



舒朋士微信公众号

中国代表处

舒朋士泵业(上海)有限公司

地址: 中国(上海)自由贸易试验区港澳路239号1幢楼2层205室

电话: 021-54737855

邮编: 201200

中国工厂及研发中心

舒朋士环境科技(常州)股份有限公司

地址: 江苏省常州市武进区景德西路399号

电话: 0519-85258081

邮编: 213166

更多业务请咨询: 400-680-2108 | 或登陆: www.supumps.com.cn

China Office

Shanghai Supumps Co.,Ltd.

Add: Room 205, 2nd Floor, building 1, No. 239 Gangao Rd,

Pilot Free Trade Zone, Shanghai, China

Tel: 86-21-54737855

Zip: 201200

China Factory And China R&D Center

Supumps Environmental Technology (Changzhou) Co.,Ltd.

Add: NO.399, Jingde West Road, Wujin District, Changzhou, Jiangsu

Tel: 86-519-85258081

Zip: 213166

www.supumps.com.cn P/N:TX151001 2023年06月第四版

Supumps® 舒朋士®

股票代码: 873161

雨水调蓄处理处置方案



概述

Introduction

由于日常雨水网管里存有大量的沉积物，雨水的冲刷会将这些沉积物排入河道，从而造成水体重复污染；为了控制旱季混接污水通过雨水管网进入河道，舒朋士推出了一体化智慧截流井，解决了旱季污水直排，初期雨水部分截流，中后期排泄通畅的难题；但是，中后期雨水的污染以及城市污水处理规模不足不能接纳初期雨水问题仍然未能得到较好的解决，为了减少雨水对水体的污染，舒朋士推出了新的系统解决方案—雨水的调蓄和处理。

舒朋士雨水调蓄池设计方案包含接收池、通过池、以及联合池三种；可以根据客户实际情况进行灵活的选择。

分流井

应用场景

Application scenario

■ 削减雨水峰值流量



■ 控制径流污染



■ 雨水资源化利用



设计选用原则

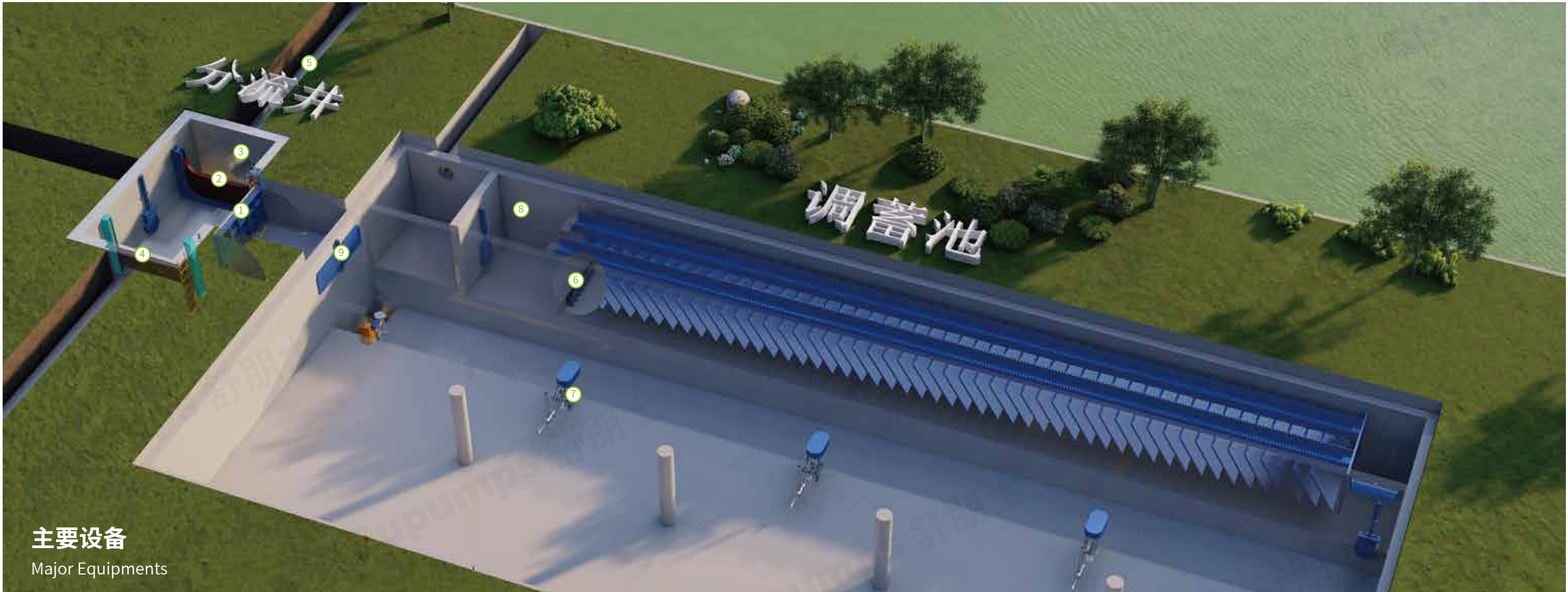
Design Selection Principles

- 用于控制径流污染，收集储存降雨初期污染浓度明显的冲击负荷，而后续水量不再进入调蓄池时，宜采用接收池；
- 用于雨水综合利用的调蓄池，宜采用接收池；
- 用于控制径流污染，进水流量和污染物浓度没有明显的冲击负荷，收集充满调蓄池后，仍有后续水量需利用调蓄池沉淀净化后溢流至水体，宜采用通过池；
- 用于进水流量冲击负荷大，且污染持续较长时间时，宜采用联合池。

运行模式

Run Mode

- 进水模式
进水时应开启风机、除臭系统（有时）、记录进水起止时间、调蓄水位和流量，水泵提升进水时还应记录水泵开启台数、电流、运行时长。
- 排空模式
需考虑调蓄池和下游排水管道或者受纳水体的高程关系，采用重力结合水泵排空模式时，应在下游管道具有富余输送能力期间进行，调蓄池排空到最低水位应开启通风机，除臭系统（有时），记录排空泵开启台数、电流、运行时长和调蓄池排空前后水位。
- 清淤冲洗模式
宜在调蓄池排空后的降雨间歇日进行，每次使用后应及时进行清淤的冲洗，并做好记录；调蓄池长时间未使用或未彻底排空、清淤冲洗前，应进行有毒、有害、爆炸性气体的监测。



主要设备

Major Equipments

分流井闸门设备



分流井拦污设备



管道冲洗设备



调蓄池冲洗设备



调蓄池拦污设备



除臭设备



雨水调蓄处理处置方案

目前，合流制管网末端截污实现雨污分流，是控源截污的核心。
而分流井加调蓄池的系统是实现排水口精准截污和管网清污分流最有效的方法，舒朋士提供该系统中的成套设备解决方案。

卧倒闸

随着城市中给排水系统建设的逐步完善,卧倒闸的应用范围也变得较为广,主要应用于雨污分流、溢流、截流设施、雨水调蓄池、调蓄管道、水利水电站以及排水沟。

Supumps卧倒闸
专利号:202221317216.7

技术参数

Technical Parameter

型号	长度(m)	高度(m)	功率(kw)	动力系统	安装方式
SPS-EHFW-L×H	1.5-5	0.5-5	4-15	电液动	预埋件连接
其它附加配置可选项:液位、雨量、水质、视频监控,云平台。					
注:其它尺寸和要求请和Supumps工程师确认。					
型号说明: SPS-EHFW-L×H SPS:舒朋士 EHFW:卧倒闸Electro-Hydraulically Controlled Flap-Weir L×H:卧倒闸长度×高度					

