

山西省住房和城乡建设厅

晋建质字〔2013〕224号

关于批准《12 系列建筑标准设计图集》 为山西省工程建设标准设计的通知

各市住房城乡建设局(建委)、规划局、省直有关部门(行业办)、各有关单位:

为适应科技和社会快速发展的需要,促进科技成果向现实生产力的转化,不断提高建设工程质量和科技含量,2010年山西、河北、天津、内蒙古、河南、山东六省、市、区住房和城乡建设主管部门,共同组织所属辖区内的部分设计单位联合编制了《12系列建筑标准设计图集》(目录见附件)。该系列图集已编制完成,并已通过该系列图集专家委员会审查,现批准《12系列建筑标准设计图集》为山西省工程建设标准设计,其统一编号为 **DBJT04—35—2012**,自2013年11月31日起实行。

为兼顾过渡阶段设计施工和在建项目的需要,《05系列建筑标准设计图集》可继续使用至2013年11月31日。自2014年1月1日起新建项目的设计与施工一律采用《12系列建筑标准设计图集》。凡未采用《12系列建筑标准设计图集》的建设项目,各级施工图审查机构和各级质量监督机构均不得办理施工图设计文件审查合格书和竣工登记备案。

《12系列建筑标准设计图集》由山西省住房和城乡建设厅负责管理,由中国建材工业出版社负责出版,任何单位和个人不得翻印或复制。

2013年10月10日

《12 系列建筑标准设计图集》目录

建 筑 专 业 (12J)							
序号	图集号	图 集 名 称	主 审 人	序号	图集号	图 集 名 称	主 审 人
1	12J1	工程用料做法	王春堂 胡 翌	12	12J7-1	内装修—墙面、楼地面	李宝瑜 刘 波
2	12J2	地下工程防水	胡 翌 郑志宏	13	12J7-2	内装修—配件	郑志宏 刘鹰岚
3	12J3-1	外墙外保温	徐公印 王春堂	14	12J7-3	内装修—吊顶	于富荣 陈立民
4	12J3-2	外墙夹心保温	王春堂 于富荣	15	12J8	楼梯	刘海波 沈 敬
5	12J3-3	蒸压加气混凝土砌块墙	杜春礼 南温良	16	12J9-1	室外工程	李宝瑜 南温良
6	12J3-4	轻质内隔墙	郑志宏 李宝瑜	17	12J9-2	环境景观设计	申宝瑛 李宝瑜
7	12J4-1	常用门窗	杜春礼 冯高磊	18	12J10	附属建筑	鲁性旭 王曙光
8	12J4-2	专用门窗	王殿池 郭 彦	19	12J11	卫生、洗涤设施	张海燕 申宝瑛
9	12J5-1	平屋面	李宝瑜 王春堂	20	12J12	无障碍设施	王殿池 刘海波
10	12J5-2	坡屋面	陈立民 韩志刚	21	12J13	太阳能热水系统与建筑一体化构造	张海燕 申宝瑛
11	12J6	外装修	陈立民 鲁性旭	22	12J14	建筑变形缝	冯高磊 鲁性旭
给 排 水 专 业 (12S)							
序号	图集号	图 集 名 称	主 审 人	序号	图集号	图 集 名 称	主 审 人
1	12S1	卫生设备安装工程	卫海凤 陶世忠	7	12S7	专用给水工程	刘洪海 何建华
2	12S2	给水工程	刘建华 常裕中	8	12S8	排水工程	赵明发 牛庆照
3	12S3	热水工程	刘建华 常裕中	9	12S9	给水排水管道及连接	常裕中 黄建设
4	12S4	消防工程	何建华 刘洪海	10	12S10	管道支架、吊架	赵明发 刘志伟
5	12S5	水处理工程	刘志伟 薛崇谦	11	12S11	管道与设备保温、防结露及电伴热	常裕中 薛崇谦
6	12S6	中水与雨水利用工程	常裕中 牛庆照				

暖 通 专 业 (12N)

序号	图集号	图 集 名 称	主 审 人	序号	图集号	图 集 名 称	主 审 人
1	12N1	供暖工程	胡振杰 吴建义	6	12N6	热力工程	唐汝宁 冀东光
2	12N2	燃气(油)供热锅炉房工程	周国民 刘 强	7	12N7	民用建筑空调与供暖冷热计量设计与安装	王华强 莘 亮
3	12N3	制冷工程	王 毅 李向东	8	12N8	地源热泵系统设计与安装	王华强 姚广增
4	12N4	空调工程	李向东 高明亮	9	12N9	管道与设备绝热	周国民 刘 强
5	12N5	通风与防排烟工程	王方琳 高明亮				

电 气 专 业 (12D)

序号	图集号	图 集 名 称	主 审 人	序号	图集号	图 集 名 称	主 审 人
1	12D1	图形符号与技术资料	万 宁 丛 军	10	12D10	防雷与接地工程	孙绍国 李绍玲
2	12D2	10/0.4kV 变配电装置	丛 军 孙绍国	11	12D11	火灾报警与控制	张业政 李绍玲
3	12D3	10/0.4kV 变配电所微机综合保护系统	孙绍国 朱藕新	12	12D12	有线电视工程	聂玉安 刘 忠
4	12D4	电力与照明配电装置	李绍玲 朱藕新	13	12D13	广播、扩声与视频显示工程	海 青 朱藕新
5	12D5	电力控制	朱藕新 万 宁	14	12D14	安全防范工程	刘 忠 刘元重
6	12D6	照明装置	刘 忠 刘元重	15	12D15	综合布线工程	刘元重 陈志萍
7	12D7	通用用电设备	刘元重 刘 忠	16	12D16	空调自控	吴恩远 刘 忠
8	12D8	内线工程	郭广伟 聂玉安	17	12D17	公共建筑能耗监测及管理系统	王东林 贾小峰
9	12D9	室外电缆工程	聂玉安 郭广伟	18	12D18	太阳能光伏系统设计及安装	王晓红 王东林

编制总说明

《12 系列建筑标准设计图集》(以下简称《12 图集》)在山西、河南、天津、河北、内蒙古和山东六省区市住房和城乡建设行政主管部门领导下,由各地标准设计管理部门组织所属辖区的部分设计单位编制的,供设计、施工、建设、监理、施工图审查机构等单位技术人员使用。

《12 图集》是在《05 系列建筑标准设计图集》的基础上按照现行国家和行业有关标准规范编制的,较之《05 系列建筑标准设计图集》进行了大量的调整和补充,充分考虑了当前的产业政策和建筑技术、产品、材料的发展,体现了新的技术成果和节能减排政策,提高了图集的实用性和创新性。

《12 图集》按专业分为建筑(12J)、给排水(12S)、采暖通风(12N)和电气(12D)四个专业,共计 60 册图集组成,基本涵盖了建筑设计的主要方面。在六省区市标准设计管理部门和各编制单位的共同努力下,《12 图集》已编制完成,经山西省住房和城乡建设厅批准,作为山西省工程建设标准设计启用。

《12 图集》编制过程中得到了有关部门领导和专家的大力支持,并提出了许多宝贵意见,在此表示感谢。

《12 图集》版权属六省区市标准设计管理部门共同所有,在山西省辖区内由山西省建筑标准设计办公室负责解释。《12 图集》使用过程中有何问题、意见,请与编制单位或有关管理部门联系,以便修编时参考。

山西省建筑标准设计办公室

2013 年 10 月

屈卫泉	屈卫泉
核	审
赵利军	赵利军
对	校
石书振	石书振
计	设
石书振	石书振
图	制

12S7 专用给水工程

编制单位：北方工程设计研究院有限公司

编制单位负责人 姜泽捷
编制单位技术负责人 孔祥能
技术审定人 屈卫泉
设计负责人 屈卫泉 赵利军

目 录

目录	01~03	顺流式全流量全程式氯消毒流程图	22~23
编制说明	04~06	逆流式全流量全程式紫外线消毒流程图	24
游泳池工艺设计施工说明	1~6	间接式太阳能加热系统原理图	25
逆流式游泳池循环方式原理图	7	直接式太阳能加热系统原理图	26
顺流式游泳池循环方式原理图	8	游泳池设备选用估算表	27
混流式游泳池循环方式原理图	9	浸腰消毒池	28
逆流式全流量半程式臭氧消毒流程图	10~12	浸脚消毒池	29
逆流式全流量全程式臭氧消毒流程图	13	强制淋浴走廊宽度 $\leq 2000\text{mm}$ 喷头布置图	30
逆流式分流量全程式臭氧消毒流程图	14	强制淋浴走廊宽度 $> 2000\text{mm}$ 喷头布置图	31
混流式全流量半程式臭氧消毒流程图	15~16	强制淋浴多孔管布置图	32
混流式分流量全程式臭氧消毒流程图	17	压缩空气起泡制波形式图	33
混流式全流量全程式臭氧消毒流程图	18	安全保护气浪形式图	34
顺流式全流量半程式臭氧消毒流程图	19~20		
逆流式全流量全程式氯消毒流程图	21		

目 录

图集号	12S7
页次	01

屈卫泉	屈卫泉
核	
审	
赵利军	赵利军
对	
校	
石书振	石书振
计	
设	
石书振	石书振
图	
制	

烛式压力硅藻土过滤器	35
可逆式硅藻土过滤机组	36~38
可逆式硅藻土过滤机组选用	39
板框可逆式硅藻土过滤机组	40~42
板框可逆式硅藻土过滤机选用	43
池壁进水口	44
池底进水口	45
池壁进水口安装图	46~47
池底进水口安装图	48
池底回水口	49~50
池底回水口安装图	51
吸污接口安装图	52~53
溢流水槽回水口	54
溢水槽格栅板及排水管安装图	55
溢流回水槽格栅板、回水口安装图	56
撇沫器	57
壁挂式一体化过滤器安装图	58~64
凹地式一体化平板过滤器安装图	65~66
超豪华罗马梯过滤器安装图	67
嵌入式一体化过滤器安装图	68~69
游泳池热泵选型说明	70

游泳池热泵系统原理图	71
热泵外形尺寸	72
热泵技术参数表	73
工程案例一：泳池热水板换加热系统原理图	74
工程案例一：泳池设备平面布置图	75
工程案例一：泳池给排水管道平面图	76
工程案例二：竞赛池水处工艺流程原理图	77
工程案例二：训练池水处工艺流程原理图	78
工程案例二：水处理机房平面布置图	79
工程案例二：水处理机房给排水管道平面图	80
工程案例二：竞赛游泳池水处理设备配置表	81
工程案例二：训练游泳池水处理设备配置表	82
桑拿浴房	83~84
蒸气浴房	85
水力按摩浴	86~88
温、热水池工艺流程	89
冷水池工艺流程	90
喷泉设计施工说明	91~92
喷泉系统安装图式	93

目 录

图集号	12S7
页次	02

屈卫泉	屈卫泉
核	
审	
赵利军	赵利军
对	
校	
石书振	石书振
计	
设	
石书振	石书振
图	
制	

喷泉系统的类型	94~95
喷泉造型形式选择表	96
喷泉形式及给水系统图式	97~98
喷头性能参数表	99~102
喷头安装位置图	103~104
喷头水姿造型图	105~106
休闲水幕喷头	107
GRSW人造细雾系统	108
GRSW人造细雾系统流程图	109
GRSW系列主机、喷头性能参数表	110
水泉水池池壁	111
(水)旱泉水池池壁	112
喷泉水池自动补水口	113
喷泉水池溢水口	114
喷泉水池泄水口	115
水下彩灯、水下接线盒	116
SG41H、SG11H型Y型过滤器	117
直角管道过滤器	118
QP型潜水喷泉泵性能参数表	119~121
音乐喷泉控制方框图	122
多媒体音乐喷泉控制方框图	123

园林绿地灌溉工程设计施工说明	124~127
1800 [®] 、UNI-Spray [™] 地埋式散射喷头	128
1800 [®] 、UNI-Spray [™] 地埋式散射喷头配套喷嘴性能参数表	129~131
1300A-F、1400系列全圆涌泉喷嘴性能参数表	132
3500、5000/5000 ⁺ 地埋式旋转喷头	133
3500、5000/5000 ⁺ 喷嘴性能参数表	134~135
Falcon6504、8005地埋式旋转喷头	136
Falcon6504喷嘴性能参数表	137~138
8005喷嘴性能参数表	139
地上摇臂式喷头	140
地上摇臂式喷头喷嘴性能参数表	141
Xeri-Bug [™] 、PC系列滴头及其性能参数表	142
压力补偿式滴灌管性能参数表	143
非压力补偿式滴灌管性能参数表	144
地埋式滴灌管、重力型滴灌系统性能参数表	145
DV、DVF系列电磁阀和PGA系列电磁阀	146
快速取水阀	147
标准足球场喷灌示例	148~149
喷头连接节点图	150

目 录

图集号	12S7
页次	03

屈卫泉	屈卫泉
核	审
赵利军	赵利军
对	校
石书振	石书振
计	设
石书振	石书振
图	制

编制说明

1. 适用范围

1.1 本图集适用于游泳池、桑拿、喷泉及绿地喷灌工程的给水排水设计和施工安装。

1.2 如用于地震烈度大于八度以上地区、湿陷性黄土地区、膨胀土地区及其他特殊地区时，应根据有关规范和规程的规定另做处理。

2. 编制依据

《室外给水设计规范》 (GB 50013-2006)

《室外排水设计规范》 (GB 50014-2006 2011年版)

《建筑给水排水设计规范》 (GB 50015-2003 2009年版)

《生活饮用水卫生标准》 (GB 5749-2006)

《二次供水设施卫生规范》 (GB 17051-1997)

《水上游乐设施通用技术条件》 (GB 18168-2000)

《游泳场所卫生标准》 (GB 9667-1996)

《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》 (GB 50242-2002)

《给水排水管道工程施工及验收规范》 (GB 50268-2008)

《喷灌工程技术规范》 (GB/T 50085-2007)

《节水灌溉工程技术规范》 (GB/T 50363-2006)

《微灌工程技术规范》 (GB/T 50485-2009)

《体育建筑设计规范》 (JGJ 31-2003)

《游泳池给水排水工程技术规程》 (CJJ 122-2008)

《游泳池水质标准》 (CJ 244-2007)

《游泳池和水上游乐池给水排水设计规程》 (CECS 14-2002)

《园林绿地灌溉技术规范》 (CECS 243-2008)

3. 设计条件

3.1 设计荷载：均布荷载 4kN/m^2 ，适用于人行道和绿化带的构筑物；汽-15或汽-10适用于车行道下的构筑物。

3.2 土壤条件：密度 18.0kN/m^3 ；内摩擦角 $\Phi=30^\circ$ ；地基承载力 $f=100\text{kPa}$ 。

3.3 气候条件：采暖室外计算温度高于 -20°C 。

3.4 地震烈度：八度。

3.5 最大冻土深度：1.60米。

4. 管材及接口

给水管道的管材及连接方式应根据管内水质、水压、敷设场所的条件及敷设方式等因素综合考虑确定。

编制说明

图集号	12S7
页次	04

屈卫泉	屈卫泉
核	审
赵利军	赵利军
对	校
石书振	石书振
计	设
石书振	石书振
图	制

序号	系统类别	敷设方式		管 材
1	给水管 补水管 循环水管	埋地 敷设	DN > 75	给水塑料管
				有衬里的给水铸铁管
				金属复合管
		明设	DN ≤ 75	塑料和金属复合给水管
				经可靠防腐处理的钢管
2	加药管 消毒管	埋地或明设		给水硬聚氯乙烯管
				工程塑料管（ABS）
3	压缩空气管	埋地或明设		镀锌钢管或铜管
4	排水管	埋地或明设		排水硬聚氯乙烯管
				机制铸铁排水管
				UPVC、PE等排水管

5. 防腐

5.1 金属管材一般应采取适当的防护措施。

5.2 暗装或埋地的给水承插铸铁管、排水承插铸铁管刷沥青漆两道，给水承插铸铁管有漆者可不再刷漆。

5.3 明装给水铸铁管、钢管刷防锈漆两道，银粉面漆（或设计指定的面漆）两道。

5.4 暗装镀锌焊接钢管、钢管刷沥青漆两道；埋地镀锌焊接钢管、钢管做加强防腐。做法详见《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收

规范》GB 50242-2002。

5.5 明装镀锌焊接钢管安装试压后，刷面漆一道（镀锌层被破坏部分及管螺纹露出部分刷防锈漆一道，面漆两道）。

5.6 管道保温及为防止管道结露做隔热层时，应在管道防腐处理后进行。

5.7 明装钢管应刷防护漆，埋地时，应在管外加防护套管。

5.8 管道刷漆前必须严格按有关施工规程要求进行表面除油、除锈等清理工作，此道工序合格后方可进行刷漆作业。

5.9 加药间、加氯间的地面、墙面及门窗，应采用防腐材料或采取有效的防腐措施。

5.10 浸脚消毒池、浸腰消毒池及其配管应采用耐腐蚀材料。

5.11 溶药池、溶液池、投加装置、计量仪表和管道应采用耐腐蚀材料。

6. 保温

6.1 有防冻要求的管道须做保温处理，做法按设计要求或参照本图集《管道与设备保温、防结露及电伴热》12S11。

6.2 防表面结露的管道须做隔热处理，做法应满足热工、隔气、消防、美观等要求。做法按设计要求或参照本图集《管道与设备保温、防结露及电伴热》12S11。

编 制 说 明

图集号	12S7
页次	05

屈卫泉	屈卫泉
核	
审	
赵利军	赵利军
对	
校	
石书振	石书振
计	
设	
石书振	石书振
制	
图	

7. 安装及试压

7.1 管道穿地下室防水墙体及水池池壁、池底处应预埋防水套管，防水套管做法详见本图集《给水工程》12S2。水池池底以下及底板面层内的管道，应验收合格后进行下一工序的施工。

7.2 钢管穿楼板应做钢套管，套管管径宜比钢管大2号，套管顶部高出地面20mm，底部与楼板地面齐平，套管与管道间填密封膏。

7.3 排水硬聚氯乙烯管道按《建筑排水塑料管道工程技术规程》CJJ/T 29-2010施工、验收。

7.4 给水排水管道的试压和泄水试验应严格按《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB 50242-2002进行验收。

8. 在本图集使用中，本图集所依据的规范、标准若有新的版本时，选用者应按有效版本对有关做法进行调整，以使所选做法符合相关规范、标准有效版本的要求。

9. 本图集中，除注明者外，尺寸均为毫米。

屈卫泉	屈卫泉
核	审
卢江海	卢江海
对	校
王玉龙	王玉龙
计	设
王玉龙	王玉龙
图	制

游泳池工艺设计施工说明

1. 适用范围

本图集适用于新建、改建及扩建的人工建造游泳池，包括比赛池、跳水池、训练池及公共游泳池的水处理流程设计、池水净化处理专用设备的选用及附件安装。水上游乐池、公共浴场的按摩池等亦可参照使用。

2. 游泳池给水排水工程设计

2.1 池水水质标准

2.1.1 国家级（含）以上比赛、训练用游泳池应按国际泳联要求的水质卫生标准执行。

2.1.2 公共游泳池和游乐池应按国家现行行业标准《游泳池水质标准》（CJ244-2007）执行。

2.1.3 专用游泳池（如会所、俱乐部等）宜按第2.1.1条的要求设计。

2.2 池水设计计算温度

2.2.1 池水设计水温的确定以《游泳池给水排水工程技术规程》CJJ 122-2008中的要求为标准。

2.2.2 竞赛游泳池按 25-27℃设计。

2.2.3 训练游泳池、宾馆内游泳池按 25-27℃设计。

2.2.4 公共游泳池成人池、跳水池按 27-28℃设计。

2.2.5 儿童池、戏水池按 28-30℃设计。

2.2.6 按摩池按不超过40℃设计。

2.2.7 露天游泳池的池水设计温度：当有加热装置时按26-28℃设

计。当无加热装置时按22-23℃设计。

2.2.8 本图集“游泳池主要设备选用计算表”中的相关参数按池水循环周期分别为4h、6h、8h三种工况计算。

2.3 池水循环净化处理系统的分类及选用

2.3.1 根据游泳池的使用对象、水质要求、消毒方法、管理水平和当地具体情况确定。

2.3.2 池水净化处理系统所选用的设备、附件、管材、仪表及相关产品，均应符合国家及行业产品标准的质量和卫生要求。

2.4 池水循环

2.4.1 池水循环的类型及其技术特点、适用范围，详见本图册第7-9页。

2.4.2 游泳池池水净化设计的池水循环周期应根据游泳池类型、用途、游泳人数、泳池水容积和消毒方式等因素确定。

2.4.3 泳池循环流量应根据《游泳池给水排水工程技术规程》CJJ 122-2008规定的循环周期按公式（ $q_c = \alpha_p V_p / T_p$ ）计算确定。

式中： q_c —游泳池水中的循环流量（ m^3 ）；

α_p —附加系数，一般取1.05 - 1.10，本图册按1.05计算；

V_p —游泳池池水容积（ m^3 ）；

T_p —游泳池水的循环周期（h）。

2.4.4 循环水泵：应按多台泵同时运行配置，并宜采用变频调速水泵；如有条件时宜选用低转速水泵，降低水泵运行噪音；水泵机组和管道应采取有效的减振和降低噪声的措施；材质应具有耐腐蚀功能，并

配置全封闭型电动机。

2.4.5 循环管道:

1. 池水循环管道宜采用氯化聚氯乙烯 (PVC-C) 塑料管、硬聚氯乙烯 (PVC-U) 给水塑料管、丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚 (ABS) 给水塑料管等。

2. 当采用臭氧消毒时, 池水的循环水管道不宜采用丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚 (ABS) 给水塑料管。臭氧投加管及与其配套的管件、附件, 应采用S31603 (旧代号S316L) 不锈钢管。化学药剂、消毒液投加管道采用本条第1款的任一种管材。

3. 循环管道应沿游泳池周边设置管廊或管沟布置和敷设; 管廊或管沟应设人孔、管道运输孔、通风装置、照明装置及排水装置; 设有水下观察窗的泳池, 其管廊、管沟与设备机房相连通的联系门应有应急排水设施; 管廊、管沟的高度不宜小于1.8米, 宽度按敷设完管道后保证有0.7米的检修通道。

4. 平衡水池及均衡水池宜采用钢筋混凝土建造, 应采用内表面有可靠防腐层的钢筋混凝土建造。

5. 循环管道技术参数: 循环水泵吸水管流速不宜大于1.2m/s, 出水管流速不宜大于2.0m/s; 游泳池给水口格栅空隙流速不宜大于1.0m/s; 游泳池池底回水口格栅空隙流速不宜大于0.2m/s; 塑料管道耐压等级应考虑游泳池及水上游乐池水温对其进行适度的折减。

2.5 池水过滤

2.5.1 毛发聚集器: 毛发聚集器的过滤芯孔眼 (网) 过水面积不得小于接管截面积的2.0倍; 毛发聚集器的外壳应用耐腐蚀、耐压不变

形的材质制造, 如不锈钢等。过滤芯 (网) 应采用不锈钢或其他耐腐蚀材料制造。

2.5.2 石英砂压力过滤器

1. 石英砂过滤器滤速应根据滤料组成、滤料厚度等因素经试验确定。缺乏试验资料时, 可参照表1确定。

2. 石英砂压力过滤器的总水头损失不超过0.06MPa。

3. 石英砂压力过滤器的反冲洗强度为12-15L/(s·m²), 反冲洗时间根据滤料组合情况确定, 一般为8-10min。

4. 混凝剂选用应根据水源水质并结合当地药品供应情况确定。当缺乏絮凝试验资料时, 采用氯化铝、精制硫酸铝的设计投加量可采用3-5mg/L。

5. 本图册“游泳池主要设备选用计算表”中过滤器滤速采用20m/h和25m/h两种工况, 按24h连续运行计算, 每座泳池不少于2台, 并按强制滤速进行校核。

表1 石英砂过滤器滤速

滤料种类		滤料有效高度	滤料不均匀系数	建议过滤速度
		(mm)	(K ₈₀)	(m/h)
单层	级配石英砂	≥700	≤2.0	15-25
	均质石英砂	≥700	≤1.4	15-25
双层	无烟煤/石英砂	300-400	≤2.0	14-18

2.5.3 硅藻土压力过滤器

1. 应采用符合《硅藻土卫生标准》GB 14936-2012和《食品工业用助滤剂硅藻土》QB/T2088-2009规定的牌号为700号的硅藻土助滤剂。

屈卫泉	屈卫泉
核	
卢江海	卢江海
对	
王玉龙	王玉龙
计	
王玉龙	王玉龙
图	

2. 硅藻土预涂料厚度应为2mm（折合单位过滤面积的硅藻土用量为0.5-1.0kg/m²），且预涂厚度应均匀一致。

3. 过滤速度应根据所用硅藻土特性和出水水质要求，经试验确定。在缺乏试验条件时，可按过滤速度3-5m/h确定，并在试运行中摸索出适用的过滤速度。

2.5.4 壁挂式过滤器

1. 由进水口、毛发聚集器、循环水泵、过滤器、加药器、出水口及控制箱等组成的一体化设备，亦称无管道过滤器。

2. 适用于家庭等小型游泳池。

3. 过滤器应每天取出用高压水冲洗表面污物。

4. 该设备有悬挂式和嵌入式两种安装方式，具体安装方式由设计人员确定。

5. 壁挂式过滤器安装数量根据池子形状、大小确定。

2.5.5 每座游泳池的过滤器宜按不少于2台同时运行确定设置数量。

2.5.6 过滤器的制造材料应耐腐蚀、耐压、不变形、不污染水质。

2.6 池水消毒

2.6.1 臭氧消毒

1. 臭氧投加量：全流量全程式消毒和分流量全程式消毒方式，臭氧投加量0.4-0.6mg/L。全流量半程式消毒方式，臭氧投加量0.8-1.2mg/L。

2. 臭氧与被消毒池水接触反应时间及反应罐容积应满足：

$$C \cdot t = 1.6 \quad V = q_c \cdot t / 60$$

式中：C-臭氧投加量（mg/L）；t-臭氧与被消毒水接触时间（min）；

V-反应容器所需容积（m³）；q_c-游泳池水进入反应罐的流量（m³/h）。

3. 臭氧投加系统应采用全自动控制，并与循环水泵连锁。

4. 臭氧宜采用负压制备，并应采用负压方式投加在过滤器之前或之后的循环水管道上。

5. 设有辅助氯制品长效消毒时，氯的投加量可按0.4-0.6mg/L（以有效氯计）。

6. 臭氧投加管道、反应罐、吸附过滤器等均宜采用S31603不锈钢或其他抗臭氧腐蚀的材质制造。

2.6.2 氯制品消毒

1. 氯投加量应按池水中余氯量不超过1.0mg/L（以有效氯计）计算。

2. 溶液的配制浓度应根据消毒剂品种确定；如为次氯酸钠则不超过5mg/L（以有效氯计）的浓度；如为次氯酸钙则不超过3mg/L（以有效氯计）的浓度。

3. 消毒剂应能自动按比例连续投加的方式投加到换热或加热设备之后的循环水管道内。投加装置应与池水循环水泵连锁。

4. 消毒剂投加装置、管道、管件、阀门及附件等，均应为抗消毒剂腐蚀的材质，如紫铜管等。

5. 为确保游泳池运行安全，不推荐采用液氯对池水进行消毒。

2.6.3 紫外线消毒

1. 应采用全循环流量紫外线消毒方式。

2. 室外游泳池紫外线剂量不小于40mJ/cm²。

3. 室内游泳池紫外线剂量不小于60mJ/cm²。

屈卫泉	屈卫泉
核	
审	
卢江海	卢江海
对	
校	
王玉龙	王玉龙
计	
设	
王玉龙	王玉龙
图	
制	

4.使用紫外线消毒器时,应设有辅助长效消毒剂消毒。

2.7 池水加热和维温

2.7.1 泳池加热设备选用时,应按不同池容积和池水温度计算出不同的热损失及补充热:包括池水表面蒸发热损失;池壁和池底传导热损失;管道和净化设备热损失;补充水加热所需的热量。

2.7.2 游泳池一般采用分流加热方式,被加热的量不小于循环水量的25%,加热设备被加热水侧的阻力小于等于0.02MPa时,可不设增压泵。

2.7.3 以2.7.1条各种热损失和加热所需热量之和按不少于2台加热设备进行选型,以适应池水初次加热所需时间的工况要求。游泳池使用过程中维温时可一台加热器运行,另一台备用(互为备用)。

2.7.4 游泳池补充水加热所需的热量可按下式计算:

$$Q_b = V_b \cdot \rho \cdot (T_d - T_f) \cdot c / t_h$$

式中: Q_b —游泳池补充水所需的热量(kJ/h); ρ —水的密度(kg/L);
 V_b —游泳池每日补充水量(L/d); T_f —游泳池补充水的温度(℃);
 T_d —池水设计水温;
 t_h —加热时间(h); c —水的比热容[kJ/(kg·℃)]。

2.8 游泳池补水

2.8.1 游泳池每日需补充的水量可按泳池水容积的百分数(%)估算。室内游泳池:比赛池、训练池为3%-5%,公共游泳池为5%-10%;室外游泳池为10%-15%。

2.8.2 补充水水质应符合现行国家标准《生活饮用水卫生标准》GB 5749-2006的要求。

2.9 设备机房

2.9.1 设备机房位置和面积

1. 游泳池水净化设备机房应靠近泳池,减少机房与泳池间的管道长度,改善循环系统水力条件。

2. 水净化设备机房应远离对噪声有要求的办公、病房、旅店客房等房间。

3. 设备机房设在地面层时,宜设有直接通向室外的设备运输出入口;设备机房设置在地下层或地面以上楼层时,应设置运输设备、管道和化学药品的通道和垂直吊装孔,其尺寸和承重能力应满足最大设备的运输需要。

4. 机房面积和高度应满足所需设备和实施的布置、施工安装、运行操作和维护检修要求。

2.9.2 设备及相关设施布置

1. 池水设备按净化工艺流程顺序布置,避免管道往返重复。

2. 按设备设施的不同功能可以分为均衡水池区、循环水泵区、过滤设备区、消毒设施区、池水加热区、药品库房、水质检测区、设备供配电及控制区、设备设施维修及配件储存区等若干个区域,使整个机房功能分区明确,设备、设施布置紧凑,相互衔接顺畅。

3. 设备、设施、容器等的布置间距,运输操作通道宽度,库房面积等应符合《游泳池给水排水工程技术规程》CJJ 122-2008的规定。

4. 机房内的设备、设施、容器等均应有高出地面不小于100mm的混凝土基础。

2.9.3 机房环境要求

1. 消毒间、臭氧发生器间、设备间、设备控制间、水质检测

屈卫泉	屈卫泉
核	
卢江海	卢江海
对	
王玉龙	王玉龙
设计	
王玉龙	王玉龙
图	
制	

间、各种化学药品贮存间等应为独立的房间，并设置与其他功能区分开的独立的通风排气系统，以确保房间每小时的换气次数为8-12次。

2. 臭氧发生器间应保持清洁、干燥和无有害物质，房间温度宜为5-35℃，湿度不宜超过70%；宜装设监测房间内环境臭氧浓度的仪表；臭氧发生器产生的尾气必须引至室外；房间内的全部电气装置应为防爆类产品。

3. 机房应设冲洗地面用的给水装置和排除地面积水的排水沟及潜水泵坑，排水沟宜设格栅盖板。

4. 过滤器的反冲洗水应独立排出室外。

5. 位于楼层内的设备机房，其转动设备，管道等应采取隔振减噪措施。

6. 机房内的墙面、地面、吊顶、门窗等应为耐腐蚀、易清洗材质和具有隔声减噪功能。

7. 机房内应有良好的照明。

2.10 设备及相关配套设施质量

2.10.1 游泳池和水上游乐池给水排水工程设计中所选用的设备、仪表、阀门、管材、管件、附件等设施及化学品等均应符合国家和行业的有关产品标准的质量要求。

2.10.2 如选用国外产品，除应具有生产国主管部门的质量认证证书英文文本和中文文本外，还应具有我国相关主管部门对该产品的质量检测报告文件。

2.10.3 无国家或行业产品质量标准的产品，生产厂应提供经过备案的“企业产品标准”文本及对该产品的评审意见。

2.10.4 池水净化处理系统所需的仪表，水质监测系统的自动化程度和监测精度由设计人确定。

2.10.5 所选用的机电设备均应为高效、节能、低噪声产品。

3. 主要附件设置要求

3.1 进水口

3.1.1 应采用出水量可以调节的进水口，其设置数量应根据池水循环流量的要求计算后确定。

3.1.2 池水为逆流式循环时，应采用池底型进水口。池底进水口和配管一般采用埋在垫层内或穿池底的安装方式。竞赛和训练用等标准型游泳池池底进水口，应均匀布置在每条泳道分隔线在池底的投影线上，其纵向间距一般为3.0米；非标准形状的游泳池应按每个进水口的服务面积不超过8.0米²均匀布置。

3.1.3 池水为顺流式循环时，进水口应采用池壁型。如为两侧壁进水时，进水口间距不宜超过3.0米；如为端壁进水时，进水口应在泳道线挂钩下的端壁上；在池子拐角处距端壁或另一池壁的距离不得超过1.5米，并应设置在池水水面下0.5-1.0米处。当泳池水深超过2.5米时，宜设置上、下两层给水口，且上、下层给水口错开布置，最底层给水口应高于池底内表面0.5米。

3.2 回水口、泄水口及格栅

3.2.1 池水为混合流式循环时，从池表面溢流的回水量按不小于循环水量的60%，从池底回水口的回水量不应大于循环水量的40%的原则确定，并宜用流量调节阀或独立设循环水泵等措施控制回水流量。

3.2.2 顺流式循环的回水口设置的数量应按池水循环流量确定，

屈卫泉	屈卫泉
核	
卢江海	卢江海
对	
王玉龙	王玉龙
计	
王玉龙	王玉龙
图	
制	

但每座游泳池回水口的数量不得少于2个。回水口设置位置应能满足池内全部水量均匀循环,且不发生短路。

3.2.3 逆流式循环的回水口应设在溢流回水槽内;混流式循环的回水口应分别设在溢流槽内和池底;顺流式循环的回水口应设在池底。

3.2.4 溢流水槽内回水口如分散设置时,其间距宜为3.0-3.5米,回水口应具有消声功能,且接管直径不宜小于DN50,其数量应按计算值的1.2倍设置。

3.2.5 池底回水口顶面应设格栅板,格栅孔缝宽度不得超过8mm。

3.2.6 池底回水口过水面积不得小于连接管截面积的6倍,数量应按淹没流计算确定,并设置在池底最低处,且宜做成坑槽式,并设格栅回水,且格栅板表面与设置处池底内表面平并应固定牢固。多个回水口时,其管道连接应有使各回水口出水均匀的措施。

3.2.7 池水为顺流式循环和混流式循环的游泳池泄水口可与回水口合用;逆流式池水循环的游泳池应设泄水口。其设置要求与顺流式池水循环的游泳池中设置池水泄水口的要求相同。

3.2.8 回水口和格栅板及盖座应选用耐腐蚀、不变形、坚固和不污染池水,且表面光滑的高强度材质的产品。

3.3 吸污接口

3.3.1 游泳池设置吸污接口时,其数量可按如下要求设置:50米长的泳池每边侧壁上宜设3个;25米长的泳池每边侧壁上宜设2个;吸污接口可等距离布置,一般在池侧壁的池水表面下0.5米处;不规则形状的游泳池按间距不超过20米设置一个吸污口。

3.3.2 吸污接口的连接管与池水循环回水管应分开设置,接至循

环水泵的吸水管上,并设阀门独立控制。

3.4 其他各种附件的设置应根据游泳池性质、规模、功能要求来确定其设置位置及数量。

4. 附件安装要求

4.1 对新建游泳池附件的安装及预埋件的预留必须与泳池土建施工紧密配合,不得后凿,以保证施工质量。

4.2 对改建游泳池的附件安装,凿洞必须采用专用机具,不得人工凿打,并确保不影响游泳池结构强度,同时做好防水处理,确保游泳池不渗漏。

4.3 游泳池整体设计由设计人员根据工程具体要求进行。预埋件二次灌浆的混凝土强度不应低于池体混凝土强度。

4.4 附件安装图中防水层可采用聚合物水泥基防水涂层或聚合物水泥砂浆防水层等做法,防水层可做在自防水钢筋混凝土池壁(底)或做在找平层上,具体采用方式由游泳池土工程设计人员确定。

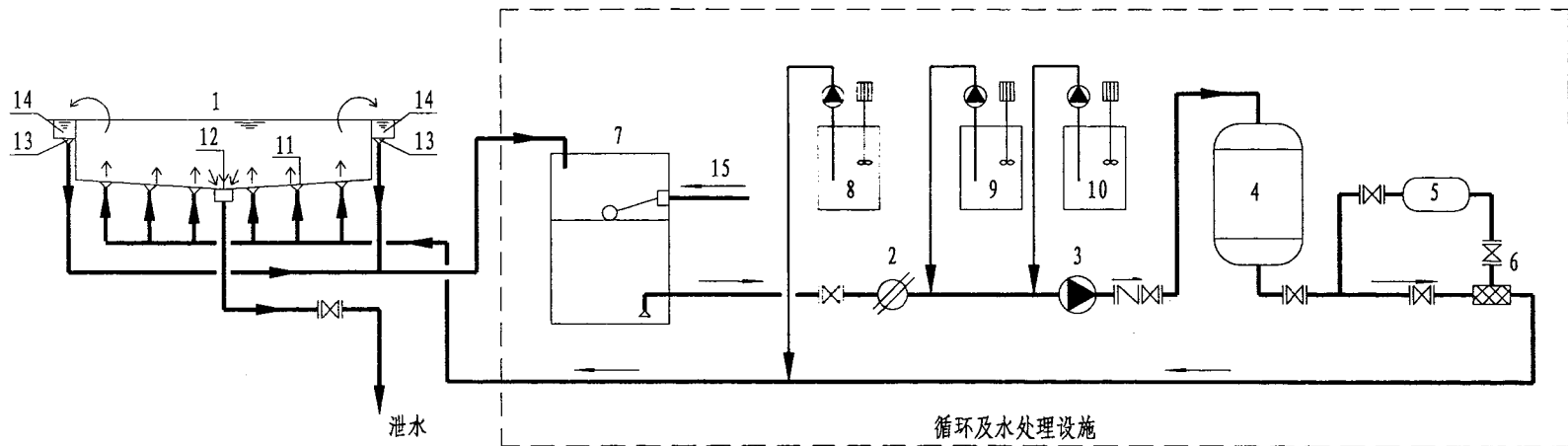
4.5 游泳池附件、设备及管道应采用铜、不锈钢及工程塑料等耐腐蚀的材料。

4.6 游泳池金属附件、埋件和管道,均应做等电位连接。

5. 其他

5.1 本图册中未列出的毛发聚集、过滤、消毒等附件、设备,详见本图集其他分册。

5.2 选用本图集内容以外的游泳池附件、设备等产品时,应按有关规程要求对其技术参数进行校核。当选用安装图时,还应校核该附件产品的安装尺寸及设备重量等。

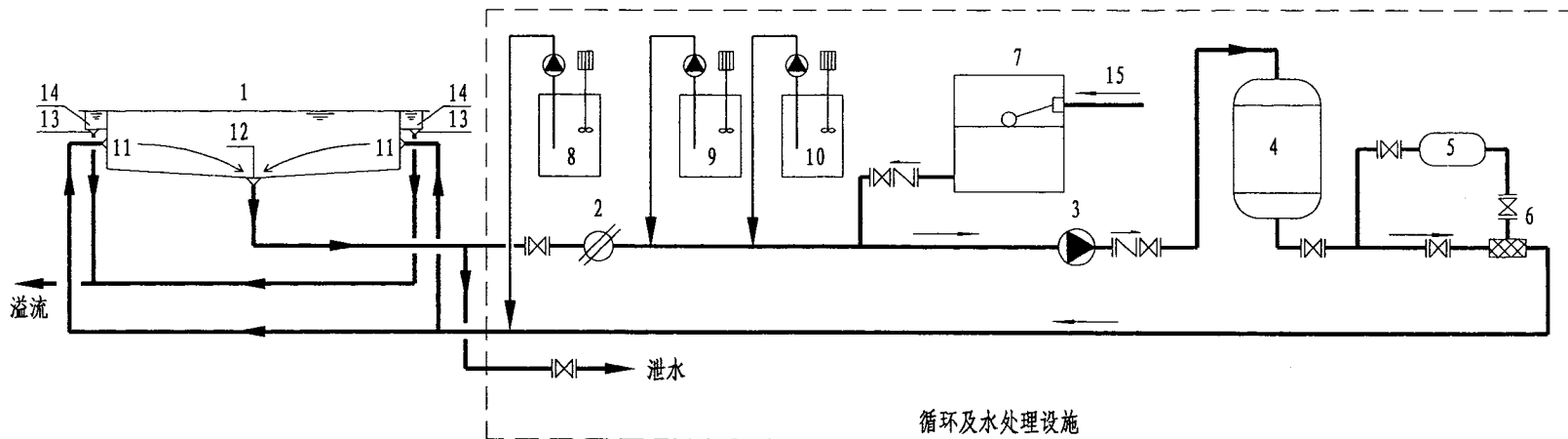


编号	设备名称	编号	设备名称
1	游泳池	9	混凝剂投加器
2	毛发聚集器	10	中和剂（除藻剂）投加器
3	循环水泵	11	池底进水口
4	过滤器	12	泄水口
5	加热器	13	溢水口
6	混合器	14	溢流水槽
7	均衡水池	15	补水管
8	消毒剂投加器		

说明:

1. 循环水量通过游泳池两侧或四周壁上设置的溢流堰溢流至池壁外侧的溢流回水槽内，汇入回水口，通过回水管重力流至均衡水池，再由循环水泵从均衡水池加压送至过滤器去除水中的杂质，降低回水浑浊度，经过消毒杀菌、加热、水质平衡等工序的处理后，经设在池底的给水口送入游泳池继续使用。
2. 此种循环方式能快速及时的将池水表面脏污悬浮物及油膜排除，保持水面洁净。
3. 池底给水口以不超过3.0m的间距均匀布置在游泳池分道泳线投射在池底的正投影线上，能满足池内水流均匀，不出现短流、涡流及死水区，保证净化处理后的水与待净化的池水交换更新，使池内水质均匀。
4. 池水水温和水中的消毒剂含量均匀。
5. 适用于竞赛、训练用游泳池及会所、俱乐部等专业游泳池。
6. 池底配水系统的管道可埋于池底垫层内，也可以将池底架空采用穿池底的方式，具体做法由设计人员经经济技术比较后确定。

逆流式游泳池循环方式原理图

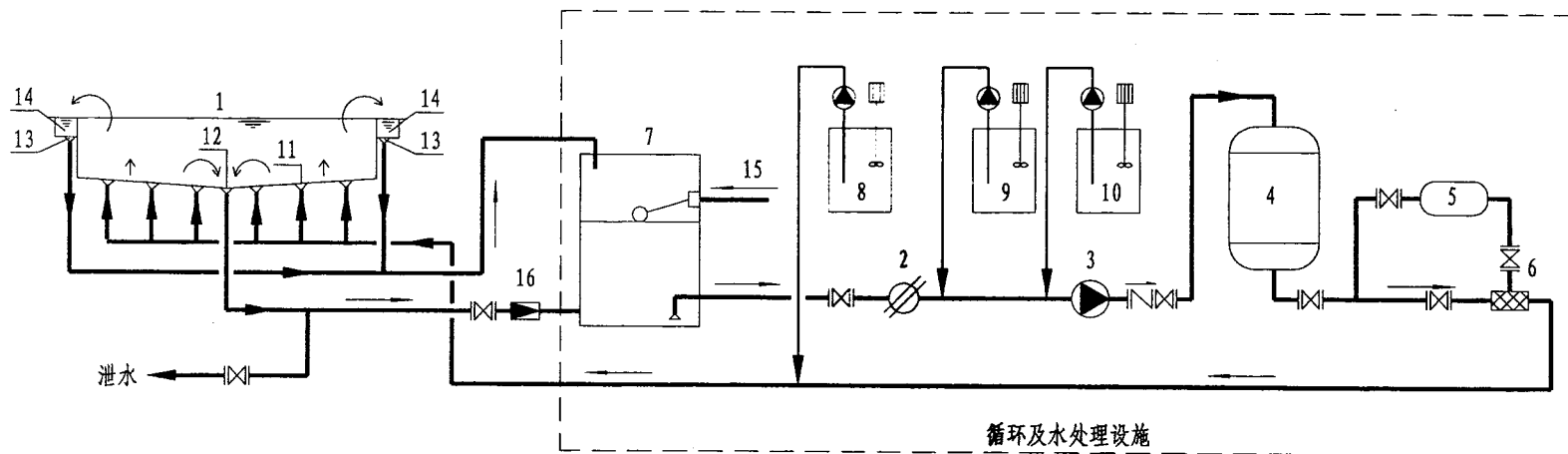


编号	设备名称	编号	设备名称
1	游泳池	9	混凝剂投加器
2	毛发聚集器	10	中和剂(除藻剂)投加器
3	循环水泵	11	池壁进水口
4	过滤器	12	回水口
5	加热器	13	溢水口
6	混合器	14	溢流水槽
7	补水水池	15	补水管
8	消毒剂投加器		

说明:

1. 循环水由循环水泵直接从位于池底的回水口抽水, 送至过滤器去除回水中的颗粒状及胶质杂质, 降低回水浑浊度, 并对其进行消毒杀菌, 加热后, 再由设在游泳池两端壁或两侧壁池水水面下 0.5-1.0m 的给水口送入游泳池内, 完成循环供给。
2. 如给水口设在游泳池端壁上, 应选择位于分道水线正下方的端壁安设; 给水口如设在侧壁上, 其间距宜为 3.0m, 且距游泳池池端不超过 1.5m。
3. 回水口不得少于 2 个, 位置应满足各个给水口至回水口水流流程基本一致; 回水口格栅缝隙的水流速度不得大于 0.2m/s; 回水口接管采用并联设置。回水口与泄水口不可合用。
4. 此种循环方式的给水口下面的池底处易产生死水区, 池底较易沉积污物。
5. 适用于露天游泳池、公共游泳池及水上游乐园。

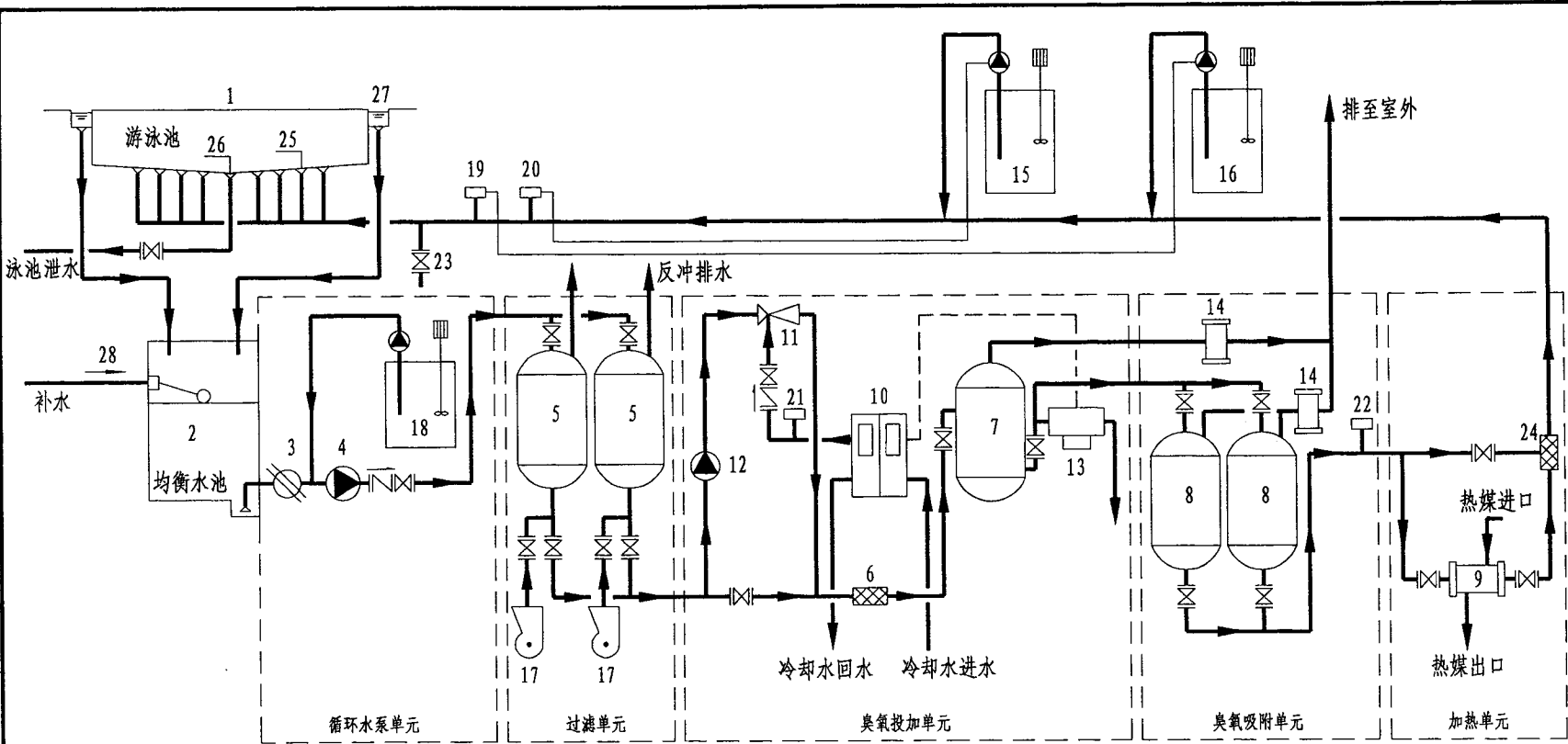
顺流式游泳池循环方式原理图



编号	设备名称	编号	设备名称
1	游泳池	9	凝剂投加器
2	毛发聚集器	10	中和剂(除藻剂)投加器
3	循环水泵	11	池底进水口
4	过滤器	12	池底回水口
5	加热器	13	溢水口
6	混合器	14	溢流水槽
7	均衡水池	15	补水管
8	消毒剂投加器	16	流量计

说明:

1. 从游泳池溢流回水槽至均衡水池的回水量按不得小于循环水量的60%确定, 从游泳池池底的回水口流入均衡水池的回水量不宜大于循环水量的40%, 再由循环水泵从均衡水池加压送至过滤器去除水中的杂质, 降低回水浑浊度, 经过消毒杀菌、加热、水质平衡等工序的处理后, 将全部循环水量经池底给水口送入游泳池继续使用。
2. 由池底回水的水量由流量调节阀或专用水系进行控制。具有逆流式池水循环布水和水质均衡的特点。
3. 此种循环方式不仅能快速及时的将池水表面脏污悬浮物及油膜排除, 而且能将池底的少量积污物质利用流入池底回水口, 水流将污物冲刷至回水口并将其送入均衡水池, 保持游泳池池底的清洁。
4. 池底回水口不得少于2个; 池底给水口的布置与逆流式池水循环要求相同。
5. 适用于竞赛、训练用游泳池及会所、俱乐部等专业游泳池。
6. 池底配水系统的管道可埋于池底垫层内, 也可以将池底架空采用穿池底的方式, 具体做法由设计人员经经济技术比较后确定。

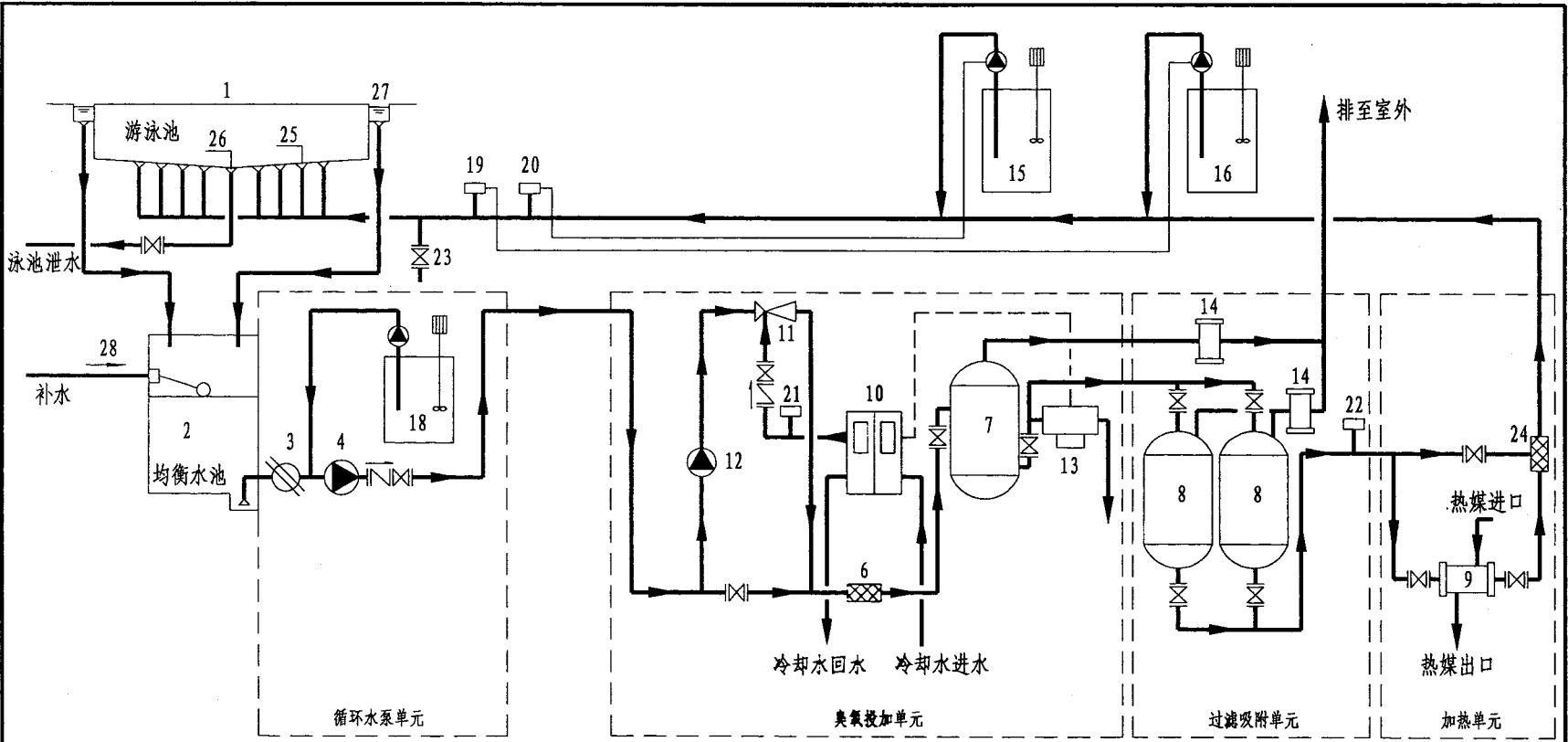


说明:

1. 系统设有专用的活性炭吸附过滤器, 将水中的多余臭氧吸附掉, 保证进入泳池的水中不含臭氧。
2. 如为露天泳池, 则取消加热单元; 如选用硅藻土过滤器, 则不设18号设备。
3. 设备、装置的容量、数量, 由设计人员根据工程的具体情况计算确定。
4. 水质检测控制要求, 由设计人员确定。

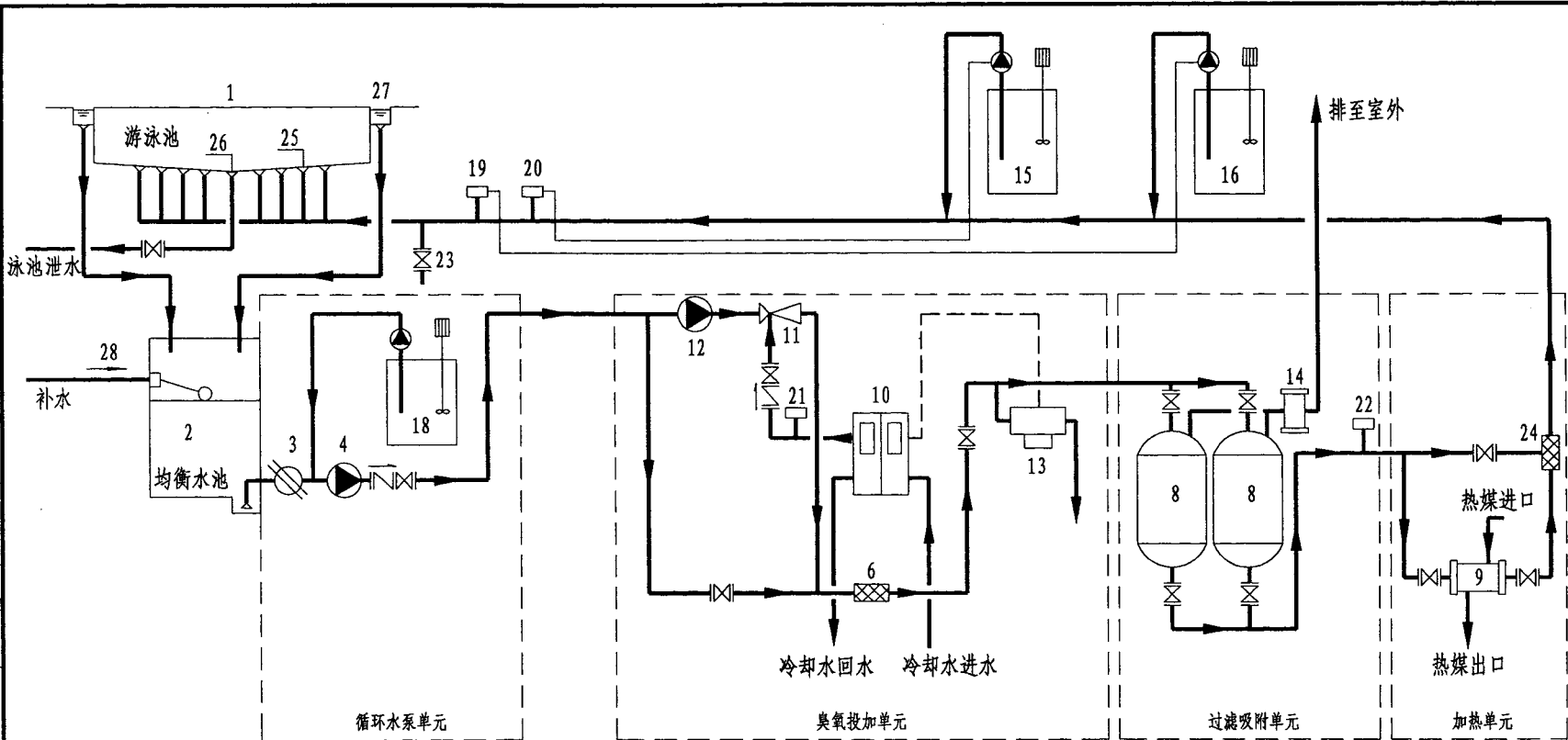
编号	设备名称	编号	设备名称	编号	设备名称	编号	设备名称
1	游泳池	9	加热器	17	空压机 (可选)	25	池底进水口
2	均衡水池	10	臭氧发生器	18	混凝剂投加器	26	泄水口
3	毛发聚集器	11	负压臭氧投加器	19	PH探测器	27	溢流水槽
4	循环水泵	12	臭氧投加泵	20	氯探测器	28	补水管
5	过滤器	13	臭氧控制器	21	臭氧取样点		
6	臭氧混合器	14	臭氧尾气处理器	22	臭氧监测器		
7	臭氧反应罐	15	氯消毒剂投加器	23	水质监测取样口		
8	活性炭吸附过滤器	16	PH调整投加器	24	混合器		

逆流式全流量半程式臭氧消毒流程图 (一)



编号	设备名称	编号	设备名称	编号	设备名称	编号	设备名称
1	游泳池	9	加热器	17	——	25	池底进水口
2	均衡水池	10	臭氧发生器	18	凝剂投加器	26	泄水口
3	毛发聚集器	11	负压臭氧投加器	19	PH探测器	27	溢流水槽
4	循环水泵	12	臭氧投加泵	20	氯探测器	28	补水管
5	——	13	臭氧控制器	21	臭氧取样点		
6	臭氧混合器	14	臭氧尾气处理器	22	臭氧监测器		
7	臭氧反应罐	15	氯消毒剂投加器	23	水质监测取样口		
8	多介质吸附过滤器	16	PH调整投加器	24	混合器		

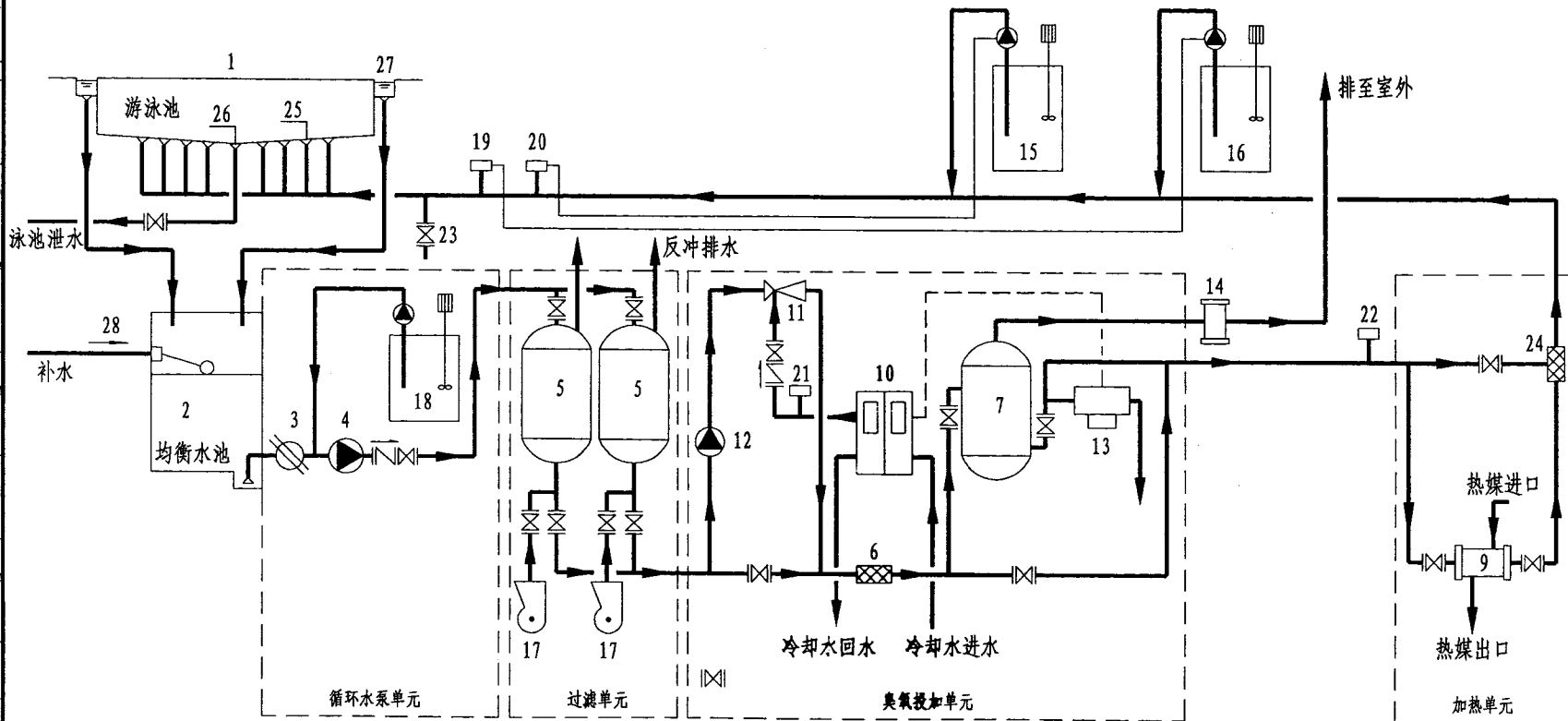
- 说明:
1. 利用多介质滤料中的活性炭层将水中的多余臭氧吸附掉, 保证进入泳池的水中不含臭氧。
 2. 系统设置有臭氧与水的混合反应罐。
 3. 如为露天泳池, 则取消加热单元; 如选用硅藻土过滤器, 则不设18号设备。
 4. 设备、装置的容量、数量, 由设计人员根据工程的具体情况计算确定。
 5. 水质检测控制要求, 由设计人员确定。



