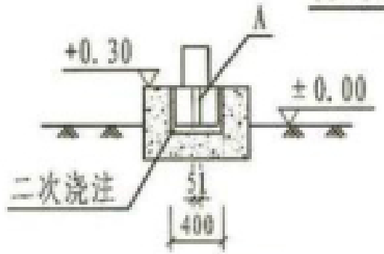
埋地立式池体基础大样图（三）						图集号	新22S7
审核		校对		设计		页 次	C31



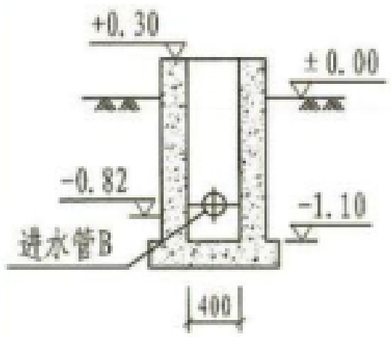
标准排放口平面布置图



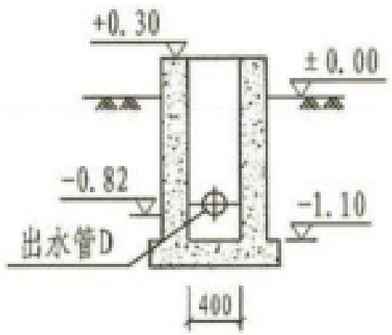
1-1剖面图



2-2剖面图



3-3剖面图



4-4剖面图

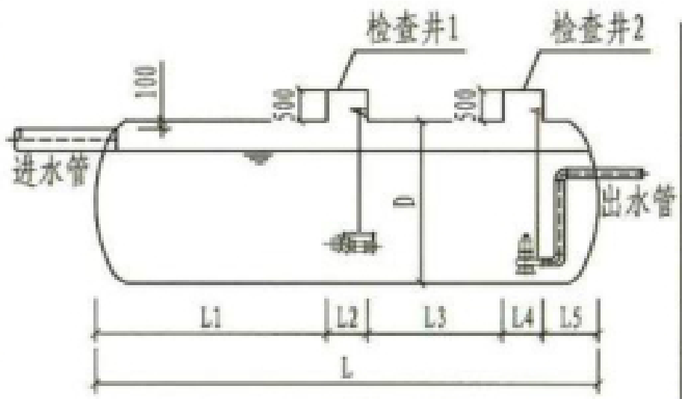
标准排放口（含取样池）尺寸表

规模 \ 编号 名称	A 巴氏计量槽	B 进水管	C 防水套管（A型）	D 出水管	E 防水套管（A型）
60m³/d	2#，773×314×305，b=51，0.6~47.52m³/h	DN25	DN25，L=结构壁厚	DN50	DN50，L=结构壁厚
100m³/d	2#，773×314×305，b=51，0.6~47.52m³/h	DN32	DN32，L=结构壁厚	DN50	DN50，L=结构壁厚
150m³/d	2#，773×314×305，b=51，0.6~47.52m³/h	DN40	DN40，L=结构壁厚	DN80	DN80，L=结构壁厚
200m³/d	2#，773×314×305，b=51，0.6~47.52m³/h	DN50	DN50，L=结构壁厚	DN80	DN80，L=结构壁厚
250m³/d	2#，773×314×305，b=51，0.6~47.52m³/h	DN50	DN50，L=结构壁厚	DN100	DN100，L=结构壁厚
300m³/d	2#，773×314×305，b=51，0.6~47.52m³/h	DN65	DN65，L=结构壁厚	DN100	DN100，L=结构壁厚
400m³/d	2#，773×314×305，b=51，0.6~47.52m³/h	DN65	DN65，L=结构壁厚	DN125	DN125，L=结构壁厚
500m³/d	2#，773×314×305，b=51，0.6~47.52m³/h	DN80	DN80，L=结构壁厚	DN125	DN125，L=结构壁厚

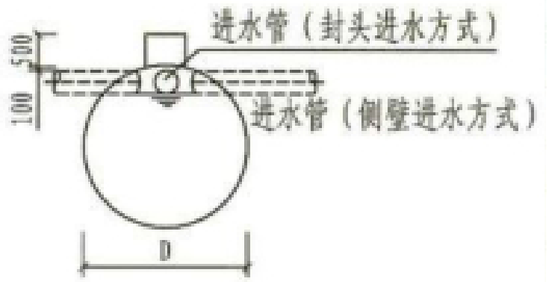
注：规模低于60m³/d设备，不建议设置标准排放口，设置取样池即可，如设置，可参照60m³/d。

注：
1 标准排放口可设置于一体化成套设备出水口后、中水排放或回用前，便于环境保护行政主管部门对污水排放的监督和管理。
2 本工程室外地坪标高为±0.00，高程以米（m）计，其余以毫米（mm）计。
3 设备安装由供货商现场指导，管道连接可根据设备情况现场调整。
4 标准排放口池体内壁要求全部贴蓝色瓷砖。

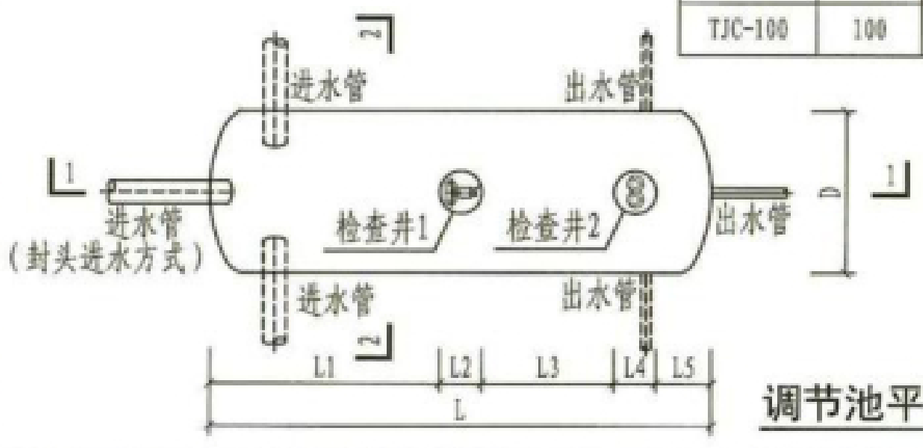
标准排放口（含取样池）						图集号	新22S7
审核		校对		设计		页 次	C32



1-1剖面图



2-2剖面图

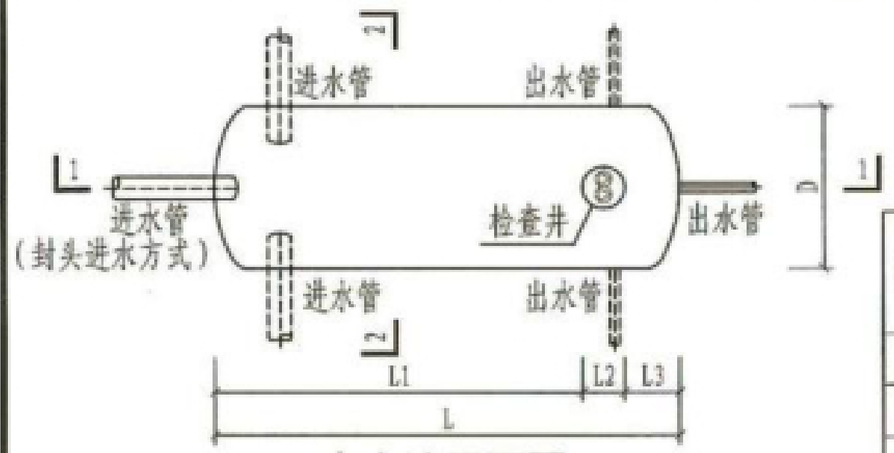


调节池平面布置图

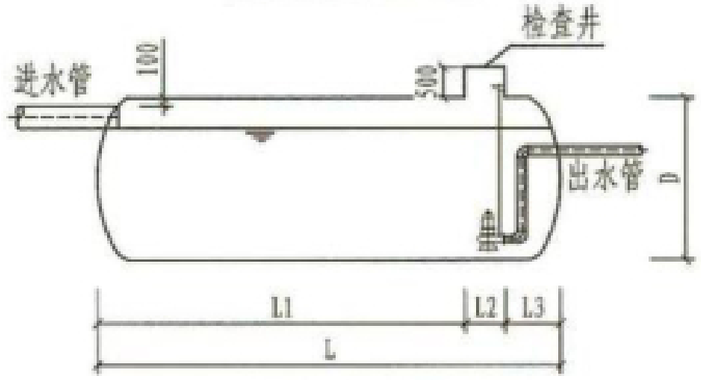
调节池规格尺寸表

调节池型号	有效容积（m^3）	直径（D）（m）	长度（L）（m）	检查井1距封头距离L1（m）	检查井1直径L2（mm）	检查井1与检查井2距离L3（m）	检查井2直径L4（mm）	检查井2距封头距离L5（m）	重量（t）
TJC-2	2	1.5	1.7	0.5	-	-	700	0.5	0.20
TJC-4	4	1.5	2.7	1.3	-	-	700	0.7	0.26
TJC-6	6	1.8	2.7	1.3	-	-	700	0.7	0.45
TJC-9	9	1.8	4.0	2.6	-	-	700	0.7	0.54
TJC-12	12	1.8	5.4	2.3	700	1.0	700	0.7	0.60
TJC-16	16	2.3	4.1	1.1	800	0.7	800	0.7	1.03
TJC-20	20	2.3	5.4	2.3	800	0.8	800	0.7	1.35
TJC-25	25	2.3	6.6	2.9	800	1.0	800	1.1	1.65
TJC-30	30	2.3	8.0	3.6	800	1.7	800	1.1	2.00
TJC-40	40	2.8	7.0	3.1	800	1.2	800	1.1	2.20
TJC-50	50	2.8	8.6	3.9	800	2.0	800	1.1	2.80
TJC-60	60	2.8	10.5	4.9	800	2.9	800	1.1	3.55
TJC-75	75	2.8	12.5	5.9	800	3.9	800	1.1	4.10
TJC-80	80	3.5	9.5	4.4	800	2.4	800	1.1	5.70
TJC-90	90	3.5	10.5	4.9	800	2.9	800	1.1	6.30
TJC-100	100	3.5	11.2	5.2	800	3.3	800	1.1	6.80

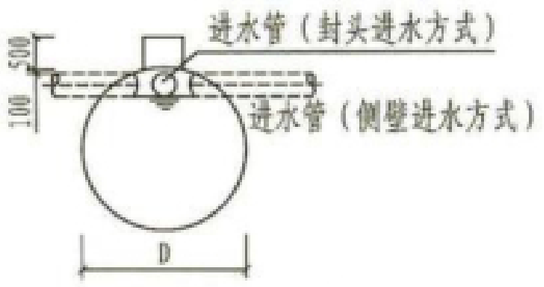
调节池设备安装示意图						图集号	新22S7
审核	刘斌	校对	冯玉从	设计	金松	页 次	C33



中水池平面图



中水池1-1剖面图

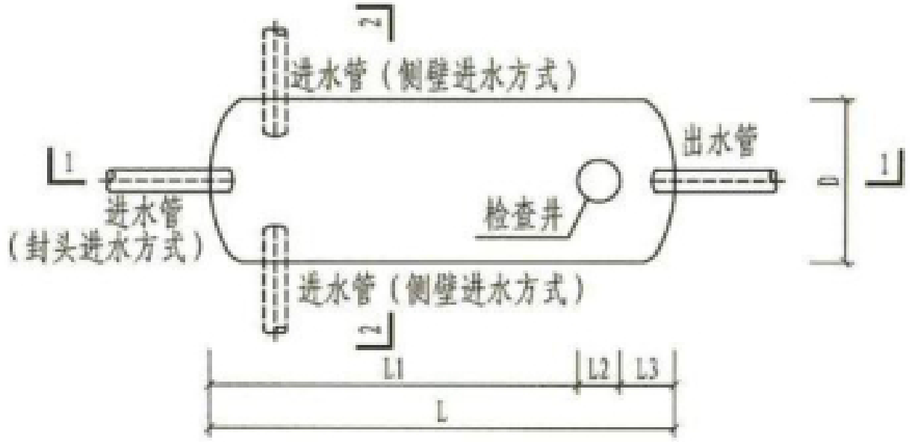


中水池2-2剖面图

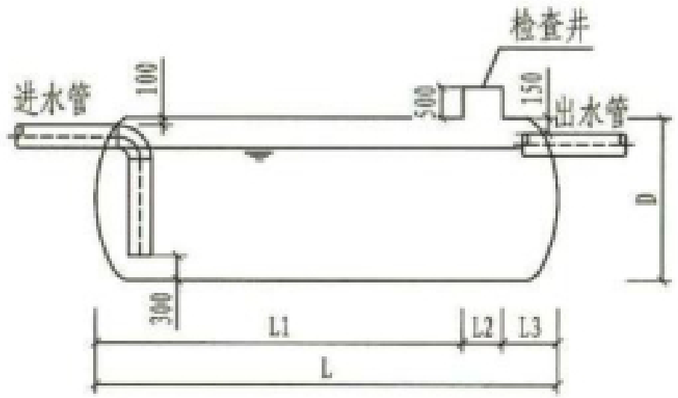
中水池规格尺寸表

中水池型号	有效容积 (m^3)	直径D (m)	长度L (m)	检查井距封头距离L1 (m)	检查井直径L2 (m)	检查井距封头距离L3 (m)	参考处理量 (m^3/d)
ZSC-2	2	1.5	1.7	0.5	700	0.5	<8
ZSC-4	4	1.5	2.7	1.3	700	0.7	<16
ZSC-6	6	1.8	2.7	1.3	700	0.7	<24
ZSC-9	9	1.8	4.0	2.6	700	0.7	<36
ZSC-12	12	1.8	5.4	4.0	700	0.7	<48
ZSC-16	16	2.3	4.1	2.6	800	0.7	<64
ZSC-20	20	2.3	5.4	3.9	800	0.7	<80
ZSC-25	25	2.3	6.6	4.7	800	1.1	<100
ZSC-30	30	2.3	8.0	6.1	800	1.1	<120
ZSC-40	40	2.8	7.0	5.1	800	1.1	<160
ZSC-50	50	2.8	8.6	6.7	800	1.1	<200
ZSC-60	60	2.8	10.5	8.6	800	1.1	<240
ZSC-75	75	2.8	12.5	10.6	800	1.1	<300
ZSC-80	80	3.5	9.5	7.6	800	1.1	<320
ZSC-90	90	3.5	10.5	8.6	800	1.1	<360
ZSC-100	100	3.5	11.2	9.3	800	1.1	<400

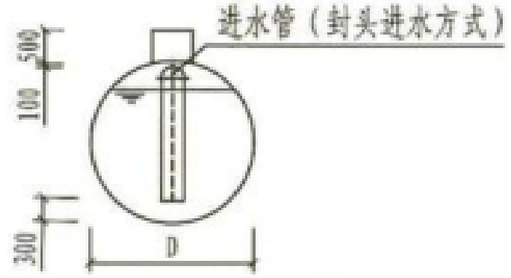
中水池设备安装示意图						图集号	新22S7
审核	刘斌	校对	冯玉从	设计	金红	页 次	C34



消毒池平面图



消毒池1-1剖面图



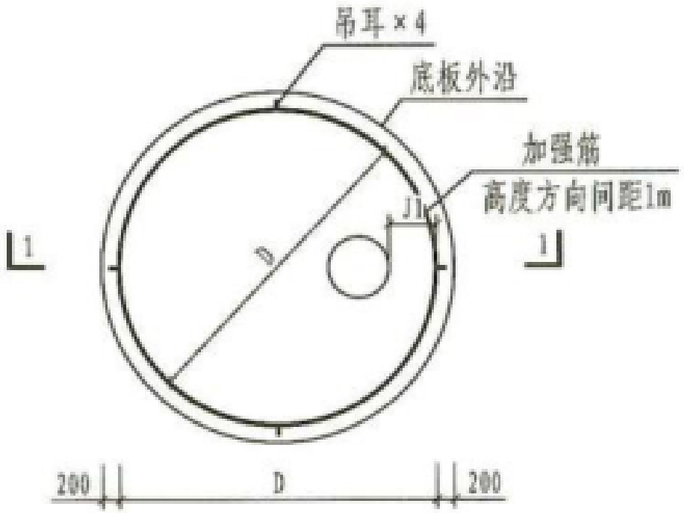
消毒池2-2剖面图

消毒池规格尺寸表

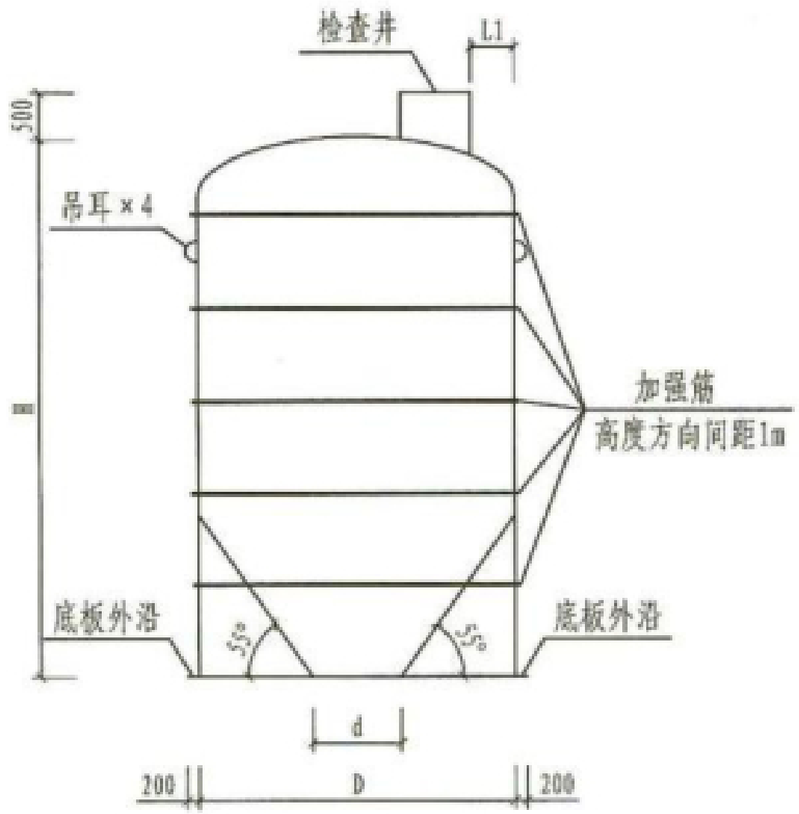
消毒池型号	有效容积 (m^3)	直径D (m)	长度L (m)	检查井距封头距离L1 (m)	检查井直径L2 (m)	检查井距封头距离L3 (m)	参考处理量 (m^3/d)
XDC-2.5	2.5	1.5	1.7	0.5	700	0.5	<100
XDC-4.5	4.5	1.5	2.7	1.3	700	0.7	<200
XDC-6.5	6.5	1.8	2.7	1.3	700	0.7	<300
XDC-9	9	1.8	4.0	2.6	700	0.7	<400
XDC-12	12	1.8	5.4	4.0	700	0.7	<550
XDC-16	16	2.3	4.1	2.6	800	0.7	<650
XDC-20	20	2.3	5.4	3.9	800	0.7	<850
XDC-25	25	2.3	6.6	4.7	800	1.1	<1000
XDC-30	30	2.3	8.0	6.1	800	1.1	<1200

说明：消毒池有效容积应确保接触消毒时间>30min.

消毒池设备安装示意图						图集号	新22S7
审核	刘斌	校对	冯玉从	设计	金松	页 次	C35



污泥池平面图



1-1剖面图

污泥池规格尺寸表

污泥池型号	直径（D）（m）	高度（H）（m）	有效容积（m^3）	泥斗底面直径d（m）	底板外沿（mm）	距离L1（m）	检查井直径（mm）
WNC-1	1.0	2.4	1.61	0.5	200	0.15	700
WNC-2	1.5	3.2	3.95	0.5	200	0.40	700
WNC-3	1.8	4.0	7.82	0.6	200	0.40	700
WNC-4	2.3	4.5	13.84	0.8	200	0.40	700
WNC-5	2.8	4.8	22.10	1.0	200	0.40	700
WNC-6	3.5	5.4	35.85	1.0	200	0.40	700

污泥池设备安装示意图						图集号	新22S7
审核		校对		设计		页 次	C36

钢筋混凝土调节池、污泥池选型一览表

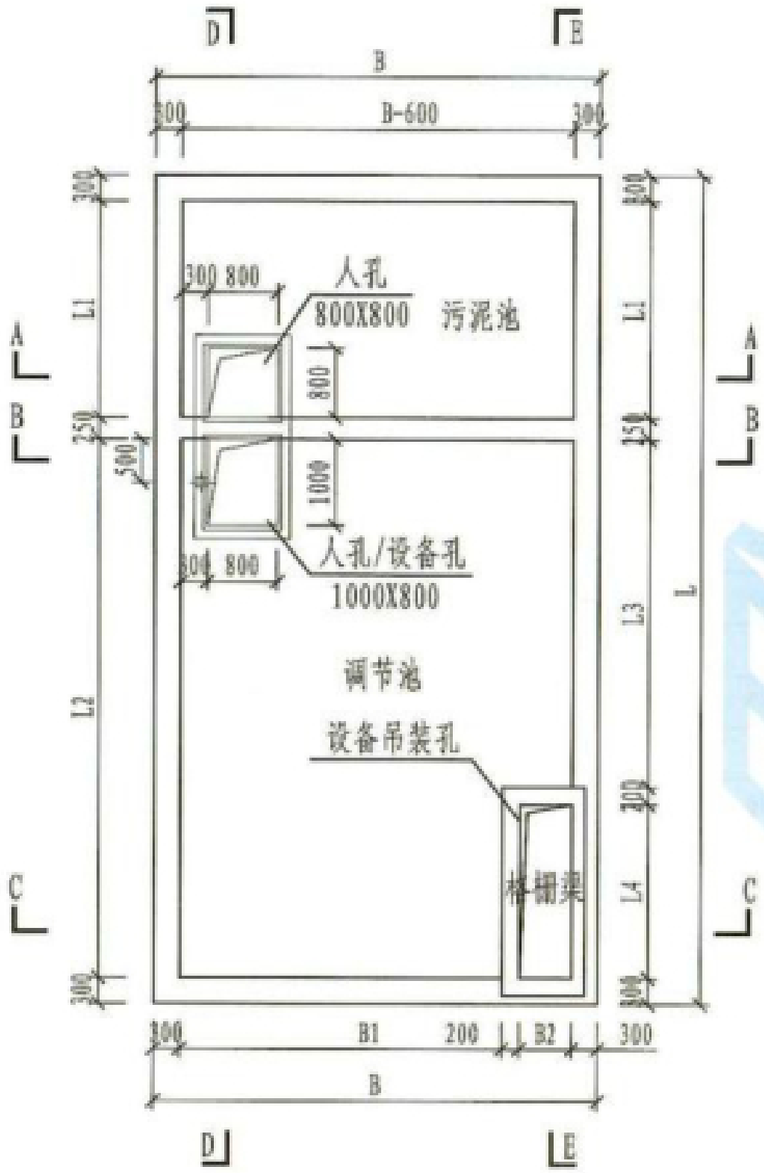
序号	处理水量 (m^3/h)	总长度 L (mm)	污泥池长度 L1 (mm)	调节池长度 L2 (mm)	长度 L3 (mm)	格栅渠长度 L4 (mm)	总宽度 B (mm)	宽度 B1 (mm)	格栅渠宽度 B2 (mm)	潜水排污泵	人工格栅	液位计
1	1.0	3750	800	2100	1550	500	2750	1450	500	$Q=3m^3/h$ H=7m N=0.22KW	B=500 L=1500 b=5	量程5m DC24V 4-20mA
2	2.0	4475	1025	2600	1900	500	3950	2650	500	$Q=3m^3/h$ H=7m N=0.22KW	B=500 L=1500 b=5	量程5m DC24V 4-20mA
3	3.0	5925	1475	3600	2900	500	4150	2850	500	$Q=5m^3/h$ H=7m N=0.37KW	B=500 L=1500 b=5	量程5m DC24V 4-20mA
4	4.0	7375	1925	4600	3900	500	4300	3000	500	$Q=5m^3/h$ H=7m N=0.37KW	B=500 L=1500 b=5	量程5m DC24V 4-20mA
5	6.0	7375	1875	4650	5450	2000	5150	3750	600	$Q=5m^3/h$ H=7m N=0.37KW	B=600 L=1500 b=5	量程5m DC24V 4-20mA
6	8.0	9550	2500	6200	4000	2000	5150	3750	600	$Q=10m^3/h$ H=7m N=0.55KW	B=600 L=1500 b=5	量程5m DC24V 4-20mA
7	10.0	11000	2500	7650	5450	2000	5150	3750	600	$Q=10m^3/h$ H=7m N=0.55KW	B=600 L=1500 b=5	量程5m DC24V 4-20mA
8	12.5	13175	3050	9275	7075	2000	5150	3750	600	$Q=10m^3/h$ H=7m N=0.55KW	B=600 L=1500 b=5	量程5m DC24V 4-20mA
9	14.5	14625	3275	10500	8300	2000	5150	3750	600	$Q=15m^3/h$ H=7m N=0.75KW	B=600 L=1500 b=5	量程5m DC24V 4-20mA
10	16.5	16800	3950	12000	9800	2000	5150	3750	600	$Q=15m^3/h$ H=7m N=0.75KW	B=600 L=1500 b=5	量程5m DC24V 4-20mA
11	19.0	10275	2225	7200	5000	2000	8150	6750	600	$Q=20m^3/h$ H=7m N=1.1KW	B=600 L=1500 b=5	量程5m DC24V 4-20mA
12	21.0	11000	2400	7750	5550	2000	8450	7050	600	$Q=20m^3/h$ H=7m N=1.1KW	B=600 L=1500 b=5	量程5m DC24V 4-20mA

注：
潜水排污泵共2台（1用1备），潜污泵采用自耦式安装；人工格栅及液位计各1套。

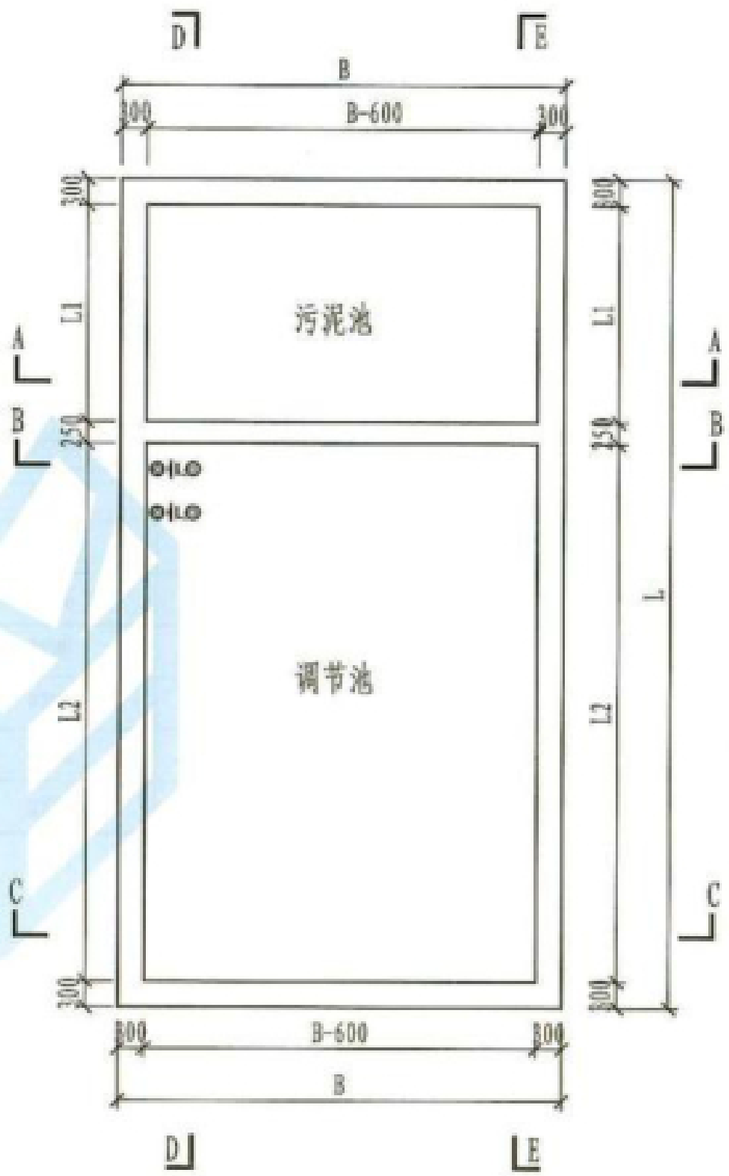
钢筋混凝土调节池、污泥池选型一览表						图集号	新22S7
审核		校对		设计		页 次	C37

钢筋混凝土调节池、污泥池管道及预留洞口一览表

序 号	额定处理能力 小时处理水量 (m^3/h)	进水管 a (mm)	调节池提升泵出水管 b (mm)	调节池提升泵出水管 c (mm)	排泥管 d (mm)	穿线管 e (mm)	格栅渠过水孔 f (mm)	污泥池溢流孔 g (mm)
1	1.0	DN200	DN50	DN50	DN25	DN50	200×200	200×200
2	2.0	DN200	DN50	DN50	DN40	DN50	200×200	200×200
3	3.0	DN200	DN50	DN50	DN40	DN50	200×200	200×200
4	4.0	DN200	DN50	DN50	DN40	DN50	200×200	200×200
5	6.0	DN200	DN50	DN50	DN50	DN50	200×200	200×200
6	8.0	DN200	DN50	DN50	DN50	DN50	200×200	200×200
7	10.0	DN200	DN50	DN50	DN65	DN50	200×200	200×200
8	12.5	DN200	DN80	DN80	DN80	DN50	200×200	200×200
9	14.5	DN200	DN80	DN80	DN80	DN50	200×200	200×200
10	16.5	DN200	DN80	DN80	DN80	DN50	200×200	200×200
11	19.0	DN200	DN80	DN80	DN80	DN50	200×200	200×200
12	21.0	DN200	DN80	DN80	DN80	DN50	200×200	200×200