设备部件

Equipment Components

机械部件	液位监测	智能控制系统	云平台	动力系统
				

产品描述

Product Description

卧倒闸主要是为控制调蓄水位,防止回水、洪水的设备。在实际使用中,卧倒闸的蓄水水位和排水水量根据控制系统实时监测的水位、水量作及时调整。

产品特点

Product Features

- 结构简单、性能稳定、维护方便、经久耐用;
- 可在旋转范围内任意位置停止,控制排水流量和调节水位;
- 在断电的情况下可以紧急运行;
- 可实现三(四)面止水,密封效果好;
- 自动控制控制系统,无需人员值守;
- 可实现远程控制,实时监控闸门状态;
- 传感器与机械结构分离,传感器维修更换,不影响设备使用;
- 基建高度方向,占用空间较小;
- 整体发货,现场安装快捷。

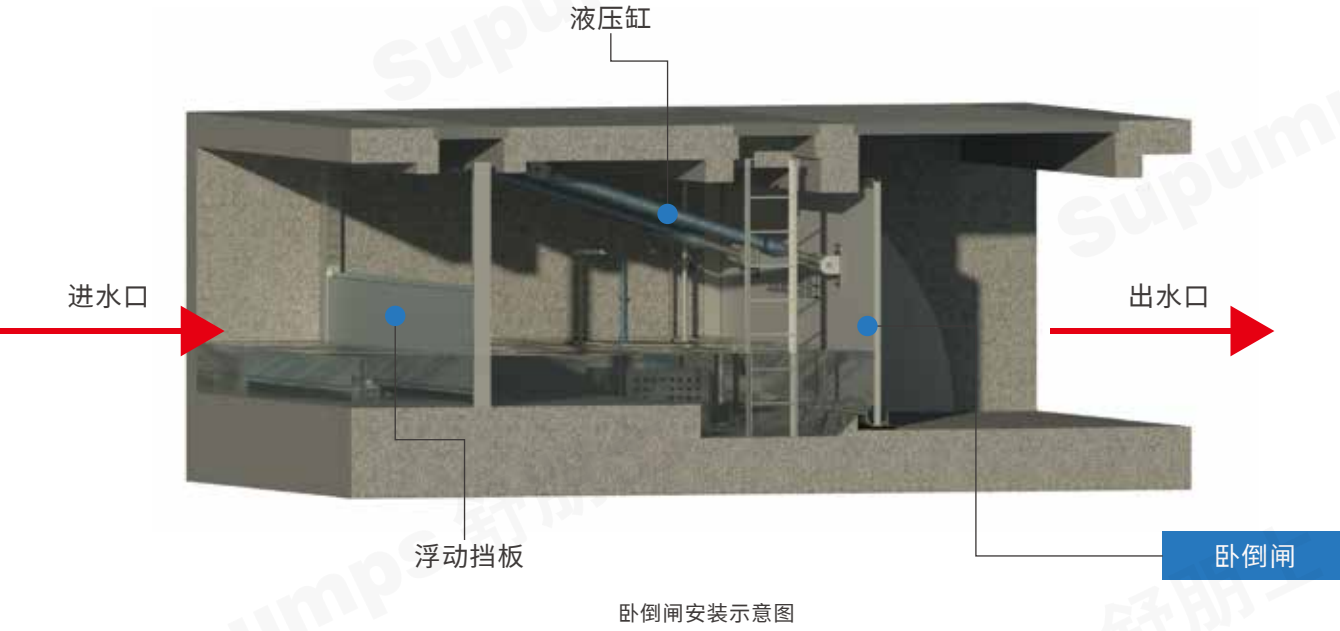
工作原理

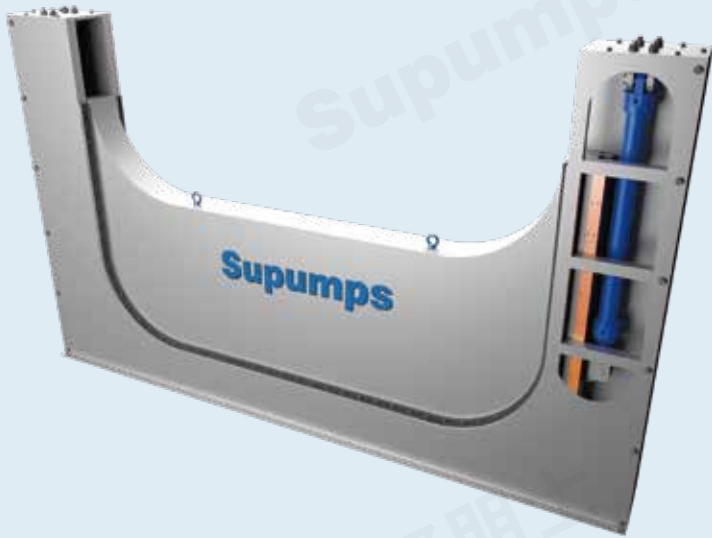
Working Principle

根据液位测控信号反馈的实时水位信息,控制系统通过液压控制实现堰板的开启和关闭;依据液位及闸门开度信号反馈控制堰板的拦蓄的高度,既可以控制排水流量,也能调节上游水位以及防止河水倒灌。

安装示意图

Installation Diagram





下开堰

拦蓄随着城市中给排水系统的建设的逐步完善,应用于合流制污水截流、旱季混接污水截流、雨季初期雨水截流、调蓄等应用场合。

Supumps下开堰
专利号:202221579104.9

工作原理

Working Principle

由液压油缸驱动,向下开启的方式,并配备自动控制系统,对下开堰实现无人值守控制。门板可根据液位进行自动升降停止在任意位置。

产品特点

Product Features

- 结构紧凑,不占用上部空间,不影响地面景观;
- 堰门任意高度停留,实时显示闸门开度;
- 双向止水密封,密封胶条维修更换方便;
- 堰门运动采用特制铜合金轨道,运行顺畅、自如,寿命长;
- 采用装配结构,减少焊接变形,减少焊接应力;
- 传感器与机械结构分离,传感器维修更换,不影响设备运行;
- 实现远程监控,无人值守。