编号	设备名称	编号	设备名称	编号	设备名称	编号	设备名称
1	游泳池	9	加热器	17	——	25	池底进水口
2	均衡水池	10	臭氧发生器	18	混凝剂投加器	26	泄水口
3	毛发聚集器	11	负压臭氧投加器	19	PH探测器	27	溢流水槽
4	循环水泵	12	臭氧投加泵	20	氯探测器	28	补水管
5	——	13	臭氧控制器	21	臭氧取样点		
6	臭氧混合器	14	臭氧尾气处理器	22	臭氧监测器		
7	——	15	氯消毒剂投加器	23	水质监测取样口		
8	多介质吸附过滤器	16	PH调整投加器	24	混合器		

说明:

1. 系统设有带有活性炭的多层滤料过滤器，集过滤去除水中杂质和水中的多余臭氧于一体的设备，保证进入泳池的水中不含臭氧。
2. 系统不设独立的臭氧反应罐，但多介质过滤器滤料层上部的空间应保证臭氧与水的反应时间满足 $C \cdot t \geq 1.6h$ 。
3. 如为露天泳池，则取消加热单元；如选用硅藻土过滤器，则不设18号设备。
4. 设备、装置的容量、数量，由设计人员根据工程的具体情况计算确定。
5. 水质检测控制要求，由设计人员确定。



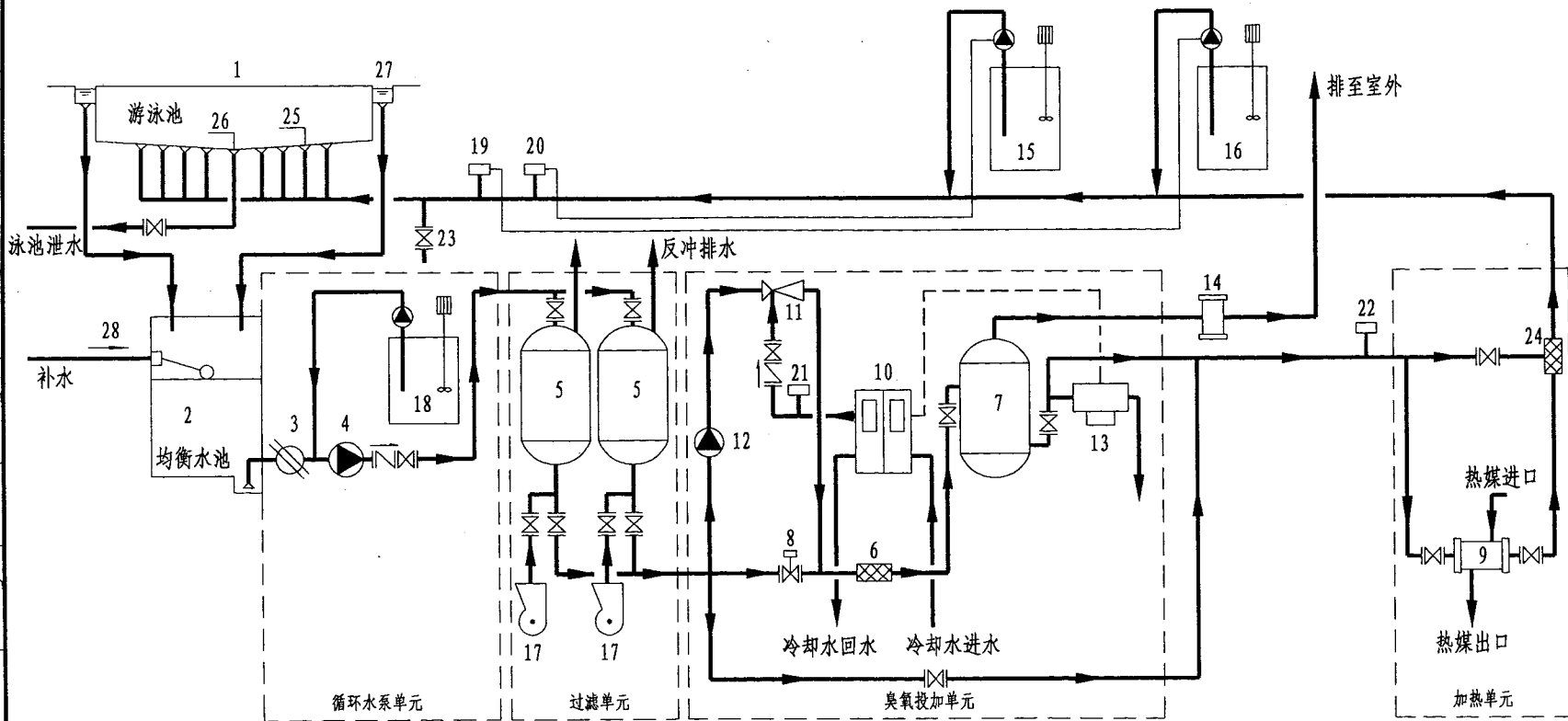
编号	设备名称	编号	设备名称	编号	设备名称	编号	设备名称
1	游泳池	9	加热器	17	空压机 (可选)	25	池底进水口
2	均衡水池	10	臭氧发生器	18	混凝剂投加器	26	泄水口
3	毛发聚集器	11	负压臭氧投加器	19	PH探测器	27	溢流水槽
4	循环水泵	12	臭氧投加泵	20	氯探测器	28	补水管
5	过滤器	13	臭氧控制器	21	臭氧取样点		
6	臭氧混合器	14	臭氧尾气处理器	22	臭氧监测器		
7	臭氧反应罐	15	氯消毒剂投加器	23	水质监测取样口		
8		16	PH调整投加器	24	混合器		

说明:

1. 系统不设专用的活性炭吸附过滤器。
2. 由设置在进入泳池前循环水管上的探头检测控制进入泳池的水中臭氧浓度不超过0.05mg/h。
3. 被消毒的池水流量由7号设备 (流量调节阀) 进行控制。
4. 如为露天泳池, 则取消加热单元; 如选用硅藻土过滤器, 则不设18号设备。
5. 设备、装置的容量、数量, 由设计人员根据工程的具体情况计算确定。
6. 水质检测控制要求, 由设计人员确定。

逆流式全流量全程式臭氧消毒流程图

图集号	12S7
页次	13



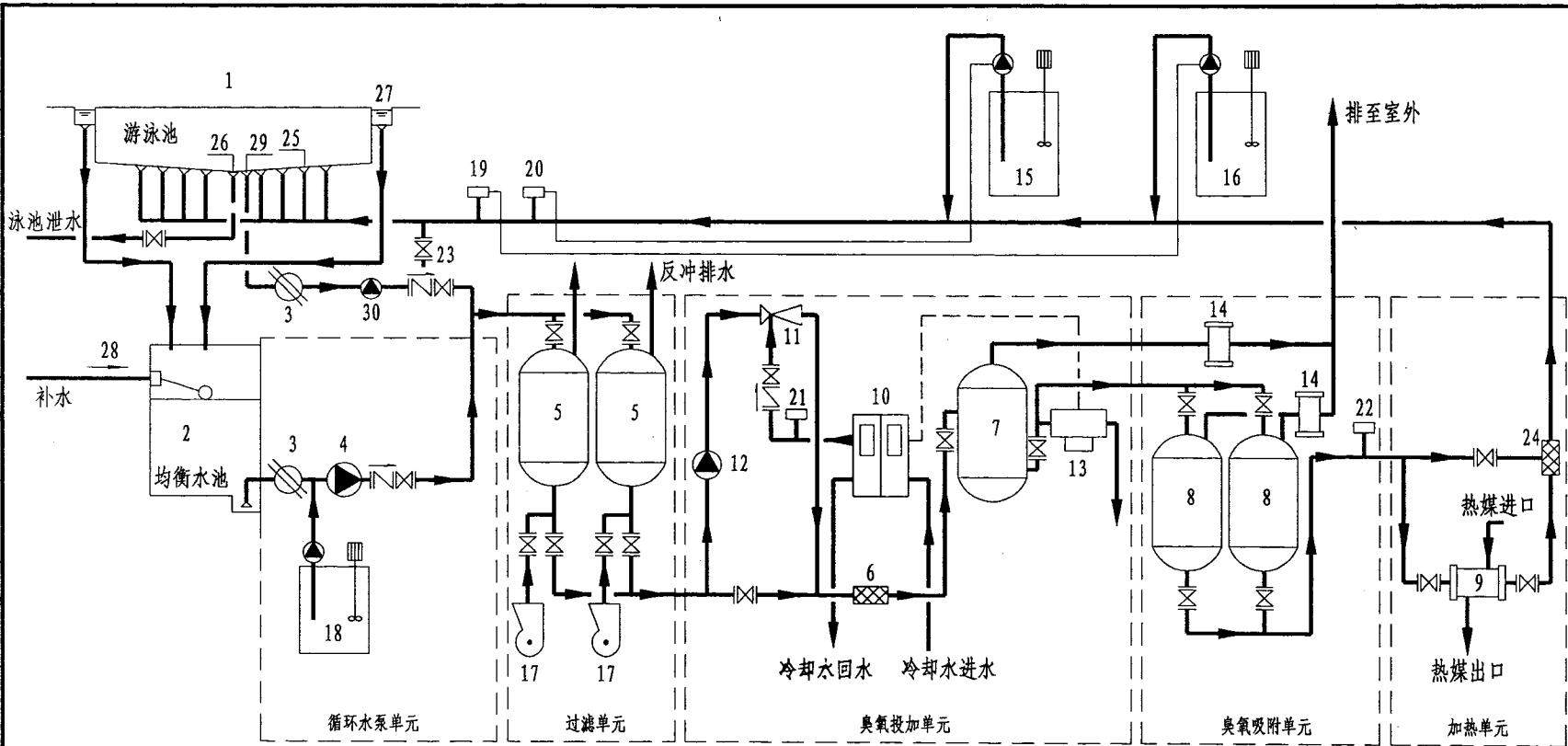
说明:

1. 系统不设专用的活性炭吸附过滤器。
2. 由设置在进入泳池前循环水管上的探头检测控制进入泳池的水中臭氧浓度不超过0.05mg/h。
3. 被消毒的池水流量由8号设备(流量调节阀)进行控制。
4. 如为露天泳池,则取消加热单元;如选用硅藻土过滤器,则不设18号设备。
5. 设备、装置的容量、数量,由设计人员根据工程的具体情况计算确定。
6. 水质检测控制要求,由设计人员确定。

编号	设备名称	编号	设备名称	编号	设备名称	编号	设备名称
1	游泳池	9	加热器	17	空压机(可选)	25	池底进水口
2	均衡水池	10	臭氧发生器	18	凝剂投加器	26	泄水口
3	毛发聚集器	11	负压臭氧投加器	19	PH探测器	27	溢流水槽
4	循环水泵	12	臭氧投加泵	20	氯探测器	28	补水管
5	过滤器	13	臭氧控制器	21	臭氧取样点		
6	臭氧混合器	14	臭氧尾气处理器	22	臭氧监测器		
7	臭氧反应罐	15	氯消毒剂投加器	23	水质监测取样口		
8	流量调节阀	16	PH调整投加器	24	混合器		

逆流式分流量全程式臭氧消毒流程图

图集号	12S7
页次	14

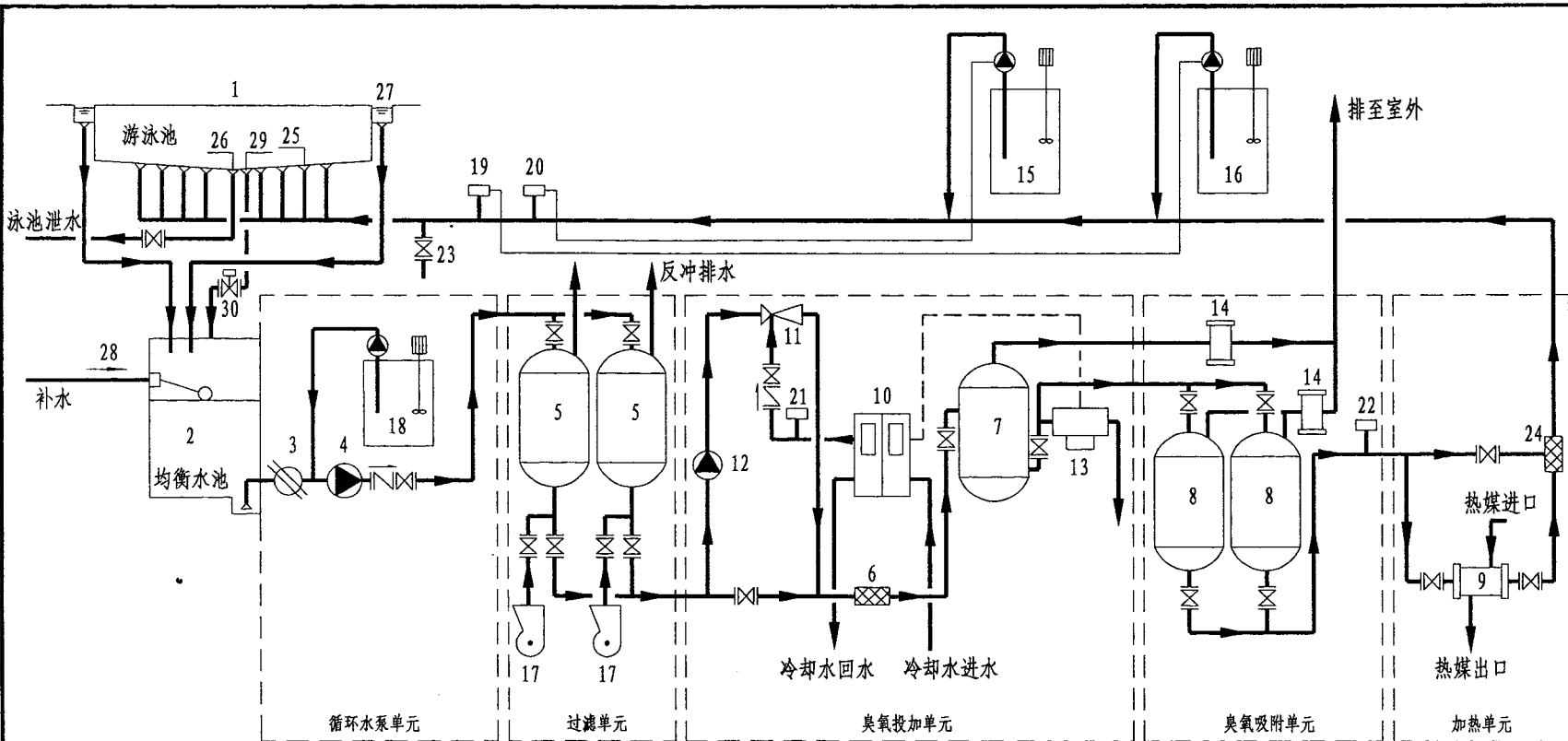


编号	设备名称	编号	设备名称	编号	设备名称	编号	设备名称
1	游泳池	9	加热器	17	空压机 (可选)	25	池底进水口
2	均衡水池	10	臭氧发生器	18	凝剂投加器	26	泄水口
3	毛发聚集器	11	负压臭氧投加器	19	PH探测器	27	溢流水槽
4	循环水泵	12	臭氧投加泵	20	氯探测器	28	补水管
5	过滤器	13	臭氧控制器	21	臭氧取样点	29	池底回水口
6	臭氧混合器	14	臭氧尾气处理器	22	臭氧监测器	30	循环水泵
7	臭氧反应罐	15	氯消毒剂投加器	23	水质监测取样口		
8	活性炭吸附过滤器	16	PH调整投加器	24	混合器		

说明:

1. 系统设有专用的活性炭吸附过滤器, 将水中的多余臭氧吸附掉, 保证进入泳池的水中不含臭氧。
2. 池底回水的流量按计算值单独设循环水泵进行控制, 如图中30号设备所示。
3. 如为露天泳池, 则取消加热单元; 如选用硅藻土过滤器, 则不设18号设备。
4. 设备、装置的容量、数量, 由设计人员根据工程的具体情况计算确定。
5. 水质检测控制要求, 由设计人员确定。

制	图	王玉龙	设计	王玉龙	校	卢江海	审	核	周卫泉
---	---	-----	----	-----	---	-----	---	---	-----



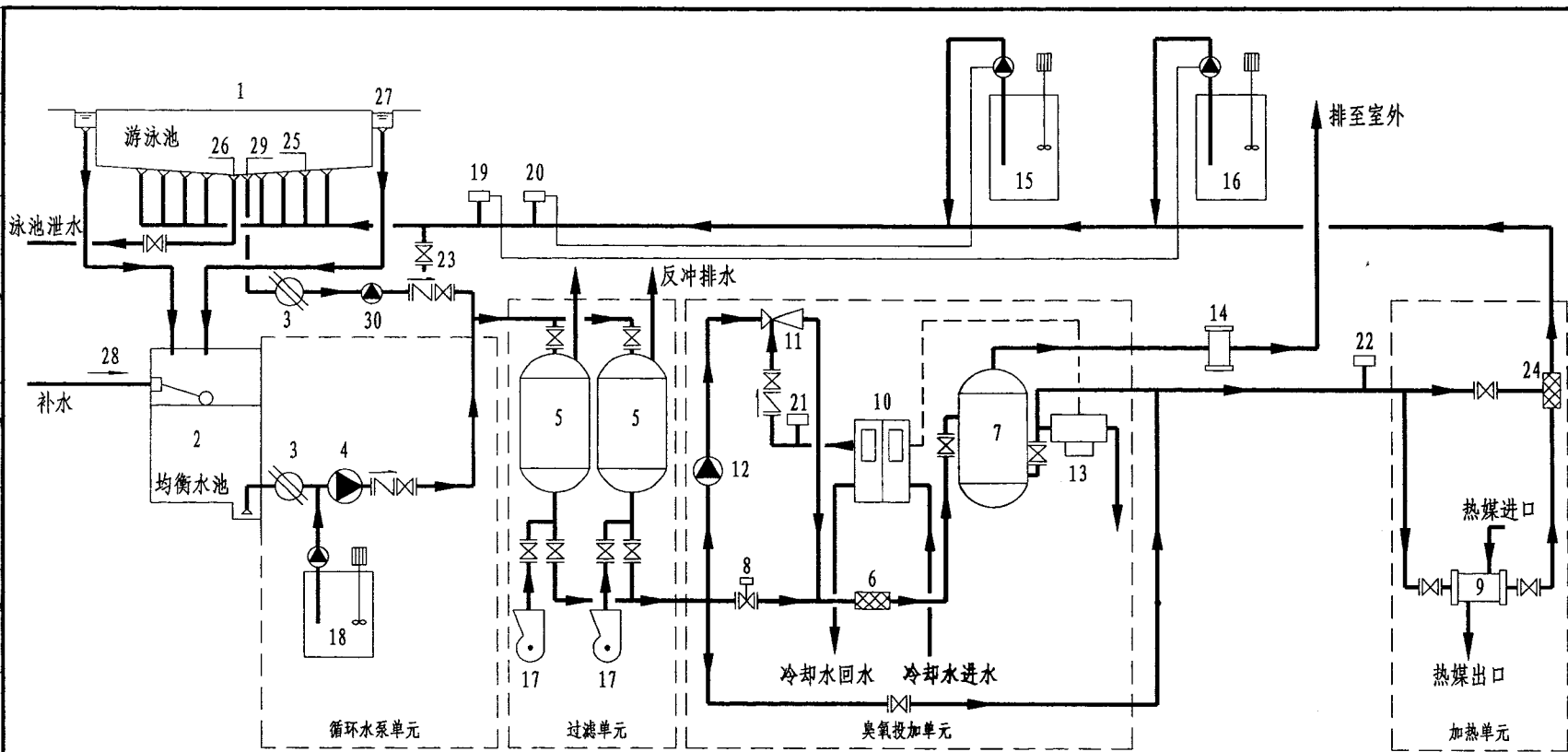
说明:

1. 系统设有专用的活性炭吸附过滤器, 将水中的多余臭氧吸附掉, 保证进入泳池的水中不含臭氧。
2. 池底回水的流量由图中30号设备 (流量调节阀) 按设计计算值进行控制。
3. 如为露天泳池, 则取消加热单元; 如选用硅藻土过滤器, 则不设18号设备。
4. 设备、装置的容量、数量, 由设计人员根据工程的具体情况计算确定。
5. 水质检测控制要求, 由设计人员确定。

编号	设备名称	编号	设备名称	编号	设备名称	编号	设备名称
1	游泳池	9	加热器	17	空压机 (可选)	25	池底进水口
2	均衡水池	10	臭氧发生器	18	凝乳剂投加器	26	泄水口
3	毛发聚集器	11	负压臭氧投加器	19	PH探测器	27	溢流水槽
4	循环水泵	12	臭氧投加泵	20	氯探测器	28	补水管
5	过滤器	13	臭氧控制器	21	臭氧取样点	29	池底回水口
6	臭氧混合器	14	臭氧尾气处理器	22	臭氧监测器	30	流量调节阀
7	臭氧反应罐	15	氯消毒剂投加器	23	水质监测取样口		
8	活性炭吸附过滤器	16	PH调整投加器	24	混合器		

混流式全流量半程式臭氧消毒流程图 (二)

图集号	12S7
页次	16



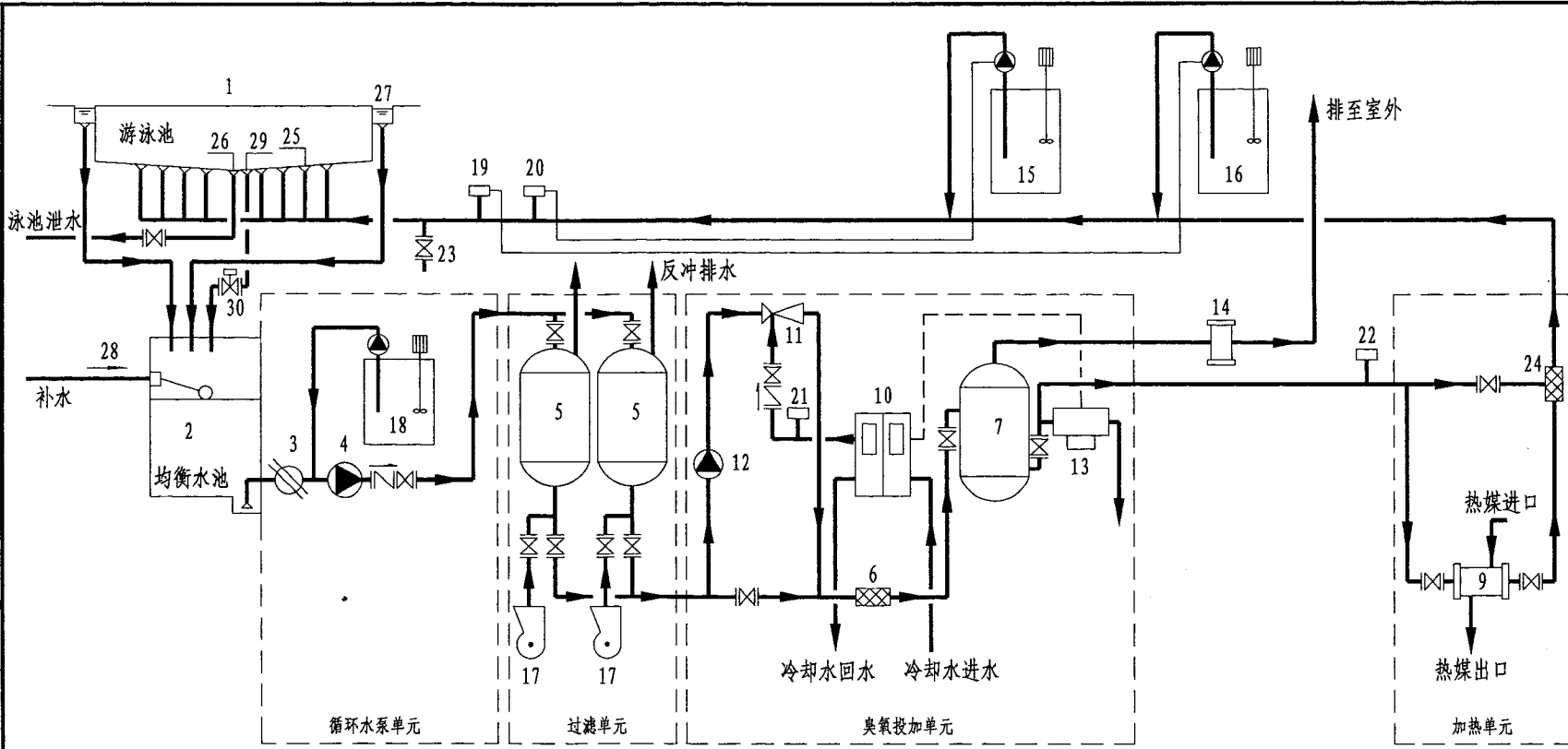
说明：

1. 系统不设专用的活性炭吸附过滤器。
2. 由设置在进入泳池前循环水管上的探头检测控制进入泳池的水中臭氧浓度不超过0.05mg/h。
3. 池底回水的流量按计算值单独设循环水泵进行控制，如图中8号设备所示。
4. 如为露天泳池，则取消加热单元；如选用硅藻土过滤器，则不设18号设备。
5. 设备、装置的容量、数量，由设计人员根据工程的具体情况计算确定。
6. 水质检测控制要求，由设计人员确定。

编号	设备名称	编号	设备名称	编号	设备名称	编号	设备名称
1	游泳池	9	加热器	17	空压机（可选）	25	池底进水口
2	均衡水池	10	臭氧发生器	18	凝浆剂投加器	26	泄水口
3	毛发聚集器	11	负压臭氧投加器	19	PH探测器	27	溢流水槽
4	循环水泵	12	臭氧投加泵	20	氯探测器	28	补水管
5	过滤器	13	臭氧控制器	21	臭氧取样点	29	池底回水口
6	臭氧混合器	14	臭氧尾气处理器	22	臭氧监测器	30	分流量循环水泵
7	臭氧反应罐	15	氯消毒剂投加器	23	水质监测取样口		
8	流量调节阀	16	PH调整投加器	24	混合器		

混流式分流量全程式臭氧消毒流程图

图集号	12S7
页次	17



编号	设备名称	编号	设备名称	编号	设备名称	编号	设备名称
1	游泳池	9	加热器	17	空压机 (可选)	25	池底进水口
2	均衡水池	10	臭氧发生器	18	凝剂投加器	26	泄水口
3	毛发聚集器	11	负压臭氧投加器	19	PH探测器	27	溢流水槽
4	循环水泵	12	臭氧投加泵	20	氯探测器	28	补水管
5	过滤器	13	臭氧控制器	21	臭氧取样点	29	池底回水口
6	臭氧混合器	14	臭氧尾气处理器	22	臭氧监测器	30	流量调节阀
7	臭氧反应罐	15	氯消毒剂投加器	23	水质监测取样口		
8	——	16	PH调整投加器	24	混合器		

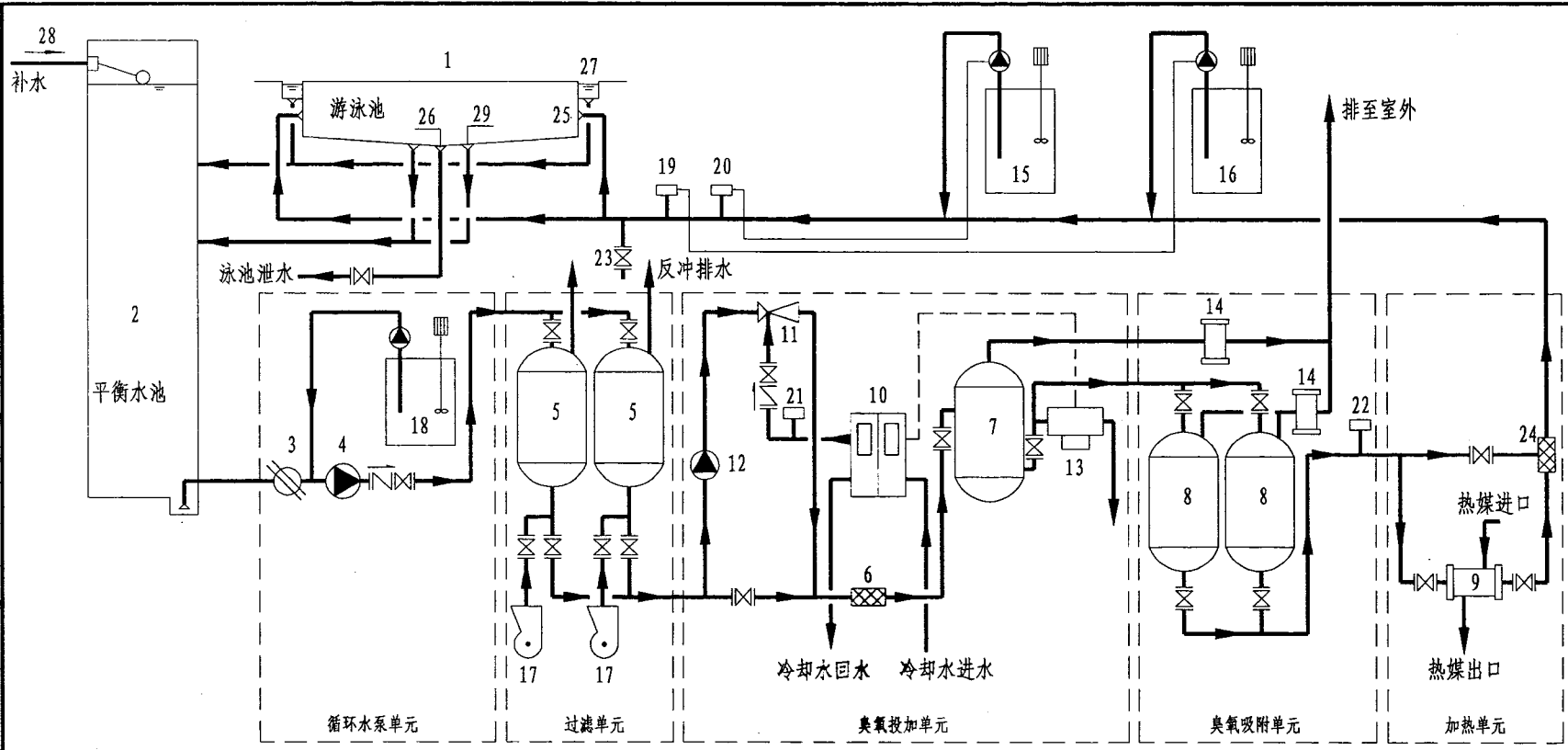
说明:

1. 系统不设专用的活性炭吸附过滤器。
2. 由设置在进入泳池前循环水管上的探头检测控制进入泳池的水中臭氧浓度不超过0.05mg/h。
3. 池底回水的流量由图中30号设备 (流量调节阀) 按设计计算值进行控制。
4. 如为露天泳池, 则取消加热单元; 如选用硅藻土过滤器, 则不设18号设备。
5. 设备、装置的容量、数量, 由设计人员根据工程的具体情况计算确定。
6. 水质检测控制要求, 由设计人员确定。

混流式全流量全程式臭氧消毒流程图

图集号	12S7
页次	18

制	图	王玉龙	设计	王玉龙	校	卢江海	审核	屈卫泉
---	---	-----	----	-----	---	-----	----	-----



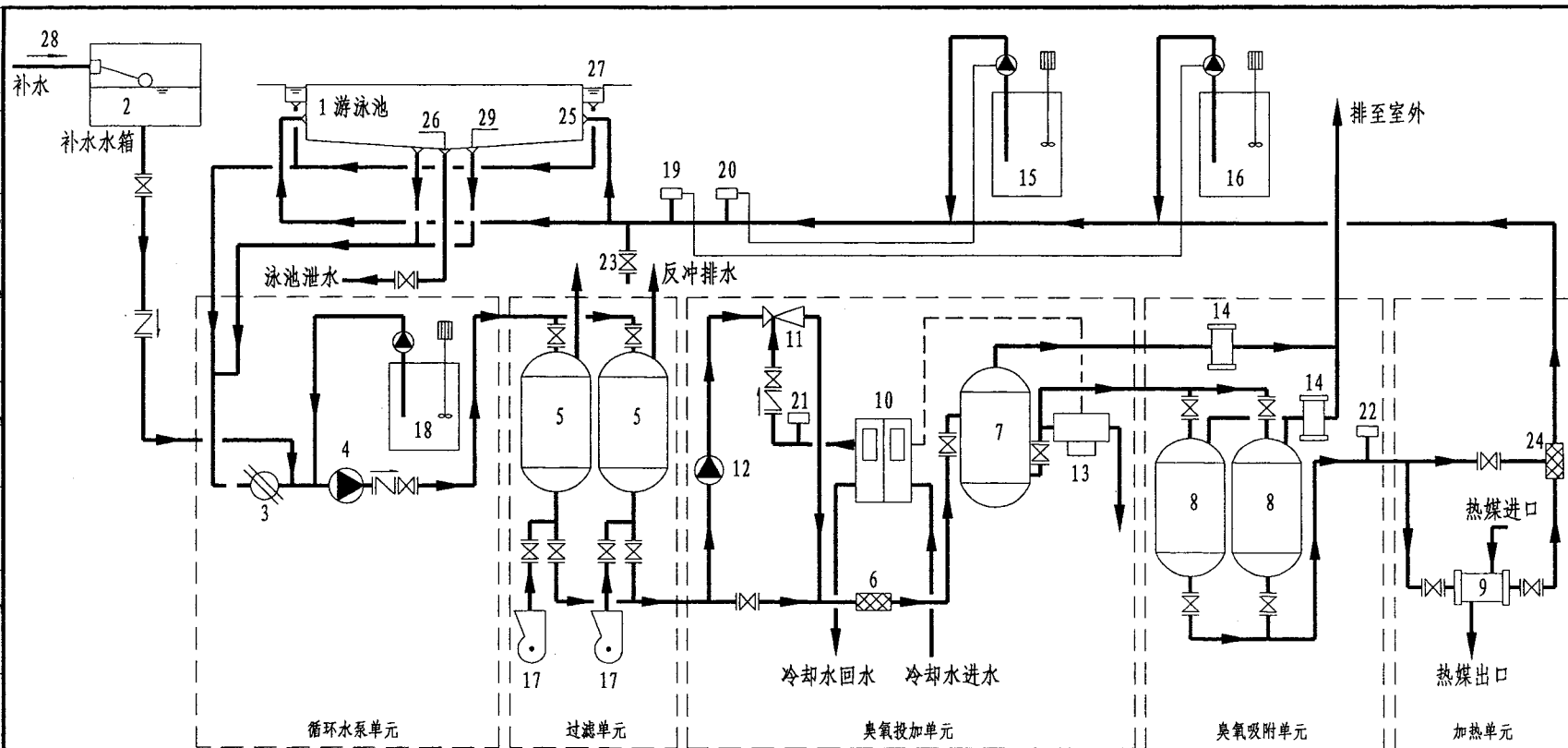
编号	设备名称	编号	设备名称	编号	设备名称	编号	设备名称
1	游泳池	9	加热器	17	空压机(可选)	25	池壁进水口
2	平衡水池	10	臭氧发生器	18	混凝剂投加器	26	泄水口
3	毛发聚集器	11	负压臭氧投加器	19	PH探测器	27	溢流水槽
4	循环水泵	12	臭氧投加泵	20	氯探测器	28	补水管
5	过滤器	13	臭氧控制器	21	臭氧取样点	29	池底回水口
6	臭氧混合器	14	臭氧尾气处理器	22	臭氧监测器		
7	臭氧反应罐	15	氯消毒剂投加器	23	水质监测取样口		
8	活性炭吸附过滤器	16	PH调整投加器	24	混合器		

说明:

1. 系统设有平衡水池, 平衡水池的水面与游泳池水面相平, 通过游泳池池底回水口与游泳池连通。
2. 循环水泵从平衡水池吸水。池底回水口的数量不得少于2个。
3. 从泳池侧壁或端壁进水。
4. 如为露天泳池, 则取消加热单元; 如选用硅藻土过滤器, 则不设18号设备。
5. 设备、装置的容量、数量, 由设计人员根据工程的具体情况计算确定。
6. 水质检测控制要求, 由设计人员确定。

顺流式全流量半程式臭氧消毒流程图(一)

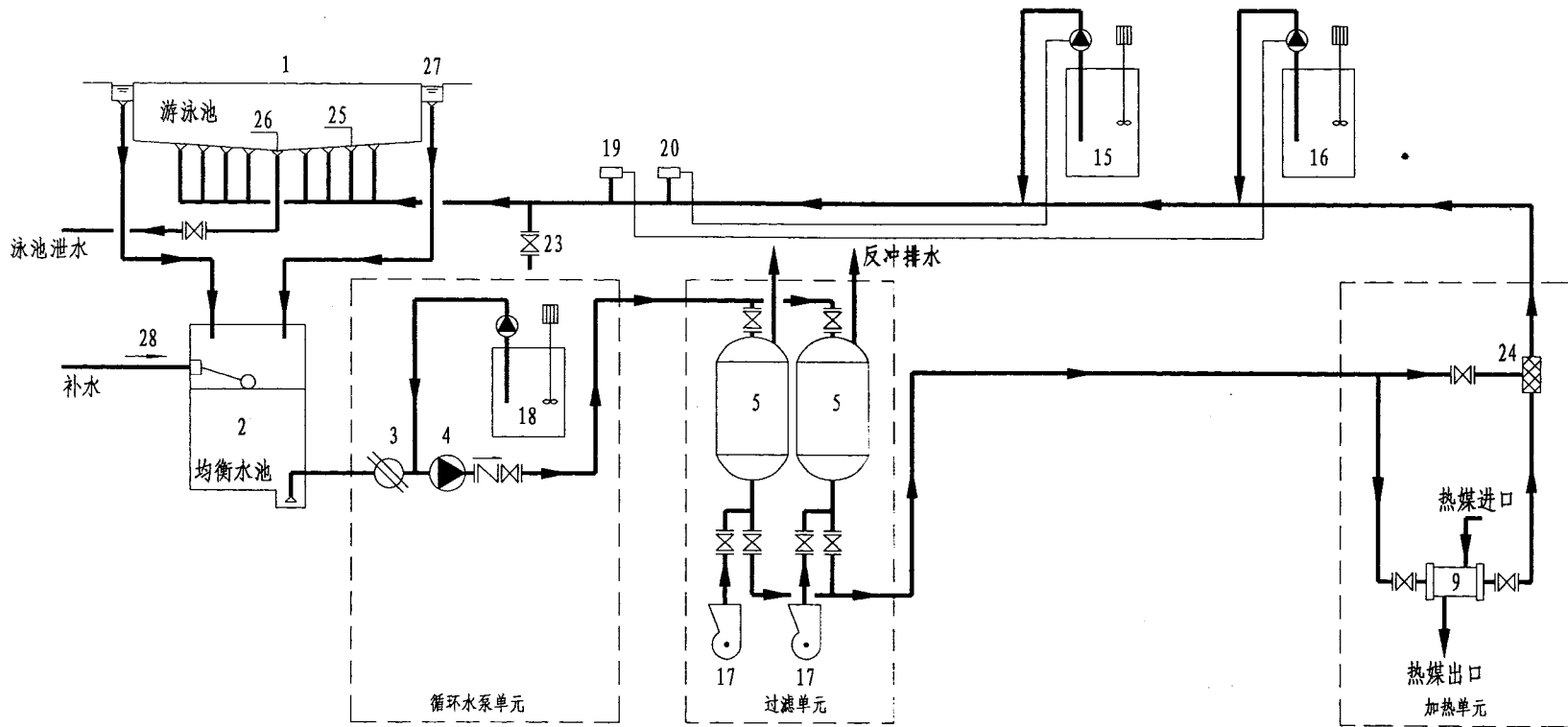
图集号	12S7
页次	19



编号	设备名称	编号	设备名称	编号	设备名称	编号	设备名称
1	游泳池	9	加热器	17	空压机 (可选)	25	池壁进水口
2	补水水箱	10	臭氧发生器	18	混凝剂投加器	26	泄水口
3	毛发聚集器	11	负压臭氧投加器	19	PH探测器	27	溢流水槽
4	循环水泵	12	臭氧投加泵	20	氯探测器	28	补水管
5	过滤器	13	臭氧控制器	21	臭氧取样点	29	池底回水口
6	臭氧混合器	14	臭氧尾气处理器	22	臭氧监测器		
7	臭氧反应罐	15	氯消毒剂投加器	23	水质监测取样口		
8	活性炭吸附过滤器	16	PH调整投加器	24	混合器		

说明:

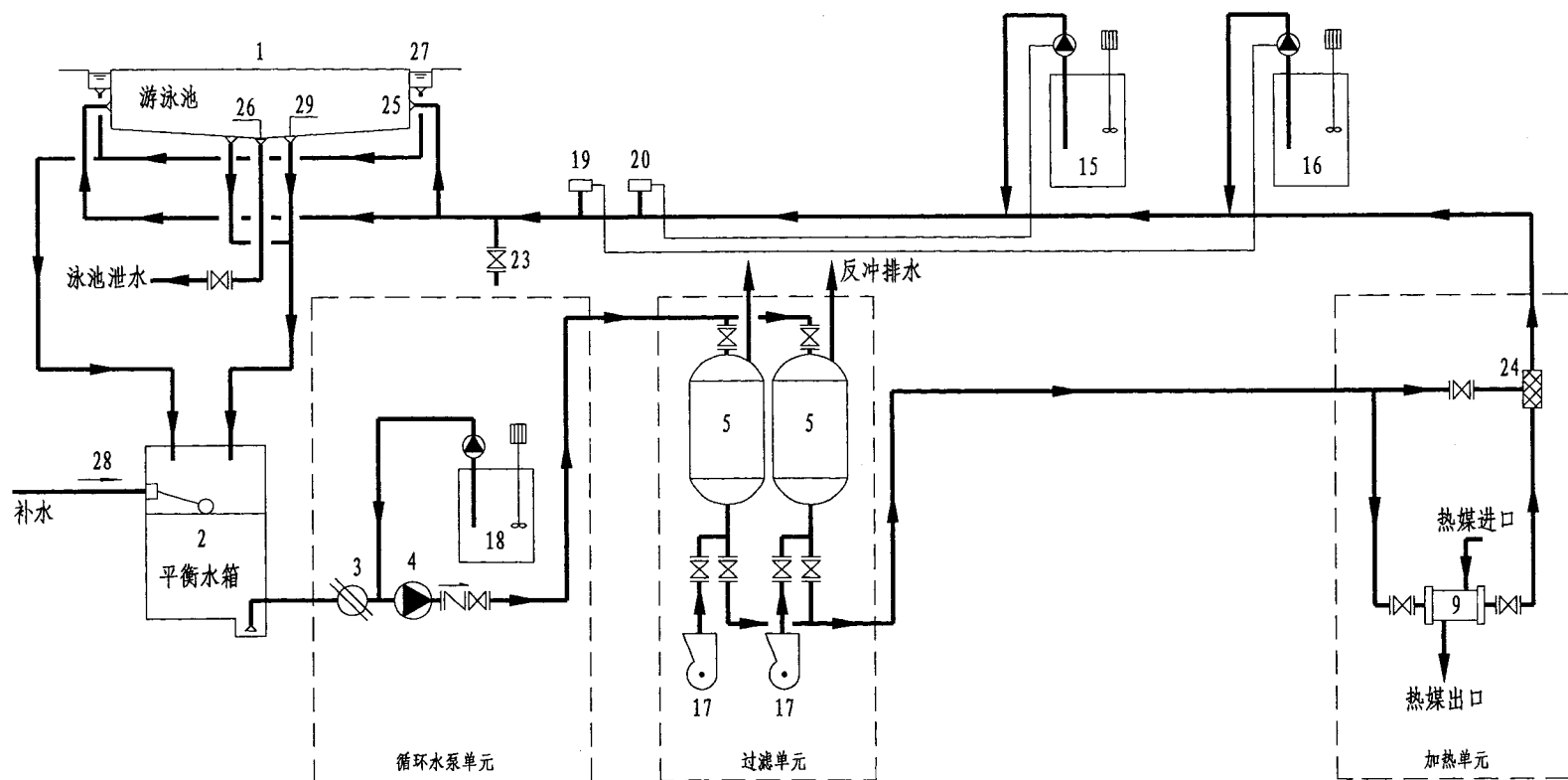
1. 系统设有补水水箱，补水水箱的水面与游泳池水面相平，通过游泳池池底回水口与游泳池连通。
2. 游泳池池底回水口的数量不得少于2个。
3. 从泳池侧壁或端壁进水。
4. 如为露天泳池，则取消加热单元；如选用硅藻土过滤器，则不设18号设备。
5. 设备、装置的容量、数量，由设计人员根据工程的具体情况计算确定。
6. 水质检测控制要求，由设计人员确定。



编号	设备名称	编号	设备名称	编号	设备名称	编号	设备名称
1	游泳池	9	加热器	17	空压机 (可选)	25	池底进水口
2	均衡水池	10	———	18	混凝剂投加器	26	泄水口
3	毛发聚集器	11	———	19	PH探测器	27	溢流水槽
4	循环水泵	12	———	20	氯探测器	28	补水管
5	过滤器	13	———	21	———		
6	———	14	———	22	———		
7	———	15	氯消毒剂投加器	23	水质监测取样口		
8	———	16	PH调整投加器	24	混合器		

- 说明:
1. 池水消毒采用氯消毒剂, 严禁将氯直接注入池水中。如采用其他消毒药剂, 应经当地卫生主管部门认可。
 2. 工程造价低, 维护管理简单, 药剂便宜。
 3. 如为露天泳池, 则取消加热单元; 如选用硅藻土过滤器, 则不设18号设备。
 4. 设备、装置的容量、数量, 由设计人员根据工程的具体情况计算确定。
 5. 水质检测控制要求, 由设计人员确定。

制	图	王玉龙	设计	王玉龙	校	卢江海	审核	屈卫泉
---	---	-----	----	-----	---	-----	----	-----



编号	设备名称	编号	设备名称	编号	设备名称	编号	设备名称
1	游泳池	9	加热器	17	空压机 (可选)	25	池壁进水口
2	平衡水箱	10	———	18	混凝剂投加器	26	泄水口
3	毛发聚集器	11	———	19	PH探测器	27	溢流水槽
4	循环水泵	12	———	20	氯探测器	28	补水管
5	过滤器	13	———	21	———	29	池底回水口
6	———	14	———	22	———		
7	———	15	氯消毒剂投加器	23	水质监测取样口		
8	———	16	PH调整投加器	24	混合器		

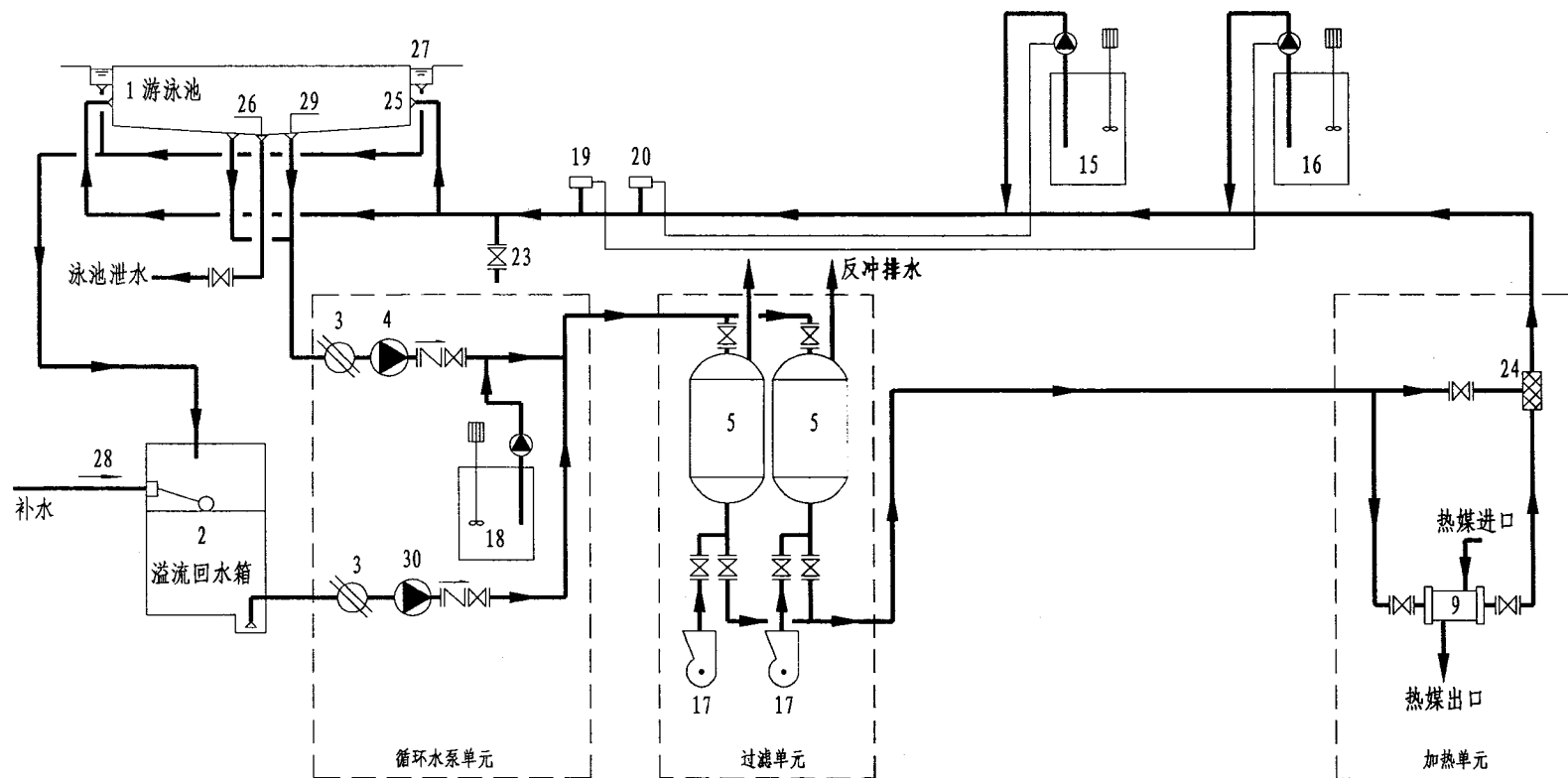
说明:

1. 池水消毒采用氯消毒剂, 严禁将氯直接注入池水中。如采用其他消毒药剂, 应经当地卫生主管部门认可。
2. 工程造价低, 维护管理简单, 药剂便宜。
3. 如为露天泳池, 则取消加热单元; 如选用硅藻土过滤器, 则不设18号设备。
4. 设备、装置的容量、数量, 由设计人员根据工程的具体情况计算确定。
5. 水质检测控制要求, 由设计人员确定。

顺流式全流量全程式氯消毒流程图 (一)

图集号	12S7
页次	22

图	制	王玉龙	设计	王玉龙	校	卢江海	审核	屈卫泉
---	---	-----	----	-----	---	-----	----	-----



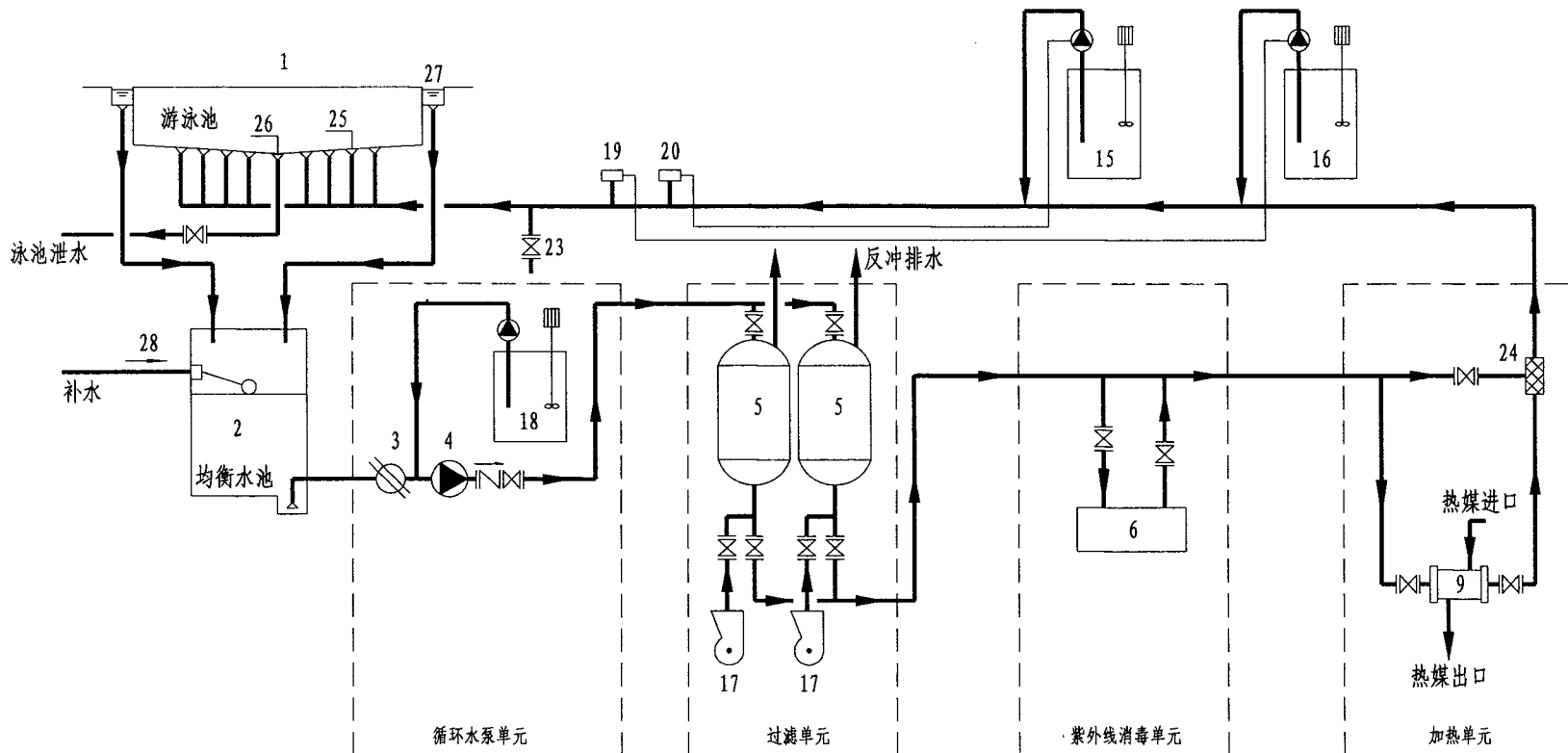
编号	设备名称	编号	设备名称	编号	设备名称	编号	设备名称
1	游泳池	9	加热器	17	空压机 (可选)	25	池壁进水口
2	溢流回水箱	10	———	18	混凝剂投加器	26	泄水口
3	毛发聚集器	11	———	19	PH探测器	27	溢流水槽
4	循环水泵	12	———	20	氯探测器	28	补水管
5	过滤器	13	———	21	———	29	池底回水口
6	———	14	———	22	———	30	溢流回水循环水泵
7	———	15	氯消毒剂投加器	23	水质监测取样口		
8	———	16	PH调整投加器	24	混合器		

说明:

1. 池水消毒采用氯消毒剂, 严禁将氯直接注入池水中。如采用其他消毒药剂, 应经当地卫生主管部门认可。
2. 增设溢流水箱、水泵, 能确保泳池表面回水得到有效的循环过滤。
3. 如为露天泳池, 则取消加热单元; 如选用硅藻土过滤器, 则不设18号设备。
4. 设备、装置的容量、数量, 由设计人员根据工程的具体情况计算确定。
5. 水质检测控制要求, 由设计人员确定。

顺流式全流量全程式氯消毒流程图 (二)	图集号	12S7
	页次	23

屈卫泉	屈卫泉
审核	
卢江海	卢江海
校对	
王玉龙	王玉龙
设计	
王玉龙	王玉龙
制图	

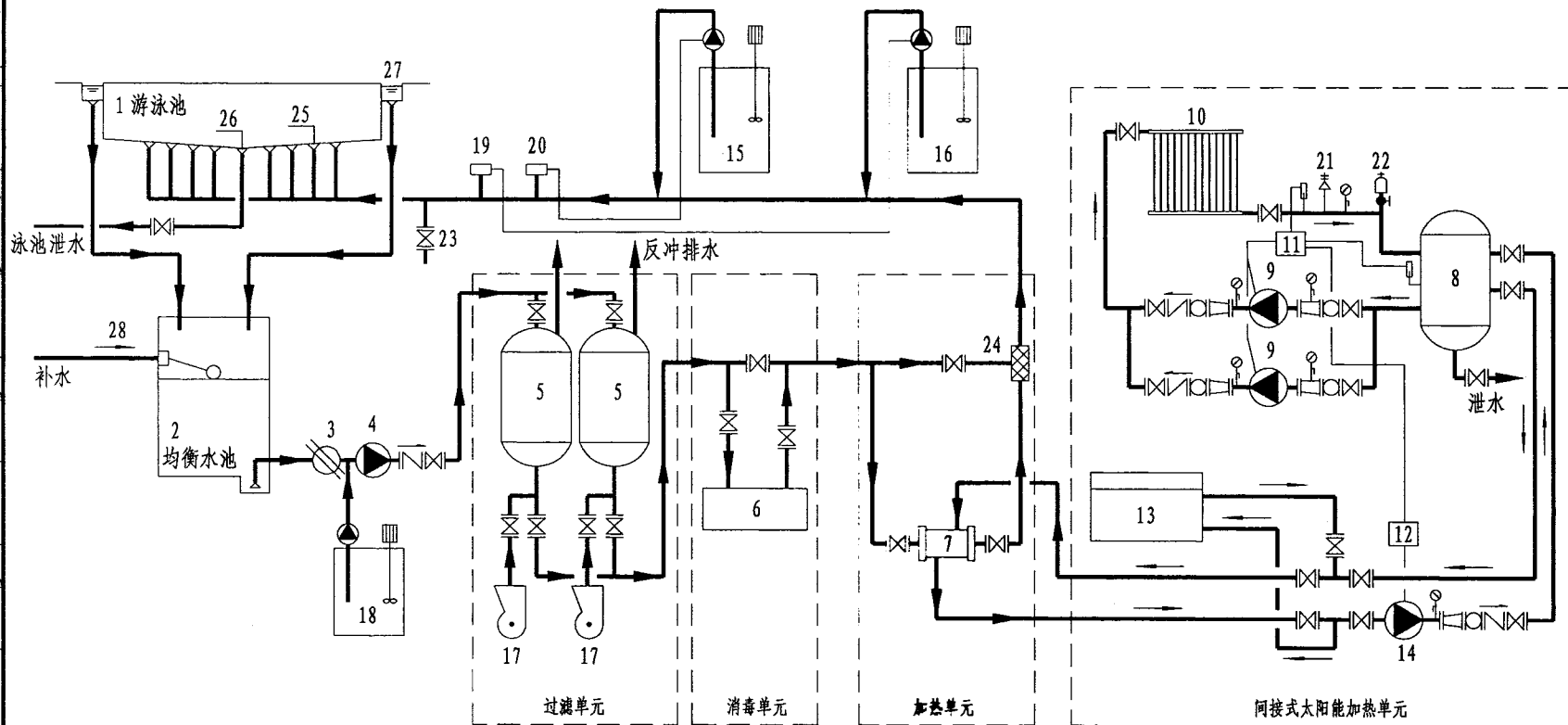


编号	设备名称	编号	设备名称	编号	设备名称	编号	设备名称
1	游泳池	9	加热器	17	空压机 (可选)	25	池底进水口
2	均衡水池	10	———	18	混凝剂投加器	26	泄水口
3	毛发聚集器	11	———	19	PH探测器	27	溢流水槽
4	循环水泵	12	———	20	氯探测器	28	补水管
5	过滤器	13	———	21	———		
6	紫外线消毒器	14	———	22	———		
7	———	15	氯消毒剂投加器	23	水质监测取样口		
8	———	16	PH调整投加器	24	混合器		

说明:

1. 紫外线宜采用中压紫外线灯。池水的浑浊度不超过3NTU, 否则影响消毒效果。
2. 工程造价低, 维护管理简单, 药剂便宜。
3. 如为露天泳池, 则取消加热单元; 如选用硅藻土过滤器, 则不设18号设备。
4. 设备、装置的容量、数量, 由设计人员根据工程的具体情况计算确定。
5. 水质检测控制要求, 由设计人员确定。