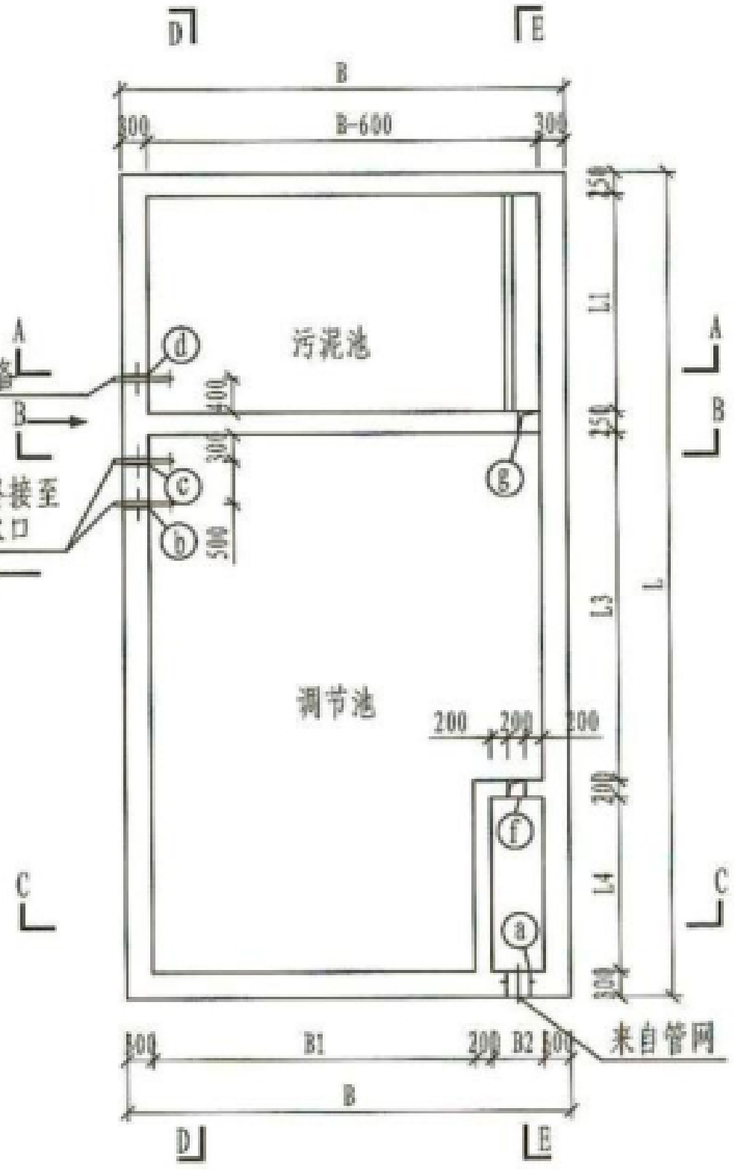


调节池、污泥池池顶平面图

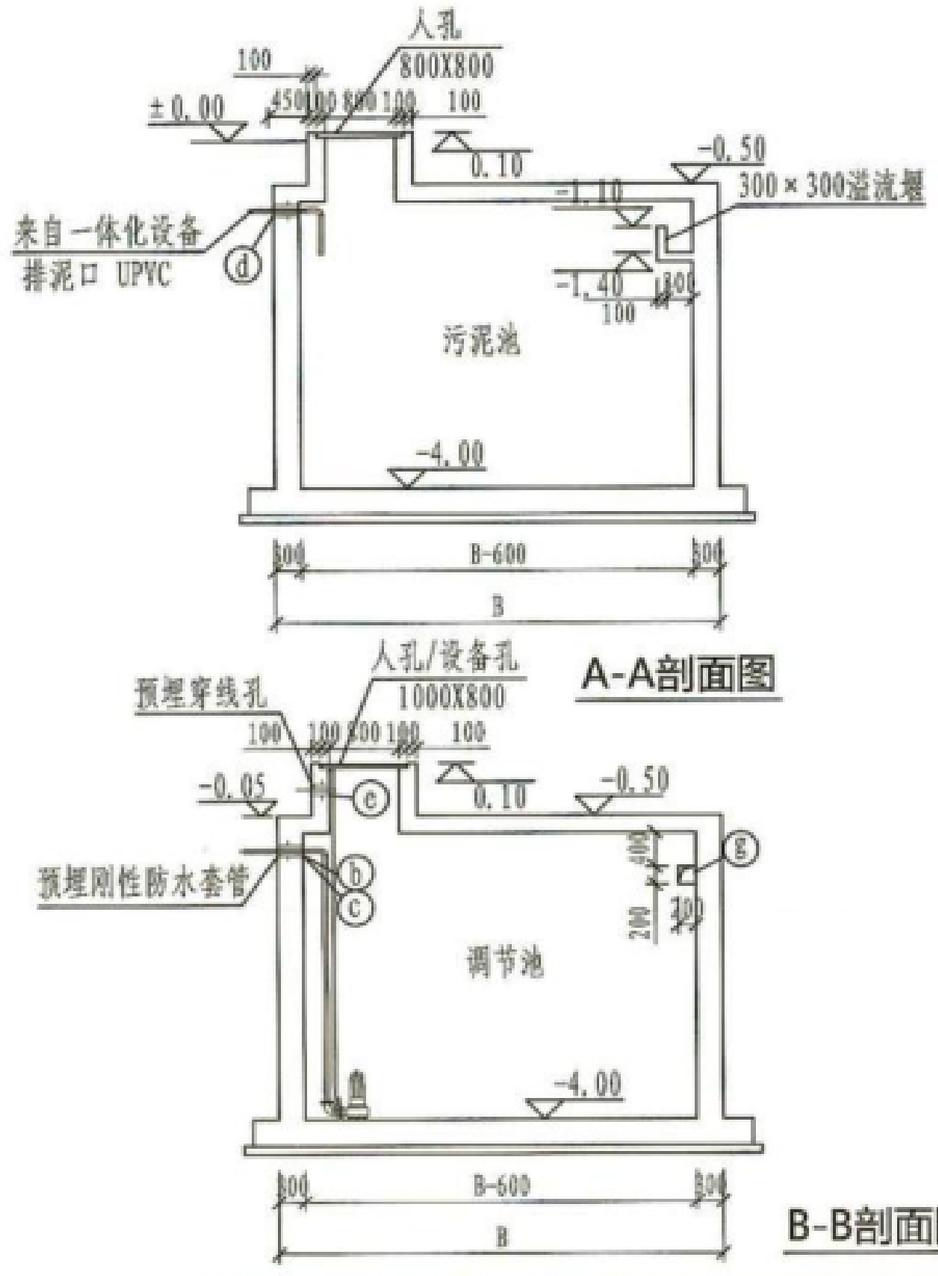


调节池、污泥池池底平面图

钢筋混凝土调节池、污泥池池顶、池底平面图						图集号	新22S7
审核		校对		设计		页 次	C39

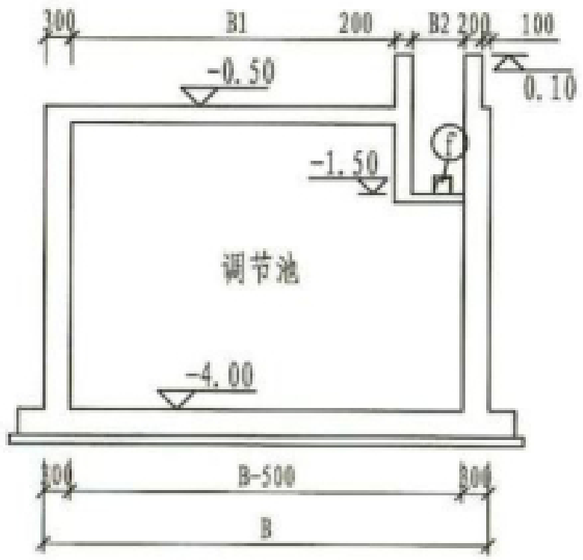


调节池、污泥池平面图

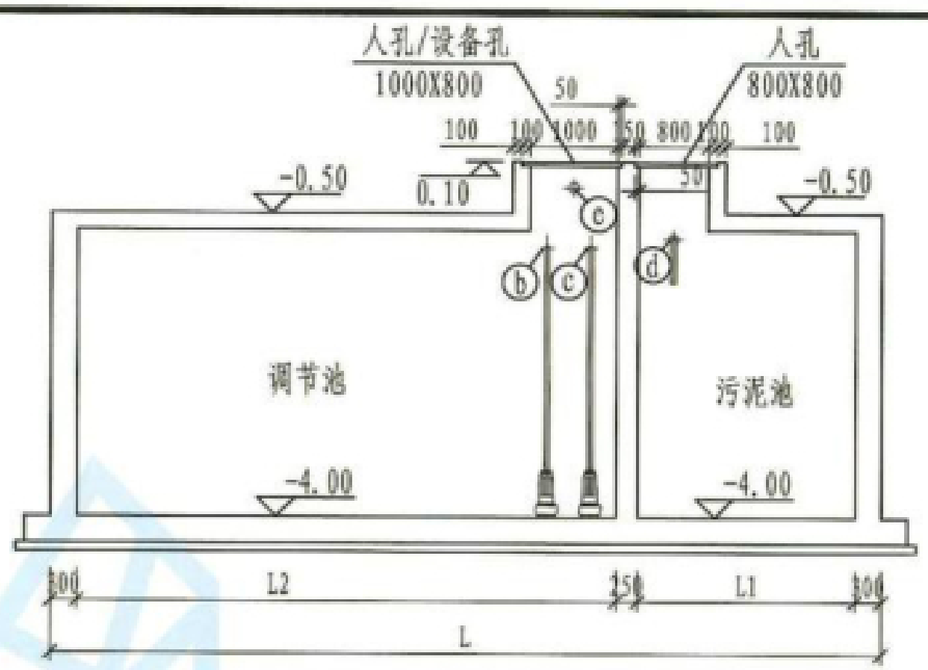


B-B剖面图

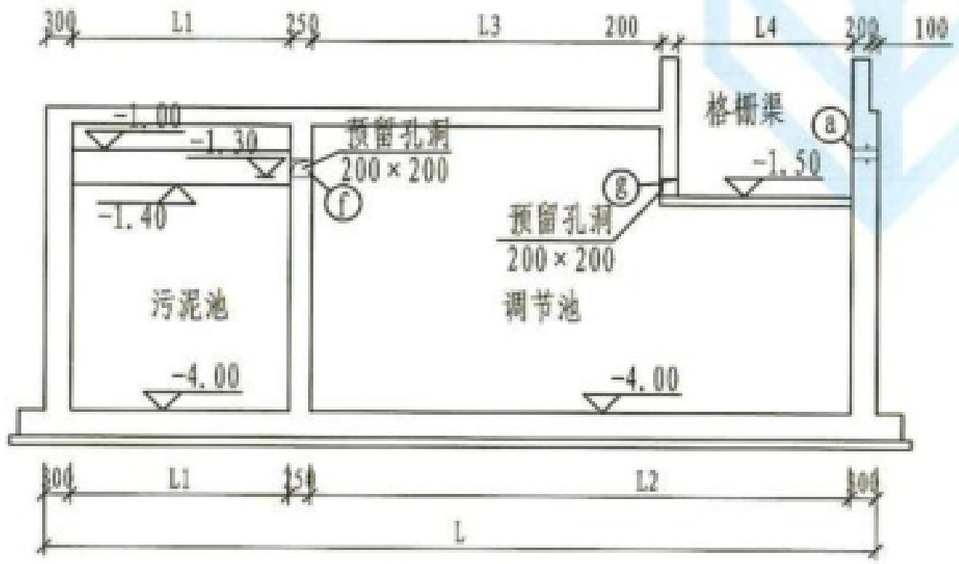
钢筋混凝土调节池、污泥池平面图及剖面图						图集号	新22S7
审核		校对		设计		页 次	C40



C-C剖面图



D-D剖面图



E-E剖面图

钢筋混凝土调节池、污泥池剖面图(二)						图集号	新22S7
审核		校对		设计		页 次	C41

钢筋混凝土调节池、污泥池结构设计说明

1 设计依据

《工程结构通用规范》	GB 55001-2021	
《建筑与市政工程抗震通用规范》	GB 55002-2021	
《建筑与市政地基基础通用规范》	GB 55003-2021	
《混凝土结构通用规范》	GB 55008-2021	
《建筑与市政工程防水通用规范》	GB 55030-2022	
《混凝土结构设计规范》	GB 50010-2010	(2015版)
《建筑工程抗震设防分类标准》	GB 50223-2008	
《室外给水排水和燃气热力工程抗震设计规范》	GB 50032-2003	
《给水排水工程构筑物结构设计规范》	GB 50069-2002	
《地下工程防水技术规范》	GB 50108-2008	
《混凝土结构耐久性设计规范》	GB/T 50476-2019	
《工业建筑防腐蚀设计标准》	GB/T 50046-2018	
《给水排水工程钢筋混凝土水池结构设计规程》	CECS 138: 2002	

其他国家及行业现行相关设计、施工及验收规范。

2 适用范围

2.1 本图集为钢筋混凝土方形、矩形水池，适用于新建、改建和扩建的生活污水处理工程。

2.2 适用条件

2.2.1 抗震设防烈度：8度及8度以下地区。

2.2.2 覆土条件：本图集的水池池顶及池壁按室内无覆土、室外覆土两种情况考虑，室外池顶最大覆土厚度1.5m。

2.2.3 地基承载力特征值：池顶覆土，$f_{ak}\geq 120kPa$；池顶不覆土，$f_{ak}\geq 100kPa$。

2.2.4 对于地震区的可液化土地基，应按有关规范的要求对地基进行处理。

2.2.5 地下水位：室外地下水允许高出基础筏板顶部1.0m（即地下水位-3.0m）

2.3 水池结构施工时与工艺、设备、电气、建筑等其他各专业图纸配合施工。

2.4 本图集适用于均匀地基。设计之前，需掌握勘察资料，决定是否要进行地基处理。

3 设计条件

3.1 池顶活荷载标准值取值：室内池顶无覆土5kN/m²，室外池顶覆土10kN/m²，不考虑车辆荷载。

3.2 池边活荷载标准值取值：室外10kN/m²。

3.3 土质条件：抗浮验算时池顶覆土重度取16kN/m³；强度计算时池顶覆土重度取18kN/m³；池壁侧向土压力计算时，地下水以上土的重度取18kN/m³；地下水以下土的重度取10kN/m³；土的折算内摩擦角φ取20°。

3.4 混凝土重度：抗浮验算混凝土重度取值25kN/m³；强度计算混凝土重度取值26kN/m³。

3.5 设计使用年限50年。

3.6 结构安全等级为二级，结构重要性系数取1.0，限制裂缝宽度$W_{max}\leq 0.2mm$。

3.7 抗震设防类别为标准设防类，混凝土构件抗震等级为三级。

3.8 地基基础设计：室内为丙级，室外为乙级。

4 材料

4.1 钢筋，钢筋强度标准值要具有不小于95%的保证率。

4.1.1 Φ为HPB300级，抗拉屈服强度设计值270N/mm²。

4.1.2 Φ为HRB400级，抗拉屈服强度设计值360N/mm²。

4.4.3 钢筋的抗拉强度实测值与屈服强度实测值的比值不小于1.25。

4.1.4 钢筋的屈服强度实测值与强度标准值的比值不大于1.30。

4.2 混凝土，混凝土强度标准值要具有不小于95%的保证率。

钢筋混凝土调节池、污泥池结构设计说明(一)						图集号	新22S7
审核	[illegible]	校对	[illegible]	设计	[illegible]	页 次	C42

钢筋混凝土调节池、污泥池结构设计说明

4.2.1 构件的混凝土强度等级如下:

基础垫层	池体（底板、壁板、盖板、支柱）	包管	填充素砼	抗渗等级	抗冻等级
C20聚合物水泥混凝土厚度100mm	室内C35	C30	C30	P10	室内F150
	室外C40				室外F200

4.2.2 混凝土结构的环境类别：构筑物（水池）：地面以下为五类；地面以上为二b类，与池内水接触面为五类。

4.2.3 构筑物（水池）钢筋保护层厚度:

构件	底板	池壁	顶板	柱、梁
厚度	50mm	50mm	35mm	40mm

4.2.4 混凝土耐久性要求:

1 混凝土的耐久性应满足《混凝土结构设计规范》GB 50010第3.5.3条的规定。

2 混凝土原材料的选用需符合《混凝土结构耐久性设计规范》GB/T 50476的要求。

3 对于地下部分，地下水和场地土对钢筋和混凝土具有腐蚀性的地区，混凝土结构的耐久性要求《工业建筑防腐蚀设计标准》GB/T 50046第4.2.3条的规定。

4 水泥应优先采用普通硅酸盐水泥,不得采用火山灰质硅酸盐水泥和粉煤灰质硅酸盐水泥，水泥标号不得低于42.5。

5 水池混凝土含碱量最大限值应满足《混凝土碱含量限值标准》CECS 53的规定。

6 水池混凝土浇筑时必须振捣密实，不得漏振，不得采用氯盐作为防冻、早强的掺合料。

4.2.5 为增强混凝土抗裂、抗渗能力，混凝土内统一掺入一定比例的补偿收缩抗裂防水剂。混凝土的配比，外加剂的掺入量及施工注意事项参照《混凝土外加剂应用技术规范》（GB 50119-2013）。补偿收缩混凝土的限制膨胀率应符合《补偿收缩混凝土应用技术规程》（JGJ/T 178-2009）表 3.0.3的规定。

4.3 其他

4.3.1 预埋板宜采用Q235等级为B级的钢板。预埋件及吊钩钢筋不得使用冷加工钢筋。

4.3.2 对钢材、水泥、止水带、密封膏等建筑材料应进行严格的材质检验，确保合格后方可使用。

5 地基及基础

5.1 地基承载力特征值：池顶覆土，fak≥120kPa；池顶不覆土，fak≥100kPa。

5.2 基坑开挖、验槽及回填:

5.2.1 应由承包商根据相关图纸负责土方开挖，开挖顺序应与施工降水、基础施工相协调。

5.2.2 开挖基坑时应注意边坡稳定，定期观察其对周围道路、市政设施和建筑物有无不利影响；基坑较深、非自然放坡开挖时，基坑支护应由有资质的单位做专门设计，基坑支护系统应确保场区内外原有建筑安全无损并保证人员安全。

5.2.3 采用机械挖土时严禁扰动基底持力层，施工时保留不少于300mm厚土层，人工挖至基底标高，若扰动基底持力层，通知勘察、设计、监理、和业主等单位协商，根据具体情况进行处理。

5.2.4 基坑开挖后、基础施工前应通知地质勘探、监理、设计等有关单位共同验槽，确定持力层准确无误后，方可进行施工。基槽检验采用触探或其他方法。当发现与勘察报告和设计文件不一致或遇到异常情况时，应结合地质条件提出处理意见处理。验槽合格后方可继续施工。

5.2.5 如与地质报告不符或遇特殊土层如井坑,地沟等不良地质，应在监理人员的主持下会同勘察、设计等有关人员提出处理意见,并形成必要的技术文件；验槽之后应尽快对基坑进行封闭,避免水浸和暴露,并应及时进行地下结构的施工。

5.3 回填土要求:

5.3.1 水池土建及满水试验完成后，覆土回填工作应沿四周分层均匀回填，防止超填。对于设置在地下水地区的水池应在试水合格后立即回填。水池回填应符合《给水排水构筑物施工及验收规范》的规定。回填土压实系数不低于0.95

钢筋混凝土调节池、污泥池结构设计说明(二)						图集号	新22S7
审核	和叶旭	校对	郭生成	设计	多	页 次	C43

钢筋混凝土调节池、污泥池结构设计说明

（另有要求应注明）。

5.3.2 如回填区位于道路下，则回填土压实应符合有关现行国家道路标准的要求。已建好的水池必须及时回填，不可长期暴露。

5.3.3 施工过程中，应保证地下水位降到基底标高下0.5m处，建议采用井点降水等降水措施。

6 钢筋混凝土构件

6.1 标准构造详图按自治区2022系列结构标准设计图集《钢筋混凝土结构构造》新22G02采用。

6.2 钢筋锚固长度详新22G02，选用等级见本说明设计条件3.7条。

6.3 钢筋的连接

6.3.1 梁、柱：采用平法表示的结构部分应满足所选用平法国标图集22G101-1的规定，其中框架柱采用等强对接焊，其它部分参照《建筑物抗震构造详图》（20G329-1）的要求。

6.3.2 构筑物（水池）：环形池壁环向钢筋必须采用焊接连接；受力钢筋接头优先采用焊接接头。采用焊接接头的钢筋，焊接长度：单面焊不小于10d，双面焊不小不小于5d（d为钢筋直径）。焊接接采用焊接接头的钢筋，焊接长度：单面焊不小于10d，双面焊不小于5d（d为钢筋直径）。焊接接头应相互错开，焊接接头应符合《混凝土结构设计规范》GB 50010第8.4.8条的规定。

6.3.3 预埋防水套管、翼环除注明外做法见《防水套管》（02S404）刚性防水套管（A型）及翼环，池壁留洞同时将防水套管、翼环预埋上，并满足耐腐蚀要求。池壁洞口钢筋加强大样详见附图。池壁上留洞φ<300池壁配筋绕过即可，详见附图。钢筋必须截断时，应与孔洞口加固环筋焊接。

6.3.4 池底板构造详22G101-3，封边构造详该图集P2-37（a）方式；池壁钢筋在基础中构造详22G101-3 p2～8。

6.3.5 非预应力梁可按如下要求预起拱：

1 梁净跨≥6m时，按1/500净跨起拱。

7 防腐、防水、饰面做法

7.1 水池基础底板及与腐蚀性土（水）接触的池壁外侧防腐做法如下：

腐蚀等级	基础垫层材料	外表面防护
强	C20聚合物水泥混凝土，厚度100mm	环氧沥青或聚氨酯沥青涂层厚度≥500μm
中		沥青冷底子油两遍，沥青胶泥涂层厚度≥500μm
弱	C20混凝土，厚度100mm	沥青冷底子油两遍，沥青胶泥涂层厚度≥300μm

7.2 水池防水等级为：二级。

7.3 水池基础底板及池壁外侧宜采用自粘性防水卷材，详图集《新22J08》。

7.4 水池内表面宜采用柔性防腐防水涂料厚度≥2mm。

7.4.1 柔性防水防腐涂料须满足《地下工程防水技术规范》GB 50108第4.4节的要求及《工业建筑防腐蚀设计标准》GB/T 50046第7.10节的要求。

8 施工注意事项

8.1 混凝土结构拆模不得少于5天。混凝土达设计强度前应有专人定时认真洒水养护，洒水养护时间不得少于14天，水池不得长期在干燥环境下曝晒， 以防止干缩裂缝的产生。竣工后因故不能及时投产时，也不得空池晾晒，冬季需人工破冰。

8.2 构筑物（水池）质量合格后及时填土，四周均匀回填，分层夯实（压实系数≥0.95）至设计标高，然后沿池周边做800mm宽散水（按当地习惯做法施工）。

8.3 水池池壁与底板施工缝应留在距底板顶面0.5m以上处并应避开池壁底端的抹角斜钢筋，不得在池壁与池底交接处设水平施工缝 。施工缝操做必须严格按施工规范要求进行。施工缝内设钢板止水带，止水带应平整，表面油污、铁锈清除干净，不得有砂眼，钉孔钢板止水带必须固定稳固，防止偏移。接头处采用焊接，搭接长度不得小于20mm，且必须采用双面焊接。钢板止水带采用3mm厚钢板，宽度400mm。

钢筋混凝土调节池、污泥池结构设计说明(三)						图集号	新22S7
审核	和计钿	校对	郭生成	设计	多瑞	页 次	C44

钢筋混凝土调节池、污泥池结构设计说明

8.4 水池混凝土拆模后平整光滑可不做抹面处理，否则应凿毛后水泥砂浆抹面压光20mm厚。

8.5 走道板顶面做20mm厚1:3水泥砂浆抹面压光。

8.6 本图集已作钢筋表，请施工单位按图纸所示要求下料，所需架立筋请设计单位自行考虑。

8.7 施工前必须做好施工准备，包括现场调研，编制施工组织设计及施工技术措施，如施工排水、基坑开挖、深基坑支护、基坑降水等。抗渗混凝土宜避开高温或低温季节施工。施工时应配合其他专业图纸施工。

8.8 浇筑混凝土前应将扶梯、墙管和吊攀等预埋件按图预先埋设牢固，防止浇筑混凝土时松动，安装附属设备以前，预埋孔洞应密切配合模板图、工艺图事先留出，不得事后敲凿，各种预埋螺栓不详处参照工艺部分或厂家详图进行。

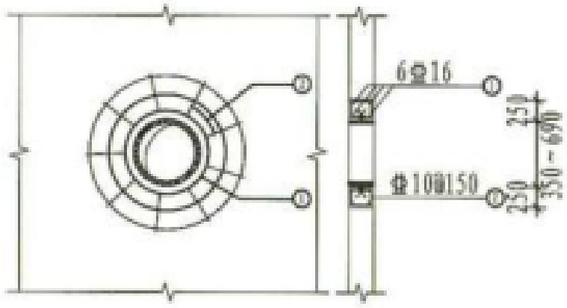
8.9 穿墙套管应设置止水环，止水环必须满焊严密，混凝土必须捣实。未经说明的套管选用刚性防水切断，与加固筋焊牢。做法详标准图02S404浇捣混凝土之前必需检查所有预埋件，穿墙套管放置是否准确，不得遗漏，不允许事后凿洞温或低温季节施工。施工时应配合其他专业图纸施工。

9 池体试水试验说明

构筑物（水池）全部完工后，并待混凝土达到设计强度后方准试水，向水池内充水分三次进行，第一次充水为设计水深的1/3，达到1/3前先充水至池壁底部的施工缝以上，检查底板的抗渗质量，当无明显渗漏时再充水至1/3设计水深，第二次充水为设计水深的2/3，第三次充水为设计水深；充水速度不宜大于50吨/小时，水位上升速率不得大于2m/d，相邻每次充水的间隔时间不得小于24h，期间观察有无沉降、渗漏裂缝等现象发现问题应停止充水，找出过程中和充水以后，应对水池做外观检查，发现渗水量过大时，应停止充水，待做出处理后方可继续充水。试水合格后，池壁外侧方可回填土方。池内至少要留有500mm高水层，以保持池内湿润状态。

10 使用注意事项

所有设备基础应待设备确定后再施工。



预埋DN350～600套管处壁板加固

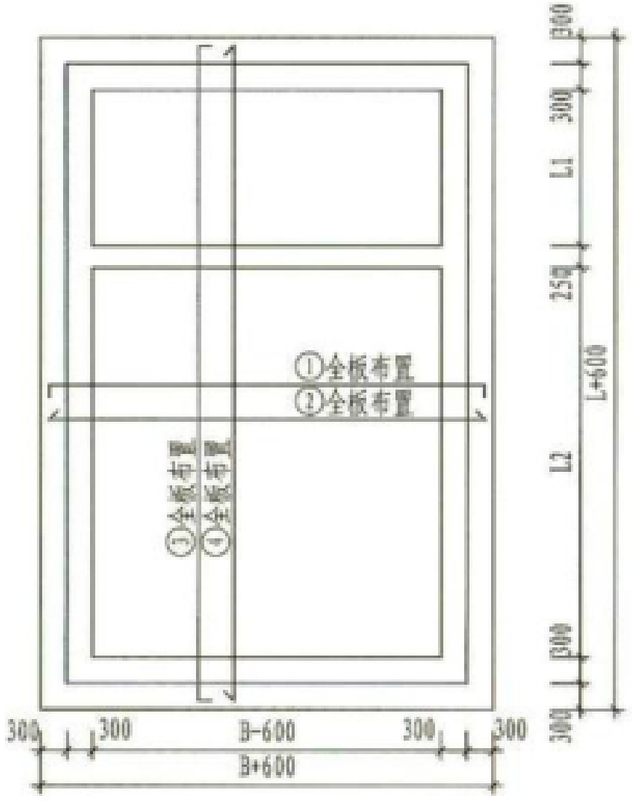


池壁开洞≤300时钢筋大样

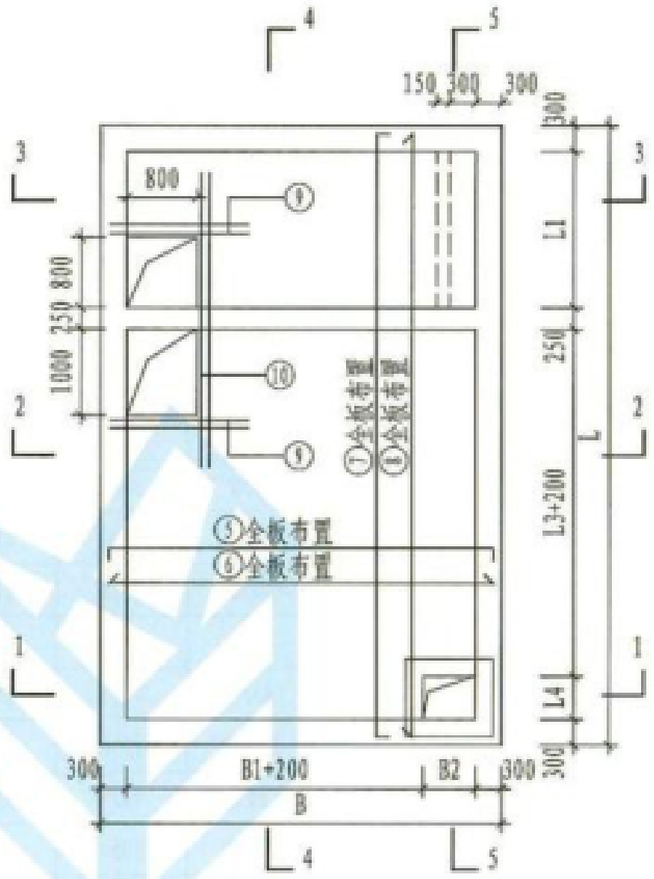
钢筋混凝土调节池、污泥池结构设计说明(四)						图集号	新22S7
审核	李叶钿	校对	郭宝成	设计	多洲	页 次	C45

钢筋混凝土调节池、污泥池选型一览表

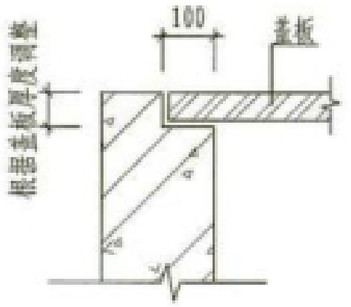
序号	日处理水量 (m^3/h)	总长度 L（mm）	污泥池长度 L1（mm）	调节池长度 L2（mm）	长度 L3（mm）	格栅渠长度 L4（mm）	总宽度 B（mm）	宽度 B1（mm）	格栅渠宽度 B2（mm）
1	1.0	3800	800	2150	1450	500	2750	1450	500
2	2.0	4525	1025	2650	1950	500	3950	2650	500
3	3.0	5975	1475	3650	2950	500	4150	2850	500
4	4.0	7425	1925	4650	3950	500	4300	3000	500
5	6.0	7425	1875	4700	5500	2000	5150	3750	600
6	8.0	9600	2500	6250	4050	2000	5150	3750	600
7	10.0	11050	2500	7700	5500	2000	5150	3750	600
8	12.5	13225	3050	9325	7125	2000	5150	3750	600
9	14.5	14675	3275	10550	8350	2000	5150	3750	600
10	16.5	16850	3950	12050	9850	2000	5150	3750	600
11	19.0	10325	2225	7250	5050	2000	8150	6750	600
12	21.0	11050	2400	7800	5600	2000	8450	7050	600