应用场景

Application Scenario

- 调蓄池
- 蓄水管道
- 箱涵
- 堤岸防护

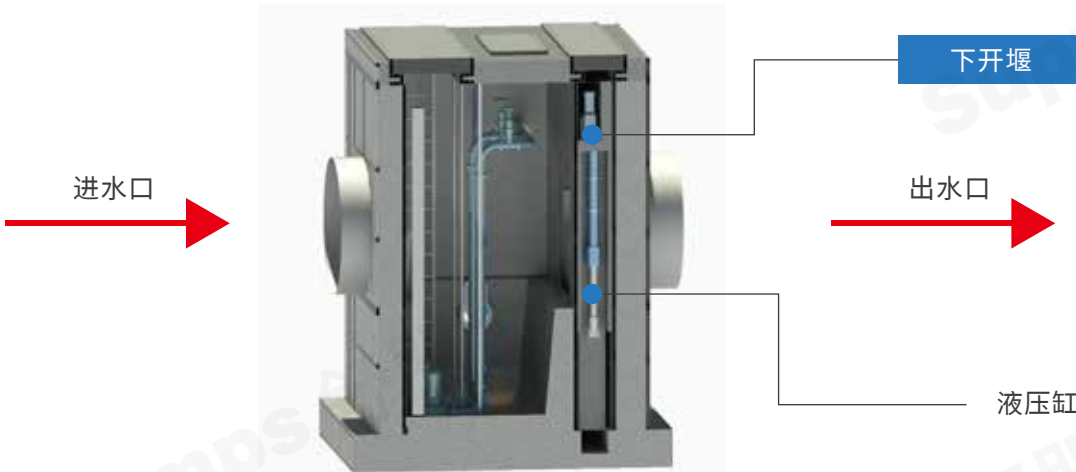
技术参数

Technical Parameter

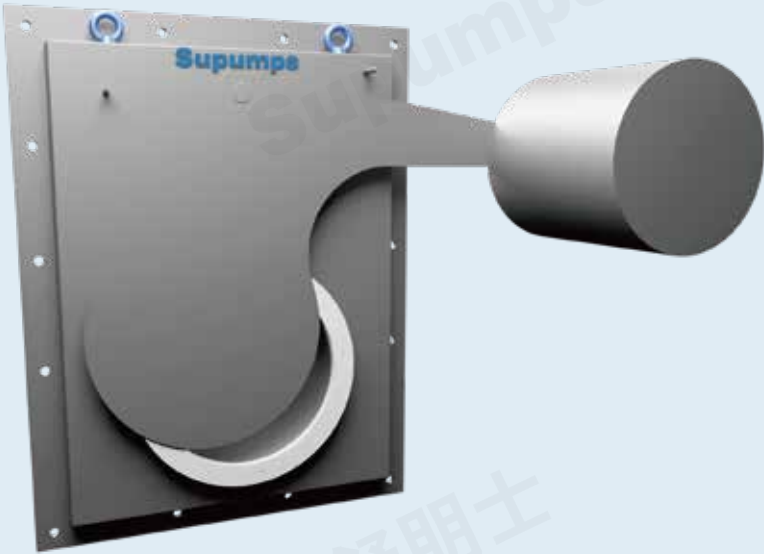
型 号	断面过水尺寸B×H	控制方式	主 体材质
SPS-LW-1000×1000	1000×1000	电液动	不锈钢304
SPS-LW-1500×1000	1500×1000	电液动	不锈钢304
SPS-LW-1500×1500	1500×1500	电液动	不锈钢304
SPS-LW-2000×1000	2000×1000	电液动	不锈钢304
SPS-LW-2000×2000	2000×2000	电液动	不锈钢304
SPS-LW-2500×2000	2500×2000	电液动	不锈钢304
SPS-LW-2500×2500	2500×2500	电液动	不锈钢304
SPS-LW-3000×1000	3000×1000	电液动	不锈钢304
SPS-LW-3000×2000	3000×2000	电液动	不锈钢304
SPS-LW-3000×2500	3000×2500	电液动	不锈钢304
SPS-LW-3000×3000	3000×3000	电液动	不锈钢304
SPS-LW-3500×2500	3500×2500	电液动	不锈钢304
SPS-LW-3500×3000	3500×3000	电液动	不锈钢304
SPS-LW-4000×2500	4000×2500	电液动	不锈钢304
SPS-LW-4000×3000	4000×3000	电液动	不锈钢304
SPS-LW-4500×2500	4500×2500	电液动	不锈钢304
SPS-LW-4500×3500	4500×3500	电液动	不锈钢304
SPS-LW-5000×3000	5000×3000	电液动	不锈钢304
SPS-LW-5000×4000	5000×4000	电液动	不锈钢304
可根据需求尺寸定制			
堰门的最大设计水头为堰门的过流断面高度			
型号说明: SPS-LW-B×H SPS:舒朋士 LW:下开堰Lifting Weir B×H:过流断面宽度×高度(mm)			

安装示意图

Installation Diagram



下开堰安装示意图



浮筒截流阀

广泛用于小区、道路、河道排放口(合流管截污、初期雨水截污、小区排水管与道路市政管道衔接处、道路交口管道衔接处、河道排放口)等现状合流管截污合流及分流状态下初期雨水截流,污水水位过高时,防止污水倒灌至雨水系统,污水管负荷较大情况下限流,避免大量雨水冲击污水系统。

Supumps浮筒截流阀
专利号:202221513790.X

产品功能

Product Function

- 晴天时:** 进水口内全部为污水,水量较小,井体内的水位低,浮筒在重力作用下使得闸板处于开启状态,此时污水全部经由装置开口流向污水管网;
- 降雨初期:** 进水口的流量逐渐增加,井体内的水位也随之逐步上升,此时浮筒在浮力的作用下带动闸板逐步关闭截污管口,此时初期雨水也经由装置开口流向污水管网;
- 降雨中后期:** 随着降雨的继续,井体内的水位进一步上升,此时浮筒带动闸板完全关闭,从而避免了大量雨水进入到污水管网,稀释的水从井体内排水口排出;
- 降雨结束:** 随着现状合流管内水位下降,浮筒带动闸板逐步开启,并恢复到初始状态。

产品特点

Product Features

- 不锈钢结构,坚固耐用;
- 运行稳定可靠,安装简单快捷;
- 高性能不锈钢材料制成,耐腐蚀,可适用于污水、雨水及合流污水;
- 设备可以自动运行,不需要任何运行费用。

技术参数

Technical Parameter

公称通径	适用介质	连接方式	材 质
DN150-1000	水	螺栓安装	不锈钢304
尺寸不受限制,可根据实地情况定制。			

产品规格

Product Specification

型号	SPS-SAW-150	SPS-SAW-200	SPS-SAW-300	SPS-SAW-400
截污口 (DN)	150	200	300	400
型号	SPS-SAW-500	SPS-SAW-600	SPS-SAW-700	SPS-SAW-800
截污口 (DN)	500	600	700	800
型号说明: SPS-SAW-DN SPS:舒朋士 SAW:浮筒阀Self-Acting Weir DN:截污口管径				

浮动挡板

Supumps浮动挡板
专利号:202221628516.7

产品描述

Product Description

浮动挡板是一种利用水浮力作用而上下运动的拦取水表面浮动垃圾的装置，用于排水系统中的截流井、调蓄池分流井等处，起到防止上游漂浮物进入自然水体的作用。

产品特点

Product Features

- 专用滑轨，上下浮动运行顺畅；
- 两侧立柱配有专用拦渣装置，防止垃圾进入，影响上下浮动；
- 整体发货，现场安装简单、快捷；
- 采用水浮力装置，无需其他额外动力。

技术参数

Technical Parameter

型号	长度(m)	高度(m)	动力系统	安装方式	备注
SPS-FB-L×H	≤3	≤2.5	水的浮力	螺栓连接	304不锈钢
尺寸可以根据实地情况进行定制					
型号说明：SPS-FB-L×H SPS：舒朋士 FB：浮动挡板 Floating Baffle L×H：长度 x 高度					
浮动挡板定制款可选配：自动搜集垃圾装置（自动搜集垃圾装置专利号：202221721949.7） 可以将水表面的漂浮垃圾自动进行搜集，人员定期进行处理；此款浮动挡板需配备相应的传感器以及气动动力装置。					

设备部件(选配)

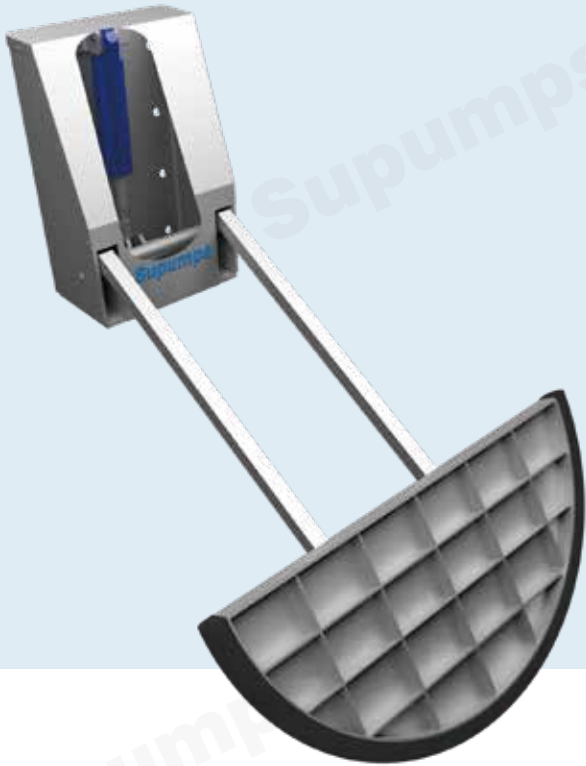
Equipment Components

机械部件	液位监测	智能控制系统	云平台
			

安装示意图

Installation Diagram





拦蓄盾

对管道可进行定期冲洗的设备。在管道预设节点水流断面安装该设备可以自动对管道的水流实现拦蓄、蓄水,当水位达到设定高度后,拦蓄盾开启,利用快速释放的冲击水流,减少淤泥沉积,水位下降到一定位置后,拦蓄盾关上继续蓄水。