逆流式全流量全程式紫外线消毒流程图	图集号	12S7
	页次	24



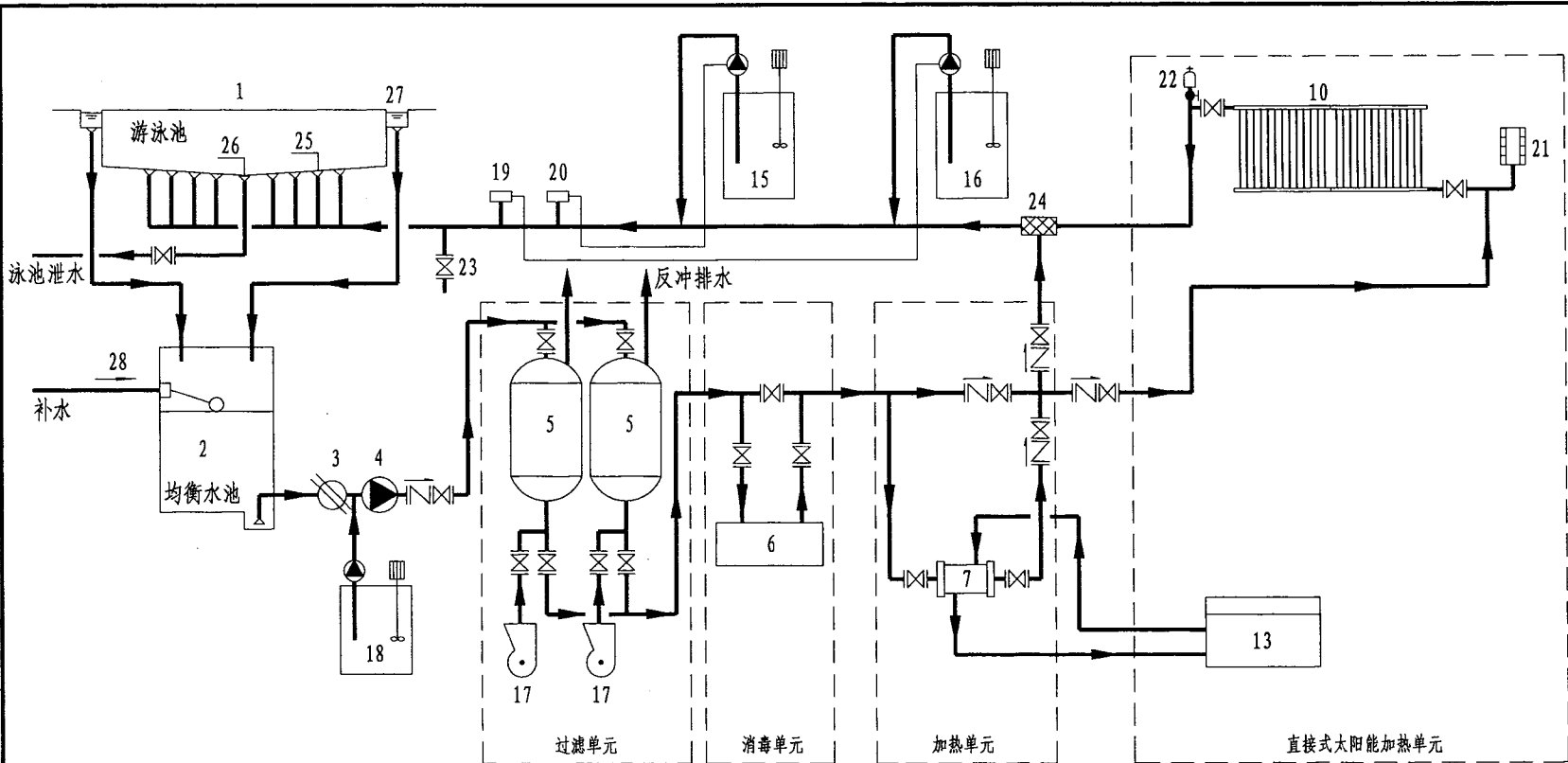
编号	设备名称	编号	设备名称	编号	设备名称	编号	设备名称
1	游泳池	9	太阳能蓄热循环泵	17	空压机 (可选)	25	池底进水口
2	均衡水池	10	太阳能集热器	18	凝剂投加器	26	泄水口
3	毛发聚集器	11	太阳能热水控制器	19	PH探测器	27	溢流水槽
4	循环水泵	12	辅助热源控制器	20	氯探测器	28	补水管
5	过滤器	13	辅助热源	21	安全阀		
6	消毒单元	14	太阳能热水循环泵	22	自动放气阀		
7	加热器	15	氯消毒剂投加器	23	水质监测取样口		
8	换热器	16	PH调整投加器	24	混合器		

说明:

1. 池水消毒采用氯消毒剂, 严禁将氯直接注入池水中。如采用其他消毒药剂, 应经当地卫生主管部门认可。
2. 如为露天泳池, 则取消加热单元; 如选用硅藻土过滤器, 则不设18号设备。
3. 设备、装置的容量、数量, 由设计人员根据工程的具体情况计算确定。
4. 水质检测控制要求, 由设计人员确定。

间接式太阳能加热系统原理图

屈卫泉	屈卫泉
核	审
卢江海	卢江海
对	校
王玉龙	王玉龙
设计	设计
王玉龙	王玉龙
图	制



编号	设备名称	编号	设备名称	编号	设备名称	编号	设备名称
1	游泳池	9	_____	17	空压机 (可选)	25	池底进水口
2	均衡水池	10	太阳能集热器	18	混凝剂投加器	26	泄水口
3	毛发聚集器	11	_____	19	PH探测器	27	溢流水槽
4	循环水泵	12	_____	20	氯探测器	28	补水管
5	过滤器	13	辅助热源	21	真空吸气阀		
6	消毒单元	14	_____	22	自动放气阀		
7	加热器	15	氯消毒剂投加器	23	水质监测取样口		
8	_____	16	PH调整投加器	24	混合器		

说明:

1. 集热器进水、出水温差为1-30° C。
2. 系统利用太阳能感应探头、水温感应探头和循环水泵及辅助热源实行自动控制。
3. 集热器每2组串联后再并联。屋面面积需要较大。
4. 如为露天泳池, 则取消加热单元; 如选用硅藻土过滤器, 则不设18号设备。
5. 设备、装置的容量、数量, 由设计人员根据工程的具体情况计算确定。
6. 水质检测控制要求, 由设计人员确定。

直接式太阳能加热系统原理图

图集号	12S7
页次	26

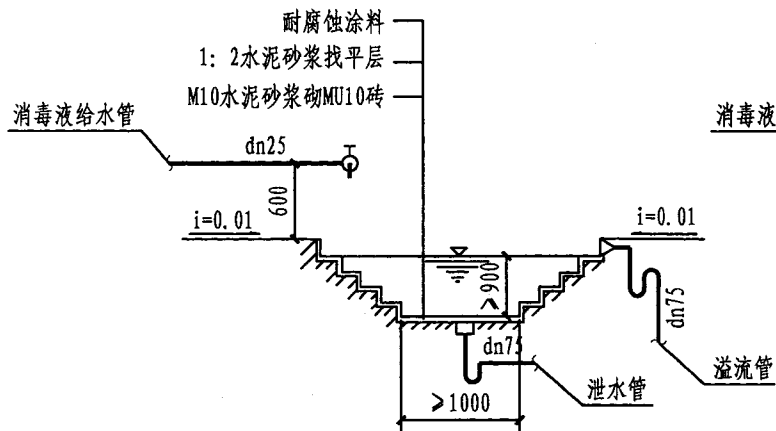
游泳池面积 (m ²)	水深 (m)	游泳池 水容积 V _p (m ³)	池水净化循环周期T _p (h)						游泳池设 计耗热量 (kJ/h)	池水净化循环周期T _p (h)					
			4	6	8	4	6	8		4	6	8	4	6	8
			循环流量q _c (m ³ /h)			过滤器过滤面积F (m ²)				臭氧投加量 (g/h)			氯消毒剂投加量 (g/h)		
1250	2	2500	656	438	328	32.8/26.2	21.9/17.5	16.4/13.1	1121000	394~656	263~438	197~328	656~1968	438~1314	328~984
1050		2100	551	368	276	27.6/22.0	18.4/14.7	13.8/11.0	942000	331~551	221~368	166~276	551~1653	368~1104	276~828
900		1800	473	315	236	23.7/18.9	15.8/12.6	11.8/9.4	807000	284~473	189~315	142~236	473~1419	315~945	236~708
800		1600	420	280	210	21.0/16.8	14.0/11.2	10.5/8.4	718000	252~420	168~280	126~210	420~1260	280~840	210~630
700		1400	368	245	184	18.4/14.7	12.3/9.8	9.2/7.4	628000	221~368	147~245	110~184	368~1104	245~735	184~552
600		1200	315	210	158	15.8/12.6	10.5/8.4	7.9/6.3	538000	189~315	126~210	95~158	315~945	210~630	158~474
525		1050	276	184	138	13.8/11.0	9.2/7.4	6.9/5.5	471000	166~276	110~184	83~138	276~828	184~552	138~414
450	1.4	900	236	158	118	11.8/9.4	7.9/6.3	5.9/4.7	404000	142~236	95~158	71~118	236~708	158~474	118~354
525		735	193	129	96	9.7/7.7	6.5/5.2	4.8/3.8	471000	116~193	77~129	58~96	193~579	129~387	96~288
450		630	165	110	83	8.3/6.6	5.5/4.4	4.2/3.3	404000	99~165	66~110	50~83	165~495	110~330	83~249
400		560	147	98	74	7.4/5.9	4.9/3.9	3.7/3.0	359000	88~147	59~98	44~74	147~441	98~294	74~222
350		490	129	86	64	6.5/5.2	4.3/3.4	3.2/2.6	314000	77~129	52~86	38~64	129~387	86~258	64~192
300		420	110	74	55	5.5/4.4	3.7/3.0	2.8/2.2	269000	66~110	44~74	33~55	110~330	74~222	55~165
250		350	92	61	46	4.6/3.7	3.1/2.4	2.3/1.8	225000	55~92	37~61	28~46	92~276	61~183	46~138
200		280	74	49	37	3.7/3.0	2.5/2.0	1.9/1.5	180000	44~74	29~49	22~37	74~222	49~147	37~111

- 说明: 1. 表中循环流量 $q_c = \frac{\alpha_P \cdot V_P}{T_P}$, 其中管道和过滤净化设备水容积附加系数 α_P 以1.05计。
2. 表中过滤面积 $F = \frac{q_c}{V}$, 其中滤速以20m/h和25m/h计。
3. 表中设计耗热量按室内游泳池气温28℃、水温27℃、空气相对湿度60%、风速0.5m/s、水密度为1kg/L、当地大气压按标准大气压为条件估算的取整值。
4. 表中耗热量为水面蒸发、泳池传导与管道、设备热损失之和计, 不包括新鲜水的补充水量(L/d)所需热量(kJ/h)。
5. 池水采用臭氧消毒时应负压投加。表中臭氧投加量以0.6~1.0g/m³计。
6. 池水采用氯消毒剂消毒时, 宜优先选用次氯酸钠消毒剂, 湿式投加, 配制浓度宜为1~3g/m³。
7. 若设计选用参数与上表不符, 需另行计算。

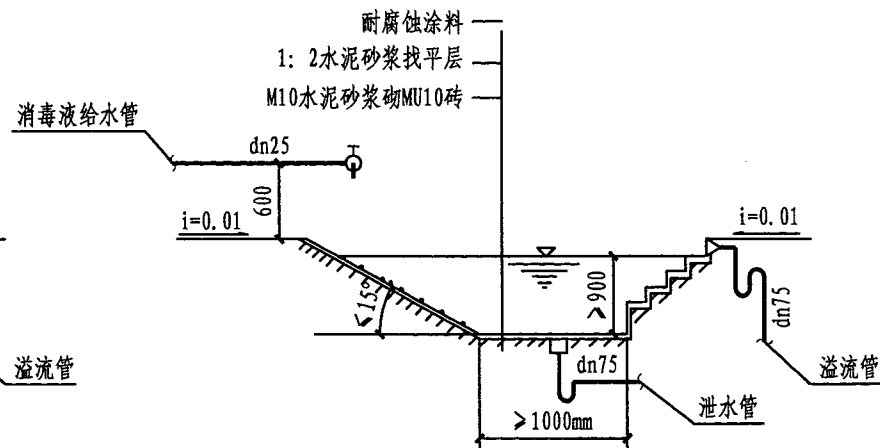
游泳池设备选用估算表

图集号	12S7
页次	27

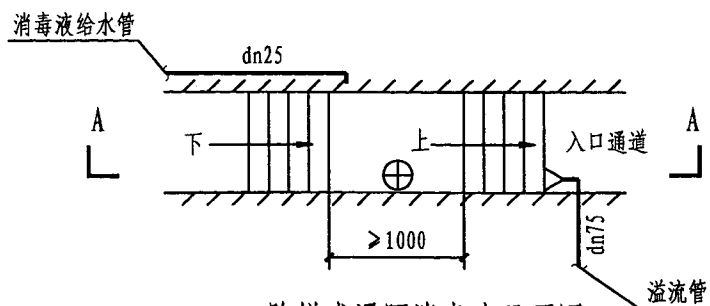
原	屈卫泉
核	屈卫泉
审	
王	王玉龙
校	2014
对	
卢	卢江海
计	2014
制	卢江海
图	



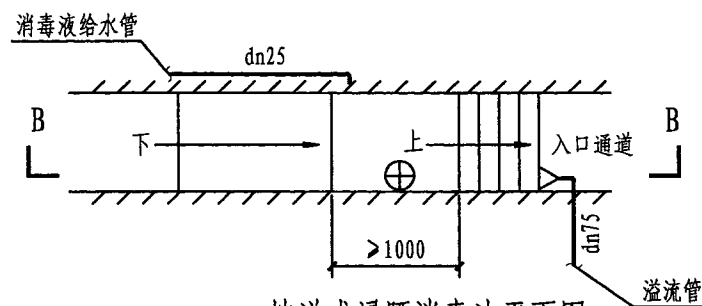
A-A 阶梯式浸腰消毒池剖面图



B-B 坡道式浸腰消毒池剖面图



阶梯式浸腰消毒池平面图



坡道式浸腰消毒池平面图

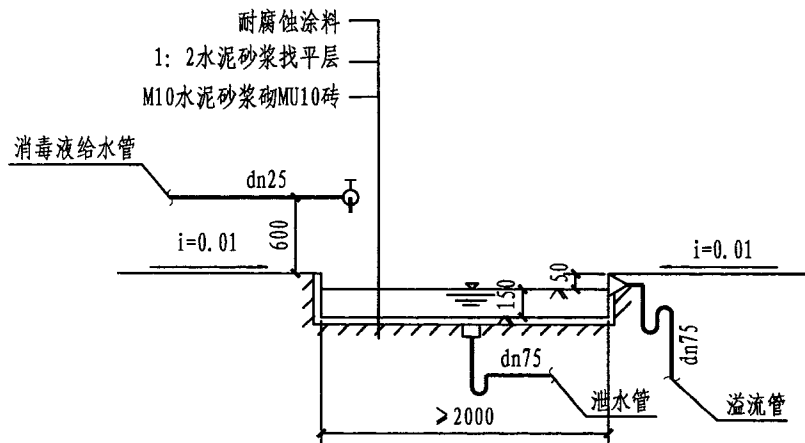
说明:

1. 溢流管和泄水管均不小于dn75。
2. 泄水口可采用带旋塞排水栓或可开启式密闭排水地漏。如采用普通排水地漏或排水栓时，其排水管应加阀门等方式控制浸脚池内消毒液水位。
3. 池内每台踏步高度不宜大于0.2m，踏步宽度不宜小于0.2m。池子两侧应设抗消毒剂腐蚀的扶手。
4. 泄水口上格栅栅条间隙不大于8mm。

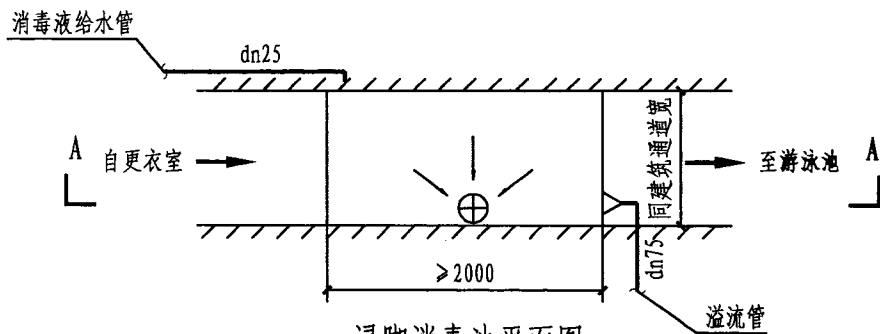
浸腰消毒池

图集号	12S7
页次	28

图制	卢江海	设计	卢江海	校对	王玉龙	审核	屈卫泉
	卢江海		卢江海		王玉龙		屈卫泉



A-A浸脚消毒池剖面图



浸脚消毒池平面图

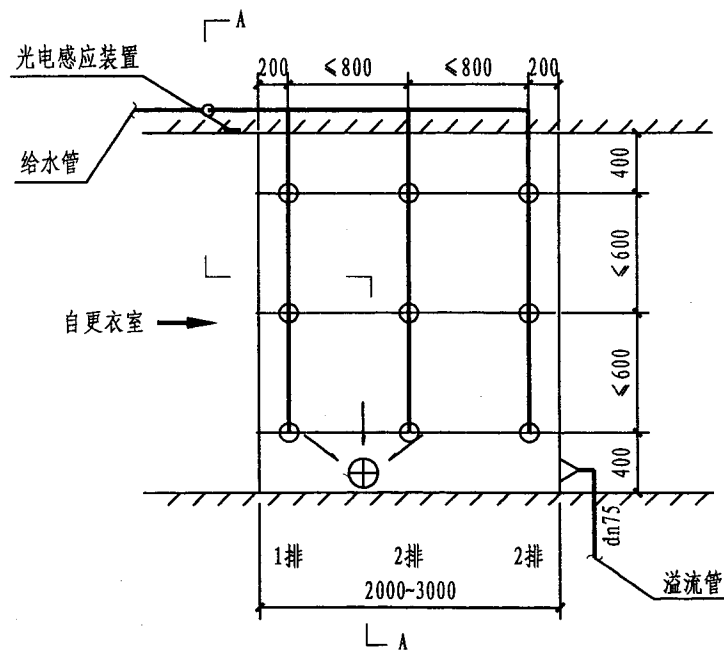
说明:

1. 溢流管和泄水管均不小于dn75。
2. 泄水口可采用带旋塞排水栓或可开启式密闭排水地漏。如采用普通排水地漏或排水栓时，其排水管应加阀门等方式控制浸脚池内消毒液水位。
3. 浸脚消毒池内消毒液的含氯浓度应保持在5~10mg/L。
4. 池内消毒液宜采用连续供给、连续排放的供应方式。当有困难时，可采用定期更换消毒液的供应方式，且更换周期不超过4h。
5. 泄水口上格栅栅条间隙不大于8mm。

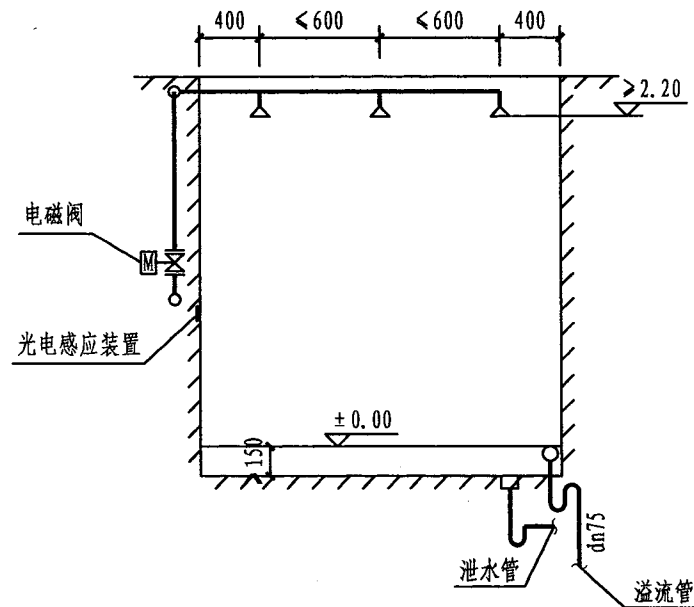
浸脚消毒池

图集号	12S7
页次	29

屈卫泉	屈卫泉
核	审
王玉龙	2014
对	校
卢江海	2014
计	设
卢江海	2014
图	制



平面图



A-A剖面图

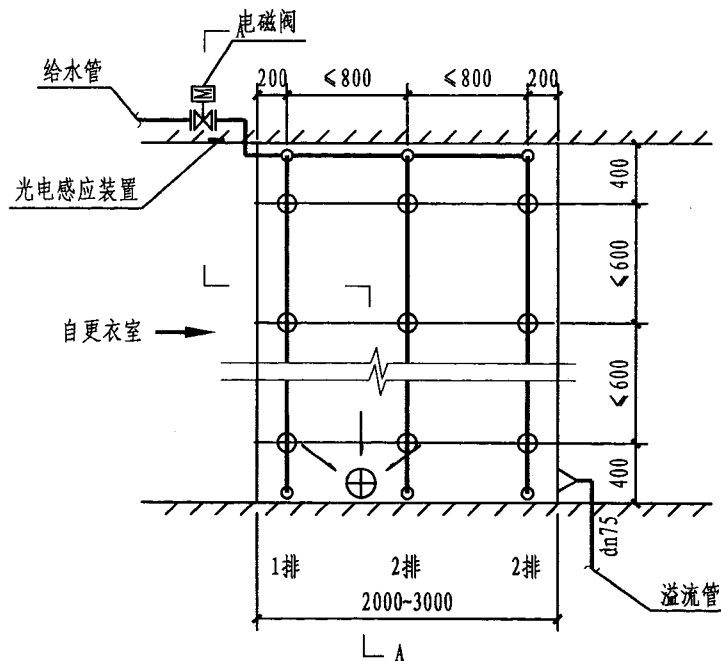
说明:

1. 光电感应装置由自控专业设计, 设计参数: 反应时间: $\leq 0.5s$; 维持时间: $> 6s$ 。
2. 给水量按全部淋浴喷头同时开启计算确定, 给水压力 $> 0.10MPa$ 。
3. 集水坑上沿与地面相平时, 两端地面坡向集水坑, 坡度0.01。
4. 给水温度: 夏季宜采用 $35 \sim 38^{\circ}C$; 冬季宜采用 $38 \sim 40^{\circ}C$ 。
5. 淋浴喷头在通道长度内不少于3排, 每排间距不大于0.8m, 每排宜不少于3只。
6. 溢流管和泄水管按排水流量确定管径, 且不宜小于dn75。
7. 泄水口可采用带旋塞排水栓、可开启式密闭排水地漏。
8. 泄水口上格栅栅条间隙不大于8mm。
9. 淋浴喷头宜采用可调式喷头。

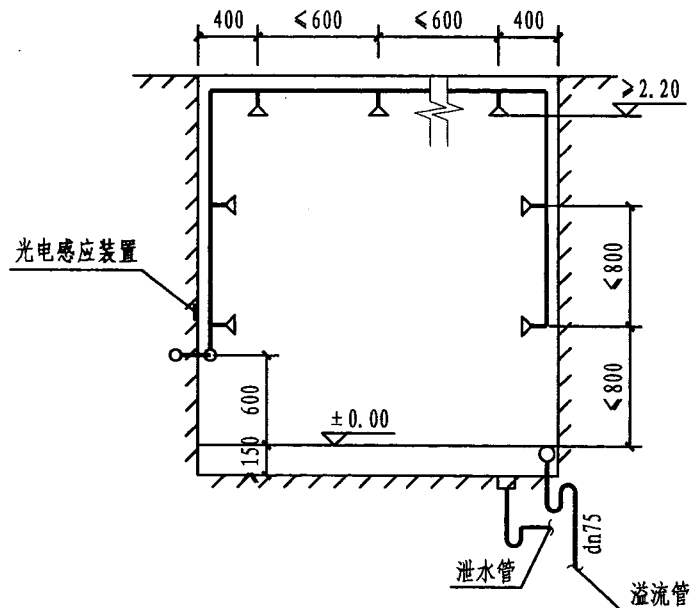
强制淋浴走廊宽度 $\leq 2000mm$ 喷头布置图

图集号	12S7
页次	30

制图	卢江海	设计	卢江海	校对	王玉龙	审核	屈卫泉
	卢江海		王玉龙		屈卫泉		



平面图

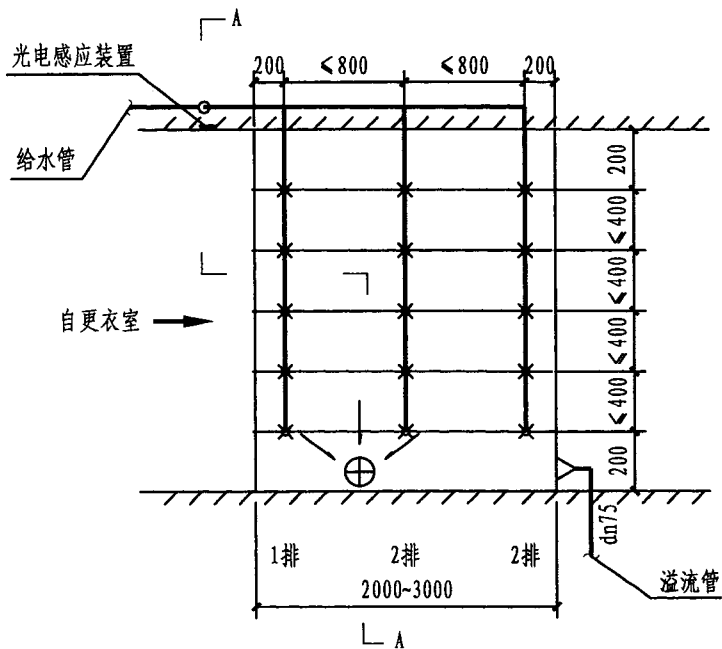


A-A剖面图

说明:

1. 光电感应装置由自控专业设计, 设计参数: 反应时间: $< 0.5s$; 维持时间: $> 6s$ 。
2. 给水量按全部淋浴喷头同时开启计算确定, 给水压力 $\geq 0.10MPa$ 。
3. 集水坑上沿与地面相平时, 两端地面坡向集水坑, 坡度 0.01。
4. 给水温度: 夏季宜采用 $35 \sim 38^{\circ}C$; 冬季宜采用 $38 \sim 40^{\circ}C$ 。
5. 淋浴喷头在通道长度内不少于 3 排, 每排间距不大于 0.8m, 每排宜不少于 3 只。
6. 通道宽度大于 2m 时, 宜设置侧喷喷头, 喷头数量不宜少于 2 只, 最低层喷头距地不大于 0.8m, 喷头上下间距不宜大于 0.8m。
7. 溢流管和泄水管按排水流量确定管径, 且不宜小于 $dn75$ 。
8. 泄水口可采用带旋塞排水栓、可开启式密闭排水地漏。
9. 泄水口上格栅栅条间隙不大于 8mm。
10. 淋浴喷头宜采用可调式喷头。

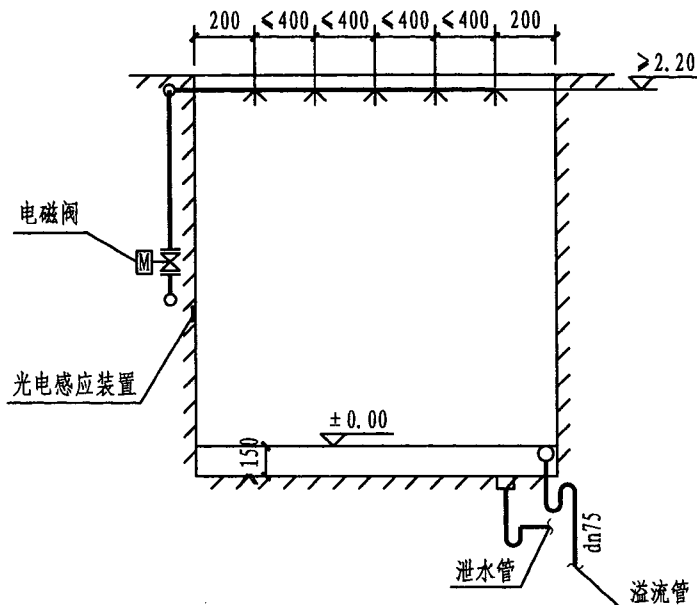
屈卫泉	屈卫泉
核	审
王玉龙	王玉龙
对	校
卢江海	卢江海
设计	设计
卢江海	卢江海
图	制



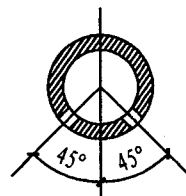
平面图

说明:

1. 光电感应装置由自控专业设计, 设计参数: 反应时间: $\leq 0.5s$; 维持时间: $> 6s$ 。
2. 给水量按全部淋浴喷头同时开启计算确定, 给水压力 $> 0.10MPa$ 。
3. 集水坑上沿与地面相平时, 两端地面坡向集水坑, 坡度 0.01。
4. 给水温度: 夏季宜采用 $35 \sim 38^\circ C$; 冬季宜采用 $38 \sim 40^\circ C$ 。
5. 淋浴喷头在通道长度内不少于 3 排, 每排间距不大于 0.8m。
6. 喷水孔孔径不宜小于 0.8mm, 孔口间距不宜大于 0.4m。
7. 溢流管和泄水管按排水流量确定管径, 且不宜小于 dn75。
8. 泄水口可采用带旋塞排水栓、可开启式密闭排水地漏。
9. 泄水口上格栅栅条间隙不大于 8mm。
10. 淋浴喷头宜采用可调式喷头。



A-A剖面图

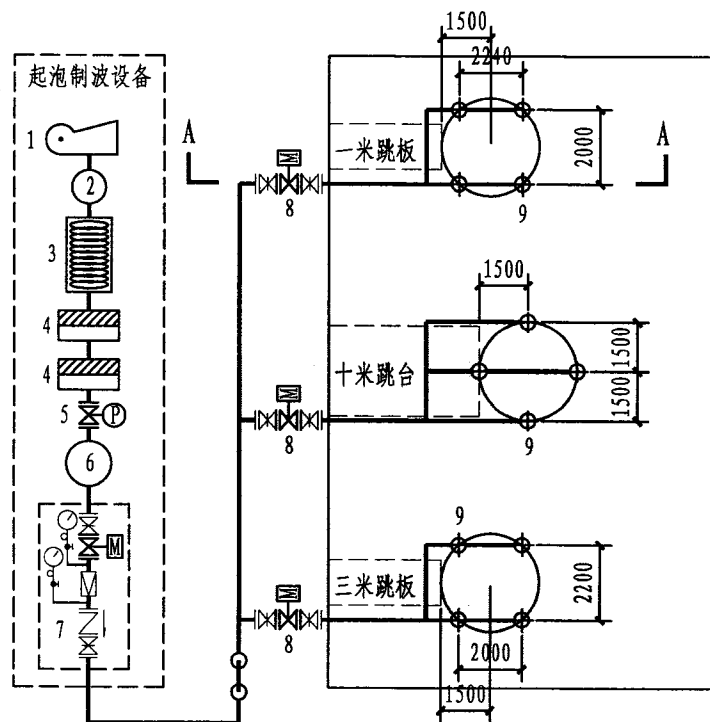


开孔示意图

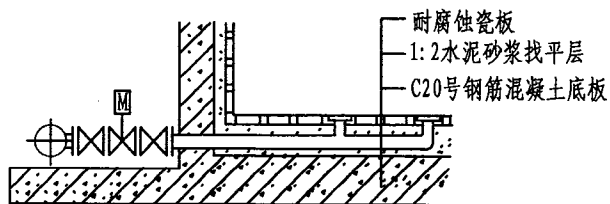
强制淋浴多孔管布置图

图集号	12S7
页次	32

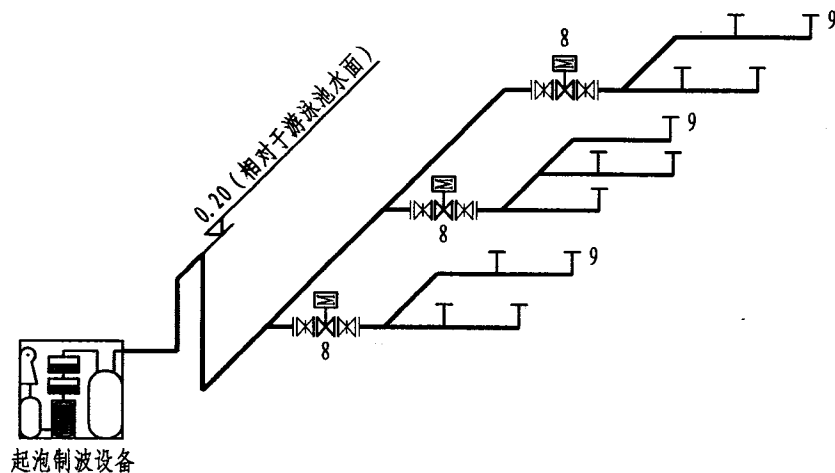
制图	卢江海	设计	卢江海	校对	王玉龙	审核	屈卫泉
----	-----	----	-----	----	-----	----	-----



跳台或跳板前方局部制波平面图



A-A剖面图



跳台或跳板前方局部制波系统图

1-空压机; 2-缓冲压缩空气贮存罐; 3-空气冷却器; 4-空气过滤罐; 5-压力控制阀;
6-压缩空气贮存罐; 7-空气、水自动阀组; 8-电磁阀; 9-喷气嘴(带盖帽);

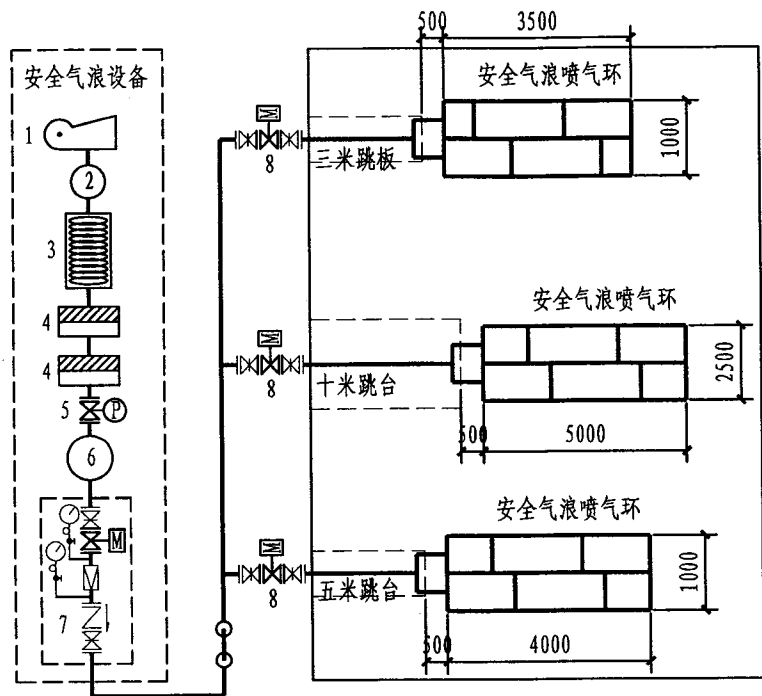
说明:

1. 喷气嘴直径一般为1.5-3mm.
2. 压缩空气压力宜为0.1-0.2MPa.
3. 每个喷嘴出气量一般为 $0.019-0.024\text{m}^3/\text{min}$.
4. 喷气嘴和供气管采用铜管、不锈钢管或ABS塑料管.

压缩空气起泡制波形式图

图集号	12S7
页次	33

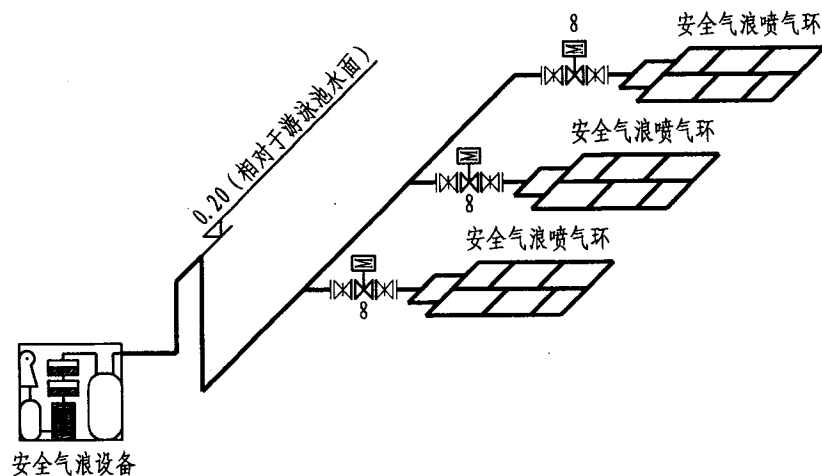
制	图	卢江海	设计	卢江海	校	王玉龙	审核	屈卫泉
		卢江海		卢江海		王玉龙		屈卫泉



跳台或跳板前方安全保护气浪平面图

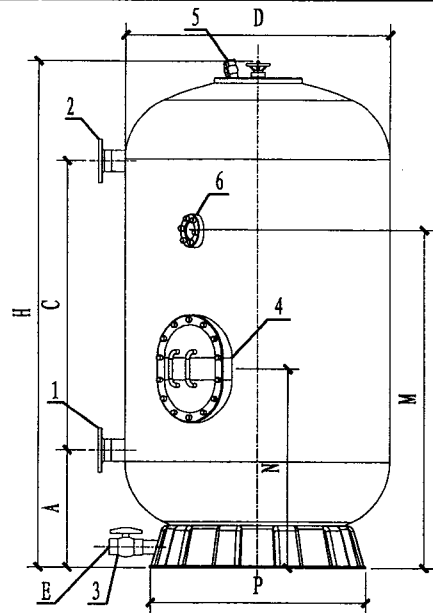
说明:

1. 供气环管应为网格形状环管。供气环管上均匀设置内径为8mm，数量不少于40只得喷气管嘴。
2. 安全保护气浪的供气压力应为1.0-1.2MPa。
3. 供气环管采用铜管或ABS塑料管。
4. 安全保护气浪系统一经启动，气浪形成时间不应超过3s，且气浪持续时间不宜少于12s。

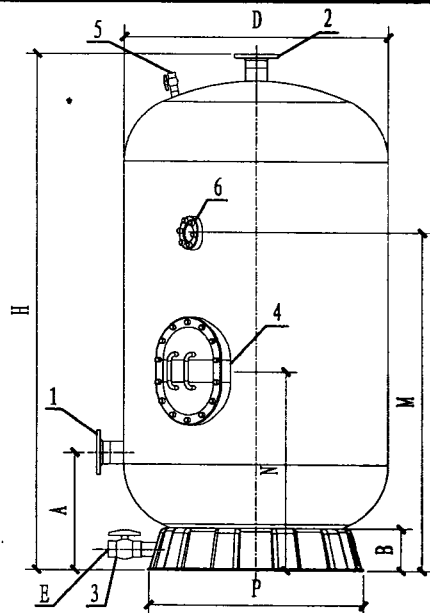


跳台或跳板前方安全保护气浪系统图

- 1-空压机; 2-缓冲压缩气贮存罐; 3-空气冷却器; 4-空气过滤罐; 5-压力控制阀;
6-压缩空气贮存罐; 7-空气、水自动阀组; 8-电磁阀;



DE800-DE1000



DE1200-DE1400

编号	1	2	3	4	5	6
名称	进水口	出水口	排水口	检修口	排气阀	观察窗

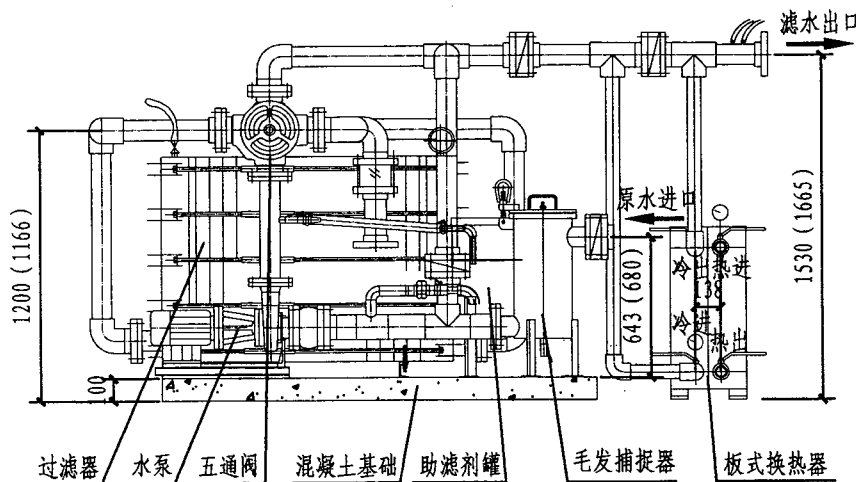
说明:

1. 基础采用C20混凝土, 基础尺寸大于设备外边缘150mm, 地上100mm, 地下500mm, 安装时现打膨胀螺栓。由结构专业根据地质情况复核认可。
2. 硅藻土助滤剂型号为700号, 添加量为 $0.55-0.6\text{kg/m}^2$ 。
3. 过滤器最大工作压力为 0.25MPa , 可承受的温度为 50°C 。
4. 过滤器材质为聚酯玻璃纤维, 内衬食品级防腐涂层。
5. 过滤器进、出水口压力差值大于出水口压力值的50%时, 对过滤器进行反冲洗。
6. 本页技术资料由联盛泳池浴室工程有限公司提供。

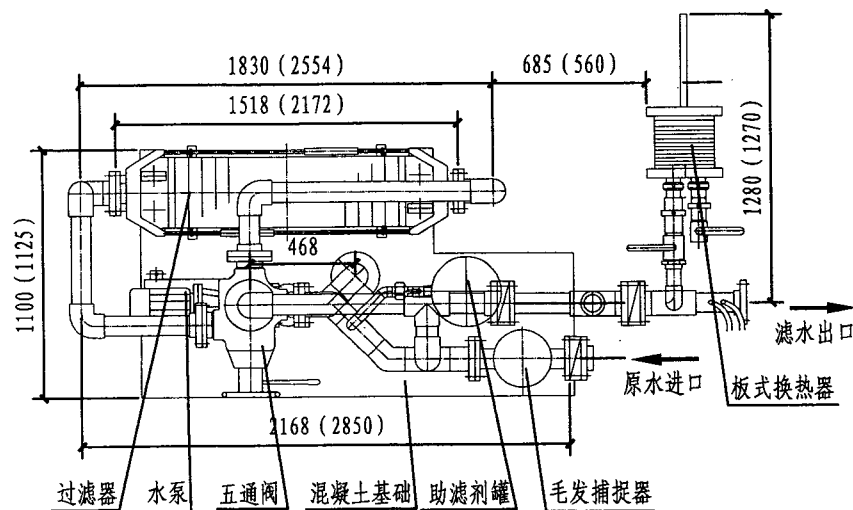
型号	D (mm)	进/出水管径 DN (mm)	H (mm)	A (mm)	C (mm)	B (mm)	P (mm)	N (mm)	M (mm)	E (mm)	过滤棒 数量	过滤面 积 (m^2)	过滤负荷 ($\text{m}^3/\text{m}^2 \cdot \text{h}$)	流量 (m^3/h)	滤速 (mm/s)	运行重量 (kg)
DE800	800	80	2100	400	1300	150	690	900	900	50	47	9.4	5	47	1.39	1200
DE900	900	80	2100	400	1300	150	760	900	900	50	55	11	5	55	1.39	1500
DE1000	1000	100	2100	400	1300	150	830	900	900	50	75	15	5	75	1.39	1850
DE1200	1200	100	2300	500		190	980	900	1400	50	117	23.4	5	117	1.39	2700
DE1400	1400	150	2350	600		190	1215	900	1400	63	163	32.6	5	163	1.39	3900
DE1600	1600	150	2350	600		240	1450	900	1400	63	203	40.6	5	203	1.39	5200

蚀式压力硅藻土过滤器

图集号	12S7
页次	35



立面图



平面图

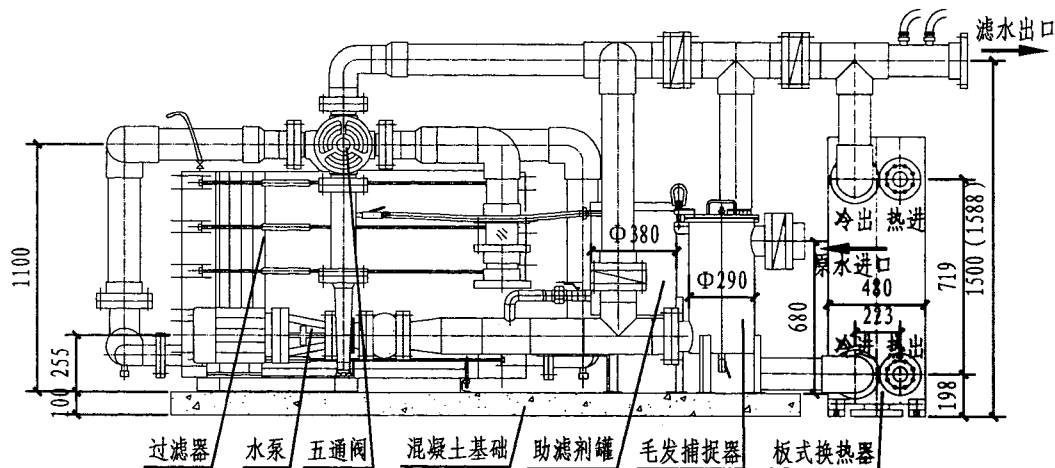
说明:

1. 过滤能力: $40 (60) \text{ m}^3/\text{h}$ 。
2. 设备总用电量约为 $7.5 (11) \text{ kW}$, 三相 $380\text{V} \pm 7\%$, 50Hz 。
3. 机房内需提供 $\text{DN}65 (\text{DN}80)$ (带阀门) 的给水管, 提供 $\text{DN}100 (\text{DN}125)$ (带阀门) 的排水管, 要设有排水沟。
4. 机房地面位于泳池水面下 1.2m 。
5. 机房需提供 $\text{DN}50 (\text{DN}100)$ (带阀门、Y型过滤器、温度计) 的热进/出水管, 且热交换设备与热水管之间的连接由业主提供。蒸汽热煤温度要 $< 120^\circ\text{C}$ 。
6. 机房需具备良好的照明设备。
7. 机房必须设排风及散热设备, 温度不超过 $5^\circ\text{C} \sim 40^\circ\text{C}$, 湿度不大于 60% , 有利于设备的正常运行, 延长设备的使用寿命。
8. 机组包括过滤器、助滤剂罐、毛发捕捉器、板式换热器等。
9. 括号内为 PF60-206 过滤机 (组) 的参数。
10. 本页技术资料由陕西富锐泳池环境科技有限公司、天津太平洋机电技术及设备有限公司提供。

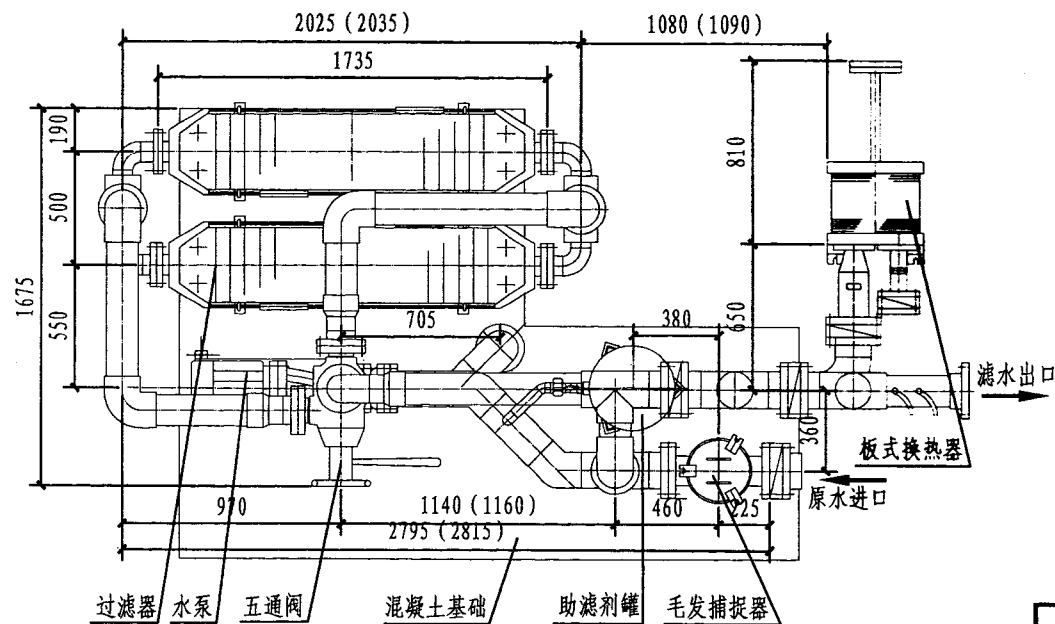
PF40-204 (PF60-206) 过滤机 (组) 接口尺寸			
用途	口径 (mm)	标准	材料
原水进口	DN80 (DN100)	GB9119-88	ABS或UPVC
滤水出口	DN80 (DN100)	GB9119-88	ABS或UPVC
排水	DN80 (DN100)	GB9119-88	ABS或UPVC
热煤进口	DN50 (DN100)	GB9119-88	Q235-A
热煤出口	DN50 (DN100)	GB9119-88	Q235-A

可逆式硅藻土过滤机组 (一)

图集号	12S7
页次	36



立视图



平面图

说明:

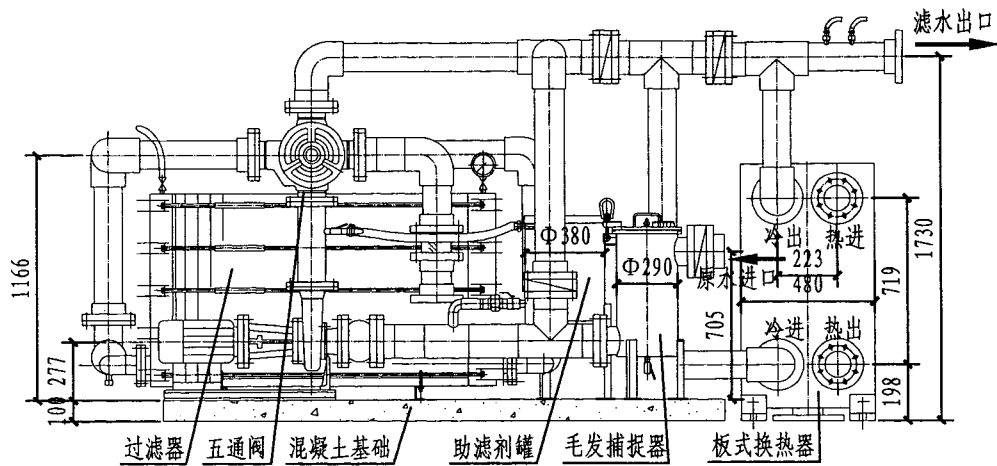
1. 过滤能力: $80 (100) \text{ m}^3/\text{h}$.
2. 设备总用电量约为 $11 (15) \text{ kW}$, 三相 $380\text{V} \pm 7\%$, 50Hz .
3. 机房内需提供 $\text{DN}80$ (带阀门) 的给水管, 提供 $\text{DN}150$ (带阀门) 的排水管, 要设有排水沟。
4. 机房地面位于泳池水面下 1.2m .
5. 机房需提供 $\text{DN}65$ (带阀门、Y型过滤器、温度计) 的热进/出水管, 且热交换设备与热水管之间的连接由业主提供。蒸汽热煤温度要 $\leq 120^\circ\text{C}$ 。
6. 机房需具备良好的照明设备。
7. 机房必须设排风及散热设备, 温度不超过 $5^\circ\text{C} \sim 40^\circ\text{C}$, 湿度不大于 60% , 有利于设备的正常运行, 延长设备的使用寿命。
8. 机组包括过滤器、助滤剂罐、毛发捕捉器、板式换热器等。
9. 括号内为 PF100-210 过滤机 (组) 的参数。
10. 本页技术资料由陕西富锐泳池环境科技有限公司、天津太平洋机电技术及设备有限公司提供。

PF80-208 (PF100-210) 过滤机 (组) 接口尺寸

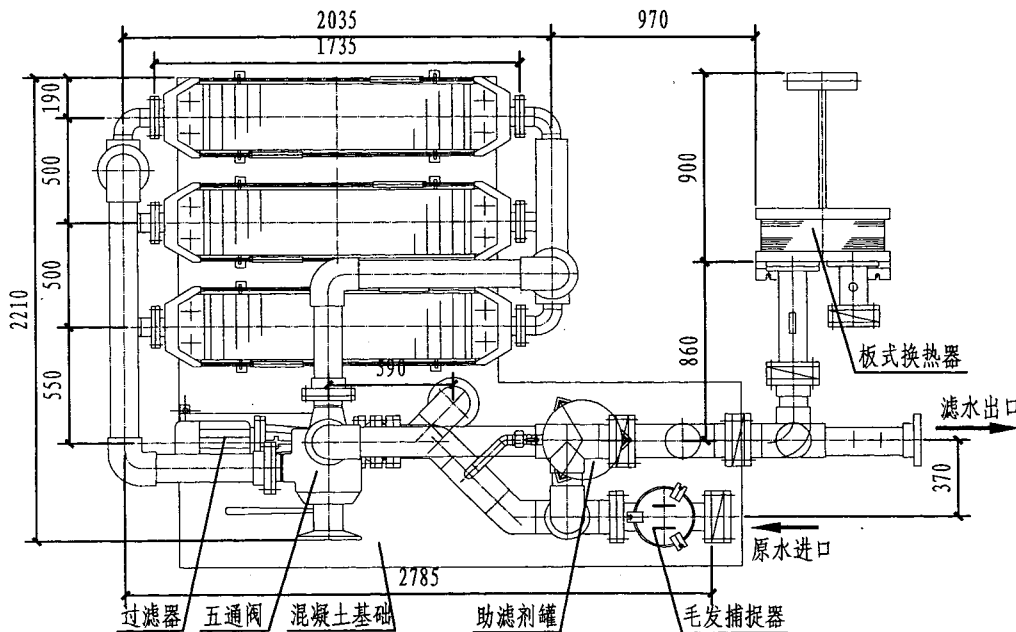
用途	口径 (mm)	标准	材料
原水进口	DN100 (DN125)	GB9119-88	ABS或UPVC
滤水出口	DN100 (DN125)	GB9119-88	ABS或UPVC
排水	DN100 (DN125)	GB9119-88	ABS或UPVC
热煤进口	DN100	GB9119-88	Q235-A
热煤出口	DN100	GB9119-88	Q235-A

可逆式硅藻土过滤机组 (二)

图集号	12S7
页次	37



立面图



平面图

说明:

1. 过滤能力: $150\text{m}^3/\text{h}$ 。
2. 设备总用电量约为 18.5kW , 三相 $380\text{V} \pm 7\%$, 50Hz 。
3. 机房内需提供DN80(带阀门)的给水管, 提供DN200(带阀门)的排水管, 要设有排水沟。
4. 机房地面位于泳池水面下 1.2m 。
5. 机房需提供DN125(带阀门、Y型过滤器、温度计)的热进/出水管, 且热交换设备与热水管之间的连接由业主提供。蒸汽热媒温度要 $<120^\circ\text{C}$ 。
6. 机房需具备良好的照明设备。
7. 机房必须设排风及散热设备, 温度不超过 $5^\circ\text{C} \sim 40^\circ\text{C}$, 湿度不大于 60% , 有利于设备的正常运行, 延长设备的使用寿命。
8. 机组包括过滤器、助滤剂罐、毛发捕捉器、板式换热器等。
9. 本页技术资料由陕西富锐泳池环境科技有限公司、天津太平洋机电技术及设备有限公司提供。

PF150-215过滤机(组)接口尺寸

用途	口径 (mm)	标准	材料
原水进口	DN125	GB9119-88	ABS或UPVC
滤水出口	DN125	GB9119-88	ABS或UPVC
排水	DN125	GB9119-88	ABS或UPVC
热媒进口	DN100	GB9119-88	Q235-A
热媒出口	DN100	GB9119-88	Q235-A

可逆式硅藻土过滤机组(三)

图集号	12S7
页次	38

型号	过滤能力 (m^3/h)	过滤面积 (m^2)	过滤水泵 (m^3/h)	电机功率 (kW)	管道直径 (mm)	重量 (kg)		机器外形尺寸 (mm)			机房尺寸 (mm)		
						净重	运行重量	长	宽	高	长	宽	高
PF12-202	10-15	2	12	2.2	50	500	800	1450	850	1300	3000	3000	2000
PF24-203	24-30	3	24	3	65	600	900	1500	900	1300	3000	3000	2000
PF40-204	40-55	4	40	5.5	80	700	1200	2000	1550	1600	3000	3000	2000
PF60-206	60-75	6	60	7.5	100	1000	1600	2000	1600	1650	4000	3000	2000
PF80-208	80-95	8	80	9.2	100	1000	1600	2000	1800	1700	4000	3000	2400
PF100-210	100-115	10	100	11	125	1400	2400	2200	1800	1700	4000	4000	2400
PF150-215	150-165	15	150	15	125	1750	3000	2200	1800	1700	4000	5000	2400
PF200-220	200-230	15	200	18.5	150	3300	5300	2200	2700	1700	5000	6000	2400
PF250-230	250-280	30	250	18.5	200	3600	6300	2900	3900	2100	6000	6000	2800
PF300-240	300-330	40	300	22	200	4500	7500	2900	3900	2100	6000	7000	2800
PF400-250	400-450	50	400	30	250	6000	9500	4900	4100	2200	8000	9000	3000
PF500-260	500-550	60	500	38.5	250	6500	10500	5000	4100	2200	8000	10000	3000

说明:

1. 本页技术资料由陕西富锐泳池环境科技有限公司、天津太平洋机电技术及设备有限公司提供。

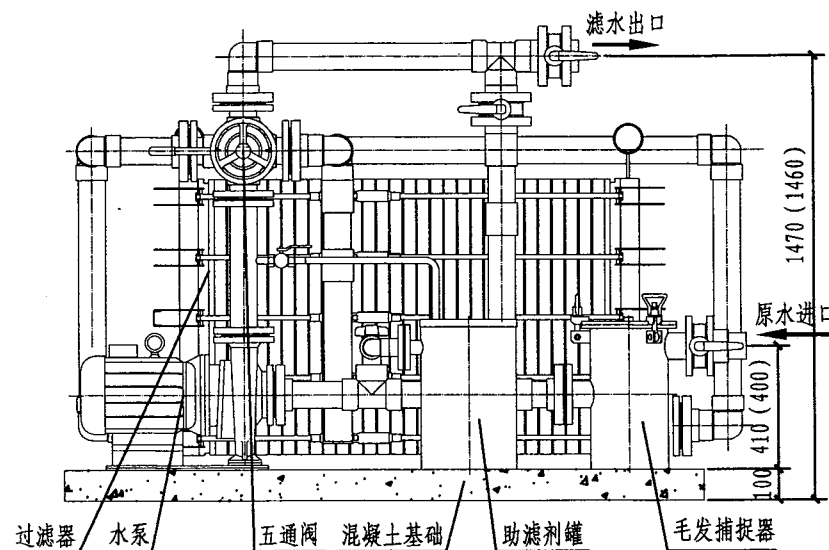
可逆式硅藻土过滤机组选用

图集号

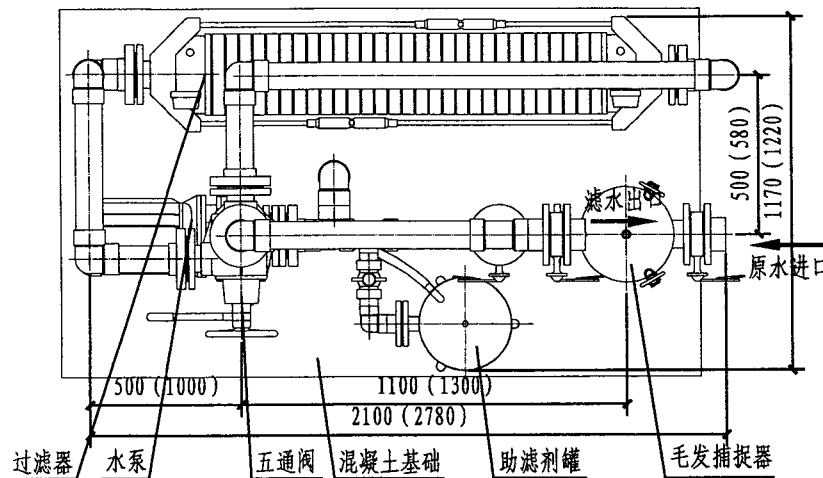
12S7

页次

39



立面图



平面图

说明:

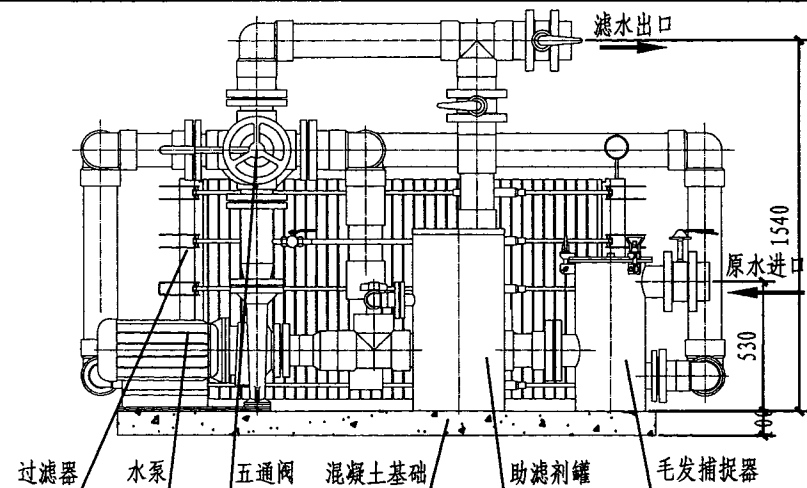
1. 过滤能力: 40 (60) m^3/h 。
2. 设备总用电量约为4 (5.5) kW, 三相380V $\pm 7\%$, 50Hz。
3. 机房内需提供DN100 (DN125) (带阀门) 的给水管, 提供DN100 (DN125) (带阀门) 的排水管, 要设有排水沟。
4. 机房地面位于泳池水面下1.2m。
5. 机房需具备良好的照明设备。
6. 机房必须设排风及散热设备, 温度不超过5℃~40℃, 湿度不大于60%, 有利于设备的正常运行, 延长设备的使用寿命。
7. 机组包括过滤器、助滤剂罐、毛发捕捉器等。
8. 括号内为PC-60过滤机的参数。
9. 本页技术资料由北京德益天然环境技术有限公司提供。

PC-40 (PC-60) 过滤机接口尺寸

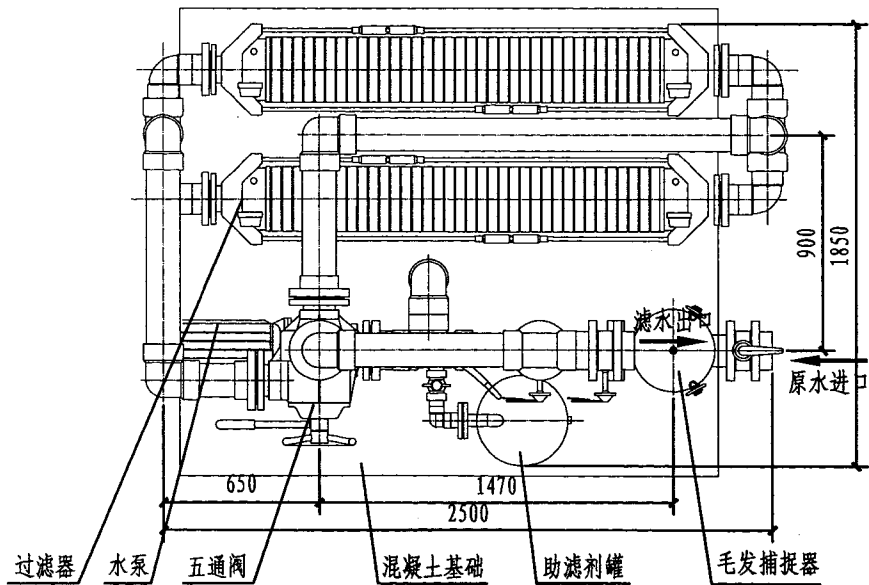
用途	口径 (mm)	标准	材料
原水进口	DN100 (DN125)	GB/T10002.1-2006; GB/T10002.2-2003	UPVC
滤水出口	DN100 (DN125)		UPVC
排水	DN100 (DN125)		UPVC