1.0～16.5m³/h调节池、污泥池(室内)底板配筋示意图

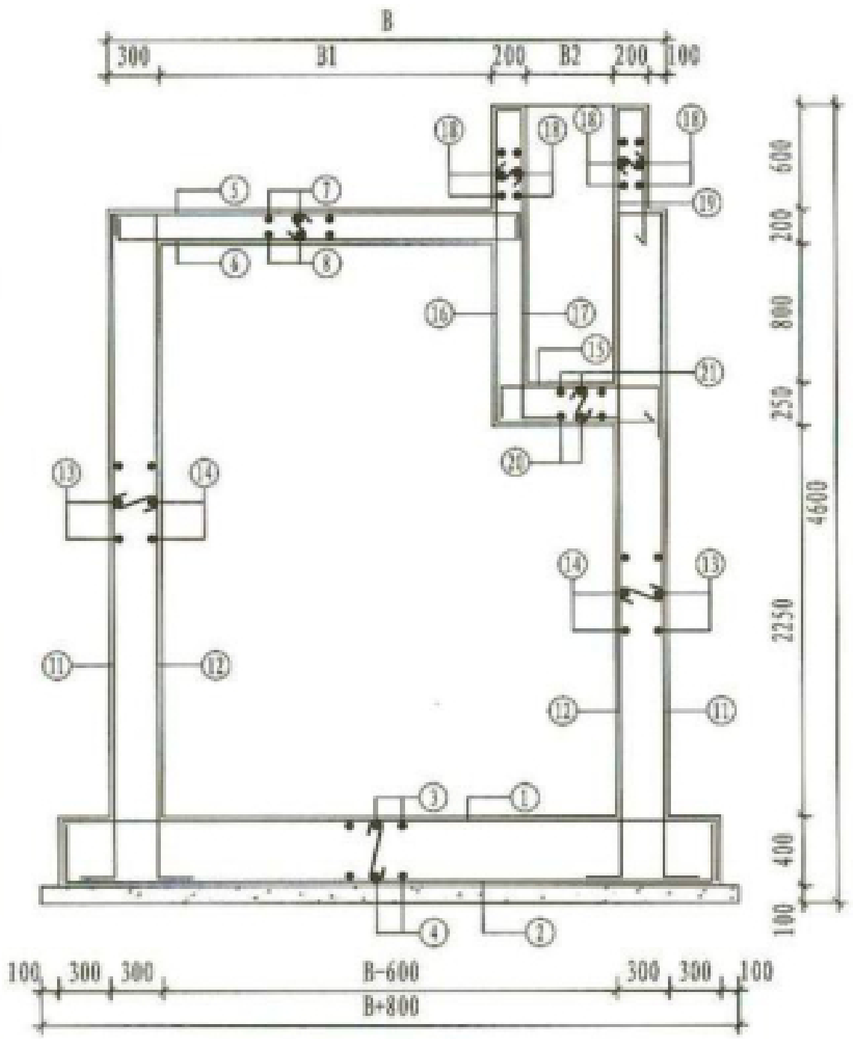


1.0～16.5m³/h调节池、污泥池(室内)顶板配筋示意图

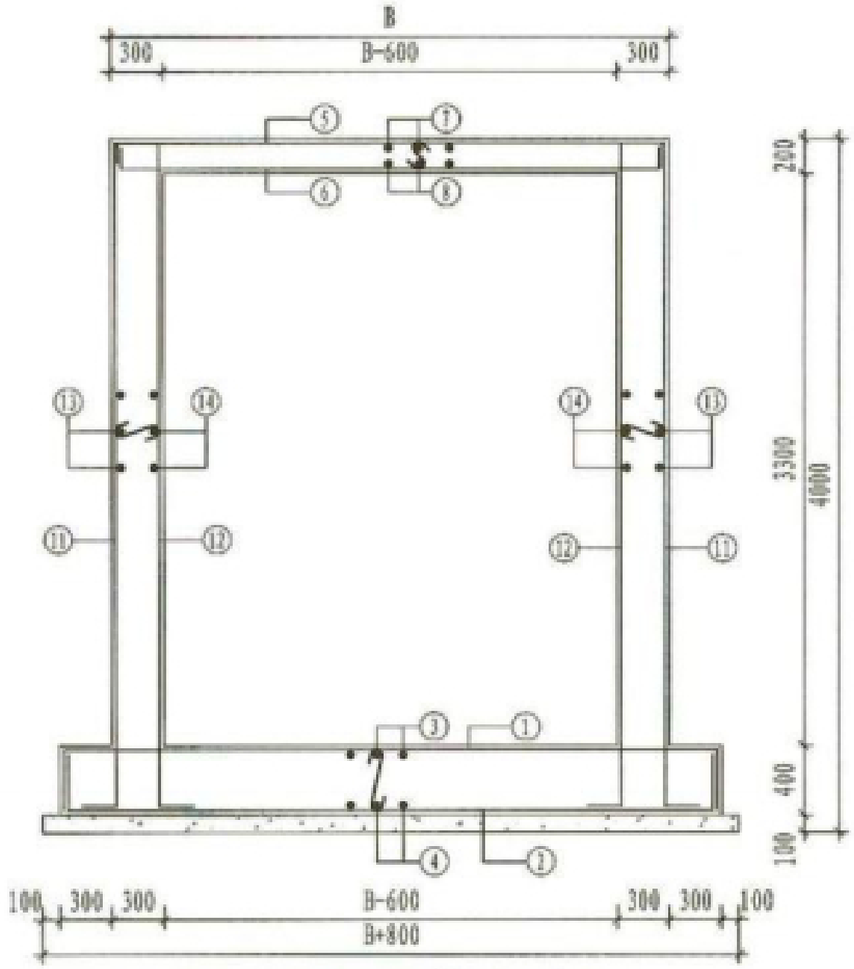


盖板企口大样图

1.0～16.5m³/h调节池、污泥池(室内)底板、顶板配筋示意图						图集号	新22S7
审核		校对		设计		页 次	C47



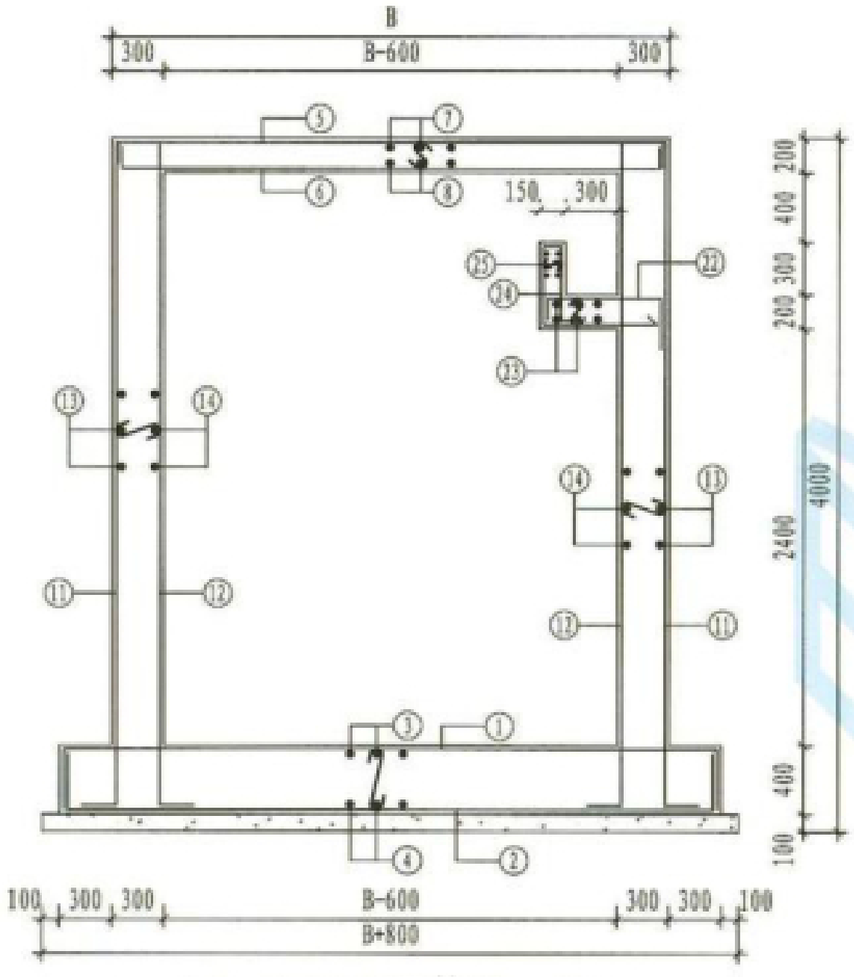
1.0~16.5m³/h调节池、污泥池(室内)1-1剖面图



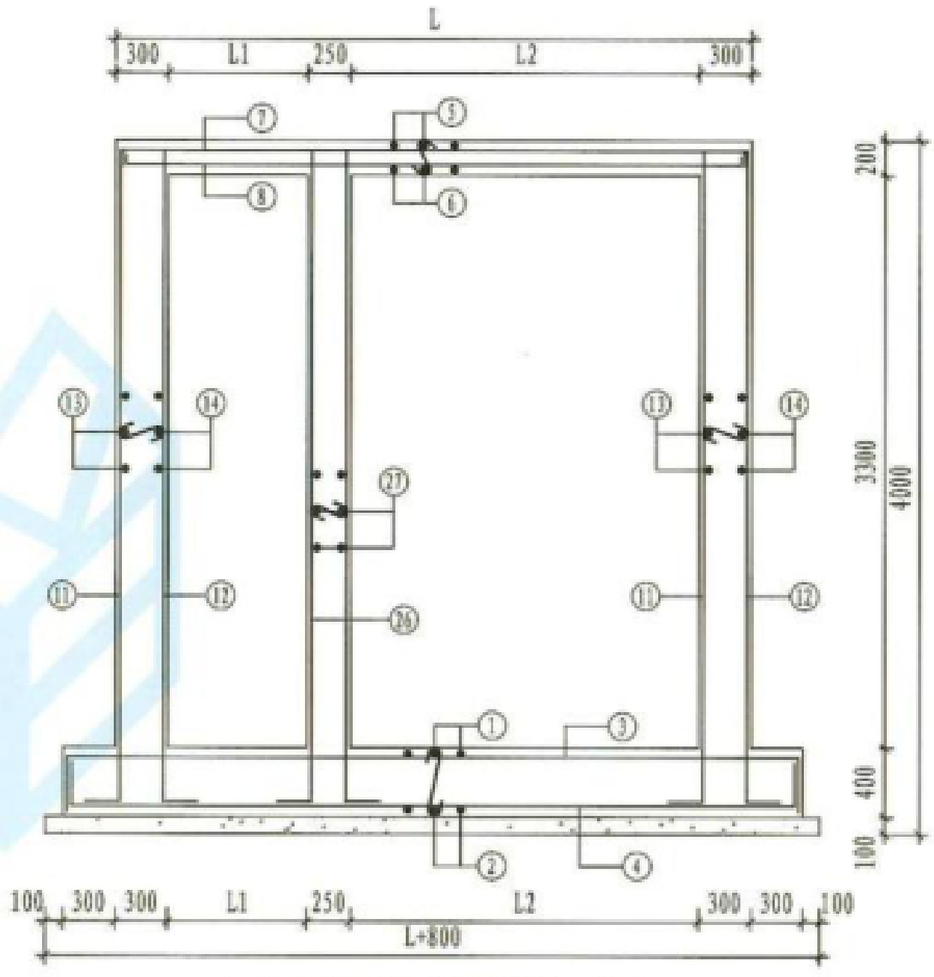
1.0~16.5m³/h调节池、污泥池(室内)2-2剖面图

注:
1 所有钢筋均应满足锚固长度。
2 未标注S箍均为Φ8@300x300。

1.0~16.5m³/h调节池、污泥池(室内)1-1、2-2剖面图						图集号	新22S7
审核	孙叶如	校对	郭生成	设计	多坤	页次	C48



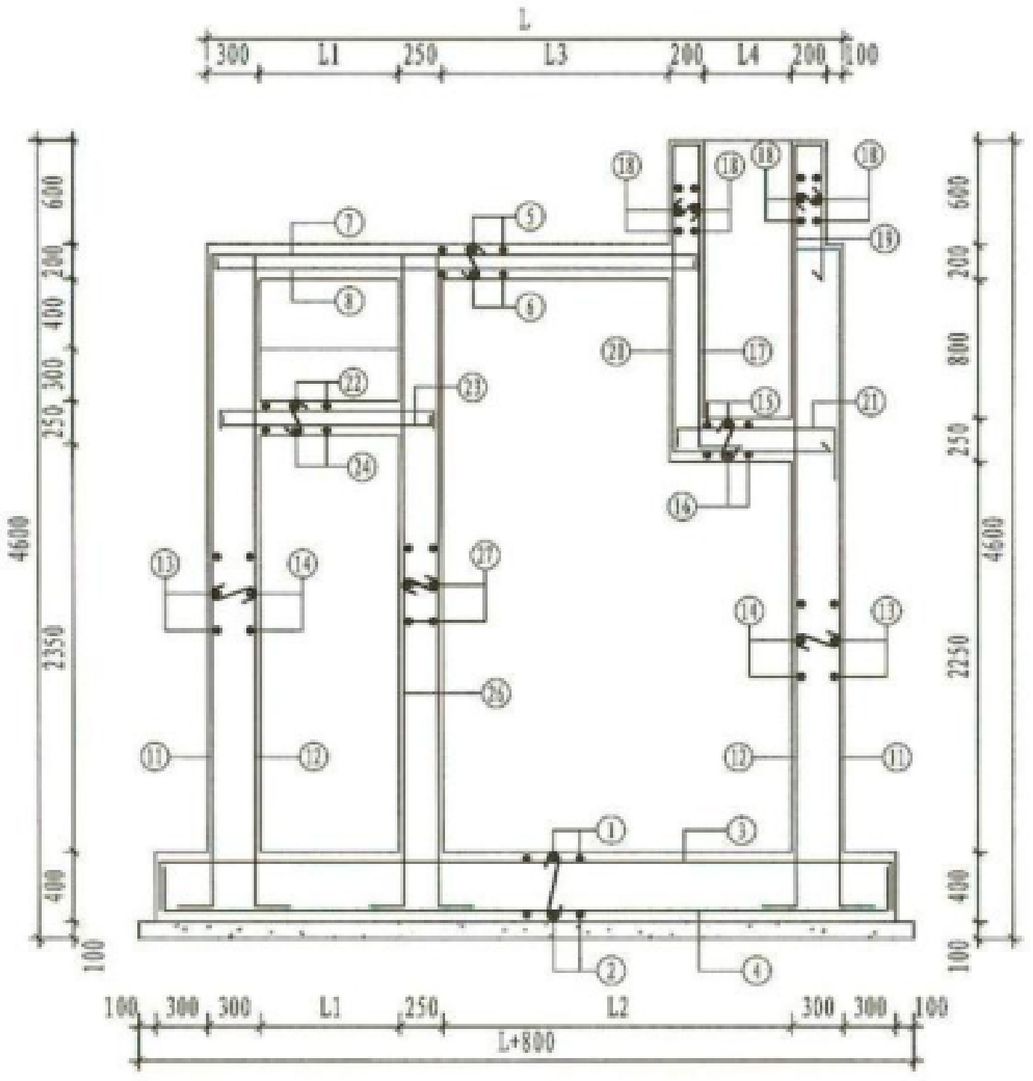
1.0~16.5m³/h调节池、污泥池(室内)3-3剖面图



1.0~16.5m³/h调节池、污泥池(室内)4-4剖面图

注:
1 所有钢筋均应满足锚固长度。
2 未标注S筋均为Φ8@300x300。

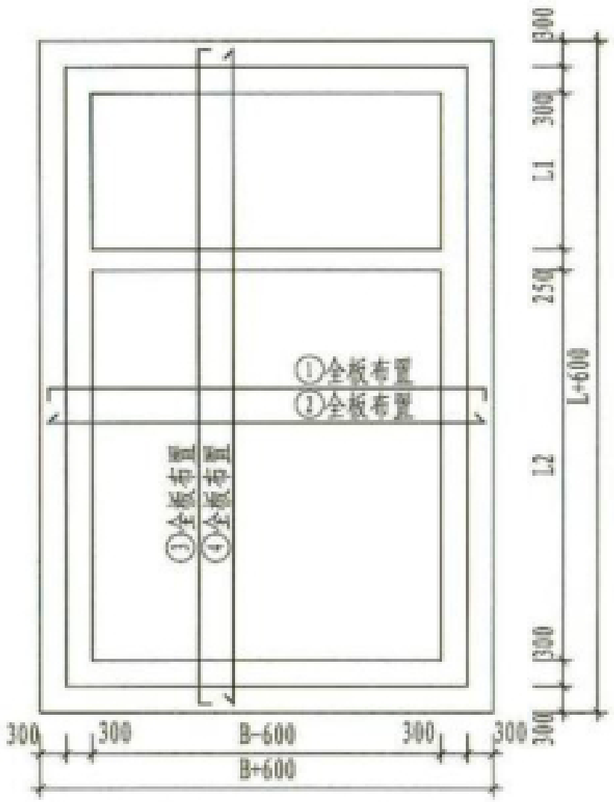
1.0~16.5m³/h调节池、污泥池(室内)3-3、4-4剖面图						图集号	新22S7
审核	孔计伯	校对	郭建成	设计	多洲	页 次	C49



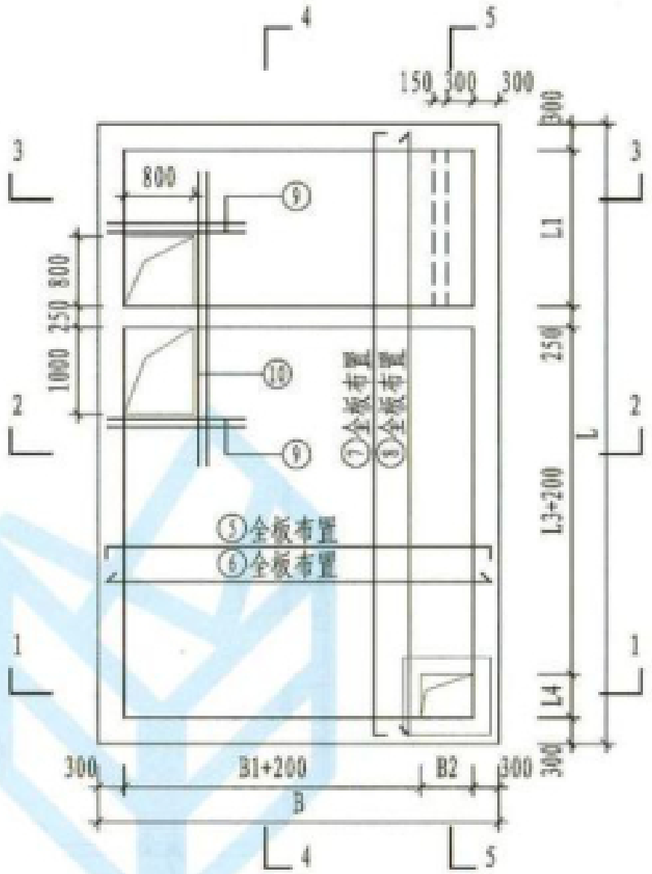
1.0~16.5m³/h调节池、污泥池(室内)5-5剖面图

注:
1 所有钢筋均应满足锚固长度。
2 未标注S筋均为Φ8@300x300。

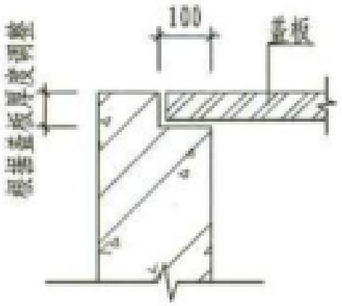
1.0~16.5m³/h调节池、污泥池(室内)5-5剖面图						图集号	新22S7
审核	和叶钿	校对	郭生成	设计	多	页 次	C50



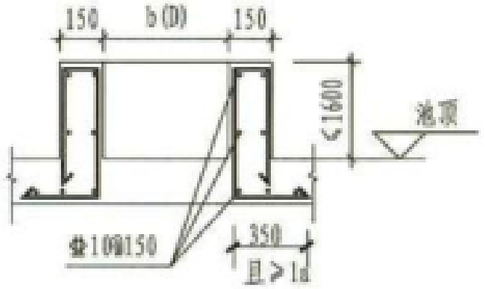
1.0~16.5m³/h调节池、污泥池(室外)底板配筋示意图



1.0~16.5m³/h调节池、污泥池(室外)顶板配筋示意图

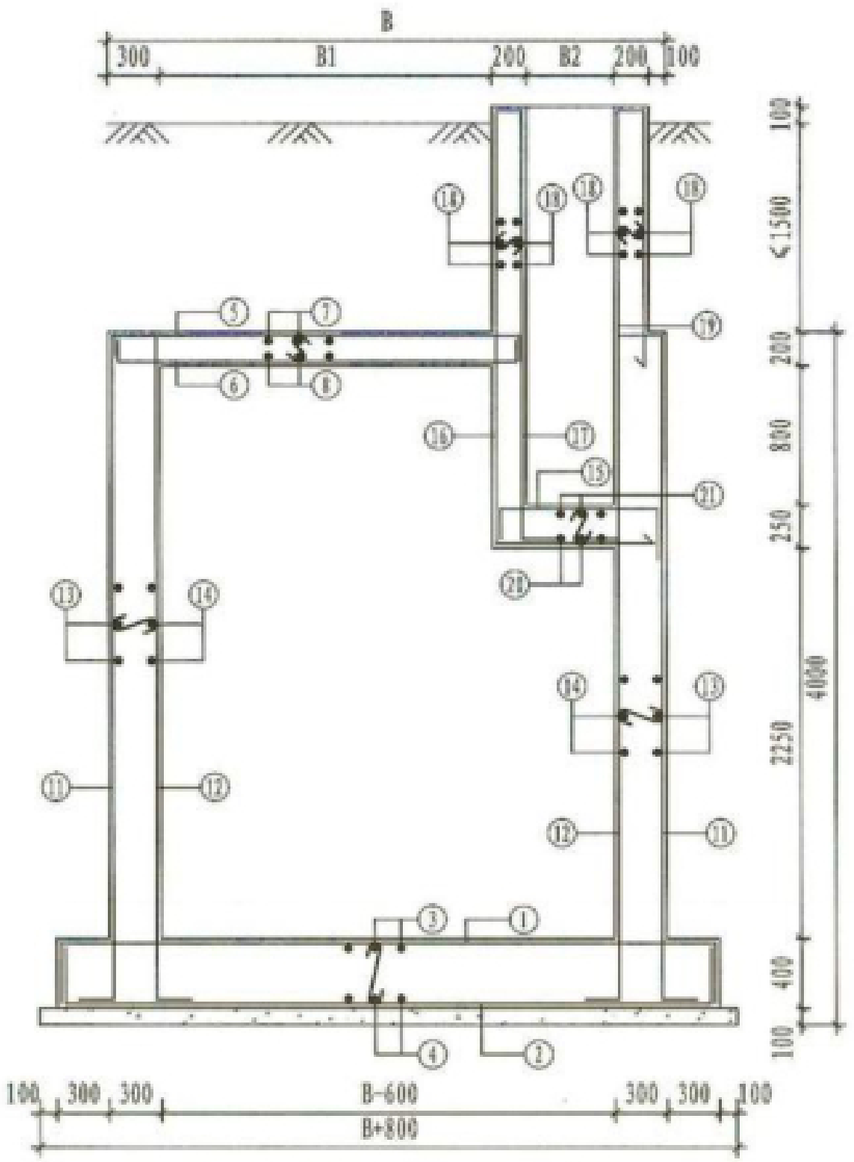


盖板企口大样图

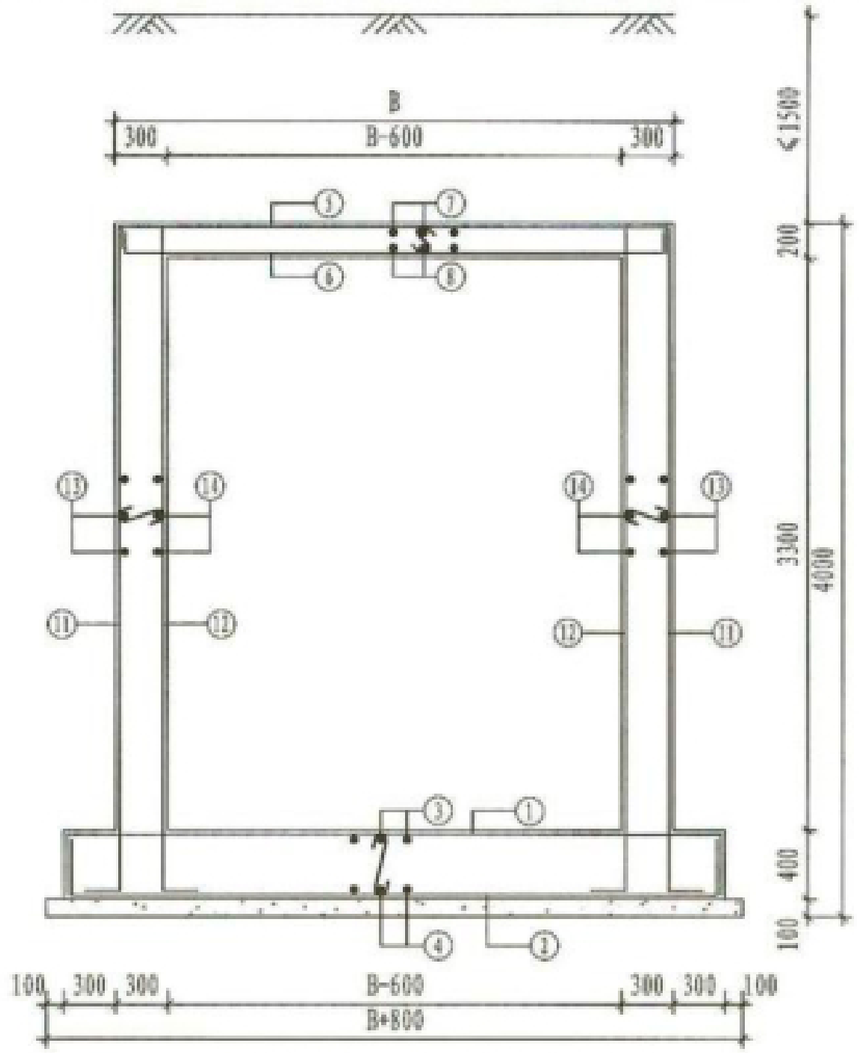


开孔翻板大样

1.0~16.5m³/h调节池、污泥池(室外)底板、顶板配筋示意图						图集号	新22S7
审核	孔竹如	校对	郭建成	设计	多瑞	页 次	C51



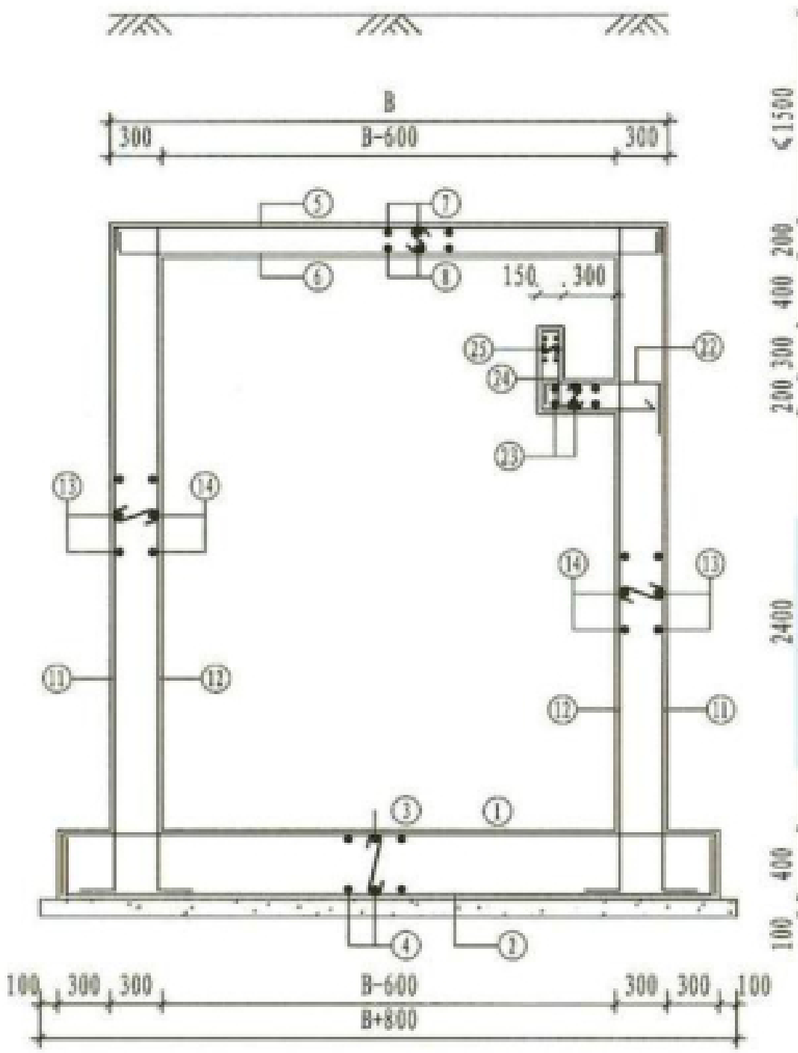
1.0~16.5m³/h调节池、污泥池(室外)1-1剖面图



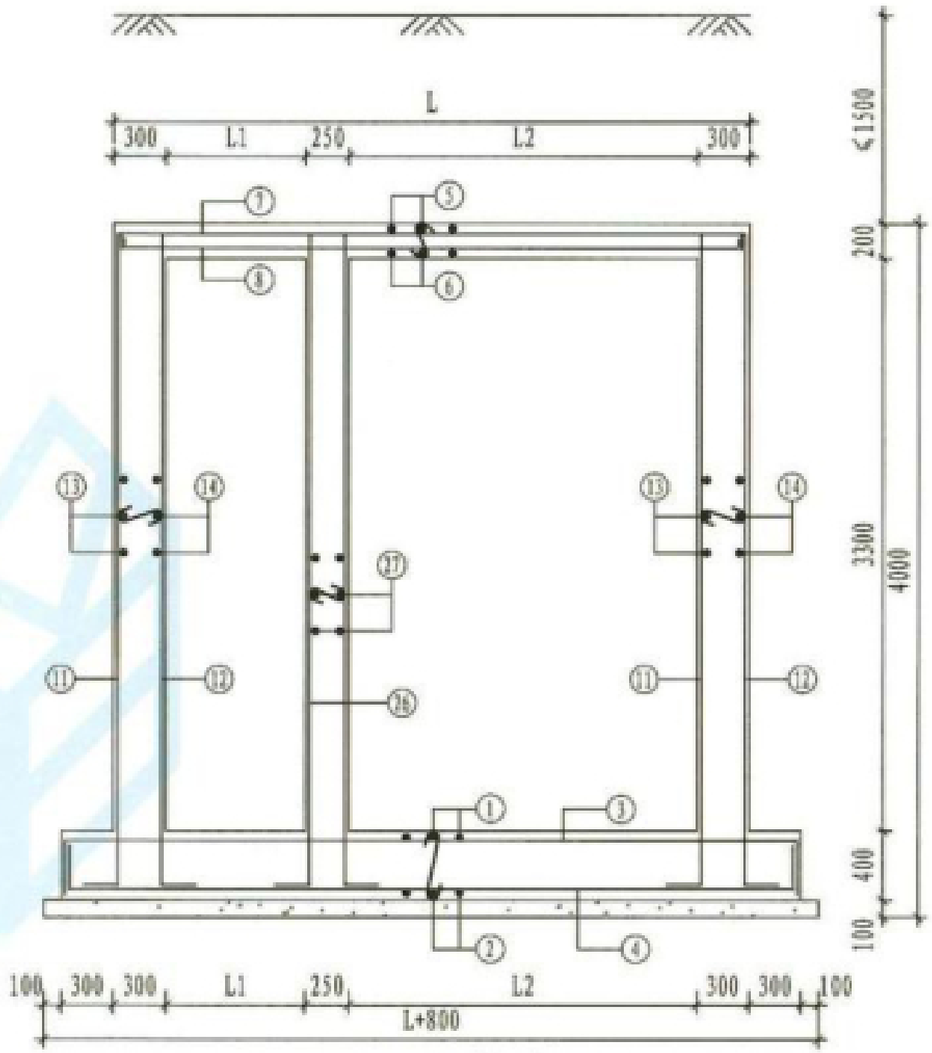
1.0~16.5m³/h调节池、污泥池(室外)2-2剖面图

注:
1 所有钢筋均应满足锚固长度。
2 未标注S筋均为Φ8@300x300。

1.0~16.5m³/h调节池、污泥池(室外)1-1、2-2剖面图						图集号	新22S7
审核	和叶旭	校对	郭建成	设计	多瑞	页次	C52



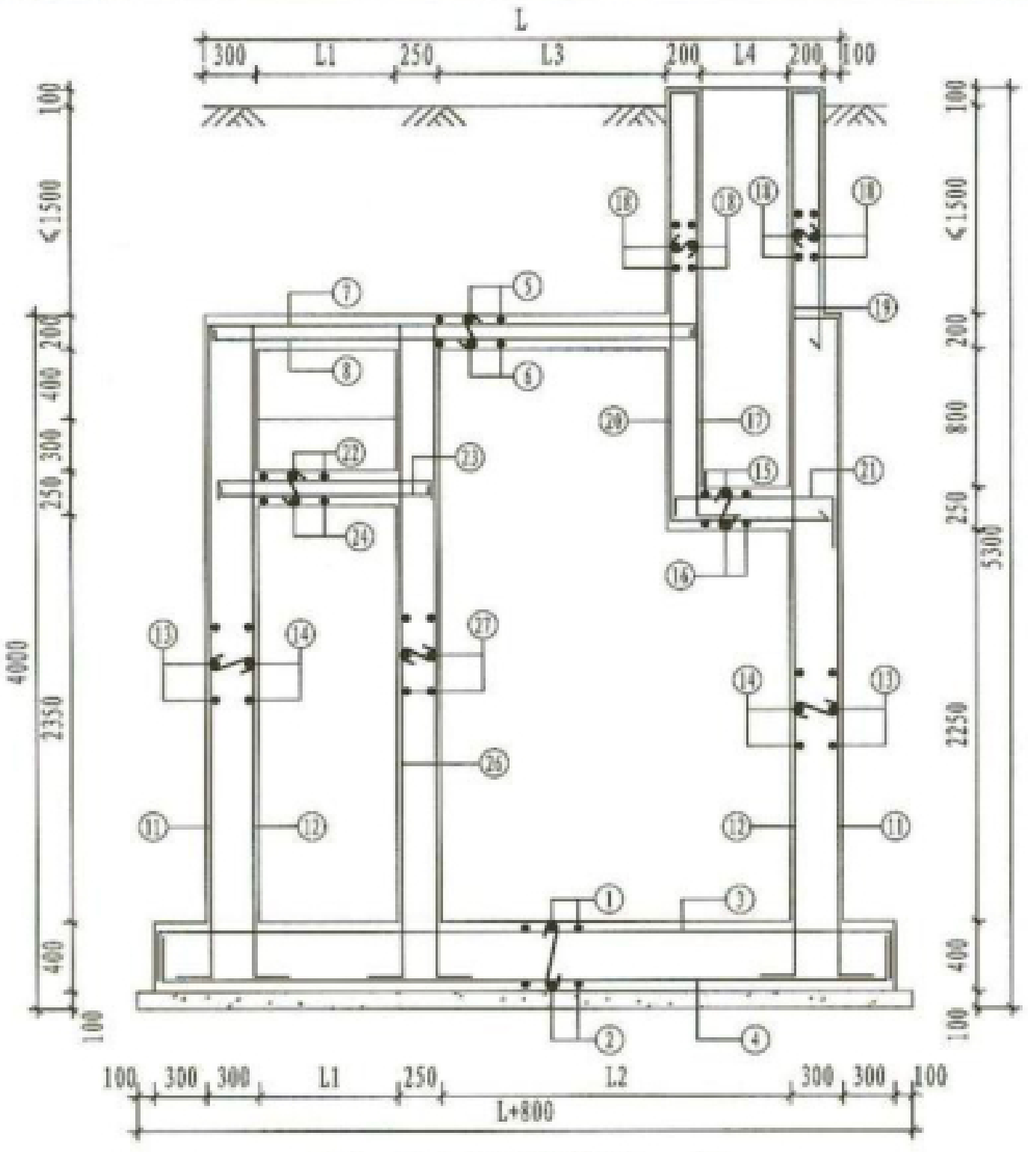
1.0~16.5m³/h调节池、污泥池(室外)3-3剖面图



1.0~16.5m³/h调节池、污泥池(室外)4-4剖面图

注:
1 所有钢筋均应满足锚固长度。
2 未标注S筋均为@8@300x300。

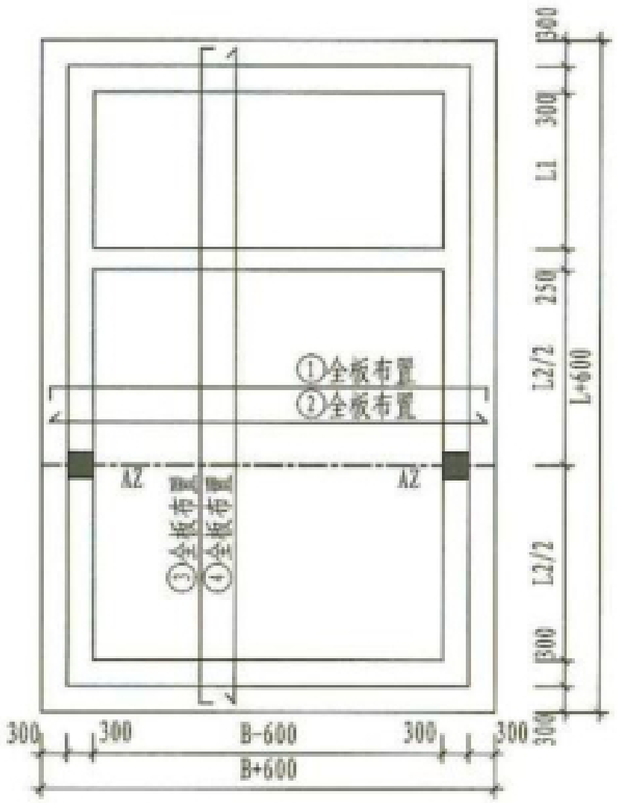
1.0~16.5m³/h调节池、污泥池(室外)3-3、4-4剖面图						图集号	新22S7
审核	李叶旭	校对	郭生成	设计	多瑞	页次	C53



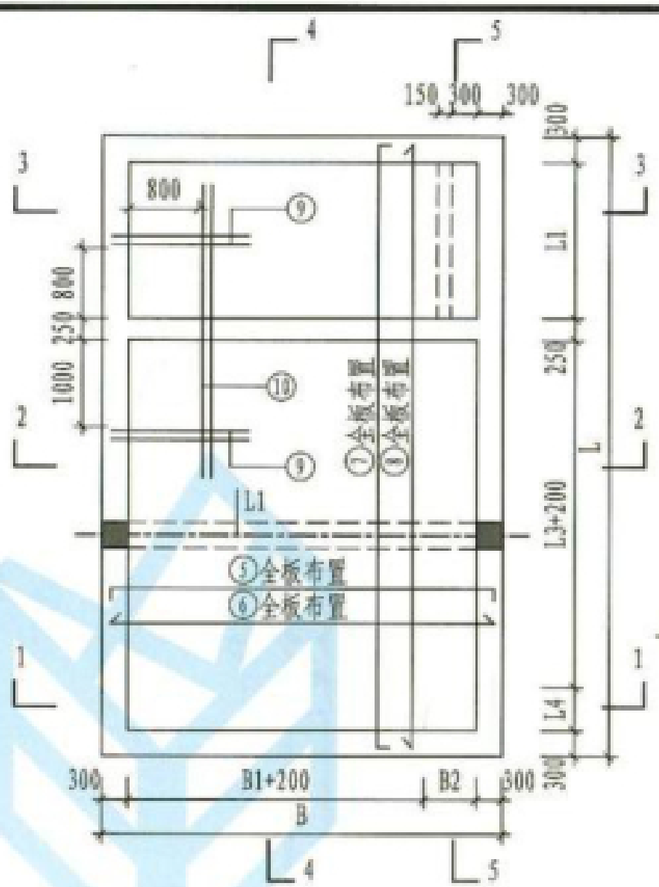
1.0~16.5m³/h调节池、污泥池(室外)5-5剖面图

注:
1 所有钢筋均应满足锚固长度。
2 未标注S筋均为Φ8@300x300。

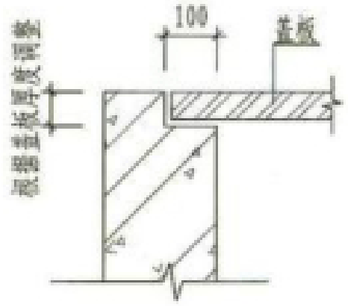
1.0~16.5m³/h调节池、污泥池(室外)5-5剖面图						图集号	新22S7
审核	和叶旭	校对	郭建成	设计	多瑞	页 次	C54

