江苏恒玮环保设备有限公司

Jiangsu Hengwei Environment-Protection Equipment Co., Ltd.

地址：江苏省宜兴市万石镇余镜村工业区
邮编：214214
电话：0510-87832866
传真：0510-87836066
Http://www.jshwhbsb.com
E-mail:cjd7100@163.com

科 技 改 变 生 活 · 自 然 和 谐 共 享

恒玮环保
HENGWEI HUANBAO

JIANGSU HENGWEI

Environment-Protection Equipment Co.,Ltd

江苏恒玮环保设备有限公司

产品样册2020版

公司简介 Company Introduction

江苏恒玮环保设备有限公司位于江苏省宜兴市万石镇。公司从1999年开始专业从事水处理非标设备的研究设计、生产制造、安装调试，是一家专业性的污水处理设备生产制造企业。经多年累积，公司技术力量雄厚、采用激光切割机等新型生产设备、具备健全的质保体系。公司始终专注环境治理，现已成为注册资金5800万元，年产值超过1亿元的污水治理综合服务商。

创立至今，公司一直坚持“科技改变生活，自然和谐共享”的产品理念，不断创新。历年来，与国内有关科研单位建立协作关系，针对用户需求开发了多种水环境治理的新产品，并取得相关专利，其应用领域涵盖市政污水、河道治理、中水回用、纯水制备、污泥处理五个方面。

公司现拥有建筑机电安装工程专业承包叁级、环保工程专业承包叁级资质、建筑施工安全生产许可证、自营进出口经营权等一系列资质，已通过ISO9001质量管理体系、ISO14001环境管理体系和OHSAS18001职业健康安全管理体系认证，连续多年被评为AAA级资信企业。

公司为超过1000个工程提供优良服务，产品遍布全国各地。公司产品经检测合格。公司坚持用户至上的原则，把在水处理设备的设计、制造、安装、调试上多年积累的经验，与用户需求有机的结合在一起，为用户提供项目方案。

恒玮环保将一如既往地服务客户，为环境保护作出更多的贡献。欢迎各界朋友光临指导，共创一个更好的明天！

科技改变生活

自然和谐共享

资质文件 Qualification documents


实用新型专利证书


实用新型专利证书


实用新型专利证书


实用新型专利证书


实用新型专利证书


实用新型专利证书


宜兴市环保产品生产资格证书

江苏恒玛环保设备有限公司

经审查，你单位具备制造环保产品的基本条件，所生产的 符合产品基本产要求，特发此证。

有效期：二〇一九 年九 月十一日 至 二〇二〇 年九 月十一日

发证机关：宜兴市环境保护协会

发证日期：二〇一九 年九 月一 日


单位名称：江苏恒玛环保设备有限公司

地　　址：宜兴市方石镇

法人代表：陈建雄

经济性质：有限责任公司

产品型号及名称：

编　号：宜环协 2019-262

有效期：壹年

自 壹九 年九 月一 日

至 贰零 年九 月一 日

发证机关：宜兴市环境保护协会

发证日期：壹九 年九 月一 日

目录 CONTENTS

格栅类

栅渣输送与压榨类

沉砂池及砂水分离类

闸门类

刮吸泥机类

滗水器类

污泥脱水机类

加药混合(搅拌)装置类

废水深度处理和中水回用类

提标整体工艺包

HC型旋转式固液分离机

用途与简介

HC型旋转式固液分离机是给、排水预处理除污成套设备主要产品之一。该设备可以连续自动清除液体中各种形状的杂物，以固液分离为目的的装置。

HC型旋转式固液分离机广泛应用于城镇及规划小区的雨、污水的预处理；自来水厂、电厂、钢厂等地表取水口飘浮物的去除；屠宰、医药、造纸、化纤、纺织、印染等工业废水的杂物分离；原毛、洗毛行业回收的筛分；水产水果粮食加工工艺中水洗或渣物分离。

型号说明

HC — □

设备宽度

旋转式固液分离机

HC型旋转式固液分离机

结构和工作原理

HC型旋转式固液分离机是由ABS工程塑料、尼龙66、尼龙1010或不锈钢制成的特殊形耙齿，按一定的次序装配在耙齿轴上，形成封闭式耙齿链，其下部安装在进水渠中，在传动系统的带动下，整个耙齿链(迎水工作面)便自下而上运动，并携带固体杂物从液体中分离出来，液体则从耙齿的栅隙中流过，整个工作过程连续进行。

由于耙齿结构设计合理，使耙齿链携带杂物到达上端反向运动时，前后相连的两排耙齿之间产生相对自清理运动，促使杂物依靠重力脱落；同时设备后部设置一对与耙齿链运动方向相反的尼龙刷，以保证每排耙齿运动到该位置时都能得到刷净。

主要特点

1、结构紧凑一体化，自动化程度高(可通过PLC微电脑控制系统控制设备的运行)。
2、能耗省，噪声低，分离效率高。
3、连续除污无堵塞，排渣干净。
4、耐腐蚀性好(所有运动部件均为不锈钢和尼龙)。
5、运行安全，传动系统中设有机械过载保护和超载限制器双重保护。

规格及主要技术参数

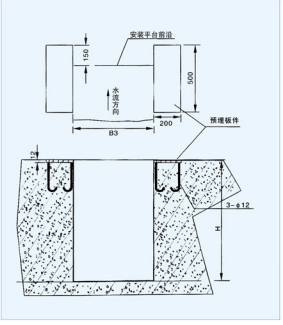
型号			HC-300	HC-400	HC-500	HC-600	HC-700	HC-800	HC-900	HC-1000	HC-1100	HC-1200	HC-1300	HC-1400	HC-1500
耙齿节距(mm)			100或150												
耙链线速度			约2m/min												
电机功率(kw)			0.37~0.75							1.1~2.2					
栅前水深(m)			1.0												
液体流速V(m/s)			0.8												
栅隙(mm)	1	过栅流量(m^3/d)	1780	3090	4390	5650	6960	8270	9470	10830	12140	13390	14700	16010	17260
	3		3650	6030	8510	11290	13770	16240	18710	21340	23820	26290	28920	31400	34030
	5		4450	7850	10720	14120	17260	20600	23800	26940	30080	33480	36620	40020	42900
	10		5230	8890	12560	16220	19880	23020	27200	30870	34530	38190	41850	45510	49180
	15		6975	12290	17615	22935	26750	33310	38015	43335	48625	53970	59290	64605	69060
	20		8720	15690	22670	29640	36620	43600	48830	55800	62780	69750	76730	83700	88940
	25							45340	51880	57980	65395	72805	80215	86320	92860
	30							47080	54930	60160	68010	75860	83700	88940	96780
	35							47955	55365	61470	68880	72290	85450	59810	98960
	40							48830	55800	62780	69750	76730	87200	90680	101140
	50							52320	56670	65390	74110	78470	91550	95910	104630

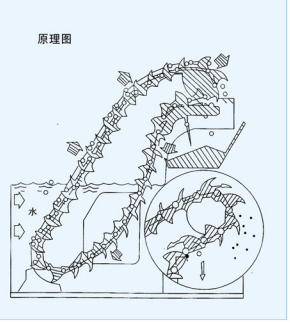
注：1、本设备为非标系列产品，标准型按渠深1500mm，排渣高度400mm，安装角度60°计。
2、设备宽＞1500mm的可制作为并联机，并联机过水流量以单机2倍计。