产品结构

Product Features

拦蓄盾的主要结构有：

- 门板
- 基础框架
- 密封橡胶条
- 电液动机构
- 控制系统等

工作原理

Working Principle

- **拦蓄**
拦蓄盾处于关闭状态，污水蓄积在拦蓄盾上游，通过水位监测系统可实时监控水位。
- **冲洗**
液位到达设定值时，拦蓄盾自动开启泄水，对下游管路进行冲洗。
- **降水时**
可控制拦蓄盾保持常开状态，不影响管路的正常排水功能。

产品特点

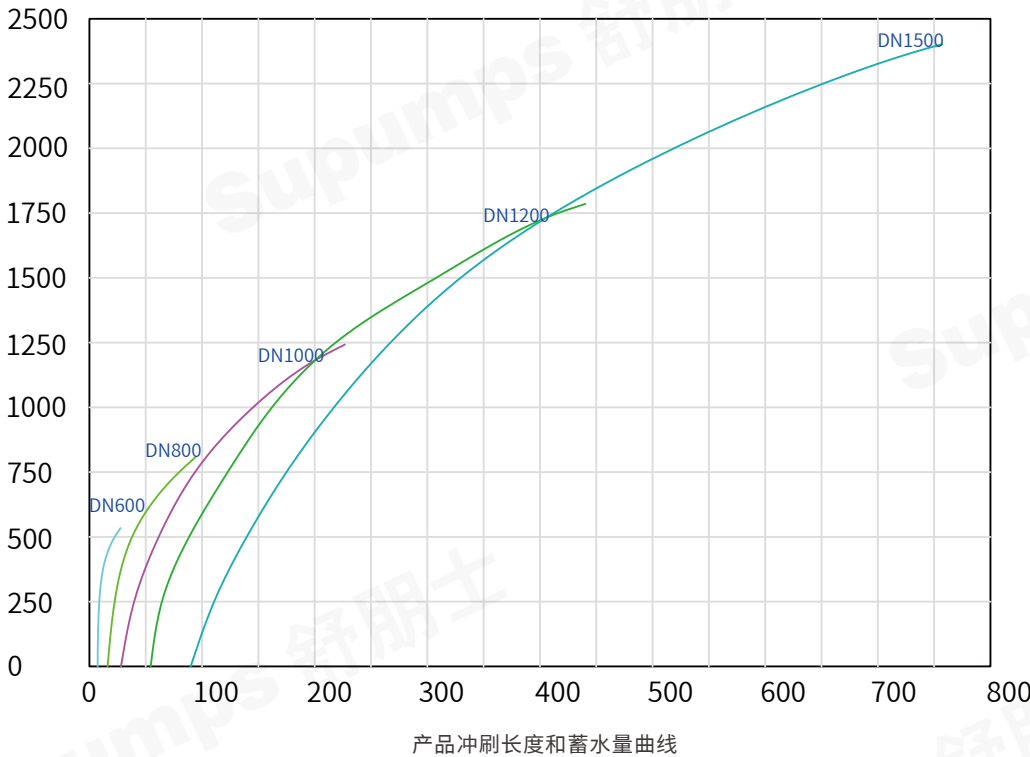
Product Features

- 占地面积小，设备对管道正常使用无影响
- 不受水质水量限制
- 有效解决管道中污染物的沉积
- 不需要附加蓄水附件
- 可远程控制，辅助管网灵活调蓄水量
- 维护简单

技术参数

Technical Parameter

型号	直径(mm)	动力系统(液压/电动)	材料(304)
SPS-CFS-Φ600	600	电/液动	不锈钢 (304)
SPS-CFS-Φ800	800	电/液动	不锈钢 (304)
SPS-CFS-Φ1000	1000	电/液动	不锈钢 (304)
SPS-CFS-Φ1200	1200	电/液动	不锈钢 (304)
SPS-CFS-Φ1500	1500	电/液动	不锈钢 (304)
产品控制柜的尺寸/安装需要空间:高/宽/厚: 800/800/300mm			
型号说明:SPS-CFS-Φ□ SPS:舒朋士 CFS:拦蓄盾Cascade Flush Sluice □:门板直径(mm)			



反冲洗门

反冲洗门适用于调蓄池、高效处理池以及其它管廊、箱涵的冲洗,运行时通过上游液位信号反馈,打开反锁装置,门体旋转开启。反冲洗门常态时处于关闭模式,并同步蓄积冲刷水源,当待冲刷水池水体排空后,反冲洗门打开并进行池底冲刷。

Supumps反冲洗门
外观专利号:202130438000.0
专利号:202121571419.4

工作原理

Working Principle

门式冲洗系统利用水力学原理和机械结构相结合,其冲洗装置设置成门式形式,当池内水位降低至设定标高时,由控制系统触发,冲洗门瞬间将储水释放,门底部喷射出的水具有很强的动能,形成强力的、席卷式的射流;射流形成的波浪将池底的沉积物卷起,冲洗至调蓄池末端的收集渠,再通过潜污泵排出。

门式冲洗需液压驱动,控制系统简单,单个冲洗波的冲洗距离长;调节灵活,手动、电动均可控制;即使在部分冲水情况下,也可手动控制进行冲洗。

产品特点

Product Features

- 液压系统控制开关,通过液位型号、位置信号反馈,数据可并入云端控制,使用更智慧;
- 液压驱动锁紧力大,避免水下用电的安全风险,使用更安全;
- 后锁紧关门,锁紧更稳定牢固,区别于其它厂家杆构件受剪应力,我司采用受压方式,产品可靠性更高;
- 液压伸缩关节采用球形关节,避免使用过程中产生的水平轴向内应力破坏,产品可靠性更高;
- 采用有限元法进行设备部件的全方位力学核,设计更精细,产品结构更可靠;
- 设备采用不锈钢材料制成,结构坚固耐用、耐腐蚀,使用寿命更高;
- 无噪音,无需额外水源,节能环保;
- 配置不锈钢液压油缸,或活塞杆采用都陶军工工艺,使用寿命长,维护成本低。

技术参数

Technical Parameter

型号	长度(m)	高度(m)	标准尺寸(m*m)	功率(kW)	动力系统	安装方式
SPS-FG-L×H	1.0~5.0	0.4~0.8	2.8*0.4	2~7.5	电液动	预埋地脚螺栓或膨胀螺栓
其它附加配置可选项: 液位、视频监控,云平台。						
注:其它尺寸和要求请和Supumps工程师确认!						
型号说明:SPS-FG-L×H SPS:舒朋士 FG:反冲洗门Flush Gate L×H:长度×高度						