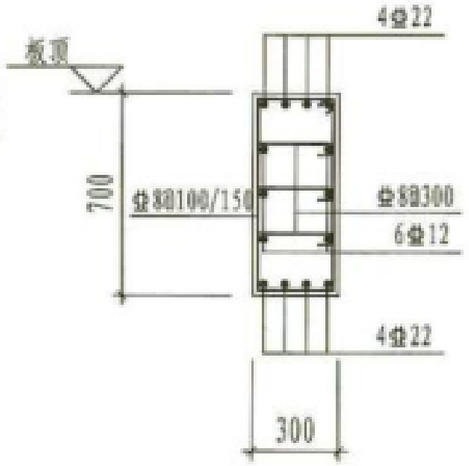


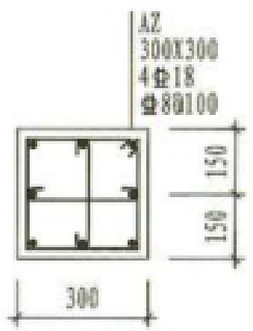
19～21m³/h调节池、污泥池(室内)底板配筋示意图



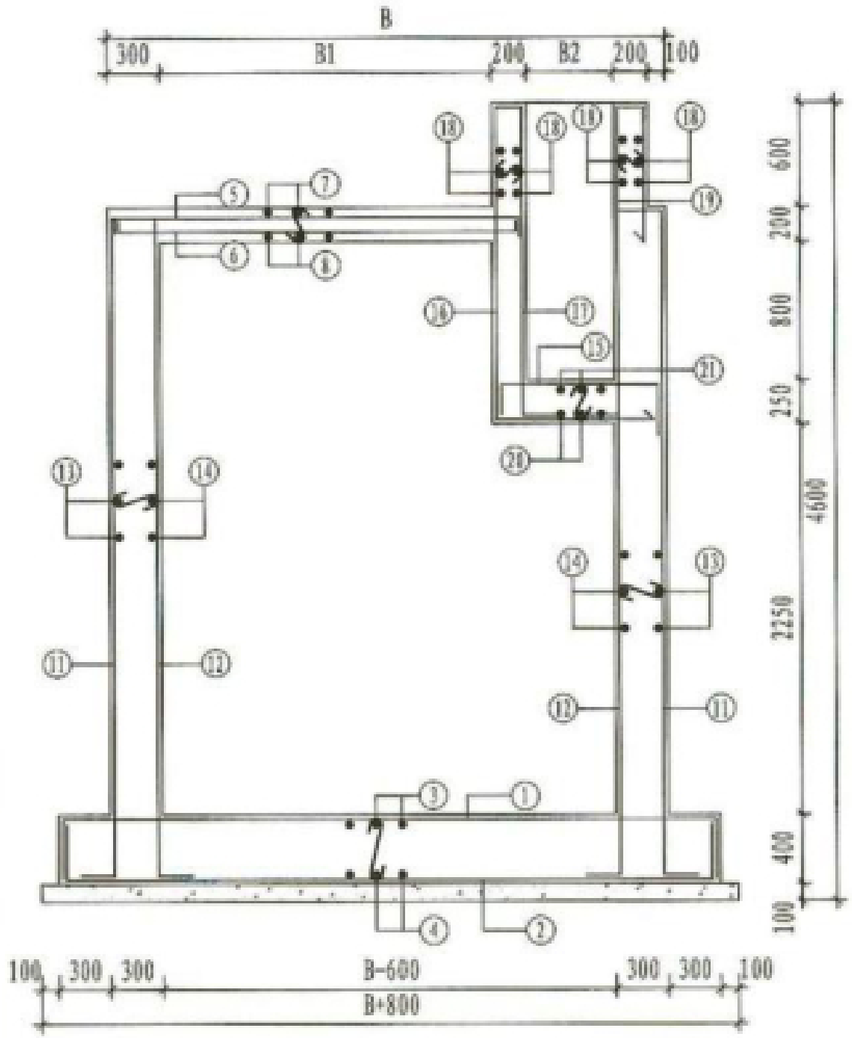
19～21m³/h调节池、污泥池(室内)底板配筋示意图



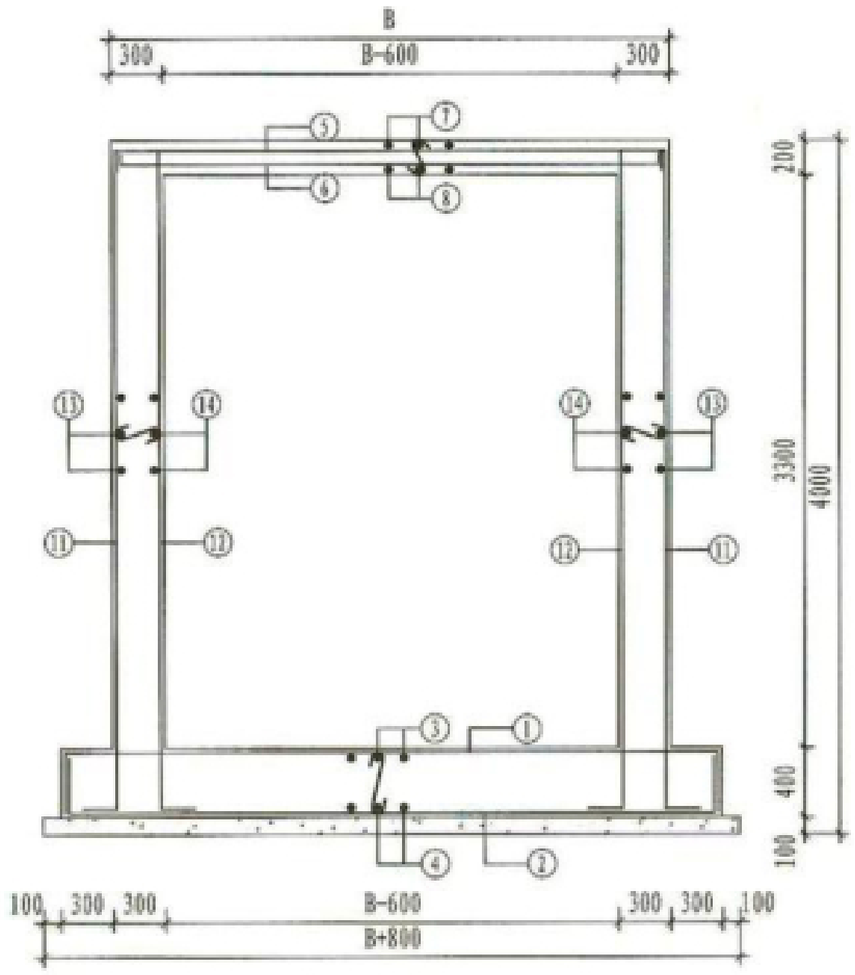




19～21m³/h调节池、污泥池(室内)底板、顶板配筋示意图						图集号	新22S7
审核		校对		设计		页 次	C55



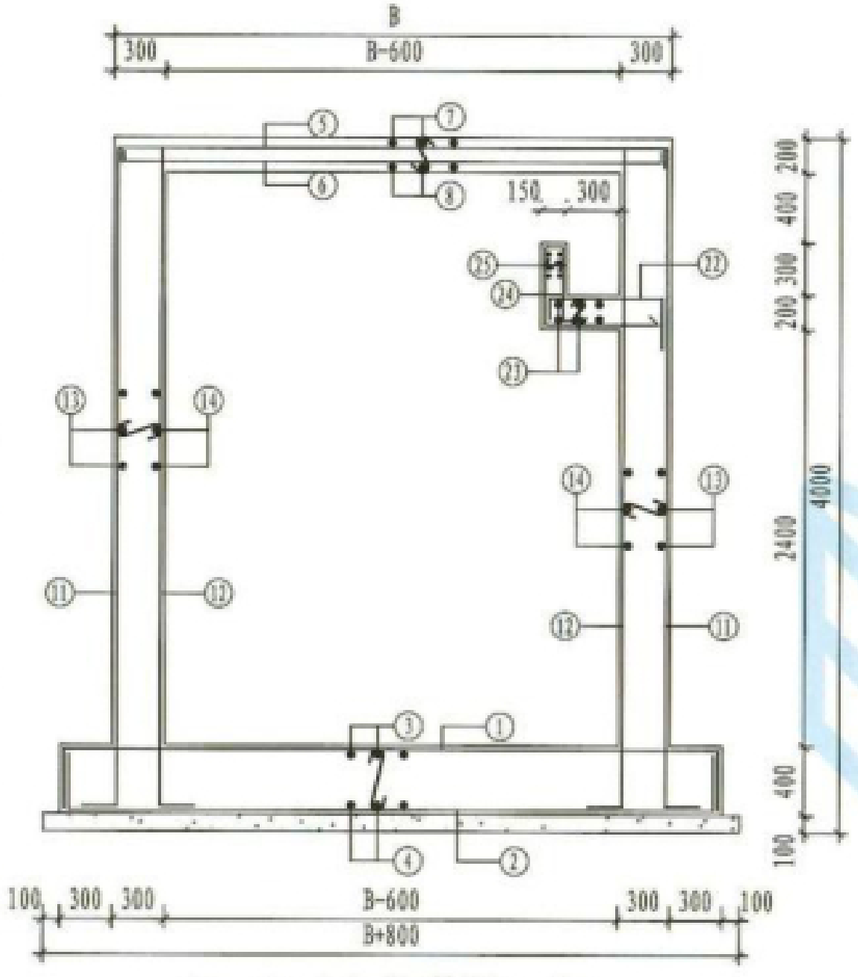
19～21m³/h调节池、污泥池(室内)1-1剖面图



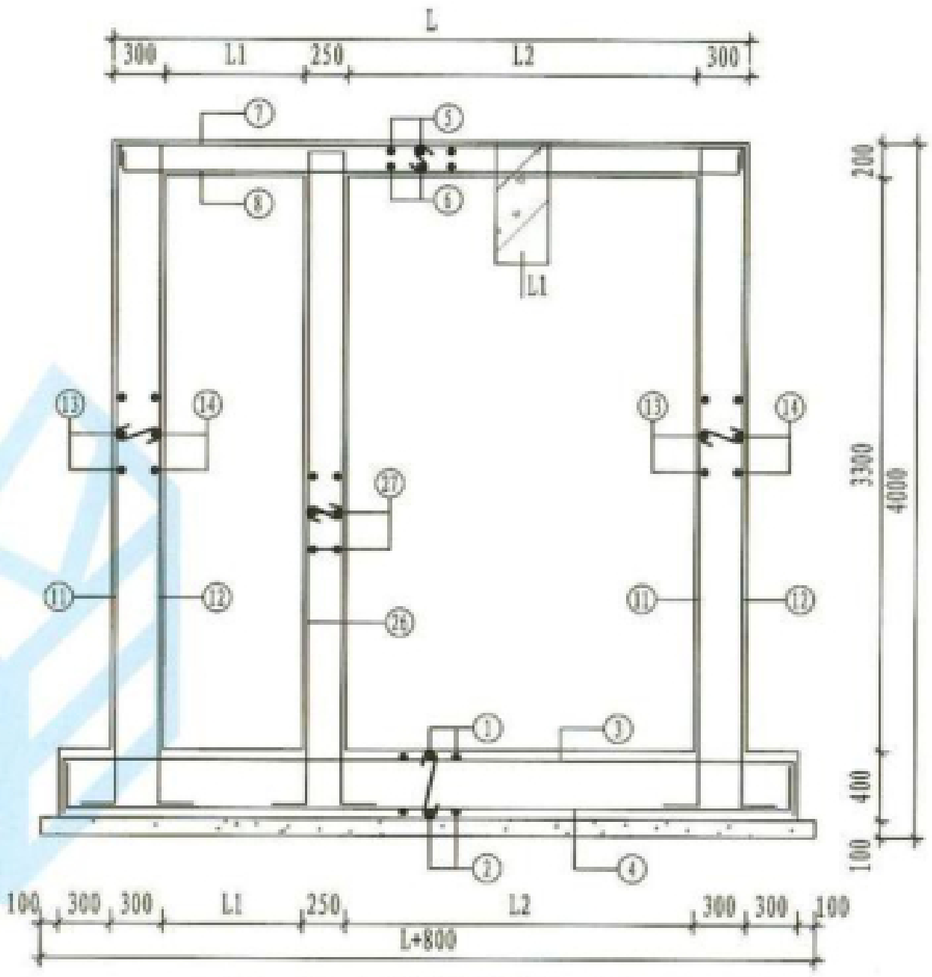
19～21m³/h调节池、污泥池(室内)2-2剖面图

注:
1 所有钢筋均应满足锚固长度。
2 未标注S筋均为@8@300x300。

19～21m³/h调节池、污泥池(室内)1-1、2-2剖面图					图集号	新22S7
审核		校对		设计	页 次	C56



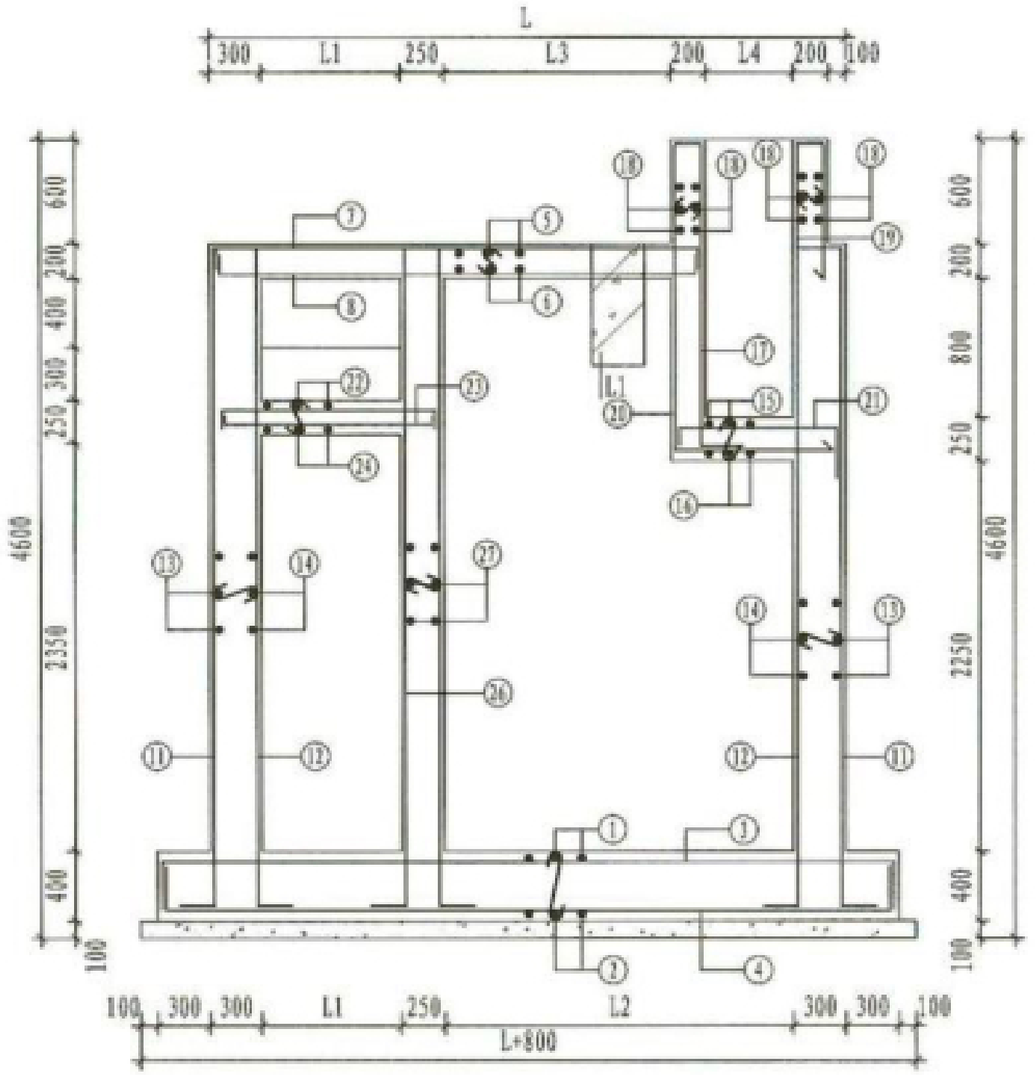
19～21m³/h调节池、污泥池(室内)3-3剖面图



19～21m³/h调节池、污泥池(室内)4-4剖面图

注:
1 所有钢筋均应满足锚固长度。
2 未标注S筋均为Φ8@300x300。

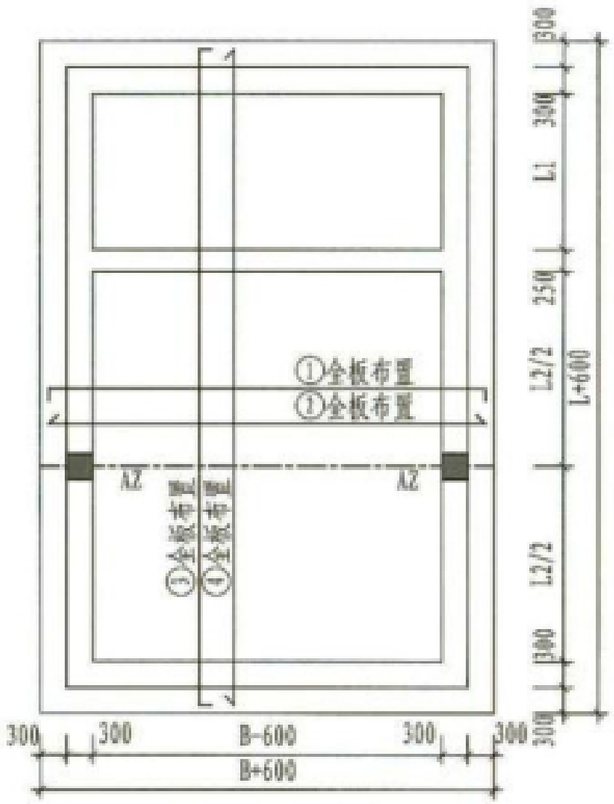
19～21m³/h调节池、污泥池(室内)3-3、4-4剖面图					图集号	新22S7
审核		校对		设计	页 次	C57



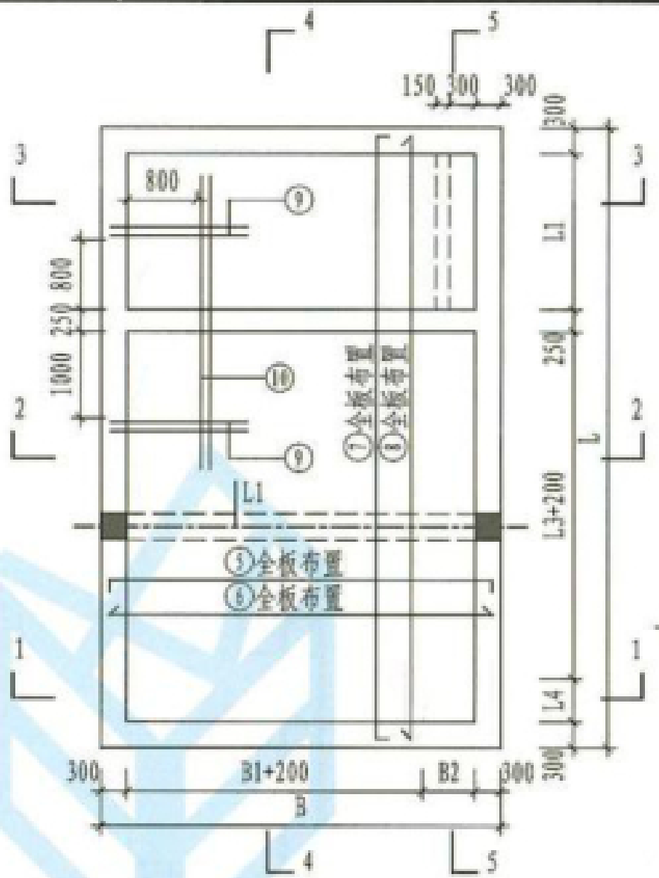
19～21m³/h调节池、污泥池(室内)5-5剖面图

注:
1 所有钢筋均应满足锚固长度。
2 未标注S筋均为Φ8@300x300。

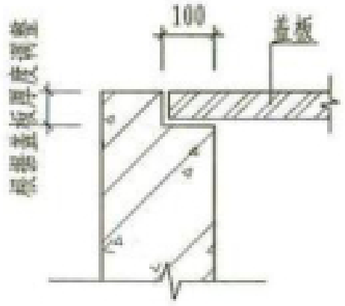
19～21m³/h调节池、污泥池(室内)5-5剖面图						图集号	新22S7
审核		校对		设计		页 次	C58



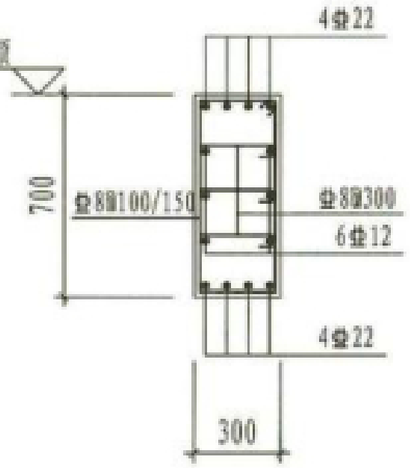
19～21m³/h调节池、污泥池(室外)底板配筋示意图



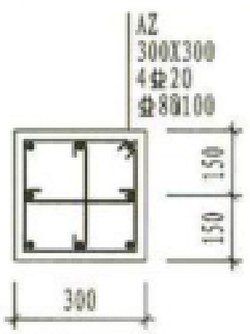
19～21m³/h调节池、污泥池(室外)底板配筋示意图



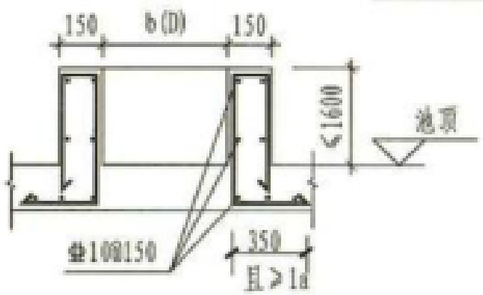
盖板企口大样图



L1

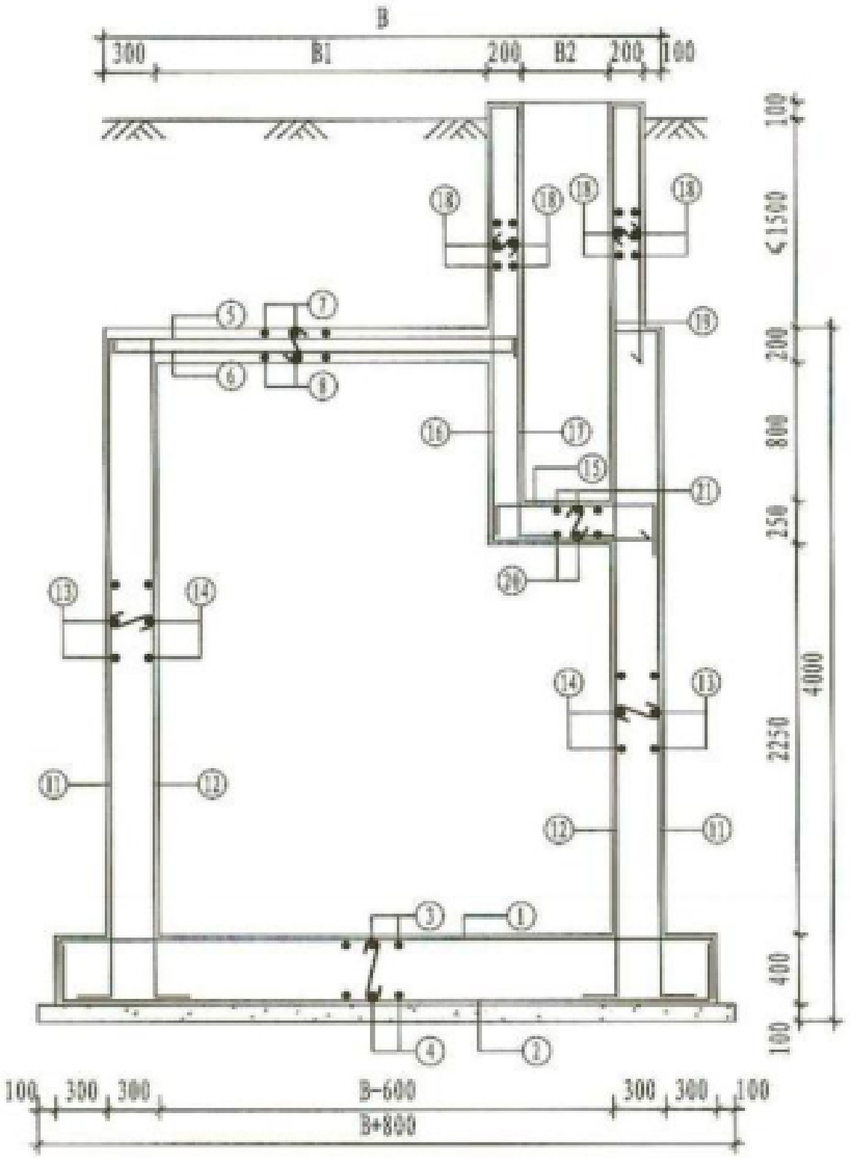


AZ

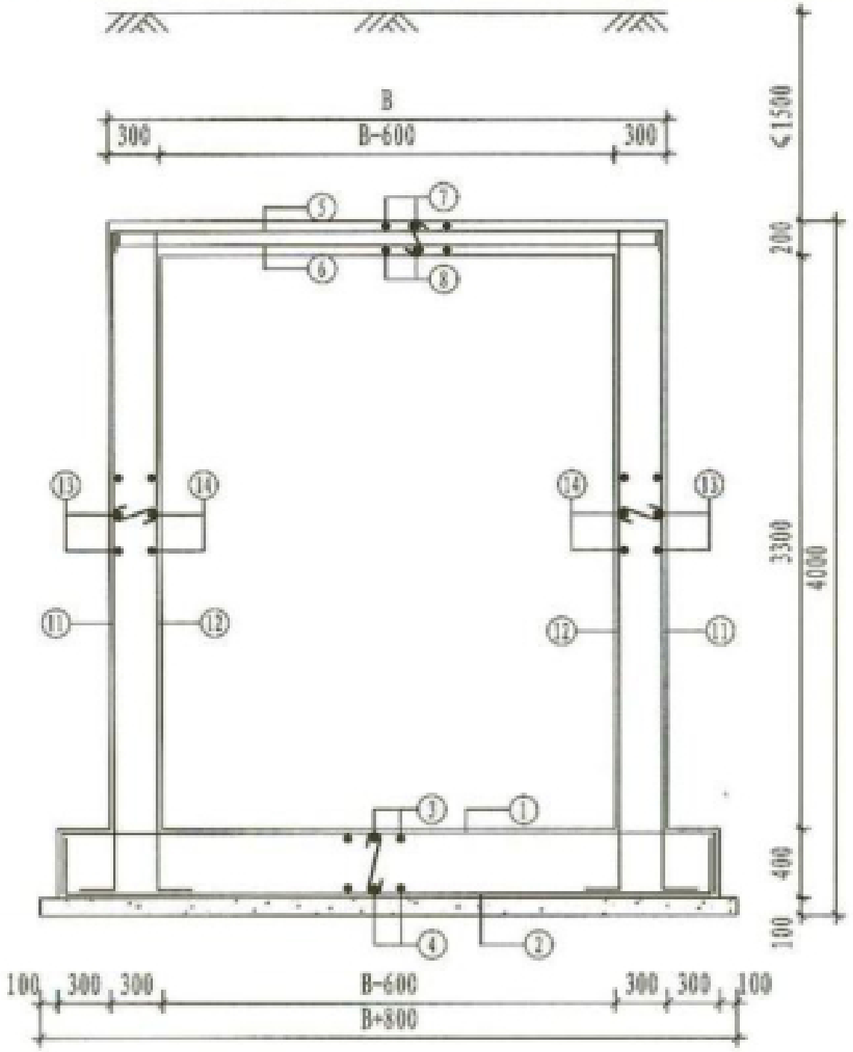


开孔翻板大样

19～21m³/h调节池、污泥池(室外)底板、顶板配筋示意图						图集号	新22S7
审核		校对		设计		页 次	C59



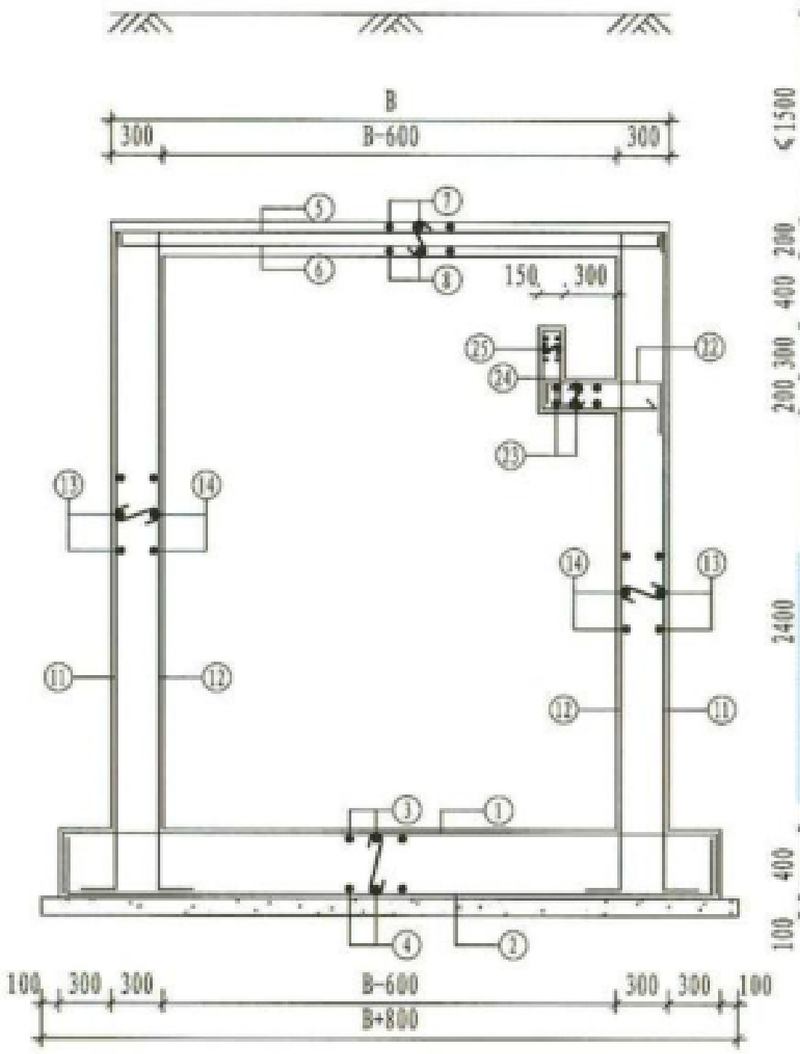
19~21m³/h调节池、污泥池(室外)1-1剖面图



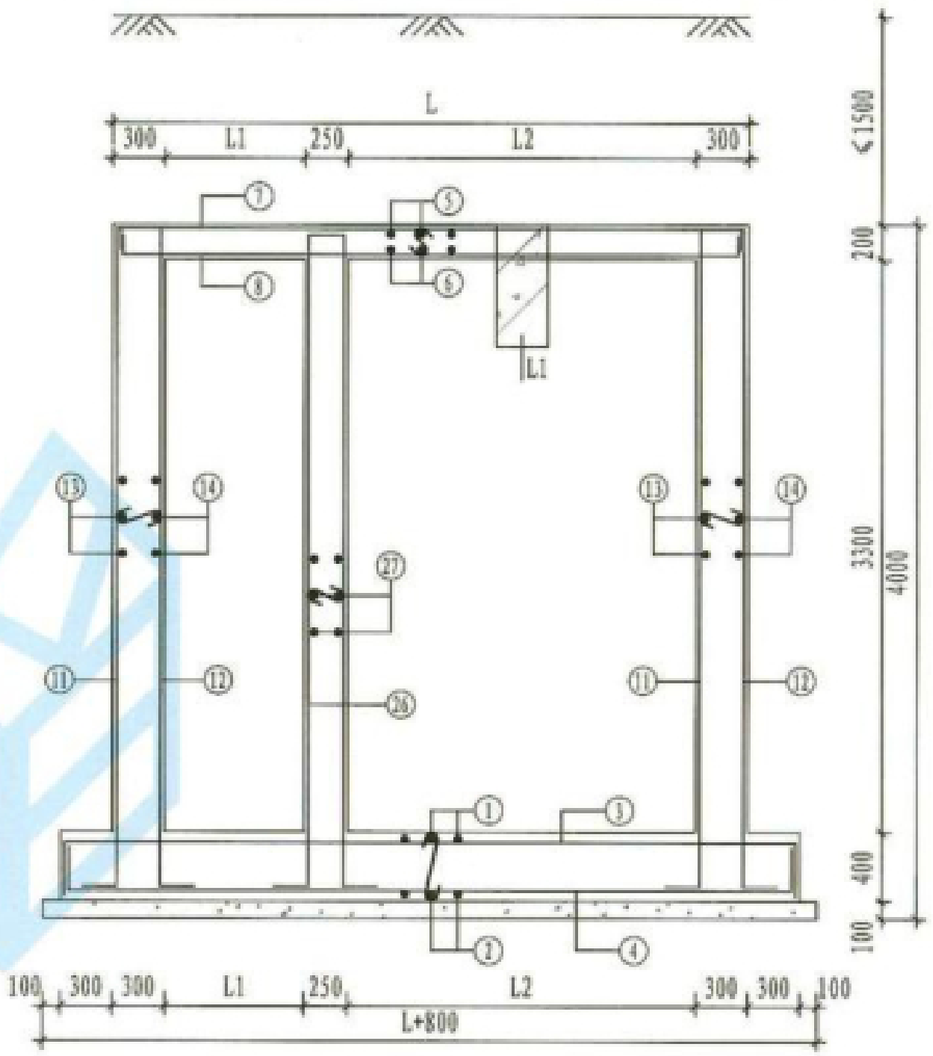
19~21m³/h调节池、污泥池(室外)2-2剖面图

注:
1 所有钢筋均应满足锚固长度。
2 未标注S筋均为Φ8@300x300。

19~21m³/h调节池、污泥池(室外)1-1、2-2剖面图						图集号	新22S7
审核	不忙钰	校对	郭堂成	设计	多瑞	页 次	C60



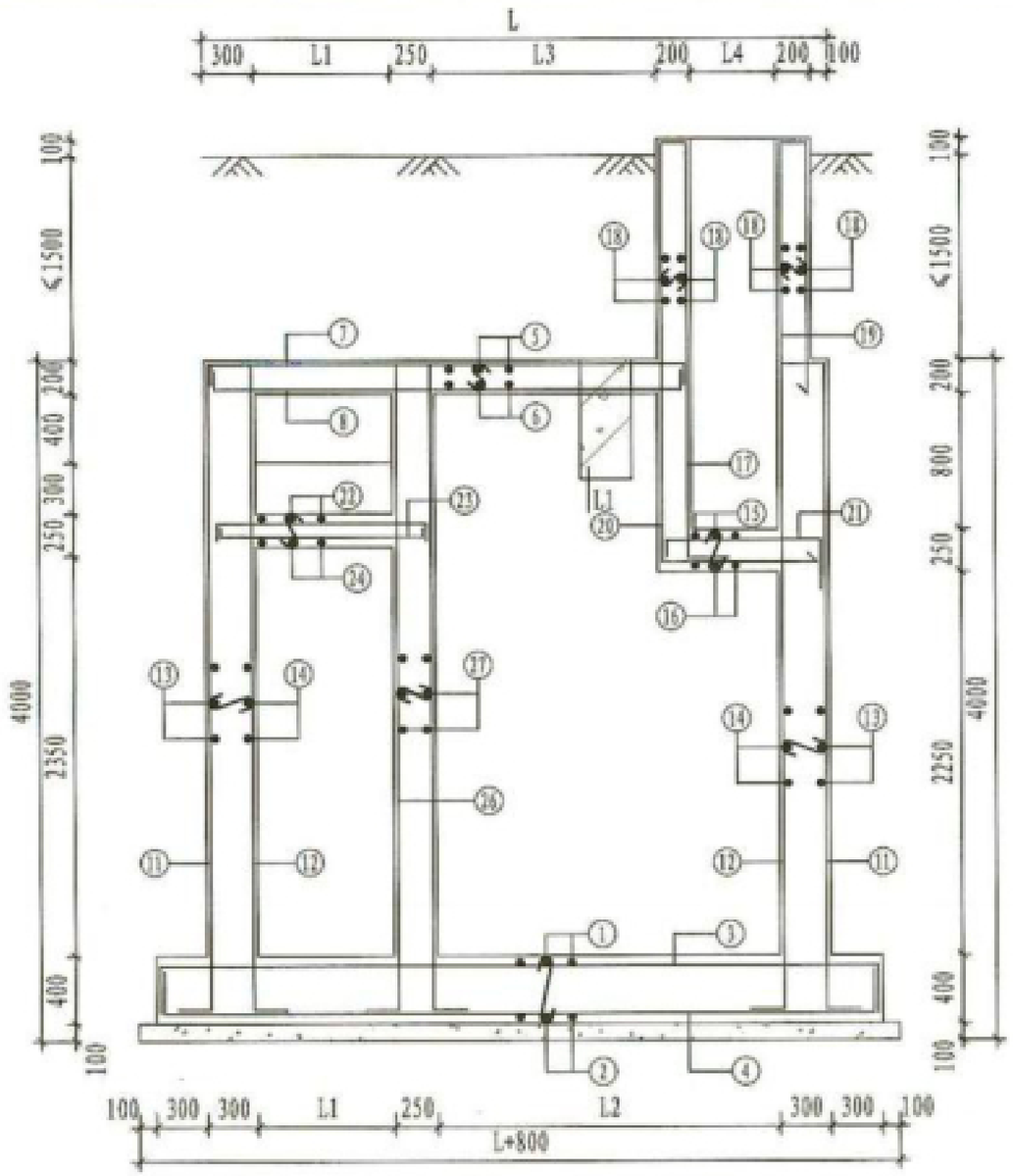
19～21m³/h调节池、污泥池(室外)3-3剖面图



19～21m³/h调节池、污泥池(室外)4-4剖面图

注:
1 所有钢筋均应满足锚固长度。
2 未标注S筋均为Φ8@300x300。

19～21m³/h调节池、污泥池(室外)3-3、4-4剖面图						图集号	新22S7
审核		校对		设计		页 次	C61



19～21m³/h调节池、污泥池(室外)5-5剖面图

注:
1 所有钢筋均应满足锚固长度。
2 未标注S筋均为Φ8@300x300。

19～21m³/h调节池、污泥池(室外)5-5剖面图						图集号	新22S7
审核	李叶钿	校对	郭堂成	设计	多	页 次	C62

1.0m³/h调节池、污泥池(室内)钢筋及材料表

钢筋编号		略图	直径@间距(mm)	长度(mm)	根数	总长度(m)	各构件用量			
							钢筋		混凝土(m^3)	
							直径(mm)	重量(kg)	标号	方量
①	底板	3250	⌀12@150	3850	29	111.65	⌀12	362.58	C35	6.70
②		3250	⌀12@150	3250	29	94.25				
③		300 4300 300	⌀12@150	4900	22	107.80				
④		4300	⌀12@150	4300	22	94.60				
⑤	顶板	250 2680 250	⌀12@100	3180	38	120.84	⌀12	324.98	C35	2.09
⑥		2680	⌀12@100	2680	38	101.84				
⑦		250 3730 250	⌀12@150	4230	18	76.14				
⑧		3730	⌀12@150	3730	18	67.14				
⑨		1800	⌀20@50	1800	4	7.20	⌀20	47.88		
⑩		3050	⌀20@50	3050	4	12.20				
⑪	池壁	300 3800 250	⌀12@100	4350	127	552.45	⌀12	2054.39	C35	46.55
⑫			⌀12@100	4350	127	552.45				
⑬		3700 2650	⌀12@150	12700	26	330.20				
⑭			⌀12@150	12700	26	330.20				
⑮		150 900 150	⌀14@100	1550	4	6.20				
⑯		150 1750 150	⌀12@100	2800	4	11.20				
⑰		300 1750 150	⌀12@100	2200	8	17.60				
⑱		800	⌀12@150	3200	24	58.80				
⑲		150 850 150	⌀12@100	1850	8	14.80				
⑳		150 1750 150	⌀12@100	2800	4	11.20				
㉑		150 900 150	⌀14@100	1550	4	6.20	⌀14	15.00		
㉒		150 650 200	⌀12@100	1150	8	9.20				
㉓		200 1250 200	⌀12@150	1650	6	9.90				
㉔		450 400 200	⌀12@100	1850	8	14.80				
㉕		200 1250 200	⌀12@150	1650	6	9.90				
㉖		300 3800 200	⌀12@100	4300	54	232.20				
㉗		200 2650 200	⌀12@150	3050	52	158.60				