HC型旋转式固液分离机

安装外形尺寸

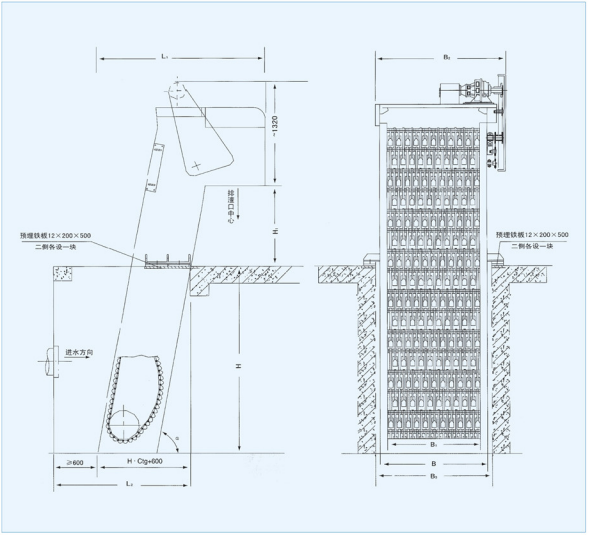
型号	HC-300	HC-400	HC-500	HC-600	HC-700	HC-800	HC-900	HC-1000	HC-1100	HC-1200	HC-1300	HC-1400	HC-1500
设备宽度(mm)	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500
有效栅宽B_1	B_1=B-160												
设备总宽B_2(mm)	B_2=B+350												
安装角度α(°)	60° ~85°												
渠宽B_3(mm)	$B_3 \geqslant$ B+70												
渠深H(mm)	800~12000												
排渣高度H_1(mm)	400~1500(由用户选定)												
安装总长L_1(mm)	L_1=(H+H_1)·ctgα+1400												
导流槽长L_2(mm)	$L_2 \geqslant$ H·ctgα+1200												





HC型旋转式固液分离机

安装示意图



订货须知

1、订货时应提供土建渠宽、渠深、排渣高度、安装角度、耙齿栅隙等技术参数。
2、应注明耙齿、机架的材料要求。
3、须配套的电控箱应注明控制方式。
4、本公司配套设备有：皮带输送机、螺旋输送机、螺旋压榨机、渣车，需要时请注明。

HZG–I型转鼓式格栅

用途与简介

HZG–Ⅰ型转鼓式格栅是我公司开发的给排水预处理成套设备产品之一。参考进口设备、自行设计。该设备广泛适用于城市污水、工业废水、食品加工业、造纸业等污水处理工程。该设备将水源取水口漂浮物和沉积物打捞清除，并将栅渣挤干脱水后排出。

本设备全封闭设计，适用于城市环卫所粪便处理等工程。

型号说明

HZG — □ — □

- 转鼓直径
- Ⅰ（刮板转动）
- Ⅱ（鼓转动）
- 转鼓式格栅

主要特点

1、全不锈钢制造，结构紧凑，几乎无需维护。
2、完整结构，安装方便，全自动控制。
3、功率小，转速低，节能无磨损，低噪音。
4、全封闭运行，无臭味无泄漏。
5、运行效率高，综合性能价格比高，投资回收快。

结构和工作原理

该设备是集细格栅除污机、传输机和螺杆压榨机三者功能合而为一的新型产品，它可直接安装在水渠内，也可安装在容器箱内。污水从栅筐前端流入，经过滤后离开栅筐，滤渣被过滤截留在栅筐之内。聚积在栅条上的滤渣可进一步提高过滤效率。当栅筐前后的水位差达到设定值之后，安装在中轴上的旋转清渣耙启动工作，安装在耙上的清渣齿伸入栅条之间，将所有滤渣取出，当旋转耙转到垂直位置(12点钟)时，滤渣被扔入位于螺杆下端中央的料斗内，经中央铰龙送出水渠之外。为了清理齿上的滤渣，清渣耙自动后转15度，经过一清渣齿板时自动清理。

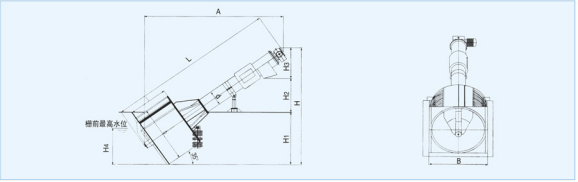
滤渣在输送过程中被压榨脱水，固含量可达35%～45% DS，干渣体积小、污染少、易于储运处理。

HZG-I型转鼓式格栅

主要技术参数

型号规格HZG-I	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600	2800	3000
栅筒直径D(mm)	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600	2800	3000
栅筒长度L(mm)	500	620	700	800	1000	1150	1250	1350	1450	1650	1950	2150	2400
输送管直径d(mm)	219	273	273	300	300	360	360	500	500	500	500	700	700
渠道宽度B(mm)	650	850	1050	1250	1450	1650	1850	2070	2270	2470	2670	2870	3070
栅前最高水位H_4(mm)	350	450	540	620	750	860	960	1050	1150	1280	1490	1630	1800
安装角度	35°												
渠道深度H_1(mm)	H1=600～3000												
排渣高度H_2(mm)	按用户要求进行设计												
H_3(mm)	根据减速机形式确定												
设备安装总高H(mm)	$H=H_1+H_2+H_3$												
安装长度A(mm)	A=H × 1.43-0.48D												
设备总长L(mm)	L=H × 1.743-0.75D												

尺寸安装图



过水流量表

型号规格HZG-I		600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600	2800	3000
过栅流速 (m/s)		1.0												
过水流量(m^3/h)	栅条净距(mm) 6	314	590	962	1263	1892	2475	3105	3775	4568	5757	7765	9372	11290
	8	357	676	1080	1414	2145	2778	3505	4250	5130	6477	8773	10554	12740
	10	385	731	1172	1534	2325	3021	3787	4594	5546	7000	9482	11439	13795
	12	406	769	1238	1625	2487	3183	4000	4857	5900	7425	10042	12090	14586

HZG-II型转鼓式格栅

结构和工作原理

HZG-II型转鼓式格栅通过外鼓转动清除垃圾，该设备与水面成35度安装在水渠中，污水从转鼓的端头流入鼓中，水通过转鼓侧面的栅缝流出，格栅将水中的悬浮物、漂浮物等留在转鼓中，转鼓以一定的速度旋转，鼓的上方有尼龙刷和冲洗水喷嘴，将栅渣清除并通过螺旋输送运转挤干、脱水，运至上端排料斗，经输送机运走。

主要特点

1、格栅和水流形成约35度角，因为折流的形成，即使厚度小于格栅隙缝的许多污物也能被分离出来。
2、格栅装备有冲洗装置，具有自净功能。
3、圆柱形结构使格栅比传统格栅过水流量增大，水头损失减少，而且格栅前的堆积平面减少。
4、所有与水接触的部件都由不锈钢制作而成，并经过酸洗钝化处理，在民用污水和大多数工业用水中，防腐性能强，寿命长。
5、通过格栅的一体化打捞、输送、压榨处理，既节省了占地面积，也减少了垃圾的后续处理费用。
6、几乎不需要维修，旋转点上无需加油，驱动装置加油次数少。