板框可逆式硅藻土过滤机组 (一)

图集号	12S7
页次	40



立视图



平面图

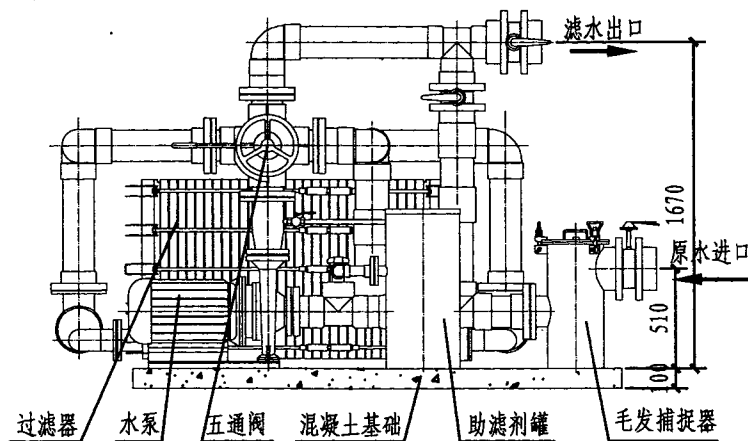
说明:

1. 过滤能力: $100\text{m}^3/\text{h}$ 。
2. 设备总用电量约为 11kW , 三相 $380\text{V} \pm 7\%$, 50Hz 。
3. 机房内需提供 $\text{DN}150$ (带阀门) 的给水管, 提供 $\text{DN}150$ (带阀门) 的排水管, 要设有排水沟。
4. 机房地面位于泳池水面下 1.2m 。
5. 机房需具备良好的照明设备。
6. 机房必须设排风及散热设备, 温度不超过 $5^\circ\text{C} \sim 40^\circ\text{C}$, 湿度不大于 60% , 有利于设备的正常运行, 延长设备的使用寿命。
7. 机组包括过滤器、助滤剂罐、毛发捕捉器等。
8. 本页技术资料由北京德益天然环境技术有限公司提供。

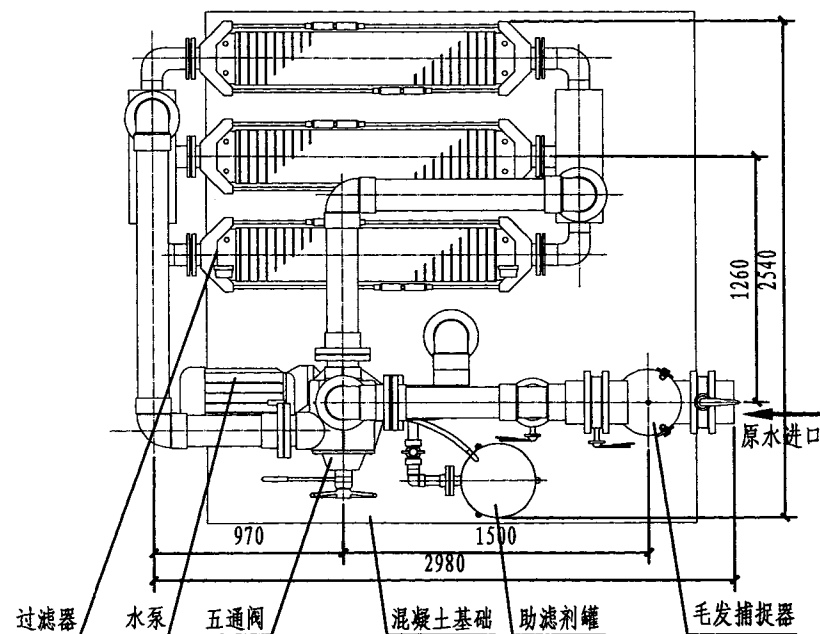
PC-100过滤机接口尺寸			
用途	口径 (mm)	标准	材料
原水进口	DN150	GB/T10002.1-2006; GB/T10002.2-2003	UPVC
滤水出口	DN150		UPVC
排水	DN150		UPVC

板框可逆式硅藻土过滤机组 (二)

制	图	卢江海	设计	卢江海	对	王玉龙	审核	屈卫泉
---	---	-----	----	-----	---	-----	----	-----



立面图



平面图

说明:

1. 过滤能力: $150\text{m}^3/\text{h}$ 。
2. 设备总用电量约为 15kW , 三相 $380\text{V} \pm 7\%$, 50Hz 。
3. 机房内需提供DN200(带阀门)的给水管, 提供DN200(带阀门)的排水管, 要设有排水沟。
4. 机房地面位于泳池水面下 1.2m 。
5. 机房需具备良好的照明设备。
6. 机房必须设排风及散热设备, 温度不超过 $5^\circ\text{C} \sim 40^\circ\text{C}$, 湿度不大于 60% , 有利于设备的正常运行, 延长设备的使用寿命。
7. 机组包括过滤器、助滤剂罐、毛发捕捉器等。
8. 本页技术资料由北京德益天然环境技术有限公司提供。

PC-150过滤机接口尺寸

用途	口径 (mm)	标准	材料
原水进口	DN200	GB/T10002.1-2006; GB/T10002.2-2003	UPVC
滤水出口	DN200		UPVC
排水	DN200		UPVC

板框可逆式硅藻土过滤机组 (三)

图集号	12S7
页次	42

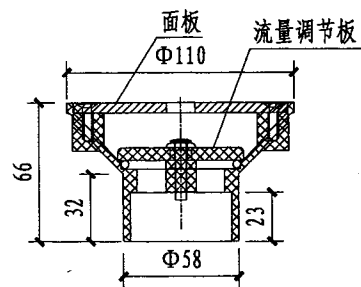
制	图	卢江海	设计	卢江海	校对	王玉龙	审核	屈卫泉
								屈卫泉

型号	过滤能力 (m ³ /h)	电机功率 (kW)	管道直径 (mm)	硅藻土投 放量 (kg)	机器外形尺寸 (mm)			机房尺寸 (mm)		
					长	宽	高	长	宽	高
PC-15	15	2.2	50	0.3-0.45	1800	1100	1400	3400	2500	2000
PC-25	25	3	65	0.5-0.75	1850	1100	1400	3400	2500	2000
PC-40	40	4	80	0.8-1.2	2200	1200	1550	3600	2700	2200
PC-60	60	5.5	100	1.2-1.8	3100	1300	1600	4100	2900	2200
PC-80	80	11	125	1.6-2.4	2500	1900	1700	3600	3400	2400
PC-100	100	11	125	2.0-3.0	2800	2000	1730	4300	3500	2400
PC-150	150	15	150	3.0-4.5	3100	2700	1800	4300	4300	2400
PC-200	200	18.5	200	4.5-6.0	2800	3000	1750	4300	4800	2400

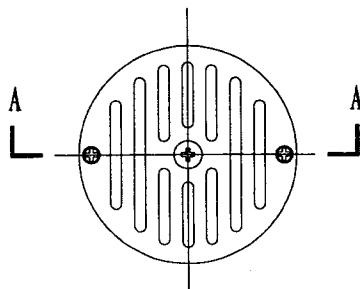
说明:

1. 本页技术资料由北京德益天然环境技术有限公司提供。

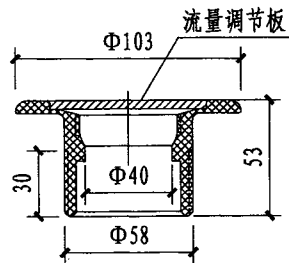
板框可逆式硅藻土过滤机组选用	图集号	12S7
	页次	43



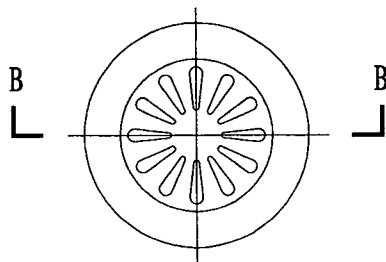
A-A



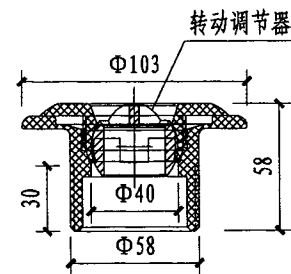
WL-AJH01 进水口



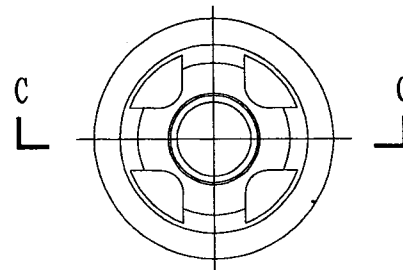
B-B



WL-AJH02 进水口



C-C



WL-AJH03 进水口

说明:

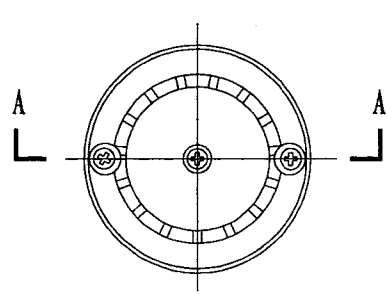
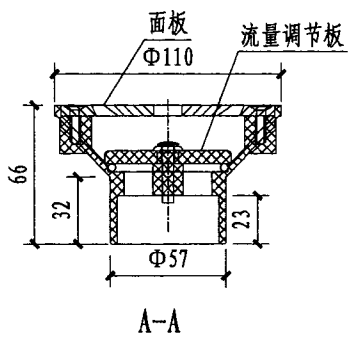
1. 选用其他企业产品时, 需校核技术参数。
2. 本页技术资料由联盛泳池浴室工程有限公司提供。

型 号	可调最大流量 (m ³ /h)	流速 (m/s)	连接方式	材 质
WL-AJH01	5.0	<1	粘接连接	ABS工程塑料
WL-AJH02	5.0	<1	粘接连接	ABS工程塑料
WL-AJH03	5.0	<1	粘接连接	ABS工程塑料

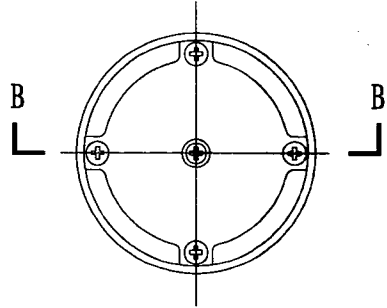
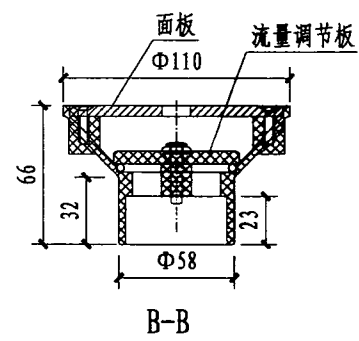
池壁进水口

图集号	12S7
页次	44

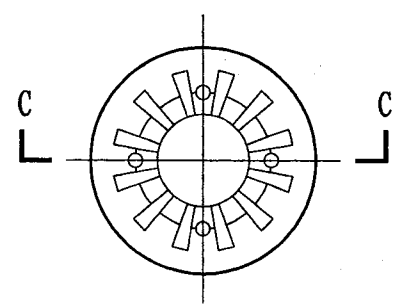
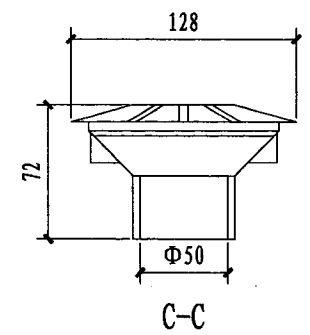
制	图	卢江海	设计	卢江海	校	对	王玉龙	审核	屈卫泉
---	---	-----	----	-----	---	---	-----	----	-----



WL-AJH04 进水口



WL-AJH05 进水口

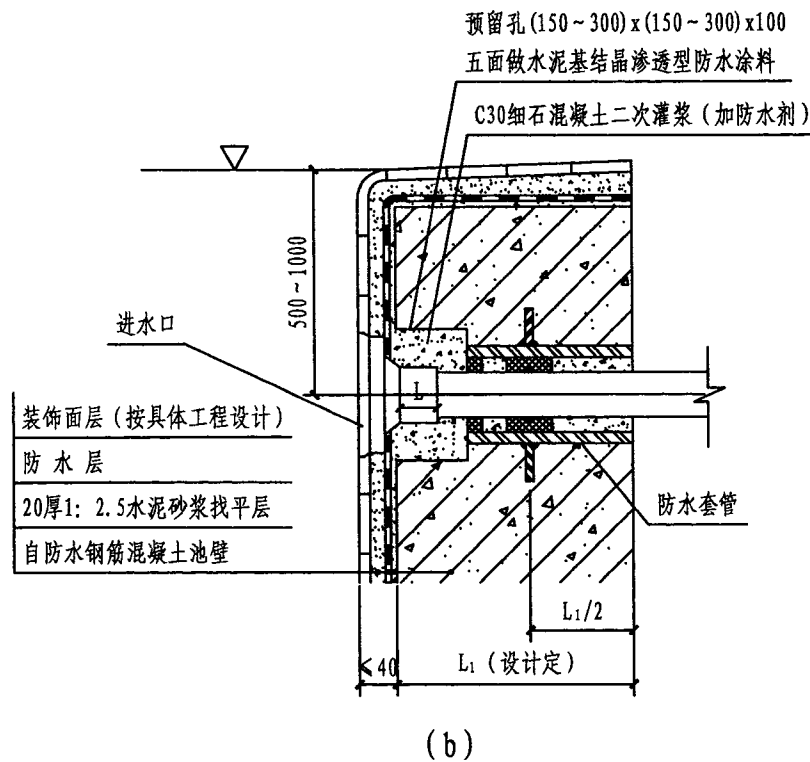
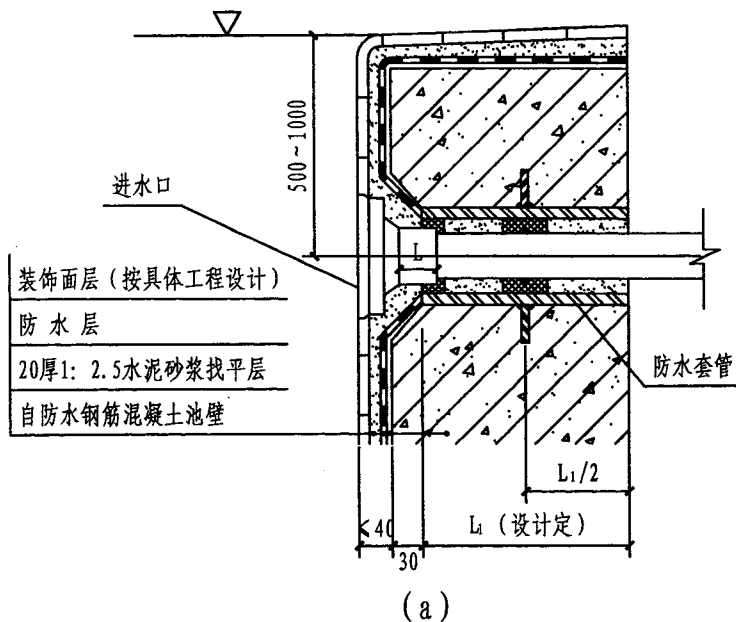


SP-00303 进水口

型 号	可调最大流量 (m³/h)	流速 (m/s)	连接方式	材 质
WL-AJH04	5.0	<1	粘接连接	ABS工程塑料
WL-AJH05	5.0	<1	粘接连接	ABS工程塑料
SP-003003	5.0	<1	粘接连接	ABS工程塑料

说明:

1. 选用其他企业产品时, 需校核技术参数.
2. 本页技术资料由联盛泳池浴室工程有限公司、深圳市戴思乐泳池设备有限公司提供.

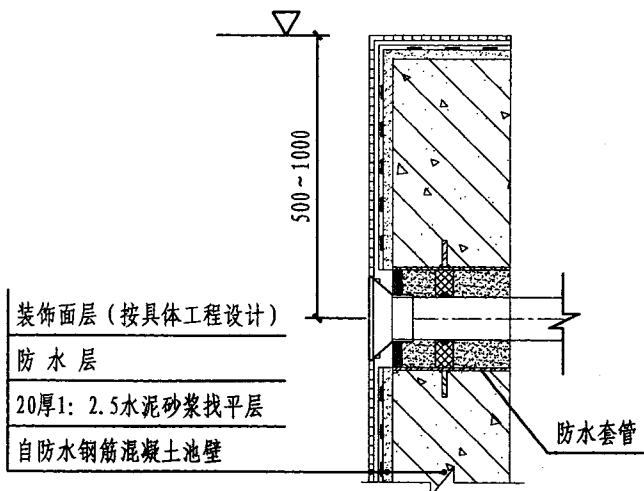


进水口管径 DN (mm)	预留孔 长x宽x高 (mm)
< 50	150x150x100
> 50	300x300x100

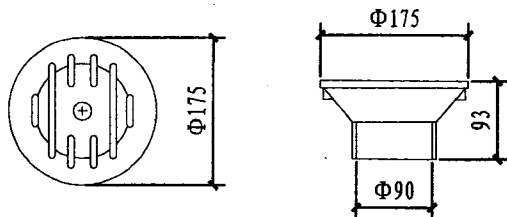
说明:

1. 进水口与配水管连接采用溶胶粘接, 配水管插入进水口的粘接深度不小于 $1/2L$ 。
2. 进水口位置安装误差在 $\pm 10\text{mm}$ 之内。
3. 防水套管宜采用不锈钢材质或钢制材料制作, 安装详见本图集《给水工程》12S2。
4. 池壁进水口样式见本图集第45页。

池壁进水口安装图 (一)

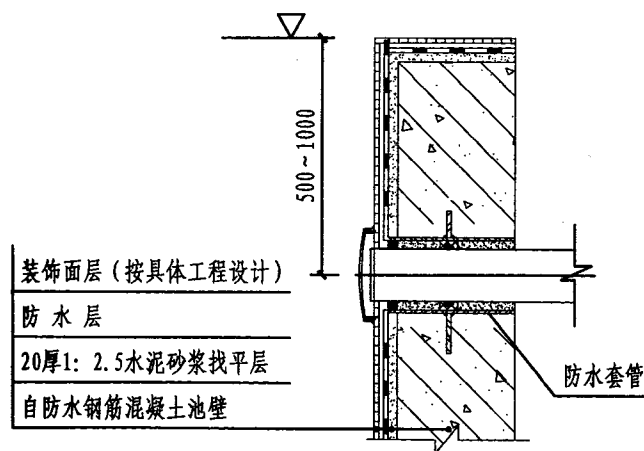


SP-1424B进水口安装大样图

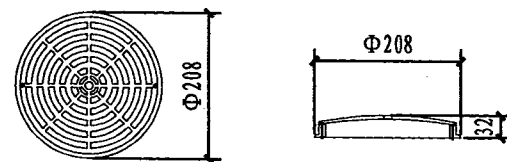


SP-1424B池壁进水口

型 号	可调最大流量 (m ³ /h)	流速 (m/s)	连接方式	材 质
SP-1424B	20.0	<1	粘接连接	ABS工程塑料
SP-1030	30.0	<1	粘接连接	ABS工程塑料



SP-1030进水口安装大样图



SP-1030池壁进水口

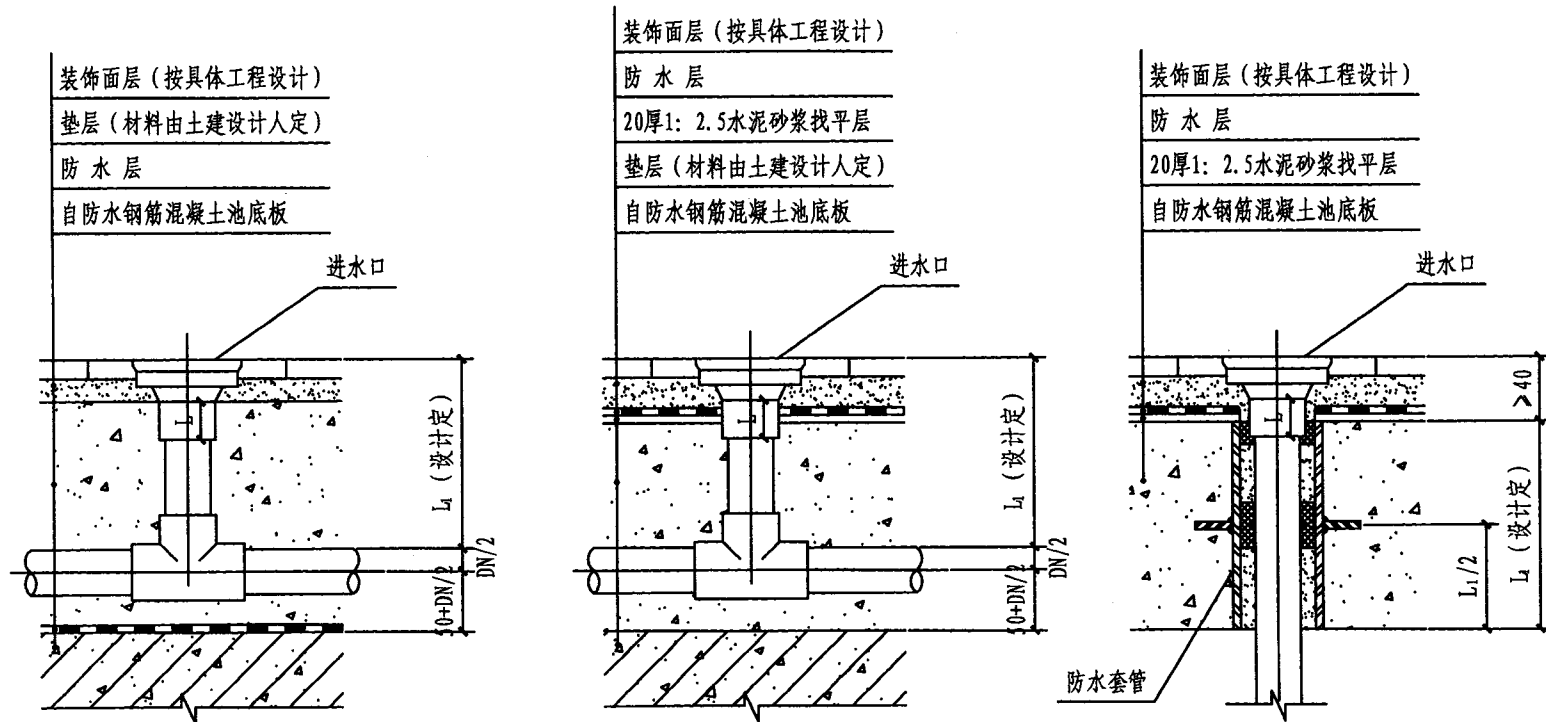
说明:

1. 进水口与配水管连接采用管接头丝扣连接。
2. 进水口位置安装误差在 $\pm 10\text{mm}$ 之内。
3. 防水套管宜采用不锈钢材质或钢制材料制作, 安装详见本图集《给水工程》12S2。
4. 本页技术资料由深圳市戴思乐泳池设备有限公司提供。

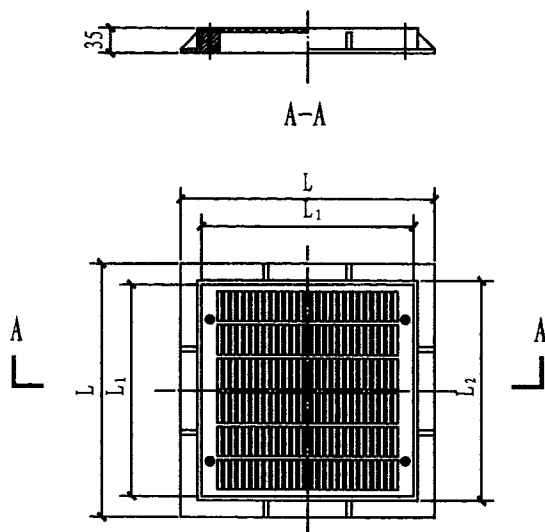
池壁进水口安装图 (二)

图集号	12S7
页次	47

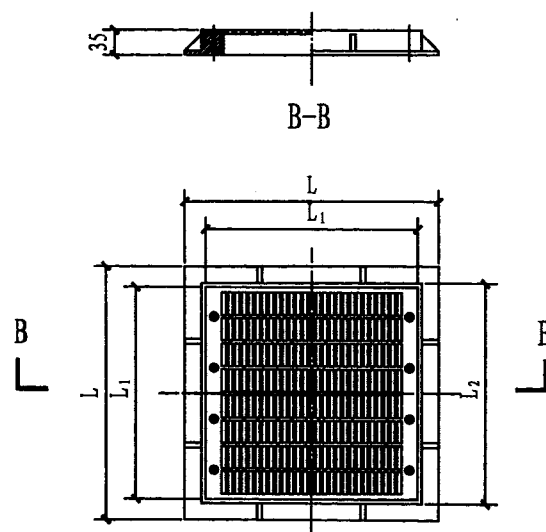
屈卫泉	屈卫泉
核	审
王玉龙	王玉龙
对	校
卢江海	卢江海
设计	设计
卢江海	卢江海
制图	制图



制	图	卢江海	设计	卢江海	校	对	王玉龙	审核	屈卫泉
		卢江海		卢江海			王玉龙		屈卫泉



WL-ADP263回水口



WL-ADP336回水口

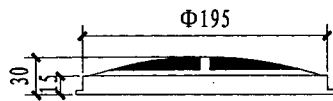
型号	L (mm)	L ₁ (mm)	L ₂ (mm)	过水面积 (m ²)	最大流量 (m ³ /h)	材质
WL-ADP263	263	224	243	0.032	23	S31603
WL-ADP336	336	298	316	0.049	35	ABS工程塑料

说明:

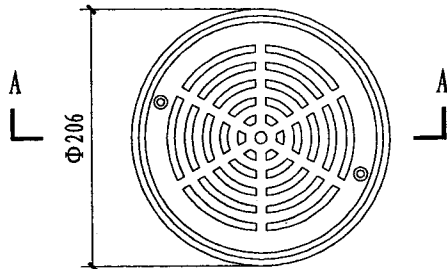
1. 回水口格栅盖板栅条间隙不大于8mm。
2. 本页技术资料由联盛泳池浴室工程有限公司提供。

池底回水口 (一)

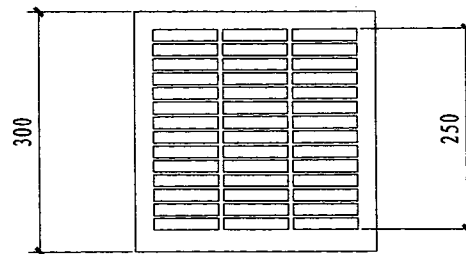
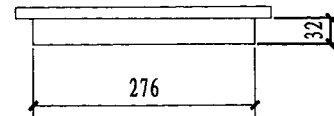
图集号	12S7
页次	49



A-A



WL-ADP197圆形回水口



SP-1032回水口

型号	过水面积 (m ²)	最大流量 (m ³ /h)	材质
WL-ADP197	0.015	10	ABS工程塑料
SP-1032	0.04	28	ABS工程塑料

说明:

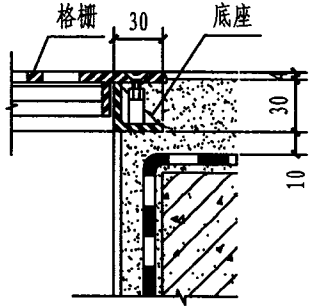
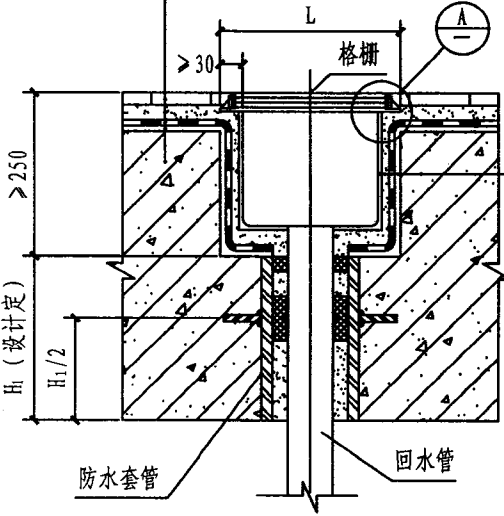
1. 本页技术资料由联盛泳池浴室工程有限公司、深圳市戴思乐泳池设备有限公司提供。

屈卫泉
屈卫泉
核
审
王玉龙
王玉龙
对
校
卢江海
卢江海
设计
设计
卢江海
卢江海
制图
制图

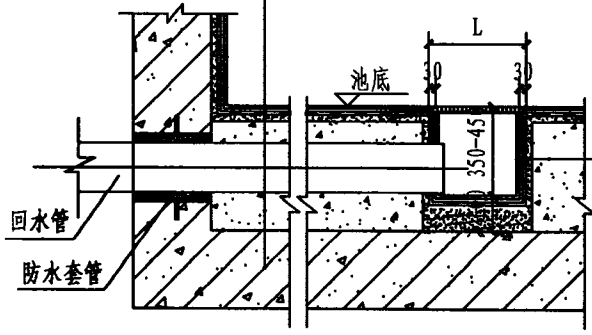
池底装饰面 (按具体工程设计)
水泥砂浆找坡层
防水层
20厚1: 2.5水泥砂浆找平层
自防水钢筋混凝土池底板

瓷砖贴面或防水涂料
(厚度不小于3mm)
水泥砂浆结合层
防水层
20厚1: 2.5水泥砂浆找平层
自防水钢筋混凝土池底板

瓷砖贴面或防水涂料 (厚度不小于3mm)
水泥砂浆结合层
防水层
20厚1: 2.5水泥砂浆找平层
自防水钢筋混凝土池底板



池底装饰面 (按具体工程设计)
20厚1: 2.5水泥砂浆找平层
防水层
轻质混凝土垫层 (找坡层)
自防水钢筋混凝土池底板



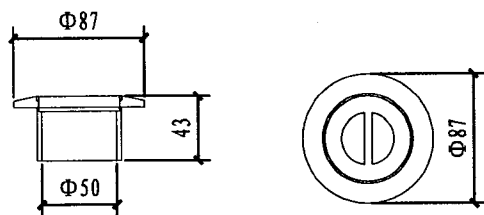
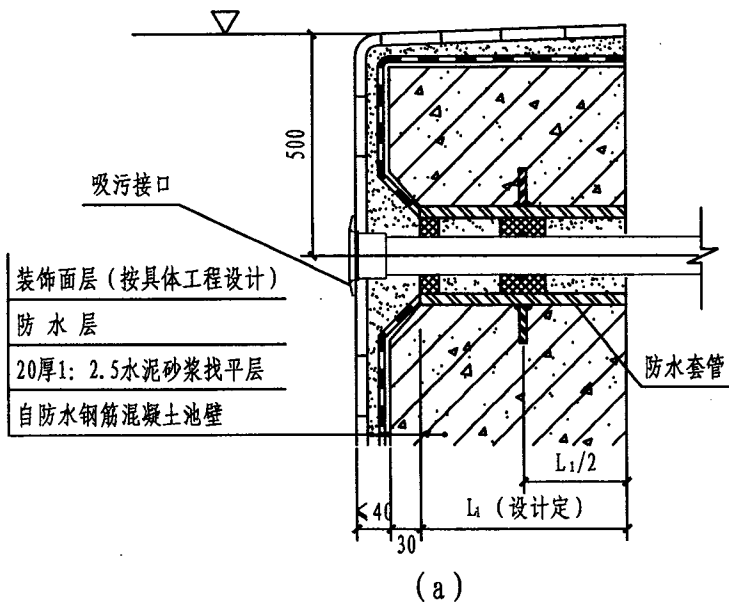
回水口安装 (a)

回水口安装 (b)

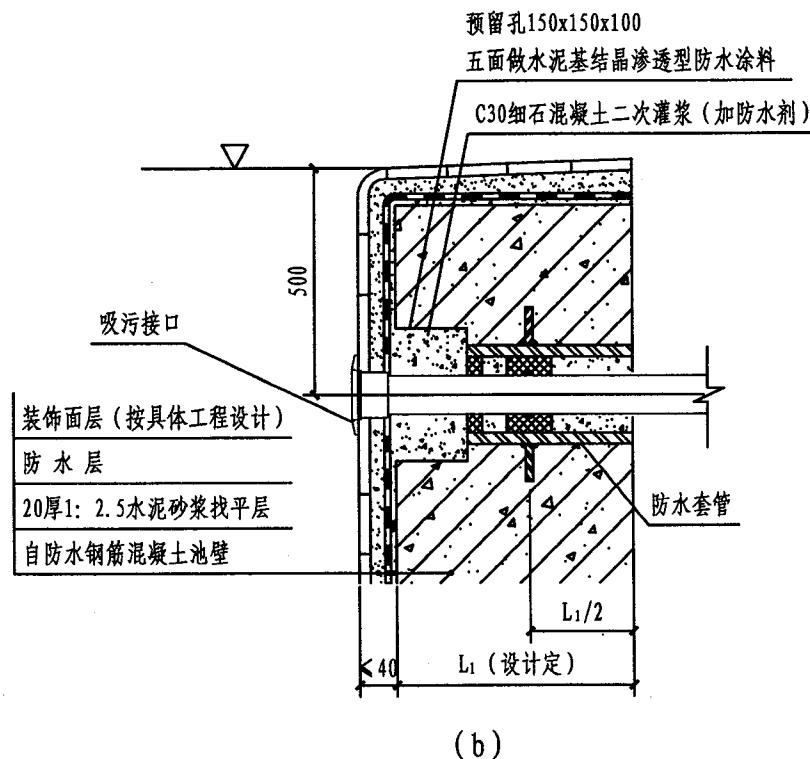
- 说明:
1. 回水口盖座应在贴池底面砖前预埋并固定牢固。
 2. 回水管管径由设计确定。
 3. (a)型适用于回水口回水管下排水安装; (b)型适用于回水口回水管侧排水安装。
 4. 防水套管宜采用不锈钢材质或钢制材料制作, 安装详见本图集《给水工程》12S2。
 5. 池底回水口样式见本图集第49、50页。

池底回水口安装图

制	图	卢江海	设计	卢江海	校	王玉龙	审核	屈卫泉	屈卫泉
---	---	-----	----	-----	---	-----	----	-----	-----



SP-1022吸污口



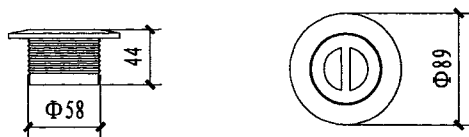
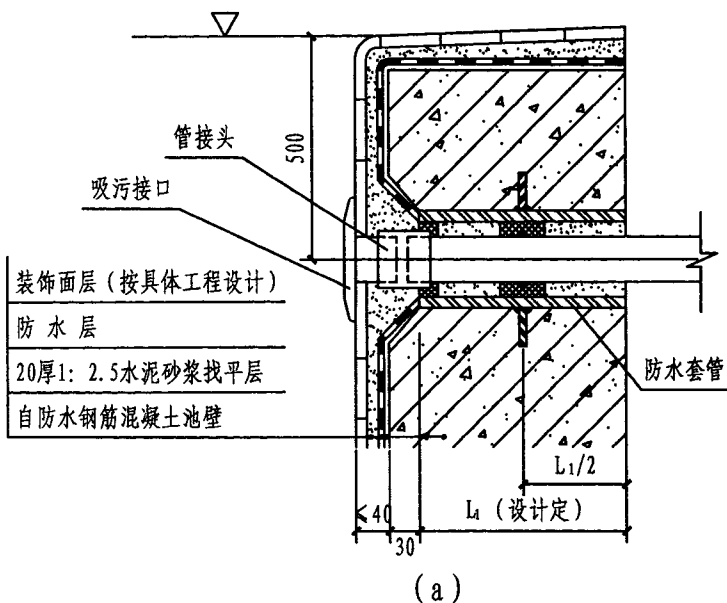
说明:

1. 吸污接口、管接头与连接管同径, 吸污接口材质为ABS工程塑料。
2. 吸污接口与连接管连接采用溶胶粘接。吸污接口连接管与游泳池循环水回水管应分开设置, 并接至循环水泵的吸水管上, 设阀门独立控制。
3. 防水套管宜采用不锈钢材质或铜制材料制作, 安装详见本图集《给水工程》12S2。
4. 本页技术资料由深圳市戴思乐泳池设备有限公司提供。

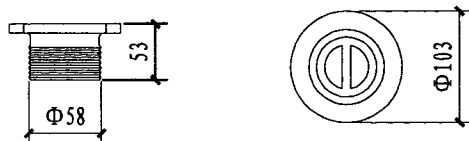
吸污接口安装图 (一)

图集号	12S7
页次	52

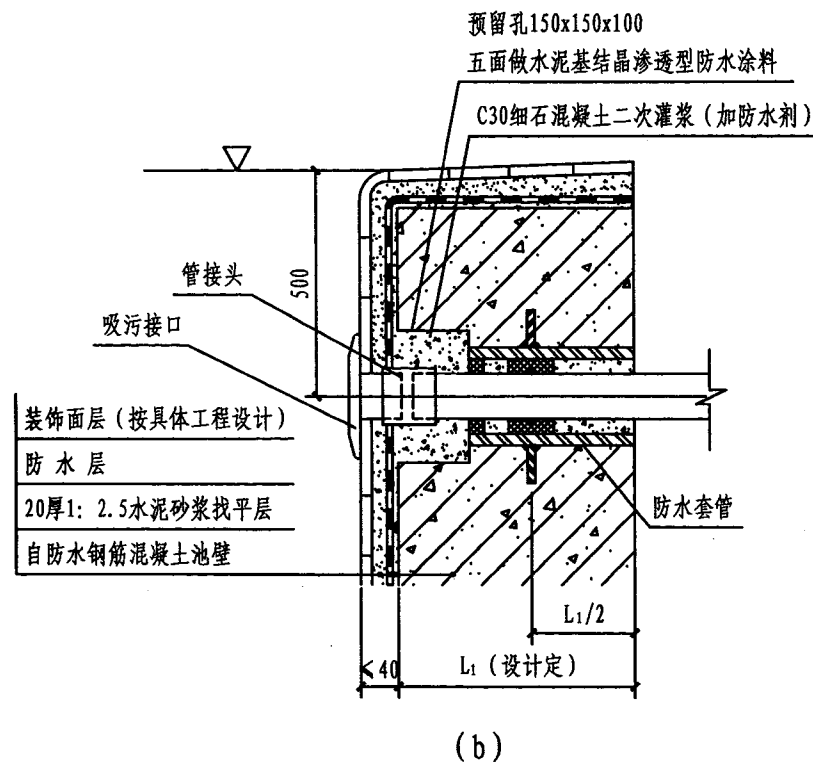
屈卫泉	屈卫泉
核	审
王玉龙	王玉龙
对	校
卢江海	卢江海
计	设
卢江海	卢江海
图	制



WL-ACW01吸污口



WL-ACW02吸污口

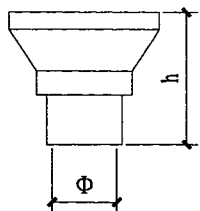


说明:

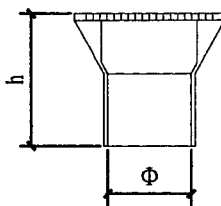
1. 吸污口材质为ABS工程塑料。
2. 吸污接口与连接管连接采用管接头丝扣连接。吸污接口连接管与游泳池循环水回水管应分开设置，并接至循环水泵的吸水管上，设阀门独立控制。
3. 防水套管宜采用不锈钢材质或钢制材料制作，安装详见本图集《给水工程》12S2。
4. 本页技术资料由联盛泳池浴室工程有限公司提供。

吸污接口安装图 (二)

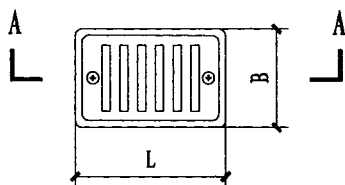
图集号	12S7
页次	53



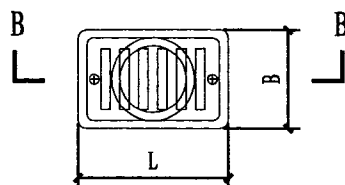
A-A



B-B



WL-AYK01溢水回水口

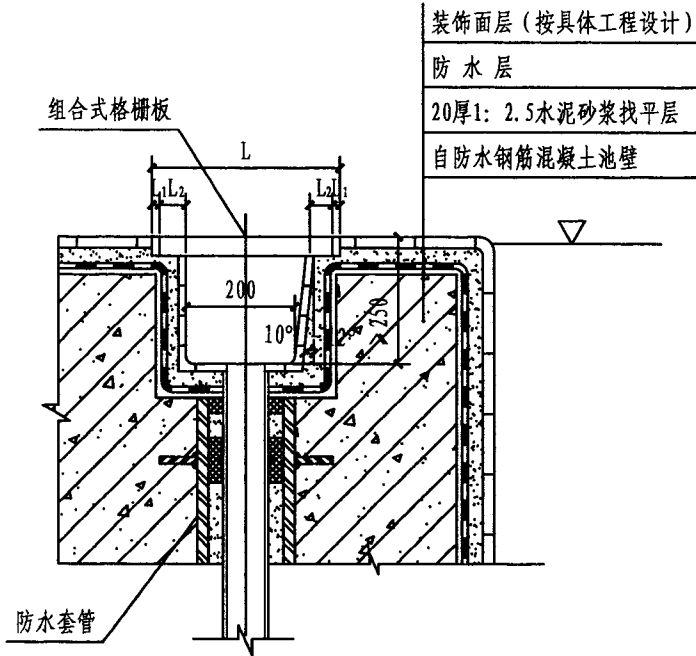


SP-1019溢水回水口

型号	L (mm)	B (mm)	h (mm)	Φ (mm)	过水面积 (m ²)	材质
WL-AYK01	112	73	99	48	0.0022	ABS工程塑料
SP-1019	112	73	99	63	0.0022	

说明:

1. 选用其他企业产品时，需校核技术参数。
2. 本页技术资料由联盛泳池浴室工程有限公司、深圳市戴思乐泳池设备有限公司提供。

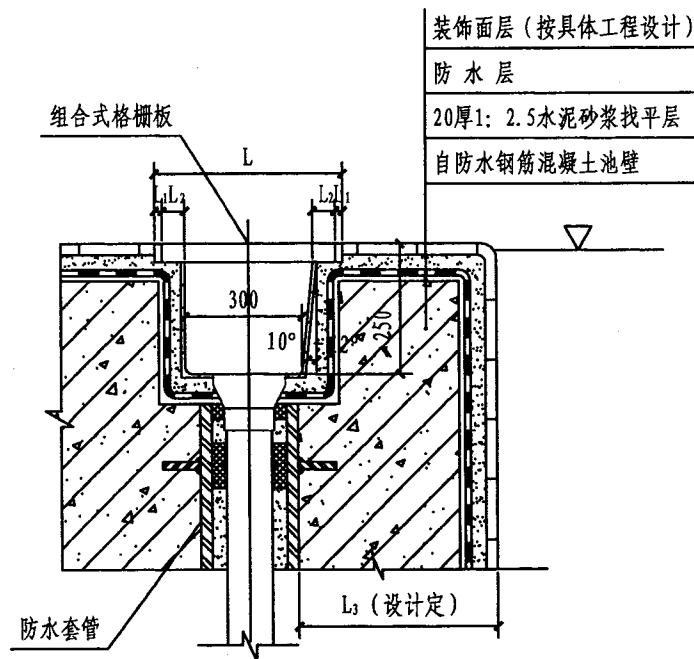


溢水槽格栅板及排水管安装图

L (mm)	L ₁ (mm)	L ₂ (mm)
260-270	2.5-3.0	≥25

说明:

1. 游泳池池水为顺流式循环方式时, 沿池壁两侧或周边设置池岸外溢式流水槽, 其宽度应计算确定并不小于200mm, 槽上口宜设置组合式塑料格栅板。槽内壁应砌瓷砖。
2. 外溢式水槽底部应设回水口, 并应有1%的坡度坡向排水口。
3. 排水口间距不宜大于3.0m, 排水管管径应不小于50mm。
4. 溢水槽回水口与回水管粘接。
5. 溢水槽溢流堰应水平, 其偏差在±2mm之内。
6. 防水套管宜采用不锈钢材质或铜制材料制作, 安装详见本图集《给水工程》12S2。
7. 本页技术资料由联盛泳池浴室工程有限公司提供。



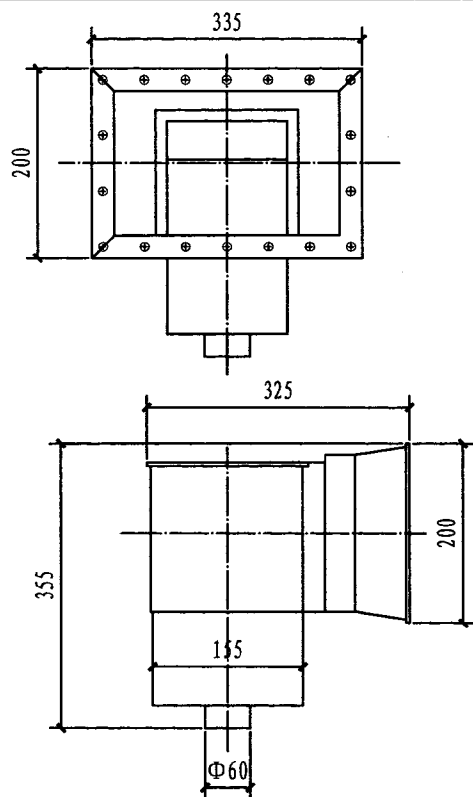
溢流回水槽格栅板、回水口安装图

L (mm)	L ₁ (mm)	L ₂ (mm)
360-370	2.5-3.0	>25

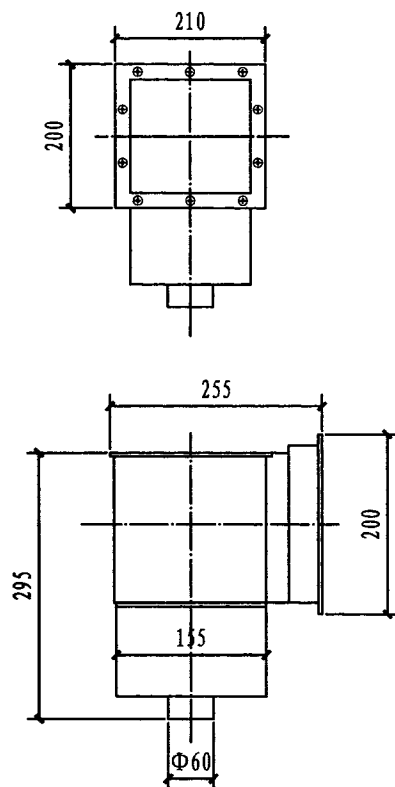
说明:

1. 游泳池池水为逆流式或混合流式循环方式时, 沿池壁两侧或周边设置池岸溢流回水槽, 其宽度应计算确定并不小于300mm, 槽上口宜设置组合式塑料格栅板。槽内壁应砌瓷砖。
2. 溢流回水槽底部应设回水口, 并应有1%的坡度坡向回水口。
3. 回水口间距不宜大于3.0m, 顶面应有格栅板。
4. 溢流回水槽回水口与回水管粘接。
5. 溢流回水槽溢流堰应水平, 其偏差在±2mm之内。
6. 防水套管宜采用不锈钢材质或钢制材料制作, 安装详见本图集《给水工程》12S2。

制	图	卢江海	设计	卢江海	校	对	王玉龙	核	审	屈卫泉
		六		六			2018			底卫泉



WL-APZ01宽口撇沫器



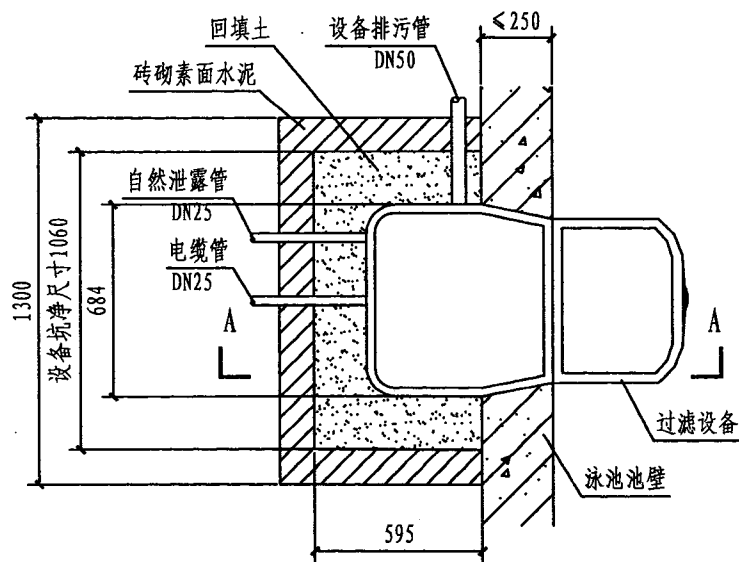
WL-APZ02标准撇沫器

说明:

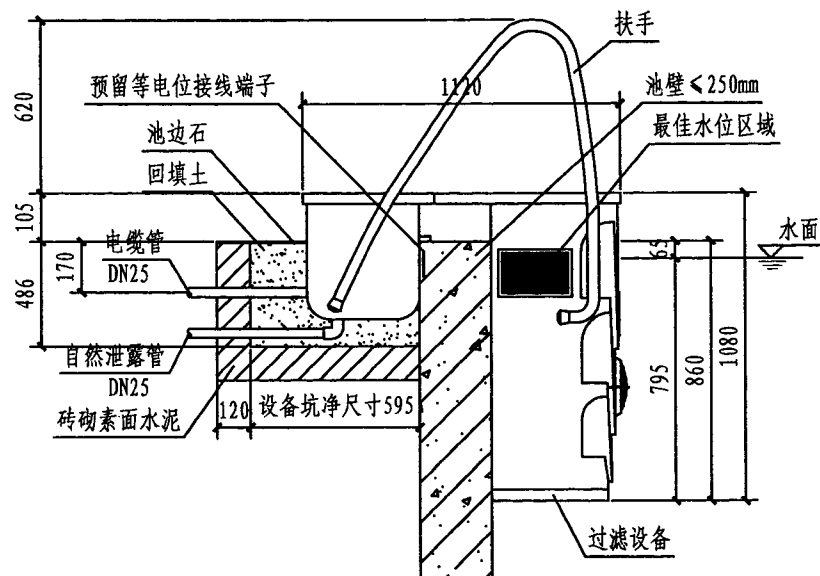
1. 露天游泳池设置撇渣器时, 受水面宜面向主导风向。
2. 池水面积不大于150m²的小型游泳池、水上游乐池、按摩池无条件设置池岸溢流水槽时, 可设置撇沫器。
3. 公共游泳池每45.6m²水面面积设一个撇沫器; 家庭游泳池每74.4m²水面面积设一个撇沫器。
4. 撇沫器受水口无浮板时, 受水口中心应与水面相平; 受水口有浮板时, 受水口浮板顶沿应与池水水面相平。
5. 撇渣器安装时不得突出水池内壁。
6. 撇渣器内的篮式滤网应每天清洗。
7. 本页技术资料由联盛泳池浴室工程有限公司提供。

撇沫器

图集号	12S7
页次	57



设备坑平面图

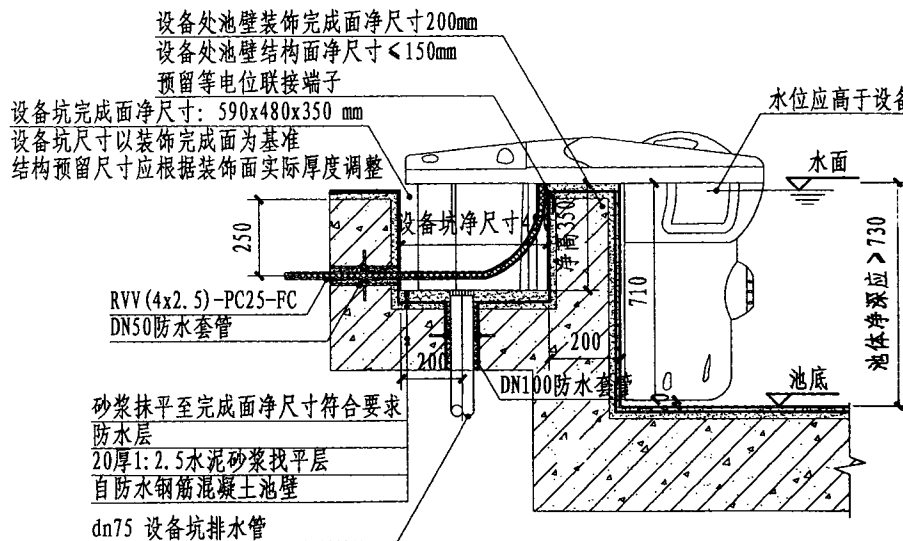


A-A 剖面图

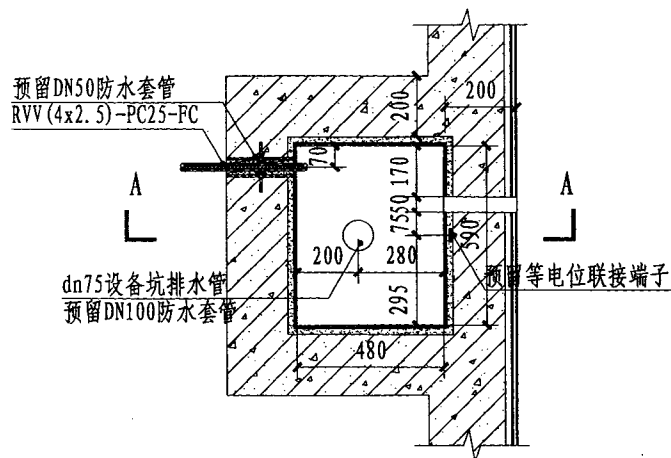
说明:

1. 本设备可直接安装在泳池侧壁装饰面上。
2. 泳池水位宜在池顶装饰完成面下约70mm, 必须保持在设备进水口最佳水位区域内。水位可由池壁溢流口调整。
3. 本设备具有泳池吸污功能, 在正常过滤使用时应将吸污装置取出, 以防止阻碍正常过滤使用。
4. 在预留的等电位接线端子上, 按电气规范对设备进行等电位联接。
5. 设备安装时应用水平尺打好水平, 待设备安装好后, 方可进行回填装饰面铺贴。
6. 本设备水泵具有高低速功能, 嬉水时可高速冲浪, 单纯过滤时可低速运行。
7. 本设备使用应定期清洗过滤袋, 以防止影响过滤效果。
8. 过滤器设备坑净尺寸为: 1060x595x486 (H) mm。
9. 本页技术资料由联盛泳池浴室工程有限公司提供。

型 号:	WL-AYT25Y
功 率:	1.5kW
电 源:	220V/50Hz
水底灯:	12V/75W
设计流量:	25m ³ /h
过滤面积:	0.297m ²
过滤精度:	≤5μm
外形尺寸:	1120x684x1080mm

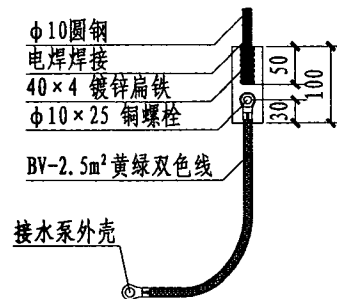


A-A 剖面图

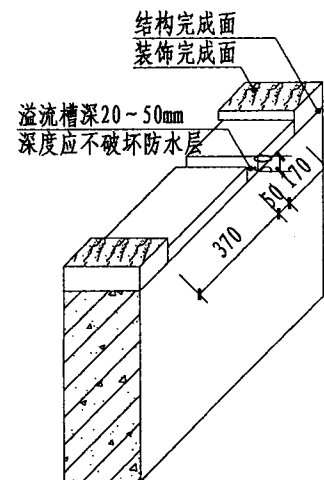


设备坑平面图

型 号:	P11过滤器
功 率:	0.45kW
电 源:	220V/50Hz
水底灯:	12V/71W
水流量:	11m³/h



等电位接线端子联接大样图



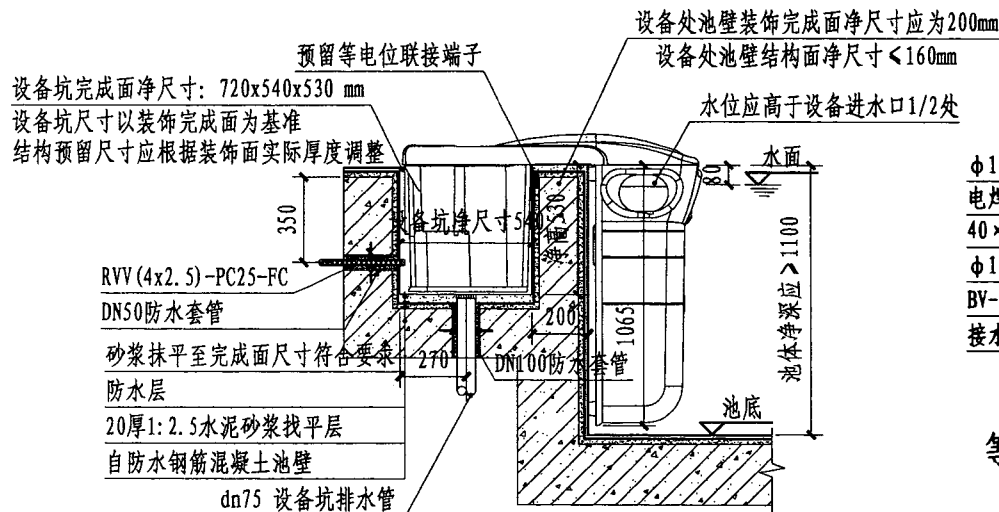
溢流槽透视图

说明:

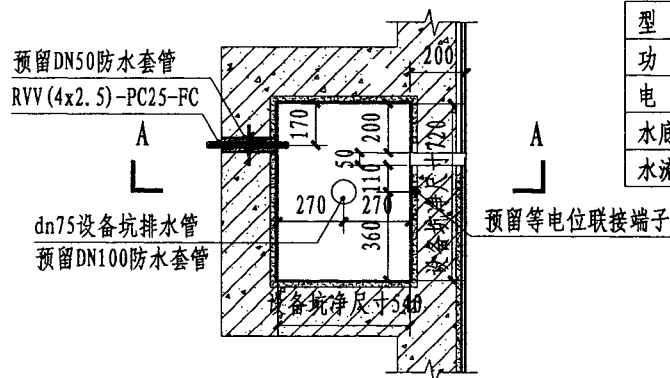
1. 泳池水位宜在池壁装饰完成面下20~50mm, 必须没过设备进水口1/2处, 水位由溢流槽控制, 应根据水位要求和池壁顶装饰面层厚度, 综合调整设备处池壁顶高度, 和溢流槽的深度。
2. 设备坑最后预留空间必须满足装饰完成面净空尺寸。
3. 泳池面层等电位联接详见专业公司安装图。
4. 设备安装时应用水平尺打好水平, 待设备安装好后, 方可由装饰收口。
5. 设备过滤介质采用聚酯纤维, 过滤精度为6μm。
6. 过滤器设备坑净尺寸为: 590x480x350 (H) mm。
7. 本页技术资料由深圳市戴思乐泳池设备有限公司提供。

壁挂式一体化过滤器安装图 (二)

图集号	12S7
页次	59

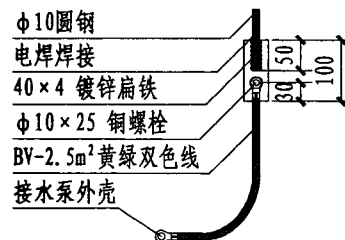


A-A 剖面图

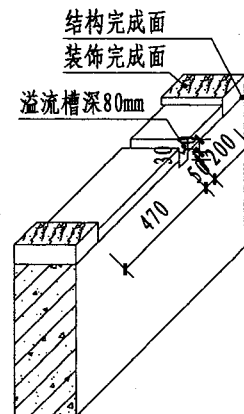


设备坑平面图

型 号:	GRI181过滤器
功 率:	0.45kW
电 源:	220V/50Hz
水底灯:	12V/50W×2
水流量:	18m³/h



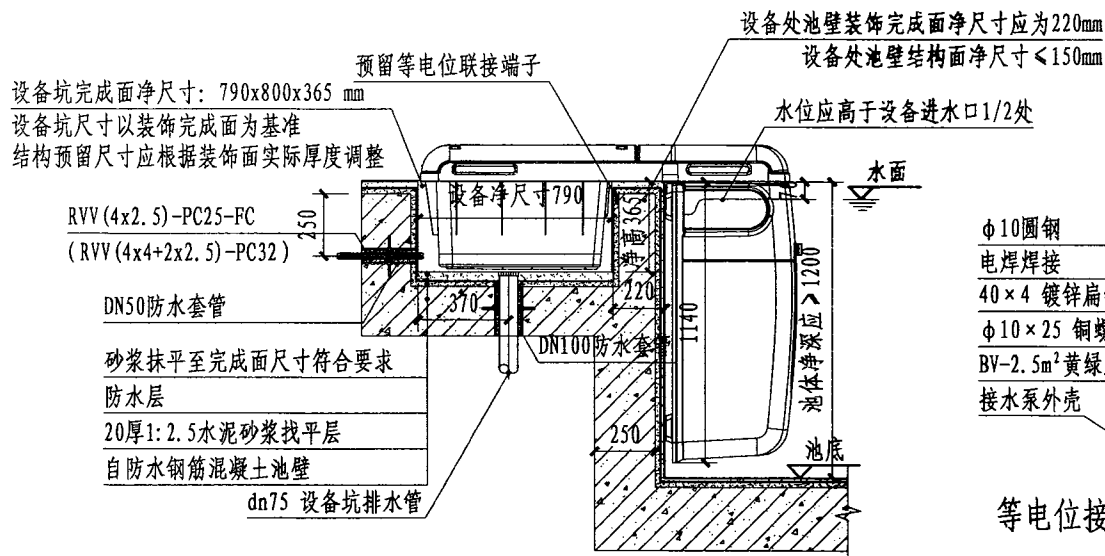
等电位接线端子联接大样图



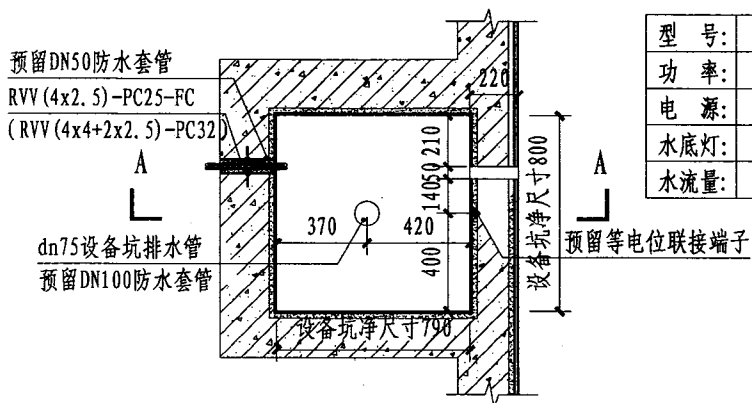
溢流槽透视图

说明:

