



加药系统

Dosing System



上海奥德水处理科技有限公司
SHANGHAI ORCHID ENVIRON-TECH CO., LTD.

目录 | CATALOG

01	公司简介 Company profile	01
02	粉末投加系统 Power Feeding System	02
03	高锰酸钾投加系统 KMnO ₄ Automatic-dosing System	08
04	絮凝剂投加系统 Polymer Automatic-dosing System	10
05	液态二氧化碳投加系统 Liquid carbon dioxide dosing system	18
06	智能加药系统 Intelligent Dosing System	22
07	荣誉证书 Certificates	24
08	项目业绩 Performance	25

01 / Company profile PART / 公司简介

上海奥德水处理科技有限公司成立于2005年，总部位于上海，是一家专注于水处理领域的国家级高新技术企业。公司主营业务涵盖环保工程设计施工、设备研发制造、技术咨询及服务系统解决方案提供，尤其在污水深度处理、药剂投加、污泥处置领域具有显著优势。

经过二十年发展，公司已从单一的环保设备供应商转型升级为集技术研发、生产管理、产品销售、现场施工、售后服务于一体的综合性环保科技企业。目前在全国设有多个分支机构，覆盖北京、广州、成都、西安、沈阳、武汉等主要城市。公司秉承“上善若水、至诚若拙”的经营理念，致力于打造中国领先的水处理解决方案服务平台。

核心产品体系：

过滤系统：深床反硝化过滤系统，翻板滤池系统，一体化生物滤池系统，V型滤池系统，曝气生物滤池系统，活性炭吸附系统，连续流砂过滤系统；

沉淀池系统：高效沉淀池、磁混凝沉淀池、微砂沉淀池；

加药系统：石灰投加系统，活性炭投加系统，PAM一体化投加系统，液态二氧化碳投加系统，水厂全自动智能加药系统；

污泥处理系统：带式污泥脱水系统（包括DY系列重型污泥脱水机，DYH系列转鼓浓缩脱水一体机，DYI系列立毛纤维带式污泥脱水机）。

公司拥有完善的质量保障体系，所有产品均通过严格检测，并为客户提供全方位的技术支持和售后服务。



02 / Power Feeding System PART 粉末投加系统



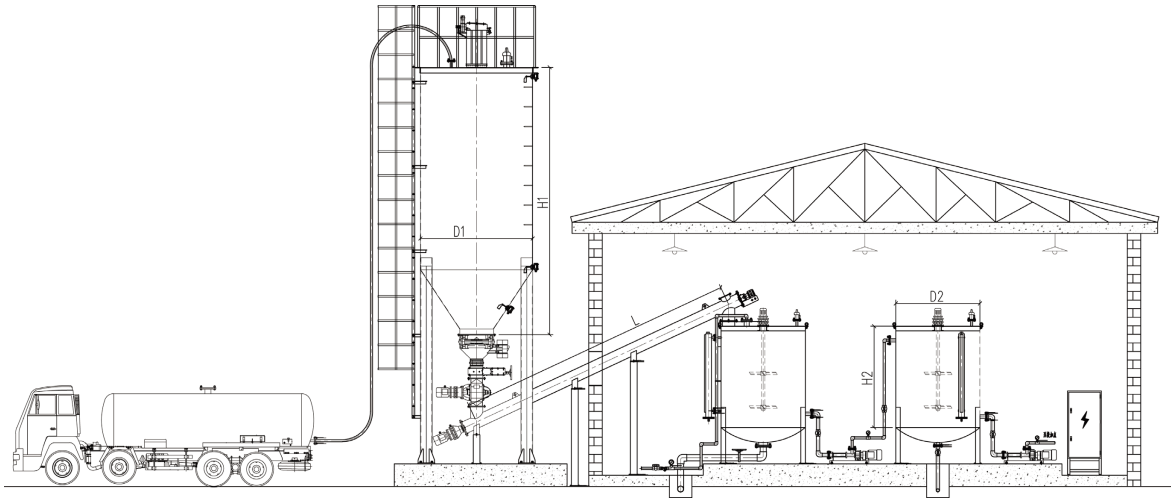
About

粉末投加系统是一种全自动，简洁高效、管理方便的粉末投加系统。相对于传统人工手动投加有很大突破。它集上料、储存、溶解、制备、投加系统于一体，做到投加精准、无粉尘污染、操作简便、减少人工劳动强度，继而广泛应用于市政、工业等领域。