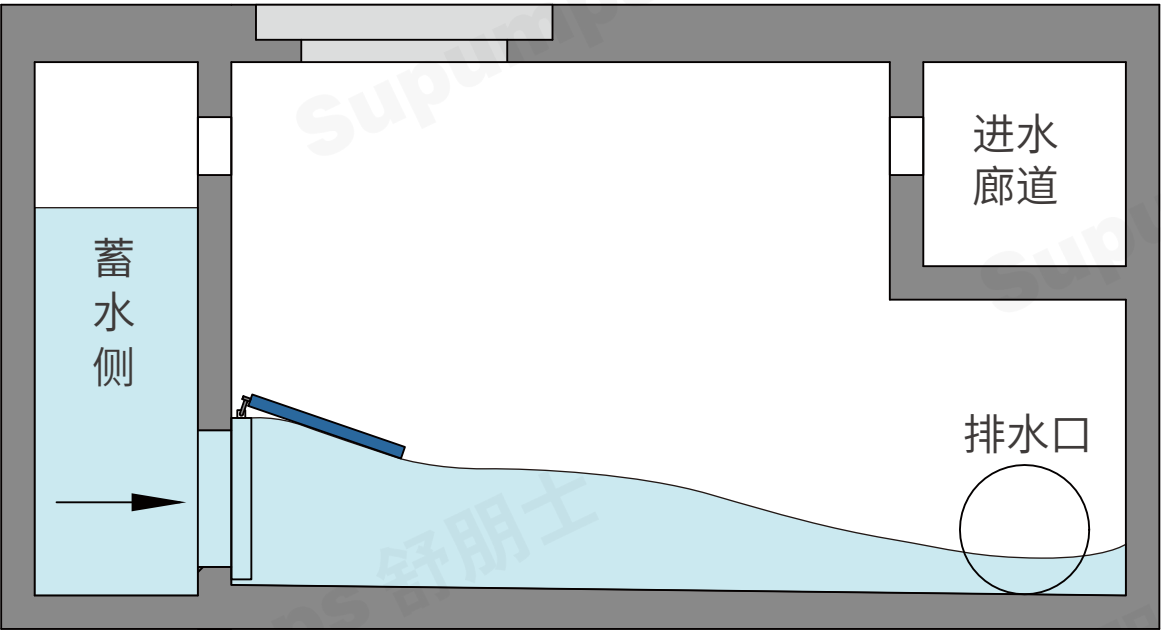
设备部件

Equipment Components

机械部件	液位监测	智能控制系统	云平台	动力系统
				

安装示意图

Installation Diagram



反冲门安装示意图



智能喷射器

智能喷射器是一种高效节能的清洗设备，喷射出的水气两相流具有高速度、高能量、冲击力强、射程远等特点，能有效应用于不同尺寸、形状的调蓄池、蓄水管道等。

Supumps喷射器
专利号:202221546958.7

产品描述

Product Description

- 智能喷射器主要由水泵、射流器、固定支座、回转机构、液位传感器及控制系统等部件组成。
- 水泵选用舒朋士新一代进口潜水污水泵，其独特的水力设计保证智能喷射器在保证冲洗效果下高效节能运行，最大潜水深度可达 20m。水泵的功率决定了智能喷射器的冲洗距离。
- 智能喷射器配置了回转机构，清洗覆盖面为扇形区域，且区域更大。

产品功能

Product Function

- 在调蓄池蓄水阶段：旋转喷射器每隔一段时间启动一次，喷出气水混合物，促使水流循环，使氧气更有效得溶解到水体中，降解调蓄池中的部分 COD，有效减轻调蓄池的臭味。
- 在调蓄池排水前：喷射器启动并持续工作，带动池底的沉积物，保证水体中的活性污泥呈悬浮状态而不致沉淀，活性污泥随排水过程排出，避免调蓄池淤泥的产生。
- 在调蓄池内排水即将排尽时：旋转喷射器按照设定的程序对池底全范围进行冲洗。

工作原理

Working Principle

喷射器提供的水动力能同时控制完成调蓄池搅拌混合和清洗两种功能；在池内高水位时，喷射器通过射流管喷射的告诉水流对池内液体强力混合搅拌，使池中沉淀物质再次悬浮；在池内低水位时，喷射器主要功能为冲刷，通过高速射流水彻底冲刷，清洗池底、池壁内的沉积物。喷射器作为一种冲洗系统，可以利用调蓄池内滞留的水作为冲洗用水，能够实现连续的自动化清理工作。

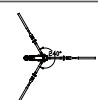
工作过程

Working Process

- 高水位运行**（混合搅拌阶段）：当液位降低到距池底（以集水坑上沿顶为池底）2.5m 时，气动喷射器进行喷射搅拌，使池内沉积物悬浮与水均匀混合并随排空泵排出调蓄池；
- 低水位运行**（远距离喷射冲洗阶段）：池内液位降低至 0.6-0.3m 时，喷射器的喷射冲洗能力增强，高压水流可冲洗到调蓄池末端角落和死区；
- 超低水位运行**（底部冲洗阶段）：调蓄池液位持续下降至 0.3m 以下时，喷射器在低流量工况下运行，喷射冲洗距离也逐步缩短，逐步对池底进行冲洗，为实现更好的冲洗效果，在调蓄池内液位下降至 0m 时，排空泵停止运行 3 分钟，延长喷射器冲洗时间以达到更好的冲洗效果；液位降低至 -0.15m 时，喷射器停止运行。

技术参数

Technical Parameter

型号	喷射距离	水泵功率 (kW)	冲洗角度
SPS-PJCA-L×P	18~50	5.5~22	270° ±10° 
智能喷射器的冲洗距离、冲洗效果与水泵功率、调蓄池的尺寸、形状有关，具体参数设计请咨询舒朋士工程师。			
型号说明:SPS-PJCA SPS:舒朋士 PJCA:智能喷射器Pivoting Automatic Jet Cleaner L×P:喷射距离×功率			

设备部件

Equipment Components

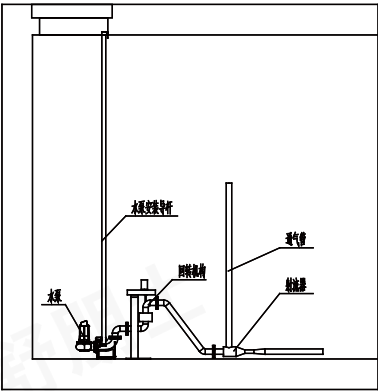
机械部件	液位监测	智能控制系统	云平台	动力系统
				

安装示意图

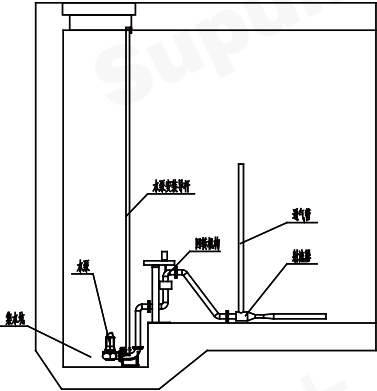
Installation Diagram

智能喷射器的水泵采用耦合式安装，水泵维护无需人员下池。

智能喷射器的水泵可安装在集水坑中，也可直接安装在现状调蓄池底，安装方式灵活。

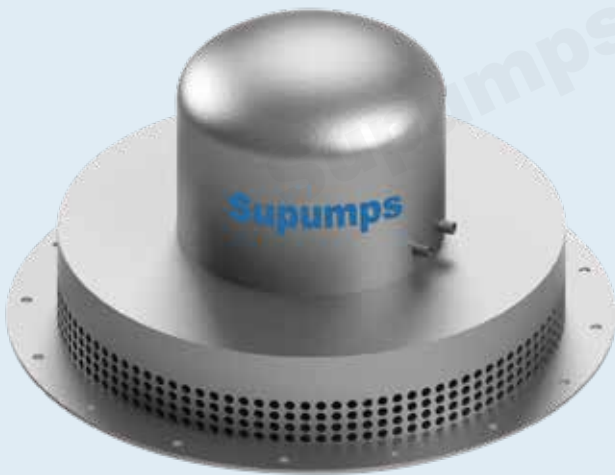


水泵距离墙体≥0.5m



集水坑尺寸不小于1.5m*1.5m

智能喷射器安装示意图



真空冲洗阀

Supumps真空冲洗阀应用于调蓄池或者管涵渠等设施的底部冲洗。此设备是利用池内存水作为水源进行目标冲刷，设备位于地面，无需下池检修，运维简单安全。水流形态为高速冲洗波，冲洗效果好。