型号说明

HZG — □ — □

- 转鼓直径
- Ⅰ（刮板转动）
- Ⅱ（鼓转动）
- 转鼓式格栅

主要尺寸

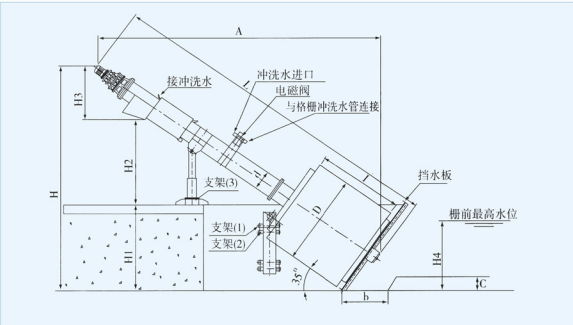
型号规格HZG-Ⅱ		600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600	3000
液体流速(m/s)		1.0											
过水流量(m^3/h)	栅距(mm) 0.5	80	135	237	310	450	586	745	920	1130	1380	2080	2410
	1	125	219	370	507	723	954	1209	1494	1803	2150	3280	4120
	2	190	330	558	765	1095	1443	1832	2260	2732	3254	4530	5600
	3	230	400	684	936	1340	1760	2235	2756	3334	3968	5450	6780
	4	237	432	720	1010	1440	2050	2700	3340	4032	4680	6230	7560
	5	252	468	795	1108	1576	2200	2934	3600	4356	5220	6750	8220

HZG-II型转鼓式格栅

主要技术参数

型号HZG-II	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600	3000
转鼓直径D(mm)	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600	3000
输送管规格d(mm)	219	273	273	273	360	360	360	500	500	500	500	710
栅网长l(mm)	650	830	985	1160	1370	1500	1650	2000	2200	2200	2400	3000
最高水位H_4	400	500	670	800	930	1100	1200	1300	1500	1680	1800	2100
b(mm)	125											
c(mm)	70											
安装角度	35°											
渠深H_1(mm)	H_1=600~2500											
排渣高度H_2(mm)	H_2=800~2000											
设备安装高度H(mm)	$H=H_1+H_2+H_3$											
安装长度A(mm)	A=H × 1.43~0.48D											
设备总长L(mm)	L=H × 1.74~0.75D											

安装尺寸图



HL型旋转式粗格栅清污机

用途与简介

HL型旋转式粗格栅清污机是在总结和分析国内原有水源取水口拦污清污机械使用情况的基础上，消化吸收了国外清污机械的技术，经与上海城市排水有限公司、市政工程设计研究院联合开发，研制的一种更适合我国国情的连续式自动清污设备。

HL型旋转式格栅清污机是大中型给排水工程设施中水源进口处预处理的理想设备，广泛应用于城镇与规划小区雨、污水的预处理，自来水厂、污水的处理厂、电厂、钢厂的进水中杂物的清除，达到减轻后续工序处理负荷的目的。目前，已在上海市合流污水，浦东金桥区排水系统等工程中成功应用。

主要特点

1、运行安全，传动系统中设有机械过载保护和超载限制器双重保护，超载限制器的仪表可显示转动载荷、当水下链条或耙齿被卡住后，电机将自动断电，仪表具有远程监控接口，可实现机械故障远程监控。

2、水下链轮及链条具有防堵保护装置，运行可靠，缓冲自净卸污，排渣干净。

3、格栅清污机电气控制可根据用户不同要求设定相应的开停次数及单循环时间，同时也可根据栅片前后液位差来控制设备的运行。

型号说明

HL — □

设备宽度(mm)

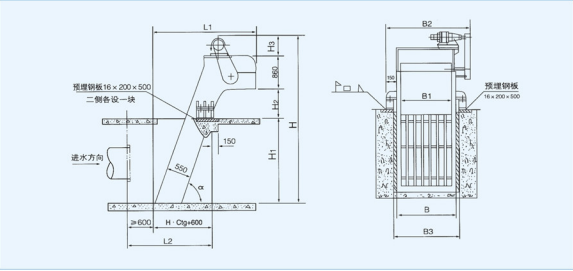
旋转式粗格栅清污机

结构和工作原理

HL型格栅清污机主要由机架、栅条、清污齿耙、提升链、电机减速驱动装置等组成。工作时，由固定于提升链上的清污耙板在驱动装置的带动下，将水下格栅部分截流的污物捞上，清污耙板依靠二侧提升链同步由栅后至栅前顺时针回转运行，当耙板到达上部时，由于转向轨道及导轮的作用，污物依靠重力自行落下，从而达到去污的目的。

HL型旋转式粗格栅清污机

安装示意图



主要技术参数及设备外形安装尺寸

型号	HL-800	HL-1000	HL-1200	HL-1400	HL-1600	HL-1800	HL-2000	HL-2200	HL-2400	HL-2600	HL-2800	HL-3000
电机功率(kw)	0.55~0.75				1.1~1.5				1.5~2.2			
安装角度(α)	60° ~85°											
设备宽B(mm)	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600	2800	3000
设备总宽B_2(mm)	1150	1350	1550	1750	1950	2150	2350	2550	2750	2950	3150	3350
有效栅宽B_1(mm)	$B_1=B-160$											
沟宽B_3(mm)	900	1100	1300	1500	1700	1900	2100	2300	2500	2700	2900	3100
栅耙运动速度(m/min)	3.8											
设备安装总长L_1(mm)	$L_1=L_2+H_2ctg\alpha+250tg\frac{\alpha}{2}+500$											
导流槽长L_2(mm)	$L_2=H_1\cdot ctg\alpha+550/\sin\alpha$											
设备总高H(mm)	$H=H_1+H_2+H_3+860$											
沟深H_1(mm)	2500~12000(用户自定)											
排渣高度H_2(mm)	900~1500											
减速机高度H_3(mm)	360				430					430		

注：本设备为非标系列产品，标准型按沟深3000mm，排渣高度900mm，安装角度75° 计。

HL型旋转式粗格栅清污机

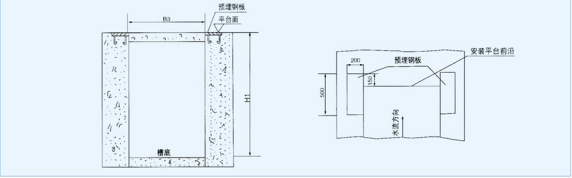
过水流量技术参数

型号		HL-800	HL-1000	HL-1200	HL-1400	HL-1600	HL-1800	HL-2000	HL-2200	HL-2400	HL-2600	HL-2800	HL-3000
栅前水深(m)		1.0											
过栅流速(m/s)		1.0											
过水流量 $10^4m^3/d$	栅条间距(mm) 10	2.6	3.39	4.18	4.97	5.76	6.55	7.34	8.13	8.92	9.71	11.29	12.17
	20	3.47	4.5	5.52	6.63	7.57	8.68	9.74	10.80	11.84	12.89	15.06	16.22
	30	3.78	5.0	6.15	7.45	8.52	9.78	10.96	12.15	13.33	14.51	16.85	18.27
	40	4.10	5.36	6.62	7.89	9.15	10.43	11.68	12.94	14.21	15.47	17.98	19.46
	50	4.26	5.60	6.90	8.28	9.47	10.85	12.23	13.50	14.80	16.18	18.7	20.21
	60	4.40	5.78	7.10	8.52	9.94	11.17	12.55	13.87	15.25	16.57	19.4	20.85
	70	4.47	5.80	7.29	8.83	10.05	11.43	12.82	12.25	15.58	16.49	19.75	21.3
	80	4.54	5.99	7.45	8.94	10.11	11.55	13.00	14.52	15.79	17.24	20.1	21.63
	90	4.60	6.09	7.65	9.25	10.8	11.79	13.85	14.95	16.4	17.76	20.3	21.9
	100	4.65	6.15	7.75	9.35	10.94	12.15	14.1	15.68	17.1	18.25	20.57	22.15