工艺流程 - 正压上料

正压上料形式主要应用于石灰、活性炭粉末的投加输送。

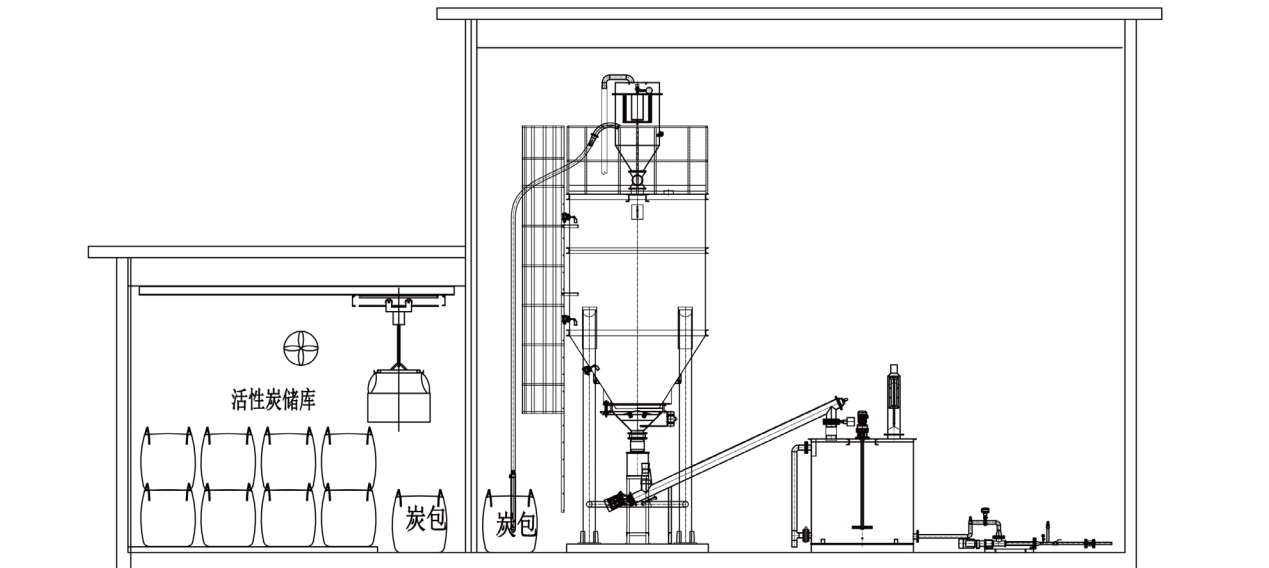
石灰粉末经输送罐车施加的气流将粉末与空气一起输送至投料仓中存储，空气经除尘过滤部件净化后排出，石灰粉末落入储存料仓中。储存料仓储存量有料位传感器向控制系统传递信号，安装于料仓底部的石灰投加机定量将物料送出，经变频螺旋输送机在密闭的管道中输送至溶解罐，加水配置成要求浓度的乳液，除渣后进入储存罐，用计量泵注入到投加点，完成石灰投加。



工艺流程 - 负压上料

负压上料主要应用于活性炭等易流动不易吸潮的粉末的输送。

活性炭粉末来料装袋，通过真空吸料机进入料仓，活性炭通过给料机精确计量后，由推进器输送到溶解罐中，溶解水同时以一定比例注入，形成活性炭浆液，浓度最大为 5%，浓度可调，制备好的活性炭通过投加泵输送至投加点。