产品描述

Product Description

雨后调蓄池中的脏水在停滞期间会沉入水底。由于在调蓄池池水排空过程中通常不会出现大流速，沉积物就会滞留在池底，并形成臭气污染以及有害细菌污染物，且对混凝土结构产生侵蚀作用。当调蓄池进水时，存水室与调蓄同时进水当水位达到设定的高度后，真空系统启动，存水室进行抽真空并保持负压的状态。调蓄池池水排空后，隔膜阀瓣打开破坏真空，大量空气涌入存水室填补真空，存水室的水发生自由降落，形成强烈的冲洗波进行池底冲洗。冲洗后的水体返回截污槽进行排空。

工作过程

Working Process

雨水调蓄接水池进水后，液位信号出发真空泵开始工作，将存水室形成一定的真空度，存水室进水至设定液位，真空隔膜阀关闭，底部水封维持此液位；降雨结束后，排空泵开启，池内液位下降至设定标高时，出发存水室顶部的隔膜阀依次打开，真空被破坏，瞬间将储水释放，完成对池底的冲洗。

技术优点

Technical Advantages

- 无需外部水源，智能化控制；
- 冲洗水压高，冲洗效果好；
- 无需井下检修；
- 适用于各种类型池体。

工作原理

Working Principle

真空冲洗阀通过真空阀将存水室的空气抽出，形成一定的真空度；由于调蓄池内气压高于存水室，是存水室的液位升高至设定液位；当调蓄池需要冲洗时，将存水室顶部的隔膜阀打开，真空破坏，瞬间将储水释放，底部释放的水具有很大的动能，形成强力的、席卷式的射流将池底的沉积物卷起，冲到调蓄池末端的收集渠，通过排空泵排出调蓄池；真空冲洗装置由于真空泵的抽真空作用，无需外部供水；真空泵控制，一套系统可控制多个真空阀，能耗低、运行稳定。

技术参数

Technical Parameter

型号	外形尺寸	开孔大小(mm)	廊道宽度(m)	冲洗长度(m)	功率(kW)
SPS-VFG-1200	φ1200	φ1200	≤10	>100	≤3
其它附加配置可选项：液位、视频监控，云平台。					
注：其它尺寸和要求请与Supumps工程师确认！					
型号说明：SPS-VFG-1200 SPS:舒朋士 VFG:真空冲洗阀Vacuum Flush Gate 1200:外形尺寸					

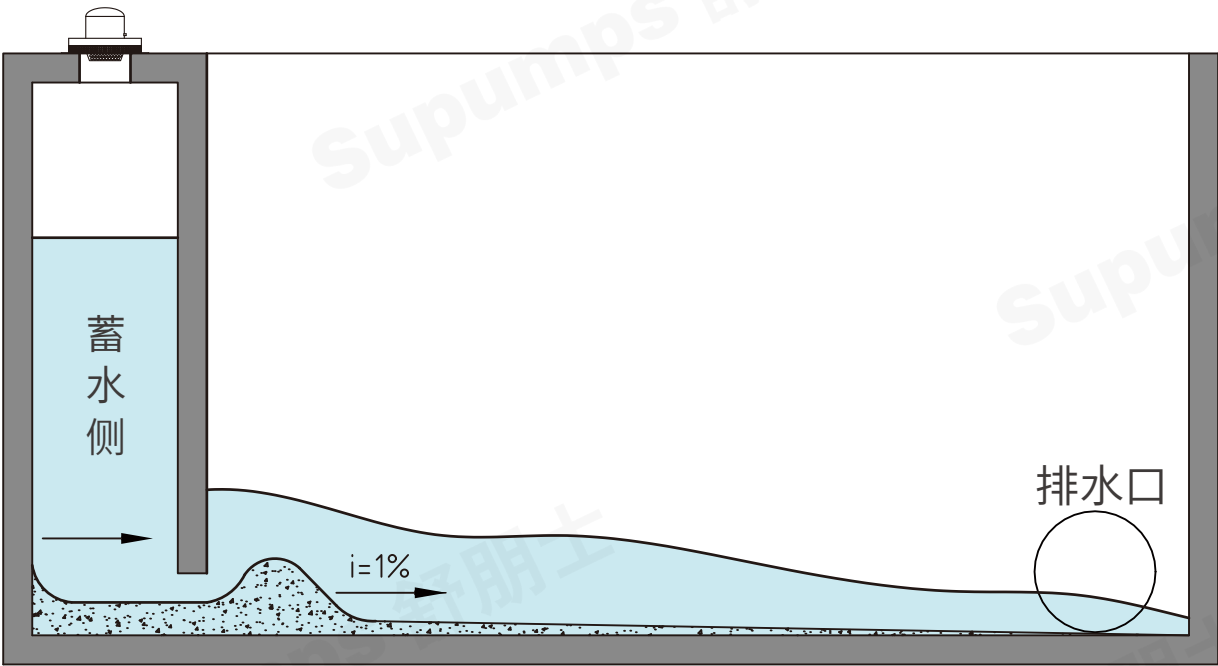
设备部件

Equipment Components

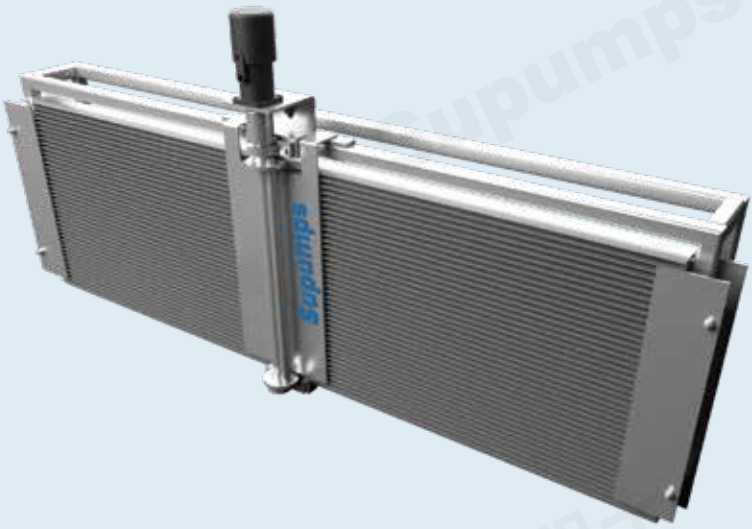
机械部件	液位监测	智能控制系统	云平台	动力系统

安装示意图

Installation Diagram



安装示意图



自清洁平板格栅

自清洁平板格栅应用于雨水调蓄池入口处。设备整体由不锈钢制造,动力源由液压驱动。水流通过格栅时,控制系统中的液压控制单元反馈信号给液压马达推动格栅剪切运动进行清渣工作。可以有效降低中细小颗粒对调蓄设施池内水体的污染。用户也可根据项目现场的实际工况进行工作时间定制化设计。

Supumps平板格栅
专利号:202122055471.0

产品特点
Product Features



更智慧



更安全



更可靠

- 智能化清洗和格栅防堵塞控制,可远程云平台进行设备实时监控;
- 主体材质标配不锈钢 304,耐腐蚀性能良好;
- 采用剪切式除污配合反冲洗泵冲洗,自清洁效率相比毛刷更高;
- 块式结构,扩容更便捷。