订货须知

1、订货时，用户应提供格栅井宽、井深、最高水深、栅条间隙，安装角度，排渣高度等技术参数。
2、对设备材质有特殊要求时，应在订货时注明。
3、订货时应注明电气控制要求。

土建埋件图



HGS型钢丝绳格栅清污机

用途与简介

HGS型格栅清污机是一种由钢丝绳牵引的截污设备。按不同栅槽宽需要分为固定式(HGS-G型)和移动式(HGS-Y型)二种形式，格栅清污机一般适用于城市、水厂、污水处理厂、各类泵站、城市防洪排涝等设施的取水口，以截取进水中较大、较粗的杂物与垃圾，保护水泵叶轮不受损坏，保证后续处理工序的正常运转。当格栅槽宽大于3m，且有多组并列布置时，宜采用HGS-Y型移动式格栅清污机，利用水上捞污的一套组合装置对下部格栅处进行清污处理，从而节约投资成本，便于运行管理与维修保养。

HGS型格栅清污机的安装角一般为60°~90°，格栅片的有效间隙按需要可在15~100mm范围内进行选择，格栅槽深一般为4~12m。

型号说明

HGS — □ — □

- 格栅外形宽(mm)
- G—为固定式，Y—为移动式
- 钢丝绳格栅清污机

规格及主要技术参数

型号	格栅外形宽 B(mm)	栅条有效间隙 b(m)	安装角 α(°)	齿耙额定载荷 (kg/m)	适用井深 H(m)	升降电机功率 (kw)	翻耙电机功率 (kw)	行走电机功率 (kw)	过栅流速 V(m/s)
HGS-1000	1000	15~100	60~90	100	2~12	0.75~3.0	0.75~2.2	用于HGS-Y型 0.55~0.8	≤1.0
HGS-1200	1200								
HGS-1400	1400								
HGS-1500	1500								
HGS-1800	1800								
HGS-2000	2000								
HGS-2400	2400								
HGS-2600	2600								
HGS-3000	3000								
HGS-3500	3500								
HGS-4000	4000								
HGS-4500	4500								
HGS-5000	5000								

注：大于3500mm可采用移动式格栅清污机

HGS型钢丝绳格栅清污机

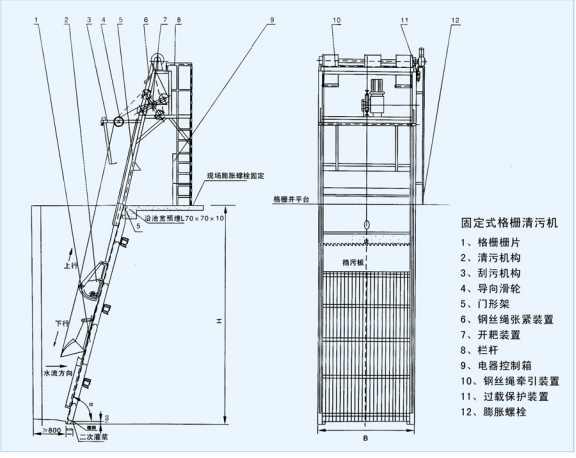
结构和工作原理

HGS-G型固定式格栅清污机主要由机架、栅条、耙斗、升降装置、集污小车及电气控制箱等组成。耙升降、闭合装置设置在门形机架上，工作时，电机减速装置带动卷扬机构通过钢丝绳将耙斗沿机架二侧导轨下行至格栅槽底，卷扬机构的高程限制器和松绳开关指令下行电机停止工作并进行合耙，耙齿插入栅条，卷扬机构带动耙斗上行将垃圾与污物沿栅条捞起，上行至脱离挡水板时，机架上部的刮污板自动将垃圾由耙斗刮向机下垃圾小车内。

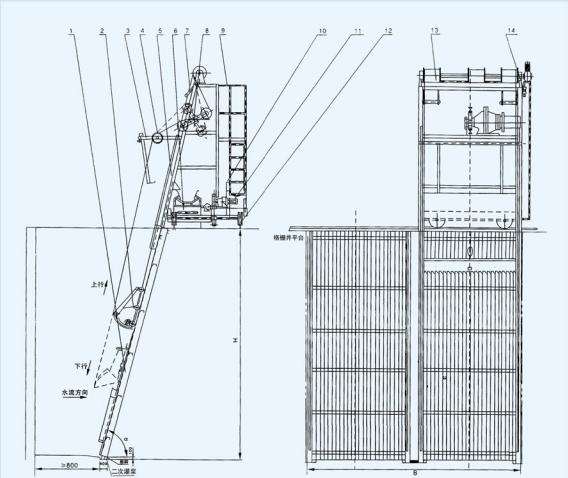
HGS-Y型移动式格栅清污机耙斗升降及闭合装置与HGS-G型固定式格栅清污机相同，水上部分机架采用钢轮设置在平行的钢轨上，通过行走机构将机架与传动部分进行水平移动。工作时，机架在格栅槽一端先进行工作，驱动卷扬机构带动耙斗沿水下并列组合的栅条自动定位，并下行至槽底，当第一宽度完成捞污处理后，行走机构将机架移至第二工作点，进行捞污，直至完成整个槽宽。

HGS型格栅清污机的传动机构设有机械过载保护装置，当载留的污物超出耙斗的额定荷载时，过载保护装置，瞬间动作切断电源并报警，同时，清污机的整个系统中采用了断绳、松绳、防倾侧等装置，运行安全、可靠。电气控制按用户要求可配套时间设定每天开机次数与单次工作时间，或配合栅片的前后液位差计进行自动控制。

土建埋件尺寸图



HGS型钢丝绳格栅清污机



移动式格栅清污机

1、格栅栅片　2、清污机构　3、刮污机构　4、导向滑轮　5、门形架
6、皮带输送机　7、钢丝绳防松装置　8、开耙装置　9、栏杆　10、电器控制箱
11、行走驱动机构　12、从动轮机构　13、钢丝绳牵引装置　14、过载保护装置

注：皮带输送机应另行订货。

订货须知

1、订货时，用户应提供格栅井的宽度、深度及安装角度。
2、对设备材质有要求时应在订货时注明，如栅条、挡板、机架等。
3、订货时应说明电气控制要求。
4、特殊规格可根据用户要求另行设计制造。
5、本公司有如下配套设备：皮带输送机、螺旋压榨机、螺旋输送机、渣车，需要时请注明。

HYD型移动式抓斗格栅除污机

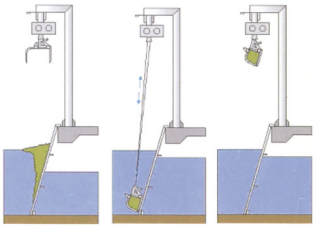
用途与简介

HYD型移动式抓斗格栅除污机适用于大、中型取水构筑物的进水口处，如雨/污水泵站、城市防洪泵站、污水处理厂、水厂/电厂进水口处等，拦截和清除水体中粗大的漂浮物和垃圾。