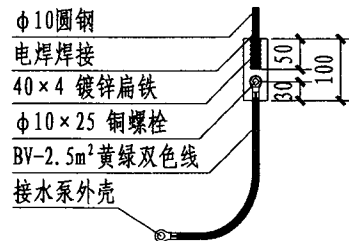
- 泳池水位宜在池壁装饰完成面下80mm, 必须设过设备进水口1/2处, 水位由溢流槽控制, 应根据水位要求和池壁顶装饰面层厚度, 综合调整设备处池壁顶高度, 和溢流槽的深度。
- 若池壁顶防水层以上的装饰层厚度小于80mm, 则应在池壁结构上预留30~50mm深槽。
- 设备坑最后预留空间必须满足装饰完成面净空尺寸。
- 泳池面层等电位联接详见专业公司安装图。
- 设备安装时应应用水平尺打好水平, 待设备安装好后, 方可由装饰收口。
- 设备过滤介质采用聚酯纤维, 过滤精度为6μm。
- 过滤器设备坑净尺寸为: 720x540x530 (H) mm。
- 本页技术资料由深圳市戴思乐泳池设备有限公司提供。



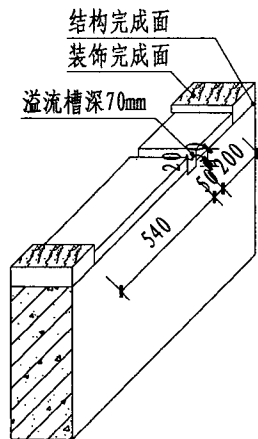
A-A 剖面图



设备坑平面图



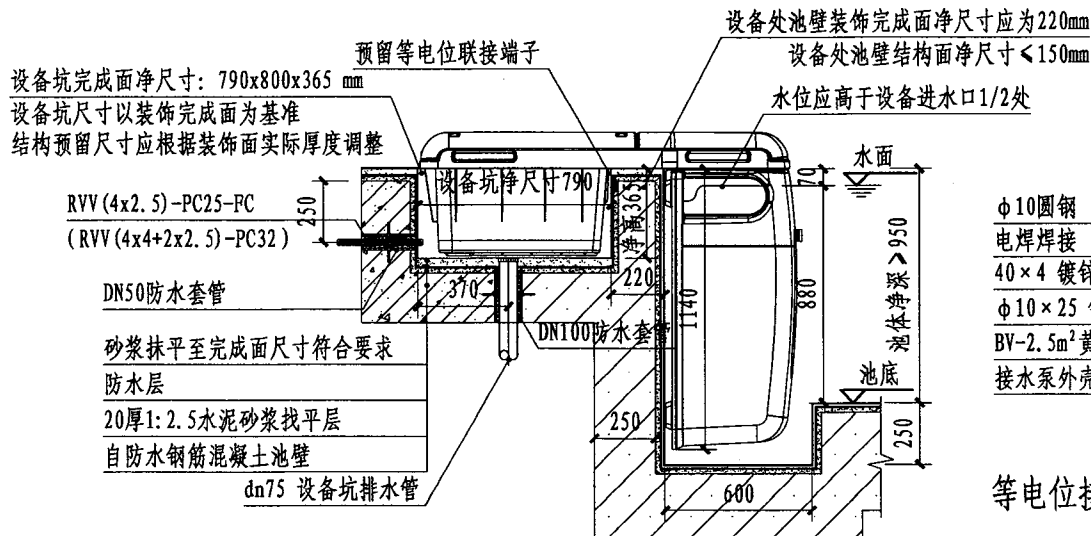
等电位接线端子联接大样图



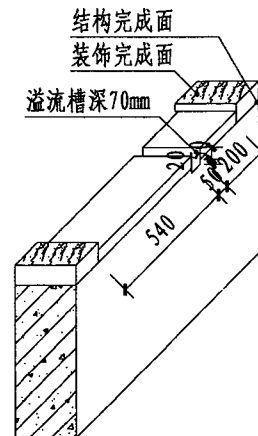
溢流槽透视图

说明:

1. 泳池水位宜在池壁装饰完成面下70mm, 必须设设备进水口1/2处, 水位由溢流槽控制, 应根据水位要求和池壁顶装饰面层厚度, 综合调整设备处池壁顶高度, 和溢流槽的深度。
2. 若池壁顶防水层以上的装饰层厚度小于70mm, 则应在池壁结构上预留20~40mm深槽。
3. 设备坑最后预留空间必须满足装饰完成面净空尺寸。
4. 泳池面层等电位联接详见专业公司安装图。
5. 设备安装时应应用水平尺打好水平, 待设备安装好后, 方可由装饰收口。
6. 设备过滤介质采用聚酯纤维, 过滤精度为6μm。
7. 过滤器设备坑净尺寸为: 800x790x365 (H) mm。
8. 括号内为GRI441过滤器的参数。
9. 本页技术资料由深圳市戴思乐泳池设备有限公司提供。

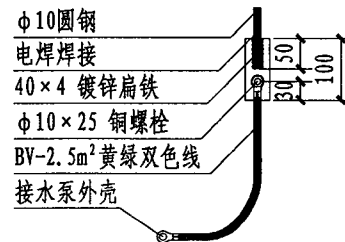


A-A 剖面图



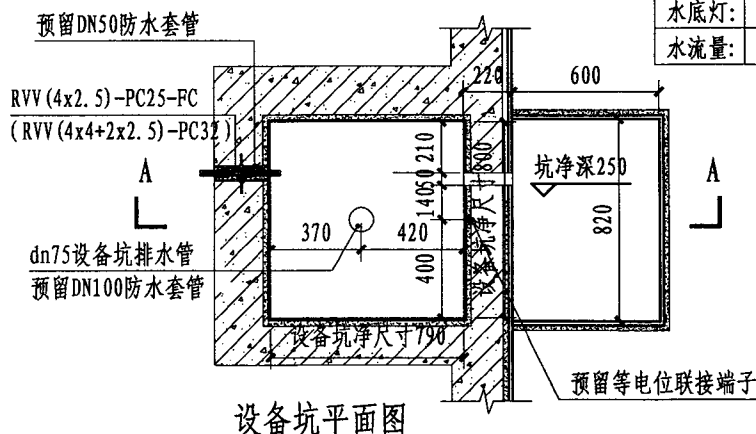
溢流槽透视图

等电位接线端子联接大样图



说明:

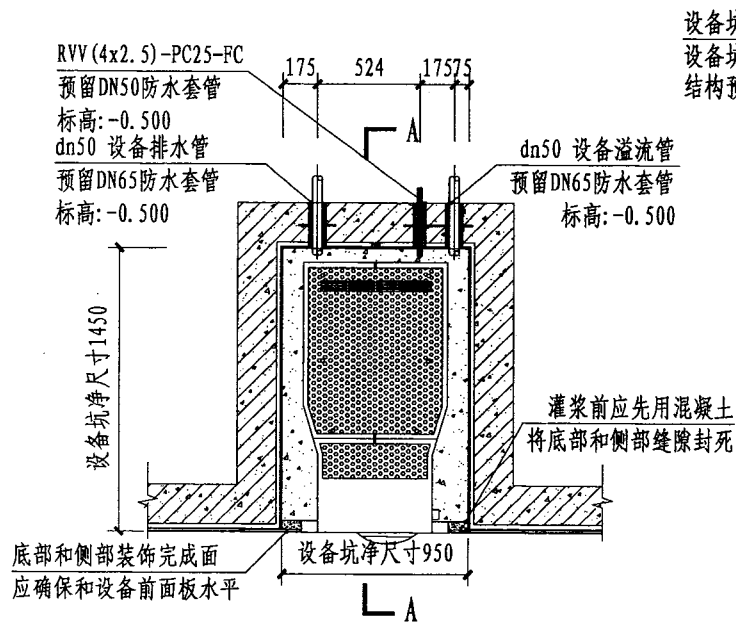
1. 泳池水位宜在池壁装饰完成面下70mm, 必须没过设备进水口1/2处, 水位由溢流槽控制, 应根据水位要求和池壁顶装饰面层厚度, 综合调整设备处池壁顶高度, 和溢流槽的深度。
2. 若池壁顶防水层以上的装饰层厚度小于70mm, 则应在池壁结构上预留20~40mm深槽。
3. 设备坑最后预留空间必须满足装饰完成面净空尺寸。
4. 泳池面层等电位联接详见专业公司安装图。
5. 设备安装时应用水平尺打好水平, 待设备安装好后, 方可由装饰收口。
6. 设备过滤介质采用聚酯纤维, 过滤精度为6μm。
7. 过滤器设备坑净尺寸为: 800x790x365 (H) mm。
8. 括号内为GRI441过滤器的参数。
9. 本页技术资料由深圳市戴思乐泳池设备有限公司提供。



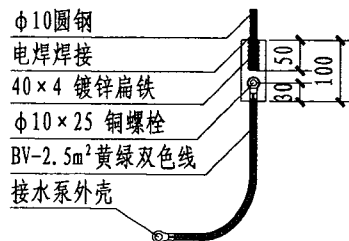
设备坑平面图

型 号:	GRI251 (441) 过滤器
功 率:	1.1 (2.2) kW
电 源:	220V/50Hz
水底灯:	12V/50W×3
水流量:	25 (44) m³/h

壁挂式一体化过滤器安装图 (七)



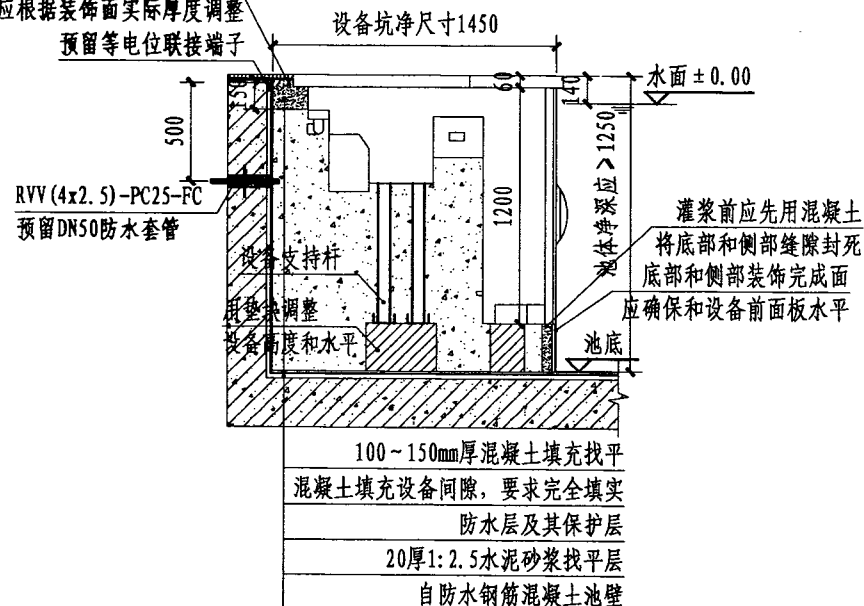
设备坑平面图



等电位接线端子联接大样图

型 号:	PF. I180过滤器
功 率:	0.45kW
电 源:	220V/50Hz
水底灯:	12V/50W×2
水流量:	18m³/h

设备坑完成面净尺寸: 1450x950 mm
设备坑尺寸以装饰完成面为基准
结构预留尺寸应根据装饰面实际厚度调整
预留等电位联接端子



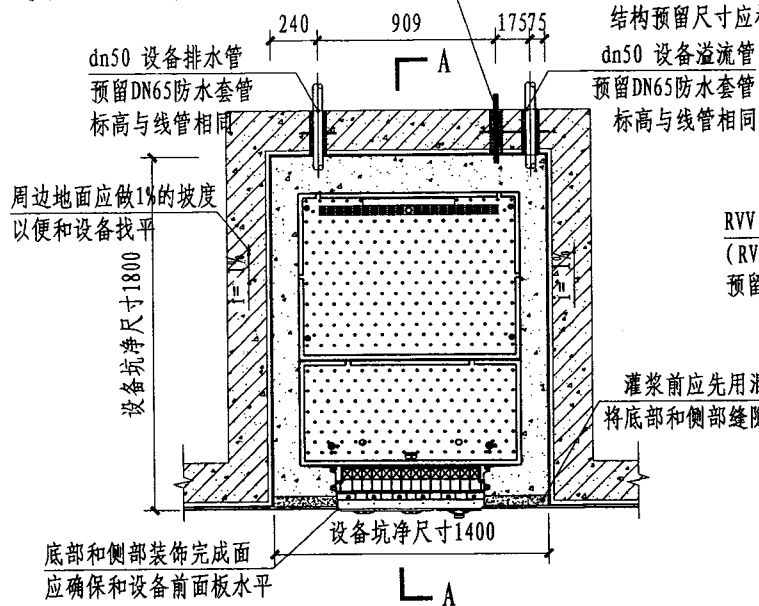
A-A 剖面图

说明:

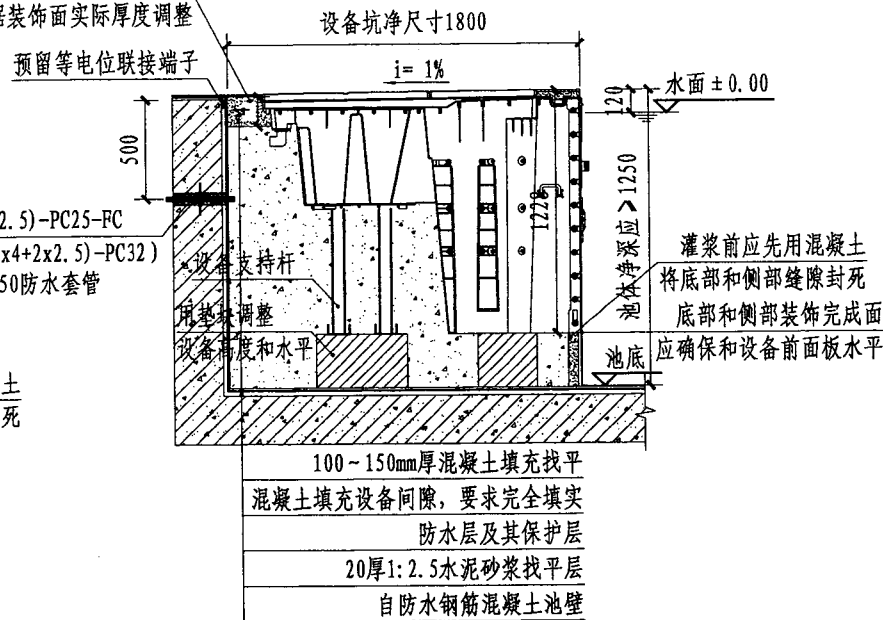
1. 泳池水位宜在池壁装饰完成面下140mm, 必须设设备进水口1/2处, 水位由设备溢流管控制。
2. 设备坑最后预留空间必须满足装饰完成面净空尺寸。
3. 泳池面层等电位联接详见专业公司安装图。
4. 设备安装时应用水平尺打好水平, 待设备安装好后, 方可由装饰收口。
5. 基座高度可根据池体深度做适当调整。
6. 设备过滤介质采用聚酯纤维, 过滤精度为6μm。
7. 本页技术资料由深圳市戴思乐泳池设备有限公司提供。

RVV(4x2.5)-PC25-FC (RVV(4x4+2x2.5)-PC32)
预留DN50防水套管, 标高详A-A剖面图

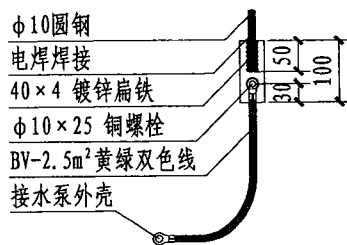
设备坑完成面净尺寸: 1800x1400 mm
设备坑尺寸以装饰完成面为基准
结构预留尺寸应根据装饰面实际厚度调整



设备坑平面图



A-A 剖面图



等电位接线端子联接大样图

型 号:	PF. I250 (440) 过滤器
功 率:	1.1 (2.2) kW
电 源:	220V/50Hz
水底灯:	12V/50W × 3
水流量:	25 (44) m³/h

说明:

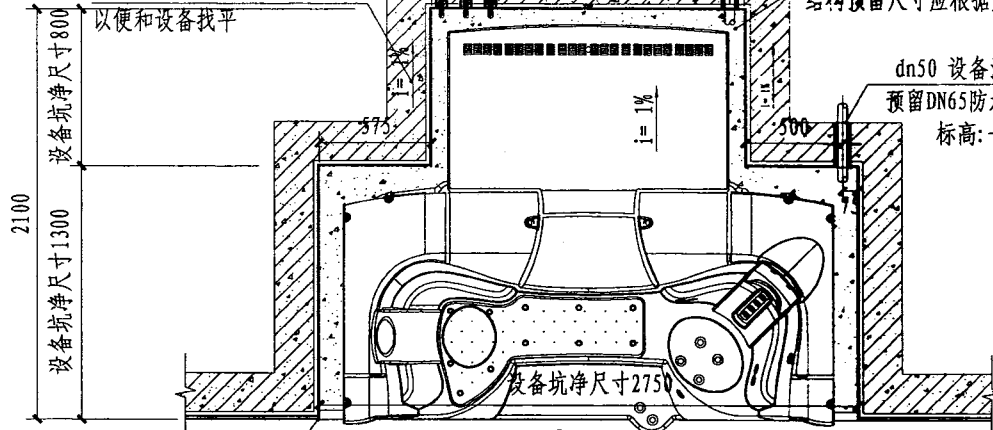
1. 泳池水位宜在池壁装饰完成面下120mm, 必须没过设备进水口1/2处, 水位由设备溢流管控制。
2. 设备坑最后预留空间必须满足装饰完成面净空尺寸。
3. 泳池面层等电位联接详见专业公司安装图。
4. 设备上表面有1%的坡度, 周边地面应找1%的坡以便和设备找平, 设备安装时应用水平尺打好前面板的水平, 待设备安装好后, 方可由装饰收口。
5. 基座高度可根据池体深度做适当调整。
6. 设备过滤介质采用聚酯纤维, 过滤精度为6 μm。
7. 括号内为PF. I440过滤器的参数。
8. 本页技术资料由深圳市戴思乐泳池设备有限公司提供。

四地式一体化平板过滤器安装图(二)

图集号	12S7
页次	66

RVV (4x4+2x2.5) -PC32 过滤水泵电缆
RVV3x4-PC25 按摩水泵电缆
RVV3x2.5-PC25 按摩气泵电缆
均要求预留DN50套管 标高:-0.500

设备箱周边地面应做1%的坡度
以便和设备找平



底部和侧部装饰完成面
应确保和设备前面板水平

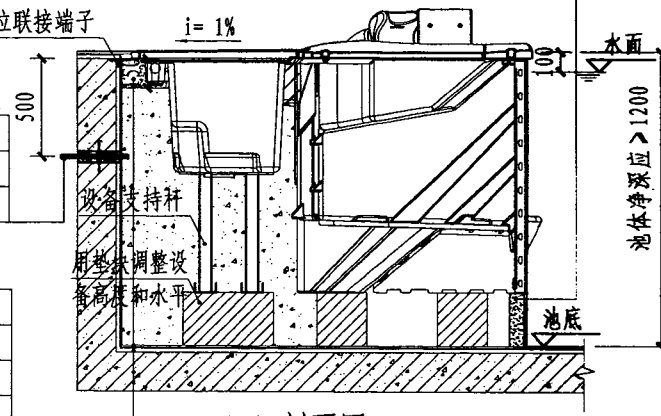
设备坑平面图

预留等电位联接端子

i=1%

RVV (4x4+2x2.5) -PC32 过滤水泵电缆
RVV3x4-PC25 按摩水泵电缆
RVV3x2.5-PC25 按摩气泵电缆
均要求预留DN50套管

100~150mm厚混凝土填充找平
混凝土填充设备间隙, 要求完全填充
防水层及其保护层
20厚1:2.5水泥砂浆找平层
自防水钢筋混凝土池壁



A-A 剖面图

dn50 设备排水管
预留DN65防水套管
标高:-0.500

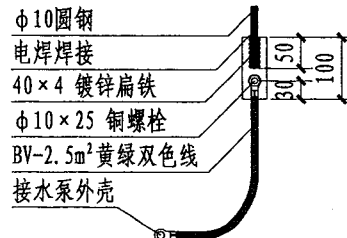
设备坑尺寸以装饰完成面为基准
结构预留尺寸应根据装饰面实际厚度调整

dn50 设备溢流管
预留DN65防水套管
标高:-0.500

灌浆前先用混凝土
将底部和侧部缝隙封死

说明:

1. 泳池水位宜在池壁装饰完成面下100mm, 必须设过设备进水口1/2处, 水位由设备溢流管控制。
2. 设备坑最后预留空间必须满足装饰完成面净空尺寸。
3. 泳池面层等电位联接详见专业公司安装图。
4. 设备上表面有1%的坡度, 周边地面应找1%的坡以便和设备找平, 设备安装时应用水平尺打好前面板的水平, 待设备安装好后, 方可由装饰收口。
5. 基座高度可根据池体深度做适当调整。
6. 设备过滤介质采用聚酯纤维, 过滤精度为6μm。
7. 本页技术资料由深圳市戴思乐泳池设备有限公司提供。

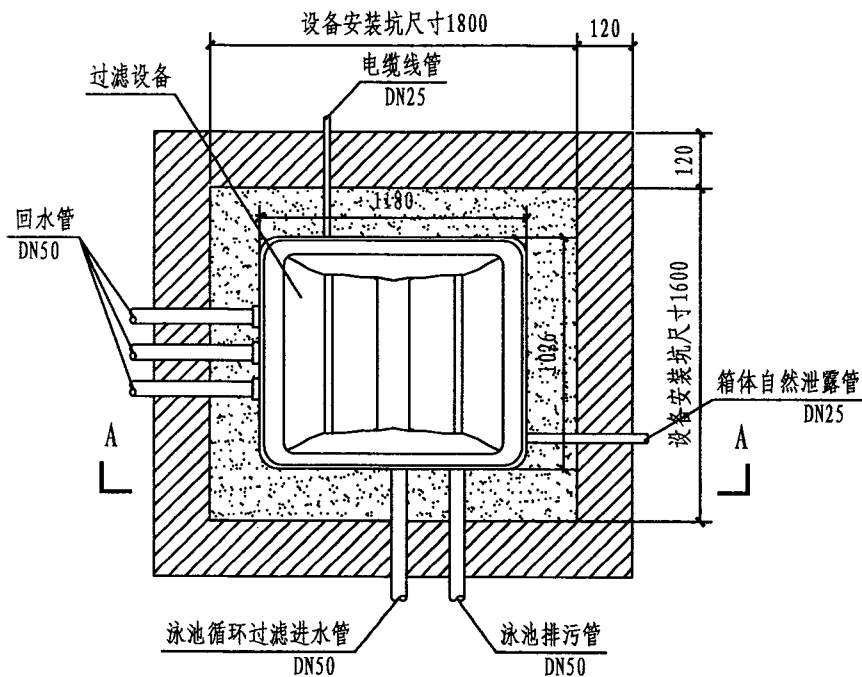


等电位接线端子联接大样图

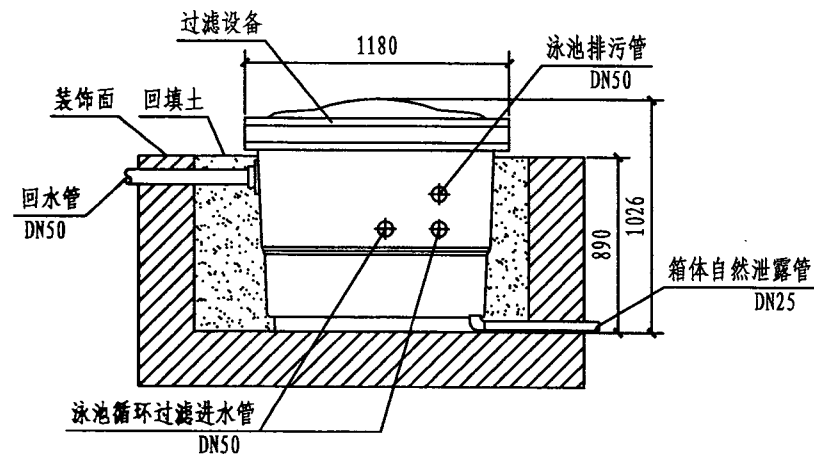
型 号:	超豪华罗马梯过滤器
过滤水泵:	0.3kW
按摩水泵:	1.6kW
过滤气泵:	0.4kW
电 源:	220V/50Hz
水底灯:	12V/50W×3
水流量:	18m³/h

超豪华罗马梯过滤器安装图

图集号	12S7
页次	67



设备坑平面图



A-A 剖面图

说明:

1. 必须按照电气专业规范的相关要求为本设备进行等电位联接。
2. 设备安装时应用水平尺打好水平, 待设备安装好后进行水压试验, 合格后方可进行回填, 再装饰收口。
3. 设备可放在游泳池周围的地面下, 设备坑净尺寸为: 1800x1600x890 (H)。
4. 本页技术资料由联盛泳池浴室工程有限公司提供。

型 号:	WL-DYT30
功 率:	1.5-3.0kW
电 源:	220V/50Hz
设计流量:	25-36m ³ /h
过滤面积:	2x7m ²
过滤精度:	≤5μm
外形尺寸:	1180x1030x1026mm

嵌入式一体化过滤器安装图 (二)

图集号	12S7
页次	69

屈卫泉	屈卫泉
核	核
卢江海	卢江海
对	对
王玉龙	王玉龙
计	计
王玉龙	王玉龙
图	图

游泳池热泵选型应用说明

1. 游泳池热泵概述

游泳池多功能热泵是集空调、除湿和水加热于一体的热泵，它是将室内游泳池水表面蒸发的湿热空气回收，经蒸发器使温度下降，暖水汽流凝结成冷水滴从空气中分离出来，使空气干爽，实现空气的除湿功能。同时，空气冷却及水汽凝结过程中释放出来的热能被冷媒吸收；此后，冷媒吸收的热能先经过热交换器对游泳池水进行加热，实现对游泳池水加热的功能，其余热则经过空气冷凝器对被冷却的空气进行加热，实现对空气进行保温的功能。该型热泵也称为除湿热泵、混合气源热泵。它适用于室内游泳池及公共游乐池，以低能耗实现空调、除湿和池水加热等三项功能的平衡，使室内保持恒温恒湿状态。

2. 热泵选型要点

2.1 设备的新风量、回风量、排风量、送风量等由空调专业计算确定。

2.2 游泳池池水维温所需热量由给水排水专业计算确定。

2.3 主要技术参数

2.3.1 池水温度为27℃；

2.3.2 游乐大厅气温应按比池水温度高1℃—2℃确定；

2.3.3 游乐大厅相对湿度宜按60%选用；

2.3.4 泳池湿区面积按泳池侧壁、端壁每边外扩2.0米计算；

2.3.5 热泵加热池水的流量按照热泵热负荷计算确定；

2.4 热泵机组应优先满足游泳池空间除湿需要，空调、池水加热不足部分应由辅助热源给予补充。

2.5 配置需求

2.5.1 热泵机组应配置回风温度和湿度传感器、新风温度和湿度传感器、蒸发盘管后的温度和湿度传感器、防冷凝结露的露点温度传感器、池水

温度传感器、送风温度传感器、二氧化氯传感器、确保微电脑智能控制系统获得全部数据进行分析 and 全自动节能运行。

2.5.2 热泵机组用于昼夜温差较大的地区时，可不设置户外冷凝器，可将泳池水当做户外冷凝器以适应上午新风温度低于室内温度，不开启压缩机可直接引入100%的新风进行制冷；当中午引入新风温度高于室内气温时，压缩机投入运行，将制冷所排出的热量释放到池水中；当夜间泳池非开放时间，可将这些热量全新风净化模式释放出去，以降低池水的温度。

2.5.3 热泵机组可根据用户需求，应具备楼宇自控、域网连接、有线上网等功能。

2.5.4 蒸发盘管下游和再热冷凝管上游应配备节能混合室和可0—100%调节新风、排风、混合电动阀及蒸发盘管后的温度和湿度传感器，以便智能化地引进新风来调节室内空气。

2.6 热泵机组应具有工作可靠、故障率低和故障报警、检测维护方便的微电脑器的设备控制系统。有线远程控制面板应具备储存、显示及设定游泳池水温、游泳池大厅空气温度和湿度等参数，以便在值班室进行监控。

2.7 热泵机组的蒸发盘管、冷凝盘管、空气辅助盘管等应为耐腐蚀的铜管铜翅。

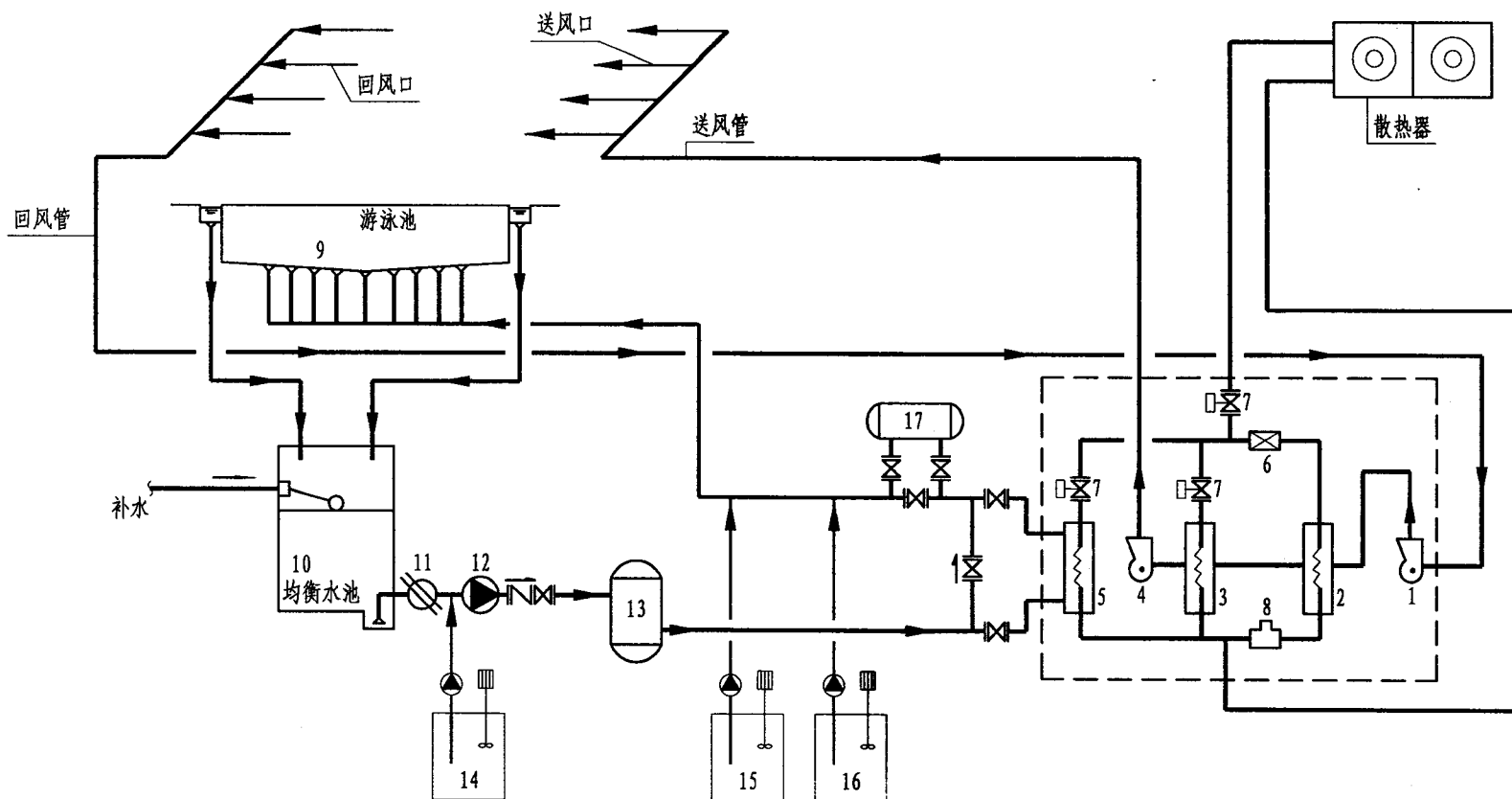
2.8 热泵机组的池水加热器（即池水冷凝器）应采用铜镍合金、钛合金及S31608不锈钢等材质。

2.9 热泵机组冷媒应为环保型冷媒：R-407C、410A等，且冷媒管道均为焊接连接，确保冷媒不发生泄露。

2.10 具体工程设计中给排水专业设计与空调专业设计、电气专业设计和专业设计公司、建筑业主等单位密切配合和合作。

游泳池热泵选型说明

图集号	12S7
页次	70

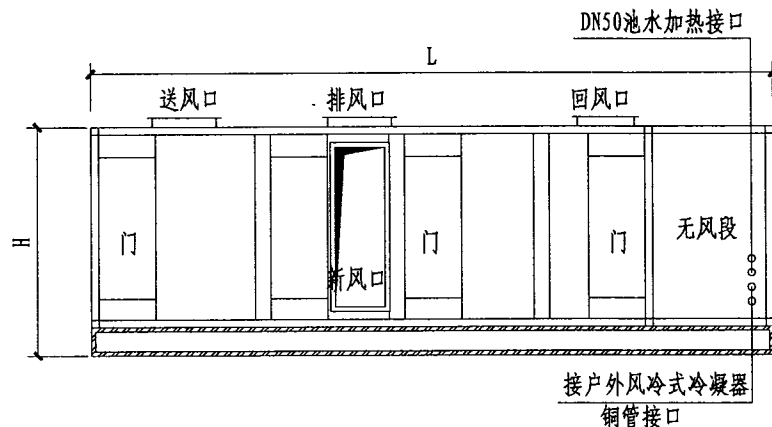


编号	设备名称	编号	设备名称	编号	设备名称	编号	设备名称
1	进风机	6	压缩机	11	毛发聚集器	16	酸碱投加器
2	蒸发器	7	冷媒电磁阀	12	循环水泵	17	池水辅助热源
3	空气再热冷凝器	8	膨胀阀	13	池水过滤器		
4	送风机	9	游泳池	14	混凝剂投加器		
5	池水冷凝器	10	均衡水池	15	消毒剂投加器		

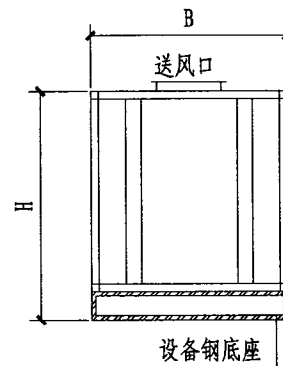
说明:

1. 池水辅助热源和池水消毒方式由设计定。
2. 热泵机组进风及排风口由设计定。
3. 图中虚线表示热泵机组外框。
4. 本页技术资料由深圳市戴思乐泳池设备有限公司提供。

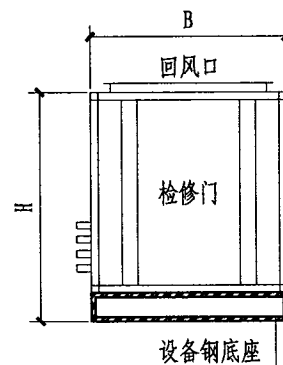
游泳池热泵系统原理图



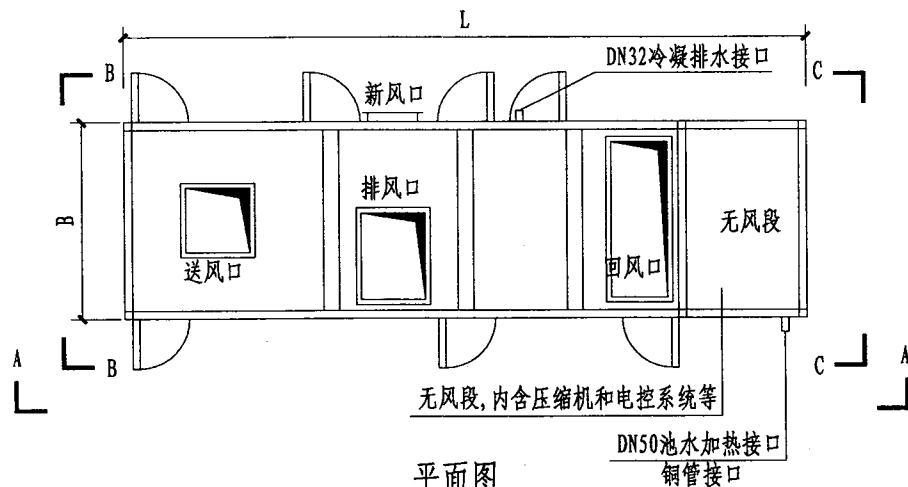
A-A 立面图



B-B 侧视图



C-C 侧视图



平面图

说明:

1. 机组技术参数及相关要求, 详见本图集73页。
2. 泳池工艺专业进行设备布置设计的同时, 应向土建专业提出设备基础做法要求。设备基础采用钢筋混凝土形式, 平面尺寸为每边凸出设备钢底座100mm、高出地面150mm。
3. 本页技术资料由深圳市戴思乐泳池设备有限公司提供。

设备型号	机组外形尺寸 (mm)		
	L	B	H
SWHP050S-A	2558	1384	1360
SWHP050SE-A	2900	2558	1360
SWHP060SR-A	4808	1384	1600
SWHP080SR-A	4808	1384	1600
SWHP100SR-A	4808	1384	1600
SWHP100SR-B	6352	2440	1640
SWHP140SR-B	6352	2440	1640
SWHP190SR-B	6352	2440	1640
SWHP140SR-C	7470	2440	2610
SWHP190SR-C	7470	2440	2610
SWHP220SR-C	7470	2440	2610
SWHP300SR-C	7470	2440	2610

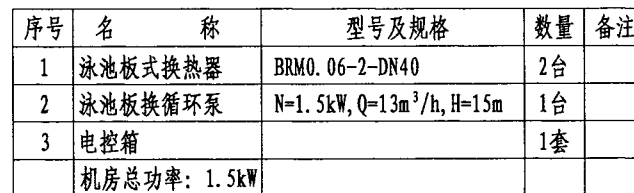
热泵外形尺寸

图集号	12S7
页次	72

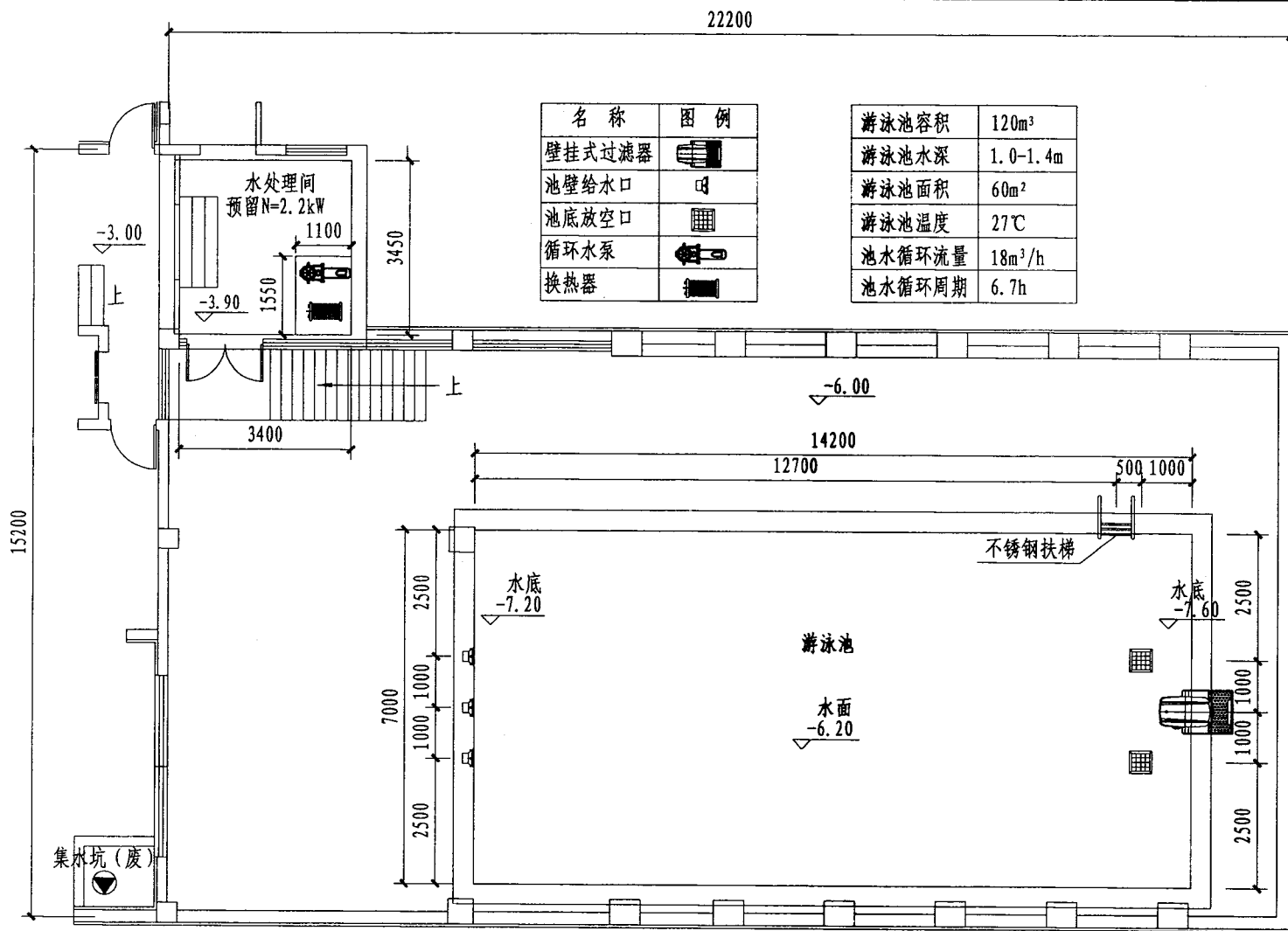
设备型号	压缩机 功 率 (kW)	风机功率 (可选) (kW)	回风27℃ RH60% 冷媒R407C		回风30℃ RH65% 冷媒R407C		回风27℃ RH65% 冷媒R410A		回风30℃ RH65% 冷媒R410A		近似	送风量
			除湿量	制冷量	除湿量	制冷量	除湿量	制冷量	除湿量	制冷量	重量	范围
			(kg/h)	(kW)	(kg/h)	(kW)	(kg/h)	(kW)	(kg/h)	(kW)	(kg)	(L/s)
SWHP050S-A	11.3	3或5.5(送风机)	—	—	—	—	30	45.1	37	48.4	800	1652~3776
SWHP050SE-A	11.3	3或5.5(送风机), 2.2(排风机)	—	—	—	—	30	45.1	37	48.4	900	1652~3776
SWHP060SR-A	13.7	2×3, 2×5.5	34	44.6	44	48.2	38	51.6	52	53.3	2200	1888~3776
SWHP080SR-A	18.3	2×3, 2×5.5	40	60.9	52	65.8	50	68.2	69	70.4	2200	2596~3776
SWHP100SR-A	20.3	2×3, 2×5.5	51	76	68	82.1	54	80.2	71	85.3	2200	3068~3776
SWHP100SR-B	20.3	2×5.5, 2×7.5, 2×11	54	78.2	71	84.5	57	82.9	75	88.1	4100	3776~5663
SWHP140SR-B	30.9	2×7.5, 2×11, 2×15	73	112.2	96	121.3	82	119.5	109	127.1	4100	4248~8495
SWHP190SR-B	36.6	2×7.5, 2×11, 2×15	86	128.2	115	138.5	93	133.7	124	142.2	4100	5191~8495
SWHP140SR-C	30.9	2×11, 2×15	75	114.3	99	123.5	86	122.5	113	130.3	5500	7079~11327
SWHP190SR-C	36.6	2×11, 2×15	89	129.8	117	140.2	96	135.9	127	144.6	5500	8495~11327
SWHP220SR-C	40.6	2×11, 2×15, 2×18.5	104	163.6	137	176.7	111	163.1	146	173.4	5500	6607~11327
SWHP300SR-C	61.8	2×11, 2×15, 2×18.5	146	231	193	249.6	167	241	221	256.3	5500	9911~11327

- 说明: 1. 每台设备可能应配置不同而与表述有差异。
2. 新风除湿量未计入设备除湿量中, 需根据不同地域计算。
3. 名义除湿量为在名义工况下 (即室内侧干球温度5.5度, 湿球温度为21.2度, 相对湿度60%), 除湿机运行一小时凝结水量的名义值。
4. 本页技术资料由深圳市戴思乐泳池设备有限公司提供。

热泵技术参数表



页次	74
----	----



名称	图例
壁挂式过滤器	
池壁给水口	
池底放空口	
循环水泵	
换热器	

游泳池容积	120m³
游泳池水深	1.0-1.4m
游泳池面积	60m²
游泳池温度	27℃
池水循环流量	18m³/h
池水循环周期	6.7h

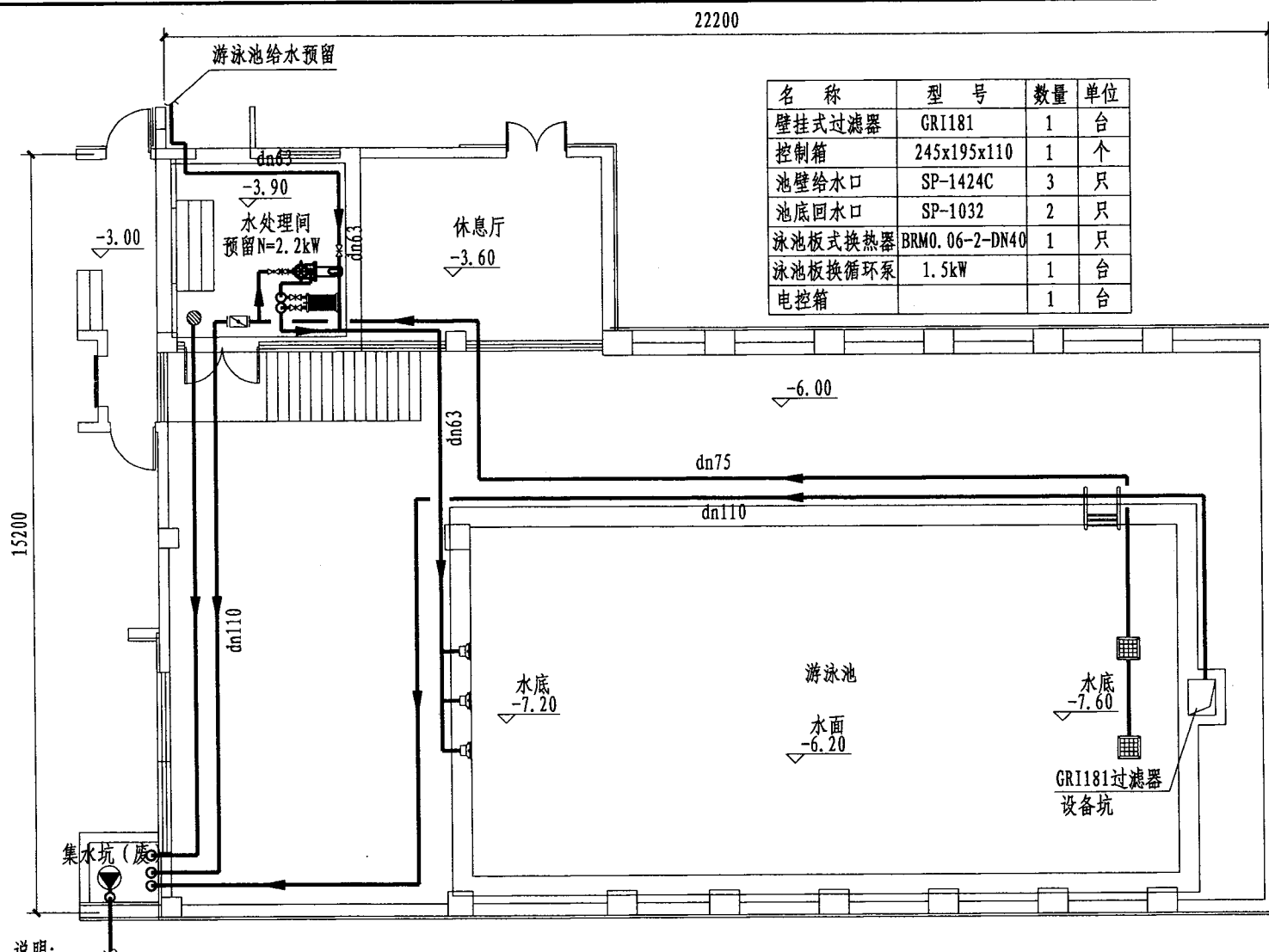
说明:

1. 机房内所有设备及设施数量、规格、辅助用房面积, 应根据具体工程计算确定。
2. 机房净高度应不低于“设备基础高出机房地面150mm+安装空间450mm+设备高度”三者的总和。

工程案例一: 泳池设备平面布置图

图集号	12S7
页次	75

制图	王玉龙	设计	王玉龙	校对	卢江海	审核	屈卫泉
	王玉龙						屈卫泉

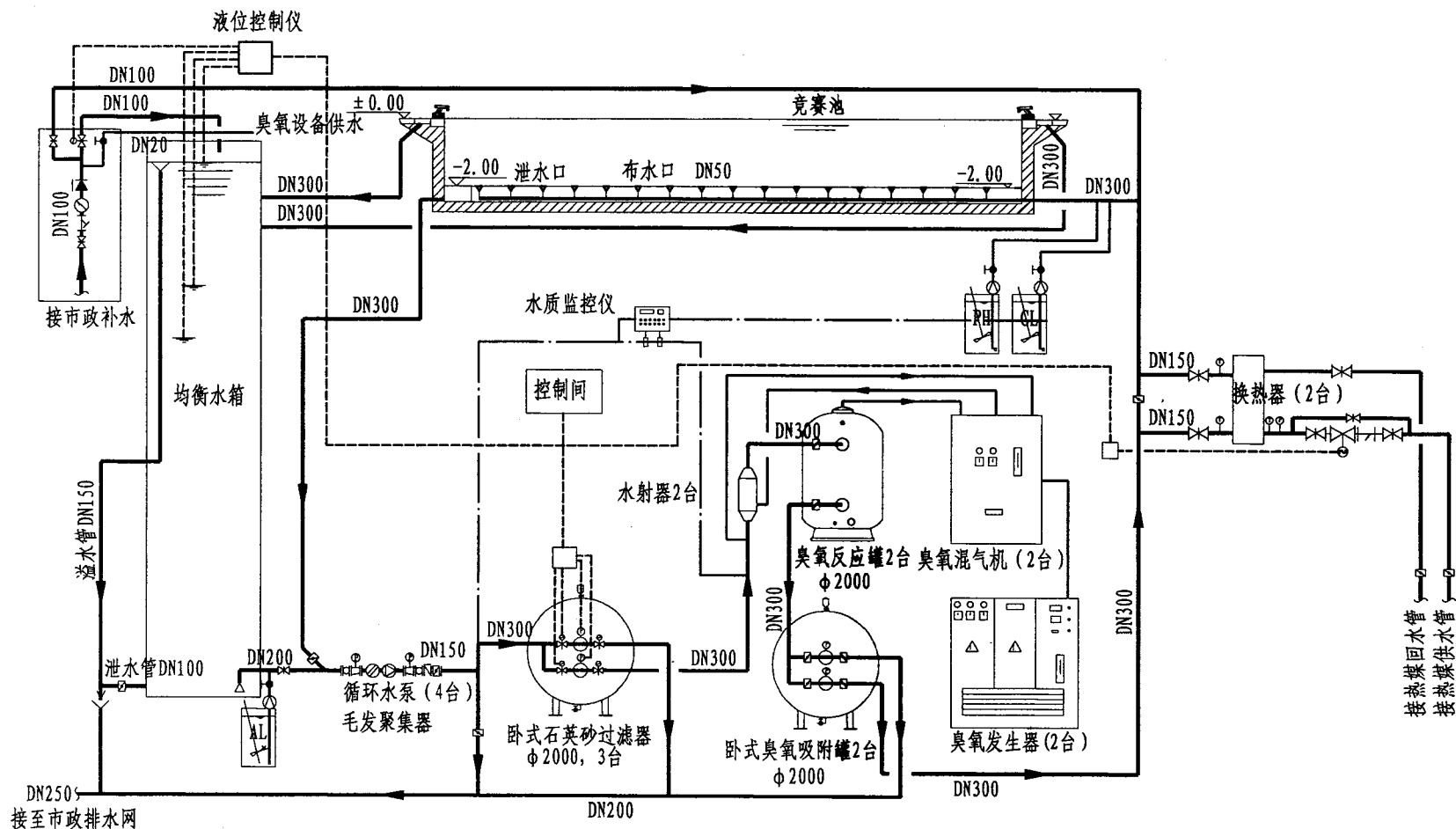


1. 泳池循环管道材质为PP-R(S2.5)给水管。
2. 管道穿墙或池壁须预埋比管道大二号的防水套管。
3. 市政给水管道上接防回流污染设施。

工程案例一：泳池给排水管道平面图

图集号	12S7
页次	76

制	图	王玉龙	设计	王玉龙	校	对	卢江海	核	审	屈卫泉
---	---	-----	----	-----	---	---	-----	---	---	-----

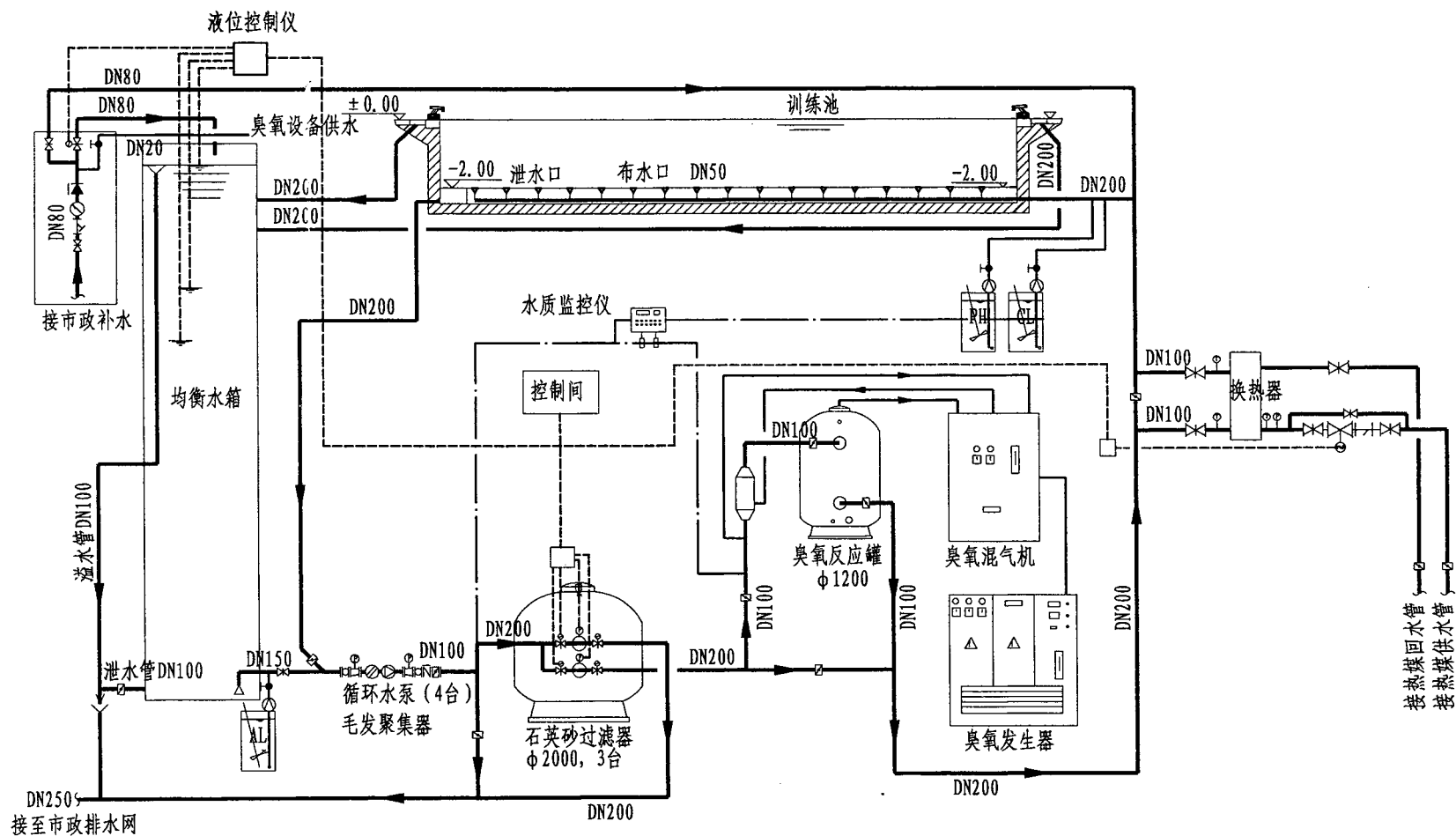


池体面积 (m ²)	50×25	循环流量 (m ³ /h)	525	均衡水池调节容积 (m ³)	72.5	初次充水和加热时间 (h)	≤48
池体深度 (m)	2	日补水量 (m ³)	75	臭氧反应参数 (Ct值)	≥1.6	臭氧消毒方式	全流量半程式
池水容积 (m ³)	2500	池水设计温度 (℃)	27℃	臭氧发生器产量 (g/h)	≥525		
循环方式	逆流	出水浊度 (FTU)	0.1	臭氧吸附罐滤速 (m/h)	≤35		
循环周期 (h)	5	臭氧投加量 (mg/L)	1.0	过滤器滤速 (m/h)	≤25		

工程案例二：竞赛池水处理工艺流程原理图

图集号	12S7
页次	77

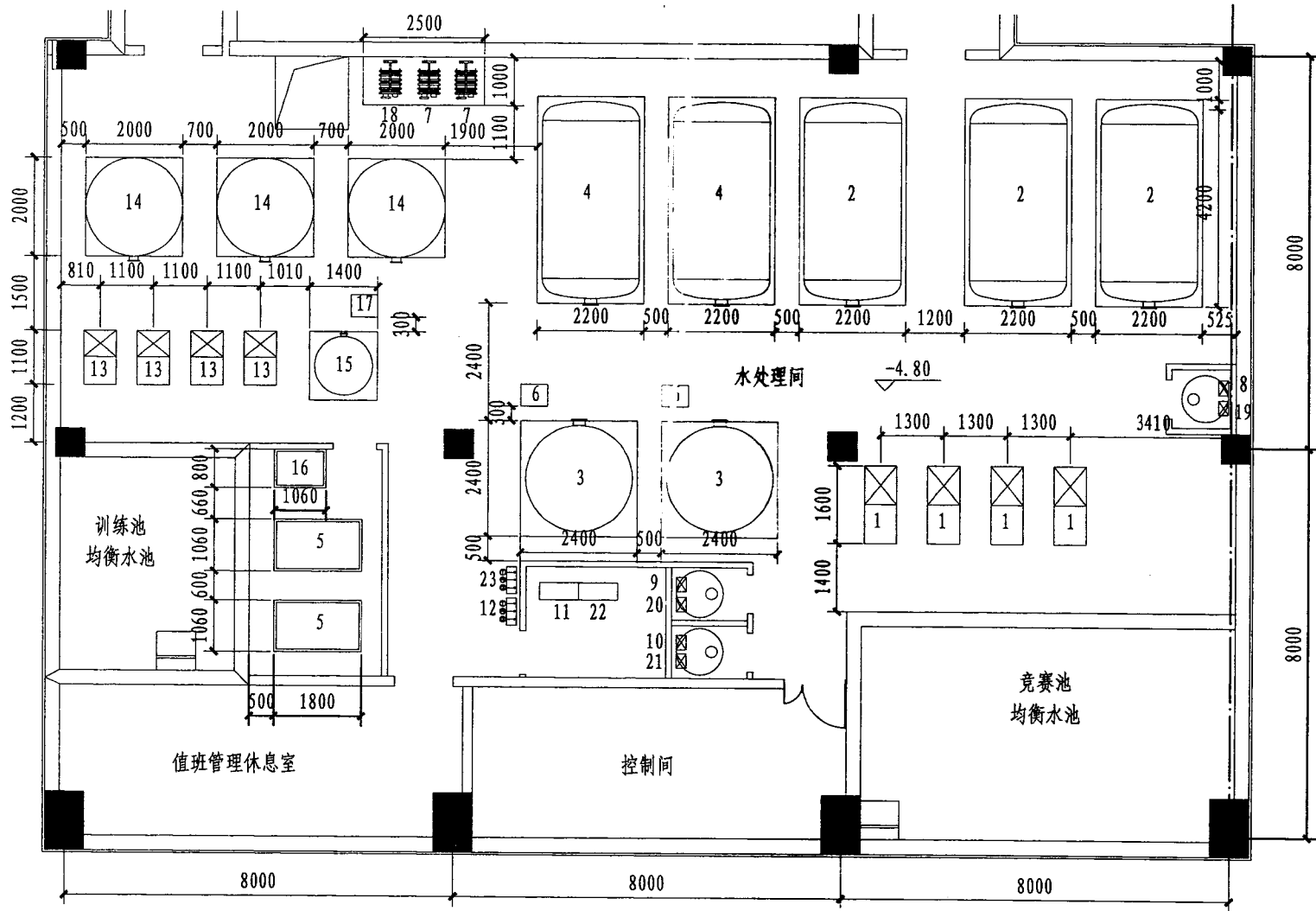
制	图	王玉龙	设计	王玉龙	校	对	卢江海	审	核	屈卫泉	屈卫泉
---	---	-----	----	-----	---	---	-----	---	---	-----	-----



池体面积 (m ²)	25 × 20	循环流量 (m ³ /h)	210	均衡水池调节容积 (m ³)	38	臭氧消毒方式	分流量全程式
池体深度 (m)	2	日补水量 (m ³)	30	臭氧反应参数 (Ct值)	> 1.6		
池水容积 (m ³)	1000	池水设计温度 (°C)	27°C	臭氧发生器产量 (g/h)	> 126		
循环方式	逆流	出水浊度 (FTU)	0.1	初次充水和加热时间 (h)	< 48		
循环周期 (h)	5	臭氧投加量 (mg/L)	0.6	过滤器滤速 (m/h)	< 25		