1.0m³/h调节池、污泥池(室内)钢筋及材料表						图集号	新22S7
审核	孙竹钿	校对	郭宝成	设计	多	页 次	C63

1.0m³/h调节池、污泥池(室外)钢筋及材料表

钢筋编号		略图	直径@间距(mm)	长度(mm)	根数	总长度(m)	各构件用量			
							钢筋		混凝土(m³)	
							直径(mm)	重量(kg)	标号	方量
①	底板	250 3250 250	⌀14@150	3850	29	111.65	⌀14	493.64	C35	6.70
②		3250	⌀14@150	3250	29	94.25				
③		300 4300 300	⌀14@150	4900	22	107.80				
④		4300	⌀14@150	4300	22	94.60				
⑤	顶板	250 2680 250	⌀14@100	3180	38	120.84	⌀14	442.45	C35	2.09
⑥		2680	⌀14@100	2680	38	101.84				
⑦		250 3730 250	⌀14@150	4230	18	76.14				
⑧		3730	⌀14@150	3730	18	67.14				
⑨		1800	⌀20@50	1800	4	7.20	⌀20	47.88		
⑩		3050	⌀20@50	3050	4	12.20				
⑪	池壁	250 3800 250	⌀14@100	4350	127	552.45	⌀12	555.00	C35	47.27
⑫			⌀14@100	4350	127	552.45				
⑬		3700 2650	⌀14@150	12700	26	330.20				
⑭			⌀14@150	12700	26	330.20				
⑮		150 900 500	⌀16@100	1550	4	6.20				
⑯		250 2750 150	⌀12@100	3800	4	15.20	⌀14	2141.75		
⑰		250 2750 150	⌀12@100	3200	8	25.60				
⑱		150 800 150	⌀12@150	3200	38	103.60				
⑲		1850 150	⌀12@100	3850	8	30.80				
⑳		250 2750 150	⌀12@100	3800	4	15.20				
㉑		150 500 150	⌀14@100	1550	4	6.20	⌀16	9.80		
㉒		150 650 150	⌀12@100	1150	8	9.20				
㉓		250 1250 250	⌀12@150	1650	6	9.90				
㉔		150 400 150	⌀12@100	1850	8	14.80				
㉕		250 1250 250	⌀12@150	1650	6	9.90				
㉖		250 3000 250	⌀12@100	4300	54	232.20				
㉗		250 2650 250	⌀12@150	3050	52	158.60				

1.0m³/h调节池、污泥池(室外)钢筋及材料表						图集号	新22S7
审核	李叶钿	校对	郭生成	设计	多	页次	C64

2.0m³/h调节池、污泥池(室内)钢筋及材料表

钢筋编号		略图	直径@间距(mm)	长度(mm)	根数	总长度(m)	各构件用量			
							钢筋		混凝土(m³)	
							直径(mm)	重量(kg)	标号	方量
①	底板	4450	⌀12@150	5050	34	171.70	⌀12	570.54	C35	10.42
②		4450	⌀12@150	4450	34	151.30				
③		5025	⌀12@150	5625	30	168.75				
④		5025	⌀12@150	5025	30	150.75				
⑤	顶板	3880	⌀12@100	4380	45	197.10	⌀12	547.33	C35	3.57
⑥		3880	⌀12@100	3880	45	174.60				
⑦		4455	⌀12@150	4955	26	128.83				
⑧		4455	⌀12@150	4455	26	115.83				
⑨		1800	⌀20@50	1800	4	7.20	⌀20	47.88		
⑩		3050	⌀20@50	3050	4	12.20				
⑪	池壁	3800	⌀12@100	4350	166	722.10	⌀12	2690.91	C35	60.28
⑫			⌀12@100	4350	166	722.10				
⑬		4425	⌀12@150	16550	26	430.30				
⑭			⌀12@150	16550	26	430.30				
⑮		900	⌀14@100	1550	4	6.20				
⑯		1750	⌀12@100	2800	4	11.20				
⑰		1750	⌀12@100	2200	8	17.60				
⑱		800	⌀12@150	3200	24	58.80				
⑲		850	⌀12@100	1850	8	14.80				
⑳		1750	⌀12@100	2800	4	11.20				
㉑		900	⌀14@100	1550	4	6.20	⌀14	15.00		
㉒		650	⌀12@100	1150	11	12.65				
㉓		1475	⌀12@150	1875	6	11.25				
㉔		400	⌀12@100	1850	11	20.35				
㉕		1475	⌀12@150	1875	6	11.25				
㉖		3800	⌀12@100	4300	78	335.40				
㉗		3850	⌀12@150	4250	52	221.00				

2.0m³/h调节池、污泥池(室内)钢筋及材料表						图集号	新22S7
审核	和叶如	校对	郭建成	设计	多瑞	页次	C65

2.0m³/h调节池、污泥池(室外)钢筋及材料表

钢筋编号		略图	直径@间距(mm)	长度(mm)	根数	总长度(m)	各构件用量			
							钢筋		混凝土(m³)	
							直径(mm)	重量(kg)	标号	方量
①	底板	250 4450 250	⌀14@150	5050	34	171.70	⌀14	776.79	C35	10.42
②		4450	⌀14@150	4450	34	151.30				
③		350 5025 350	⌀14@150	5625	30	168.75				
④		5025	⌀14@150	5025	30	150.75				
⑤	顶板	250 3880 250	⌀14@100	4380	45	197.10	⌀12	708.00	C35	3.57
⑥		3880	⌀14@100	3880	45	174.60				
⑦		250 4455 250	⌀14@150	4955	26	128.83				
⑧		4455	⌀14@150	4455	26	115.83				
⑨		1800	⌀20@50	1800	4	7.20	⌀20	47.88		
⑩		3050	⌀20@50	3050	4	12.20				
⑪	池壁	250 3800 250	⌀14@100	4350	166	722.10	⌀12	712.45	C35	61.00
⑫			⌀14@100	4350	166	722.10				
⑬		4425 3850	⌀14@150	16550	26	430.30				
⑭			⌀14@150	16550	26	430.30				
⑮		150 900 150	⌀16@100	1550	4	6.20				
⑯		150 2750 150	⌀12@100	3800	4	15.20	⌀14	2794.00		
⑰		300 2750 150	⌀12@100	3200	8	25.60				
⑱		800	⌀12@150	3200	38	103.60				
⑲		1850 150	⌀12@100	3850	8	30.80				
⑳		300 2750 150	⌀12@100	3800	4	15.20				
㉑		150 900 150	⌀14@100	1550	4	6.20	⌀16	9.80		
㉒		150 650 150	⌀12@100	1150	11	12.65				
㉓		200 1475 200	⌀12@150	1875	6	11.65				
㉔		150 400 150 1850	⌀12@100	1850	11	20.35				
㉕		200 1475 200	⌀12@150	1875	6	11.25				
㉖		250 3800 250	⌀12@100	4300	78	335.40				
㉗		250 3850 250	⌀12@150	4250	52	221.00				

2.0m³/h调节池、污泥池(室外)钢筋及材料表						图集号	新22S7
审核	孟什钿	校对	郭生成	设计	多	页 次	C66

3.0m³/h调节池、污泥池(室内)钢筋及材料表

钢筋编号		略图	直径@间距(mm)	长度(mm)	根数	总长度(m)	各构件用量			
							钢筋		混凝土(m^3)	
							直径(mm)	重量(kg)	标号	方量
①	底板	300 4650 300	⌀12@150	5250	44	231.00	⌀12	759.82	C35	13.63
②		4650	⌀12@150	4650	44	204.60				
③		300 6475 300	⌀12@150	7075	31	219.33				
④		6475	⌀12@150	6475	31	200.73				
⑤	顶板	250 4080 250	⌀12@100	4580	60	274.80	⌀12	767.49	C35	4.96
⑥		4080	⌀12@100	4080	60	244.80				
⑦		250 5905 250	⌀12@150	6405	28	179.34				
⑧		5905	⌀12@150	5905	28	165.34				
⑨		1800	⌀20@50	1800	4	7.20	⌀20	47.88		
⑩		3050	⌀20@50	3050	4	12.20				
⑪	池壁	250 3800 250	⌀12@100	4350	199	865.65	⌀12	3138.20	C35	71.39
⑫			⌀12@100	4350	199	865.65				
⑬		5875 4850	⌀12@150	19850	26	516.10				
⑭			⌀12@150	19850	26	516.10				
⑮		150 900 150	⌀14@100	1550	4	6.20				
⑯		500 1750 250	⌀12@100	2800	4	11.20				
⑰		200 1750 150	⌀12@100	2200	8	17.60				
⑱		800 800	⌀12@150	3200	24	58.80				
⑲		150 150	⌀12@100	1850	8	14.80				
⑳		500 1750 150	⌀12@100	2800	4	11.20				
㉑		150 900 150	⌀14@100	1550	4	6.20	⌀14	15.00		
㉒		150 650 300	⌀12@100	1150	15	17.25				
㉓		200 1925 200	⌀12@150	2325	6	13.95				
㉔		650 350 400 150	⌀12@100	1850	15	27.75				
㉕		200 1925 200	⌀12@150	2325	6	13.95				
㉖		250 3800 250	⌀12@100	4300	82	352.60				
㉗		200 4050 200	⌀12@150	4450	52	231.40				

3.0m³/h调节池、污泥池(室内)钢筋及材料表						图集号	新22S7
审核	和叶如	校对	郭建成	设计	多洲	页次	C67

3.0m³/h调节池、污泥池(室外)钢筋及材料表

钢筋编号		略图	直径@间距(mm)	长度(mm)	根数	总长度(m)	各构件用量			
							钢筋		混凝土(m³)	
							直径(mm)	重量(kg)	标号	方量
①	底板	250 4650 250	⌀14@150	5250	44	231.00	⌀12	1034.49	C35	13.63
②		4650	⌀14@150	4650	44	204.60				
③		300 6475 300	⌀14@150	7075	31	219.33				
④		6475	⌀14@150	6475	31	200.73				
⑤	顶板	250 4080 250	⌀14@100	4580	60	274.80	⌀14	991.85	C35	4.96
⑥		4080	⌀14@100	4080	60	244.80				
⑦		250 5905 250	⌀14@150	6405	28	179.34				
⑧		5905	⌀14@150	5905	28	165.34				
⑨		1800	⌀20@50	1800	4	7.20	⌀20	47.88		
⑩		3050	⌀20@50	3050	4	12.20				
⑪	池壁	300 3800 250	⌀14@100	4350	199	865.65	⌀12	752.41	C35	72.11
⑫			⌀14@100	4350	199	865.65				
⑬		5875 4050	⌀14@150	19850	26	516.10				
⑭			⌀14@150	19850	26	516.10				
⑮		150 900 300	⌀16@100	1550	4	6.20				
⑯		400 2750 150	⌀12@100	3800	4	15.20	⌀14	3348.57		
⑰		200 2750 150	⌀12@100	3200	8	25.60				
⑱		300 800	⌀12@150	3200	38	103.60				
⑲		1850 150	⌀12@100	3850	8	30.80				
⑳		200 2750 150	⌀12@100	3800	4	15.20				
㉑		150 900 300	⌀14@100	1550	4	6.20	⌀16	9.80		
㉒		150 450 300	⌀12@100	1150	15	17.25				
㉓		150 1925 150	⌀12@150	2325	6	13.95				
㉔		150 400 1850 150	⌀12@100	1850	15	27.75				
㉕		150 1925 300	⌀12@150	2325	6	13.95				
㉖		300 3800 150	⌀12@100	4300	82	352.60				
㉗		150 4850 150	⌀12@150	4450	52	231.40				

3.0m³/h调节池、污泥池(室外)钢筋及材料表						图集号	新22S7
审核	不许钿	校对	郭建成	设计	多瑞	页次	C68

4.0m³/h调节池、污泥池(室内)钢筋及材料表

钢筋编号		略图	直径@间距(mm)	长度(mm)	根数	总长度(m)	各构件用量			
							钢筋		混凝土(m³)	
							直径(mm)	重量(kg)	标号	方量
①	底板	300 4800 300	⌀14@150	5400	53	286.20	⌀14	1290.01	C35	16.91
②		4800	⌀14@150	4800	53	254.40				
③		300 7925 300	⌀14@150	8525	32	272.80				
④		7925	⌀14@150	7925	32	253.60				
⑤	顶板	250 4230 250	⌀12@100	4730	74	350.02	⌀12	980.47	C35	6.39
⑥		4230	⌀12@100	4230	74	313.02				
⑦		250 7255 250	⌀12@150	7855	29	227.80				
⑧		7255	⌀12@150	7255	29	213.30				
⑨		1800	⌀20@50	1800	4	7.20	⌀20	47.88		
⑩		3050	⌀20@50	3050	4	12.20				
⑪	池壁	350 3800 250	⌀14@100	4350	231	1004.85	⌀12	183.73	C35	82.14
⑫			⌀14@100	4350	231	1004.85				
⑬		7325 4300	⌀14@150	23050	26	599.30				
⑭			⌀14@150	23050	26	599.30				
⑮		150 900 300	⌀14@100	1550	4	6.20				
⑯		600 1750 150	⌀12@100	2800	4	11.20				
⑰		200 1750 250	⌀12@100	2200	8	17.60				
⑱		300 600 300	⌀12@150	3200	24	58.80				
⑲		850 150	⌀12@100	1850	8	14.80				
⑳		600 1750 150	⌀12@100	2800	4	11.20				
㉑		150 590 300	⌀14@100	1550	4	6.20	⌀14	3893.83		
㉒		150 650 300	⌀12@100	1150	20	23.00				
㉓		200 2375 200	⌀12@150	2775	6	16.65				
㉔		150 150 400 150	⌀12@100	1850	20	37.00				
㉕		200 2375 200	⌀12@150	2775	6	16.65				
㉖		350 3800 250	⌀14@100	4300	84	361.20				
㉗		200 4200 200	⌀14@150	4600	52	293.20				

4.0m³/h调节池、污泥池(室内)钢筋及材料表						图集号	新22S7
审核	孙竹旭	校对	郭建成	设计	多瑞	页次	C69

4.0m³/h调节池、污泥池(室外)钢筋及材料表

钢筋编号		略图	直径@间距(mm)	长度(mm)	根数	总长度(m)	各构件用量			
							钢筋		混凝土(m³)	
①	底板	4810	Φ14@150	5400	53	286.20	直径(mm)	重量(kg)	标号	方量
②		4810	Φ14@150	4800	53	254.40				
③		7925	Φ14@150	8525	32	272.80	Φ14	1290.01	C35	16.91
④		7925	Φ14@150	7925	32	253.60				
⑤	顶板	4230	Φ12@100	4730	74	350.02	Φ14	1334.90	C35	6.39
⑥		4230	Φ12@100	4230	74	313.02				
⑦		7255	Φ12@150	7855	29	277.80				
⑧		7255	Φ12@150	7255	29	213.30				
⑨		1800	Φ20@50	1800	4	7.20	Φ20	47.88		
⑩		3050	Φ20@50	3050	4	12.20				
⑪	池壁	3800	Φ14@100	4350	231	1004.85	Φ12	251.93	C35	82.86
⑫			Φ14@100	4350	231	1004.85				
⑬		7325 4200	Φ14@150	23050	26	599.30				
⑭			Φ14@150	23050	26	599.30				
⑮		900 150 500	Φ16@100	1550	4	6.20				
⑯		2750 150 400	Φ12@100	3800	4	15.20	Φ14	3886.34		
⑰		2750 150 200	Φ12@100	3200	8	25.60				
⑱		800 800	Φ12@150	3200	38	103.60				
⑲		3850 150	Φ12@100	3850	8	30.80				
⑳		2750 150 200	Φ12@100	3800	4	15.20				
㉑		900 150 500	Φ14@100	1550	4	6.20	Φ16	9.80		
㉒		450 150 300	Φ12@100	1150	20	23.00				
㉓		2375 200 200	Φ12@150	2775	6	16.65				
㉔		400 150 150	Φ12@100	1850	20	37.00				
㉕		2375 200 200	Φ12@150	2775	6	16.65				
㉖		3800 200	Φ14@100	4300	84	361.20				
㉗		4200 200	Φ14@150	4600	52	293.20				

4.0m³/h调节池、污泥池(室外)钢筋及材料表						图集号	新22S7
审核	石竹钿	校对	郭堂成	设计	多琳	页次	C70

6.0m³/h调节池、污泥池(室内)钢筋及材料表

钢筋编号		略图	直径@间距(mm)	长度(mm)	根数	总长度(m)	各构件用量			
							钢筋		混凝土(m³)	
①	底板	150 5650 150	⌀14@150	6250	53	331.25	直径(mm)	重量(kg)	标号	方量
②		5650	⌀14@150	5650	53	299.45				
③		300 7925 300	⌀14@150	8525	38	323.95	⌀14	1518.27	C35	19.84
④		7925	⌀14@150	7925	38	301.15				
⑤	顶板	250 5080 250	⌀12@100	5580	74	412.92	⌀12	1159.72	C35	7.65
⑥		5080	⌀12@100	5080	74	375.92				
⑦		250 7355 250	⌀12@150	7855	34	267.07				
⑧		7355	⌀12@150	7355	34	250.07				
⑨		1800	⌀20@50	1800	4	7.20	⌀20	47.88		
⑩		3050	⌀20@50	3050	4	12.20				
⑪	池壁	200 3800 250	⌀14@100	4350	248	1078.80	⌀12	328.83	C35	89.38
⑫			⌀14@100	4350	248	1078.80				
⑬		7325 5050	⌀14@150	24750	26	643.50				
⑭			⌀14@150	24750	26	643.50				
⑮		150 1800 300	⌀14@100	1650	19	31.35				
⑯		1000 1750 150	⌀12@100	2900	19	55.10				
⑰		300 1750 150	⌀12@100	2200	24	52.80				
⑱		2390 300	⌀12@150	6400	24	106.80				
⑲		850 150	⌀12@100	1850	24	44.40				
⑳		2490 1750 150	⌀12@100	4300	5	21.50				
㉑		150 2400 300	⌀14@100	3050	5	15.25	⌀14	5093.76		
㉒		150 650 300	⌀12@100	1150	19	21.85				
㉓		200 2325 200	⌀12@150	2725	6	16.35				
㉔		650 300 400 150	⌀12@100	1850	19	35.15				
㉕		200 2725 200	⌀12@150	2725	6	16.35				
㉖		200 3800 250	⌀14@100	4300	102	438.60				
㉗		200 5050 200	⌀14@150	5450	52	283.40				

6.0m³/h调节池、污泥池(室内)钢筋及材料表						图集号	新22S7
审核	孙计钰	校对	郭建成	设计	多	页 次	C71

6.0m³/h调节池、污泥池(室外)钢筋及材料表

钢筋编号		略图	直径@间距(mm)	长度(mm)	根数	总长度(m)	各构件用量			
							钢筋		混凝土(m^3)	
							直径(mm)	重量(kg)	标号	方量
①	底板	250 5650 250	⌀14@150	6250	53	331.25	⌀14	1518.27	C35	19.84
②		5650	⌀14@150	5650	53	299.45				
③		100 7925 100	⌀14@150	8525	38	323.95				
④		7925	⌀14@150	7925	38	301.15				
⑤	顶板	250 5080 250	⌀14@100	5580	74	412.92	⌀14	1578.93	C35	7.65
⑥		5080	⌀14@100	5080	74	375.92				
⑦		250 7355 250	⌀14@150	7855	34	267.07				
⑧		7355	⌀14@150	7355	34	250.07				
⑨		1800	⌀20@50	1800	4	7.20	⌀20	47.88		
⑩		3050	⌀20@50	3050	4	12.20				
⑪	池壁	200 3800 150	⌀14@100	4350	248	1078.80	⌀12	493.64	C35	90.74
⑫			⌀14@100	4350	248	1078.80				
⑬		7325 5050	⌀14@150	24750	26	643.50				
⑭			⌀14@150	24750	26	643.50				
⑮		150 1300 150	⌀14@100	1650	19	31.35				
⑯		200 2750 150	⌀12@100	3900	19	74.10				
⑰		200 2750 150	⌀12@100	3200	24	76.80				
⑱		2500 300	⌀12@150	6400	38	196.40				
⑲		1850 150	⌀12@100	3850	24	92.40				
⑳		200 2750 150	⌀12@100	5300	5	26.50				
㉑		150 2400 150	⌀14@100	3050	5	15.25	⌀14	5093.76		
㉒		150 650 250	⌀12@100	1150	19	21.85				
㉓		200 2325 200	⌀12@150	2725	6	16.35				
㉔		150 400 150	⌀12@100	1850	19	35.15				
㉕		200 2725 200	⌀12@150	2725	6	16.35				
㉖		200 3800 150	⌀14@100	4300	102	438.60				
㉗		250 5050 250	⌀14@150	5450	52	283.40				

6.0m³/h调节池、污泥池(室外)钢筋及材料表						图集号	新22S7
审核	不许钿	校对	郭建成	设计	多	页 次	C72

8.0m³/h调节池、污泥池(室内)钢筋及材料表

钢筋编号		略图	直径@间距(mm)	长度(mm)	根 数	总长度(m)	各构件用量			
							钢筋		混凝土(m^3)	
							直径(mm)	重量(kg)	标号	方量
①	底板	300 5650 300	⌀14@150	6250	68	425.00	⌀14	1933.92	C35	24.84
②		5650	⌀14@150	5650	68	384.20				
③		300 10100 300	⌀14@150	10700	38	406.60				
④		10100	⌀14@150	10100	38	383.80				
⑤	顶板	250 5080 250	⌀14@100	5580	96	535.68	⌀14	2041.28	C35	9.89
⑥		5080	⌀14@100	5080	96	487.68				
⑦		250 9530 250	⌀14@150	10030	34	341.02				
⑧		9530	⌀14@150	9530	34	324.02				
⑨		1800	⌀22@50	1800	4	7.20	⌀22	57.93		
⑩		3050	⌀22@50	3050	4	12.20				
⑪	池壁	300 3800 250	⌀14@100	4350	291	1265.85	⌀12	351.48	C35	103.82
⑫			⌀14@100	4350	291	1265.85				
⑬		9500 3800	⌀14@150	29100	26	756.60				
⑭			⌀14@150	29100	26	756.60				
⑮		150 1080 500	⌀14@100	1650	19	31.35				
⑯		1800 1750 150	⌀12@100	2900	19	55.10				
⑰		1200 1750 150	⌀12@100	2200	24	52.80				
⑱		2300 300	⌀12@150	6400	24	106.80				
⑲		850 150	⌀12@100	1850	24	44.40				
⑳		2400 1750 150	⌀12@100	4300	5	21.50				
㉑		150 2400 500	⌀14@100	3050	5	15.25	⌀14	5918.53		
㉒		150 650 300	⌀12@100	1150	25	28.75				
㉓		200 2950 200	⌀12@150	3350	6	20.10				
㉔		650 300 400 100	⌀12@100	1850	25	46.25				
㉕		200 2950 200	⌀12@150	3350	6	20.10				
㉖		300 3800 200	⌀14@100	4300	102	438.60				
㉗		200 5050 200	⌀14@150	5450	52	283.40				

8.0m³/h调节池、污泥池(室内)钢筋及材料表						图集号	新22S7
审核	孟什如	校对	郭堂成	设计	多	页 次	C73

8.0m³/h调节池、污泥池(室外)钢筋及材料表

钢筋编号		略图	直径@间距(mm)	长度(m)	根数	总长度(m)	各构件用量			
							钢筋		混凝土(m^3)	
							直径(mm)	重量(kg)	标号	方量
①	底板	5650	⌀16@150	6250	68	425.00	⌀16	2527.37	C35	24.84
②		5650	⌀16@150	5650	68	384.20				
③		10100	⌀16@150	10700	38	406.60				
④		10100	⌀16@150	10100	38	383.80				
⑤	顶板	250 5080 250	⌀16@100	5580	96	535.68	⌀16	2667.68	C35	9.89
⑥		5080	⌀16@100	5080	96	487.68				
⑦		250 9530 250	⌀16@150	10030	34	341.02				
⑧		9530	⌀16@150	9530	34	324.02				
⑨		1800	⌀22@50	1800	4	7.20	⌀22	57.93		
⑩		3050	⌀22@50	3050	4	12.20				
⑪	池壁	3800 250	⌀16@100	4350	291	1265.85	⌀12	516.29	C35	105.18
⑫			⌀16@100	4350	291	1265.85				
⑬		9500 5050	⌀14@150	29100	26	756.60				
⑭			⌀14@150	29100	26	756.60				
⑮		150 1900 500	⌀16@100	1650	19	31.35				
⑯		1900 150 2750	⌀12@100	3900	19	74.10	⌀14	2190.53		
⑰		300 150 2750	⌀12@100	3200	24	76.80				
⑱		2300 300	⌀12@150	6400	38	196.40				
⑲		1850 300	⌀12@100	3850	24	92.40				
⑳		2400 150 2750	⌀12@100	5300	5	26.50				
㉑		150 2400 500	⌀14@100	3050	5	15.25	⌀16	4742.61		
㉒		150 650 300	⌀12@100	1150	25	28.75				
㉓		200 2950 200	⌀12@150	3350	6	20.10				
㉔		650 300 400 150 1850	⌀12@100	1850	25	46.25				
㉕		200 2950 200	⌀12@150	3350	6	20.10				
㉖		3800 200	⌀16@100	4300	102	438.60				
㉗		200 5050 200	⌀14@150	5450	52	283.40				

8.0m³/h调节池、污泥池(室外)钢筋及材料表						图集号	新22S7
审核	孙竹钰	校对	郭建成	设计	多瑞	页次	C74

10m³/h调节池、污泥池(室内)钢筋及材料表

钢筋编号		略图	直径@间距(mm)	长度(mm)	根数	总长度(m)	各构件用量			
							钢筋		混凝土(m³)	
							直径(mm)	重量(kg)	标号	方量
①	底板	350 5650 350	⌀14@150	6250	77	481.25	⌀14	2196.64	C35	28.18
②		5650	⌀14@150	5650	77	435.05				
③		350 11550 350	⌀14@150	12150	38	461.07				
④		11550	⌀14@150	11550	38	438.90				
⑤	顶板	250 5080 250	⌀14@100	5580	110	613.80	⌀14	2340.92	C35	11.38
⑥		5080	⌀14@100	5080	110	558.80				
⑦		250 10980 250	⌀14@150	11480	34	390.32				
⑧		10980	⌀14@150	10980	34	373.32				
⑨		1800	⌀22@50	1800	4	7.20	⌀22	57.93		
⑩		3050	⌀22@50	3050	4	12.20				
⑪	池壁	350 3800 250	⌀14@100	4350	320	1392.00	⌀12	351.48	C35	113.39
⑫			⌀14@100	4350	320	1392.00				
⑬		10950 4050	⌀14@150	32000	26	832.00				
⑭			⌀14@150	32000	26	832.00				
⑮		150 1000 350	⌀14@100	1650	19	31.35				
⑯		1000 350 1750	⌀12@100	2900	19	55.10				
⑰		350 1750 450	⌀12@100	2200	24	52.80				
⑱		2300 400	⌀12@150	6400	24	106.80				
⑲		650 150	⌀12@100	1850	24	44.40				
⑳		1750 450 2400	⌀12@100	4300	5	21.50				
㉑		150 2400 350	⌀14@100	3050	5	15.25	⌀14	6306.87		
㉒		150 650 200	⌀12@100	1150	25	28.75				
㉓		200 2950 200	⌀12@150	3350	6	20.10				
㉔		450 400 1000	⌀12@100	1850	25	46.25				
㉕		200 2950 200	⌀12@150	3350	6	20.10				
㉖		350 3800 250	⌀14@100	4300	102	438.60				
㉗		200 5050 200	⌀14@150	5450	52	283.40				

10m³/h调节池、污泥池(室内)钢筋及材料表						图集号	新22S7
审核	和叶钿	校对	郭建成	设计	乡	页次	C75

10m³/h调节池、污泥池(室外)钢筋及材料表

钢筋编号		略图	直径@间距(mm)	长度(mm)	根数	总长度(m)	各构件用量			
							钢筋		混凝土(m^3)	
							直径(mm)	重量(kg)	标号	方量
①	底板	250 5650 250	Φ16@150	6250	77	481.25	Φ16	2870.71	C35	28.18
②		5650	Φ16@150	5650	77	435.05				
③		250 11550 250	Φ16@150	12150	38	461.07				
④		11550	Φ16@150	11550	38	438.90				
⑤	顶板	250 5080 250	Φ16@100	5580	110	613.80	Φ16	3059.26	C35	11.38
⑥		5080	Φ16@100	5080	110	558.80				
⑦		250 10980 250	Φ16@150	11480	34	390.32				
⑧		10980	Φ16@150	10980	34	373.32				
⑨		1800	Φ22@50	1800	4	7.20	Φ22	57.93		
⑩		3050	Φ22@50	3050	4	12.20				
⑪	池壁	250 3800 250	Φ16@100	4350	320	1392.00	Φ12	516.29	C35	114.75
⑫			Φ16@100	4350	320	1392.00				
⑬		10950 5050	Φ14@150	32000	26	832.00				
⑭			Φ14@150	32000	26	832.00				
⑮		150 1800 150	Φ16@100	1650	19	31.35				
⑯		1000 150 2750	Φ12@100	3900	19	74.10	Φ14	2372.85		
⑰		500 150 2750	Φ12@100	3200	24	76.80				
⑱		2300 300	Φ12@150	6400	38	196.40				
⑲		1850 150	Φ12@100	3850	24	92.40				
⑳		2400 150 2750	Φ12@100	5300	5	26.50				
㉑		150 2400 500	Φ14@100	3050	5	15.25	Φ16	5241.25		
㉒		150 650 350	Φ12@100	1150	25	28.75				
㉓		200 2950 200	Φ12@150	3350	6	20.10				
㉔		400 150 1850	Φ12@100	1850	25	46.25				
㉕		200 2950 200	Φ12@150	3350	6	20.10				
㉖		250 3800 250	Φ16@100	4300	102	438.60				
㉗		250 5050 250	Φ14@150	5450	52	283.40				