运行中的HYD2000型移动式抓斗格栅除污机

结构及工作原理

1、HYD型移动式抓斗格栅除污机为悬挂式、抓斗形结构，由导轨、清污小车、抓斗单元、拦污栅和电气控制系统等组成；
2、清污小车的滚轮在导轨内移动，导轨由数个门架支撑；
3、清污小车与抓斗提升装置以及液压合爪执行机构组合成一个整体，随着清污小车的运行来工作；
4、抓斗单元包括抓斗本身、钢丝绳提升装置及液压合爪装置；



起始状态　抓挖状态　移动状态

性能特点

1、一台清污小车能清除多组格栅井的垃圾；
2、抓斗的设计制造充分考虑了大量污物处理的情况以及各种水生植物的特点，抓斗处理量大，污物的去除率高；
3、导轨的长度延伸至杂物排放区，抓斗直接将污物排放至收集处，无须二次处理；
4、清污小车的移动和抓斗的升降采用快速移动、慢速定位，并采用制动电机，确保行程到位和定位准确；
5、可实现液位差、计时器全自动控制，或人工启动，自动完成；

型号说明

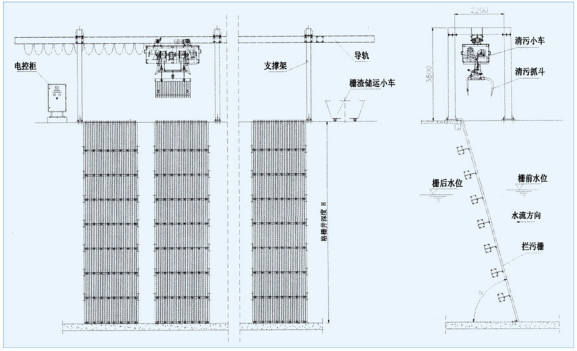
HYD — □
- 抓斗宽度
- 移动式抓斗格栅除污机

HYD型移动式抓斗格栅除污机

技术参数

型号	HYD1000-2000	HYD2100-3000	HYD3100-5000
抓斗宽度	1000-2000mm	2100-3000mm	3100-5000mm
抓斗工作负荷	500kg-1000kg	1000kg-1500kg	1500kg-2500kg
格栅安装角度	70-90°	70-90°	70-90°
格栅最大深度	15m	20m	30m
栅条间隙	20-200mm	30-200mm	40-300mm
提升电机功率	1.5-5.5Kw	2.2-5.5Kw	4-7.5Kw
提升速度	5-20m/min	5-20m/min	5-20m/min
行走电机功率	0.37-1.1Kw	0.55-1.5Kw	0.75-1.5Kw
行走速度	< 25m/min	< 25m/min	< 25m/min
液压马达功率	1.1Kw	1.1-1.5Kw	1.5Kw
油缸压力	120bars	120bars	120bars

HYD型移动式抓斗格栅除污机结构图



订货须知

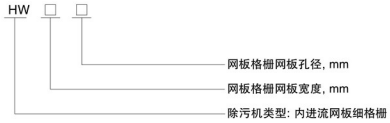
1、请注明格栅井的宽度、深度、安装角度、栅条间隙、栅条高度等参数；
2、请提供格栅除污机和控制箱的材质；
3、请提供格栅除污机的控制方法以及输入/输出信号的要求。

HW型内进流网板细格栅

用途

HW型内进流网板细格栅适用于固液分离工艺中，可应用于市政污水如新建、改建、水质升级、技术改造、更新换代的污水处理厂的预处理工艺和再生水深度处理工艺、工业污水如纺织、造纸等工艺及自来水预处理工艺。

型号标注及示例

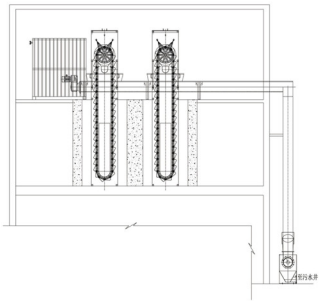


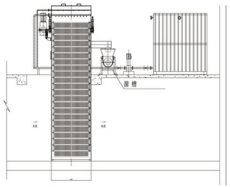
示例：HW1500/03指网板宽度1500mm， 网板孔径3mm的内进流网板细格栅。

结构原理

HW型内进流网板细格栅由机架、驱动系统、网板系统、反冲洗系统、除渣系统及电控系统六大部分组成。

减速电机驱动链轮转动，链轮带动网板连续回转；污水从进水口进入格栅，经网板过滤；滤后水流向网板外侧，污物被截留在网板内表面，随着网板连续回转带至顶部；反冲洗系统冲洗网板外侧，在冲洗水作用下污物被冲洗到收渣槽，并随着冲洗水一起流出排污口。





HW型内进流网板细格栅

1、机架部分

主体材料选择的是304不锈钢材质。

2、驱动系统

驱动链轮采用PA1010，具有优良的耐磨性和自润滑性，有较好的刚性、力学强度和介质稳定性，其耐酸碱、耐油性及耐寒性都非常好，保证了在污水环境中的使用。

导轨采用高分子聚乙烯材料，有很好的耐磨性和自润滑性。

3、网板系统

回转轮内套为尼龙注塑件，外套为提高耐磨性，采用挂胶处理，由于胶层具有很好的弹性，大大延长了其使用寿命，同时保护了导轨表面。

链板为聚乙烯注塑件，结构设计独特，在网板回转过程中能很好的实现与导轨端面的密封，防止污物进入导轨造成滤后水污染和导轨磨损。

网板是整个网板格栅的核心部件，采用非金属注塑件，减少了整机的重量，同时模块化设计有利于网板系统的安装与检修。

新型网兜结构

老式传统网片

性能特点

1、去除率高，可有效去除毛发等纤维状物；

2、反冲洗水将截留在网板上的污物清除，不会落入滤后水，避免二次污染。

3、网板采用非金属注塑件，耐磨损、耐腐蚀；

4、水下不设传动部件，无需维护，更便于检修及维护；

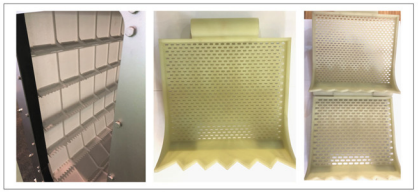
5、易磨损件完全标准化，更换方便，操作简单；

6、运转平稳，震动轻，噪音小。

不锈钢网板或非金属网板可选

非金属网板：网板本体和网板连接用轴孔均等采用非金属网材质制作，网板连接用轴孔位于所述网板本体的两端，其特征在于，网板本体上开设有长条形的删除，可以将条形删除的最小宽度做得足够窄，从而可以充分的提高过滤精度；并且可以采用模具压铸一次成型的加工工艺，大大减少了机械加工成本，同时比圆孔型的网板过水面积提高1.4倍以上，增加了水处理的能力。