工程案例二：训练池水处理工艺流程原理图	图集号	12S7
	页次	78

制图	王玉龙	设计	王玉龙	校对	卢江海	审核	屈卫泉
	2008		2008		2008		2008



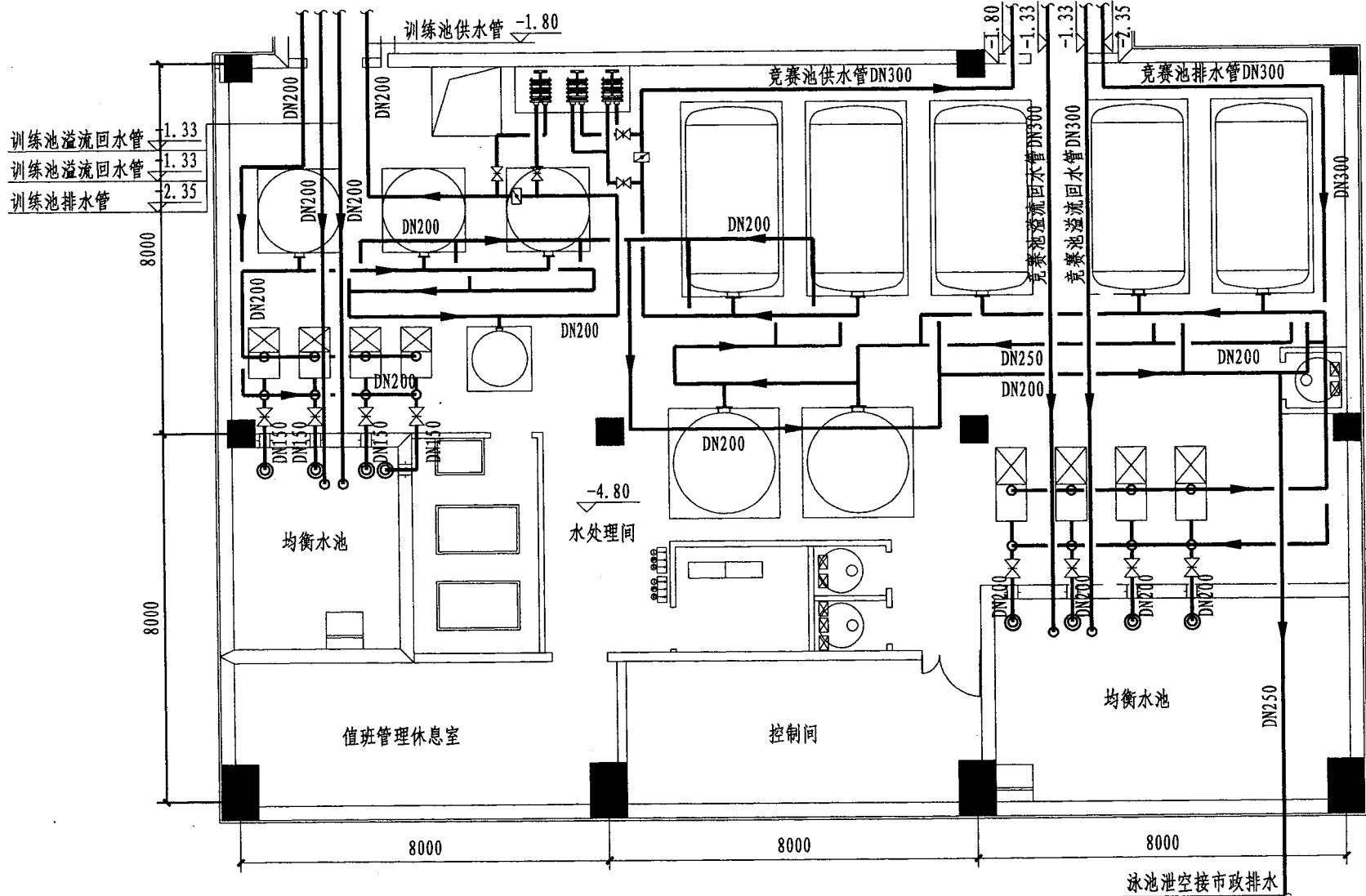
说明:

1. 1-12号设备为竞赛池水处理设备; 13-23号设备为训练池水处理设备, 设备选型详见本图册第81、82页。
2. 机房净高度应不低于“设备基础高出机房地面150mm+安装空间450mm+设备高度”三者的总和。

工程案例二: 水处理机房平面布置图

图集号	12S7
页次	79

制	王玉龙	设计	王玉龙	校	卢江海	核	屈卫泉
图	2018		2018		2018		2018



说明: 1. 机房净高度应不低于“设备基础高出机房地面150mm+安装空间450mm+设备高度”三者的总和。

工程案例二: 水处理机房给排水管道平面图

图集号	12S7
页次	80

序号	设备名称	规格型号	数量	备注
1	循环水泵	CP20-4-CI 15kW Q=175m ³ /h, H=19m, 水泵自带毛发收集器。	4	三用一备
2	卧式石英砂过滤缸	直径2000x4000 Q=175m ³ /h, a=7.23m ² v=24.2m/h, 玻璃钢材质, 承压能力>0.4MPa。	3	
3	立式臭氧反应罐	直径2000x2600 V=7m ³ , S31603不锈钢材质, 6mm厚, 承压能力>0.4MPa。	2	
4	卧式臭氧吸附罐	直径2000x4500, a=8.17m ² v=35m/h, 玻璃钢材质, 承压能力>0.4MPa。	2	
5	臭氧发生器	HD-300, 300g/h	2	含报警功能
6	射流器	与臭氧发生器配套, 负压投加, 附件配套供给	2	
7	板式换热器	GL-13×24, 9.6m ² , S31603不锈钢板片。	2	
8	混凝剂投药泵	Varioc12042PVT000A000 Q=42L/h, H=10m, 配500L药剂桶一个	1	药桶两池合用
9	消毒剂投药泵	VAMD07063PVT000A000 Q=63L/h, H=7m, 配500L药剂桶一个	1	药桶两池合用
10	PH剂投药泵	VAMD07063PVT000A000 Q=63L/h, H=7m, 配500L药剂桶一个	1	药桶两池合用
11	集成电气控制柜	1.全面监控水循环的各项指标(PH、ORP等)并发出控制信号,实现自动投药和臭氧消毒全自动操作,絮凝剂设置定期投加全自动操作。 2.全面控制电动阀门组系统和循环水泵组系统,实现水循环过程的过滤、反冲洗、排污的全自动控制。水循环控制系统应具有自动控制和手动控制切换功能。 3.接收由消毒系统发出的信号,由臭氧系统对水体进行消毒。 4.热媒系统模块:由探头检测水温发出控制信号,指令温控执行器开、停工作,从而实现全自动温度控制。 5.水箱自动补水:通过液位控制器系统,实现自动补水控制系统。	1	
12	全自动水质监测仪	PH、ORP、水温	1	

说明: 1.机房内所有设备及设施数量、规格等,应根据具体工程计算确定。
2.本图供设计人员参考。

屈卫泉	屈卫泉
核	
审	
卢江海	卢江海
对	
校	
王玉龙	王玉龙
计	
设	
王玉龙	王玉龙
制	
图	

序号	设备名称	规格型号	数量	备注
13	循环水泵	YC100-80-250 5.5kW Q=70m ³ /h, H=16m, 水泵自带毛发收集器。	4	三用一备
14	立式石英砂过滤缸	直径2000x2150 Q=70m ³ /h, a=3.14m ² v=22.3m/h, 玻璃钢材质, 承压能力>0.4MPa。	3	
15	立式臭氧反应罐	直径1200x2300 V=2.6m ³ , S31603不锈钢材质, 6mm厚, 承压能力>0.4MPa。	1	
16	臭氧发生器	HD-150, 150g/h	1	含报警功能
17	射流器	与臭氧发生器配套, 负压投加, 附件配套供给	1	
18	板式换热器	GL-13×24, 9.6m ² , S31603不锈钢板片。	1	
19	混凝剂投药泵	Varioc12042PVT000A000 Q=42L/h, H=10m	1	药桶两池合用
20	消毒剂投药泵	Varioc12042PVT000A000 Q=42L/h, H=10m	1	药桶两池合用
21	PH剂投药泵	Varioc12042PVT000A000 Q=42L/h, H=10m	1	药桶两池合用
22	集成电气控制柜 (装机容量约30KW)	1.全面监控水循环的各项指标(PH、ORP等)并发出控制信号,实现自动投药和臭氧消毒全自动操作,絮凝剂设置定期投加全自动操作。 2.全面控制电动阀门组系统和循环水泵组系统,实现水循环过程的过滤、反冲洗、排污的全自动控制。水循环控制系统应具有自动控制和手动控制切换功能。 3.接收由消毒系统发出的信号,由臭氧系统对水体进行消毒。 4.热媒系统模块:由探头检测水温发出控制信号,指令温控执行器开、停工作,从而实现全自动温度控制。 5.水箱自动补水:通过液位控制器系统,实现自动补水控制系统。	1	
23	全自动水质监测仪	PH、ORP、水温	1	

说明: 1.机房内所有设备及设施数量、规格等,应根据具体工程计算确定。
2.本图供设计人员参考。

工程案例二: 训练游泳池水处理设备配置表	图集号	12S7
	页次	82

屈卫泉	屈卫泉
核	
审	
赵晓斌	赵晓斌
对	
校	
赵利军	赵利军
计	
设	
石书振	石书振
制	

桑拿浴房

1. 桑拿浴即热空气浴，房内空气温度80~90℃，相对湿度10%~15%。

桑拿房墙身采用经高温处理过的白松木等材质制作，其中白松木桑拿房隔热材料藏于白松木及墙壁之间，发挥保温隔热作用。

2. 桑拿房设备：

2.1 发热炉（桑拿炉）：为桑拿房提供热空气，多为电发热炉。

2.2 电源：为桑拿炉、桑拿灯提供电源。

2.3 炉围板：阻隔个人与桑拿炉的接触，防止烫伤和保护发热炉。

2.4 桑拿石：含微量元素的岩石，用于储存热量，如火山石等。

2.5 桑拿房内应设置DN50的地漏，墙面地面应做防腐处理。

2.6 桑拿房内应配备木桶、木勺、沙漏计时器、桑拿灯、木椅等。

3. 桑拿房的选择：

3.1 桑拿房分类

根据是否用水：干蒸桑拿、湿蒸桑拿；

根据加热原理：蒸汽桑拿、远红外桑拿、电气石汗蒸；

根据桑拿房材质：火龙浴房、光波浴房、冰蒸浴房、木炭浴房。

3.2 桑拿房内设备的选择原则

3.2.1 桑拿炉的大小与蒸汽量的发生有关，选用功率与空间面积相适应的发热炉比较适宜。

3.2.2 桑拿房内的发热炉应选择发热量大、耗电量低的产品，以

降低管理和运行成本。

3.2.3 发热炉应具备超温自熄功能。炉前、后外壳应有隔热层，温度不超过40℃，炉内有空气加湿水槽，水注入水槽内提高室内温度。

3.2.4 桑拿房内宜设恒温器，当室内温度达到指定温度时恒温器可自动调节，以降低电耗。

3.2.5 桑拿灯必须防水、防爆，保护洗浴人的人身安全。

3.2.6 温度计、计时器等配件应选择优质、合格产品。

4. 桑拿房通风要求：

4.1 为确保桑拿房内空气流通，桑拿房墙上至少应有一处通风口。家庭桑拿通气孔面积为100cm²；公共桑拿通气孔面积为300cm²。公共桑拿间还应设可调通风口，通风量可保持6.0~8.0m³/(P·h)，进风和排风宜对角布置。

4.2 桑拿炉应设在桑拿房的门边，以利于室内空气流通循环。

4.3 通过桑拿房顶设通风管。通风管应装置于间墙与桑拿房顶的相接处。

5. 大中型桑拿中心设有自动喷水灭火系统时，喷头释放温度宜为141℃。

桑拿浴房（一）

图集号

12S7

页次

83

桑拿浴房设计参数

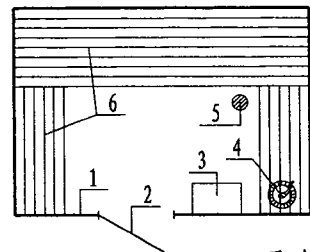
序号	规格尺寸 (长×宽×高)	人数	发热炉功率 (kW)	电压 (V)
1	1000×800×2000	1	3.0	220
2	1200×1200×2000	1~2	3.0	220
3	1300×1300×2000	1~2	4.5	380
4	1500×1500×2000	3~4	4.5	380
5	2000×1500×2000	4~5	6.0	380
6	2000×2000×2000	5~6	6.0	380
7	2000×2500×2000	6~7	8.0	380
8	2500×2500×2000	7~8	8.0	380
9	3000×2500×2000	8~10	9.0	380
10	3000×3000×2000	10~12	9.0	380
11	3500×3000×2000	12~14	12.0	380
12	3500×3500×2000	14~15	12.0	380
13	4000×3500×2000	15~16	14.0	380
14	4000×4000×2000	16~18	16.0	380

说明:

- 桑拿浴房使用人数超过20人时,宜设为两间。
- 本页技术资料由佛山联盛同创公司提供。

桑拿浴使用过程及参数

使用过程	使用装置	使用时间 (min)	使用温度 (℃)	用水量 (L/次)
预清洗	淋浴器	5.0	35	75~100
预热	热脚池	2~4	38~40	25~40
桑拿浴	桑拿房	8~12	80~90	——
脉冲浇水	水龙头	——	——	0.25~0.50
冲汗	水桶或落瀑式淋浴	0.5	16~32	5
空气浴	空气浴室	2~5	——	——
降温	冲凉软管	2~3	18	10~12
	降温池浸泡	1~2	18	——
加热	热脚池	2~4	38~40	25~40
按摩	按摩凳	30	28~30	——
休息	躺椅	30	——	——



- 1-墙壁
- 2-入口
- 3-发热炉
- 4-配件
- 5-地漏
- 6-座位

桑拿浴房布置图

蒸汽浴房

1. 蒸汽浴即湿蒸汽浴，是由设在蒸汽浴房外的蒸汽发生器产生蒸汽后，通过管道送入浴房内进行蒸汽浴的一种洗浴方式。

2. 蒸汽浴房设置要求：

2.1 蒸汽发生器应设置在易于检修、操作方便的位置，距蒸汽浴房不超过6米（置于地面上或架空）。

2.2 接至发生器的给水可用冷水或热水，管材宜采用铜管或热镀锌钢管。

2.3 发生器入口前应装设信号阀、过滤器和阀门。当进口断水时信号阀自动切断电源。

2.4 蒸汽发生器出口蒸汽管道上不允许安装阀门，管材应为铜管。供汽管道不宜过长（一般小于3米），当环境温度低于4℃和蒸汽管道长于6米时，应采取保温措施。蒸汽管道安装高度应在距地面300以上。

2.5 蒸汽发生器上的安全阀和排水阀应设于安全的地方。

2.6 蒸汽浴房内应设DN50的排水地漏。

2.7 浴房内可根据需要设淋浴器，浴房外宜设排风装置和冷水喷嘴。蒸汽浴房内亦可设置自动清洗器，以排除浴房内的多余蒸汽。

2.8 蒸汽浴房的大小根据蒸浴人数和蒸汽发生器的大小确定。

序号	规格尺寸 (长×宽×高)	体积 (m³)	功率 (kW)	人数
1	1380×1280×2200	3.7	4.7	2
2	1540×1540×2200	5.0	4.7	3
3	2170×1380×2100	5.9	6.0	4
4	2170×1990×2100	8.6	7.7	6
5	2170×2580×2100	11.2	9.5	8
6	2170×3190×2100	13.8	12.0	11
7	2170×3790×2100	16.4	14.0	13
8	2170×4390×2100	19.0	2×7.7	15
9	2170×4990×2100	21.6	2×9.5	17
10	2170×5590×2100	24.2	2×9.5	19
11	3190×1980×2250	13.4	12.0	10
12	3190×2580×2250	17.6	14.0	12
13	3190×3190×2250	21.7	18.0	14

说明：本页技术资料由佛山联盛同创公司提供。

蒸汽浴房

图集号	12S7
页次	85

水力按摩浴

1. 水力按摩浴的分类

名称	实例
卧姿按摩浴	水疗床（泰式、欧式和太空式）、维琪浴
坐姿按摩浴	按摩座椅（泰式和太空式）、水流针刺按摩浴、泡泡浴、漩涡瘦身浴和部位针疗。
站姿按摩浴	冲击保养浴、钩弧泉、灌顶冲击浴、帘幕小瀑布、蘑菇泉、水伞、酒杯浴、瀑布浴、动力涌泉浴等

按摩浴缸：分为家庭型浴缸和公共型按摩浴缸，其水容量一般为900~3500L。

2. 水力按摩浴缸成套设备性能参数

设备性能 浴盆容量					
	过滤罐	过滤水泵	按摩泵	热交换器	气 泵
1200L	Φ450 8000L/h	0.25kW 8000L/h	0.75kW 16000L/h	6.0kW	1.1kW 100m³/h
1200L	Φ450 8000L/h	0.37kW 8000L/h	0.75kW 16000L/h	6.0kW	1.1kW 150m³/h
1200L	Φ650 13000L/h	0.55kW 13000L/h	1.1kW 21000L/h	6.0kW	1.1kW 150m³/h

3. 水力按摩池

水力按摩池又称SPA池，是利用水的温度、浮力、冲击等物理元素，达到身心放松健康的目的。

钢筋混凝土水力按摩池分二温池（热、温水池）和三温池（热、温和冷水池）。两类池水容量一般为6~10m³。二温池和三温池是桑拿房、蒸汽房的配套设施，每个水池需单独配置管道和设备。

3.1 设计原则

3.1.1 按摩池宜设在建筑物的底层，池底可与地面平。若设在楼层，池底应低于所在楼面，与其配套的机房地面也应相应降低，便于管道连接和水泵启动。浴池设计尺寸见图1。

3.1.2 水力按摩池的池水温度：冷水池一般在7~9℃，温水池为35~39℃，热水池为39~42℃。

3.1.3 水力按摩池池水循环净化的周期：家庭及客房专用者为0.5~1.0h，公用型为0.15~0.5h。

3.1.4 水力按摩池供水管内的水流速度不大于3.0m/s；回水管内水流速度不得大于1.8m/s。

3.1.5 水力按摩喷嘴宜采用汽水合用型，而且喷嘴流量可调节。喷嘴供水压力一般为0.05~0.12MPa，以方便调节喷水效果。

屈卫泉	屈卫泉
核	审
赵晓斌	赵晓斌
对	校
赵利军	赵利军
计	设
石书振	石书振
图	制

3.2 按摩池的容积：池水容量与设计座位数有关。对应关系如下：

1个座位	400~600L
2个座位	1000~1300L
4个座位	1400~1800L
5个座位	1800~2200L
6个座位	2200~2600L

3.3 按摩池的水处理

3.3.1 水处理系统设置原则：

1. 水力按摩浴池的水处理量应根据沐浴人数和池内座位数确定。沐浴时间不超过20分钟，每人的水处理量宜为 $3\text{m}^3/\text{h}$ 。

2. 成品型水力按摩池一般采用池水循环净化系统与水力按摩池供水和供气系统合并设置。

3. 土建型水力按摩池一般采用池水循环净化系统与水力按摩池供水和供气系统分开设置。

4. 水力按摩池的水质卫生标准不应低于《游泳池水质标准》CJ 244-2007。

3.3.2 水处理过程：

1. 过滤：循环水过滤器宜采用小型玻璃钢高速砂过滤器。过滤器和循环水系的选用根据循环周期确定，家庭水力按摩池循环周期为0.5~1.0小时，公共水力按摩池循环周期宜为0.15~0.5小时。

2. 加热：水力按摩浴池水温温差小，加热可 adopt 电加热器或水-水换热器。

3. 消毒：池水消毒可采用溴化物、氯片或氯矾做消毒剂，采用自动投加。投加量控制在 $0.4\sim 0.5\text{mg/L}$ ，最大为 $0.6\sim 0.7\text{mg/L}$ 。pH值一般控制在 $6.5\sim 7.5$ 范围内。

4. 平衡水箱：为保证浴池水量和水位平稳，需设平衡水箱，平衡水箱容量不小于1600L。

5. 浴池补水：补水量可按每人75L估算。

3.4 水力按摩所用的气泵根据按摩池的大小，池中喷嘴数和气泵所带的孔数而定。常用气泵功率和排气量如下：

排气量 $100\sim 120\text{m}^3/\text{h}$ 功率 1.1kW

排气量 $195\text{m}^3/\text{h}$ 功率 1.47kW

排气量 $275\text{m}^3/\text{h}$ 功率 2.2kW

气泵应设在浴池水面以上，一般应大于450。当不能满足安装要求时，在空气管进口处设防虹吸环管，防止水返流入气泵。示意图图2。

3.5 按摩池的进水口和回水口数量可根据过滤罐和循环水系的流量确定，墙身进水口宜为可调式喷嘴。为保证池内各处喷嘴的压力平衡，喷嘴的配水管道应布置成环状。

循环水泵根据池子容积和循环周期($Q=V/T\times 1.05$)确定。

过滤器根据循环流量选择，滤速不超过25m/h， $n=Q/25$ 。

可调式喷嘴的流量：

喷嘴直径 DN15 流量 3000L/h

喷嘴直径 DN20 流量 5000L/h

喷嘴直径 DN25 流量 7000L/h

3.6 水力按摩池喷头：水力按摩喷头分为内水型和外水型，内水型应用较普遍。

水力按摩喷头出水量

压力 (kPa)	70			
口径	7	8	9	10
流量 (m³/h)	2.04	2.46	3.06	3.90

3.7 水力按摩池周围宜铺设一层疏水席，疏水席下设地漏或采用带格栅水沟排水。

水力按摩浴及其流量表

名称	流量 (m³/h)	名称	流量 (m³/h)
水疗床	20~22	钩弧泉	20~22
维琪浴	25~28	灌顶冲击泉	20~22
按摩座椅	20~22	帘幕小瀑布	20~22
漩涡瘦身浴	3~5	蘑菇泉	20~22
部位针疗	3~5	水伞	20~22

名称	流量 (m³/h)	名称	流量 (m³/h)
球型喷头	10~12	酒杯浴	20~22
冲击保养泉	20~22	休闲漂浮浴	15~18

以上流量均为单个设备，选择水泵须视其具体组合方式。

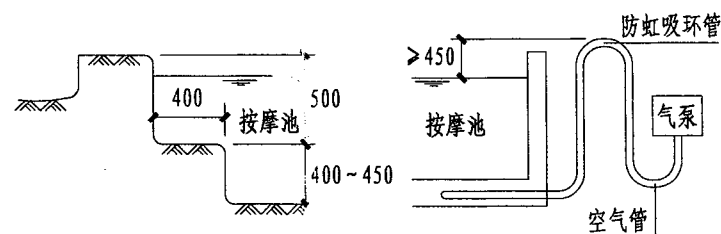
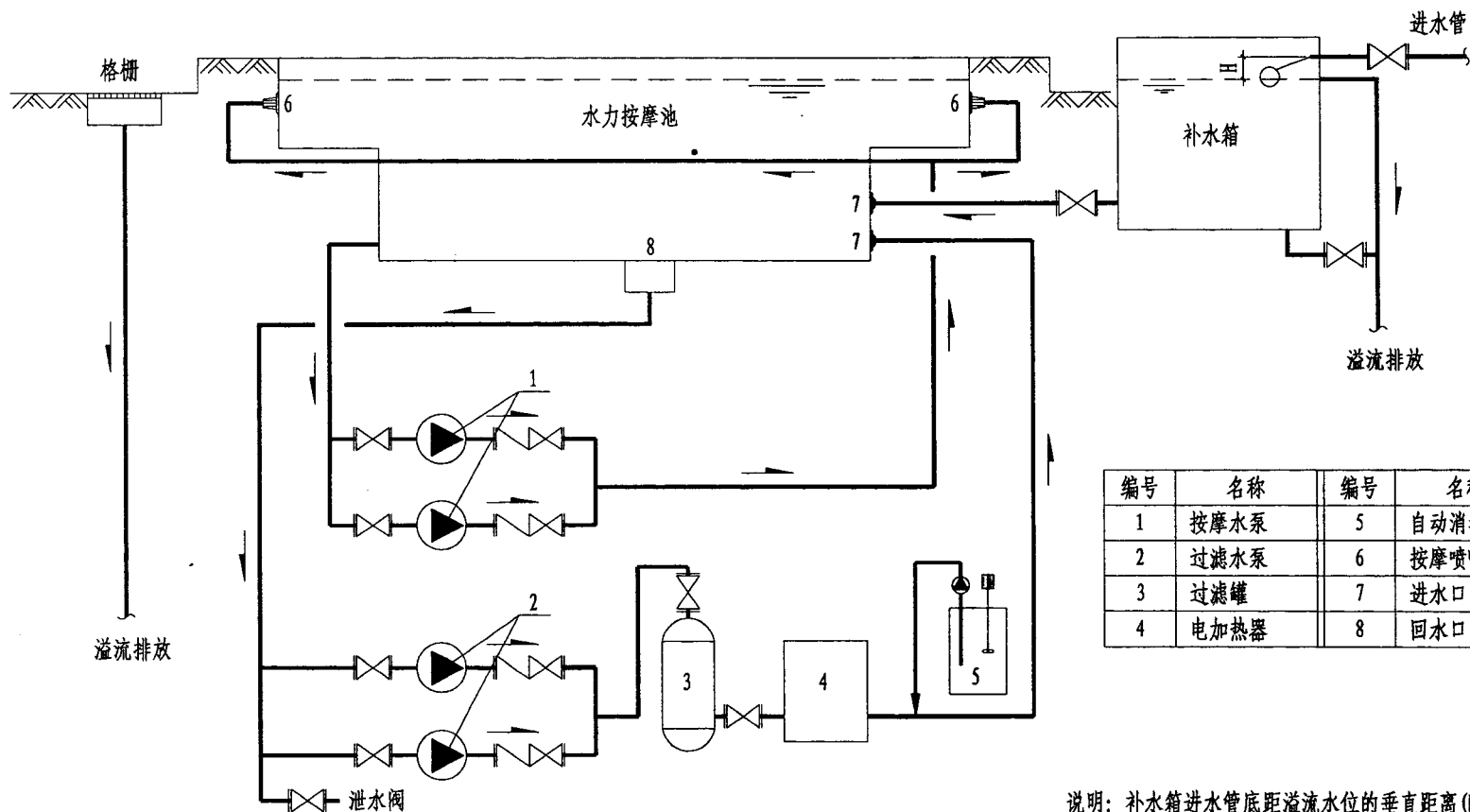


图1

图2

说明：本页技术资料由佛山联盛同创公司提供。

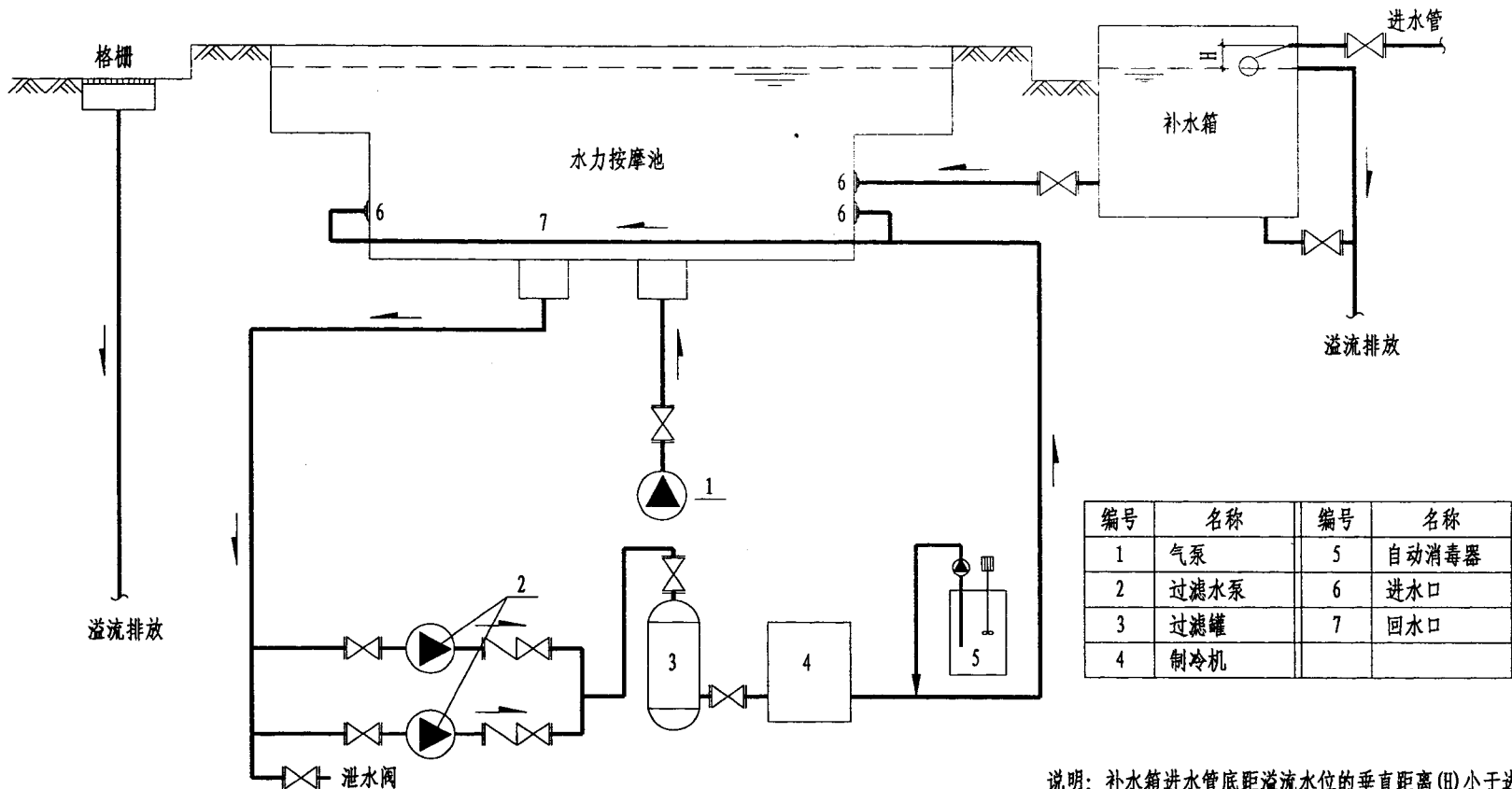


编号	名称	编号	名称
1	按摩水泵	5	自动消毒器
2	过滤水泵	6	按摩喷嘴
3	过滤罐	7	进水口
4	电加热器	8	回水口

说明：补水水箱进水管底距溢流水位的垂直距离(H)小于进水管管径的2.5倍时，进水管上应设倒流防止器。

温、热水池工艺流程

制	石书振	设计	赵利军	校	赵晓斌	审核	屈卫泉
图	石书振		赵利军		赵晓斌		屈卫泉



冷水池工艺流程

说明：补水箱进水管底距溢流水位的垂直距离(H)小于进水管管径的2.5倍时，进水管上应设倒流防止器。

周卫泉	周卫泉
核	
审	
赵晓斌	赵晓斌
对	
校	
赵利军	赵利军
计	
设	
石书振	石书振
图	
制	

喷泉设计施工说明

1. 适用范围

适用于运行环境温度 $\geq 4^{\circ}\text{C}$ 的各类广场、园林和建筑物内、外设的喷泉工程的设计、施工。

2. 喷泉设计原则

为使喷泉水景工程的设计、施工安装、验收、运行、维护和管理做到技术先进、安全适用、经济合理，工程质量有保证，应参照《水景喷泉工程技术规程》CECS 218：2007，并结合以下几点设计原则：

2.1 符合总体规划与建筑协调一致，按照总体规划要求水景可为主体景观，也可为其他景观的辅景、点缀或衬托。

2.2 与环境特征、建筑形式相协调。充分利用地形地貌、自然景物，建筑物、构筑物的高低错落特点，使水景与环境融为一体，自然协调。

2.3 与场地和建筑物的体量相协调。喷水高度、水景范围应与场地和建筑物的体量协调一致，其最大视角一般应接近建筑物的视角要求，为了取得较好效果，其视角可适当增大。

2.4 热烈、庄重的大型喷泉，喷水造型应尽量对称布置（中心对称、轴线对称或多中心轴线对称），使之有规律、有节奏、有中心，避免杂乱无章。

2.5 喷泉应突出重点水形。多组水形的位置布置、体量大小、控制方式等都应有侧重，喷水造型有主次、疏密、集散、高低、虚实、

粗细、刚柔、动静、明暗等起伏变化。

2.6 喷泉的喷头和灯光要密度适当。根据喷泉的特征要求确定喷头和灯具的数量。

2.7 水形选择要适当。根据水景特性和场合（热烈喜庆、庄重肃穆、轻柔幽静等）选择适当的水形，特殊场合可创意设计特殊水形。

2.8 注意水形对环境的影响。对于水滴漂散较远（超高、百米、水雾等）和噪声较大（瀑布、玉柱、集束等）的水形，选用时应留意其对环境的影响。

2.9 注意发挥水景工程的综合作用。对于较大的水池，可兼做儿童戏水池、喷灌储水池、消防储水池、冷却循环水池等。

2.10 对水质要求高、水源紧张和水质腐蚀或结垢明显的地区的水景工程，应考虑设置池水循环净化和水质稳定处理系统。

2.11 充分满足人们的亲水习性，设计时尽量抬高水泉水池的水面，使之更接近人体；旱泉应尽量创造条件使游人能够参与戏水。

2.12 水池水深适宜，过深时应设围护措施或缓冲台阶；儿童涉水部分池底应采取防滑措施。

2.13 大型程控和音乐喷泉的设计需要多工种和专业的相互配合和协调才能设计出成功的作品。

喷泉设计施工说明	图集号	12S7
	页次	91

2.14 水景的设计要以尽量少的水量和能耗，达到最佳的艺术效果。

2.15 冬季结冰地区的水景工程，设计时应考虑管道、水池等的泄空，寒冷地区还应考虑冬季覆盖保护。

3. 喷泉系统的施工安装

3.1 喷泉工程应根据工程规模并依据《水景喷泉企业等级标准》对喷泉企业进行考核后，进行公开招、投标选定喷泉企业。

3.2 设计选用的喷头产品应符合我国现行的行业标准《喷泉喷头》CJ/T 209—2005。

3.3 管材选用及连接方式

应用场所	选用管材	连接方式
一般场所	DN≤80 热镀锌钢管	丝扣连接
	DN≥100 焊接钢管	焊接连接
较高喷泉	不锈钢管	焊接连接
室内喷泉	塑料管材	依管材定

注：喷泉选用焊接钢管时，管材焊接完成后应进行整体热镀锌。

3.4 管道支吊架参照本图集《管道支架、吊架》12S10加工制作。

3.5 喷泉水池内各阀门应选用铜质或不锈钢阀门。阀门在水中不得锈蚀。

3.6 喷泉系统进出水管穿水池池壁时，应预埋防水套管，防水套

管参照本图集《给水工程》12S2加工制作。

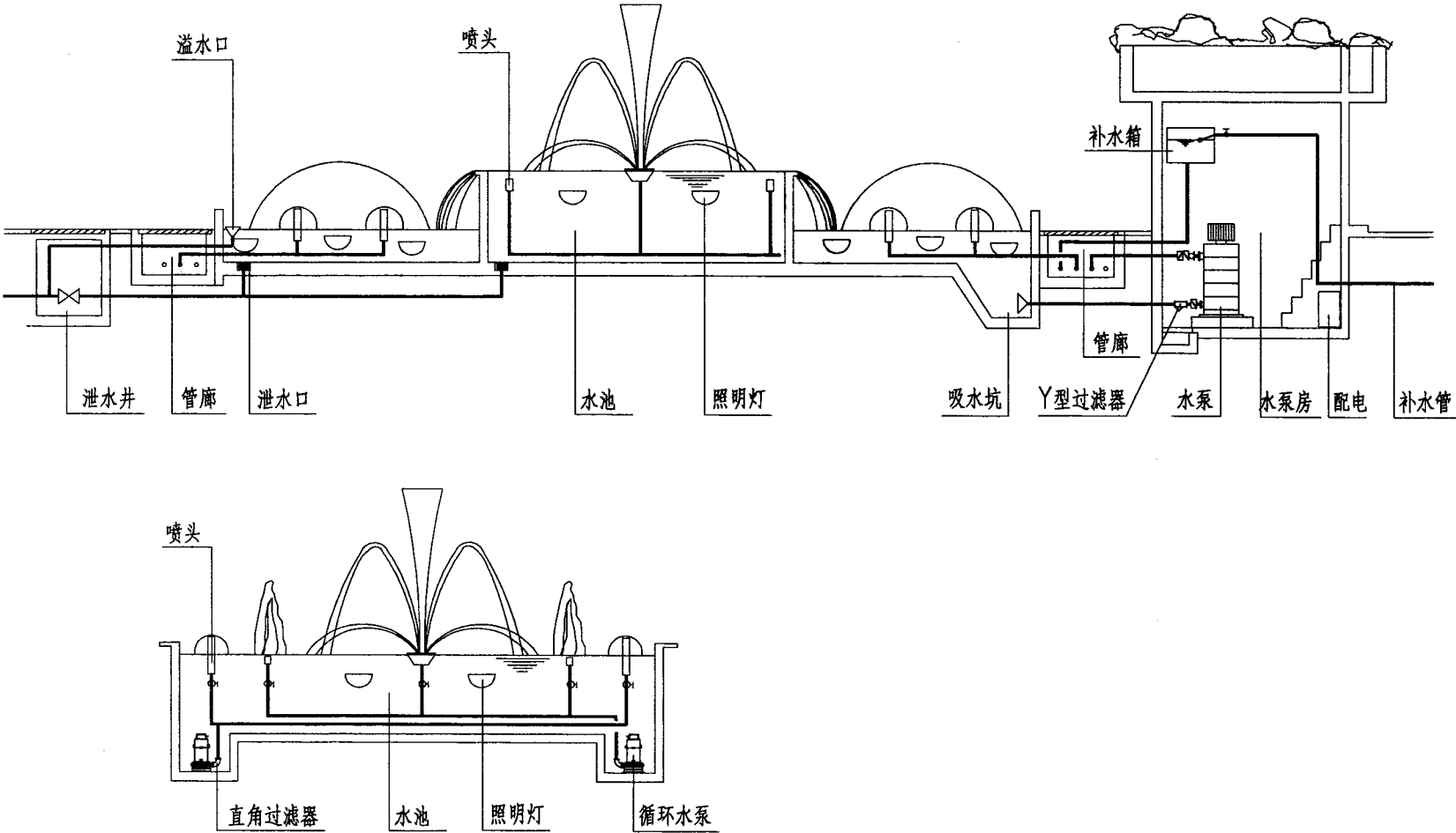
3.7 喷泉工程安装完毕后，必须对系统进行试验和喷洒效果的调节，并经有关部门验收合格后，方可交付使用。

4. 喷泉工程图例

序号	名称	平面图	立面图	水形示意
1	水松			参见 喷头水姿造型图 (一)(二)
2	花柱			
3	直流			
4	多分支直流			
5	涌泉			
6	加气水柱			
7	旋转			
8	半球			
9	喇叭			
10	蒲公英			
11	细雾			
12	造浪喷头			
13	雾状			
14	花篮集水箱			
15	大炮喷头			
16	水下灯			

说明：本页技术资料由杭州西湖喷泉设备成套有限公司提供。

制 图	石书振	设计	赵利军	校 对	赵晓斌	审 核	屈卫泉
	石书振		赵利军		赵晓斌		屈卫泉



喷泉系统安装图式

图集号	12S7
页次	93

屈卫泉	屈卫泉
核	审
赵晓斌	赵晓斌
对	校
赵利军	赵利军
计	设
石书振	石书振
图	制

喷泉系统的类型

分类方式	类 型	特 性
控制方式	手控喷泉	喷水造型和照明灯光固定不变或靠手动操作变换的喷泉工程
	程控喷泉	喷水造型和照明灯光的变换组合采用PC（工业计算机）控制，按照预先编辑的程序自动运行的喷泉工程，程序一般可以修改，也可以储存，变化繁多，随意调用
	音乐喷泉	喷水造型和照明灯光的变换组合采用音乐信号自动控制与音乐信号同步协调运行的喷泉工程，控制系统包括音乐信号的采集、处理、放大；乐曲管理；计算机辅助配曲；喷泉多媒体仿真演示等人工智能
	特控喷泉	喷水造型和照明灯光的变换组合采用特殊控制方式自动运行的喷泉工程
水池结构	水 泉	喷头暴露在开敞的人工景观水体中的喷泉
	旱 泉	喷头藏匿于隐蔽的人工景观水体中，游人可在喷水间穿行、戏耍，停泵后，不阻碍交通，可照常行人或喷泉地面可作其他用途的喷泉工程
	水旱泉	兼顾水泉和旱泉两者特征的综合性喷泉
水泵类型	潜水泵喷泉	采用潜水泵循环供水，水泵就近布置在水池内，不设专用循环水泵房的喷泉工程
	陆用泵喷泉	采用陆用泵循环供水，水泵布置在专用循环水泵房或水泵井内的喷泉工程
设备移动性	固定式喷泉	喷水设备（喷头、管道、水泵等）、照明设备、控制设备和水池均固定设置不可随意移动的喷泉工程
	半移动式喷泉	喷水设备（喷头、管道、水泵等）、照明设备可随意移动，但控制设备和水池固定设置的喷泉工程
	移动式喷泉	喷水设备（喷头、管道、水泵等）、照明设备、控制设备和水池均可移动的喷泉工程，一般是将四者组装在一起的定型化、设备化、可整体搬动的特小型或小型喷泉

喷泉系统的类型

分类方式	类 型	特 性
喷水高度	普通喷泉	喷泉垂直喷水高度在50m以内的喷泉工程
	高喷泉	喷泉垂直喷水高度在50~100m范围内的喷泉工程
	超高喷泉（百米喷泉）	喷泉垂直喷水高度在100m以上的喷泉工程

水景喷泉工程可按规模划分为：特小型、小型、中型、大型和特大型等，具体参考数据见下表。

喷泉工程规模

划分依据 \ 规模	特小型	小型	中型	大型	特大型
设备投资（万元）	<10	10~50	50~500	500~1000	>1000
喷头数量（个）	<100	100~300	300~1000	1000~3000	>3000
装机总功率（kW）	<10	10~100	100~400	400~2000	>2000

说明：

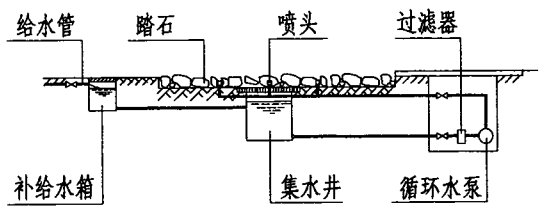
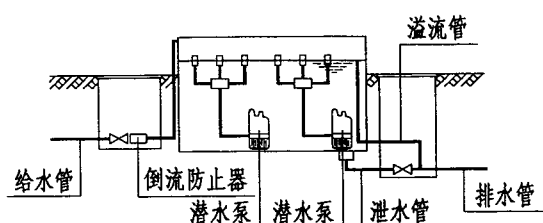
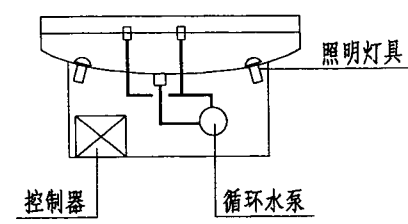
- 1. 特小型三项划分依据应全符合，其他型仅一项符合即可。
- 2. 设备投资仅包括设备、材料、器件等部分的投资额，不包括土建、电源、给排水、绿化等工程费用。

喷泉造型形式选择表

环境条件	环境举例	水景造型形式			
		形式	池型	照明	水流形态
开阔 热烈 欢快	游乐场 儿童公园 博览会场等昼夜观赏的场合	固定式 半移动式	圆形 类圆形 分层 可四周观赏	色彩华丽 多变化 欢快	大流量 多水柱 高射程 多变化 (射流 冰塔 冰柱 水膜 瀑布 水雾等)
开阔 热烈	公园 广场等夜间较少观赏的场合	固定式 半移动式	圆形 类圆形 分层 可四周观赏	色彩比较 简单	大流量 多水柱 高射程 多变化 (射流 冰塔)
开阔 庄重	政治性广场 政府 大会堂前	固定式 半移动式	圆形 分层 方形 长方形 可四周观赏	色彩简单 少变化	大流量 多水柱 高射程 (冰塔 冰柱等)
较开阔 (西式)	旅游地 宾馆门前	固定式 半移动式	圆形 类圆形 分层 可四周观赏	色彩华丽 多变化	大流量 多水柱 高射程 (射流 冰塔 冰柱 水膜 瀑布 水雾等)
较开阔 (中式)	古园林 寺院 民族 形式旅游地 宾馆	固定式 半移动式	不规则形	淡雅 少变化	较小流量 较少水柱 (镜池 溪流 叠流 瀑布 水雾 孔流 涌泉 珠泉等)
室内 (热烈)	舞厅 酒吧 宴会 厅 商店 游艺厅	移动式	任意形	稍华丽 有变化	小流量 少水柱 低射程 较简单 (壁流 射流 水膜 孔流 叠流)
室内 (热烈)	客厅 花园 图书 馆大厅休息厅	移动式	任意形	清新 素雅 不变化	小流量 少水柱 低射程 简单 (壁流 孔流 涌泉 珠泉等)
室内 (安静)	庭院 屋顶花园 街 心小花园	半移动式	任意形	清新 素雅 不变化	小流量 少水柱 低射程 较简单 (孔流 水膜 涌泉 溪流 镜池等)

喷泉造型形式选择表

名称	图 名	特 点	优 缺 点	适 应 范 围
直流给水		将喷头直接与给水管网连接, 给水喷射一次后即排入排水系统	系统简单, 占地小, 造价低, 维护管理简单 耗水量大, 给水管网易被污染	常与假山盆景配合, 作小型喷泉、孔流、涌泉、水膜、瀑布、壁流等 适合在小型庭院、大厅等设置
水泵循环给水 干式安装		设有储水池、循环泵房和循环管道, 给水循环利用	系统较复杂, 占地较大, 管材用量较大, 投资高, 维护管理较麻烦 耗水量小, 运行费用较低	各种规模和形式的喷泉均可采用。孔流、涌泉、水膜、瀑布、壁流等 适合在较开阔的场所设置
潜水泵循环给水 湿式安装		设有储水池、将成组喷头和潜水泵设置在水池内, 给水循环利用	系统较简单, 占地较小, 造价低, 施工安装、维护管理较简单。水姿调节较困难 耗水量小, 运行费用较低	各种形式的中、小型喷泉、冰塔、涌泉、水膜、水雾等 适合在大厅、庭院、屋顶花园、广场、公园等场所设置

名称	图 名	特 点	优 缺 点	适 应 范 围
旱池喷泉 水泵循环给水		设有集水池、循环泵房和集水井。集水池内铺砌踏石，构成人行道。喷头设在踏石缝隙间，适当隐蔽给水循环利用	人可在喷泉之间穿行，满足不设水池，维护管理较麻烦。 循环水易被污染 耗水量小，运行费用较低	各种中、小型喷泉、水膜、冰塔、孔流、瀑布、水幕等 适合在公园中设置
半移动式喷泉 水泵循环给水		将喷头、管道、水泵、水池照明组装成整体设备(一套或几套)，置于固定的水池内 给水循环利用	各套设备可任意移位，组合成多种复杂优美的造型 耗水量小	各种中、小型喷泉、涌泉、水膜、冰塔等 适合在大厅、庭院、屋顶花园、广场、公园等场所设置
全移动式喷泉 水泵循环给水		将喷头、管道、水泵、水池照明及控制装置组装成一个整体设备 给水循环利用，可任意移动位置	设备小巧灵活，可任意搬动，施工安装简单方便 耗水量小，运行费用低，可将水染成任意颜色	各种小型喷泉、涌泉、水膜、冰塔、孔流等 适合在庭院、大厅、橱窗、屋顶花园等设置

喷泉形式及给水系统图式(二)

组		类型		特性	产 品	代 号 及 主 要 参 数								喷头喷水特点	
名称	代号	名称	代号	代号		代号	直径	压力 kPa	流量 m ³ /h	喷高 m	落水直径 m	A	B		连接方式
喷 泉 喷 头	P	直 射	Z	万 向 W	可调直流喷头	PZW	DN15	43.5-67	0.6-0.8	2.6-3.9	——	81	+40	内螺纹	喷水水柱晶莹剔透、线条明快而流畅。可沿垂直方向15度调节，安装调试灵活方便
					可调直流喷头	PZW	DN20	49-77	1.5-2.0	3.4-5.0	——	110	+40	内螺纹	
					可调直流喷头	PZW	DN25	47-96	2.5-3.5	4.0-8.0	——	130	+40	内螺纹	
					可调直流喷头	PZW	DN40	48-100	3.5-6.5	4.6-9.0	——	170	+60	内螺纹	
					可调直流喷头	PZW	DN50	50-120	5.0-7.5	5.0-9.0	——	254	+60	内螺纹	
					可调直流喷头	PZW	DN70	90-160	12-15	7-12	——	330	+60	内螺纹	
				集 流 J	直上集流喷头	PZJ	DN65	110	29	6.0	0.6	220	+120	内螺纹	喷水水柱雄壮笔直，气势宏伟。宜作为较大喷泉的主峰泉
					直上集流喷头	PZJ	DN65	180	38	7.5	0.8	220	+120	内螺纹	
					直上集流喷头	PZJ	DN65	240	47	10.0	1.5	285	+120	内螺纹	
		散 射	S	层 花 C	花柱喷头	PSC	DN25	70	5.0-7.0	1.8-2.5	1.8-2.2	100	+60	内螺纹	喷水形似花束，造型美观。适于各种喷水池。又名层花喷头、花篮喷头
					花柱喷头	PSC	DN40	100	6.0-8.0	1.8-2.5	1.5-1.8	115	+60	内螺纹	
					花柱喷头	PSC	DN50	150	10-12	2.2-3.0	2.1-2.6	130	+60	内螺纹	
				礼花 Y	礼花喷头	PSY	DN25	70-100	3.0-4.0	1.4-2.4	1.2-2.3	80	+40	——	喷水形似燃烧的礼花，如珍珠喷涌。又名莲蓬喷头
			礼花喷头		PSY	DN40	150-250	4.0-5.0	1.5-2.5	1.5-0.8	92	+50	——		
			开屏 K	扇形开屏喷头	PSK	DN25	30	5.0	1.5	1.2	200	+120	内螺纹	喷水形似扇形，又似孔雀开屏。可垂直、倾斜安装	
	扇形开屏喷头			PSK	DN40	80-90	6.78-7.63	3.0-4.0	2.0-2.5	200	+120	内螺纹			
	水 膜		M	扇 形 S	扁嘴喷头	PMS	DN25	30	2.5	——	0.6	140	+40	内螺纹	喷水形成扁形水膜，造型美观。可垂直和倾斜15度安装。适用于各种场合的喷水池
		扁嘴喷头			PMS	DN25	40	3.5	——	1.0	140	+40	内螺纹		
		扁嘴喷头			PMS	DN40	50	4.0	——	1.3	150	+50	内螺纹		
		扁嘴喷头			PMS	DN40	68	5.0	——	1.8	150	+50	内螺纹		
		扁嘴喷头			PMS	DN40	52	4.0	——	2.0	160	+60	内螺纹		

喷头性能参数表（一）

组		类型		特性	产 品	代 号 及 主 要 参 数								喷头喷水特点	
名称	代号	名称	代号	代号		代号	直径	压力 kPa	流量 m³/h	喷高 m	落水直径 m	A	B		连接方式
喷 泉 喷 头	P	水 膜	M	扇形 S	扁嘴喷头	PMS	DN40	68	5.0	——	2.3	160	+60	内螺纹	
					扁嘴喷头	PMS	DN40	110	8.0	——	2.8	160	+60	内螺纹	
				环 隙 T	可调环隙喷头	PMT	DN25	90	8.0	4.5	0.2	220	+50	内螺纹	喷水水姿呈筒状空心水膜, 形似水晶柱。喷水抗风性能良好, 可作为中心水柱和穹形喷射使用
					可调环隙喷头	PMT	DN25	115	9.5	5.6	0.3	220	+50	内螺纹	
					可调环隙喷头	PMT	DN25	185	13.0	8.5	0.4	220	+50	内螺纹	
					可调环隙喷头	PMT	DN50	280	32.0	8.0	0.3	260	+80	内螺纹	
					可调环隙喷头	PMT	DN50	350	45.0	45.0	0.5	260	+80	内螺纹	
					可调环隙喷头	PMT	DN50	450	55.0	55.0	0.65	260	+80	内螺纹	
				喇 叭 L	牵牛花喷头	PML	DN20	60	1.5	0.25	0.45	160	+140	内螺纹	喷水形成均匀的水膜, 形似喇叭花型。形状在无风和一定水压下比较完整, 适用于室内和庭院的喷水池
					牵牛花喷头	PML	DN25	60	2.0	0.3	0.6	165	+145	内螺纹	
					牵牛花喷头	PML	DN40	60	2.5	0.35	0.9	167	+147	内螺纹	
					牵牛花喷头	PML	DN50	60	4.0	0.4	1.2	178	+150	内螺纹	
				半 球 B	半球型喷头	PMB	DN15	60	0.6	0.21	0.35	200	+190	内螺纹	喷水水膜均匀, 形似蘑菇。喷头用水量小, 噪音小。无风条件下效果更佳。适用于各种场合的喷水池
					半球型喷头	PMB	DN20	60	1.1	0.24	0.45	220	+220	内螺纹	
					半球型喷头	PMB	DN25	60	1.8	0.27	0.6	230	+230	内螺纹	
					半球型喷头	PMB	DN40	60	2.5	0.3	0.9	260	+260	内螺纹	
					半球型喷头	PMB	DN50	60	4.0	0.33	1.2	260	+260	内螺纹	
水 雾	W	雾 状 S	水雾喷头	PWS	DN20	105	0.6	1.6	1.1	45	+20	——	喷水水滴细小, 成雾状, 阳光照射下可形成七色彩虹。一般安装与雕塑周围, 也可用于隔热、防尘工程		
			水雾喷头	PWS	DN25	150	0.9	1.8	1.5	76	+40	——			
			水雾喷头	PWS	DN40	250	2.2	1.8	2.5	76	+40	——			

喷头性能参数表 (二)

屈卫泉	屈卫泉
核	核
赵晓斌	赵晓斌
对	对
赵利军	赵利军
计	计
石书振	石书振
制	制

组		类型		特性	产 品	代 号 及 主 要 参 数									喷头喷水特点		
名称	代号	名称	代号	代号		代号	直径	压力 kPa	流量 m ³ /h	喷高 m	落水直径 m	A	B	连接方式			
喷 泉 喷 头	P	加	J	冰 塔 T	可调树冰喷头	PJT	DN20	55	2.5	3.2	0.2	145	+10	内螺纹	喷水水型庞大丰满，粗 壮挺拔。喷头导流筒上端与 水面齐平，喷水时将池水带 出，形成粗壮的水柱，抗风 力较强。广泛用于广场和公 共场所的喷水池中		
					可调树冰喷头	PJT	DN20	72	3.5	3.8	0.3	145	+10	内螺纹			
					可调树冰喷头	PJT	DN20	90	4.5	4.2	0.4	145	+10	内螺纹			
					可调树冰喷头	PJT	DN25	100-143	5.0-6.0	1.6-2.4	0.65-0.9	160	+10	内螺纹			
					可调树冰喷头	PJT	DN40	76-115	8.0-10.0	1.6-2.4	0.8-1.2	200	+20	内螺纹			
					可调树冰喷头	PJT	DN50	110	17.0	2.2	0.95	235	+30	内螺纹			
					可调树冰喷头	PJT	DN50	120	19.0	2.8	1.2	235	+30	内螺纹			
					可调树冰喷头	PJT	DN50	138	21.0	4.2	1.5	235	+30	内螺纹			
					可调树冰喷头	PJT	DN80	150	40	5.0	1.8	300	+30	内螺纹			
					可调树冰喷头	PJT	DN80	400	40	10	2.5	300	+30	内螺纹			
		气	U	玉 柱	加气玉柱喷头	PJU	DN25	44-65	4.5-5.5	1.8-4.2	0.5	230	+50	内螺纹	喷水水柱为白色不透明 状。喷头有球形接头，可绕 中心线轴向15度旋转		
					加气玉柱喷头	PJU	DN50	76	5.5	2.45	0.75	300	+50	内螺纹			
					加气玉柱喷头	PJU	DN50	145	7.5	5.4	1.25	300	+50	内螺纹			
				涌 泉	Y	鼓泡喷头	PJY	DN25	58.5-83.5	6.0-7.0	0.95-1.4	0.4-0.7	A	B	C	外螺纹	喷水时将气吸入，水姿 为充气白色水丘，喷头用较 少水量获得丰满庞大的景观
						鼓泡喷头	PJY	DN40	45-68	7.0-8.5	0.6-0.9	0.5-0.75	200	-80	+50	外螺纹	
						鼓泡喷头	PJY	DN50	37.5-72	8.0-10.0	0.45-0.7	0.6-0.8	215	-100	+50	外螺纹	
		旋 转		旋 转	U N	旋转式喷头	PUN	DN25	70	7.0	1.4	1.0	140	+80	内螺纹	喷头利用水流的离心作 用和反作用力的推动作用， 边喷水边旋转，形成美观多 姿的水型	
						旋转式喷头	PUN	DN25	70	7.8	1.8	1.3	170	+150	内螺纹		
旋转式喷头	PUN					DN40	70	10.0	1.6	1.2	200	+100	内螺纹				
旋转式喷头	PUN					DN40	70	15.8	2.0	1.5	200	+100	内螺纹				
旋转式喷头	PUN					DN40	70	15.8	0.8	2.8	230	+180	内螺纹				

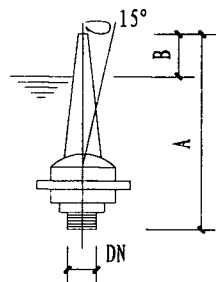
喷头性能参数表（三）

图集号	12S7
页次	101

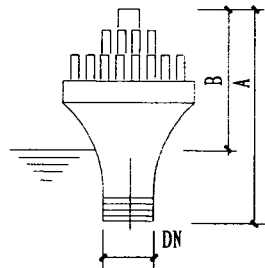
组		类型		特性	产 品	代 号 及 主 要 参 数									喷头喷水特点
名称	代号	名称	代号	代号		代号	直径	压力 kPa	流量 m³/h	喷高 m	落水直径 m	A	B	连接方式	
喷 泉 喷 头	P	球 型	Q	蒲 公 英 P	蒲公英喷头	PQP	DN40	70	17.0	1.2	0.8	800	Φ800	内螺纹	喷水水型如蒲公英花球。
					蒲公英喷头	PQP	DN50	70	31.0	1.6	1.2	1000	Φ1200	内螺纹	喷嘴口径较细，水质要求较
					蒲公英喷头	PQP	DN80	70	50.0	1.9	1.6	1100	Φ1600	内螺纹	高，需经过滤
		半 球 型	B	半 球 蒲 公 英 P	蒲公英喷头	PBP	DN40	70	12.0	0.6	0.8	600	+450	内螺纹	喷水水型如半球蒲公英。
					蒲公英喷头	PBP	DN50	70	19.0	0.8	1.2	800	+650	内螺纹	喷嘴口径较细，水质要求较
					蒲公英喷头	PBP	DN80	70	30.0	1.0	1.6	1000	+850	内螺纹	高，需经过滤
		复 合 型	F		扶桑喷头	PFS	DN80	70	30.0	1.0	1.6	1000	+850	内螺纹	喷水由两种水姿组成，
					扶桑喷头	PFS	DN80	70	30.0	1.0	1.6	1000	+850	内螺纹	水型更加优雅别致，赋予变
					喇叭绣球喷头	PFS	DN80	70	30.0	1.0	1.6	1000	+850	内螺纹	换
					旋转晶球喷头	PFS	DN80	70	30.0	1.0	1.6	1000	+850	内螺纹	
		特 种	T	双 龙 S	双龙嬉水喷头	PTS	DN25	47-70	5.0-6.0	3.9-5.3	——	115	+60	内螺纹	喷水水姿为成一定角度
					双龙嬉水喷头	PTS	DN40	50-76	9.0-10.5	4.1-5.8	——	130	+60	内螺纹	组合的直射水流
				爆 炸 B	爆炸喷头	PTB	DN40	100-180	15-25	4.26-6.6	0.6-0.9	230	+60	内螺纹	水姿成爆炸状
				皇 冠 G	皇冠喷头	PTG	DN25	70-150	10-12	1.8-2.5	1.2-1.9	115	+60	内螺纹	水姿如皇冠上的绣缨
				摇 摆 Y	产 品	代号	组数 (组)	喷头数 (个)	配用水泵 (台)	水泵功率 (kW)	总流量 (m³/h)	A	水池形状、尺寸 m		水姿轻颖优美、如碧波 荡漾，似风佛垂柳。设计结 构先进，喷头摇摆灵活。摇 摆喷头成套设备可根据工程 实际进行组合，达到理想的 喷水效果
					摇摆喷头	PTY	2	16	1	1.6	8.0	650	3.0X6.0		
摇摆喷头	PTY				4	28	1	3.3	16.0	650	3.0X10.0				
摇摆喷头	PTY				6	42	1	3.3	25.0	650	3.0X16.0				
摇摆喷头	PTY				8	56	1	3.3	40.0	650	3.0X20.0				
摇摆喷头	PTY				10	70	2	5.5	65.0	650	3.0X24.0				

喷头性能参数表（四）

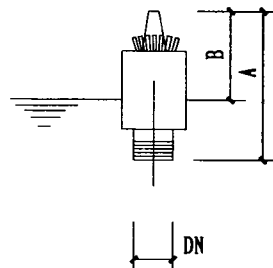
制图	石书振 石书振	设计	赵利军 赵利军	校对	赵晓斌 赵晓斌	审核	屈卫泉 屈卫泉
							屈卫泉 屈卫泉