主要功能

除尘

采用气流输送系统，在料仓及溶解罐顶部均装有除尘器，仓内空气经过滤后方可排出，确保现场无粉尘污染。



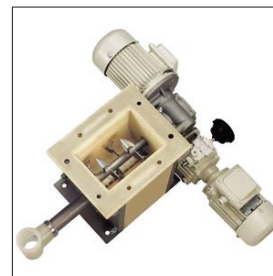
振打

根据粉末流动性的特点，配置助流气垫、气锤、活化料斗三种振动形式，以确保仓内落料均匀，避免挂壁和架桥。



喂料

根据粉末的不同特点，采用螺旋给料机和星型给料机，用于粉末状颗粒物精确配料喂料，尤其适用于流动性差，跟粘性物体混在一起容易堵塞的物料。



称重

称重系统可实现料仓内粉末自动称重过程的全部动作，对料仓内粉末重量实时监控，并进行精确投加。有高精度、高速度、环境适应性强、系统可靠性好等特点。



输送

采用螺旋输送机把粉料从料仓输送到溶液制备系统，自带防潮隔离设备，防止螺旋内结块堵塞。



技术特点

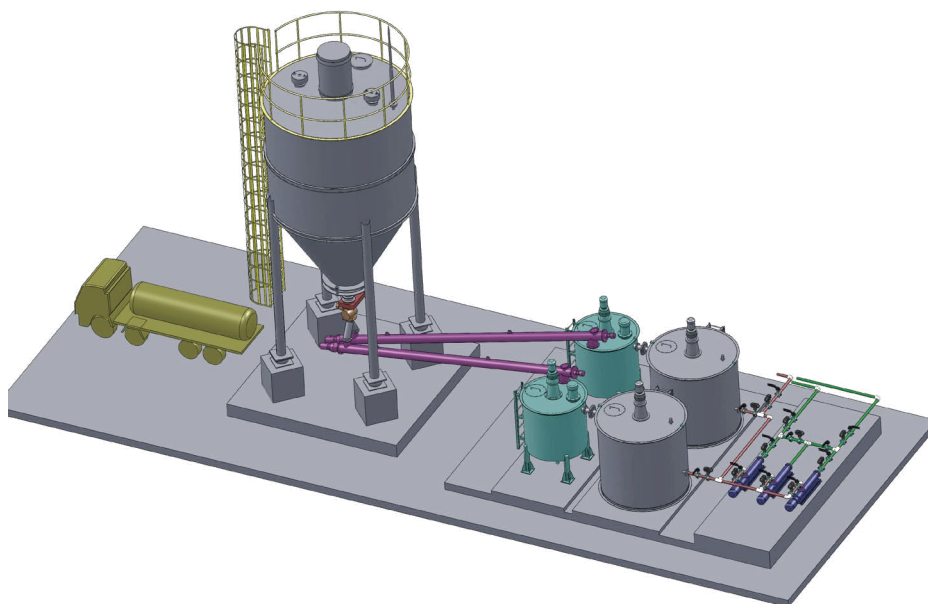
- 系统全自动运行，人工劳动强度低，
- 采用自动气流输送系统：装置无粉尘污染。
- 采用多种结构的精确配料喂料，尤其适应于流动性差，跟粘性物体混在一起容易引起阻塞的物料。
- 根据粉末流动性差的特点，设备配置：助流气垫、气锤、活化料斗等。
- 设备整体密封性能极高，密闭性能提高粉末卸货效率、提高投加计量水准，同时达到防潮效果。



规格参数

负压吸料储料仓及配套参数（概略）

规格	料仓	螺旋	溶解罐	总功率	占地面积	吸料机高度
储量 m ³	直径 D/ 总高 H	输送量 Kg/h	直径 D/ 总高 H1	kW	长 × 宽	H2
ST-1V	1.5m/3.8m	10-50	1m/1.3m	14	4.0m×7.0m	2.0m
ST-2V	1.7m/4.0m	20-60	1.1m/1.3m	14	4.0m×7.0m	2.0m
ST-3V	1.7m/4.5m	30-80	1.1m/1.5m	14	4.0m×7.0m	2.0m
ST-5V	2.2 m/6.0m	50-100	1.2m/1.5m	15	5.0m×7.5m	2.0m
ST-10V	2.4m/7.0m	100-150	1.6m/1.8m	16	5.0m×8.0m	2.0m



正压上料储料仓及配套参数（概略）

规格	料仓	螺旋	溶解罐	总功率	占地面积	备注
储量 m ³	直径 D/ 总高 H	输送量 Kg/h	直径 D/ 总高 H1	kW	长 × 宽	
ST-10Z	1.9m/8.0m	1-50	1m/1.3m	6	5.0m×3.0m	
ST-20Z	2.5m/8.0m	5-100	1.7m/1.5m	8	6.0m×3.5m	
ST-30Z	2.9m/8.5m	10-200	2.0m/1.8m	10	8.0m×4.0m	
ST-50Z	2.9m/11m	50-500	2.4m/2.2m	14	10.0m×5.0m	
ST-70Z	4.0m/11m	100-1000	2.6m/2.5m	20	12.0m×6.0m	
ST-100Z	5.0m/11m	200-1500	3.0m/3.0m	25	13.0m×6.0m	料仓直径较大，运输超限需要现场制作。
ST-150Z	6.0m/11m	200-2000	3.0m/3.0m	28	13.0m×8.0m	
ST-200Z	6.0m/13m	200-3000	3.0m/3.0m	30	13.0m×8.0m	
ST-300ZW	8.0m/13.5m	500-5000	3.0m/3.0m	30	15.0m×8.0m	