不锈钢网板



非金属网板可选

HLY型螺旋压榨机与HGLY高排水螺旋压榨机

用途与简介

HLY型螺旋压榨机将格栅清污机捞出来的水中漂浮物，由螺杆带动进入压榨机主体，在传送过程中被压榨、脱水，最后压渣被卸入收集容器中，使废料更易于运输，填埋及焚烧。

HLY型螺旋压榨机适用于城镇及规划小区污水处理厂，自来水厂和市政各雨、污水泵站的栅渣处理。

结构和工作原理

压榨机由以下几部分构成：动力装置、压榨机主体、进出料装置，电气控制箱等。

动力装置采用轴装式减速机，结构紧凑，安装维修方便。

压榨机主体由压缩管和螺杆等组成，螺杆由不锈钢材质制造，强度大，耐腐蚀。

压榨机具有较低的进料面，使废料由格栅直接进入压榨机，其进料口和螺杆的长度适宜挤压各种废料。

由于设备中没有高速运转的零件，至使传输螺杆磨损低，设备能耗省，噪音低。

物料自进料口由螺杆带动传送，在传送过程中被挤压、脱水。通过出料管，再进入盛料器，废水在压榨机中被挤压分离出后进入水槽而排出。整个工作过程在密闭的钢管中进行，降低了噪声干扰，减少臭味的排出。LY型螺旋压榨机提供了一个良好的工作环境，是环境保护的好帮手。

型号说明

HLY — □

螺杆外径(mm)

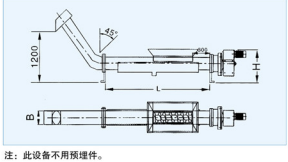
螺旋压榨机

（HGLY为高排水螺旋压榨机）

主要技术参数

型号	HLY-200	HLY-300	HLY-400
螺杆外径(mm)	200	300	400
螺杆转速(r/min)	5.2r/min		
处理量(m³/h)	1.0	2.0	4.0
含水量:处理前	85~95%		
含水量:处理后	40~45%		
电机功率(kW)	1.1	2.2	4
L	1500	1800	2000
H	430	500	600
B	360	430	560

外形结构图



注：此设备不用预埋件。

订货须知

1、订货时，用户应提供，栅渣处理量，栅渣处理前、处理后的含水量。

2、设备材质有要求时应在订货时注明，如螺杆、压缩管、水槽等。

3、订货时应注明电气控制要求。

4、设备安装时，用膨胀螺栓固定底脚即可。

5、用户有特殊要求时，可与厂方协商解决。

HPD型皮带输送机

用途

HPD型皮带输送机适用于化工、冶金、煤矿、水电、建材等部门，它可输送各种块状、粒状等散状物料，因此也经常与城市污水中的格栅或脱水机配套，输送栅渣或脱水污泥。

结构及工作原理

该设备采用连续式槽型带式，物料由格栅或脱水机卸料口落入输送带上，在电动滚筒的驱动下，物料从一端移动到另一端，末端与垃圾桶相衔接，再另行处理。

主要特点

1、设备运行可靠，输送量大，输送距离长，可多点接载物料及连续输送等；

2、驱动装置采用油冷式电动滚筒，防护等级IP55，结构紧凑，占地面积小，易维护；

3、设备采用螺旋式张紧装置，保证输送带安全可靠和有效运行；

4、输送带材料为丁腈橡胶，并采用硫化接法，清扫方便，耐腐蚀，寿命长；

5、上部槽形托辊的两侧设有挡渣板，使栅渣污水不流淌外溢，清洁环境；

6、易操作，无堵塞、维护方便，可水平布置，也可倾斜度输送，是输送格栅渣的理想设备；

7、该设备可与配套设备进行联动控制，控制方便，也可自行配套就地控制。

型号说明

HPD — □

输送带宽度

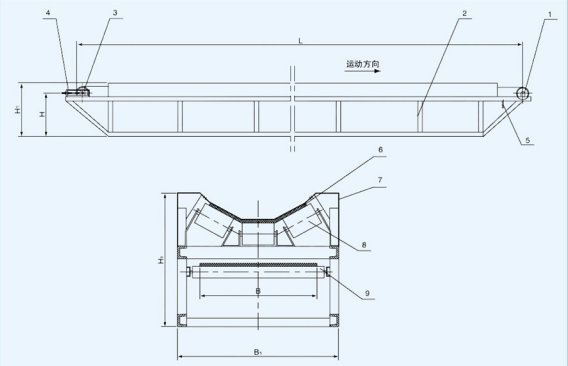
皮带输送机

HPD型皮带输送机

主要技术参数

参数 \ 型号			HPD-500	HPD-650	HPD-800	HPD-1000
输送带宽			500	650	800	1000
输送量 Q(m³/h)	安装角度 α(°)	0	25	32	50	75
		10	22.5	28.8	45	67.5
		15	18.75	24	37.5	56.25
		20	15	19.2	30	45
带速V(m/s)			0.6~1.0			
电机功率N(kw)			0.75~22.0（根据L定）			
电动滚筒直径D(mm)			220、240、315、400、500（根据L定）			
安装尺寸 (mm)		B_1	B + 250			
		L	根据用户要求定			
		H	根据用户要求定			
		H_1	H=80(D/2)			

外形及安装基础图



1、电动滚筒 2、机架 3、改向滚筒 4、张紧装置 5、清扫器 6、输送带 7、防护罩 8、槽形托辊 9、下托辊

HLS型螺旋输送机

用途与简介

HLS型螺旋输送机用于传输工业生产过程中产生的各种废物及滤渣、城市给排水中格栅输出栅渣，污泥脱水中输送泥饼等物料。

型号说明

HLS — □
- 螺旋槽宽(mm)
- 螺旋输送机

结构和工作原理

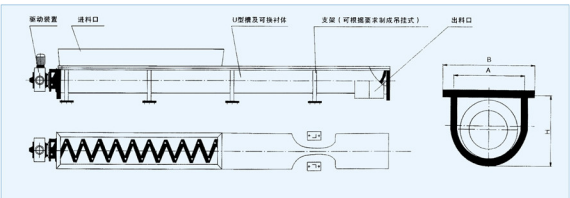
螺旋输送机一般分为有轴、无轴两种，有轴螺旋输送机由螺杆、U型槽盖板、进、出料口和驱动装置组成，而无轴螺旋输送机则把螺杆改为无轴螺旋，并在U型槽内装置有可换衬体，结构简单，物料由进口输入，经螺旋推动后由出口输出，整个传输过程可在一个密封的槽中进行，降低了噪声，减少了异味的排出。

由于设备中没有高速运转零件，因此螺杆磨损低，设备能耗低，几乎不需要维修。

主要技术参数

型号	螺旋转速15~20r/min，水平安装输送量m³/h	尺寸		
		A	B	H
HLS-260	3.2	260	370	270
HLS-320	8	320	430	340
HLS-360	13.7	360	470	410
HLS-400	19	400	510	450
HLS-440	25	440	550	490

注：特殊规格可根据用户要求另行设计制造。



HSF型螺旋式砂水分离器

用途与简介

HSF型螺旋式砂水分离器用于污水处理厂沉砂池，将沉砂池排出的砂水混合液进行砂水分离。

型号说明

HSF— □
- U型槽宽(mm)
- 螺旋式砂水分离器

结构和工作原理

HSF型砂水分离器由无轴螺旋、衬条、U形槽、水箱、导流板和驱动装置等组成。

工作过程：砂水混合液从分离器一端顶部输入水箱，混合液中重度较大的如砂粒等将沉积于U形槽底部，在螺旋的推动下，砂粒沿斜置的U形槽底提升，离开液面后继续推移一段距离，在砂粒充分脱水后经排砂口卸至盛砂桶，而与砂分离的水则从溢流口排出并送往厂内进水池。