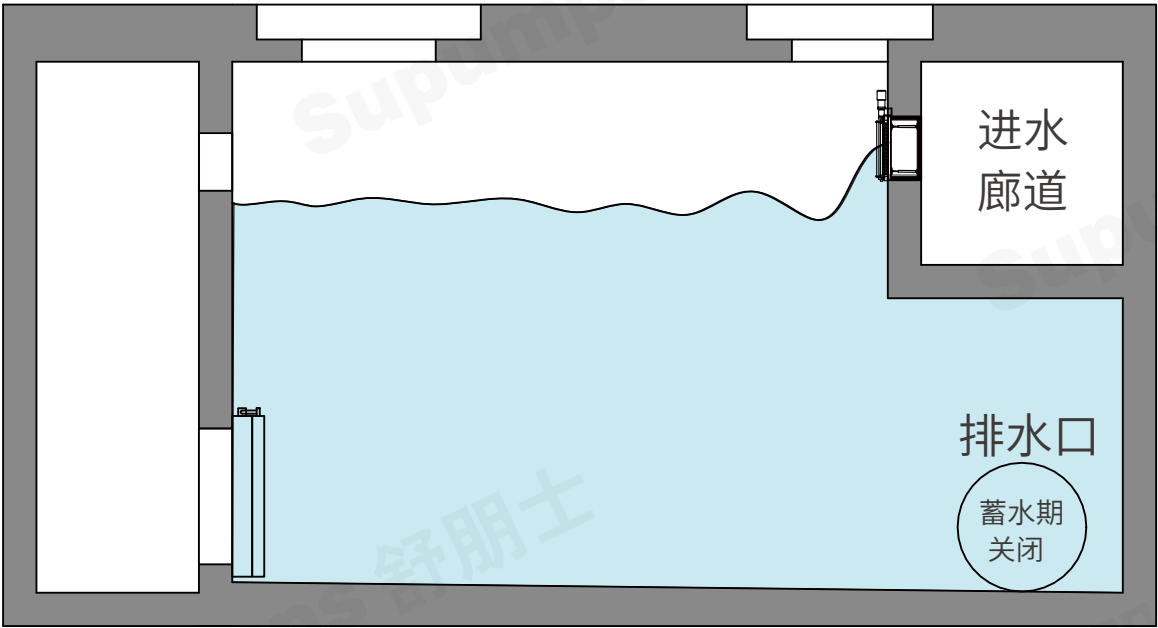
技术参数
Technical Parameter

型号	长度(m)	高度(m)	标准尺寸(m*m)	功率(kW)	动力系统	安装方式
SPS-HSFB-L×H	0.5~0.7	1.0~2.2	0.735*2.13	2~7	电液动	预埋钢板槽
其它附加配置可选项: 液位、视频监控,云平台。						
注:其它尺寸和要求请与Supumps工程师确认!						
型号说明:SPS-HSFB-L×H SPS:舒朋士 HSFB:自清洁格栅Hydro Screen Fine Bar L×H:长度×高度						

设备部件
Equipment Components

机械部件	液位监测	智能控制系统	云平台	动力系统

安装示意图
Installation Diagram



自清洁平板格栅安装示意图

等离子除臭装置

等离子除臭装置采用的高能离子(活性氧离子)技术是新一代国际空气净化技术。它集去除装修污染(如甲醛、TVOC等有害气体)、杀菌、除烟雾、防尘、脱臭于一身,杀菌无死角,而且不产生任何有害残留物,无二次污染,是当今世上较理想的新一代空气净化系统之一。该装置适应一切需要除臭、杀菌、净化的室内空间或废水站、调蓄池、泵站、垃圾站等废气除臭。

产品描述

Product Description

等离子体是继固态、液态、气态之后的物质第四态,当外加电压达到气体的放电电压时,气体被击穿,产生包括电子、各种离子、原子和自由基在内的混合体。

等离子处理设备在产生等离子体的过程中,高频放电所产生的瞬间高能能够打开有害气体分子的化学能,使之分解为单质原子或无害分子;等离子体中包含大量的高能电子,正负离子,激发态粒子和具有强氧化性的自由基,它使活性粒子和部分臭气分子碰撞结合,在电场作用下,使臭气分子处于激发状态;当臭气分子获得的能量大于其分子键能的结合时,臭气分子的化学键断裂,直接分解成单质原子构成无害气体分子;同时产生大量的OH、O等活性基和氧化性极强的O₃,与有害气体分子发生化学反应,最终生成无害产物。



内部核心部件高能离子发生器

产品特点

Product Features

- **技术高端,工艺简洁:** 开机后,即可自行运转,受工况限制非常少,无需专人操作,处理率最高可达99%;
- **节能:** 无机械设备,空气阻力小,耗电量约为0.003kw/m³废气;
- **适应工况范围宽:** 设备气动、停止非常迅速,随开随用,不受气温的影响;在250°以下和在雾态工况环境中均可以正常运转;在-50℃~+50℃的环境温度仍可正常运转;
- **设备使用寿命长:** 设备由不锈钢、铜材、铝材、环氧树脂等材料组成,抗氧化,采用防腐材料,电极与废气不直接接触,根本上解决设备腐蚀问题;
- **结构简单:** 只需要用电,操作简易,无需派专职人员看守,不占用人工费;
- **无机械设备:** 故障率低,维修容易;
- **应用范围广:** 介质阻挡放电产生的低温等离子体中,电子能量高,几乎可以将所有的异味气体分子降解。



雨水再利用处理设备

针对于调蓄池雨水资源再利用项目工程,为了使储存的雨水资源保持良好的状态,防止发臭以及生成其他有害细菌等,舒朋士针对于此种应用场景特意推出臭氧除臭、消毒、杀菌的方案。



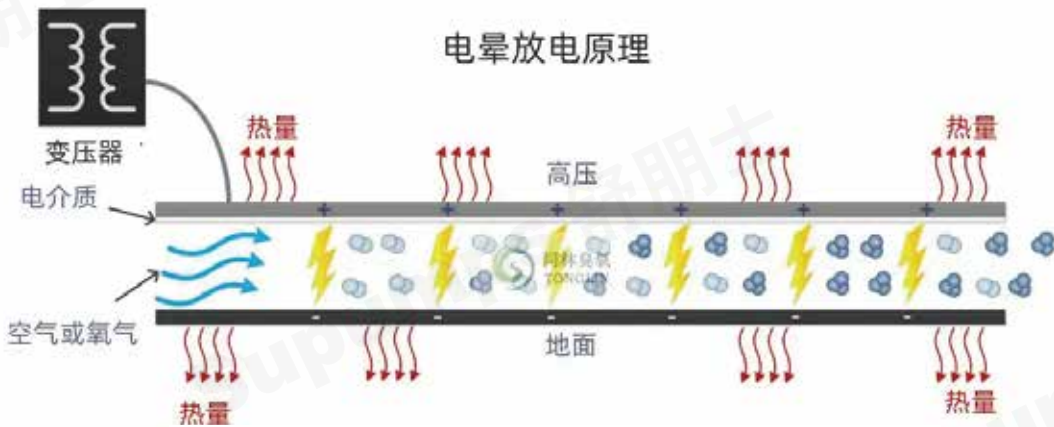
制氧机

臭氧机

臭氧发生器工作原理

按臭氧产生的方式划分,目前的臭氧发生器主要有三种:高压放电式、紫外线照射式。电解式。本臭氧发生器采用高压放电式原理,使用一定频率的高压电流制造高压电晕电场,使电场内或电场周围的氧原子发生电化学反应,从而制造臭氧。