项目案例



宁波自来水有限公司



广州自来水有限公司



常州港武取水泵站

03 /
PART

KMnO₄ Automatic-dosing System

高锰酸钾制备系统



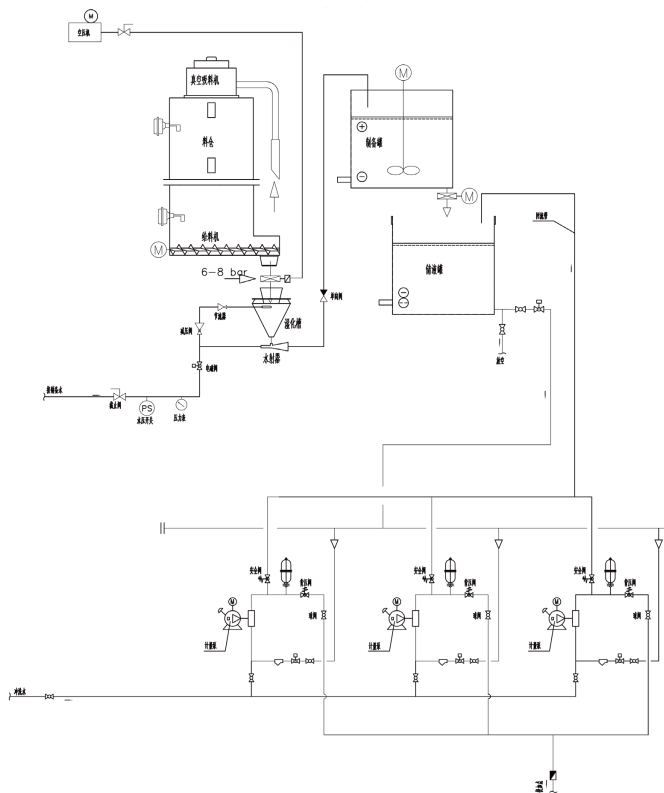
About

高锰酸钾制备系统是根据高锰酸钾的物理化学性质量身打造的制备系统。高锰酸钾可以用来氧化吸附由氧化而引起臭味的有机物，可以与许多水中的杂质如二价铁、锰、硫、氰、酚等反应，由于有机物被氧化，因此会减少处理水中 THM，氯酚和其它氧化消毒副产物的产生，使水的致突变活性大大降低。高锰酸钾可以和活性炭联用，两者都有去除氯代物前驱物质的作用。联用时对水中有机物的去除效率远高于其各自单独使用的效率，但使用时应注意，由于活性炭会还原高锰酸钾，所以两者不宜同时使用。

工艺流程

高锰酸钾具有腐蚀性强、易板结、易溶于水、易受潮的特性。

根据高锰酸钾的这些特性，设计采用真空吸料进料、全密闭防止吸潮导致干粉结块，在干粉定量系统中配备了螺旋管道加热器，可定时自动加热，从而防止干粉受潮结块而卡住传动齿轮，造成设备损坏。采用 PLC 控制，随流量不断变化，配比浓度在 0.05%-5% 范围内保持不变，仪表盘上可将干粉给料器、控制进水的电磁阀、搅拌器等的运行状态及配置的药液量和配置浓度显示出来，同时当设备出现故障时，还可以显示出故障信息，方便用户查找故障原因，及时排除故障。当水流太小或干粉料斗空（没干粉）时，系统均能自动报警并自动停止整套系统的工作。



产品优势

- 多种方式进料——减轻劳动强度，降低药剂接触概率。
- 不锈钢 AISI316L 材质——耐腐蚀性强
- 特有的搅拌及加热装置——解决干粉板结
- 全密闭结构——防止受潮
- PLC 控制全自动运行——节省人工



04 / PART

Polymer Automatic-dosing System

絮凝剂制备系统



About

絮凝剂制备系统即 PAM 制备系统，是根据 PAM 易受潮，粉末遇水不易分散，需要一定的熟化时间，且散落在外界不易清理等特性，量身打造的全自动粉末制备投加系统。

- 全自动运行，节省人工
- 药剂投加量精确可调，保证处理效果、避免浪费
- 全不锈钢（SUS304 或 SUS316）箱体
- 全进口配件，质量可靠，抗腐蚀性良好
- 保养简易，外观精美
- 无需基础座及固定
- 强大的技术支持，可按用户要求设计流程
- 所有信息为触点式输出
- 运行过程中带空运转和溢流保护

产品种类

PY3 三箱系列



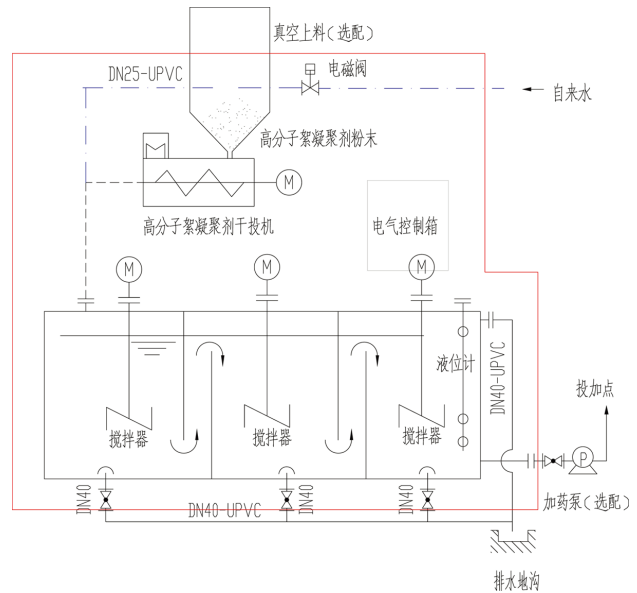
PY2 两箱系列



PY3 三箱系列

技术原理

干粉溶解制备过程是通过各个溶液槽分级逐步完成的，溶液槽之间隔开，保证每个溶液槽内的最佳反应时间和恒定浓度，避免在预制槽和药液储存槽之间有任何直接通路，自动控制系统与储存槽上的液位控制器相连，一旦液位达到低位，触发进水电磁阀打开，干投机启动，投加量按照水量设定，以获得精确浓度，当液位达到最高点，此循环过程就停止，当然搅拌器还按设定时间继续工作。