特点

1、分离效率可高达90~98%，可分离出粒径≥0.2mm的颗粒。
2、采用无轴螺旋，无水中轴承，维护方便。
3、结构紧凑，重量轻。
4、新型的传动装置，其关键部位——减速机为先进的轴装式，不用联轴器，安装对中方便。
5、衬条为快装式，便于更换。
6、螺旋轴向位置可调，便于调整其尾端和箱壁的安全间隙。

主要技术参数

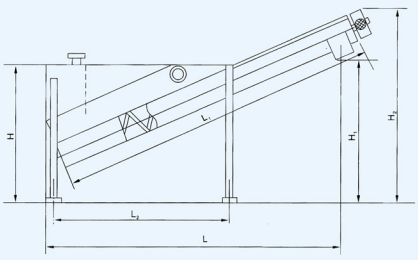
型号	HSF-320	HSF-360	HSF-420
处理量L/S	15~20	20~27	27~35
电机功率(kw)	0.37	0.75	0.75
转速(r/min)	5.2		

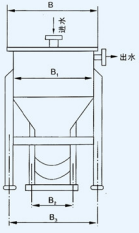
HSF型螺旋式砂水分离器

安装尺寸表

型号 \ 参数	H(mm)	H_1(mm)	H_2(mm)	L(mm)	L_1(mm)	L_2(mm)	B(mm)	B_1(mm)	B_2(mm)	B_3(mm)
HSF-320	1700	1750	2350	4380	4500	2850	1280	1200	640	1260
HSF-360	2150	2400	3050	5890	6000	3750	1580	1500	640	1560
HSF-420	2150	2550	3200	6150	6500	3800	1800	1720	640	1820

外形及安装尺寸





HXCS型旋流沉砂池除砂机

用途与简介

HXCS型旋流沉砂池除砂机是利用水力旋流，使泥砂和有机物分开达到除砂目的，广泛用于城镇宾馆，厂矿企事业单位及城市大、中、小型水处理工程中前置预处理工序。

结构和工作原理

1、旋流沉砂池工作原理

旋流沉砂池有平底圆池和锥底圆池两种，池底中央有储砂斗，池内设有除砂机，除砂机由驱动装置、搅拌机、吸砂系统等组成，与后续砂水分离器等配套组成成套除砂处理设备，含砂废水在经过平而直的进水渠后，进水紊流大量减少，进水渠末端是一个能产生附壁效应的斜坡，可使部分已沉降于渠道内的砂粒顺坡进入沉砂池，进水口处设有一阻流板(只装在小型池内)，使冲出于板上的水流下折到选区的底板上。轴流式搅拌机则将水流带向池中心，然后向上，由此形成一个涡形水流，较重的砂粒在靠近池中心的一个环形孔口落入集砂区，进入砂斗内的砂可用气提吸砂或泵外排，而较轻的有机物由于搅拌机对于水的剪切作用，将有机质与砂粒分离，随轴向流水体引向出水渠。

2、轴流式搅拌机工作原理

轴流式搅拌机的回转有助于在砂粒进入贮砂斗前的导引和多次对砂粒清洗、旋转的桨叶可改善水的流态，搅拌机叶片前缘制成大而圆的形状(搅拌机直径可根据池的大小进行设计制造)，能防止水中布絮和含纤维物质的缠绕。

型号说明

HXCS – □ – □

- 沉砂池型式　P–平底型(比氏)　X–斜底型(钟氏)
- 沉砂池内径Φ(m)
- 旋流沉砂池除砂机

主要特点

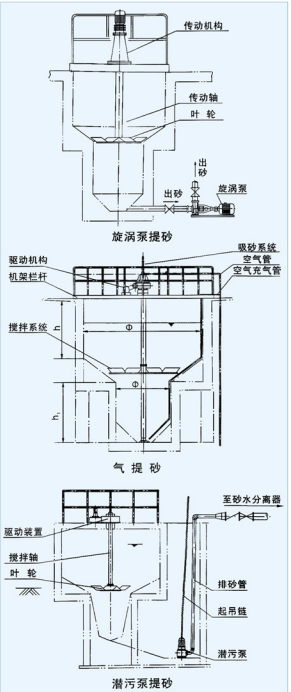
1、结构紧凑，占地面积小，设备投资省。
2、传动效率及机械磨损小，设备故障少，节约能源，运行管理和维护方便。
3、沉砂效果好，去除水源中无机物沙砾尤为明显。
4、根据水源不同水质，采用耐腐蚀材料，设备耐久性强。
5、工艺布置灵活方便，易于配套组合，适应工程不同时期分段建设的需要。

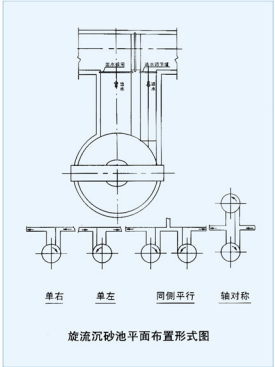
主要技术参数

型号	处理水量(m³/d)	搅拌机		池径Φ (m)	池深h (m)	砂斗直径$Φ_1$ (mm)	砂斗深度h_1 (mm)
		功率(kw)	转速(r/min)				
HXCS-1.83	4000	0.55-1.5	13-20	1.83	1.12	0.91	1.52
HXCS-2.13	10000			2.13	1.12	0.91	1.52
HXCS-2.43	15000			2.43	1.22	0.91	1.52
HXCS-3.05	27000			3.05	1.45	1.5	1.7
HXCS-3.65	45000			3.65	1.79	1.5	1.7
HXCS-4.87	75000			4.87	1.79	1.5	2.1
HXCS-5.48	110000			5.48	1.98	1.5	2.1
HXCS-5.80	150000			5.80	1.98	1.5	2.1
HXCS-6.10	190000			6.10	2.13	1.5	2.4

HXCS型旋流沉砂池除砂机

结构示意图





旋流沉砂池平面布置形式图

订货须知

1、处理水量为4000~27000m³/d设备结构一般为钢制，处理量为45000m³/d以上，一般为砼结构。
2、处理量超过200000m³/d的设备按需要另行设计。
3、介于两种规格之间的设备可选用相近型号的设备或按需要另行设计。
4、订货时须注明采用钟氏或比氏沉砂池，排砂采用砂泵或气提，是否提供桥架。
5、注明主体设备的材质及防腐要求。
6、本公司配套设备有：砂水分离器、砂粒聚集器，需要时请注明。

HMY型明杆式镶铜铸铁圆闸门

用途

常用于给水、排水、防汛等水利工程。

结构与特点

本设备主要由门框、闸板、密封圈及可调式楔形压块等部件组成。闸门久用磨损后，其密封面可通过楔形压块的调整来保证正常工作。具有结构合理坚固、耐磨耐蚀性强、性能可靠；安装、调整、使用、维护方便等特点。

主要技术参数

1、闸门应按图示位置安装、闸板设于迎水面。
2、闸板压向门框允许最大压力0.1Mpa。
3、闸板压离门框允许最大压力0.02Mpa。
4、密封工作部位渗漏量不大于1.24L/min▮m。