这种臭氧发生器具有技术成熟,工作稳定,使用寿命长,臭氧产量大等优点,所以是国内外相关行业使用最广泛的臭氧发生器。



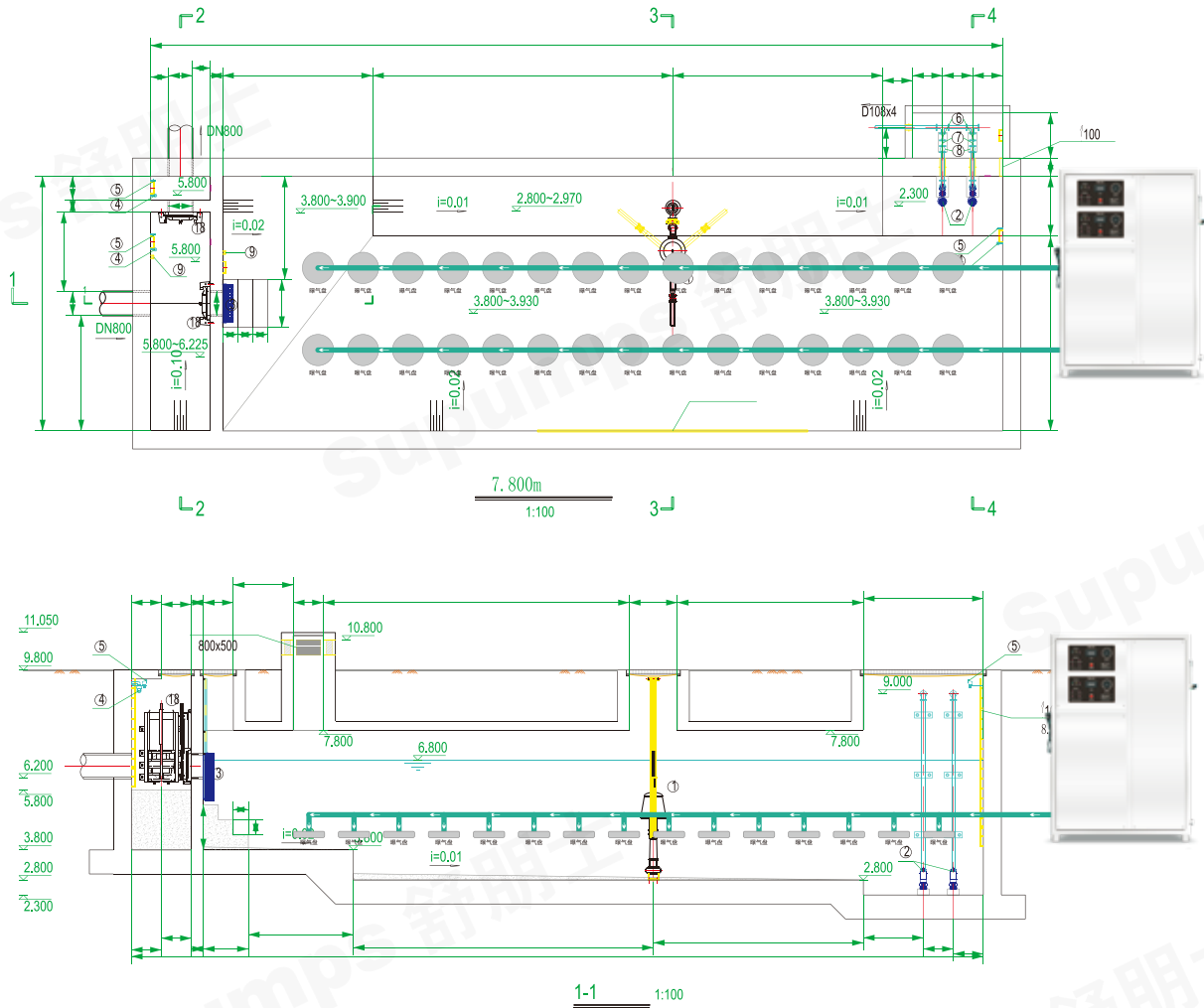
臭氧是通过放电形成的,该放电使用电介质扩散到整个区域以产生电晕放电
经过此电晕放电的氧气经过转化的臭氧

臭氧是由三个氧原子构成 (O3) 的一种微量气体,类似鱼腥气味,当浓度达到 15% 时,呈现出淡蓝色。臭氧可溶于水,在常温常压常压下臭氧在水中的溶解度比氧高约 13 倍,比空气高 25 倍。但臭氧水溶液的稳定性受水中所含杂质的影响较大,特别是有金属离子存在时,臭氧可迅速分解为氧,在纯水中分解较慢。臭氧分子结构是不稳定的,它在水中比在空气中更容易自行分解。臭氧具有很强的氧化性,所以臭氧广泛用于空气消毒净化,除臭、物体表面杀菌,饮用水杀菌消毒,工业废水处理或作为漂白剂使用,并且臭氧被公认为无二次污染的天然消毒剂。

臭氧的主要作用

- **杀菌:** 臭氧对各种细菌杀灭率高达 99% 以上;
- **消毒:** 家装去除甲醛、笨、氨、氡,降解 COD; 去除有机污染物和农药化肥;
- **除臭:** 很强的氧化力迅速而彻底降解水中或空气中的各种气味;
- **保鲜:** 减少食品的损坏率,延长保质期,减少使用防腐剂;
- **漂白:** 强氧化的特性,本身就是很强的漂白剂。

雨水调蓄再利用 臭氧除臭消毒案例



雨水调蓄方案介绍

本调蓄池项目设计容量为 500m³，采用门式冲洗接收池的方式，来达到控制径流污染以及削减峰值流量的作用，解决城市污水处理规模不足不能接纳初期、雨水的问题。

调蓄池的储存介质为初期雨水，雨水由前道截流井截流而来；经重力流的方式经过此调蓄池入水口；再达到最高液位时，截流井截流口闸门关闭，后期相对较干净的雨水直排到河道，不在进入调蓄池；降雨结束后，通过调蓄池内潜污泵将收集的污染程度较高的初期雨水输送到污水管网，送至污水处理厂处理。

主要设备明细表

16	液压控制系统	功率4-7.5KW，含油缸（缸筒和活塞杆碳钢，活塞杆表面镀铬），含手动泵，含液压站柜体	1套				
15	电控柜	直接启动，含西门子或施耐德PLC1只，10英寸1只，主回路主要元器件施耐德品牌，施耐德品牌多功能智能仪表1只，UPS，0.5h 1kva，物联网卡一张（含月流量300M）	1套	防护等级IP55			
14	气体探测器		2套	甲烷、硫化氢、氧含量、氨气			
13	集水坑通风机		1套	1500m³/h			
12	调蓄池通风机	T35-II-3.15#	4套	4#风机，推荐风量：2200m³/h			
11	液位计	静压差液位计	1套				含浮球备用
10	集水坑通风管		8m	DN300			
9	设备通风管		5m	DN300			
8	设备间通风机	T35-II-2.8#	1套	风机风量1500m³/h			
7	闸阀	DN100	2pc	同排空管			AVK/冠龙
6	球形污水止回阀	DN100	2pc	同排空管			AVK/冠龙
5	压力表		2套	PN0-0.6MPa			含弯管及旋塞
4	潜污泵	SPF100V 055/2-50，P=5.5kw	2套	Q=50m³/h；H=12m			含耦合底座
3	调蓄池排空管	DN100	24m	100mm-不锈钢304			
2	调蓄池进水管	DN400	2m	400mm-不锈钢304			
1	冲洗门	2800mm*400mm	4套	不锈钢304			
序号	名称	规格	数量	材料	单件重量	总计重量	备注