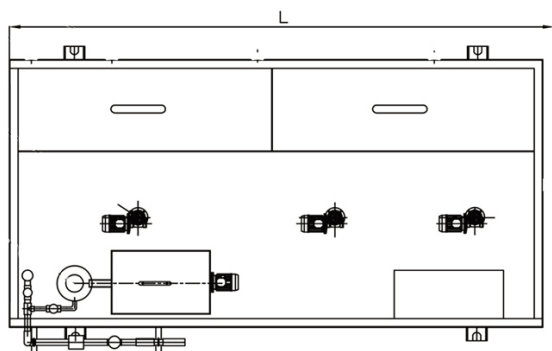
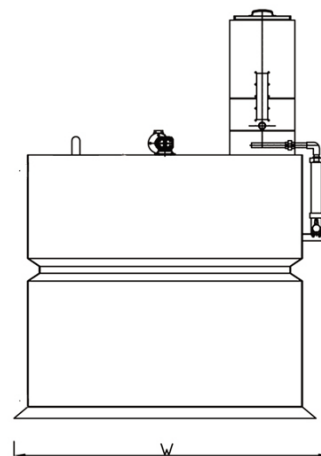
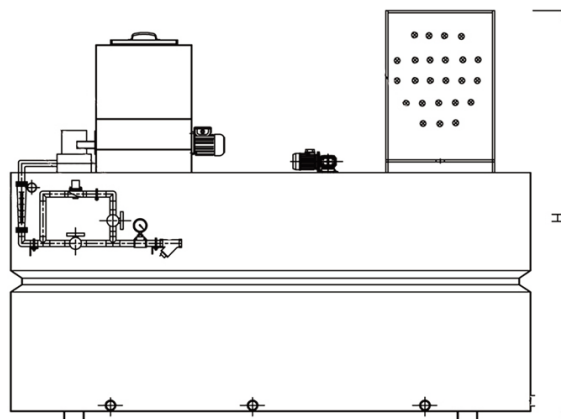
选型配置

标准配置	选配
多种容积储存料仓	真空吸料机
三箱式槽体	防空穴料斗振荡器
变频式干粉投加系统	干粉断料检测报警仪
药液浸润混合器	电接点压力表
螺杆防潮加热器	人机界面
进水电磁阀	以太网接口
三台低速搅拌器	加药泵
Y型过滤器	在线稀释装置
流量计	
电控箱	

规格参数

型号	制备量 (L/H)	料仓容积 (L)	功率 (kW)	重量 (kg)	管路尺寸			外形尺寸 (mm)			
					进水管径	出药管径	放空管径	L	W	H	箱体高度
PY3-1000	1000	45	1.8	470	DN25	DN32	DN32	1710	1125	1710	900
PY3-1500	1500	45	1.8	580	DN25	DN40	DN40	1830	1175	1710	900
PY3-2000	2000	45	1.8	660	DN25	DN40	DN40	2470	1180	1710	900
PY3-3000	3000	50	1.8	850	DN32	DN50	DN40	2490	1400	1910	1120
PY3-4000	4000	60	2.4	1080	DN40	DN50	DN40	3050	1475	1910	1100
PY3-5000	5000	60	2.4	1150	DN50	DN50	DN50	3690	1525	1910	1100
PY3-6000	6000	60	2.4	1270	DN50	DN50	DN50	3690	1775	1910	1100
PY3-8000	8000	75	3.2	1500	DN50	DN50	DN50	4880	1850	1930	1100

外形图纸

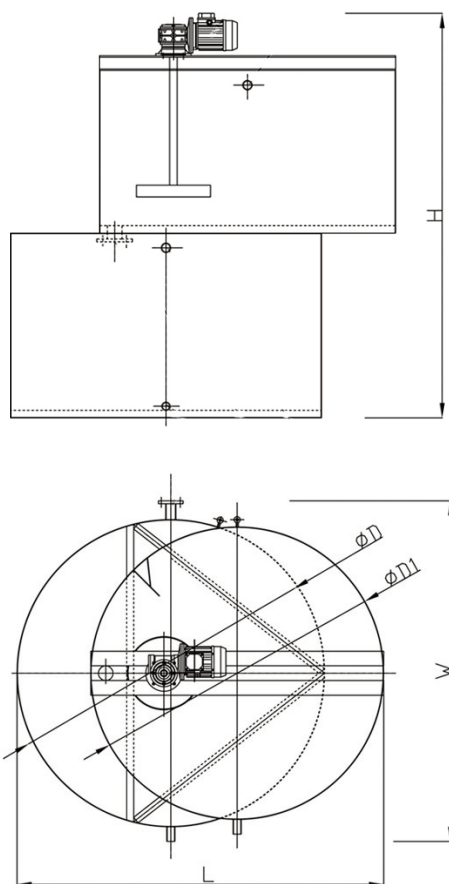


规格参数

型号	外形尺寸			溶药箱尺寸			储存箱尺寸		
	L(mm)	W(mm)	H(mm)	D (mm)	h(mm)	V(L)	D1(mm)	h(mm)	V(L)
PY2-1000	1800	1440	2300	1200	1100	1200	1300	1100	1500
PY2-1500	2100	1700	2500	1400	1100	1700	1500	1100	1900
PY2-2000	2300	1900	2500	1600	1100	2200	1800	1100	2700
PY2-3000	2500	2350	2500	2000	1100	3400	2100	1100	3800
PY2-4000	2800	2550	2750	2100	1220	4200	2200	1220	4600