10m³/h调节池、污泥池(室外)钢筋及材料表						图集号	新22S7
审核	不忙钿	校对	郭生成	设计	多瑞	页次	C76

12.5m³/h调节池、污泥池(室内)钢筋及材料表

钢筋编号		略图	直径@间距(mm)	长度(mm)	根 数	总长度(m)	各构件用量			
							钢筋		混凝土(m³)	
							直径(mm)	重量(kg)	标号	方量
①	底板	300 5650 300	⌀16@150	6250	92	575.00	⌀16	3413.91	C35	33.18
②		5650	⌀16@150	5650	92	519.80				
③		300 13725 300	⌀16@150	14325	38	544.35				
④		13725	⌀16@150	13725	38	521.55				
⑤	顶板	250 5080 250	⌀14@100	5580	132	736.56	⌀14	3094.98	C35	13.62
⑥		5080	⌀14@100	5080	132	670.56				
⑦		250 13155 250	⌀14@120	13655	43	587.17				
⑧		13155	⌀14@120	13155	43	565.67				
⑨		1800	⌀22@50	1800	4	7.20	⌀22	57.93		
⑩		3050	⌀22@50	3050	4	12.20				
⑪	池壁	350 3800 250	⌀14@100	4350	364	1583.40	⌀12	373.32	C35	127.82
⑫			⌀14@100	4350	364	1583.40				
⑬		13125 5050	⌀14@150	36350	26	945.10				
⑭			⌀14@150	36350	26	945.10				
⑮		150 1000 500	⌀14@100	1650	19	31.35				
⑯		1000 150 1750 150	⌀12@100	2900	19	55.10				
⑰		300 1750 150	⌀12@100	2200	24	52.80				
⑱		2200 300	⌀12@150	6400	24	106.80				
⑲		850 150	⌀12@100	1850	24	44.40				
⑳		2400 150 1750 150	⌀12@100	4300	5	21.50				
㉑		150 2400 500	⌀14@100	3050	5	15.25	⌀14	7043.16		
㉒		150 650 300	⌀12@100	1150	31	36.65				
㉓		200 3500 200	⌀12@150	3900	6	23.40				
㉔		1650 300 400 1000	⌀12@100	1850	31	57.35				
㉕		200 3500 200	⌀12@150	3900	6	23.40				
㉖		300 3800 250	⌀14@100	4300	102	438.60				
㉗		200 5050 200	⌀14@150	5450	52	283.40				

12.5m³/h调节池、污泥池(室内)钢筋及材料表						图集号	新22S7
审核	和叶旭	校对	郭生成	设计	多	页 次	C77

12.5m³/h调节池、污泥池(室外)钢筋及材料表

钢筋编号		略图	直径@间距(mm)	长度(mm)	根数	总长度(m)	各物件用量			
							钢筋		混凝土(m³)	
							直径(mm)	重量(kg)	标号	方量
①	底板	250 5630 250	⌀16@150	6250	92	575.00	⌀16	3413.91	C35	33.18
②		5650	⌀16@150	5650	92	519.80				
③		300 13725 300	⌀16@150	14325	38	544.35				
④		13725	⌀16@150	13725	38	521.55				
⑤	顶板	250 5080 250	⌀16@100	5580	132	736.56	⌀16	3663.49	C35	13.62
⑥		5080	⌀16@100	5080	132	570.56				
⑦		250 13155 250	⌀16@150	13655	34	464.27				
⑧		13155	⌀16@150	13155	34	447.27				
⑨		1800	⌀22@50	1800	4	7.20	⌀22	57.93		
⑩		3050	⌀22@50	3050	4	12.20				
⑪	池壁	300 3800 250	⌀16@100	4350	364	1583.40	⌀12	538.13	C35	129.18
⑫			⌀16@100	4350	364	1583.40				
⑬		13125 300	⌀14@150	36350	26	945.10				
⑭			⌀14@150	36350	26	945.10				
⑮		150 1800 500	⌀16@100	1650	19	31.35				
⑯		300 2750 150	⌀12@100	3900	19	74.10	⌀14	2646.32		
⑰		300 2750 450	⌀12@100	3200	24	76.80				
⑱		2300 200	⌀12@150	6400	38	196.40				
⑲		1850 150	⌀12@100	3850	24	92.40				
⑳		2400 250	⌀12@100	5300	5	26.50				
㉑		150 2400 500	⌀14@100	3050	5	15.25	⌀16	5746.07		
㉒		150 650 500	⌀12@100	1150	31	36.65				
㉓		200 3500 200	⌀12@150	3900	6	23.40				
㉔		450 300 400 150	⌀12@100	1850	31	57.35				
㉕		200 3500 200	⌀12@150	3900	6	23.40				
㉖		300 3800 250	⌀16@100	4300	102	438.60				
㉗		200 5050 200	⌀14@150	5450	52	283.40				

12.5m³/h调节池、污泥池(室外)钢筋及材料表						图集号	新22S7
审核	孙叶锋	校对	郭生成	设计	多	页 次	C78

14.5m³/h调节池、污泥池(室内)钢筋及材料表

钢筋编号		略图	直径@间距(mm)	长度(mm)	根数	总长度(m)	各构件用量			
							钢筋		混凝土(m^3)	
							直径(mm)	重量(kg)	标号	方量
①	底板	250 5650 250	⌀16@150	6250	102	637.50	⌀16	3776.05	C35	36.51
②		5650	⌀16@150	5650	102	576.30				
③		300 15175 300	⌀16@150	15775	38	599.45				
④		15175	⌀16@150	15175	38	576.65				
⑤	顶板	250 5080 250	⌀14@100	5580	147	820.26	⌀14	3439.07	C35	15.12
⑥		5080	⌀14@100	5080	147	746.76				
⑦		250 14605 250	⌀14@120	15105	43	649.52				
⑧		14605	⌀14@120	14605	43	628.02				
⑨		1800	⌀22@50	1800	4	7.20	⌀22	57.93		
⑩		3050	⌀22@50	3050	4	12.20				
⑪	池壁	300 3800 250	⌀14@100	4350	393	1709.55	⌀12	381.05	C35	137.42
⑫			⌀14@100	4350	393	1709.55				
⑬		14575 5050	⌀14@150	39250	26	1020.50				
⑭			⌀14@150	39250	26	1020.50				
⑮		150 1000 300	⌀14@100	1650	19	31.35				
⑯		1400 1750 150	⌀12@100	2900	19	55.10				
⑰		1500 1750 150	⌀12@100	2200	24	52.80				
⑱		2300 900	⌀12@150	6400	24	106.80				
⑲		850 150	⌀12@100	1850	24	44.40				
⑳		150 1250 150	⌀12@100	4300	5	21.50				
㉑		150 2400 300	⌀14@100	3050	5	15.25	⌀14	7530.50		
㉒		150 650 300	⌀12@100	1150	33	37.95				
㉓		300 3725 300	⌀12@150	4125	6	24.75				
㉔		150 400 150	⌀12@100	1850	33	61.05				
㉕		250 3725 250	⌀12@150	4125	6	24.75				
㉖		300 3840 250	⌀14@100	4300	102	438.60				
㉗		150 5050 150	⌀14@150	5450	52	283.40				

14.5m³/h调节池、污泥池(室内)钢筋及材料表						图集号	新22S7
审核	孙竹钰	校对	郭建成	设计	多洲	页次	C79

14.5m³/h调节池、污泥池(室外)钢筋及材料表

钢筋编号		略图	直径@间距(mm)	长度(mm)	根数	总长度(m)	各构件用量			
							钢筋		混凝土(m³)	
①	底板	300 5650 300	⌀16@150	6250	102	637.50	直径(mm)	重量(kg)	标号	方量
②		5650	⌀16@150	5650	102	576.30				
③		300 15175 300	⌀16@150	15775	38	599.45	⌀16	3776.05	C35	36.51
④		15175	⌀16@150	15175	38	576.65				
⑤	顶板	250 5080 250	⌀16@100	5580	147	820.26	⌀16	4071.92	C35	15.12
⑥		5080	⌀16@100	5080	147	746.76				
⑦		250 14605 250	⌀16@150	15105	34	513.57				
⑧		14605	⌀16@150	14605	34	496.57				
⑨		1800	⌀22@50	1800	4	7.20	⌀22	57.93		
⑩		3050	⌀22@50	3050	4	12.20				
⑪	池壁	300 3800 250	⌀16@100	4350	393	1709.55	⌀12	545.86	C35	138.78
⑫			⌀16@100	4350	393	1709.55				
⑬		14575 3050	⌀16@150	39250	26	1020.50				
⑭			⌀16@150	39250	26	1020.50				
⑮		150 1000 300	⌀16@100	1650	19	31.35				
⑯		300 2750 150	⌀12@100	3900	19	74.10	⌀14	361.07		
⑰		300 2750 150	⌀12@100	3200	24	76.80				
⑱		2350 400	⌀12@150	6400	38	196.40				
⑲		3850 150	⌀12@100	3850	24	92.40				
⑳		2400 150 2750	⌀12@100	5300	5	26.50				
㉑		150 2400 300	⌀14@100	3050	5	15.25	⌀16	9369.48		
㉒		150 650 300	⌀12@100	1150	33	37.95				
㉓		3725 200 200	⌀12@150	4125	6	24.75				
㉔		650 300 400 150	⌀12@100	1850	33	61.05				
㉕		200 3725 200	⌀12@150	4125	6	24.75				
㉖		300 3800 200	⌀16@100	4300	102	438.60				
㉗		200 5050 200	⌀14@150	5450	52	283.40				

14.5m³/h调节池、污泥池(室外)钢筋及材料表						图集号	新22S7
审核	孟什如	校对	郭建成	设计	多	页次	C80

16.5m³/h调节池、污泥池(室内)钢筋及材料表

钢筋编号		略图	直径@间距(mm)	长度(mm)	根 数	总长度(m)	各构件用量			
							钢筋		混凝土(m³)	
							直径(mm)	重量(kg)	标号	方量
①	底板	300 5650 300	⌀16@150	6250	116	725.00	⌀16	4300.45	C35	41.52
②		5650	⌀16@150	5650	116	655.40				
③		300 17350 300	⌀16@150	17950	38	682.10				
④		17350	⌀16@150	17350	38	659.30				
⑤	顶板	250 5080 250	⌀16@100	5580	168	937.44	⌀16	4759.30	C35	17.36
⑥		5080	⌀16@100	5080	168	853.44				
⑦		250 16780 250	⌀16@150	17280	34	587.52				
⑧		16780	⌀16@150	16780	34	570.52				
⑨		1800	⌀22@50	1800	4	7.20	⌀22	57.93		
⑩		3050	⌀22@50	3050	4	12.20				
⑪	池壁	300 3800 250	⌀14@100	4350	436	1896.60	⌀12	406.89	C35	151.87
⑫			⌀14@100	4350	436	1896.60				
⑬		16750 3050	⌀14@150	43600	26	1133.60				
⑭			⌀14@150	43600	26	1133.60				
⑮		150 1800 1500	⌀14@100	1650	19	31.35				
⑯		1000 150 1250 150	⌀12@100	2900	19	55.10				
⑰		100 1750 250	⌀12@100	2200	24	52.80				
⑱		2100 500	⌀12@150	6400	24	106.80				
⑲		830 150	⌀12@100	1850	24	44.40				
⑳		2400 150 1750 150	⌀12@100	4300	5	21.50				
㉑		150 2400 500	⌀14@100	3050	5	15.25	⌀14	8256.27		
㉒		150 650 500	⌀12@100	1150	40	46.00				
㉓		200 4400 200	⌀12@150	4800	6	28.80				
㉔		150 400 1850	⌀12@100	1850	40	74.00				
㉕		200 3725 200	⌀12@150	4800	6	28.80				
㉖		300 3800 250	⌀14@100	4300	102	438.60				
㉗		250 5050 250	⌀14@150	5450	52	283.40				

16.5m³/h调节池、污泥池(室内)钢筋及材料表						图集号	新22S7
审核	孔竹敏	校对	郭建成	设计	多瑞	页 次	C81

16.5m³/h调节池、污泥池(室外)钢筋及材料表

钢筋编号		略图	直径@间距(mm)	长度(mm)	根数	总长度(m)	各构件用量			
							钢筋		混凝土(m³)	
							直径(mm)	重量(kg)	标号	方量
①	底板	250 5650 250	⌀16@150	6250	116	725.00	⌀16	4300.45	C35	41.52
②		5650	⌀16@150	5650	116	655.40				
③		340 17350 340	⌀16@150	17950	38	682.10				
④		17350	⌀16@150	17350	38	659.30				
⑤	顶板	250 5080 250	⌀16@100	5580	168	937.44	⌀16	5143.63	C35	17.36
⑥		5080	⌀16@100	5080	168	853.44				
⑦		250 16780 250	⌀16@120	17280	43	743.04				
⑧		16780	⌀16@120	16780	43	721.54				
⑨		1800	⌀22@50	1800	4	7.20	⌀22	57.93		
⑩		3050	⌀22@50	3050	4	12.20				
⑪	池壁	150 3840 250	⌀16@100	4350	426	1896.60	⌀12	571.70		
⑫			⌀16@100	4350	436	1896.60				
⑬		14750 5050	⌀16@150	43600	26	1133.60				
⑭			⌀16@150	43600	26	1133.60				
⑮		150 1080 5000	⌀16@100	1650	19	31.35				
⑯		1250 3750 150	⌀12@100	3900	19	74.10	⌀14	361.07	C35	153.23
⑰		1250 3750 150	⌀12@100	3200	24	76.80				
⑱		2300 900	⌀12@150	6400	38	196.40				
⑲		3850 150	⌀12@100	3850	24	92.40				
⑳		2750 150 2750	⌀12@100	5300	5	26.50				
㉑		150 2400 5000	⌀14@100	3050	5	15.25	⌀16	10317.96		
㉒		150 650 200	⌀12@100	1150	40	46.00				
㉓		200 4400 200	⌀12@150	4800	6	28.80				
㉔		150 400 1400	⌀12@100	1850	40	74.00				
㉕		200 3725 200	⌀12@150	4800	6	28.80				
㉖		250 3800 250	⌀16@100	4300	102	438.60				
㉗		250 5050 250	⌀14@150	5450	52	283.40				

16.5m³/h调节池、污泥池(室外)钢筋及材料表						图集号	新22S7
审核	孙竹钰	校对	郭建成	设计	多坤	页次	C82

19m³/h调节池、污泥池(室内)钢筋及材料表

钢筋编号		略图	直径@间距(mm)	长度(mm)	根数	总长度(m)	各构件用量			
							钢筋		混凝土(m³)	
							直径(mm)	重量(kg)	标号	方量
①	底板	300 8650 300	⌀16@150	9250	73	675.25	⌀16	3669.11	C35	40.34
②		8650	⌀16@150	8650	73	631.45				
③		300 10825 300	⌀16@150	11425	58	662.65				
④		10825	⌀16@150	10825	58	627.85				
⑤	顶板	250 8080 250	⌀12@150	8580	69	592.02	⌀12	2532.00	C35	16.83
⑥		8080	⌀12@150	8080	69	557.52				
⑦		250 10255 250	⌀12@100	10755	81	871.16				
⑧		10255	⌀12@100	10255	81	830.66				
⑨		1800	⌀20@50	1800	4	7.20	⌀20	47.88		
⑩		3050	⌀20@50	3050	4	12.20				
⑪	池壁	300 3800 250	⌀16@100	4350	366	1592.10	⌀12	343.22	C35	130.85
⑫			⌀16@100	4350	366	1592.10				
⑬		10225 Ø950	⌀16@150	36550	26	950.30				
⑭			⌀16@150	36550	26	950.30				
⑮		150 1000 980	⌀14@100	1650	19	31.35				
⑯		1750 150	⌀12@100	2900	19	55.10	⌀14	56.34		
⑰		1750 150	⌀12@100	2200	24	52.80				
⑱		300 2100	⌀12@150	6400	24	106.80				
⑲		850 150	⌀12@100	1850	24	44.40				
⑳		1750 2400 150	⌀12@100	4300	5	21.50				
㉑		150 2400 590	⌀14@100	3050	5	15.25	⌀16	7539.39		
㉒		150 650 300	⌀12@100	1150	23	26.45				
㉓		200 2675 200	⌀12@150	3075	6	18.45				
㉔		150 300 400 150	⌀12@100	1850	23	42.55				
㉕		200 2675 200	⌀12@150	3075	6	18.45				
㉖		350 3800 250	⌀16@100	4300	162	696.60				
㉗		350 8050 200	⌀16@150	8450	52	439.40				

19m³/h调节池、污泥池(室内)钢筋及材料表						图集号	新22S7
审核	和竹旭	校对	郭建成	设计	多	页次	C83

19m³/h调节池、污泥池(室外)钢筋及材料表

钢筋编号		略图	直径@间距(mm)	长度(mm)	根数	总长度(m)	各构件用量			
							钢筋		混凝土(m^3)	
							直径(mm)	重量(kg)	标号	方量
①	底板	250 8650 250	⌀18@150	9250	73	675.25	⌀16	5191.81	C35	40.34
②		8650	⌀18@150	8650	73	631.45				
③		300 10825 300	⌀18@150	11425	58	662.65				
④		10825	⌀18@150	10825	58	627.85				
⑤	顶板	250 8380 250	⌀14@150	8880	69	592.02	⌀14	3447.29	C35	16.83
⑥		8380	⌀14@150	8380	69	557.52				
⑦		250 10255 250	⌀14@100	10755	81	871.16				
⑧		10255	⌀14@100	10255	81	830.66				
⑨		1800	⌀20@50	1800	4	7.20	⌀20	47.88		
⑩		3050	⌀20@50	3050	4	12.20				
⑪	池壁	250 3800 250	⌀18@100	4350	366	1592.10	⌀12	508.03	C35	132.21
⑫			⌀18@100	4350	366	1592.10				
⑬		10225 8850	⌀16@150	36550	26	950.30				
⑭			⌀16@150	36550	26	950.30				
⑮		150 1080 500	⌀16@100	1650	19	31.35				
⑯		150 2750 150	⌀12@100	3900	19	74.10	⌀14	18.44		
⑰		300 2750 150	⌀12@100	3200	24	76.80				
⑱		200 300	⌀12@150	6400	38	196.40				
⑲		150 150	⌀12@100	3850	24	92.40				
⑳		200 2150 150	⌀12@100	5300	5	26.50	⌀16	3746.74		
㉑		150 2400 500	⌀14@100	3050	5	15.25				
㉒		150 650 500	⌀12@100	1150	23	26.45				
㉓		200 2675 200	⌀12@150	3075	6	18.45				
㉔		650 400 100	⌀12@100	1850	23	42.55	⌀18	7757.72		
㉕		200 2675 200	⌀12@150	3075	6	18.45				
㉖		3800 250	⌀18@100	4300	162	696.60				
㉗		200 8050 200	⌀16@150	8450	52	439.40				

19m³/h调节池、污泥池(室外)钢筋及材料表						图集号	新22S7
审核	孙竹钿	校对	郭生成	设计	多	页次	C84

21m³/h调节池、污泥池(室内)钢筋及材料表

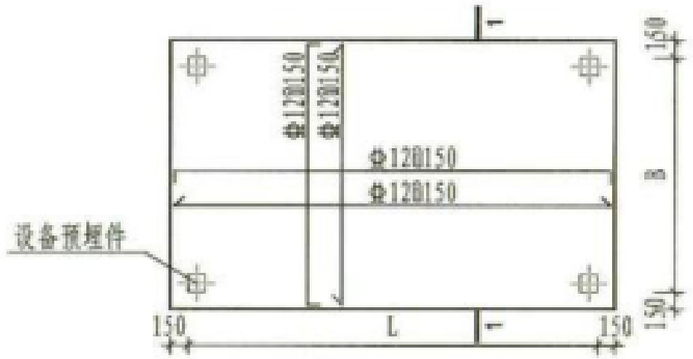
钢筋编号		略图	直径@间距(mm)	长度(mm)	根数	总长度(m)	各构件用量			
							钢筋		混凝土(m^3)	
							直径(mm)	重量(kg)	标号	方量
①	底板	300 8950 300	Φ16@150	9550	73	697.15	Φ16	3901.00	C35	44.35
②		8950	Φ16@150	8950	73	653.35				
③		300 11550 300	Φ16@150	12150	60	729.00				
④		11550	Φ16@150	11550	60	693.00				
⑤	顶板	250 8380 250	Φ12@150	8880	74	657.12	Φ12	2809.53	C35	18.67
⑥		8380	Φ12@150	8380	74	620.12				
⑦		250 10980 250	Φ12@100	11480	84	964.32				
⑧		10980	Φ12@100	10980	84	922.32				
⑨		1800	Φ20@50	1800	4	7.20	Φ20	47.88		
⑩		3050	Φ20@50	3050	4	12.20				
⑪	池壁	300 3800 250	Φ16@100	4350	386	1679.10	Φ12	347.75	C35	137.88
⑫			Φ16@100	4350	386	1679.10				
⑬		10950 4350	Φ16@150	38600	26	1003.60				
⑭			Φ16@150	38600	26	1003.60				
⑮		1000 150 500	Φ14@100	1650	19	31.35				
⑯		1750 150 150 1000	Φ12@100	2900	19	55.10	Φ14	56.34		
⑰		1750 150 150 300	Φ12@100	2200	24	52.80				
⑱		2400 200	Φ12@150	6400	24	106.80				
⑲		850 150 150	Φ12@100	1850	24	44.40				
⑳		1750 150 2400	Φ12@100	4300	5	21.50				
㉑		150 2400 500	Φ14@100	3050	5	15.25	Φ16	7928.69		
㉒		150 650 300	Φ12@100	1150	24	27.60				
㉓		2850 200 200	Φ12@150	3250	6	19.50				
㉔		650 300 400 150 150	Φ12@100	1850	24	44.40				
㉕		2850 200 200	Φ12@150	3250	6	19.50				
㉖		3800 200 200	Φ16@100	4300	168	722.40				
㉗		8350 200 200	Φ16@150	8750	52	455.00				

21m³/h调节池、污泥池(室内)钢筋及材料表						图集号	新22S7
审核	孙竹如	校对	郭建成	设计	多瑞	页次	C85

21m³/h调节池、污泥池(室外)钢筋及材料表

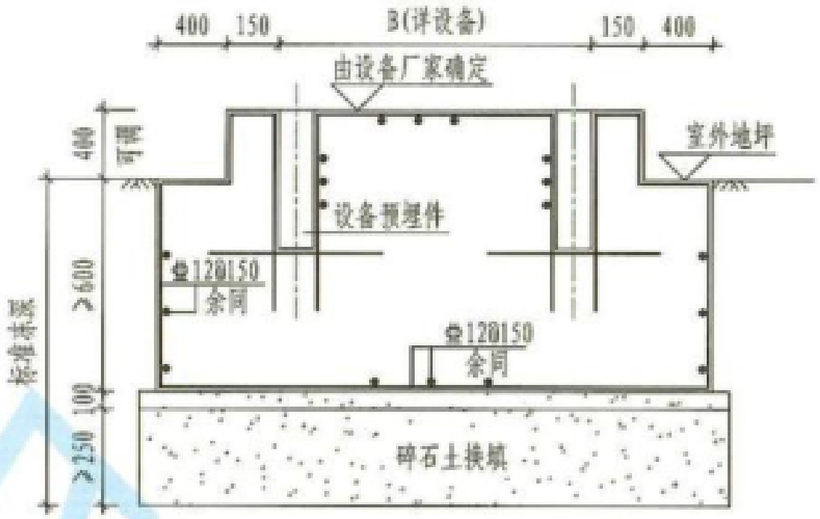
钢筋编号		略图	直径@间距(mm)	长度(mm)	根数	总长度(m)	各构件用量			
							钢筋		混凝土(m³)	
							直径(mm)	重量(kg)	标号	方量
①	底板	300 8950 300	⌀18@150	9550	73	697.15	⌀18	5542.23	C35	44.35
②		8950	⌀18@150	8950	73	653.35				
③		300 11550 300	⌀18@150	12150	60	729.00				
④		11550	⌀18@150	11550	60	693.00				
⑤	顶板	250 8380 250	⌀14@150	8880	74	657.12	⌀14	3825.14	C35	18.67
⑥		8380	⌀14@150	8380	74	620.12				
⑦		250 10980 250	⌀14@100	11480	84	964.32				
⑧		10980	⌀14@100	10980	84	922.32				
⑨		1800	⌀20@50	1800	4	7.20	⌀20	47.88		
⑩		3050	⌀20@50	3050	4	12.20				
⑪	池壁	300 3810 250	⌀18@100	4350	386	1679.10	⌀12	512.56	C35	139.24
⑫			⌀18@100	4350	386	1679.10				
⑬		8350 10950	⌀16@150	38600	26	1003.60				
⑭			⌀16@150	38600	26	1003.60				
⑮		150 1000 300	⌀16@100	1650	19	31.35				
⑯		1000 250 3750	⌀12@100	3900	19	74.10	⌀14	18.44		
⑰		300 250 3750	⌀12@100	3200	24	76.80				
⑱		2300 300	⌀12@150	6400	38	196.40				
⑲		3850 150	⌀12@100	3850	24	92.40				
⑳		300 250 2750	⌀12@100	5300	5	26.50	⌀16	3939.81		
㉑		150 2400 300	⌀14@100	3050	5	15.25				
㉒		150 650 300	⌀12@100	1150	24	27.60				
㉓		300 2850 200	⌀12@150	3250	6	19.50				
㉔		150 400 1000	⌀12@100	1850	24	44.40	⌀18	8157.12		
㉕		300 2850 200	⌀12@150	3250	6	19.50				
㉖		300 3800 250	⌀18@100	4300	168	722.40				
㉗		300 8350 200	⌀16@150	8750	52	455.00				

21m³/h调节池、污泥池(室外)钢筋及材料表						图集号	新22S7
审核		校对		设计		页 次	C86



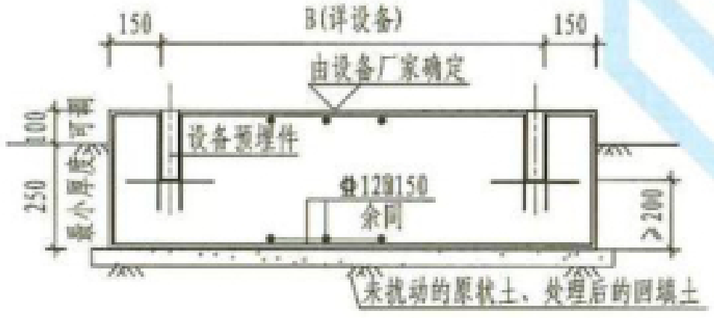
设备基础平面示意图

注：
1 所有钢筋均应满足锚固长度。
2 设备预埋件尺寸、定位以设备厂家为准。
3 L、B为设备基础长度、宽度。



设备基础(室外)1-1断面图

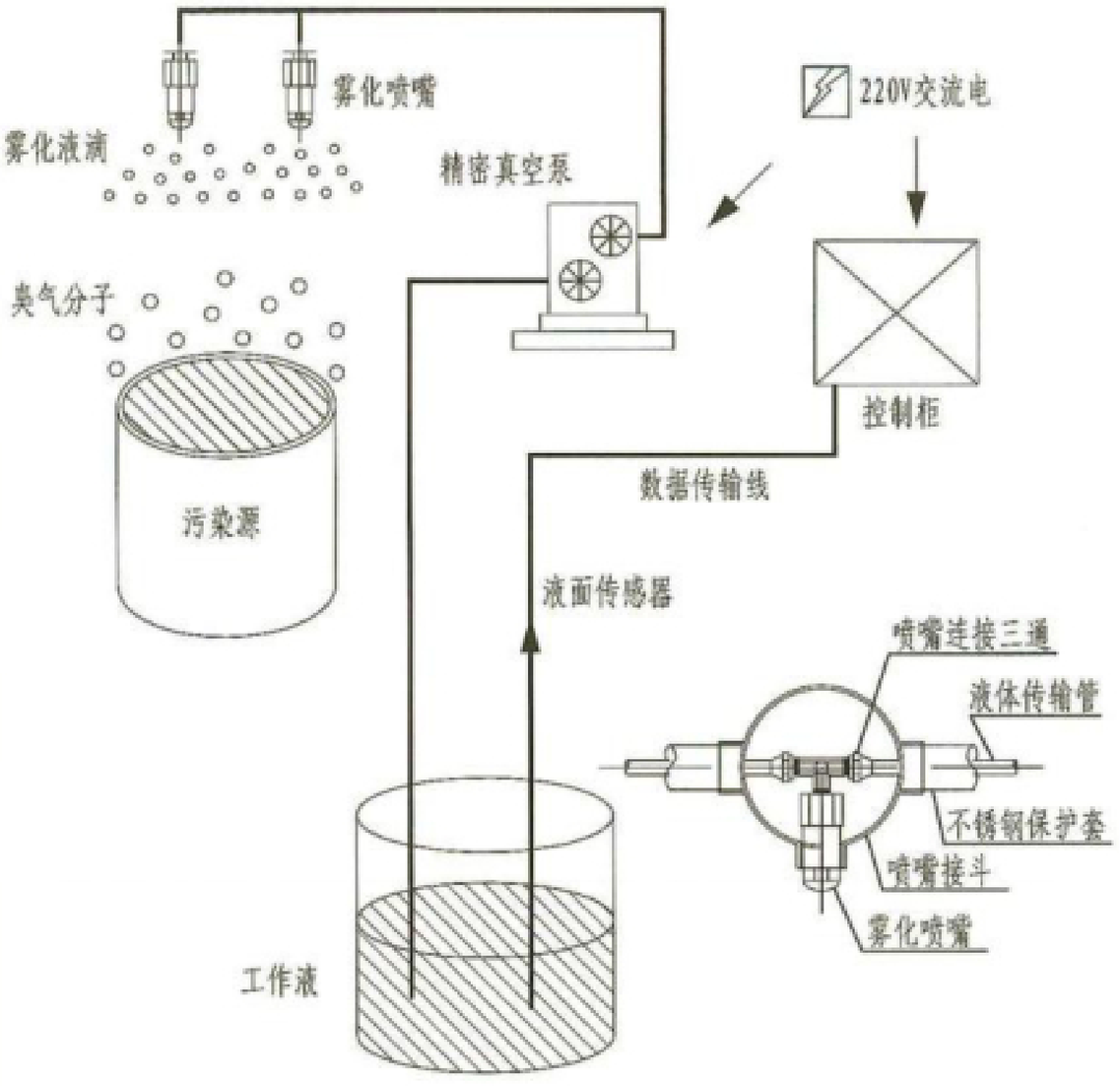
注：
1 所有钢筋均应满足锚固长度。
2 设备预埋件尺寸、定位以设备厂家为准。
3 L、B为设备基础长度、宽度。
4 换填砂石土密实度≥0.97。



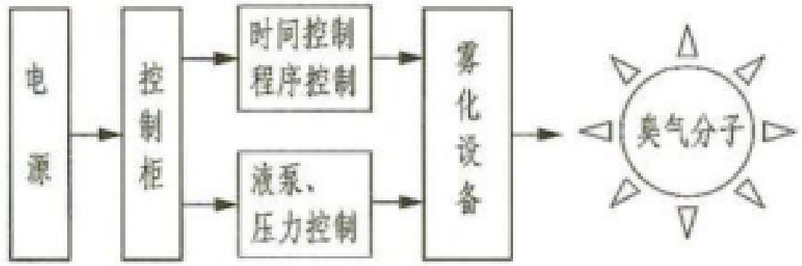
设备基础(室内)1-1断面图

注：
1 所有钢筋均应满足锚固长度。
2 设备预埋件尺寸、定位以设备厂家为准。
3 L、B为设备基础长度、宽度。
4 基础下回填土密实度≥0.95。

设备基础大样图						图集号	新22S7
审核		校对		设计		页 次	C87



植物液工作原理示意图　喷嘴安装标准方法



植物液除臭工艺流程

注:

1 植物液除臭原理，植物提取液经过专用的雾化控制系统以微米级直径雾化在空气当中，雾化后的液滴均匀地分散在空气当中，先与空气中的异味分子结合，再由化学反应等作用将异味消除。

2 安装使用说明，安装和使用的过程中，应注意以下几点:

2.1 首先确定系统要覆盖的区域以及雾化喷嘴的安装位置，以保证植物液能够与恶臭气体充分接触。

2.2 如果安装在开放空间，必须考虑喷嘴与臭气源的相对位置、保护区域、主导以及次要风向。

2.3 喷嘴的间距要求不是很严格，但是要确保植物液与臭气充分接触。

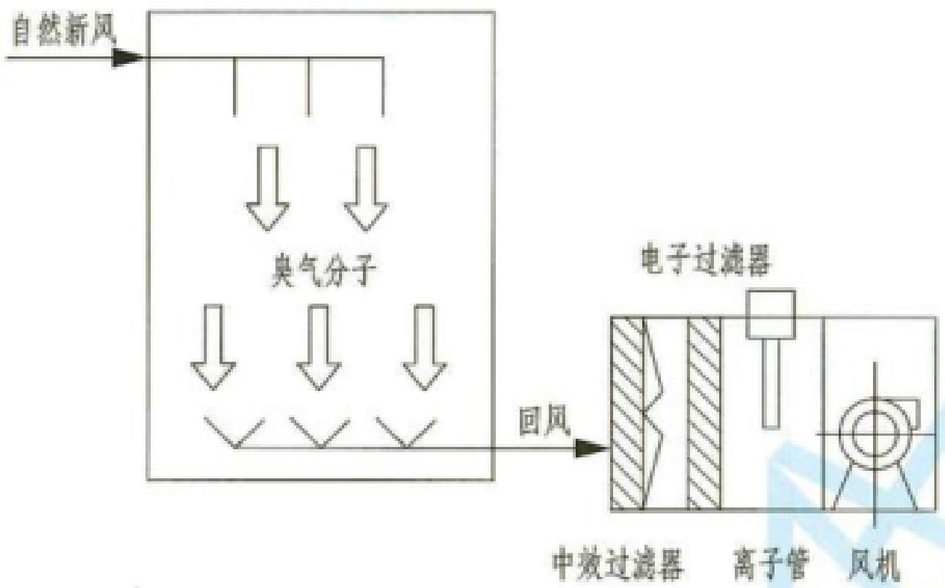
2.4 雾化系统压力必须控制在5000～6500kPa范围内，以获得直径10μm的液滴。

3 植物液除臭工艺适用范围。天然植物液除臭工艺应用于污水处理、垃圾处理、堆肥厂以及各类工业，也适合家庭、宾馆、办公楼等场所，应用场所可分:封闭式、半封闭式、敞开式。