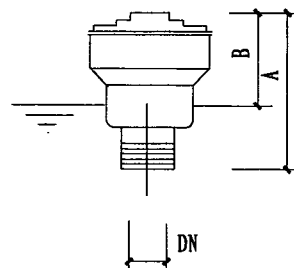
万向可调



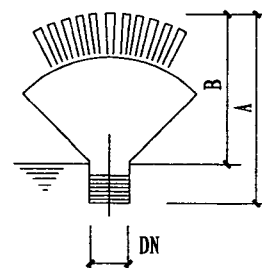
直上集流



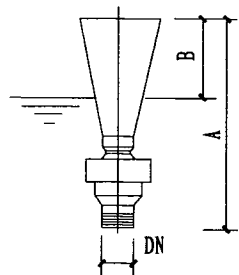
花柱



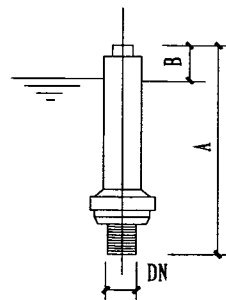
礼花



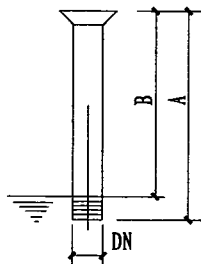
扇形



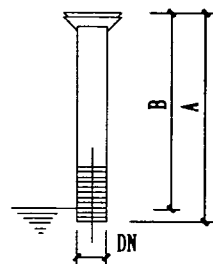
扁嘴



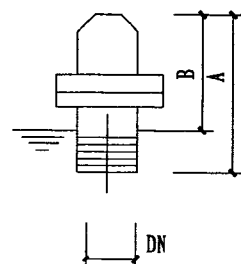
可调环隙



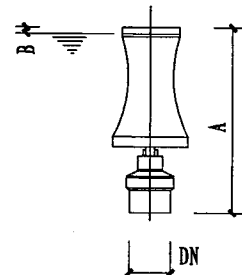
喇叭花



半球



雾状

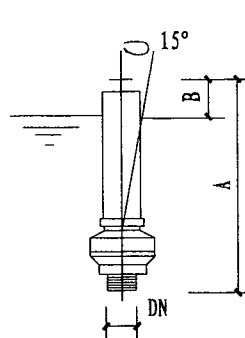


可调树冰

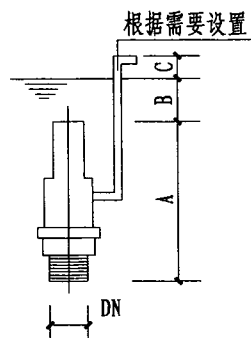
喷头安装位置图 (一)

图集号	12S7
页次	103

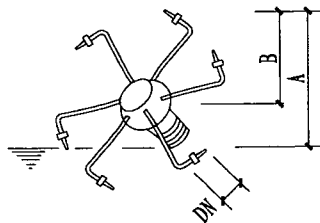
制 图	石书振 石书振	设 计	赵利军 赵利军	校 对	赵晓斌 赵晓斌	申 核	屈卫泉 屈卫泉



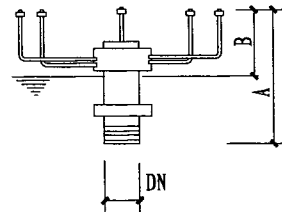
玉柱



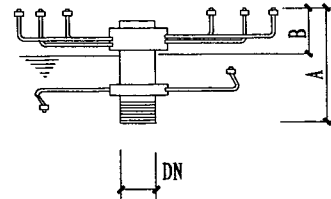
涌泉鼓泡喷头



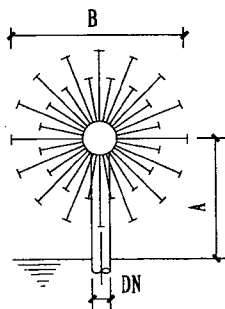
旋转蟹爪兰



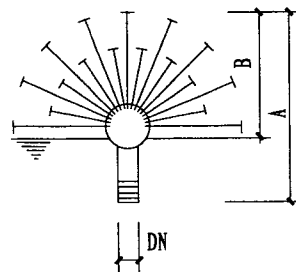
旋转水晶



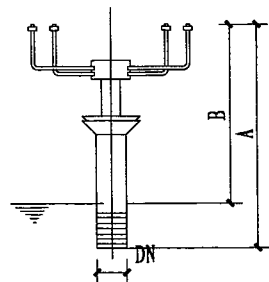
旋转花篮



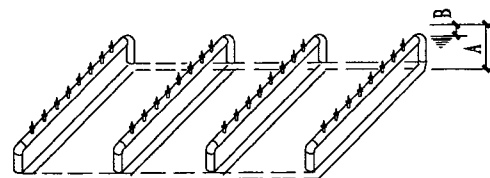
蒲公英



半球蒲公英



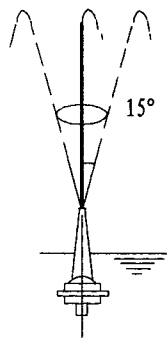
旋转晶球



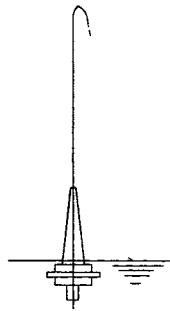
摇摆喷头

喷头安装位置图(二)

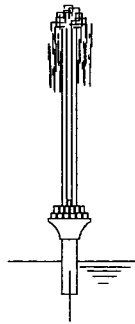
图集号	12S7
页次	104



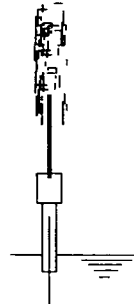
万向可调



定向直射



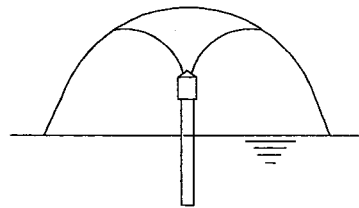
集流直射



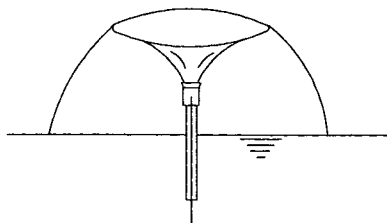
玉柱



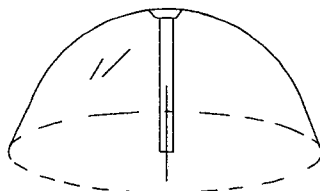
鼓泡



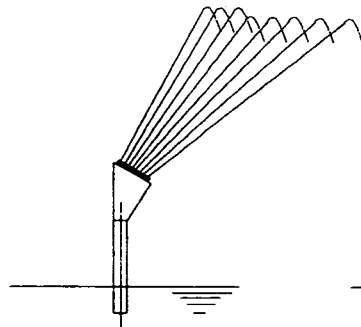
蘑菇



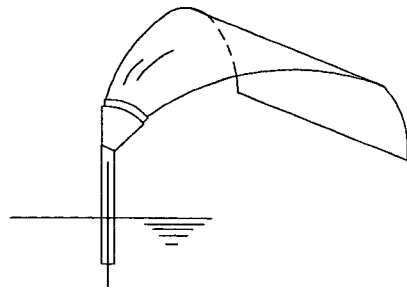
喇叭花



半球

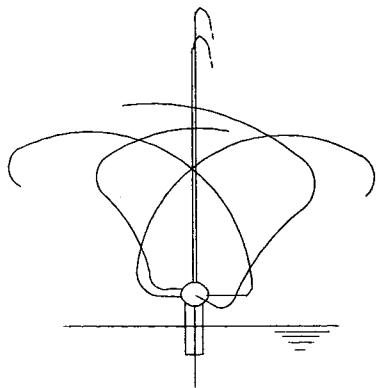


开屏

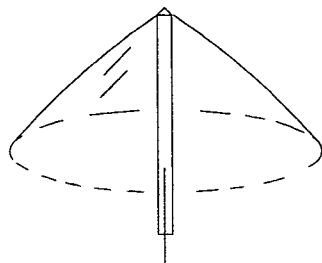


扇形

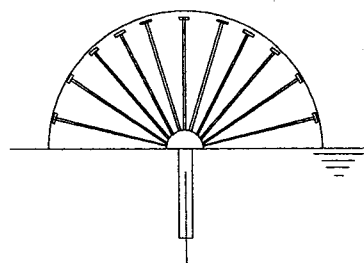
制图	石书振	设计	赵利军	校对	赵晓斌	审核	屈卫泉
	石书振		赵利军		赵晓斌		屈卫泉



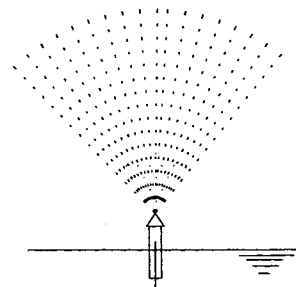
旋转



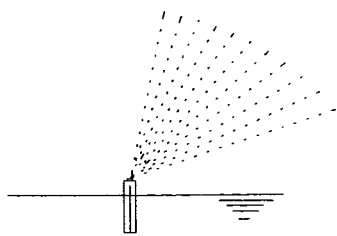
锥形



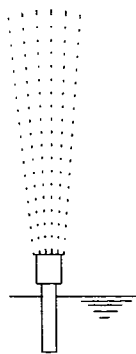
半球蒲公英



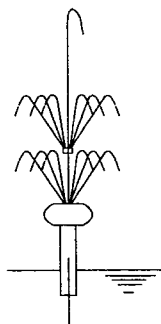
锥形水雾



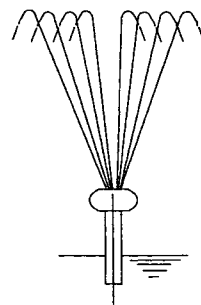
扇形水雾



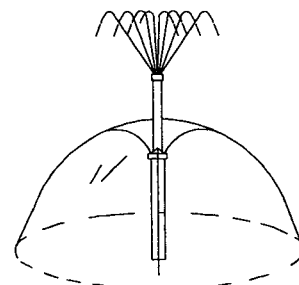
玉柱水雾



层花



银纓

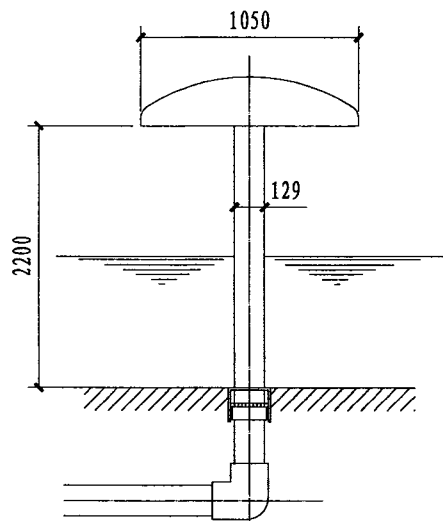


复合

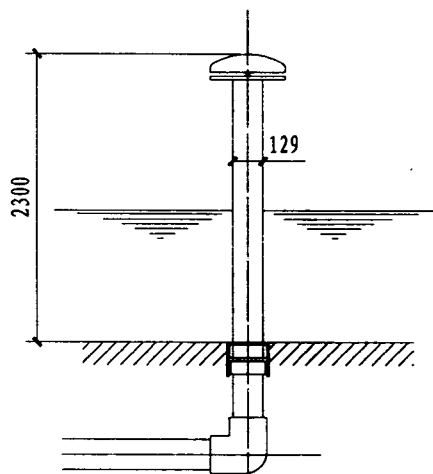
喷头水姿造型图(二)

图集号	12S7
页次	106

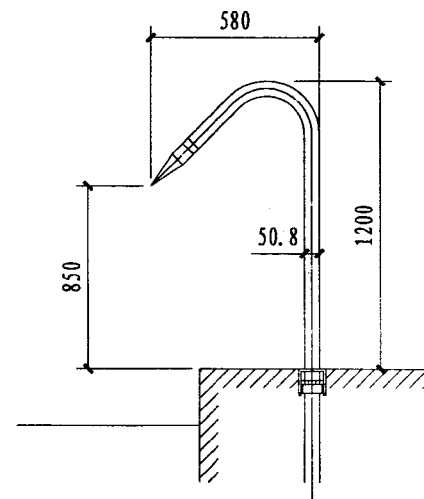
制图	石书振 石书振	设计	赵利军 赵利军	校对	赵晓斌 赵晓斌	审核	屈卫泉 屈卫泉



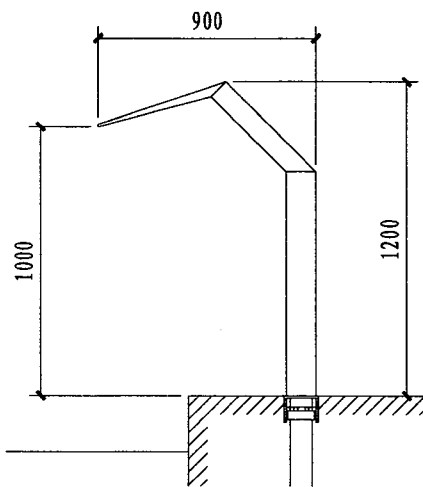
蘑菇型水幕



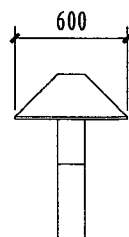
伞型水幕



喷射水幕



扁型水幕



说明：本页技术资料由天津市辰星自动化工程有限公司提供。

休闲水幕喷头

图集号	12S7
页次	107

GRSW人造细雾系统

GRSW人造细雾系统是将温水经适当的处理，除去水中的杂质和有害元素，经高压装置和特制的喷头，将水雾化，营造雾化氛围。GRSW人造细雾系统与传统造雾方法相比，其能耗、成本低，制雾量大。

GRSW人造细雾系统由水处理系统、高压装置、耐高压输送管道、造雾喷头以及控制系统组成。

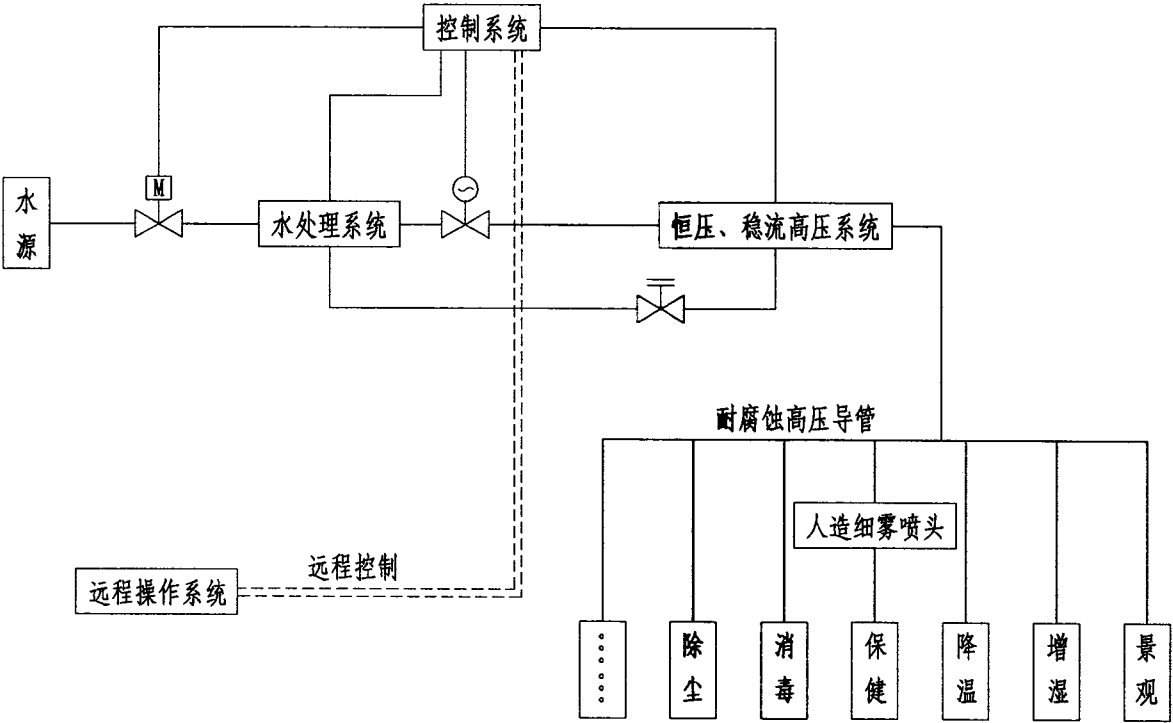
1. 水处理系统：水处理系统是造雾系统的重要环节之一，它不仅要滤去水中的杂质、悬浮物，还将通过滤料除去水中对人体有害的氯元素及水融性铅、汞、铬等重金属。滤料定期进行反冲洗，清除系统杂质。
2. 高压装置：高压装置是造雾系统的核心部分。本系统采用优质直驱式高压泵和调压阀，根据造雾要求和供用场所的需要，调节系统压力和流量的大小，最高输出压力可达14MPa。该装置运行平稳，使用寿命长，噪音低。
3. 耐高压输送管道：为保证系统运行可靠、安全。输送管道采用耐腐蚀的高压不锈钢管和特制的不锈钢卡套式管接头。
4. 造雾喷头：造雾喷头是造雾系统的关键部件。按不同的用途，造雾系统的喷头分为两种：用于景观的细雾型（GRSPW），产生的雾粒为2-10 μm；用于工农牧业的冷雾型（GRSPL），产生的雾粒为30-50 μm。
5. 控制系统：控制系统对造雾系统的运行起至关重要的作用，该

系统具有高压监控、水压控制、失水保护、过电流及过热保护、故障自动显示、时间控制、仿天然变频控制等功能。

GRSW人造细雾的应用：

人造雾种类	应用范围	适用对象	功能
景观细雾	休闲	园林、景观喷泉、雕塑、公园	造景
	人员活动场所	私家花园、住宅小区、餐厅、游乐场、体育看台、加油站	造景、降温、消毒
	演艺场所	激光表演	造景
冷雾	工业	钢铁、石化、纺织、煤场、车站、码头	造景、增湿、降尘
	农业	果园、大棚、花卉	喷药、降温、增湿
	畜牧业	牛舍、猪舍、鸡舍	消毒、降温
	商业场所	市场、超市	增湿

制	图	石书振	设计	赵利军	校	赵晓斌	审核	屈卫泉
		石书振		赵利军		赵晓斌		屈卫泉



GRSW人造细雾系统流程图

图集号	12S7
页次	109

主机型号	额定功率 (kW)	额定流量 (L/min)	额定水压 (MPa)	口径 (mm)		可装 喷头数	喷雾范围 (m ²)	
				进水	出水		浓雾	淡雾
GRSP65	2.2	6.6	7.0	20	20	50-70	25-35	60
GRSP100	3.0	10.7	7.0	20	20	100-120	50-60	110
GRSP150	4.0	14.7	7.0	25	25	140-160	70-80	150
GRSP200	5.5	20.8	7.0	25	25	200-230	100-120	220

喷头型号	不同水压 (kg/cm ²) 下喷头的流量 (L/min)						
	40	50	60	70	80	90	100
GRSPW-45R	0.049	0.053	0.059	0.066	0.072	0.077	0.084
GRSPW-5R	0.053	0.059	0.068	0.076	0.084	0.091	0.098
GRSPW-6R	0.072	0.079	0.089	0.097	0.103	0.113	0.120
GRSPW-8R	0.127	0.144	0.161	0.174	0.192	0.208	0.224
GRSPW-10R	0.201	0.227	0.252	0.273	0.292	0.313	0.334
GRSPW-12R	0.265	0.291	0.320	0.343	0.368	0.393	0.418

说明:

1. GRS主机是整个造雾系统的大脑, 由高压装置、水处理装置、控制装置三部分组成。高压装置对水加压, 水处理装置对水过滤净化, 控制装置对系统进行操作调控。

2. 主机配用电机的额定电压为380VAC, 其额定功率为50HZ, 四极。

3. 主机最大输出水压为14.0MPa。

4. 主机有关设计参数根据杭州西湖喷泉设备成套有限公司产品编制。

说明:

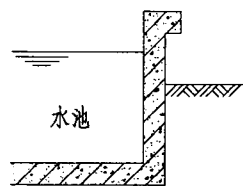
1. 列表内参数为单只喷头的技术参数。

2. 喷头有单咀微雾喷头、多咀喷头、集束大雾喷头。

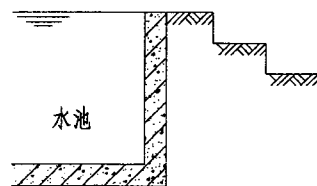
3. 多咀喷头分碰撞式和旋流式二种, 根据用途和设计需要多咀喷头有二、三、四、五、六、七咀造型。

4. 集束大雾喷头分为半球型、球型、棒型。

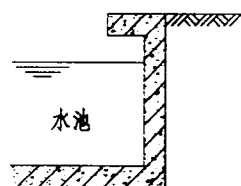
5. 本页技术资料由杭州西湖喷泉设备成套有限公司提供。



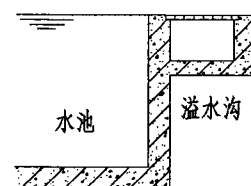
(一)



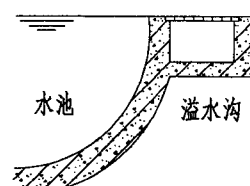
(二)



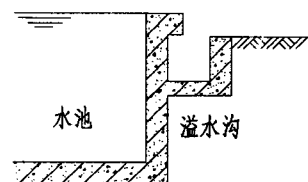
(三)



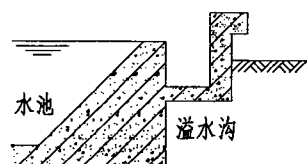
(四)



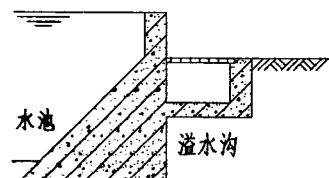
(五)



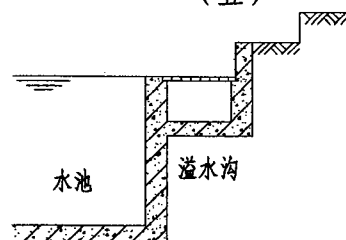
(六)



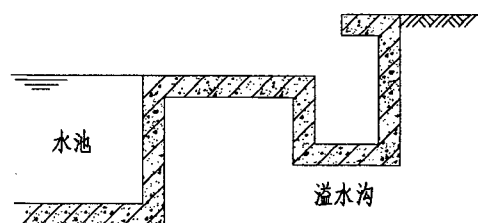
(七)



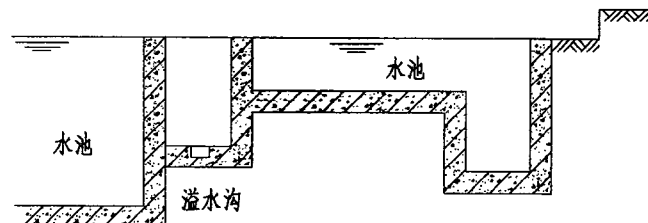
(八)



(九)



(十)

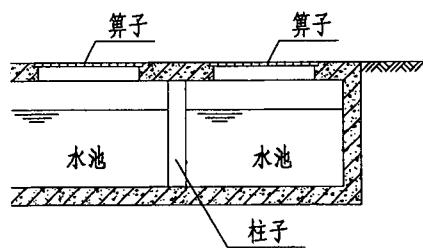


(十一)

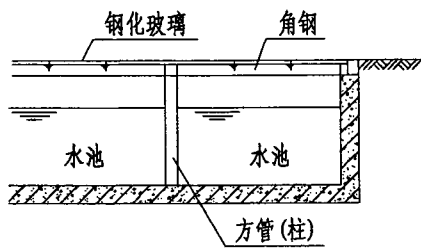
说明:

1. 喷泉水池池壁做法仅为示意, 具体结构尺寸由设计人员设计决定。
2. 各种池壁形式的选择需结合实际情况而定。

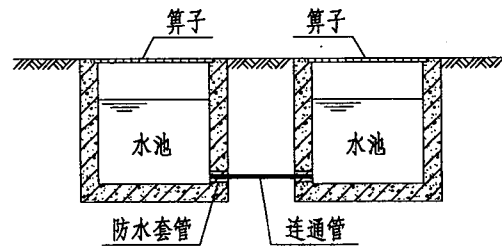
屈卫泉	屈卫泉
核	审
赵晓斌	赵晓斌
对	校
赵利军	赵利军
计	设
石书振	石书振
图	制



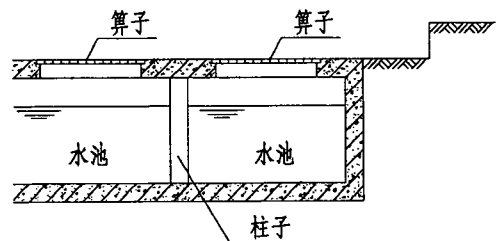
(一)



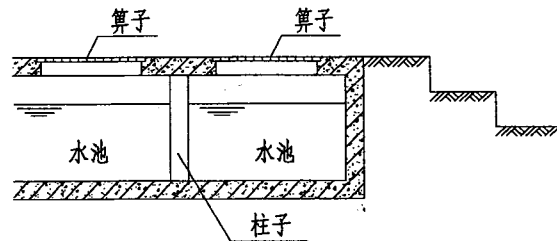
(二)



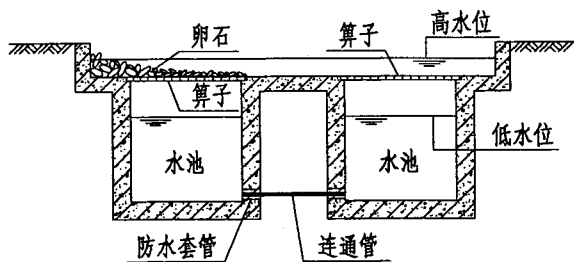
(三)



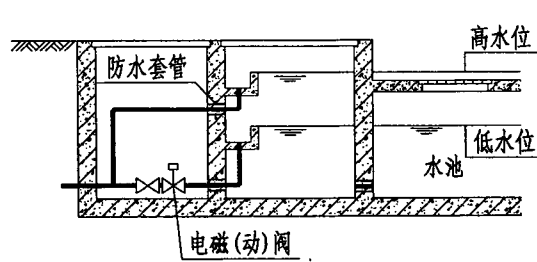
(四)



(五)



(六)



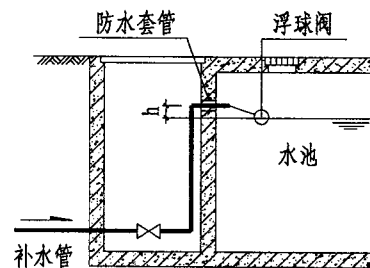
(七)

说明:

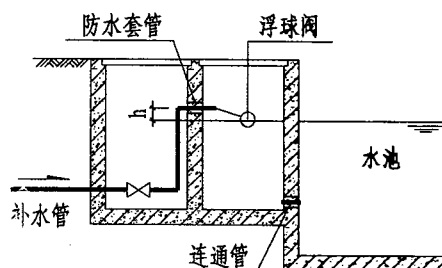
1. 喷泉水池池壁做法仅为示意, 具体结构尺寸由设计人员设计决定。
2. 各种池壁形式的选择需结合实际情况而定。
3. (一)~(五)型池壁形式适用于旱泉, (六)、(七)型池壁形式适用于水旱泉。
4. 管道穿池壁时, 应预埋防水套管。

(水) 旱泉水池池壁

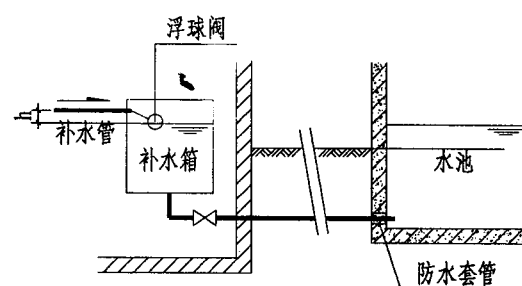
图集号	12S7
页次	112



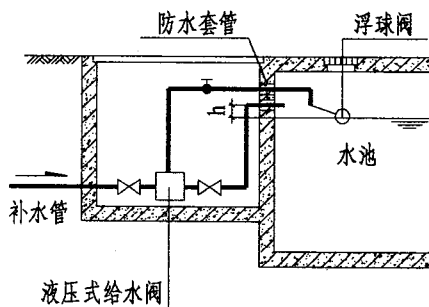
(一)



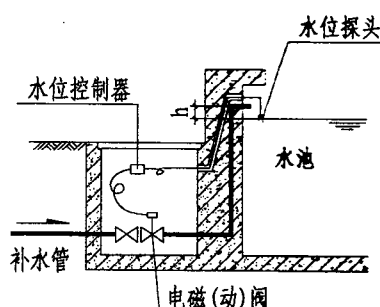
(二)



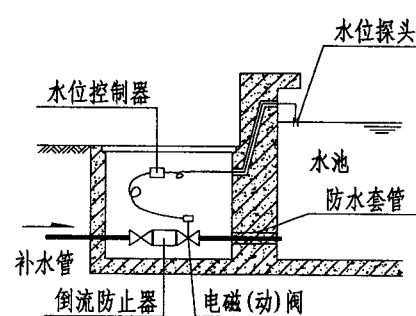
(三)



(四)



(五)



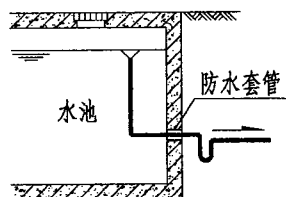
(六)

说明:

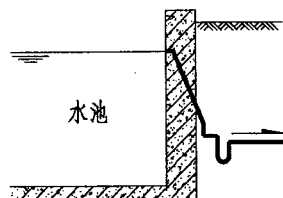
1. 自动补水口具体结构尺寸由设计人员设计决定。
2. 当水池进水管底距水池溢流水位的垂直距离(h)小于进水管管径的2.5倍时, 应设倒流防止器。
3. 进水管穿池壁时应预埋防水套管。

喷泉水池自动补水口

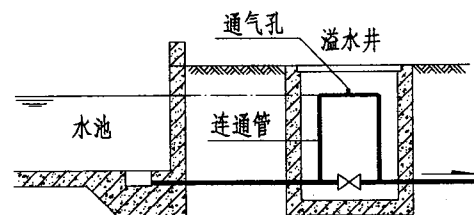
制	图	石书振	设计	赵利军	校	赵晓斌	核	屈卫泉
								屈卫泉



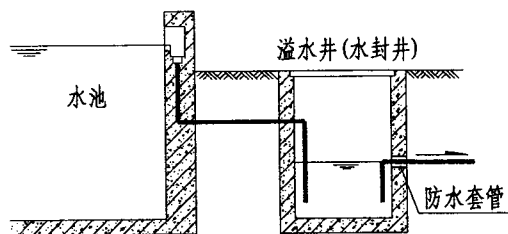
(一)



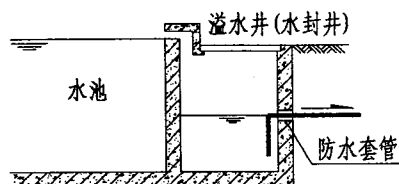
(二)



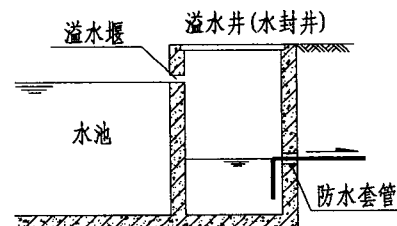
(三)



(四)



(五)



(六)

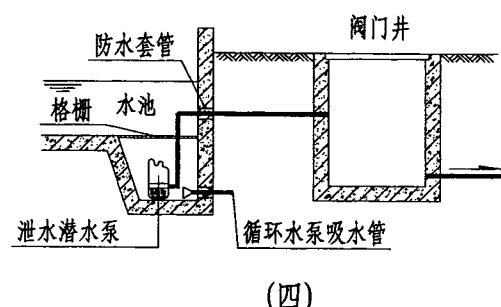
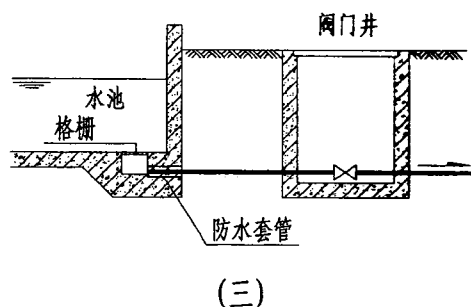
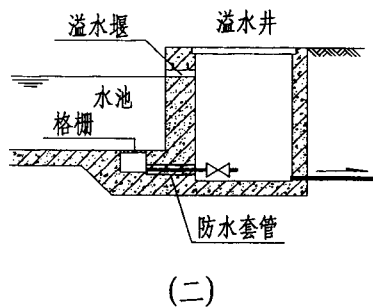
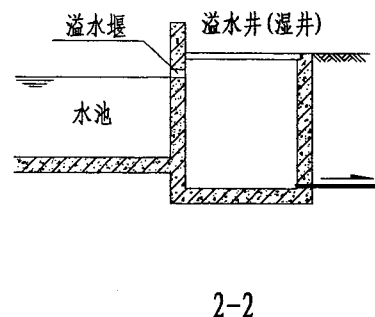
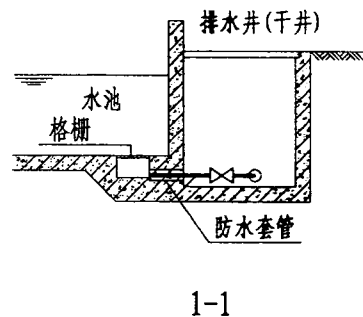
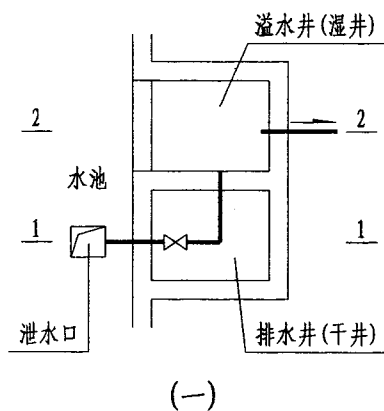
说明:

1. 自动溢水口具体结构尺寸由设计人员设计决定。
2. 当水池溢流水排入污水管网时,应考虑水封措施。
3. 溢水管穿池壁时应预埋防水套管。

喷泉水池溢水口

图集号	12S7
页次	114

制	图	石书振	计	校	审	核	屈卫泉	屈卫泉
制	图	石书振	计	校	审	核	屈卫泉	屈卫泉
制	图	石书振	计	校	审	核	屈卫泉	屈卫泉
制	图	石书振	计	校	审	核	屈卫泉	屈卫泉
制	图	石书振	计	校	审	核	屈卫泉	屈卫泉
制	图	石书振	计	校	审	核	屈卫泉	屈卫泉
制	图	石书振	计	校	审	核	屈卫泉	屈卫泉
制	图	石书振	计	校	审	核	屈卫泉	屈卫泉
制	图	石书振	计	校	审	核	屈卫泉	屈卫泉
制	图	石书振	计	校	审	核	屈卫泉	屈卫泉



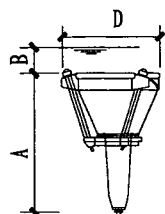
说明:

1. 水池泄水口具体结构尺寸由设计人员设计决定。
2. 泄水口入口格栅间隙应不大于泄水管管径的1/4或根据水泵叶轮间隙确定。
3. 泄水管穿池壁时应预埋防水套管。

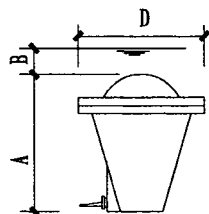
喷泉水池泄水口

图集号	12S7
页次	115

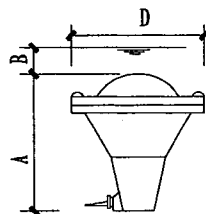
型 号	D	A	B	功率 W	电压 V	照射高度 m	颜 色	备 注
SXCD-220-80	Φ163	210	50	80	220	3.0~5.0	红、黄、蓝、绿	水、陆两用
SXCT-220-100A	Φ190	186	50	100	220	3.0~5.0	红、黄、蓝、绿、白	水下使用, 散光
SXDT-24-75B	Φ190	155	50	75	24	3.0~5.0	红、黄、蓝、绿、白	水下使用, 局部散光
SXTD-220-80	Φ163	200	50	80	220	3.0~5.0	红、黄、蓝、绿	水下使用, 散光



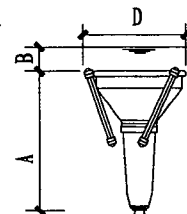
SXCD-220-80



SXCT-220-100A

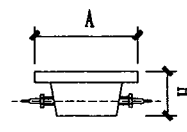


SXDT-24-75B

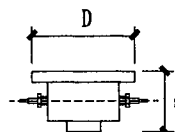


SXTD-220-80

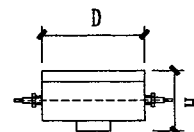
型 号	名 称	A	D	H m	备 注
SXH-01	水下接线盒6路	120X120	——	60	适用于水压 2.5MPa/10以下
SXH-02	水下接线盒12路	——	Φ150	95	
SXH-03	水下接线盒19路	——	Φ190	100	



SXH-01



SXH-02



SXH-03

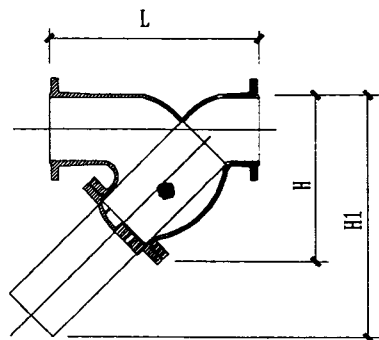
说明: 本页技术资料由菲力普公司产品、西湖喷泉设备成套有限公司提供。

水下彩灯、水下接线盒

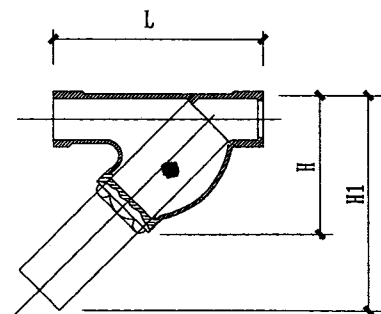
图集号	12S7
页次	116

屈卫泉	屈卫泉
核	核
赵晓斌	赵晓斌
对	对
赵利军	赵利军
计	计
石书振	石书振
制	制

公称直径 DN	L		H		H1	
	螺纹	法兰	螺纹	法兰	螺纹	法兰
DN15	90	140	75	73	105	103
DN20	100	150	85	88	123	127
DN25	110	160	95	93	140	137
DN32	130	180	102	100	152	148
DN40	160	220	117	115	170	168
DN50	190	240	140	155	174	195
DN65	—	250	—	198	—	270
DN80	—	320	—	210	—	295
DN100	—	380	—	250	—	344
DN65	—	440	—	305	—	422
DN80	—	500	—	358	—	485
DN100	—	600	—	450	—	602
DN65	—	600	—	503	—	710
DN80	—	630	—	578	—	815
DN100	—	780	—	598	—	844
DN65	—	850	—	618	—	872
DN80	—	850	—	693	—	978
DN100	—	1000	—	765	—	1080



SG41H型



SG11H型

型 号	公称压力 PN (MPa)	壳体试验 压力 (MPa)	适用温度 ℃
SG41H-16 25	1.6	2.4	<200
	2.5	3.75	
SG11H-16 25	1.6	2.4	<200
	2.5	3.75	

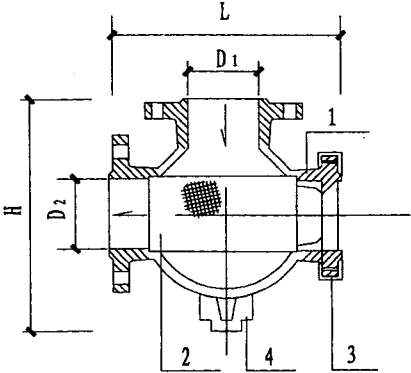
说明:

1. 过滤器通常设于水力阀门或其他主要设备的进口端。
2. 过滤器壳体材质为铸铁或无缝钢管。
3. 常用通水网为3-5目/cm，材质为不锈钢。
4. 本页技术资料由上海长征泵阀有限公司提供。

SG41H、SG11H型Y型过滤器

图集号	12S7
页次	117

公称直径	L	D ₁ =D ₂	H	工作压力 MPa	连接方式	排污口 连接尺寸	重量 kg
DN50	185	50	180	1.60	法兰连接	20	8.20
DN65	220	60	215			25	11.00
DN80	260	80	240			25	17.00
DN100	325	100	330			32	31.00
DN125	360	125	350			32	40.00
DN150	415	150	400			50	56.00
DN200	510	200	530	1.00		50	96.00
DN250	600	250	650	1.60		50	130.00



直角管道过滤器

- 1- 壳体
- 2- 滤筒
- 3- 滤筒压盖
- 4- 排污口丝堵

说明:

1. 过滤器通常设于水力阀门或其他主要设备的进口端。
2. 过滤器壳体材质为铸铁或无缝钢管。
3. 常用通水网为3-5目/cm²，材质为不锈钢。
4. 本页技术资料由上海长征泵阀有限公司提供。

屈卫泉	屈卫泉
核	审
赵晓斌	赵晓斌
对	校
赵利军	赵利军
计	设
石书振	石书振
制	图

序号	型 号	流 量 m ³ /h	扬 程 m	功 率 kW	转 速 r/min	卧式安装 中心高h	电泵 总长度L	重量 kg	配套法兰尺寸与管径			
									法兰外径 D	螺栓孔中心距 D1	螺栓孔数及孔径 n-φd	配套管径
1	QP15-26-2.2	15	26	2.2	2860	150	556	39	Φ120	Φ95	4-Φ9	51
2	QP25-17-2.2	25	17	2.2			546	39				64
3	QP65-7-2.2	65	7	2.2			571	38	Φ180	Φ160	4-Φ11	102
4	QP15-36-3	15	36	3			565	44	Φ120	Φ95	4-Φ9	51
5	QP25-26-3	25	26	3			556	43				64
6	QP40-16-3	40	16	3			586	42	Φ180	Φ160	4-Φ11	76
7	QP65-10-3	65	10	3			648	42				102
8	QP25-32-4	25	32	4			595	50	Φ120	Φ95	4-Φ9	64
9	QP40-21-4	40	21	4			600	49				76
10	QP65-13-4	65	13	4		180	610	57	Φ180	Φ160	4-Φ11	102
11	QP40-25-5.5	40	25	5.5			645	70				
12	QP40-28-5.5	40	28	5.5			645	70				
13	QP65-18-5.5	65	18	5.5			645	70				
14	QP100-15-7.5	100	15	7.5			710	82				
15	QP20-27/2-3	20	27	3			640	60	Φ135	Φ108		64
16	QP20-37/3-4	20	37	4			810	72				

说明：本页技术资料由江苏泰丰泵业有限公司提供。

QP型潜水喷泉泵性能参数表(一)

图集号	12S7
页次	119

屈卫泉	屈卫泉
核	审
赵晓斌	赵晓斌
对	校
赵利军	赵利军
设计	设计
石书振	石书振
制图	制图

序号	型 号	流 量	扬 程	功 率	转 速	卧式安装 中心高h	电泵 总长度L	重量	配套法兰尺寸与管径				
		m ³ /h	m	kW					r/min	法兰外径 D	螺栓孔中心距 D1	螺栓孔数及孔径 n-φd	配套管径
17	QP20-50/4-5.5	20	50	5.5	2860	180	910	80	Φ135	Φ108	4-Φ11	64	
18	QP20-75/5-7.5	20	75	7.5			1000	103				Φ160	Φ135
19	QP30-36/2-5.5	30	36	5.5			780	70	Φ165	Φ145			
20	QP32-30/2-5.5	32	30	5.5			780	70				Φ180	Φ160
21	QP32-45/3-7.5	32	45	7.5			930	93	Φ165	Φ145			
22	QP50-24/2-5.5	50	24	5.5			830	72				Φ160	Φ135
23	QP50-36/3-7.5	50	36	7.5			1000	90	Φ135	Φ108			
24	QP80-22/2-7.5	80	22	7.5			910	77				Φ170	Φ145
25	QP40-40/2-7.5	40	40	7.5			830	90	Φ165	Φ145			
26	QP50-39/3-9.2	50	39	9.2			1130	105				Φ160	Φ135
27	QP50-52/4-11	50	52	11			1380	115	Φ135	Φ108			
28	QP40-52/4-9.2	40	52	9.2			1190	104				Φ170	Φ145
29	QP40-65/5-11	40	65	11			1430	110	Φ135	Φ108			
30	QP20-90/6-9.2	20	90	9.2			1190	104				Φ170	Φ145
31	QP20-105/7-11	20	105	11			1280	106	Φ135	Φ108			
32	QP63-40/2-11	63	40	11			1207	150				Φ170	Φ145

说明：本页技术资料由江苏泰丰泵业有限公司提供。

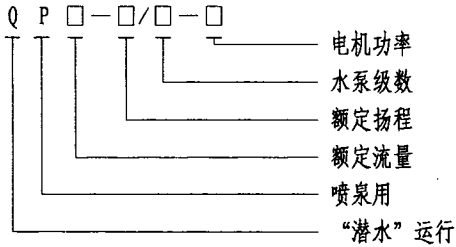
QP型潜水喷泉泵性能参数表(二)

图集号	12S7
页次	120

屈卫泉	屈卫泉
核	审
赵晓斌	赵晓斌
对	校
赵利军	赵利军
计	设
石书振	石书振
图	制

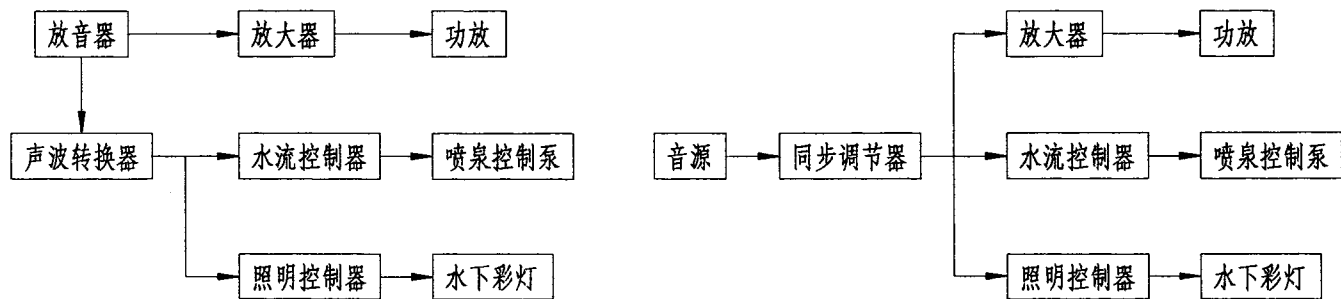
序号	型 号	流 量	扬 程	功 率	转 速	卧式安装 中心高h	电泵 总长度L	重量	配套法兰尺寸与管径			
		m³/h	m	kW					r/min	kg	法兰外径 D	螺栓孔中心距 D1
33	QP63-60/3-18.5	63	60	18.5	2875	180	1581	190	Φ170	Φ145	8-Φ13	102
34	QP80-40/2-15	80	40	15			1256	160				
35	QP80-60/3-22	80	60	22			1474	200				
36	QP100-36/2-15	100	36	15			1316	172	Φ210	Φ185		127
37	QP100-54/3-25	100	54	25			1559	210				
38	QP125-16-9.2	125	16	9.2			1060	132				
39	QP125-32/3-18.5	125	32	18.5			1346	180				
40	QP125-48/3-25	125	48	25			1559	210				152
41	QP140-15-9.2	140	15	9.2			1060	135				
42	QP140-30/2-18.5	140	30	18.5			1346	180				
43	QP140-45/3-30	140	45	30			1662	220	Φ240	Φ210		
44	QP200-20-18.5	200	20	18.5			1272	160				

水泵型号标注示意

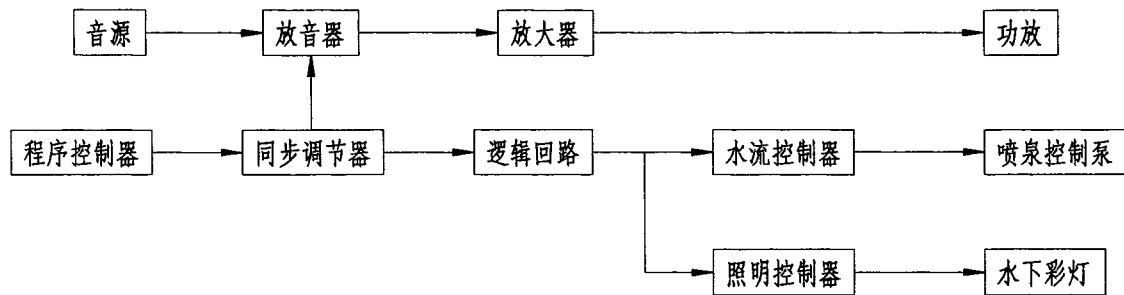


- 说明: 1. 电泵应完全浸入水中运行, 潜水深度不小于0.5米, 不大于5米。
2. 环境水温不高于40℃, 不低于2℃。
3. 电泵须在额定扬程110%至80%的范围内使用。
4. 电泵应配置相应的启动保护器, 可靠接地。
5. 本页技术资料由江苏泰丰泵业有限公司提供。

QP型潜水喷泉泵性能参数表(三)	图集号	12S7
	页次	121

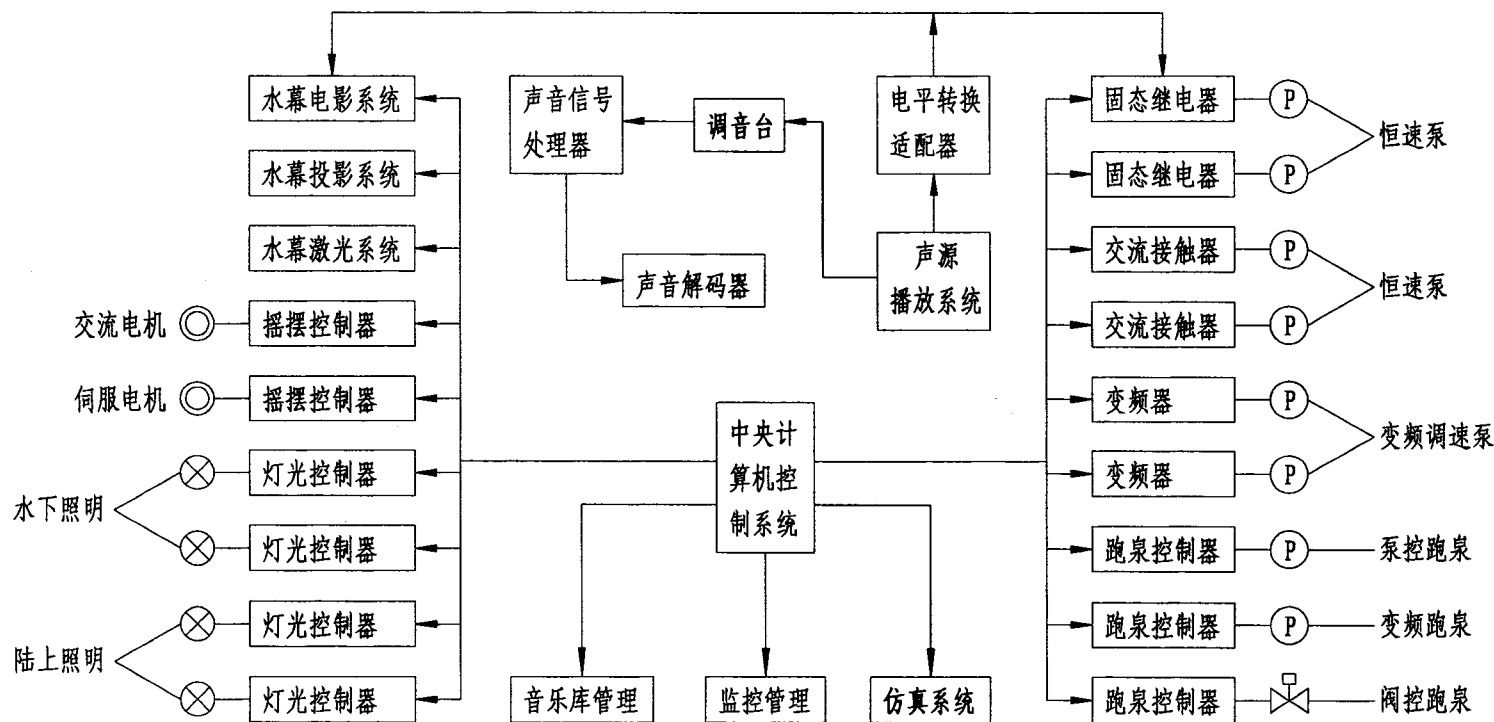


直接音乐控制方式



间接音乐控制方式

屈卫泉	屈卫泉
核	审
赵晓斌	赵晓斌
对	校
赵利军	赵利军
计	设
石书振	石书振
图	制



多媒体音乐喷泉控制方框图

图集号	12S7
页次	123

园林绿地灌溉工程设计施工说明

1. 本图册适用于园林、市政绿地、庭院绿地和运动场的灌溉。

2. 园林绿地灌溉系统的组成:

园林绿地灌溉系统通常由水源、首部枢纽、管网、灌水器及电气与控制设备等组成。首部枢纽视系统的不同类型、水源情况及自动控制复杂程度不同而有所增减, 一般包括水泵、过滤器、施肥器及控制设备。灌水器根据灌水方式的不同可分为喷灌和微灌。喷灌是指利用专门设备将有压水流送到灌溉地段; 通过喷头以均匀喷洒方式进行灌溉的方法。微灌是利用专门设备, 将有压水流变成细小水流或水滴, 湿润植物根区土壤的灌水方法, 包括滴灌、微喷灌、涌泉灌(或小管出流灌)等。

3. 灌溉技术要素

3.1. 喷灌强度: 是指单位时间内喷洒在单位面积上的水量, 或单位时间内喷洒在地面上的水深。

组合喷灌强度: 几个工作压力相同的喷头按照一定形式组合, 在同一喷洒区域内平均喷灌强度的叠加。

3.2. 最大允许喷灌强度: 在特定土壤质地和地面坡度条件下, 喷灌系统组合平均喷灌强度的最大值。

3.3. 喷灌均匀系数: 喷头在一定组合形式下工作时, 反映喷洒

水量在喷灌面积上分布均匀程度的系数。

3.4. 雾化指标: 反映喷头射流碎裂程度的指标。

3.5. 土壤计划湿润层深度: 不同绿地的土壤计划湿润层深度应根据植物主要根系分布深度, 通过实测确定。当无实测资料时可参考下表:

土壤计划湿润层深度(m)

草坪	花卉	灌木	乔木
0.2~0.3	0.3~0.5	0.5~0.7	0.6~0.8

3.6. 植物耗水强度: 单位时间消耗于植株蒸腾和棵间蒸发的水量, 受气象、土壤和植物种类等因素影响, 一般由试验确定, 当无实测资料时, 可参考下表:

植物耗水强度(mm/d)

冷季型草	暖季型草	花卉	灌木
5~8	3~5	3~8	4~7

3.7. 压力补偿灌水器: 在一定压力范围内保持出水流量基本不变的灌水器。

3.8. 止溢功能：当喷头进口压力降低到一定值以下时，能自动阻止水流喷出的能力。

3.9. 堵塞敏感性：滴头受水中杂质堵塞的容易程度。滴头的流道尺寸越小，堵塞的敏感性越高，对滴灌水质的要求也就越高。滴头流道尺寸和流道中水流的速度是控制堵塞敏感性的两个特征值。

3.10. 水温敏感性：水温对滴头流量影响的敏感程度，一般用温度-流量比（TDR）表示。

3.11. 轮灌区：将灌溉区划分为可单独控制工作的灌溉单元。通常通过阀门进行分别控制。

4. 灌溉系统设计时注意事项

4.1. 作物需水量：由植物的特性、气象条件（温度、湿度、辐射及风速等）、土壤性质及含水状况决定。确定上述情况各种因素较复杂，一般通过经验估算确定：

气象条件与作物需水量

气象条件	湿冷	干冷	湿暖	干暖	湿热	干热
日需水量（mm）	2.5~3.8	3.8~5.0	3.8~5.0	5.0~6.4	5.0~7.6	7.6~11.4

表中，“冷”指仲夏最高气温低于21℃；“暖”指仲夏最高气温在21℃~32℃之间；“热”指仲夏最高气温高于32℃；“湿”指仲夏平均相对湿度大于50%；“干”指仲夏平均相对湿度低于50%。

灌溉系统的需水量应按最不利条件下选取，即按需水高峰期的日

需水量，使系统有足够的供水能力。

4.2. 土壤入渗率：不同的土壤允许的最大喷灌强度不同，否则，会形成地面径流，下表为土壤所允许的最大喷灌强度：

各类土壤的允许喷灌强度（mm/h）

土壤类别	砂土	砂壤土	壤土	壤粘土	粘土
允许喷灌强度	20	15	12	10	8

上表中当地面有良好植被覆盖时，表中数值可提高20%。当场地为坡地，最大允许喷灌强度应随坡度增加而减少，下表为不同地面坡度时最大允许喷灌强度的折减率：

最大允许喷灌强度随地面坡度的折减率

地面坡度（°）	折减率（%）	地面坡度（°）	折减率（%）
5~8	20	13~20	60
9~12	40	>20	75

4.3. 喷头的选择及布置形式：

4.3.1. 喷头选择时应考虑其本身的压力、流量、射程、组合喷灌度以及喷洒的扇形角度可否调节，还应考虑土壤的允许喷灌强度、地块的大小形状、草坪的种类、水源条件及用户的要求等因素。同时同一工程或轮灌组合中最好选用同一种型号或性能相似的喷头。

4.3.2. 喷头布置

正方形布置：喷头对角线是支管间距的1.41倍，四个喷头中间部分喷水量容易偏小。常用于方形或有90°角的区域。考虑风的影响，推荐喷头间距为射程的90%~110%。见下表：

风速 (km/h)	0~5	6~11	12~20
正方形最大间距	1.1R	1.0R	0.9R

正三角形布置：各喷头间距离相等，不存在正方形布置的中间偏少问题。此布置形式为常用布置形式。考虑风的影响推荐喷头间距为射程的1.0~1.2倍。见下表：

风速 (km/h)	0~5	6~11	12~20
正三角形最大间距	1.2R	1.1R	1.0R

组合形布置：考虑地形的不规则，如有大面积草坪又有灌木，采用正方形、三角形相互组合的布置形式，以使布置均匀。

4.4. 滴头的选择及布置形式：

4.4.1. 滴头的选择：

1. 根据植物种类和种植方式合理选择滴头类型，同一轮灌区里滴头的型号和规格应统一。

2. 对于砂质土壤宜选择流量较大的滴头，对于粘性土壤宜选择流量较小的滴头。

3. 在毛管和滴头布置方式已确定情况下，滴头流量应满足湿润比的要求。

4. 如果沿毛管铺设方向地形平坦且铺设较短，宜选择非压力补偿式滴头。否则选择压力补偿式滴头。

4.4.2. 滴头布置

滴头的布置形式取决于植物种类、种植方式、土壤质地、气象条件和所选用滴头的类型。同时，还应兼顾经济上合理和施工管理方便。

1. 一般情况下，滴头应布置在绿地表面，靠近植物根部。

2. 滴灌管可采用浅埋方式，埋设深度应根据土壤质地、植物根系深度和灌溉制度确定。

3. 在多风地区，对于乔、灌木滴灌，应根据主风向布置滴头，以增加植物的抗风能力。

4. 针对乔木灌溉，一般应采取多点对称供水方式布置滴头，滴头到树干的距离约为树冠半径的2/3。

4.5. 管材：灌溉系统一般可选管材较多，如采用PVC、PE或PP管材及管件。所选管材管件应满足下列要求：

4.5.1. 能承受灌溉系统的设计压力，管材允许工作压力应大于灌

屈卫泉	屈卫泉
核	审
赵利军	赵利军
对	校
赵晓斌	赵晓斌
计	设
赵晓斌	赵晓斌
图	制

溉系统正常工作压力的1.5倍，但不应小于0.60MPa。

4.5.2.具有一定的轴向韧性，能适当承受局部沉陷造成的轴向应力。

4.5.3.化学性能稳定，耐土壤化学物质的侵蚀，抗老化，使用寿命满足灌溉系统的设计要求。

4.5.4.密封性能好，在设计工作压力和环境条件下，连接部位应有良好的密封性。

5.灌溉系统的施工安装

应遵循国家现行有关规范，如《喷灌工程技术规范》GB/T 50085-2007、《微灌工程技术规范》GB/T 50485-2009、《给水排水管道工程施工及验收规范》GB50268-2008等。若变更设计，应先征得设计单位同意，并经主管部门批准。

草坪灌溉在施工安装时，应注意以下问题：

5.1.在已有草坪地块内施工，应尽量保护现有草坪，对于管沟的弃土，须分层放置，埋管回填时按相反的顺序分层回填，保证管沟内土壤与原有土壤一致。

5.2.应设有泄水装置，以备冬季防冻，长时间不用时也将管网水泄放，以防滋生微生物，影响喷头的正常使用。可采用设置自动泄水阀或系统最低处设泄水阀井，也可采用空压机泄水。

5.3.对系统压力变化或地形起伏较大的地方，支管阀门应安装压力调节设备，以使支管进口处压力均衡，保证系统喷洒均匀。

5.4.为便于临时取水，或对灌溉不易控制的边角地带进行人工灌溉，在主管道上一般需安装一定数量的快速取水阀，以方便取水。

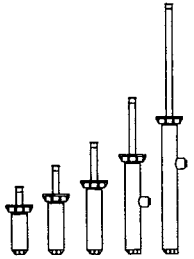
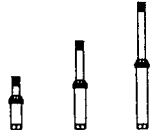
5.5.可调扇形角度的喷头，在安装前应根据设计要求，把喷头调节到所需角度。

5.6.地埋式喷头顶部要求与最后地面相平。因此，喷头安装时，喷头顶部要低于松土地面，或在草坪地面不再沉降时，再安装喷头。

5.7.喷头与支管的连接在有剪草作业或人为活动的地方采用铰接接头，可有效防止机械冲击，也便于施工时调整喷头。

5.8.在管理不便的地区，可安装与喷头配套的防盗配件，以防喷头丢失。

园林绿地灌溉工程设计施工说明(四)	图集号	12S7
	页次	127

喷头名称	主要特点	主要应用	配套喷嘴	系列型号	整体高度	弹出高度	接口尺寸	顶部暴露	外形图
1800 [®] 系列地埋式散射喷头	材料为工程塑料和不锈钢，耐腐蚀；配等喷强度喷嘴，达到更好的均匀度；有5种升降高度，适合不同高度的植物；独特的压力激活多功能密封圈，整体压铸成型，强度高，密封性强；喷嘴的选择范围广（喷洒形状、喷射仰角和射程等多方面选择）；DN15内螺纹旁进水口（1806和1812型），减少开挖土方量，安装方便；独特的升降柱自清洗功能，保证任何土壤条件下，升降柱自如升降。	造型复杂的小块草坪、花圃、灌木等的灌溉。增加止溢功能可用于坡地或地块高程变化大的低处草坪和花圃；增加压力调节功能可用于水源压力波动较大的系统中。	MPR系列等喷灌强度喷嘴、VAN系列可调扇形喷嘴	1802	102	51	内螺纹 DN15	φ 57	 1802 1803 1804 1806 1812
				1803	124	76			
				1804	152	102			
				1806	238	152			
				1812	406	305			
UNI-Spray [™] 系列地埋式散射喷头	材料顶部暴露直径更小，有利于保持草坪景观；独特的压力激活密封圈防止漏水和异物进入；体形简洁小巧，更经济；材料为塑料和不锈钢，耐腐蚀；可与所有雨鸟散射式喷嘴配套，可选配SAM止溢阀。	公园、街道、庭院的小块草坪、花园、灌木等	可安装所有雨鸟散射喷嘴	US-200	95	51	内螺纹 DN15	φ 32	 US-200 US-400 US-600
				US-400	149	103			
				US-600	210	152			