型号	制备量 (L/H)	料仓容积 (L)	功率 (kW)	重量 (kg)	管路尺寸		
					进水管径	出药管径	放空管径
PY2-1000	1000	45	0.75	490	DN25	DN32	DN32
PY2-1500	1500	45	0.75	590	DN25	DN40	DN40
PY2-2000	2000	45	1.1	680	DN25	DN40	DN40
PY2-3000	3000	50	2.2	870	DN32	DN50	DN40
PY2-4000	4000	60	2.2	1100	DN40	DN50	DN40

外形图纸



选配装置



真空吸料机

当向真空吸料机供给电源时，料仓门自动关闭，料仓内就产生负压，在管道中形成真空气流，物料与空气经管道被真空气流输送到上料机分离仓内，过滤器把物料与空气分开，气体经过滤器，同时物料经干粉投加机送至本公司生产的泡药机里面进行溶解稀释，从而达到了真空上料、物料输送投加一体化，此过程完全由 PLC 控制，大大减少了人工，提高了生产效率。

- 全不锈钢 (SUS304 或 SUS316) 壳体
- 过滤器自动气洗，使用稳定
- PLC 自控流程



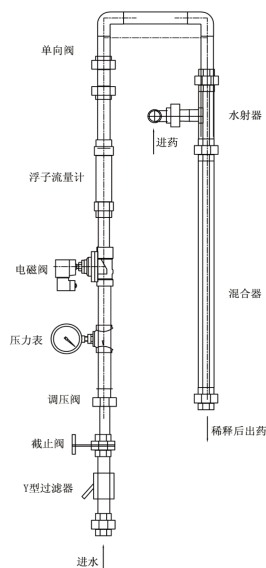
高浓度在线稀释

本系统可将 PAM 乳液直接在线稀释，投加使用。系统包括：电磁流量计，电磁阀，进水离心泵，加药螺杆泵，管道混合器，控制箱。



在线稀释装置

该装置可将溶液按一定比例稀释，可减少原配置设备占地面积。



项目案例



杭州萧山污水处理厂



上海竹园水处理厂



杭州萧山污水处理厂



浙江衢州江山贺村污水处理厂



北京清河污水处理厂加药系统



福建龙岩北翼污水处理厂

05
PART

LCO₂ dosing system

液态二氧化碳投加系统



About

食品级二氧化碳 (CO₂) 储存 - 气化 - 调压输送系统, 通过“高效供气 + 安全纯净 + 经济节能 + 智能运维”的组合优势, 成为碳酸饮料生产线中稳定、可靠的 CO₂ 气源核心单元, 直接支撑产品品质与生产效率的双重提升。

液态二氧化碳储罐

产品简介

- 罐体采用高真空缠绕保温设计并辅助高效真空维持技术，绝热效果佳，液体蒸发量少
- 罐体采用大直径设计，直立运输高度低，确保产品性能，并节约运输成本
- 主体结构紧凑，占地面积小，安装快接方便，可以轻松实现当天到货当天安装使用
- 管路布局整洁，美观。顶部采用整锻件焊接结构，杜绝热胀冷缩引起的气体或液体泄漏
- 相比于传统的贮罐+气化调压撬供方式成本更优
- 可以选装流量计、远传监控、实现数字化和信息化管理



主要参数

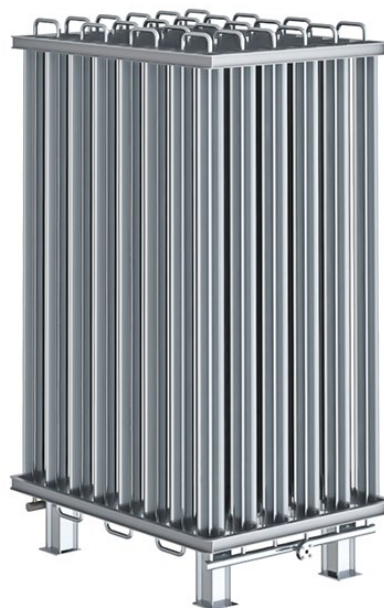
放置形式	立式平底			
设计温度 (内容器/外容器)	-40°C/50°C			
型号 (容积)	MT3000- LCO ₂	MT5000- LCO ₂	MT7500- LCO ₂	MT10000- LCO ₂
使用压力	2.3Mpa			
充装率	95%			
主体材料	内筒体/封头	16MnDR GB/T3531		
	外筒体/封头	Q345R GB/T713	S30408 GB/T24511	
充装介质	液态二氧化碳			
夹层介质	高真空多层缠绕			
氦检漏试验	是			
真空夹层漏放气速率	≤1*10 ⁻⁸ Pa·m ³ /S			
静态蒸发率 (液氮)	N/A	N/A	N/A	N/A
出厂时内容器保压压力	20-50Kpa			
出厂真空度	≤0.01Pa			
表面处理	佐敦200um/抛光			
支撑形式	顶部悬吊+支撑			
内、外部管道材料	S30408 GB/T14976			
外形尺寸 (长*宽*高) mm	约 1920*2050*2740	2240*2130*3290	2660*2470*3310	2950*2770*3360