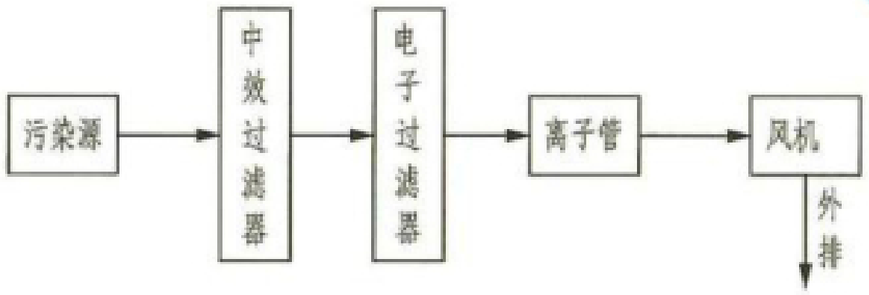
4 主控箱外形尺寸为600×500×1800。

5 储液箱容积为250L。

植物液除臭系统						图集号	新22S7
审核	刘斌	校对	金虹	设计	冯亚从	页　次	C88



高能离子除臭空气流动示意图



高能离子除臭流程框图

注：

1 高能离子除臭原理，置于设备内的离子发生装置发射出高能正、负离子，它可以与空气当中的有机挥发性气体分子（VOC）接触，打开VOC分子化学键，分解成二氧化碳和水，对硫化氢、氨同样具有分解作用；离子发生装置发射离子与空气中尘埃粒子及固体颗粒碰撞，使颗粒带电产生聚合作用，形成较大颗粒靠自身重力沉降下来，达到净化目的；
发射离子还可以与室内静电、异味等相互发生作用，同时有效地破坏空气中细菌生存的环境，降低室内细菌浓度并将其完全消除。

2 高能离子系统包括：

2.1 净化系统箱体内面板为不锈钢板304，中间为阻燃型聚氨酯保温材料，外面为彩钢板。

2.2 离心风机的外壳和扇叶为SS304/ERP。

2.3 中效过滤器为袋式过滤器，去除率为90%－95%。

2.4 风压感应器显示排风状况。

2.5 双离子电极棒的运行寿命为20000－32000h。

2.6 控制箱包括：

2.6.1 自动/手动模式控制风机和双离子净化器。

2.6.2 状态显示（系统开关、电机运行中、超负载、双离子机运行中、故障显示、袋式过滤器更换显示）。

2.6.3 Dry contants(索制)可以接受远方自控系统开停控制，并将运行状态、故障状态信号远传自控系统。

3 安装要求。按照国家标准《机械设备安装工程施工及验收通用规范》GB50231以及《现场设备、工业管道焊接工程施工规范》GB50236进行设备安装及检验。

3.1 在支承构件防锈面漆施工前，必须将支承件处理打磨光滑，确保连接处无刺毛、棱角。

3.2 管道安装水平度和垂直度应符合相关标准。

3.3 管道与支、吊架连接应紧密、牢固、排列整齐。

3.4 配套设备（风机、循环泵）运行过程中，不应有异常震动。

电离除臭系统						图集号	新22S7
审核		校对		设计		页 次	C89

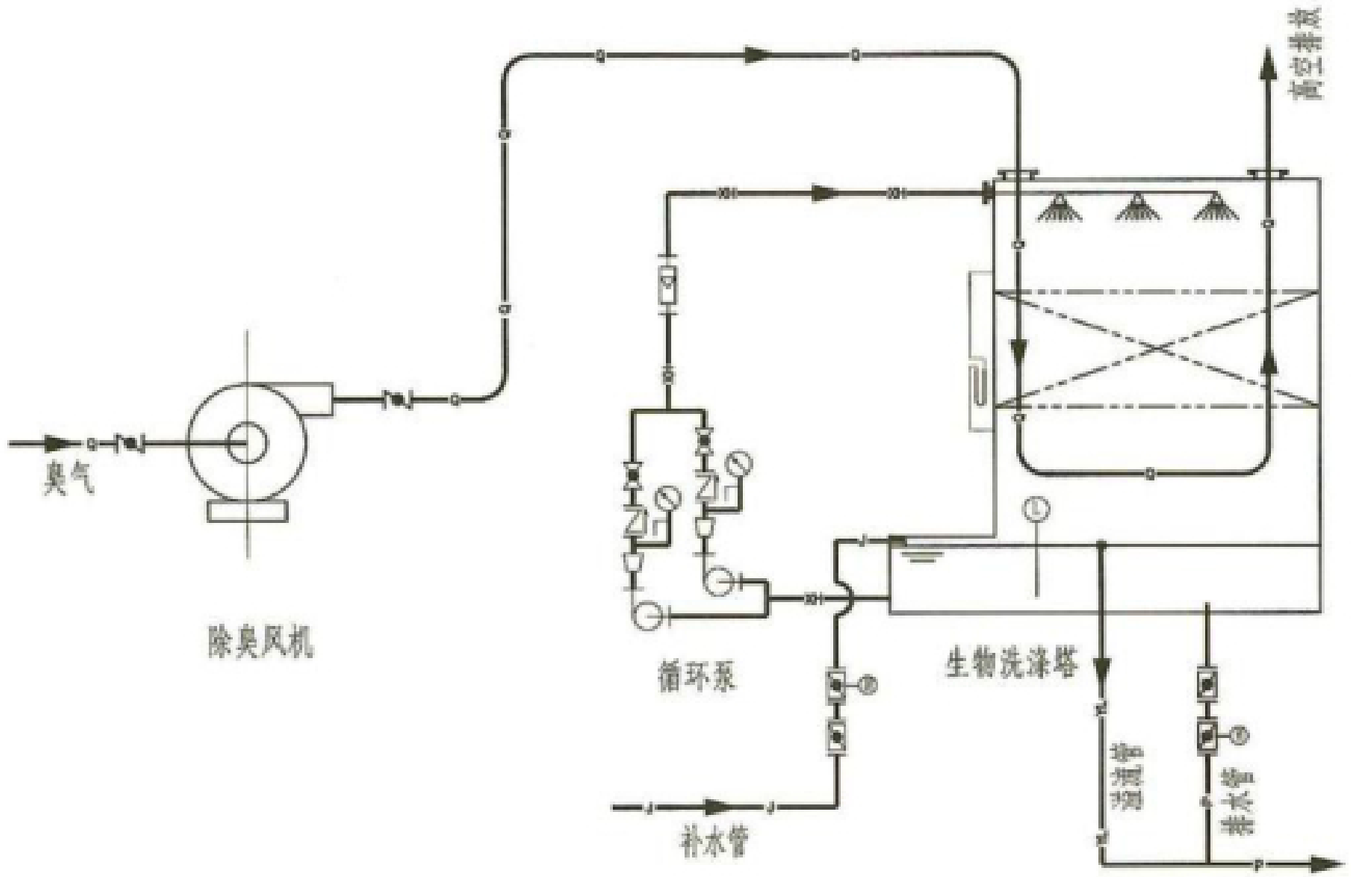


图 例

图 例	名 称
	臭气管线
	循环管线
	补水管线
	溢流管线
	排水管线
	电动蝶阀
	蝶阀
	止回阀
	风阀
	同心异径头
	转子流量计
	液位计
	压力表
	压差计
	除臭风机
	循环水泵

生物除臭工艺流程图

注：

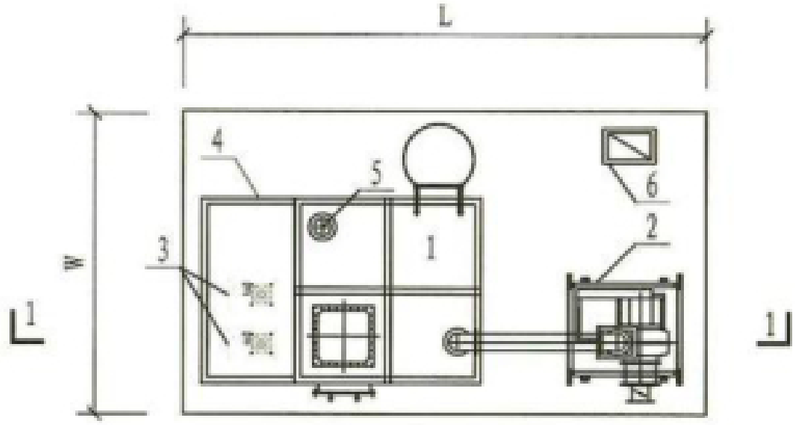
1 生物除臭原理，生物除臭是人工利用微生物的生命活动将恶臭场所产生的带气味的气流中的物质转化为简单的无机物（如二氧化碳、水、无机盐等）、少臭物质或细胞质，本组设备将适当培养驯化过的微生物固定在净化装置内，通常在常温常压下运行，通过对适宜微生物生长环境条件的控制，使微生物不断扩张，除臭净化能力得到充分高效的发挥，恶臭物质与微生物相互接触后，多数含碳有机物被转化为二氧化碳；含氮物质先分解出氨气，而后被氧化成亚硝酸盐，再被氧化成硝酸；含硫物质被氧化成硫酸盐；从而最终分解了恶臭物质，消除了异味。

2 生物除臭主要适用于城市污水泵站、城市污水处理厂、小型污水处理装置、粪便装运场等各种场合的臭气除味，以改善周围环境，一般与收集、除尘、洗涤、增湿、生物除臭等工艺设备或设施组合使用。

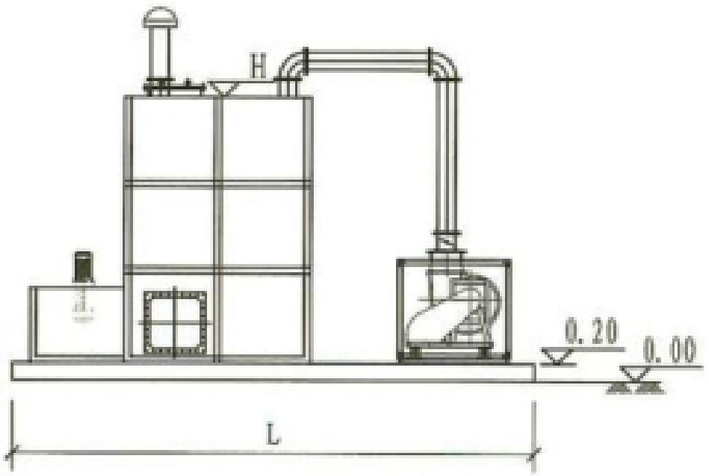
3 生物除臭系统补水水质要求SS≤10mg/L，压力0.1～0.2MPa，需将补水接至除臭设备基础边缘，以法兰方式连接。

4 生物除臭系统排水就近接至厂区排水系统。

生物除臭系统						图集号	新22S7
审核	刘斌	校对	金礼	设计	冯玉从	页 次	C90



生物除臭平面布置图



1-1剖面图

明细表

编号	名　称	材　质
1	生物洗涤塔	玻璃钢
2	除臭风机	玻璃钢
3	循环泵	FRPP
4	循环水箱	玻璃钢
5	排气口	玻璃钢
6	控制箱	不锈钢

生物除臭设备技术参数表

处理风量 (m^3/h)	塔体尺寸 L×W×H (m)	填料高度 (m)	循环水泵流量 (m^3/h)	水泵功率 (kW)	风机压力 (Pa)	风机功率 (kW)	喷淋管管径 (mm)	补水管管径 (mm)	排水管管径 (mm)	内部风管管径 (mm)
1000	2.0×2.0×3.0	1.1	10	2.2	1500	2.2	DN40	DN50	DN65	DN200
2000	3.0×2.0×3.3	1.4	10	2.2	1500	2.2	DN40	DN50	DN65	DN250
3000	4.5×2.0×3.3	1.4	10	2.2	1500	3.0	DN40	DN50	DN65	DN300
4000	5.0×2.5×3.3	1.4	15	2.2	2000	5.5	DN50	DN50	DN65	DN350
5000	6.0×2.5×3.3	1.4	15	2.2	2000	7.5	DN50	DN50	DN65	DN400

生物除臭平、剖面图及选型表						图集号	新22S7
审核		校对		设计		页　次	C91

消毒系统设计说明

1 适用范围

适用于生活污水处理中的消毒处理。

2 消毒器选用原则

根据水质、水量及使用现场情况选择消毒效果好、安全、适用的最佳消毒器。

3 消毒方法及选用

3.1 二氧化氯消毒

3.1.1 二氧化氯的适用范围

用于饮用水、再生水等的消毒，同时也可以用于水体除臭、除异味。

3.1.2 制备二氧化氯的两种方法

1 电解法

隔膜电解法电解饱和食盐水，产生ClO_2为主，并含有Cl_2O_3，H_2O_2等多种强氧化剂的混合气体。

2 化学法

化学法反应原理：

复合法：$NaClO_3+2HCl=ClO_2+NaCl+H_2O+1/2Cl_2$

产生二氧化氯为主、氯气为辅的复合消毒液

二元法：$5NaClO_3+4HCl=4ClO_2+5NaCl+2H_2O$

产生纯度＞95%的二氧化氯消毒液

3.1.3 二氧化氯消毒的特点

即产即用，二氧化氯必须现场制备、现场投加。

3.1.4 二氧化氯消毒用于生活污水处理，投加量为5～15mg/L，接触时间不小于30min。其他环境水质根据实际情需要确定。

3.1.5 使用二氧化氯的注意事项

1 饮用水中余氯、余二氧化氯，ClO_2^-、ClO_3^-含量不能超标。

2 设备间应有有效排水设施及低位排风装置。

3 发生器运行时所用原料盐酸、氯酸钠、亚氯酸钠应符合相应国家标准的规定。

4 凡与氧化剂接触处应使用惰性材料，反应、混合均密闭完成，没有泄露。

5 在进出管线上设置流量检测装置。

6 不允许在工作区内从事维修工作。

7 发生器使用应严格按照生产厂家操作规程。

3.2 次氯酸钠消毒

采用次氯酸钠氯消毒时，经技术经济比较同时考虑安全性、可操作性，采用次氯酸钠发生器通过电解食用盐现场制取。

3.2.1 次氯酸钠发生器技术要求

项目	≤50g/h 指标	大于50g/h 指标
电流效率，%	≥60	≥50
直流电耗，kW·h/kg	≤6.5	≤7.0
交流电耗，kW·h/kg	≤10	≤10
盐耗，kg/kg	≤6.0	≤6.0
有效氯浓度，g/L	≥8.5	≥8.0
设备噪声，dB(A)	≤75	≤75
阳极寿命强化试验时间，h	≥10	≥10
环境中氯气浓度，mg/m³	≤1.0	≤1.0

消毒系统设计说明（一）						图集号	新22S7
审核	刘斌	校对	冯玉从	设计	金松	页 次	C92

消毒系统设计说明

3.2.2 应用注意事项

1 电极要求：应采用钛、铂、钌、铱等金属及其涂层的电极制备次氯酸钠消毒液，不应采用石墨电极和二氧化铅电极。

2 系统应包括自动溶盐、整流电源、电解、防垢、控制、存储及投加和氢气排除系统等部分结构。

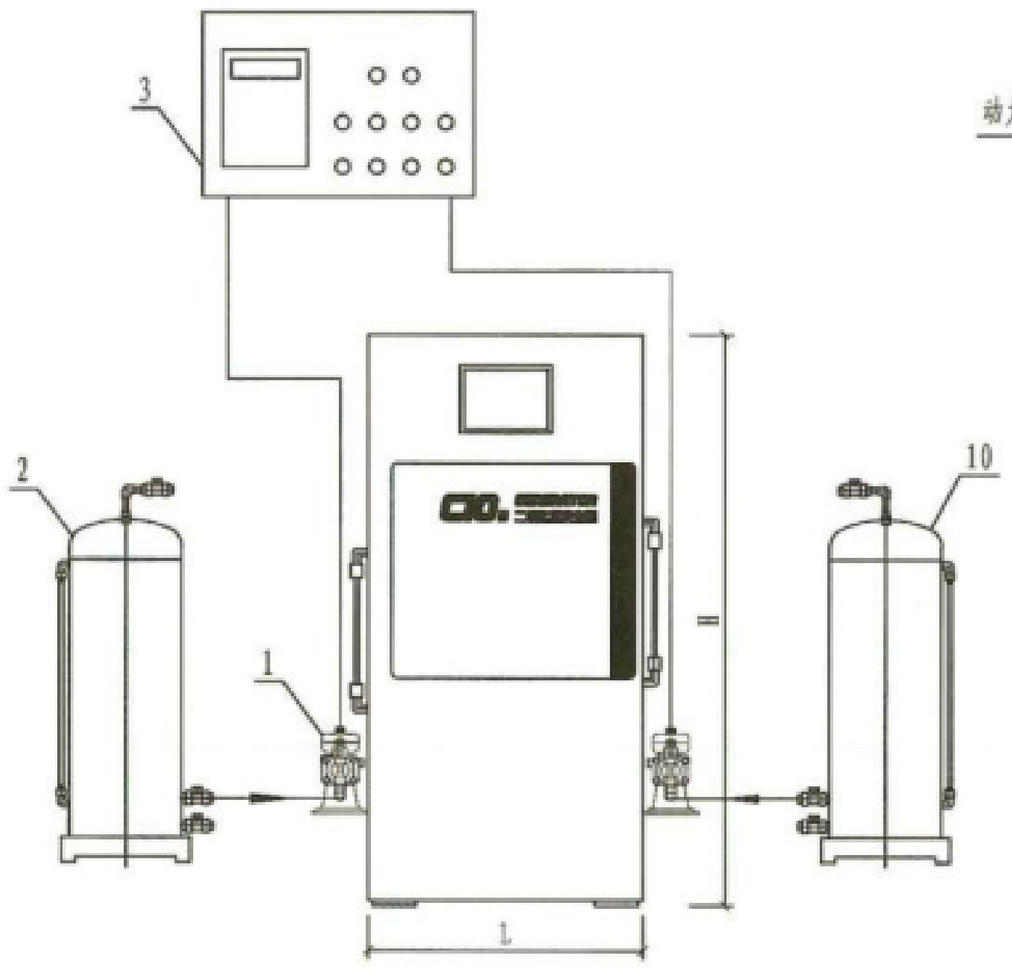
3 原料要求：

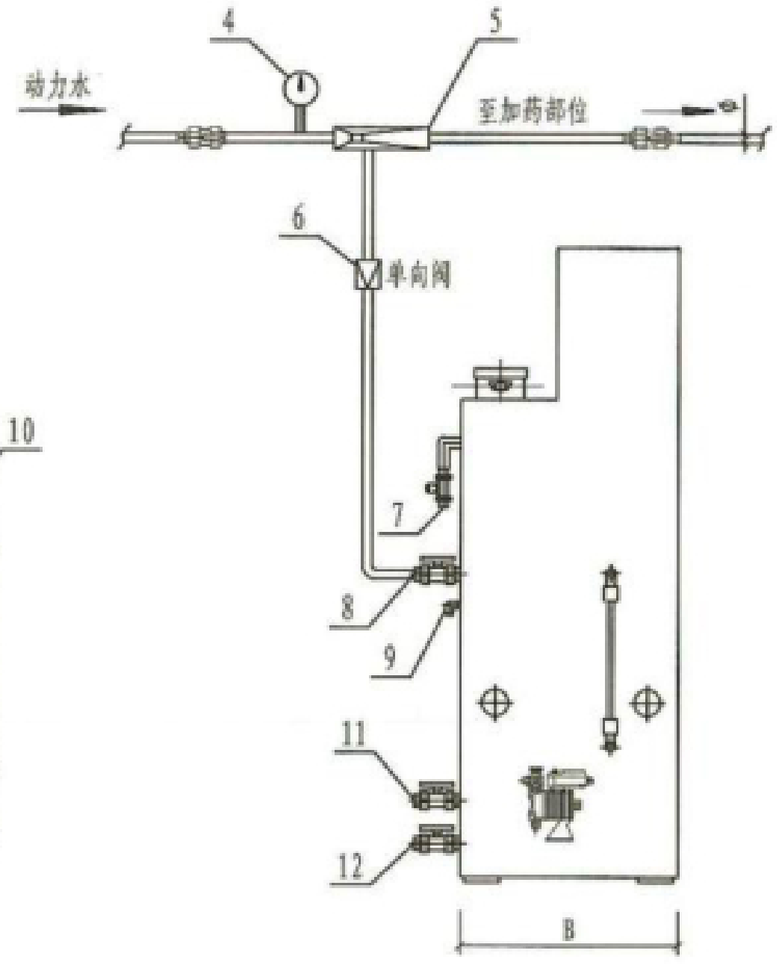
盐：应使用未加碘盐，专用于污水处理的，应符合《工业盐》GB/T 5462的规定。其他用途的应符合《食品安全国家标准 食用盐》GB 2721的规定。

水：须符合《生活饮用水卫生标准》GB 5749要求，给水清洁无杂质，总硬度（以$CaCO_3$计）、溶解性总固体、铜、铁、锰、二氧化硅、硫酸盐、有机物等指标不得有超标现象。

4 次氯酸钠发生器所在建筑的屋顶不得有吊顶、梁顶无通气孔的下翻梁。

5 次氯酸钠发生器及制成液储存设施所在房间，应设置每小时换气8~12次的高位通风的机械通风设备。





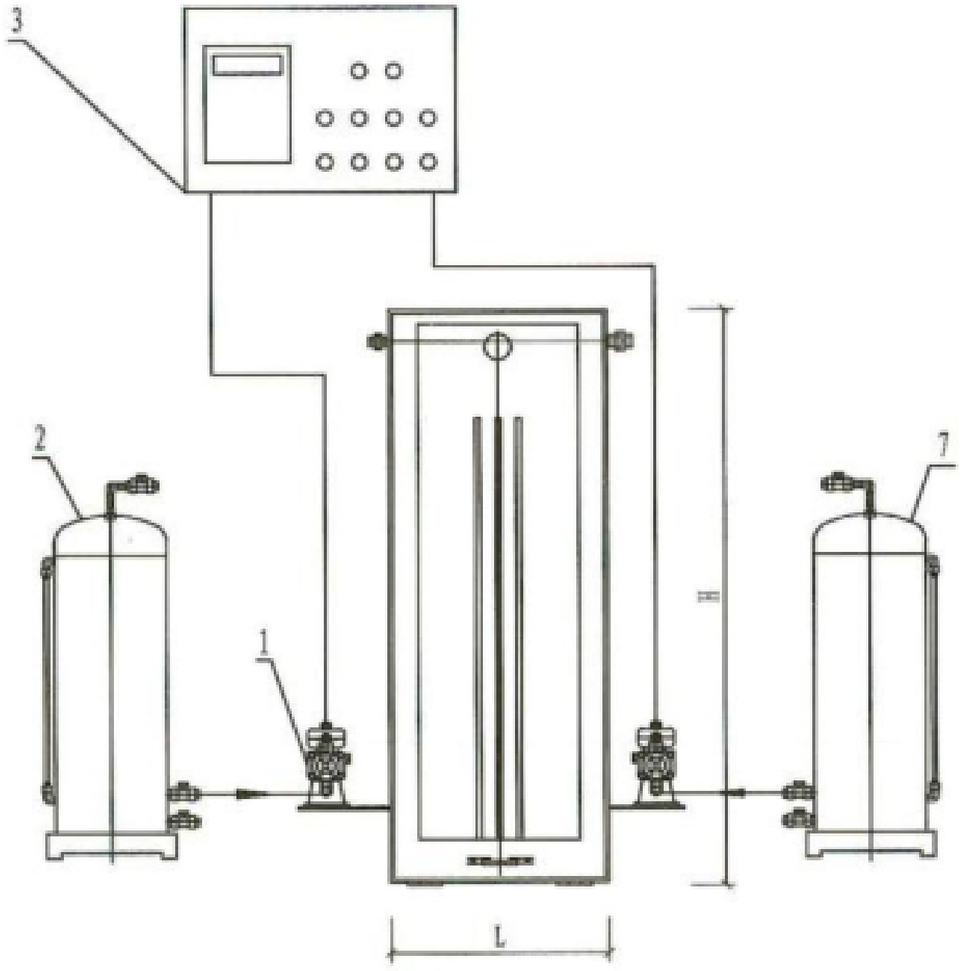
1-计量泵　2-氯酸钠储罐　3-控制器　4-电接点压力表　5-水射器　6-单向阀
7-原料进口　8-二氧化氯出口　9-补水口　10-盐酸储罐　11-夹套排污口　12-反应器排污口

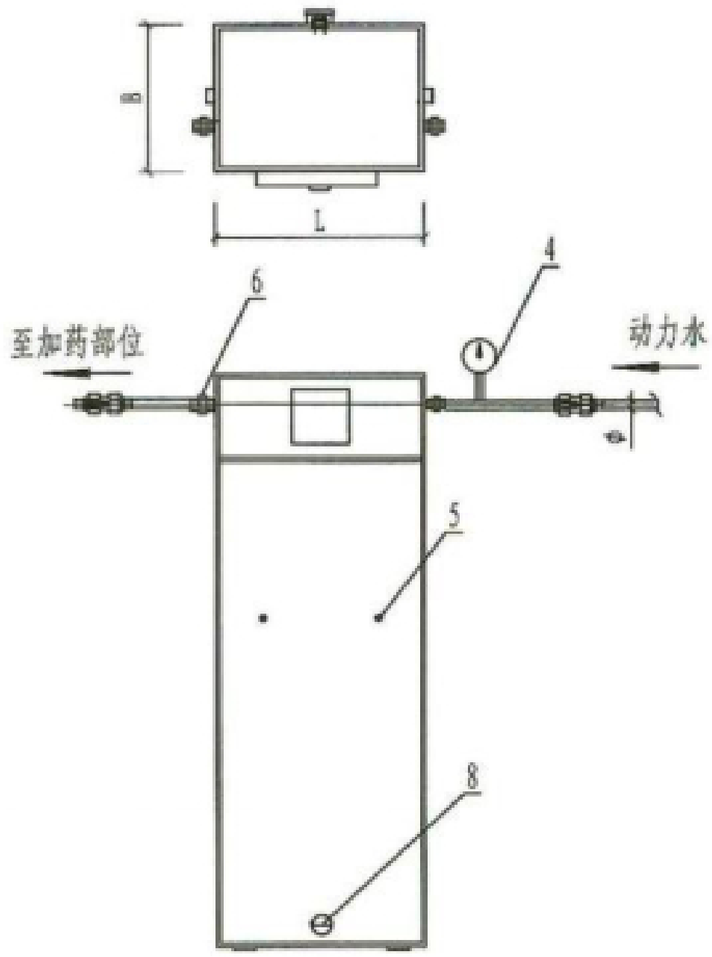
化学法二氧化氯发生器安装图（一）						图集号	新22S7
审核		校对		设计		页　次	C94

化学法二氧化氯发生器型号及性能参数

型号	有效氯产量 (g/h)	加热功率 (kW)	水射器动力水			投加管管径 (mm)	设备重量 (kg)	设备尺寸 (L×B×H) (mm)
			流量(m^3/h)	压力 (MPa)	管径(mm)			
HTF-100	100	1.0	1.18	≥0.3	25	25	76	600×500×1300
HTF-200	200	1.0	1.18	≥0.3	25	25	85	600×500×1300
HTF-300	300	1.0	1.18	≥0.3	25	25	100	600×500×1300
HTF-500	500	1.0	1.18	≥0.3	25	25	107	600×500×1300
HTF-1000	1000	1.5	1.88	≥0.3	25	32	145	700×500×1450
HTF-2000	2000	2.0	4.68	≥0.3	32	50	196	800×600×1560
HTF-3000	3000	2.0	4.68	≥0.3	32	50	206	800×600×1660
HTF-5000	5000	3.0	9.36	≥0.3	40	75	252	800×600×1660
HTF-7000	7000	4.5	16.38	≥0.3	50	90	258	860×650×1840
HTF-10000	10000	5.0	23.4	≥0.3	63	110	265	860×650×1840
HTF-20000	20000	9.0	30.0	≥0.4	75	110	403	1160×700×1970

化学法二氧化氯发生器型号及性能参数 (一)						图集号	新22S7
审核	刘斌	校对	冯玉从	设计	金忆	页 次	C95



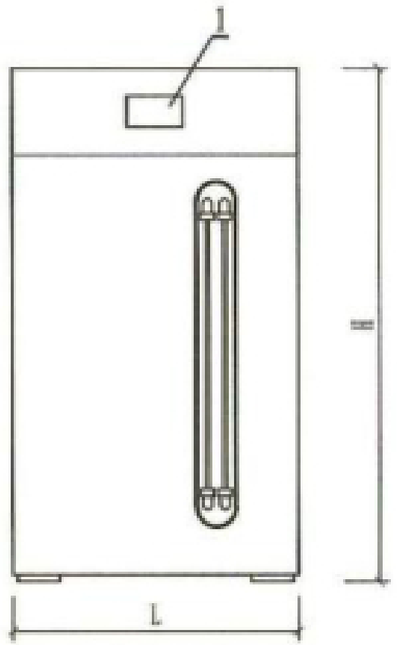


1-计量泵　2-亚氯酸钠储罐　3-控制器　4-电接点压力表　5-原料进口
6-二氧化氯出　7-盐酸储罐　8-反应器排污口

化学法二氧化氯发生器安装图（二）						图集号	新22S7
审核		校对		设计		页　次	C96

化学法二氧化氯发生器型号及性能参数

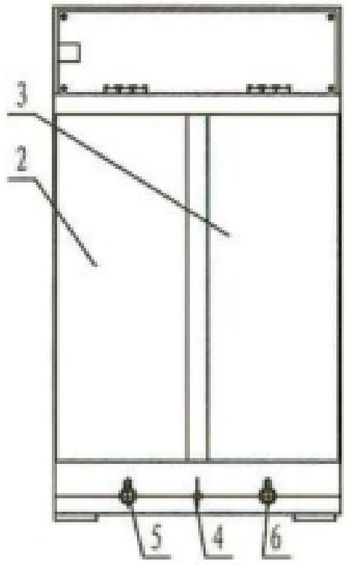
型号	有效氯产量 (g/h)	水射器动力水			投加管管径 (mm)	设备尺寸 (L×B×H) (mm)
		流量(m^3/h)	压力 (MPa)	管径(mm)		
HT-50	50	1.00	≥0.3	25	32	420×350×1100
HT-100	100	1.00	≥0.3	25	32	450×360×1200
HT-200	200	1.00	≥0.3	25	32	450×360×1250
HT-300	300	1.00	≥0.3	25	32	450×360×1280
HT-500	500	1.00	≥0.3	25	32	480×380×1330
HT-800	800	1.00	≥0.3	25	32	500×400×1400
HT-1000	1000	1.00	≥0.3	25	32	500×400×1500
HT-2000	2000	1.00	≥0.3	25	32	630×450×1600
HT-3000	3000	1.50	≥0.3	25	32/40	680×500×1650
HT-5000	5000	2.50	≥0.3	32	40/50	700×550×1750
HT-7000	7000	3.50	≥0.3	32	40/50	760×650×1850
HT-10000	10000	5.00	≥0.3	40	50/63	760×650×2000



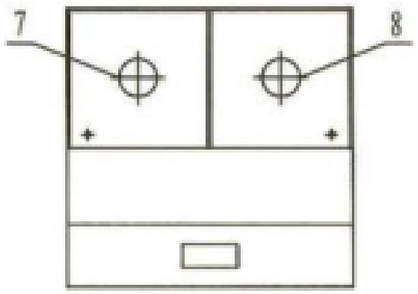
主视图



右视图



后视图



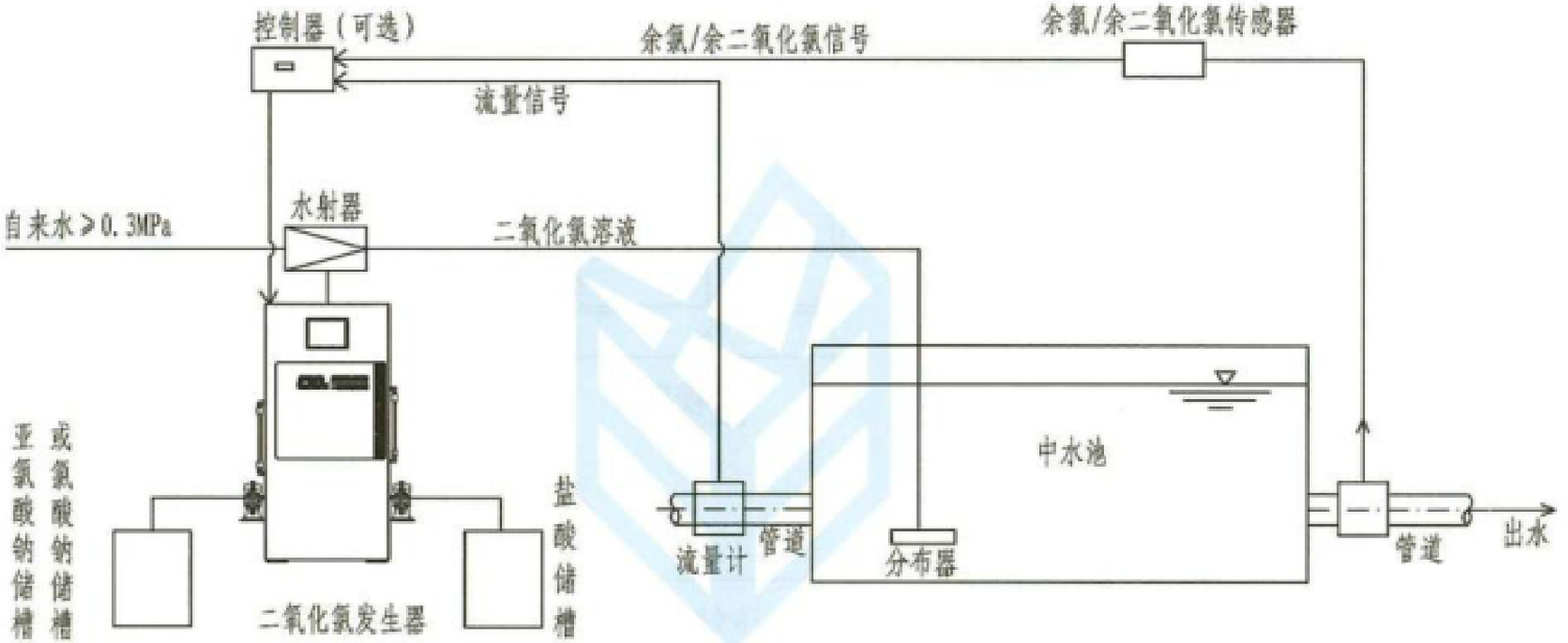
俯视图

化学法二氧化氯发生器型号及性能参数

型号	有效氯产量 (g/h)	水射器动力水			投加管管径 (mm)	设备尺寸 (L×B×H) (mm)
		流量(m^3/h)	压力 (MPa)	管径(mm)		
HT-50 (NS)	50	1.00	≥0.3	25	32	820×805×1480
HT-100 (NS)	100	1.00	≥0.3	25	32	820×805×1480