说明：本页技术资料由雨鸟 (RainBird) 公司提供。

1800[®]、UNI-Spray[™]
地埋式散射喷头

图集号	12S7
页次	128

配套喷嘴	主要特点	适用范围
MPR 系列 等喷 灌强 度喷 嘴	顶部不锈钢螺钉可调节 流量和射程；系列内所有喷 嘴的喷灌强度基本相等；角 度不可调节	与1800系列和US系列地 埋式散射喷头配套使用，用于 草坪；该系列喷嘴可在一块草 地里混合使用，当喷头的射程 和喷洒图形变化时，一个灌溉 周期内的喷灌强度基本相等
VAN 系列 可调 角度 喷嘴	根据需要调节喷洒角度 ；顶部的不锈钢螺钉可调节 流量和射程；12、15、18号 喷嘴的喷灌强度与MPR系列 基本相等。	与1800系列和US系列地 埋式散射喷头配套使用，用于 不规则形状的草坪，角度可 调节

15 系 列 MPR 喷 嘴 性 能 参 数 表 (喷 射 仰 角 30°)	喷嘴	工作压力 (MPa)	射程 (m)	流量 (m³/h)	喷灌强度 (mm/h) ■	喷灌强度 (mm/h) ▲
	15F 	0.10	3.4	0.60	52	60
		0.15	3.9	0.72	47	55
		0.20	4.5	0.84	41	48
		0.21	4.6	0.84	40	46
	15TQ 	0.10	3.4	0.45	52	60
		0.15	3.9	0.54	47	55
		0.20	4.5	0.63	41	48
		0.21	4.6	0.63	40	46
	15H 	0.10	3.4	0.30	52	60
		0.15	3.9	0.36	47	55
		0.20	4.5	0.42	41	48
		0.21	4.6	0.42	40	46
	15T 	0.10	3.4	0.20	52	60
		0.15	3.9	0.24	47	55
		0.20	4.5	0.28	41	48
		0.21	4.6	0.28	40	46
	15Q 	0.10	3.4	0.15	52	60
		0.15	3.9	0.18	47	55
		0.20	4.5	0.21	41	48
		0.21	4.6	0.21	40	46
10 系 列 MPR 喷	10F 	0.10	2.1	0.26	58	67
		0.15	2.4	0.29	50	58
		0.20	3.0	0.35	39	45
		0.21	3.1	0.36	37	43
	10H 	0.10	2.1	0.13	58	67
		0.15	2.4	0.14	50	58

说明：本页技术资料由雨鸟(RainBird)公司提供。

屈卫泉	屈卫泉
审核	
赵利军	赵利军
校对	
赵晓斌	赵晓斌
设计	
赵晓斌	赵晓斌
制图	

喷嘴性能参数表(喷射仰角 15°)	喷嘴	工作压力 (MPa)	射程 (m)	流量 (m³/h)	喷灌强度 (mm/h) ■	喷灌强度 (mm/h) ▲
5 系列 MPR 喷嘴性能参数表 (喷射仰角 5°)	10H 	0.20	3.0	0.18	39	45
		0.21	3.1	0.18	37	43
	10T 	0.10	2.1	0.09	58	67
		0.15	2.4	0.10	50	58
		0.20	3.0	0.12	39	45
	10Q 	0.21	3.1	0.12	37	43
		0.10	2.1	0.06	58	67
		0.15	2.4	0.07	50	58
		0.20	3.0	0.09	39	45
		0.21	3.1	0.09	37	43
	5F 	0.10	1.1	0.06	52	60
		0.15	1.3	0.08	47	55
		0.20	1.5	0.09	41	48
		0.21	1.5	0.09	40	46
VAN12 系列 喷嘴性能参数表 (喷射仰角 5°)	5H 	0.10	1.1	0.03	52	60
		0.15	1.3	0.04	47	55
		0.20	1.5	0.04	41	48
		0.21	1.5	0.05	40	46
	5Q 	0.10	1.1	0.02	52	60
		0.15	1.3	0.02	47	55
		0.20	1.5	0.02	41	48
		0.21	1.5	0.02	40	46
	360° Arc 	0.10	2.7	0.40	55	63
		0.15	3.2	0.48	47	54
		0.20	3.6	0.59	46	53
		0.21	3.7	0.60	44	51
	270° Arc 	0.10	2.7	0.30	55	63
		0.15	3.2	0.36	47	54
		0.20	3.6	0.45	46	53
		0.21	3.7	0.45	44	51

参数表(喷射仰角 15°)	喷嘴	工作压力 (MPa)	射程 (m)	流量 (m³/h)	喷灌强度 (mm/h) ■	喷灌强度 (mm/h) ▲
VAN15 系列 喷嘴性能参数表(喷射仰角 23°)	180° Arc 	0.10	2.7	0.20	55	63
		0.15	3.2	0.24	47	54
		0.20	3.6	0.30	46	53
		0.21	3.7	0.30	44	51
	90° Arc 	0.10	2.7	0.10	55	63
		0.15	3.2	0.12	47	54
		0.20	3.6	0.15	46	53
		0.21	3.7	0.15	44	51
	360° Arc 	0.10	3.4	0.60	52	60
		0.15	3.9	0.72	47	55
		0.20	4.5	0.84	41	48
		0.21	4.6	0.84	40	46
VAN18 系列	270° Arc 	0.10	3.4	0.45	52	60
		0.15	3.9	0.54	47	55
		0.20	4.5	0.63	41	48
		0.21	4.6	0.63	40	46
	180° Arc 	0.10	3.4	0.30	52	60
		0.15	3.9	0.36	47	55
		0.20	4.5	0.42	41	48
		0.21	4.6	0.42	40	46
	90° Arc 	0.10	3.4	0.15	52	60
		0.15	3.9	0.18	47	55
		0.20	4.5	0.21	41	48
		0.21	4.6	0.21	40	46
	360° Arc 	0.10	4.3	0.96	52	60
		0.15	4.8	1.07	47	55
		0.20	5.4	1.20	41	48
		0.21	5.5	1.21	40	46

喷嘴性能参数表(喷射仰角 26°)	喷嘴	工作压力 (MPa)	射程 (m)	流量 (m³/h)	喷灌强度 (mm/h) ■	喷灌强度 (mm/h) ▲
	270° Arc 	0.10	4.3	0.72	52	60
		0.15	4.8	0.80	47	55
		0.20	5.4	0.90	41	48
		0.21	5.5	0.91	40	46
	180° Arc 	0.10	4.3	0.48	52	60
		0.15	4.8	0.54	47	55
		0.20	5.4	0.60	41	48
		0.21	5.5	0.61	40	46
	90° Arc 	0.10	4.3	0.24	52	60
		0.15	4.8	0.27	47	55
		0.20	5.4	0.30	41	48
		0.21	5.5	0.30	40	46

5 系列 数表 (喷射仰角 0°)	喷嘴	工作压力 (MPa)	射程 (m)	流量 (m³/h)
	5F-B 	0.10	1.5	0.35
		0.15	1.5	0.35
		0.20	1.5	0.35
		0.21	1.5	0.35
	5H-B 	0.10	1.5	0.23
		0.15	1.5	0.23
		0.20	1.5	0.23
		0.21	1.5	0.23
	5Q-B 	0.10	1.5	0.12
		0.15	1.5	0.12
		0.20	1.5	0.12
		0.21	1.5	0.12
	5CST-B 	0.10	1.5	0.12
		0.15	1.5	0.12
		0.20	1.5	0.12
		0.21	1.5	0.12

15 条状喷酒系列 MPR 喷嘴性能参数表(喷射仰角 30°)	喷嘴	工作压力 (MPa)	宽x长 (m)	流量 (m³/h)
	15EST 	0.10	1.2x4.0	0.10
		0.15	1.2x4.3	0.11
		0.20	1.2x4.3	0.13
		0.21	1.2x4.6	0.14
	15CST 	0.10	1.2x7.9	0.20
		0.15	1.2x8.5	0.23
		0.20	1.2x8.5	0.25
		0.21	1.2x9.2	0.27
	15RCS 	0.10	0.8x3.2	0.08
		0.15	1.0x3.9	0.09
		0.20	1.2x4.5	0.11
		0.21	1.2x4.6	0.11
	15LCS 	0.10	0.8x3.2	0.08
		0.15	1.0x3.9	0.09
		0.20	1.2x4.5	0.11
		0.21	1.2x4.6	0.11
	15SST 	0.10	1.2x7.9	0.20
		0.15	1.2x8.5	0.23
		0.20	1.2x8.5	0.25
		0.21	1.2x9.2	0.27
	9SST 	0.10	2.7x4.6	0.30
		0.15	2.7x4.9	0.33
		0.20	2.7x5.5	0.36
		0.21	2.7x5.5	0.39

说明:

- 表示喷头按正方形布置, 间距等于射程。▲表示喷头按三角形布置, 间距等于射程。表中喷灌强度是基于无风情况下喷头做半圆(180°)喷洒测取的。
- 本页技术资料由根据雨鸟(RainBird)公司提供。

喷头名称	主要特点	主要应用	运行范围	结构尺寸
1300A-F 可调全圆涌泉喷嘴	a. 流量可调; b. 自带滤网, 抗堵塞且方便安装; c. 工作压力范围广; d. 耐腐塑料及不锈钢材质制造, 使用寿命长。	树木、灌木、花卉、花坛。	流量: 0.23-0.52m ³ /h, 0.06-0.14L/s 射程: 0.3-0.9m 压力: 0.07-0.41MPa	顶部暴露直径: 25mm 高度: 25mm 接口: DN15内螺纹
1400 系列压力补偿全圆涌泉喷嘴	a. 流量小, 利于土壤入渗; b. 流量稳定 (压力: 0.14-0.62MPa); c. 耐腐塑料及橡胶材质制造, 使用寿命长; d. 自带滤网, 抗堵塞且方便安装; e. 1401与1402滴灌型, 1404与1408伞型涌泉灌。	地形起伏或系统压力不稳需进行压力补偿灌溉的树木、灌木、花卉区域。	流量: 0.06-0.46m ³ /h, 0.02-0.12L/s 射程: 0.3-0.9m 压力: 0.14-0.62MPa	顶部暴露直径: 25mm 高度: 25mm 接口: DN15内螺纹

喷嘴	工作压力 (MPa)	流量 (m ³ /h)	流量 (L/s)
1300A-F F 	0.07	0.23	0.06
	0.10	0.26	0.07
	0.15	0.30	0.08
	0.20	0.34	0.09
	0.25	0.39	0.10
	0.30	0.43	0.12
	0.35	0.48	0.13
	0.40	0.52	0.14
	0.41	0.53	0.14

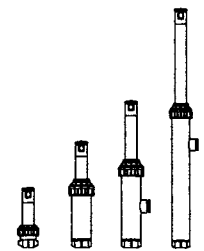
型号	流量 (m ³ /h)	流量 (L/s)	形式
1401	0.06	0.02	全圆, 滴流型
1402	0.11	0.03	全圆, 滴流型
1404	0.23	0.06	全圆, 伞型涌泉灌
1408	0.46	0.12	全圆, 伞型涌泉灌

说明: 本页技术资料由雨鸟 (RainBird) 公司提供。

1300A-F、1400系列
全圆涌泉喷嘴性能参数表

图集号	12S7
页次	132

屈卫泉	屈卫泉
核	审
赵利军	赵利军
对	校
赵晓斌	赵晓斌
计	设
赵晓斌	赵晓斌
图	制

喷头名称	主要特点	主要应用	配套喷嘴	系列 型号	整体 高度	弹出 高度	接口 尺寸	顶部 暴露	外形图
3500 系列 地埋式 旋转 喷头	材料为工程塑料和不锈钢,耐化学物 质(化肥、农药等)腐蚀;内装滤网,喷嘴 和过滤网拆换方便;升降柱具有自清洗功能 ,能适应及其恶劣现场条件;整个内芯可从 喷头顶部旋出,清洗维修方便;集全圆和可 调角度喷洒为一体,顶部角度调节方便,可 选装止溢阀(SAM),止溢高度达2.1米;射程 调节螺钉可减少35%射程。	公园、游 乐场、校园、 工矿企业、 街道等中、 小面积的草 坪、花卉	配套喷嘴有6种雨帘式 喷嘴,喷射仰角角度范围 10°~25°	3500-S	180	102	内螺纹 DN15	φ29	 3504
				3504	168	102			
5000/ 5000+ 系列 地埋式 旋转 喷头	材料为工程塑料和不锈钢,耐腐蚀;压 力激活多功能密封圈可有效防止异物进入喷 头内,同时保证喷头升降自如;标准橡胶顶 盖,保护喷头且易于辨认;集全圆与可调角 度喷洒于一体,角度在40°~360°可调;升 降柱上污物可快速自动清除,能适应恶劣的 现场条件;整个内芯可从喷头顶部旋出,清 洗维修方便;射程调节螺钉在无须改变喷嘴 的情况下可减少射程达25%;可选配止溢阀 (SAM),止溢高度可达2.1米;增强型“雨 帘喷嘴”。	公园、公 共绿地或运动 场等中型商用 场所的灌溉。	配套有4种低仰角(10°) 喷嘴(1.0LA、1.5LA、2.0LA、 3.0LA、)和8种标准仰角 (25°)雨帘喷嘴(1.5、2.0、 2.5、3.0、4.0、5.0、6.0、 8.0)及新型MPR喷嘴。	5000-S	197	100	内螺纹 DN20	φ41	 5000-S 5004 5006 5012
				5004	185	100			
				5006	245	150			
				5012	429	300			

说明:本页技术资料由雨鸟(RainBird)公司提供。

3500、5000/5000+
地埋式旋转喷头

图集号	12S7
页次	133

屈卫泉	屈卫泉
核	审
赵利军	赵利军
对	校
赵晓斌	赵晓斌
设计	设计
赵晓斌	赵晓斌
制	图

3500 喷嘴性能参数表	工作压力 (MPa)	喷嘴	射程 (m)	流量 (m ³ /h)	喷灌强度 (mm/h) ■	喷灌强度 (mm/h) ▲
	0.17	0.75	4.6	0.12	12	14
		1.0	6.1	0.17	9	11
		1.5	7.0	0.24	10	11
		2.0	8.2	0.32	9	11
		3.0	8.8	0.49	13	15
		4.0	9.4	0.67	15	17
	0.20	0.75	4.8	0.13	12	13
		1.0	6.2	0.19	10	11
		1.5	7.0	0.26	11	12
		2.0	8.2	0.34	10	12
		3.0	9.1	0.53	13	15
		4.0	9.7	0.73	16	18
	0.25	0.75	5.2	0.16	12	13
		1.0	6.4	0.21	10	12
		1.5	7.0	0.30	12	14
		2.0	8.2	0.39	12	13
		3.0	9.4	0.60	13	16
		4.0	10.1	0.83	16	19
	0.30	0.75	5.2	0.17	13	15
		1.0	6.4	0.24	12	13
		1.5	7.3	0.33	12	14
		2.0	8.2	0.43	13	15
		3.0	9.4	0.67	15	17
		4.0	10.6	0.92	16	19
	0.35	0.75	5.4	0.19	13	15
		1.0	6.6	0.26	12	14
		1.5	7.3	0.36	13	15
		2.0	8.4	0.47	13	15
		3.0	9.6	0.71	15	18
		4.0	10.7	1.00	18	20

3500 喷嘴性能参数表	工作压力 (MPa)	喷嘴	射程 (m)	流量 (m ³ /h)	喷灌强度 (mm/h) ■	喷灌强度 (mm/h) ▲
5000/5000 ⁺ 标准仰角雨帘喷嘴性能参数表	0.38	0.75	5.5	0.19	13	15
		1.0	6.7	0.27	12	14
		1.5	7.3	0.37	14	16
		2.0	8.5	0.49	13	15
		3.0	9.8	0.74	16	18
		4.0	10.7	1.04	18	21
	0.17	1.5	10.1	0.25	5	6
		2.0	10.7	0.34	6	7
		2.5	10.7	0.41	7	8
		3.0	11.0	0.51	8	10
		4.0	11.3	0.66	10	12
		5.0	11.9	0.84	12	14
		6.0	11.9	0.97	14	16
		8.0	11.0	1.34	22	26
	0.20	1.5	10.2	0.28	5	6
		2.0	10.8	0.36	6	7
		2.5	10.9	0.44	7	9
		3.0	11.2	0.55	9	10
		4.0	11.6	0.71	11	12
		5.0	12.1	0.91	12	14
		6.0	12.4	1.05	14	16
		8.0	11.8	1.45	21	24
	0.25	1.5	11.4	0.31	6	7
		2.0	11.0	0.41	7	8
		2.5	11.3	0.50	8	9
		3.0	11.2	0.62	9	11
		4.0	12.3	0.81	11	13
		5.0	12.7	1.03	13	15
		6.0	13.2	1.21	14	16
		8.0	13.3	1.63	19	21

说明: ■表示喷头按正方形布置, 间距等于射程。▲表示喷头按三角形布置, 间距等于射程。表中喷灌强度是基于无风情况下喷头做半圆(180°)喷洒测取的。

3500、5000/5000⁺
喷嘴性能参数表(一)

屈卫泉	屈卫泉
审核	
赵利军	赵利军
校对	
赵晓斌	赵晓斌
设计	
赵晓斌	赵晓斌
制图	

5000/ 5000 ⁺ 标准仰角雨帘喷嘴性能参数表	工作压力 (MPa)	喷嘴	射程 (m)	流量 (m ³ /h)	喷灌强度 (mm/h) ■	喷灌强度 (mm/h) ▲
	0.30	1.5	10.6	0.34	6	7
		2.0	11.2	0.45	7	8
		2.5	11.3	0.56	9	10
		3.0	12.1	0.69	9	11
		4.0	12.7	0.89	11	13
		5.0	13.5	1.13	12	14
		6.0	13.9	1.34	14	16
		8.0	14.1	1.79	18	21
	0.35	1.5	11.7	0.37	7	8
		2.0	11.3	0.49	8	9
		2.5	11.3	0.60	9	11
		3.0	12.2	0.74	10	12
		4.0	12.8	0.97	12	14
		5.0	13.7	1.23	13	15
		6.0	14.2	1.45	14	17
		8.0	14.9	1.93	18	20
	0.40	1.5	10.6	0.40	7	8
		2.0	11.1	0.52	8	10
		2.5	11.3	0.64	10	12
		3.0	12.2	0.80	11	12
		4.0	12.8	1.04	13	15
		5.0	13.7	1.32	14	16
		6.0	14.9	1.55	15	17
		8.0	15.2	2.06	18	21
	0.45	1.5	10.4	0.42	8	9
		2.0	10.7	0.55	10	11
		2.5	11.3	0.68	11	12
		3.0	12.2	0.84	11	13
		4.0	12.8	1.10	13	15
		5.0	13.7	1.40	15	17

同上	工作压力 (MPa)	喷嘴	射程 (m)	流量 (m ³ /h)	喷灌强度 (mm/h) ■	喷灌强度 (mm/h) ▲
	0.45	6.0	14.6	1.64	15	18
		8.0	15.2	2.19	19	22
5000/ 5000 ⁺ 低仰角雨帘喷嘴性能参数表	0.17	1.0LA	7.6	0.17	6	7
		1.5LA	8.2	0.26	8	9
		2.0LA	8.8	0.33	9	10
		3.0LA	8.8	0.51	13	15
	0.20	1.0LA	8.0	0.18	6	6
		1.5LA	8.6	0.28	8	9
		2.0LA	9.1	0.36	9	10
	0.25	3.0LA	9.3	0.55	13	15
		1.0LA	8.6	0.20	5	6
		1.5LA	9.2	0.32	8	9
	0.30	2.0LA	9.5	0.41	9	10
		3.0LA	10.1	0.62	12	14
	0.35	1.0LA	8.8	0.22	6	7
		1.5LA	9.4	0.35	8	9
		2.0LA	9.7	0.45	10	11
	0.40	3.0LA	10.6	0.68	12	14
		1.0LA	8.8	0.24	6	7
		1.5LA	9.4	0.38	9	10
	0.45	2.0LA	9.9	0.49	10	11
		3.0LA	10.8	0.74	13	15
	0.50	1.0LA	8.8	0.26	7	8
		1.5LA	9.4	0.41	9	11
		2.0LA	10.1	0.52	10	12
	0.55	3.0LA	11.0	0.80	13	15
		1.0LA	8.8	0.27	7	8
		1.5LA	9.4	0.44	10	11
	0.60	2.0LA	10.1	0.56	11	13
		3.0LA	11.0	0.84	14	16

说明: ■表示喷头按正方形布置, 间距等于射程。▲表示喷头按三角形布置, 间距等于射程。表中喷灌强度是基于无风情况下喷头做半圆(180°)喷洒测取的。本页技术资料由雨鸟(RainBird)公司提供。

3500、5000/5000⁺
喷嘴性能参数表(二)

图集号	12S7
页次	135

喷头名称	主要特点	适用范围	配套喷嘴	系列 型号	整体 高度	升降 高度	接口 尺寸	顶部 暴露	外形图
Falcon 6504 地埋式 旋转喷 头	材料为工程塑料和不锈钢，强度高，耐腐蚀（化肥、农药等）；可选不锈钢升降柱，防止公共场所人为损坏；对可调角度喷头，可容易地在顶盖上从40度到360度调节角度；高强度不锈钢弹簧确保喷头升降柱上下自如；标准黑色橡胶顶盖，也可选非饮用水紫色橡胶顶盖；可选装止溢装置（SAM），防止低处的水泄漏造成积水和侵蚀；为达到最佳的远、中、近距离灌水，雨帘喷嘴有3个出水口，保证灌溉均匀度；	适用于大面积草坪灌溉，如公园、运动场、墓地、学校和一些商用场所。	配套喷嘴有8种雨帘喷嘴，分别用不同颜色加以区别。04（黑）、06（蓝）、08（深绿）、10（灰色）、12（米色）、14（浅绿）、16（深棕）、18（深蓝）	6504	216	102	内螺纹 DN25	51	 6504
8005 地埋式 旋转喷 头	材料为工程塑料和不锈钢，强度高，耐腐蚀、农药等腐蚀；具有角度记忆功能，使喷头在人为外部改变角度后仍可回到初始设定位置；顶部有橡胶帽，可防止人踏或机器碾压损坏喷头；集可调角度喷洒和全圆喷洒于一体，使用普通的平头螺丝刀，通过旋转盖上的角度调节螺钉，改变扇形喷洒角度的大小，角度可双向增大；内装止溢阀（SAM），止溢高度可达3.1米；	公园、体育场、游乐场、校园、工矿企业等大面积草坪、花卉。	配套有8种雨帘喷嘴，分别用不同的颜色加以区别：12（米色）、14（浅绿）、16（深棕）、18（深蓝）、20（红色）、22（黄色）、24（橙色）、26（白色），可选用非饮用水橡胶盖（紫色）	8005	257	127	内螺纹 DN25	48	 8005

说明：本页技术资料由雨鸟(RainBird)公司提供。

Falcon6504、8005
地埋式旋转喷头

图集号	12S7
页次	136

Falcon 6504 喷 嘴 性 能 参 数 表	工作压力 (MPa)	颜色	喷嘴	射程 (m)	流量 (l/s)	喷灌强度 (mm/h) ■	喷灌强度 (mm/h) ▲
	0.21	黑	4	11.9	0.18	9	11
	0.25	蓝	6	13.1	0.26	11	13
		黑	4	12.3	0.20	10	11
		蓝	6	13.5	0.29	12	13
		深绿	8	14.9	0.42	13	16
		灰	10	15.5	0.51	15	18
		米色	12	16.2	0.61	17	19
		浅绿	14	16.8	0.71	18	21
		深棕	16	16.8	0.79	20	24
		深蓝	18	18.0	0.86	19	22
	0.30	黑	4	12.5	0.22	10	12
		蓝	6	14.1	0.32	12	13
		深绿	8	15.1	0.43	14	16
		灰	10	15.8	0.53	15	18
		米色	12	16.4	0.64	17	20
		浅绿	14	17.2	0.74	18	21
		深棕	16	17.4	0.83	20	23
		深蓝	18	18.0	0.90	20	23
	0.35	黑	4	12.5	0.23	11	13
		蓝	6	14.9	0.35	11	13
		深绿	8	15.5	0.47	14	16
		灰	10	16.2	0.58	16	18
		米色	12	16.8	0.70	18	21
		浅绿	14	18.0	0.81	18	21
		深棕	16	18.6	0.91	19	22
		深蓝	18	18.1	0.98	22	25
	0.40	黑	4	12.5	0.25	11	13
		蓝	6	14.4	0.37	13	15
		深绿	8	15.5	0.51	15	17
		灰	10	16.6	0.62	16	19

Falcon 6504 喷 嘴 性 能 参 数 表	工作压力 (MPa)	颜色	喷嘴	射程 (m)	流量 (l/s)	喷灌强度 (mm/h) ■	喷灌强度 (mm/h) ▲
	0.40	米色	12	17.3	0.75	18	21
		浅绿	14	18.5	0.87	18	21
		深棕	16	19.1	0.97	19	22
		深蓝	18	19.0	1.06	21	24
	0.45	黑	4	12.5	0.27	12	14
		蓝	6	14.6	0.39	13	15
		深绿	8	15.5	0.54	16	19
		灰	10	17.1	0.66	16	19
		米色	12	17.7	0.80	18	21
		浅绿	14	18.6	0.92	19	22
		深棕	16	19.2	1.03	20	23
		深蓝	18	19.5	1.12	21	24
	0.50	黑	4	12.7	0.28	13	15
		蓝	6	14.9	0.41	13	15
		深绿	8	15.7	0.57	17	19
		灰	10	17.2	0.69	17	19
		米色	12	18.1	0.85	19	21
		浅绿	14	18.6	0.97	20	23
		深棕	16	19.2	1.14	22	26
		深蓝	18	19.8	1.18	22	25
	0.55	黑	4	13.1	0.29	12	14
		蓝	6	14.9	0.43	14	16
		深绿	8	16.1	0.59	16	19
		灰	10	16.8	0.73	19	22
		米色	12	18.6	0.88	18	21
		浅绿	14	18.6	1.02	21	25
		深棕	16	19.2	1.14	23	26
		深蓝	18	19.8	1.23	23	26
	0.60	深蓝	18	19.8	1.33	24	28
	0.62	深蓝	18	19.8	1.37	25	29

说明: ■表示喷头按正方形布置, 间距等于射程。▲表示喷头按三角形布置, 间距等于射程。表中喷灌强度是基于无风情况下喷头做半圆(180°)喷洒测取的。

Falcon6504
喷嘴性能参数表(一)

工作压力 (MPa)	颜色	喷嘴	射程 (m)	流量 (l/s)	喷灌强度 (mm/h) ■	喷灌强度 (mm/h) ▲
0.21	黑	4	11.3	0.19	11	12
	蓝	6	11.9	0.27	14	16
0.25	黑	4	12.0	0.21	10	12
	蓝	6	12.7	0.34	15	18
	深绿	8	14.2	0.42	15	17
	灰	10	14.2	0.51	18	21
	米色	12	14.8	0.62	20	24
	浅绿	14	16.0	0.72	20	23
	深棕	16	15.4	0.79	24	28
	深蓝	18	16.0	0.88	24	28
0.30	黑	4	12.5	0.23	10	12
	蓝	6	13.3	0.37	15	17
	深绿	8	14.5	0.44	15	17
	灰	10	14.5	0.54	18	21
	米色	12	15.4	0.65	20	23
	浅绿	14	16.2	0.75	21	24
	深棕	16	15.8	0.83	24	28
	深蓝	18	16.4	0.91	25	28
0.35	黑	4	12.5	0.24	11	13
	蓝	6	13.7	0.36	14	16
	深绿	8	14.9	0.48	16	18
	灰	10	14.9	0.59	19	22
	米色	12	16.2	0.71	20	23
	浅绿	14	16.2	0.82	23	26
	深棕	16	16.2	0.91	25	29
	深蓝	18	16.9	0.99	25	29
0.40	黑	4	12.5	0.26	12	14
	蓝	6	13.7	0.38	15	17
	深绿	8	14.4	0.51	18	21
	灰	10	14.9	0.63	20	24

工作压力 (MPa)	颜色	喷嘴	射程 (m)	流量 (l/s)	喷灌强度 (mm/h) ■	喷灌强度 (mm/h) ▲
0.40	米色	12	16.2	0.77	21	24
	浅绿	14	16.2	0.88	24	28
	深棕	16	16.6	0.97	25	29
	深蓝	18	17.7	1.07	24	28
0.45	黑	4	12.5	0.28	13	15
	蓝	6	13.4	0.41	16	19
	深绿	8	14.6	0.55	18	21
	灰	10	15.3	0.67	21	24
	米色	12	16.5	0.82	22	25
	浅绿	14	16.2	0.93	26	30
	深棕	16	17.1	1.04	26	30
	深蓝	18	18.0	1.13	25	29
0.50	黑	4	12.3	0.29	14	16
	蓝	6	13.1	0.43	18	21
	深绿	8	15.1	0.58	18	21
	灰	10	15.4	0.71	22	25
	米色	12	16.8	0.87	22	26
	浅绿	14	16.2	0.98	27	31
	深棕	16	17.5	1.10	26	30
	深蓝	18	18.0	1.20	27	31
0.55	黑	4	11.9	0.31	16	18
	蓝	6	13.1	0.45	19	22
	深绿	8	15.5	0.61	18	21
	灰	10	14.9	0.75	24	28
	米色	12	16.8	0.91	23	27
	浅绿	14	16.2	1.04	29	33
	深棕	16	18.0	1.16	26	30
	深蓝	18	18.0	1.26	28	32
0.60	深蓝	18	18.4	1.32	28	32
0.62	深蓝	18	18.6	1.34	28	32

说明: ■表示喷头按正方形布置, 间距等于射程。▲表示喷头按三角形布置, 间距等于射程。表中喷灌强度是基于无风情况下喷头做半圆(180°)喷洒测取的。本页技术资料由雨鸟(RainBird)公司提供。

Falcon6504
喷嘴性能参数表(二)

周卫泉	周卫泉
核	审
赵利军	赵利军
对	校
赵晓斌	赵晓斌
计	设
赵晓斌	赵晓斌
图	制

工作压力 (MPa)	颜色	喷嘴	射程 (m)	流量 (l/s)	喷灌强度 (mm/h) ■	喷灌强度 (mm/h) ▲
8005 喷 嘴 性 能 参 数 表	0.35	米色	12	17.4	0.70	17
		浅绿	14	18.0	0.80	18
		深棕	16	18.7	0.91	19
		深蓝	18	19.2	1.02	20
		红色	20	19.9	1.18	21
		黄色	22	20.0	1.41	25
		橙色	24	19.3	1.42	27
		白色	26	20.0	1.55	32
	0.40	米色	12	17.9	0.74	17
		浅绿	14	18.5	0.88	19
		深棕	16	19.6	0.98	18
		深蓝	18	19.7	1.10	20
		红色	20	20.3	1.25	22
		黄色	22	21.3	1.45	23
		橙色	24	20.7	1.53	26
		白色	26	21.8	1.67	29
	0.45	米色	12	18.0	0.80	18
		浅绿	14	18.9	0.93	19
		深棕	16	20.1	1.05	19
		深蓝	18	20.1	1.17	21
		红色	20	21.1	1.33	22
		黄色	22	22.0	1.53	23
		橙色	24	22.0	1.63	24
		白色	26	22.6	1.78	25
	0.50	米色	12	18.1	0.85	19
		浅绿	14	19.2	0.98	19
		深棕	16	20.4	1.11	19
		深蓝	18	20.6	1.24	21

工作压力 (MPa)	颜色	喷嘴	射程 (m)	流量 (l/s)	喷灌强度 (mm/h) ■	喷灌强度 (mm/h) ▲
8005 喷 嘴 性 能 参 数 表	0.50	红色	20	21.6	1.42	22
		黄色	22	22.4	1.62	23
		橙色	24	23.0	1.74	24
		白色	26	23.2	1.89	25
		米色	12	18.6	0.89	19
	0.55	浅绿	14	19.2	1.03	20
		深棕	16	20.4	1.17	20
		深蓝	18	21.0	1.31	21
		红色	20	21.6	1.50	23
		黄色	22	22.8	1.72	24
		橙色	24	23.5	1.84	24
		白色	26	24.1	1.98	25
	0.60	米色	12	18.6	0.92	19
		浅绿	14	19.6	1.10	21
		深棕	16	20.9	1.23	20
		深蓝	18	21.5	1.37	21
		红色	20	22.1	1.57	23
		黄色	22	22.9	1.86	26
		橙色	24	23.9	1.92	24
		白色	26	24.1	2.08	26
	0.65	红色	20	22.5	1.63	23
		黄色	22	23.4	1.90	25
		橙色	24	24.1	2.00	25
		白色	26	24.3	2.19	27
	0.69	红色	20	22.9	1.69	23
		黄色	22	23.5	1.93	25
		橙色	24	24.1	2.07	26
		白色	26	24.7	2.29	27

说明: ■表示喷头按正方形布置, 间距等于射程。▲表示喷头按三角形布置, 间距等于射程。表中喷

灌强度是基于无风情况下喷头做半圆(180°)喷洒测取的。本页技术资料由雨鸟(RainBird)公司提供。

8005喷嘴性能参数表

图集号
页次

12S7
139

制	图	设计	赵晓斌	对校	赵利军	审核	屈卫泉
			赵晓斌		赵利军		屈卫泉

喷头名称	主要特点	适用范围	配套喷嘴	系列型号	接口尺寸
2045-PJ 摇臂式喷头	摇臂洒水装置；加配重摇臂，旋转速度慢，射程远；可通过较脏的水流；可适应低压力、低流量；5种MPR喷嘴和2种低仰角喷嘴；更换喷嘴方便，不需要工具；全圆和扇形（20° ~ 340°）均可	斜坡和大型地块，地上式喷洒	配套喷嘴有标准仰角喷嘴： 06（红）、07（黑）、08（蓝）、10（黄）、12（米色），低仰角喷嘴：07LA（黑）、10LA（黄）	2045-PJ-08 Maxi-Bird	DN15
35A-TNT 系列摇臂式喷头	摇臂撞击式驱动机构；可通过较脏的水流；碎水针可减少25%的射程而不用更换喷嘴；全圆和扇形（20° ~ 340°）均可；黄铜和不锈钢构造	用于斜坡和大型地块，无草坪区域	配套喷嘴有10、11、12*号喷嘴	35A-TNT 35A-ADJ-TNT 35A-PJDA-TNT 35A-PJADJ-TNT	DN20

说明：本页技术资料由雨鸟（RainBird）公司提供。

地上摇臂式喷头

图集号	12S7
页次	140

屈卫泉	屈卫泉
核	审
赵利军	赵利军
对	校
赵晓斌	赵晓斌
计	设
赵晓斌	赵晓斌
图	制

2045-PJ-08 喷嘴性能参数表	工作压力 (MPa)	颜色	喷嘴	射程 (m)	流量 (l/s)	喷灌强度 (mm/h) ■	喷灌强度 (mm/h) ▲
0.20	0.20	红	06	-	-	-	-
		黑	07LA	6.8	0.10	16	19
		黑	07	10.4	0.15	10	12
		蓝	08	11.0	0.19	11	13
		黄	10LA	8.1	0.23	25	29
		黄	10	11.9	0.28	14	16
		米色	12	12.3	0.37	18	20
		红	06	11.3	0.13	7	8
		黑	07LA	7.1	0.12	17	20
		黑	07	11.4	0.17	10	11
		蓝	08	11.7	0.21	11	13
		黄	10LA	8.9	0.26	23	27
0.25	0.25	黄	10	12.5	0.31	14	16
		米色	12	12.9	0.40	18	20
		红	06	11.5	0.14	8	9
		黑	07LA	7.5	0.13	17	19
		黑	07	11.8	0.19	10	11
		蓝	08	12.1	0.23	11	13
		黄	10LA	9.4	0.28	23	27
		黄	10	12.8	0.34	15	17
		米色	12	13.3	0.44	18	21
		红	06	11.6	0.15	8	9
		黑	07LA	7.6	0.14	17	20
		黑	07	12.2	0.20	10	11
0.30	0.30	蓝	08	12.4	0.25	12	13
		黄	10LA	9.6	0.30	23	27
		黄	10	13.0	0.36	15	18
		米色	12	13.6	0.48	19	21

2045-PJ-08 喷嘴性能参数表	工作压力 (MPa)	颜色	喷嘴	射程 (m)	流量 (l/s)	喷灌强度 (mm/h) ■	喷灌强度 (mm/h) ▲
0.40	0.40	红	06	11.6	0.16	9	10
		黑	07LA	7.6	0.15	18	21
		黑	07	12.5	0.22	10	11
		蓝	08	12.7	0.26	12	14
		黄	10LA	9.8	0.33	25	29
		黄	10	13.3	0.39	16	19
		米色	12	13.7	0.52	20	23
		-	10	12.8	0.25	11	12
		-	11	13.1	0.29	12	14
		-	12*	13.4	0.35	14	16
		-	10	13.1	0.27	11	13
		-	11	13.5	0.32	13	15
0.21	0.21	-	12*	13.9	0.38	14	16
		-	10	13.4	0.29	12	13
		-	11	13.9	0.35	13	15
		-	12*	14.5	0.42	14	17
		-	10	13.7	0.31	12	14
		-	11	14.3	0.38	13	16
		-	12*	15.0	0.45	15	17
		-	10	14.0	0.34	12	14
		-	11	14.6	0.41	14	16
		-	12*	15.5	0.49	15	17
		-	10	14.0	0.34	12	14
		-	11	14.6	0.42	14	16
		-	12*	15.6	0.49	15	17

说明: ■表示喷头按正方形布置, 间距等于射程。▲表示喷头按三角形布置, 间距等于射程。表中

喷灌强度是基于无风情况下喷头做半圆(180°)喷洒测取的。*表示标准喷嘴大小, 最佳

工作压力0.28~0.35MPa。本页技术资料由雨鸟(RainBird)公司提供。

地上摇臂式喷头喷嘴性能参数表

图集号	12S7
页次	141

滴头名称	主要特点	主要应用	型 号
Xeri-Bug™ 单出口压力补偿式滴头	以不同颜色识别流量；自插式倒刺进口，安装时不要打孔；DN15FPT螺纹进口（XBT系列），易于与系统统一安装方式；自冲洗功能，增强抗堵塞能力；倒刺出口可与DN8输水管相连。	低流量灌水器，直接将水肥送到植物根区，用于乔木、灌木、盆栽植物等的灌溉。	XB-05PC: (蓝色)倒刺进口 XB-10PC: (黑色)倒刺进口 XB-20PC: (红色)倒刺进口 XBT-10PC: DN15 (15/21) FPT进口 XBT-20PC: DN15 (15/21) FPT进口
量 PC 系列单出口大流量压力补偿式滴头	色识出口易于区分出口流量；自插式倒刺进口滴头不需要打孔，用Xeriman工具轻松安装；常用于控制Xeri-Bird™多出口滴头的流量；倒刺出口和进口均可与DN8输水管管道（DT-025）或（PT-025）相连。	大流量滴头用于大灌木丛和树木，压力补偿准确的调节滴流量。	PC-05: 浅棕色 PC-07: 紫色 PC-10: 绿色 PC-12: 深棕色 PC-18: 白色 PC-24: 橙色

滴头名称	型号	进口类型/进口颜色	流量 (L/h)	过滤目数
Xeri-Bug™ 型滴头性能参数表	XB-05PC	倒刺/蓝色	1.89	200
	XB-10PC	倒刺/黑色	3.79	150
	XB-20PC	倒刺/红色	7.57	150
	XBT-10PC	DN15螺纹/黑色	3.79	150
	XBT-20PC	DN15螺纹/黑色	7.57	150
PC 系列滴头性能参数表	PC-05	倒刺/浅棕色	18.93	100
	PC-07	倒刺/紫色	26.50	100
	PC-10	倒刺/绿色	37.85	100
	PC-12	倒刺/深棕色	45.42	100
	PC-18	倒刺/白色	68.13	100
	PC-24	倒刺/橙色	90.84	100

说明：本表滴头用于微灌或低流量灌溉，本页技术资料由雨鸟(RainBird)公司提供。

Xeri-Bug™、PC系列滴头
及其性能参数表

图集号	12S7
页次	142

压力补偿式滴灌管	适用条件	优势特点	压力补偿式滴灌管分类	主要特点	管径 (mm)	壁厚 (mm)	流量 (L/h)	最大工作压力 (bar)
	a. 系统压力不稳定; b. 地形复杂, 地势高低起伏不平; c. 地块不规整; d. 作物栽培不规律。	a. 滴头内部结构采用弹性硅胶片调解压力, 控制流量, 使出水稳定; b. 滴头间距根据作物株距可任意调整; c. 灌水均匀度高; d. 压力补偿性强。 e. 具有自动清洗功能; f. 抗农用化学制品和肥料的腐蚀和紫外线, 使用寿命长	圆柱压力补偿滴灌管	滴头流量稳定, 压力变化大, 灌溉均匀度高。	16、18、20	0.9-1.2	1.6、2.2、3.5	4.30
			扁平压力补偿滴灌管	滴头流量稳定, 压力变化大, 灌溉均匀度高。	16、17、20、22	0.4-1.25	1.2、1.6、2.1、3.5	4.30
			防滴漏压力补偿滴灌管	能够在广泛的工作压力范围内和不同的地貌情形下保持统一的水流量。	16、17、20、22、25	0.4-1.2	0.8、1.2、1.6	4.30
			微型扁平压力补偿防虹吸滴头滴灌管	滴头流量稳定, 防虹吸构造避免堵塞滴头。	16、17、20、22、25	0.4-1.2	0.8、1.2、1.6	4.30

说明: 本页技术资料由多元环球节水设备(中国)有限公司提供。

压力补偿式滴灌管性能参数表

图集号	12S7
页次	143

屈卫泉	屈卫泉
核	审
赵利军	赵利军
对	校
赵晓斌	赵晓斌
计	设
赵晓斌	赵晓斌
图	制

适用条件	优势特点	非压力补偿式滴灌管分类	主要特点	管径 (mm)	壁厚 (mm)	流量 (L/h)	最大工作压力 (bar)
非压力补偿式滴灌管	温室、大棚、大田种植和绿化工程的多领域灌溉，花卉、果树、苗木、中草药等经济作物。	圆柱形非压力补偿滴灌管	双入口设计，保证滴头随意转向。滴头流量均匀、工作压力高、抗腐蚀、耐老化。	16、20	0.65、 0.9-1.25	1.3、1.4、2.3、2.5、 3.1、4.0、7.0、10	4.30
		扁平非压力补偿滴灌管	采用最新嵌入技术，入口过滤面积大、抗堵塞能力强，滴头流量均一、工作压力高、运输方便。	12、16、17、20、22	0.15-1.2	0.8、1.2、1.6、 2.0、4.0	4.30

说明：本页技术资料由多元环环节水设备（中国）有限公司提供。

非压力补偿式滴灌管性能参数表

图集号	12S7
页次	144

	应用范围	优势特点
地埋式滴灌管	适合大田根系发达作物、落叶性作物、温室、果树、林带。	a. 节约大量的水：消除了因蒸发、起雾、地表径流和风力影响而产生的水损失。 b. 更高的收益：水和养分被直接传到根部区域，促进了植物的健康成长，减少了对植物的胁迫。 c. 杂草控制：干燥的土壤表面减少了杂草的生长和除草剂的使用。 d. 延长了灌溉系统使用寿命：附加保护装置，防止因环境状况和机械破坏所带来的损害。 e. 污水重新利用的理想选择：干燥的土壤表面防止庄稼和污水水接触。
重力型滴灌系统	适合家庭、小农场及山区果园等。	a. 滴头间距可根据作物间距任意调节； b. 滴头方便拆卸清洗，抗堵性强； c. 重力滴灌同时具有内镶滴灌管的各种优点； d. 安装简单，应用广泛； e. 适合不同水质和水源；

性能系数表	滴头流量 (L/h)	工称直径 (mm)	滴头间距 (mm)	铺设长度 (m)	最大工作压力 (bar)
地埋式滴灌管	0.7-1.3	20、25	300-500	400-600	0.3-1.2

重力型滴灌系统性能系数表	压力 (bar)	流量 (L/h)	
		Ø12	Ø16
	0.2	1.5	1.6
	0.4	2.2	2.4
	0.6	2.8	3.0
	0.8	3.2	3.4
	1.0	3.6	3.8
	1.2	4.4	4.6
	1.5	4.8	5.0

说明：本页技术资料由多元环节水设备（中国）有限公司提供。

名称	适用范围	主要特点	型 号	压力损失表 (MPa)			
				流量 (l/s)	075-DV DN20 (3/4")	100-DV/100-DVF DN25 (1")	100-DV/DVF直角 DN25 (1")
DV、DVF 系列电磁阀 注①	小尺寸电磁阀， 主要用于小面积 草坪、温室的 灌溉低流量 自动控制系统。	a. 自清洗网和电磁阀线圈滤网； b. 转动电磁阀线圈可实现内放水手动启闭； c. 调节外放水手动螺钉，可在 安装和系统启动时排出系统中的 杂质； d. DVF型带节流（调压）手柄； e. 全封闭小功率电磁线圈，与 铁芯一体。	075-DV: DN20 (3/4") 内螺纹接口 100-DV: DN25 (1") 内螺纹接口 100-DV-SS: DN25 (1") 内螺纹接口水平接口 100-DV-A: DN25 (1") 内螺纹直角接口 100-DVF: DN25 (1") 内螺纹接口 100-DVF-SS: DN25 (1") 内螺纹接口水平接口	0.07	0.022	0.023	0.019
				0.17	0.026	0.024	0.020
				0.33	0.029	0.026	0.022
				1.00	0.045	0.032	0.028
				1.25	0.053	0.035	0.030
				1.67	-	0.041	0.035
				2.50	-	0.059	0.056
PGA 系列电磁阀 注②	用于园林大面 积草坪、体育 场、农业、工 矿除尘等。	a. 融直通阀和角阀于一体； b. 主材为高强度PVC塑料； c. 有慢关功能，防止产生水锤， 损坏系统； d. 转动电磁线圈可实现内放水 手动启闭； e. 双重过滤防止堵塞电磁线圈； f. 全封闭电磁线圈，铁芯弹簧 为一体； g. 带节流（调压）手柄； h. 可选配 PRS-D压力调节器。	100-DVF-A: DN25 (1") 内螺纹直角接口 100-PGA: DN25 (1") 内螺纹接口 150-PGA: DN40 (1 1/2") 内螺纹接口 200-PGA: DN50 (2") 内螺纹接口	流量 (l/s)	100-PGA 平角连接 DN25 (1")	150-PGA 平角连接 DN40 (1 1/2")	200-PGA 平角连接 DN50 (2")
				0.06*	0.035*	-	-
				0.17*	0.036*	-	-
				0.33	0.038	-	-
				0.83	0.041	-	-
				1.67	0.043	0.010	-
				2.50	0.048	0.022	0.008
				3.33	-	0.038	0.012
				4.17	-	0.061	0.017
				5.00	-	0.086	0.024
				5.83	-	0.116	0.033
				6.67	-	-	0.043
				7.50	-	-	0.054
				8.33	-	-	0.066
				9.44	-	-	0.083

注①: a, 推荐管内流速不超过2.3m/s, 防止水锤; b, DV/DVF 系列不能安装PRS 压力调节器。注②: a, 需选择BSP 螺纹接口, 订货时请说明; b, 水头损失在流量控制全开状态下测量; c, PRS -D 压力调节器建议在上表除标注'*' 外的状况下使用。本页技术资料由雨鸟(RainBird)公司提供。

DV、DVF系列电磁阀和
PGA系列电磁阀

图集号	12S7
页次	146

屈卫泉	屈卫泉
核	核
赵利军	赵利军
对	对
赵晓斌	赵晓斌
计	计
赵晓斌	赵晓斌
制	制

名 称	适用范围	主要特点	运行范围	型 号
铜制快速取水阀	绿地便捷取水	a. 工业加强型铜制快速取水阀。方便现场取水; b. 黄铜材料。结实耐用; c. 抗腐蚀不锈钢弹簧。防止漏水。	a. 工作压力: 0.035~0.86MPa; b. 流量: 3RC、33DRC、33DLRC、44RC、44LRC、5RC、5LRC、7: 0.63~7.881/s; 非饮用水33DNP、44NP、5NP: 0.63~4.411/s。	3RC: DN20(3/4")橡胶盖, 一个阀体; 33DRC: DN20(3/4")双轨钥匙槽, 橡胶盖, 两个阀体; 33DLRC: DN20(3/4")双轨钥匙槽, 可锁定橡胶盖, 两个阀体; 33DNP: DN20(3/4")非饮用水, 紫色锁定橡胶盖, 两个阀体; 44RC: DN25(1")橡胶盖, 两个阀体; 44LRC: DN25(1")锁定橡胶盖, 两个阀体; 44NP: DN25(1")非饮用水, 紫色锁定橡胶盖, 两个阀体; 5RC: DN25(1")橡胶盖, 一个阀体; 5NP: DN25(1")非饮用水, 紫色锁定橡胶盖, 一个阀体;
P-33型塑料快速取水阀	该快速连接阀用于从地下管路系统临时取水, 接上软管后可进行手动灌溉或冲洗车辆、道路等。	a. P-33DK阀钥匙带加强肋状手柄; b. 阀体由两件组成; c. 不锈钢弹簧; d. 阀盖扣在阀体上。防止异物进入; e. 抗冲击防紫外线塑料;	最大工作压力: 0.62MPa;	P-33: 快速取水阀, DN20(3/4")外螺纹接口 P-33DK: 阀钥匙, DN20(3/4")外螺纹接口

说明: 本页技术资料由雨鸟(RainBird)公司提供。

快速取水阀

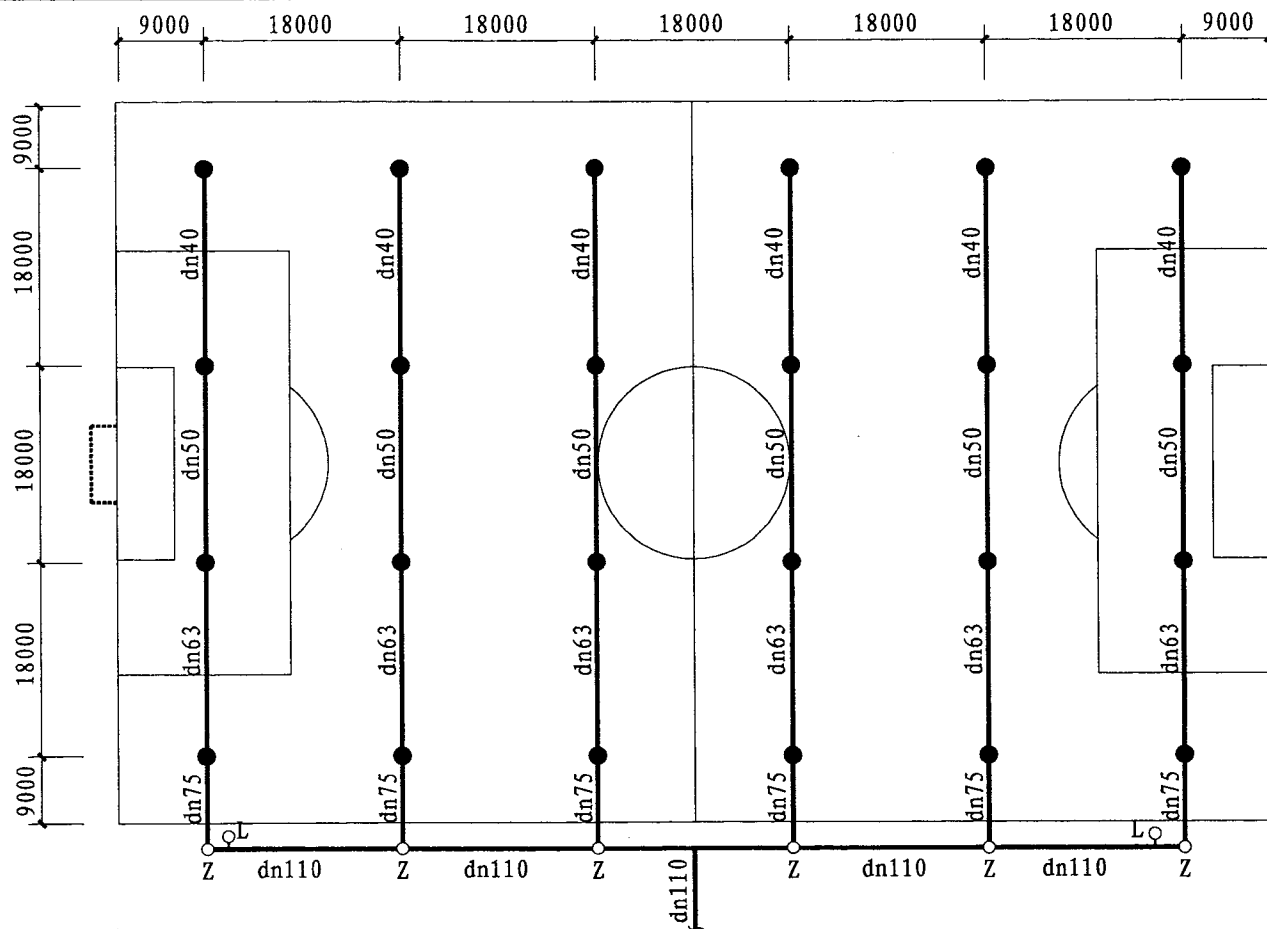
图集号

12S7

页次

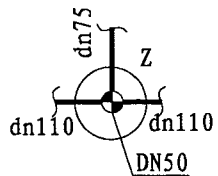
147

制	图	赵晓斌	设计	赵晓斌	校	赵利军	审核	屈卫泉
		赵晓斌		赵晓斌		赵利军		屈卫泉

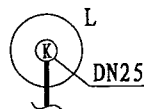


图例:

- 地埋式旋转喷头
- ⊙ 电磁阀
- Ⓚ 快速连接阀
- UPVC给水管



电磁阀箱(井)节点



快速连接阀箱(井)节点

说明:

1. 本图采用雨鸟Falcon地埋式旋转喷头(18号喷嘴: $p=0.35\text{MPa}$, $R=18.9\text{m}$, $q=3.67\text{m}^3/\text{h}$), 喷洒形式为全圆(●)。

系统设计参数: $Q=14.69\text{m}^3/\text{h}$

$H=45.4\text{m}$ 。

2. 每个喷头与主管连接详见“喷头连接节点图”。

3. Z为电磁阀箱或井, 可采用厂家专用电磁阀箱或《给水工程》标准阀门井。L为快速连接阀箱或井, 方便临时取水。

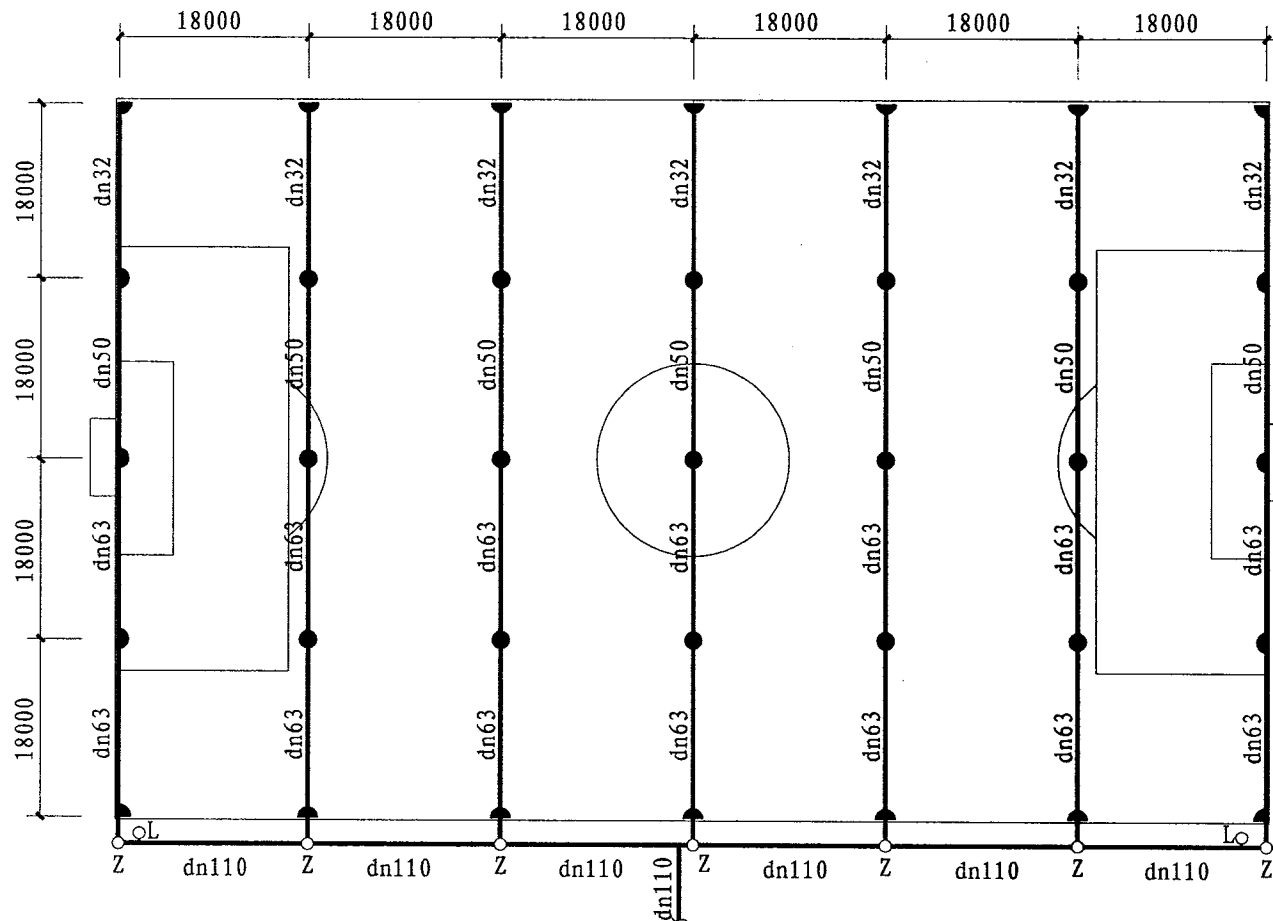
4. 给水干管采用 $i=0.005$ 坡度坡向泄水阀。

5. 本图为设计示例仅供参考, 设计人员应根据具体工程实际确定设计参数。

标准足球场喷灌示例(一)

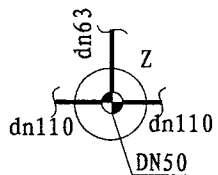
图集号	12S7
页次	148

制图	赵晓斌	设计	赵晓斌	校对	赵利军	审核	屈卫泉
	赵晓斌		赵晓斌		赵利军		屈卫泉

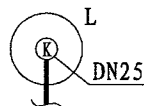


图例:

- ◐ ◑ 地埋式旋转喷头(等喷灌强度)
- ⊙ 电磁阀
- Ⓚ 快速连接阀
- UPVC给水管



电磁阀箱(井)节点



快速连接阀箱(井)节点

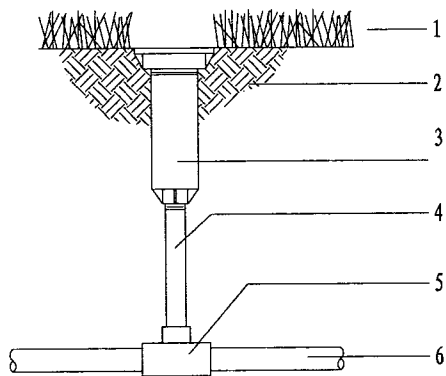
说明:

1. 本图采用雨鸟7005地埋式旋转喷头(26号喷嘴: $p=0.40\text{MPa}$, $R=17.7\text{m}$, $q=2.70\text{m}^3/\text{h}$), 喷洒形式分全圆(●)、半圆(◐)和90°扇形(◑)。系统设计参数:
 $Q=27\text{m}^3/\text{h}$ $H=55\text{m}$ 。
2. 每个喷头与支管连接详见“喷头连接节点图”。
3. Z为电磁阀箱或井, 可采用厂家专用电磁阀箱或《给水工程》标准阀门井。L为快速连接阀箱或井, 方便临时取水。
4. 给水干管采用 $i=0.005$ 坡度坡向泄水阀。
5. 本图为设计示例仅供参考, 设计人员应根据具体工程实际确定设计参数。

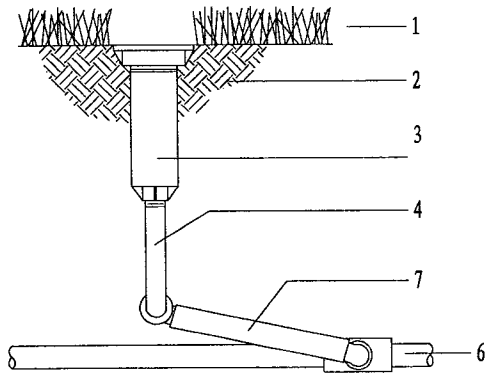
标准足球场喷灌示例(二)

图集号	12S7
页次	149

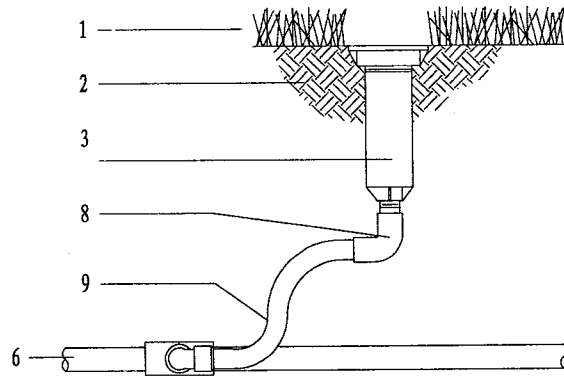
制	图	赵晓斌	设计	赵晓斌	校	对	赵利军	审核	屈卫泉	屈卫泉
---	---	-----	----	-----	---	---	-----	----	-----	-----



刚性连接 (A)



铰型连接 (B)



柔性连接 (C)

1-草坪 2-回填土 3-地埋式喷头 4-连接立管 5-异径三通 6-水平横管 7-铰接杆 8-弯头 9-连接管

说明:

1. 一般绿地的喷灌系统，喷头与管道的连接可采用刚性连接(A)，也可采用(B)(C)连接方式。
2. 对于经常受机械冲击的地方，如剪草机作业或人为活动，应采用铰接接头(B)或柔性连接(C)的连接形式。

同时，采用铰接接头便于施工时调整喷头的安装高度。

喷头连接节点图	图集号	12S7
	页次	150