注: 贮罐另有不同容积非标定制

空温式气化器

产品简介

本系列空温式气化器采用高换热效率的星形铝合金翅片管 作为换热主体；星形铝合金翅片管间采用中心连接片菱形连接，结构稳固，外形美观大方；在工作过程中依靠空气对流加热，无需外接能源，节能环保。



产品参数

工作压力	LO ₂ 、LN ₂ 、LAr、LCO ₂ 、LNG ₂ 、LC ₂ H ₄ 、LPG、NH ₃ 、PVDF、CH ₃ 、LN ₂ O
单台气化量	0.8-100Mpa
充装率	10-10000Nm ³ /h

06 / Intelligent Dosing PART 智能加药系统



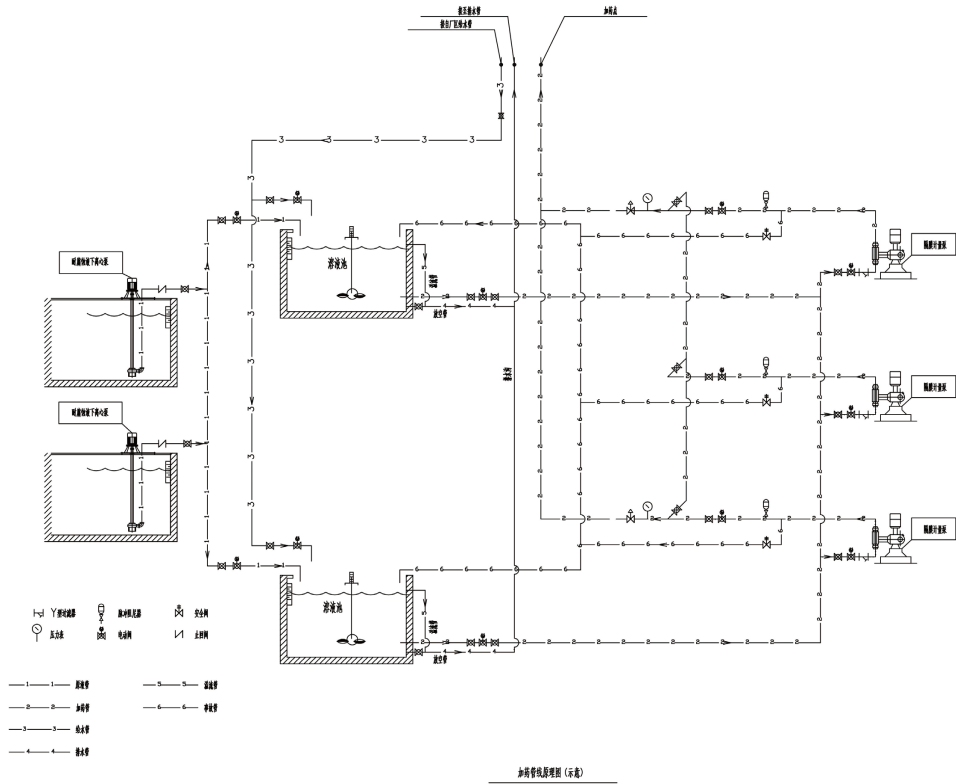
About

为了在工艺稳定运行且出水水质达标的前提下尽可能降低药剂消耗，根据前端处理工艺流程

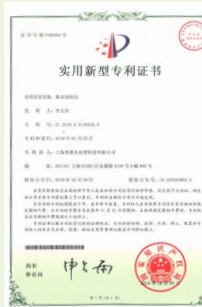
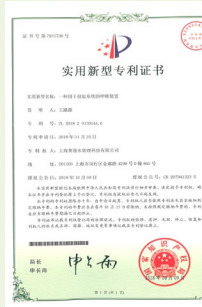
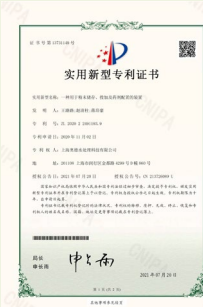
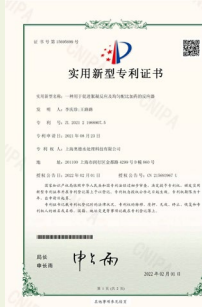
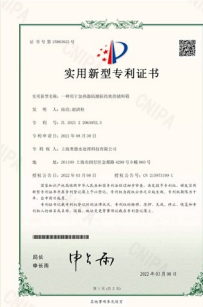
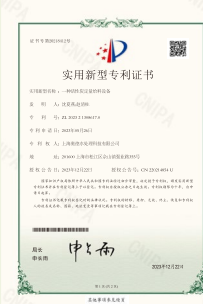
- (1) 配置相关在线设备，实时监测相应污水处理单元水质水量的数据。
- (2) 根据水质水量的变化情况，实时智能调整加药量，避免过度加药。
- (3) 仅对影响工艺运行的重要参数进行在线监测，控制在线仪表投资成本。
- (4) 找出每一时刻的最优加药量，降低药剂消耗量实现优化控制，稳定出水水质。
- (5) 克服传统自控方案常见的缺点，采用精确控制理念。

项目案例

智能控制系统是以持续稳定出水水质为主要目标，通过智能控制减少药剂的投加量。控制方式是在前进水端及出水端加入流量计、硝酸盐氮分析仪、SS 分析仪、COD 分析仪等，用于收集数据给智能加药系统作为运算依据。所有仪表数据传输至智能控制器，然后建立与本项目匹配的工艺数据模型；系统可以根据建立的模型进行实时预算加药量（这里指加药泵的运行频率），保证智能加药投入运行后水质能够稳定达标。智能加药控制系统投入运行后，具备自学习能力，会不断对药剂投加量进行优化，逐渐试探性降低加药量，在保证水质达标的前提下，达到节约药剂投加量的目的。



06 / Certificates PART / 荣誉证书