1-控制器　2-亚氯酸钠储罐　3-稀盐酸储罐　4-二氧化氯出口　5-亚氯酸钠罐排污口
6-稀盐酸罐排污口　7-稀盐酸罐补液口　8-亚氯酸钠罐补液口

化学法二氧化氯发生器安装图、型号及性能参数(三)						图集号	新22S7
审核	刘斌	校对	冯玉从	设计	金松	页　次	C98



HTF/HT型二氧化氯发生器投加流程

化学法二氧化氯发生器投加流程						图集号	新22S7
审核		校对		设计		页 次	C99

次氯酸钠发生器使用条件说明

1 环境要求

设备安装在室内，避免阳光直射；设备间内通风良好（建议顶部安装高位轴流风机），不得存有或者使用明火；环境温度5~35℃，相对湿度＜80%。

2 房间要求

设备间门宽度应保证所有设备能够进出，设备间屋顶不得有吊顶、梁顶无通气孔的下翻梁，地面应铺设防腐瓷砖或做环氧树脂地坪；房间内设有良好的排水设施，并保证排水畅通；电源和水源应引到房间内。

3 用水要求

设备用水须符合《生活饮用水卫生标准》GB 5749要求，给水清洁无杂质，总硬度（以$CaCO_3$计）、溶解性总固体、铜、铁、锰、二氧化硅、硫酸盐、有机物等指标不得有超标现象；供水压力稳定，压力范围0.2~0.4MPa，供水流量满足需要。

4 用盐要求

设备使用原料为精制细盐(NaCl)，用于生活饮用水处理应符合《食用盐》GB/T 5461标准，不含碘，或《食品安全国家标准食用盐》GB 2721标准，不含碘；用于非生活饮用水处理可使用符合《工业盐》GB/T 5462标准，不含碘。盐应存放在干燥、通风处，注意防潮；软水器应使用溶盐罐出水或专用再生盐（氯化钠含量≥99.5%，不含碘，晶块状或丸状，不应使用精制细盐）。

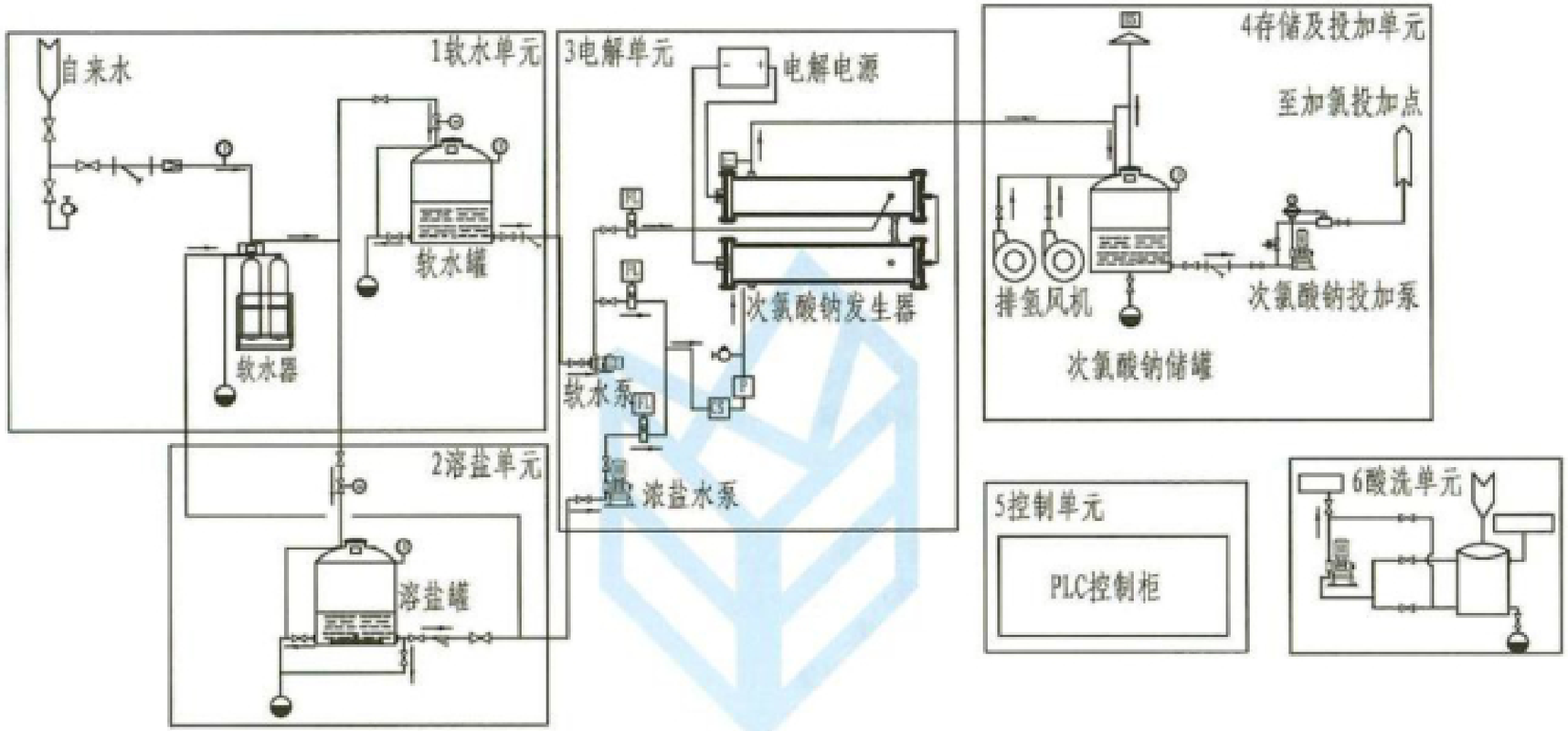
5 用电要求

设备间供电为380V/220VAC，三相五线制，具备良好接地，供电具备防雷、防浪涌措施，总进电功率高于所有设备同时使用的总装机功率。

6 用酸要求

酸洗所用盐酸应符合GB 320《工业用合成盐酸》标准的要求，严禁使用废酸，如使用柠檬酸应购买食品级柠檬酸。

电解法次氯酸钠发生器使用条件						图集号	新22S7
审核	刘斌	校对	冯玉从	设计	金松	页 次	C100



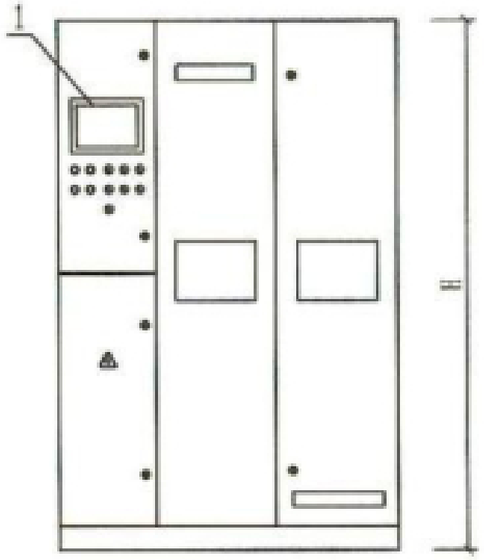
图例说明

FL	流量开关		背压阀	P	压力开关		球阀		取样阀
	流量计		Y型过滤器	TT	温度传感器		电动阀	ES	氢气报警仪
P	压力表		脉冲阻尼器		逆压阀	LT	液位计		风机
ES	电导率仪		排污管		泵		减压阀		精细过滤器

电解法次氯酸钠发生器流程图						图集号	新22S7
审核		校对		设计		页 次	C101



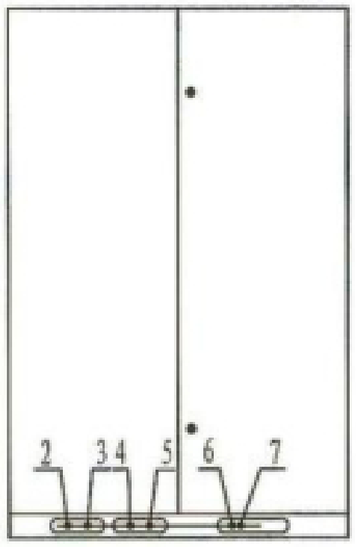
柜体左视图



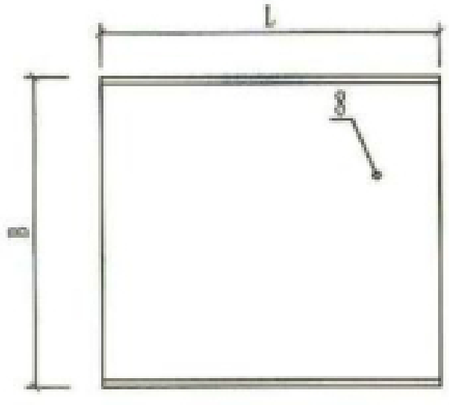
柜体正视图



柜体右视图



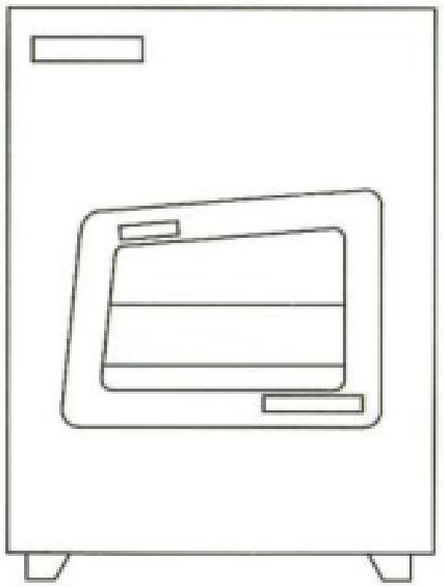
柜体后视图



柜体俯视图

1-控制器　2-排污口　3-投加泵出口　4-排污口　5-软水出口
6-浓盐水入口　7-自来水入口　8-排氢口

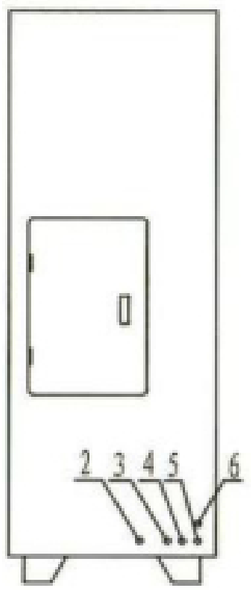
电解法次氯酸钠发生器柜体大样图（一）						图集号	新22S7
审核	谢斌	校对	冯玉从	设计	金松	页　次	C102



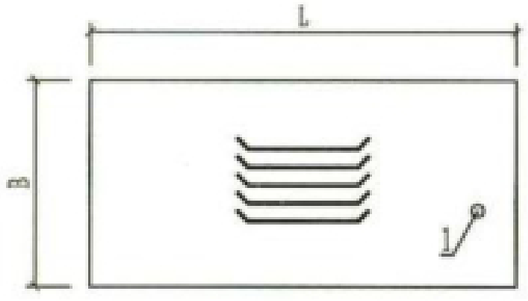
设备主视图



设备左视图



设备右视图



设备俯视图

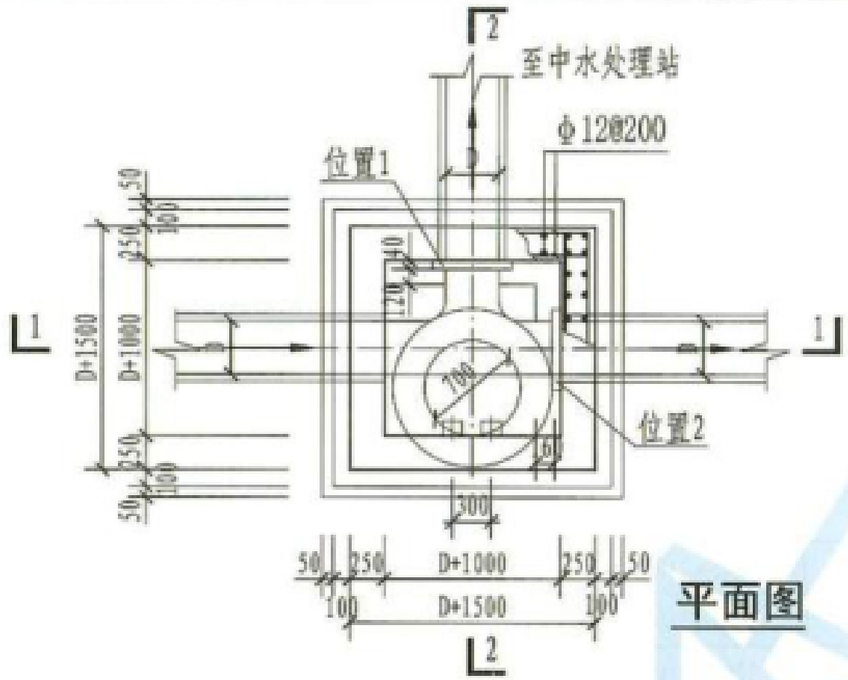
1-次氯酸钠出口　2-进酸口　3-排污口　4-软化水入口　5-回酸口　6-浓盐水入口

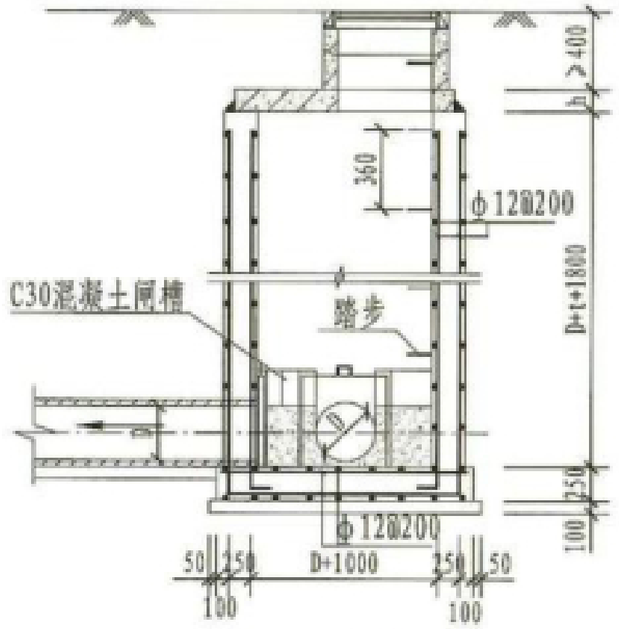
电解法次氯酸钠发生器柜体大样图（二）						图集号	新22S7
审核		校对		设计		页　次	C103

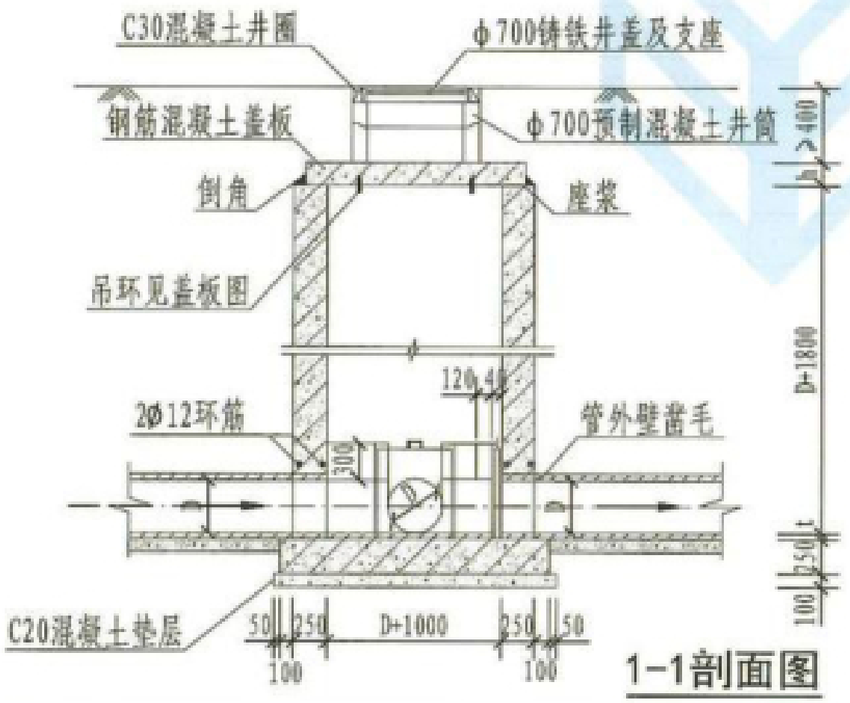
次氯酸钠发生器设备选型

型号	有效氯产量（g/h）	盐水浓度	装机功率（kw）	设备外形尺寸(L×B×H)（mm）	电解电源外形尺寸(L×B×H)（mm）
WiTec-W50	50	3%左右	3.2	1200×1100×1900	主机内置电解电源
WiTec-W100	100		3.2	1200×1100×1900	主机内置电解电源
WiTec-W200	200		4.0	1200×1100×1900	主机内置电解电源
WiTec-W300	300		4.0	1200×1100×1900	主机内置电解电源
WiTec-W400	500		4.5	1200×1100×1900	主机内置电解电源
WiTec-W500	800		4.5	1200×1100×1900	主机内置电解电源
WiTec-W1000	1000		10.0	1200×570×1550	400×919×932
WiTec-W2000	2000		16.0	1400×680×1800	400×919×932
WiTec-W3000	3000		25.0	1400×680×1800	400×919×932
WiTec-W5000	5000		35.0	1400×680×1800	400×919×932
WiTec-W7000	7000		60.0	1900×950×2000	500×1040×1552
WiTec-W10000	10000		70.0	1900×950×2000	500×1040×1552

电解法次氯酸钠发生器型号及性能参数						图集号	新22S7
审核		校对		设计		页 次	C104

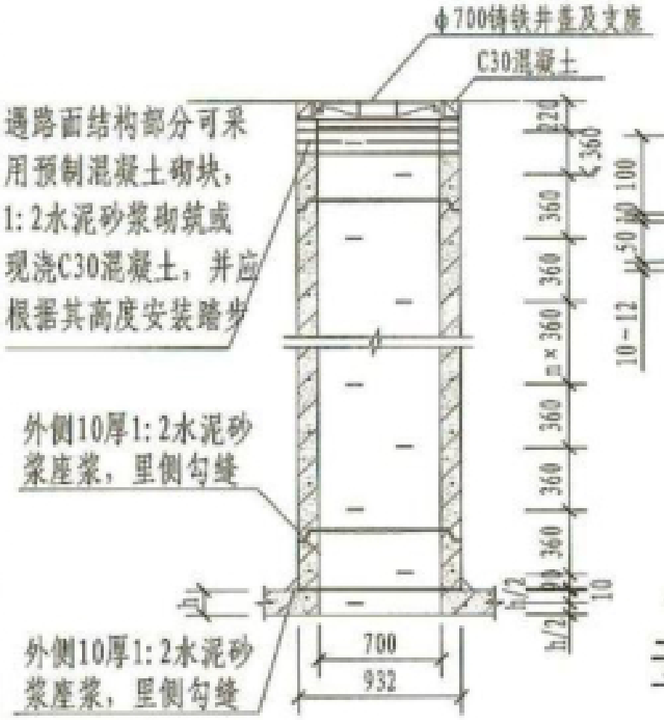




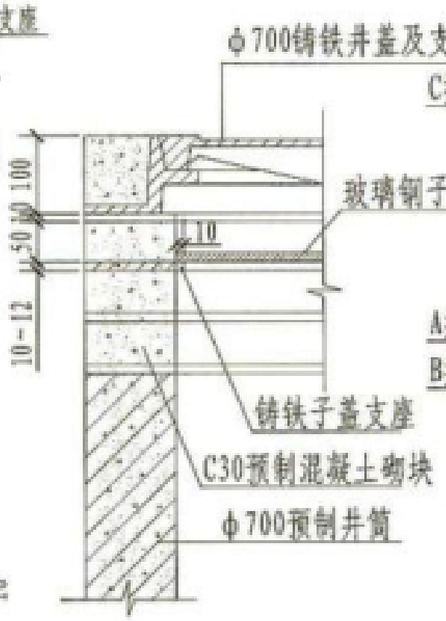


注：
1 单位：mm。
2 使用在200≤D≤500原水管道的直线段上，当位置2插入隔板时，中水原水进入中水处理站；当位置1插入隔板时，中水原水排入市政管道。隔板要求隔水严密。
3 闸板材料：30聚乙烯板，闸板应垂直安装，不可斜置。
4 闸槽施工应保证内表面垂直，光滑。
5 座浆、倒角均用1:2防水水泥砂浆。
6 井墙及底板混凝土为C30，P10，钢筋Φ-Ⅰ级钢，Φ-Ⅱ级钢；钢筋锚固长度35d，搭接长度42d；混凝土净保护层35。
7 井室高度：埋深较浅时可酌情减小。

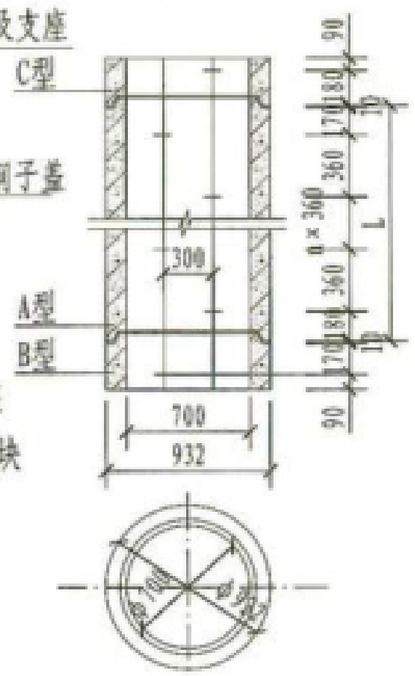
混凝土分流井						图集号	新22S7
审核		校对		设计		页 次	C105



预制井筒安装大样



子盖安装大样



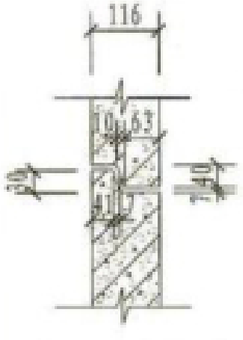
预制井筒大样

井筒长度	型号(JT)			
L(mm)	A	B	C	D
270		上企下平	上平下企	上平下平
360	上下企口		上平下企	
720	上下企口		上平下企	
1440	上下企口		上平下企	
1800	上下企口		上平下企	

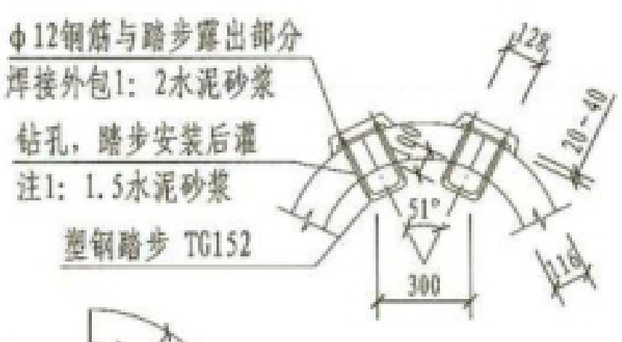
注：选用时可注型号，例如：JT1440A为长度1440mm的上下企口井筒。

塑料闸板尺寸：

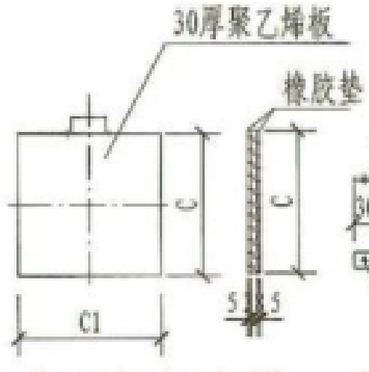
D	200	200	200	200
C	450	550	650	750
C1	390	490	590	690



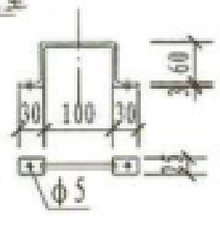
企口尺寸大样



塑钢踏步安装大样



塑料闸板大样



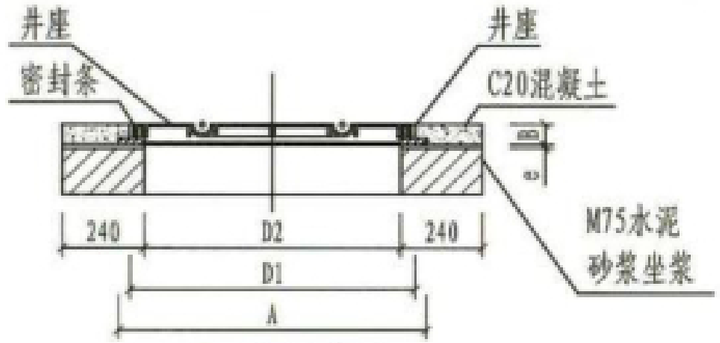
把手大样

注：
1 单位：mm。
2 材料：混凝土C30。
3 预制井筒可利用管厂模具及Ⅰ级管配筋生产，预制时构件上应设置吊环(孔)。
4 塑钢踏步应安装在井筒上成套供应。
5 最下一节井筒为JT270B或JT270D，最上一节井筒为JT270C。
6 井盖作法详见新22S3《室外排水工程》。

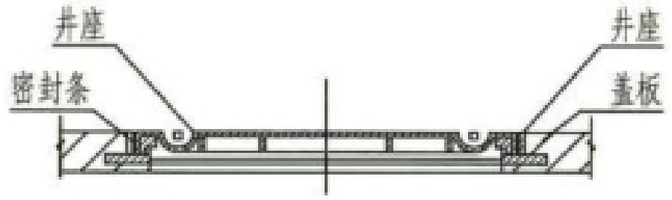


C30预制混凝土砌块大样
(50厚，内弧长度为1/8圆弧-10=265mm)

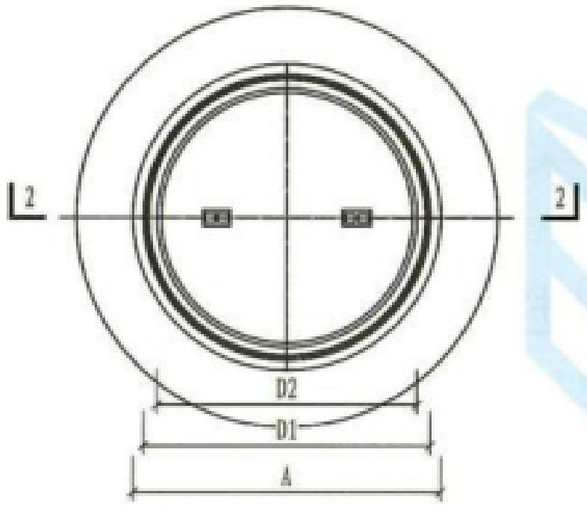
φ700预制混凝土井筒、塑料闸板大样				图集号	新22S7
审核		校对		设计		页次	C106



2-2剖面图

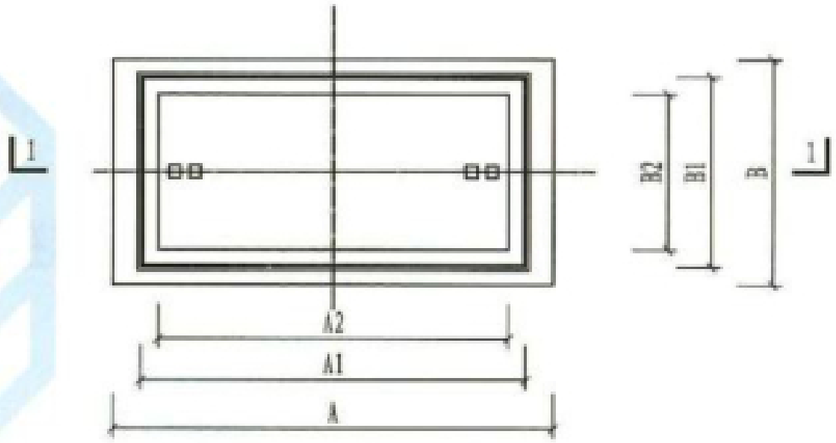


1-1剖面图



圆形防盗密闭井盖安装平面图

型号 \ 尺寸	A	B	e	D1	D2	
FRK-60	720	55	12	670	600	圆形防盗密闭井盖
FBK-75	900	63	14	835	750	圆形防盗密闭井盖
FBK-90	1045	70	14	990	900	圆形防盗密闭井盖
FRK1-60	720	60	12	670	600	圆形防盗密闭井盖



方形防水防臭密闭井盖安装平面图

型号 \ 尺寸	A	B	T	A1	A2	B1	B2	C	
FBK2-60	740	740	12	670	600	670	600	60	方形防盗密闭井盖
FBK2-75	860	660	14	770	700	570	500	60	方形防盗密闭井盖
FBK2-90	1080	780	14	970	900	670	600	64	方形防盗密闭井盖

密闭井盖安装图						图集号	新22S7
审核		校对		设计		页 次	C107

“欧力乐” MBR 一体化中水处理设备简介

一、“欧力乐” MBR 一体化中水处理设备介绍

MBR 系列膜生物反应器成套设备是高效膜分离技术与活性污泥法相结合的新型水处理技术。MBR 地埋一体化污水处理设备广泛应用于住宅、宾馆、疗养院、旅游风景区、度假村、学校、医院、商场、车站、码头、机场等生活污水、优质杂排水或与之类似的工厂有机污、废水的污水处理系统。整体设备埋于地下，上面可做绿植、广场等，不占用地表空间。

二、“欧力乐” MBR 一体化中水处理设备技术的特点

MBR 膜处理技术的主要特点是用膜分离取代二沉池的沉淀分离。由于膜分离可将全部固体颗粒物，如微生物、悬浮物等截留在池体内，如曝气池内，不受二沉池重力分离效果的影响，可有效地防止病菌、病毒，寄生虫卵等穿透膜孔，同时，SS 的浓度也可得到显著的降低。因此，膜几乎只透过洁净的水，并截留微生物及生物不可降解等而膜能截留的物质。

1、污染物去除效率高，更可以去除氨氮及难降解有机物，处理出水水质好；

2、污泥浓度高，剩余污泥产生量低，装置容积负荷大，占地面积小；

3、利于增殖缓慢或高效微生物的截留，提高系统的硝化效果和对难降解有机物的处理能力；

4、实现自动化控制，操作管理方便；

5、经处理后排放水 SS 和浊度都接近于零，加装中水回用设备可实现回用；

6、设备钢结构，采用防腐漆，整个设备坚固耐用，寿命高达 20 年以上；

三、公司简介

北京欧力乐环境工程有限公司是一家专注于生态环境治理领域的新技术研发、设备制造、膜系统集成、污水系统运营服务的高科技环保企业。总部位于北京 ，工厂座落于河北沧州中捷京津转移园区，占地面积约 15000 平方米，公司的技术骨干具有博士和硕士学位及相关专业的高、中级技术人员，拥有完善的检测、实验设备及完整的生产线及各种智能化的机床、喷涂专业设备等；公司具有环保专业二级专业承包资质，通过了 ISO9000 等三体系认证且取得了多项发明专利和实用新型专利，技术实力雄厚；在新疆及其他区域建立了销售网络和最完善最及时的售后服务体系。

公司提供一站式服务，自设计、生产、安装、交付、运维等交钥匙工程；主营产品有：一体化污水处理设备、油脂分离设备、污水提升设备、雨污处理设备、海水养殖尾水处理等。

公司注重企业的社会责任，推崇“用绿色工艺，造绿色产品，创绿色环境”，将环境保护视为己任。

北京欧力乐环境工程有限公司

公司地址： 北京市海淀区西三旗建材城东路 44 幢

新疆办事处联系人： 吴朋朋　**联系电话：** 13311211189

全国服务热线： 13701281994　**公司网址：** www.bjoll.com

凯泉分散式污水处理产品简介

一、凯泉分散式污水处理产品介绍

1、产品介绍

KQWT 系列产品是上海凯泉推出的标准化污水处理产品，适用于广大农村、分散社区、旅游风景区等分散污水治理场合。产品采用分段进水两级 AO-MBBR 处理工艺集成吸附除磷滤池，将预处理、生化处理、深度处理、污泥存储等处理单元高度集成，出水水质最高可达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 A 标准，产品具便于维护、低耗节能、品质优良、稳定达标等显著优势。

2、工艺说明

污水由排水系统收集后，进入污水处理站的格栅渠，去除大漂浮物后，通过重力进入调节池，进行均质均量，由提升泵送至分散式污水处理设备，分散式污水处理设备分为澄清区、缺氧 1 区、好氧 1 区、缺氧 2 区、好氧 2 区、沉淀区、过滤区和消毒区。澄清区兼具澄清池和储泥池两大功能，可储存剩余污泥同时去除部分进水悬浮物。两级 AO 生化处理段对水中有机物、氮磷等污染物进行去除，同时可进行分段进水设置，提高碳源利用率。随后出水进入沉淀区实现泥水分离，沉淀区出水进入过滤区，过滤区采用吸附除磷专利滤料，具有良好的吸附除磷性能，去除污水中 SS 的同时，进一步提高污水的除磷效果。过滤后的出水在消毒区用缓释氯片消毒，同时消毒区和清水区集成一体，减小功能区尺寸的同时保证消毒效果，出水达标排放。

3、设备选型

设备型号	处理能力 (m^3/d)	设备尺寸 (mm)	设备总重 (T)	装机功率 (kW)
KQWT-A-50	50	11.77*2.4*2.75	6.0	1.73
KQWT-A-75	75	11.55*2.8*3.15	9.0	2.4
KQWT-A-100	100	13.78*2.8*3.15	10.0	2.86
KQWT-A-125	125	13.34*3.2*3.55	14	5.5
KQWT-A-150	150	15.68*3.2*3.55	17	5.5
KQWT-A-200	200	13.78*2.8*3.15，2 座	20	5.72
KQWT-A-250	250	13.34*3.2*3.55，2 座	28	11.0
KQWT-A-300	300	15.68*3.2*3.55，2 座	34	11.0
KQWT-A-350	350	13.78*2.8*3.15，3 座	30	8.58
KQWT-A-400	400	13.34*3.2*3.55，3 座	42	16.5
KQWT-A-450	450	15.68*3.2*3.55，3 座	51	16.5
KQWT-A-500	500	13.34*3.2*3.55，4 座	56	22.0

二、公司简介

上海凯泉泵业（集团）有限公司：上海凯泉是集设计/生产/销售泵、给水设备及泵用控制设备、环保设备于一体的大型综合性泵业集团，总资产达 62 亿元，在上海、浙江、河北、辽宁、安徽等省市拥有 7 家企业，5 个工业园区，占地面积 67 万平方米，建筑面积 35 万平方米。凯泉获得了“上海市质量金奖”、“上海市科技百强企业”、“上海市名牌产品”、“中国质量信用 AAA 级”、“全国合同信用等级 AAA 级”、“质量、信誉、服务三优企业”、“中国最具竞争力的商品商标”、“五星级服务认证”等荣誉，连续多年入选全国机械百强。集团有 23 家销售分公司、600 多个办事处，服务网络覆盖全国，实施“蓝色舰队”服务和 4 小时快速反应机制，随时响应用户需求，打造性能可靠的业界精品。

上海凯泉泵业（集团）有限公司

公司地址：上海市嘉定区曹安公路 4255 号/4287 号

联系电话：13369671255　　联系人：钱江

呼叫中心：400-002-6600　　公司网址：www.kaiquan.com.cn