07
PART

Performance

项目业绩

项目名称	备注
国内部分	
陕西榆能化学材料有限公司煤制乙二醇项目污水处理及中水回用水处理装置工程 EPC 总承包项目	石灰投加料仓
福建武夷山项目	活性炭料仓
江西省九江市武宁县项目	活性炭料仓
陕西金鸡滩煤矿矿井水处理站三期扩容项目	活性炭料仓
湖南省岳阳市云溪区云溪生化项目	碳酸钠料仓
新疆阿克苏(苏伊士水务(北京)有限公司)	活性炭料仓
新疆十户滩新材料工业园区污水处理厂深度处理及中水回用工程	石灰/碳酸钠料仓
浙江义乌苏溪/城东水厂	活性炭料仓
福建万华项目	PAM料仓
内蒙古锡林郭勒盟乌拉盖管理区贺斯格乌拉牧场平庄煤矿	石灰/碳酸钠/镁剂料仓
宁波华清环保项目	活性炭料仓
湖北武汉军山项目	活性炭料仓
广州北部/南洲/新塘水厂(广州自来水有限公司)	活性炭料仓
陕西省榆林市海则滩煤矿	石灰料仓
四川资阳临空经济区三草湾智能制造产业园污水处理厂	活性炭料仓
上海杭州湾工业污水厂(奉贤)	活性炭料仓
久保田环保科技(上海)有限公司(武汉项目)	石灰料仓
中煤(北京)环保(陶忽图煤矿临时项目)	碳酸钠料仓
临汾活性炭投加项目	活性炭料仓
温州龙岗项目	石灰/活性炭料仓
山东赵楼煤矿项目	镁剂/石灰/碳酸钠料仓
江苏苏盐井神有限公司	石灰/纯碱料仓
中山公用水务投资有限公司	活性炭料仓
.....
国外部分	
中铁资源SICOMINES项目(刚果金)	絮凝剂制备单元
青山矿业(墨西哥)项目	絮凝剂制备单元
印尼塔岛铁尾矿项目	絮凝剂制备单元及螺杆泵撬装
刚果(金)CNMC 马本德项目	絮凝剂制备单元
莫桑比克项目	絮凝剂制备单元及螺杆泵撬装
印度Somika项目	絮凝剂制备单元
喀麦隆Sanaga项目	在线稀释系统
越南Ha Giang项目	PAM在线稀释系统
孟加拉达卡项目	PAM在线稀释系统
香港Sanwai项目	在线稀释系统
菲律宾AGLIPAY污水处理厂项目	絮凝剂制备单元及在线稀释系统
印尼BUARAN III饮用水处理厂项目	絮凝剂制备单元
白俄40万吨纸浆厂项目净水污水处理站系统	石灰投加系统
孟加拉博杜阿卡利 1320 (2X660) MW燃煤电站项目	絮凝剂制备单元及附件
.....



上善若水·至诚若拙

上海奥德水处理科技有限公司

SHANGHAI ORCHID ENVIRON-TECH CO.,LTD.

电话: 021-62944460 传真: 021-62828486

网址: www.odsh.net

地址: 上海市松江区高新科技园强业路355号