型号说明

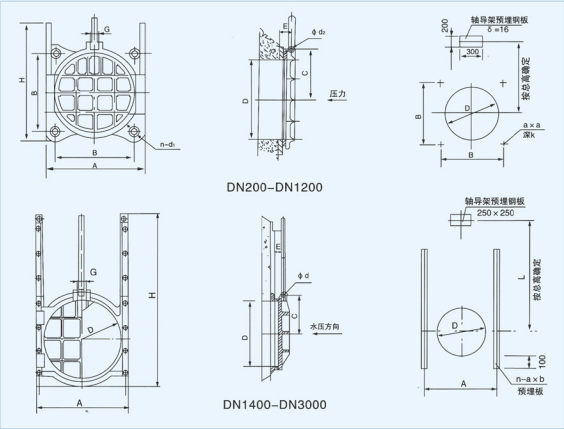
HMY — □
- 规格尺寸(公称通径DN)
- 明杆式镶铜铸铁圆闸门

HMY型明杆式镶铜铸铁圆闸门外形及安装尺寸

单位：mm

口径	安装尺寸						基础尺寸			
D	A	B	C	E	G	H	ϕd2	K	a×a	n×d1
200	382	200	146	70	30	360	18	165	90	4×M16
250	426	250	175	75	35	450	18	165	90	4×M18
300	494	300	200	80	40	540	20	165	90	4×M20
400	586	400	275	95	40	720	20	165	90	4×M22
450	642	450	300	95	45	810	25	165	90	4×M22
500	706	500	340	95	45	900	25	165	90	4×M24
600	826	600	390	95	56	1080	32	165	100	4×M24
700	940	700	440	110	60	1260	32	185	100	4×M24
800	1040	800	500	110	65	1440	32	250	110	4×M27
900	1290	900	550	120	70	1620	32	250	110	4×M27
1000	1380	1000	600	140	80	1800	36	250	110	4×M27
1200	1680	1200	700	150	100	2160	40	250	120	4×M27

HMY型明杆式镶铜铸铁圆闸门



HMY型明杆式镶铜铸铁圆闸门外形及安装尺寸

口径	安装尺寸				基础尺寸		口径	安装尺寸				基础尺寸	
D	A	E	C	H	φd	G	D	A	E	C	H	φd	G
1400	1680	180	800	2520	40	110	2000	2280	230	1100	3600	50	140
1500	1750	190	850	2700	40	110	2200	2490	250	1200	3960	55	140
1600	1880	190	900	2880	44	120	2400	2690	250	1300	4320	55	140
1700	1980	200	950	3060	44	120	2800	3090	280	1500	5040	55	150
1800	2080	210	1000	3240	44	130	3000	3300	310	1600	5400	60	150
1900	2180	210	1050	3420	50	130							

订货须知

1、特殊规格本公司可为用户另行设计制造，并提供预埋件详图。
2、闸门的闸板、门框材料一般用灰铸铁制造，若需其它材料请注明。

HMF型明杆式镶铜铸铁方闸门

用途

适用于防汛、灌溉、水利水电、污水处理厂及自来水厂等给水排水工程。

结构与特点

设备由门框、门板、密封圈、吊耳及可调式楔块等部件组成。具有结构合理、安装、调试、使用、维护方便、性能可靠的特点。

主要技术参数

1、闸门安装在墙壁上，门板一般设于迎水面（单向）；承受最大压力0.1Mpa。门板正、反两面都承受水压（双向），承受最大反向压力0.03Mpa。

2、密封工作面正向最大渗透量≤1.25L/min.m。反向渗透量≤2.5L/min.m。

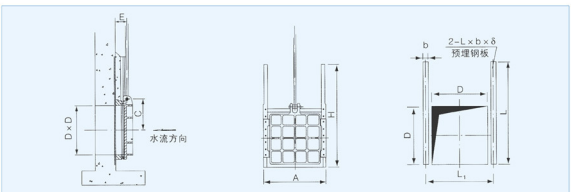
型号说明

HMF — □

规格尺寸：宽×高
（宽=高只标注一个值，宽≠高需注明）

(明杆式)铸铁镶铜方闸门

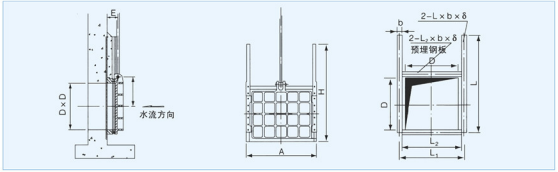
HMF型明杆式镶铜铸铁方闸门外形及安装尺寸



300-1000

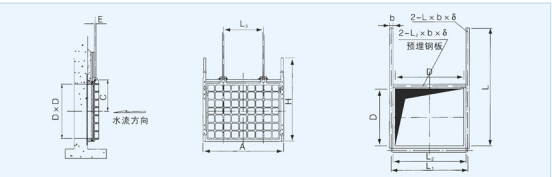
规格型号	口径	外形及安装尺寸							
	D×D	A	b	C	E	H	L	L_1	δ
HMF-300	300×300	460	100	200	80	600	630	470	10
HMF-400	400×400	560	100	250	95	800	850	570	10
HMF-500	500×500	660	100	310	95	1000	1060	670	10
HMF-600	600×600	760	100	360	95	1200	1260	770	10
HMF-700	700×700	940	100	420	110	1400	1460	950	10
HMF-800	800×800	1030	100	470	110	1600	1670	1040	10
HMF-1000	1000×1000	1260	120	580	140	2000	2080	1270	10

HMF型明杆式镶铜铸铁方闸门



1200–2400

规格型号	口径	外形及安装尺寸								
	D×D	A	b	C	E	H	L	L_1	L_2	δ
HMF–1200	1200×1200	1470	120	690	150	2400	2480	1480	1360	12
HMF–1400	1400×1400	1680	120	800	200	2800	2880	1690	1570	12
HMF–1600	1600×1600	1880	120	900	220	3200	3290	1890	1770	12
HMF–1800	1800×1800	2080	120	1000	240	3600	3690	2090	1970	12
HMF–2000	2000×2000	2280	160	1110	280	4000	4100	2290	2130	16
HMF–2200	2200×2200	2480	160	1210	280	4400	4100	2290	2330	16
HMF–2400	2400×2400	2660	160	1315	320	4800	4920	2670	2510	16



2600–5000

规格型号	口径	外形及安装尺寸									
	D×D	A	b	C	E	H	L	L_1	L_2	L_3	δ
HMF–2600	2600×2600	2880	160	1410	320	5200	5330	2890	2730	1300	16
HMF–2800	2800×2800	3080	160	1515	320	5600	5730	3090	2930	1400	16
HMF–3000	3000×3000	3310	200	1620	320	6000	6150	3320	3120	1500	20
HMF–3500	3500×3500	3820	200	1880	320	7000	7150	3830	3630	1800	20
HMF–4000	4000×4000	4330	200	2130	360	8000	8180	4340	4140	2000	20
HMF–4500	4500×4500	4830	200	2380	360	9000	9190	4840	4640	2200	20
HMF–5000	5000×5000	5350	200	2650	380	10000	10200	5360	5160	2500	20

HZM型不锈钢闸门

用途

主要用于城市给水排水、化工、防洪、水利等水工构筑物进、出水口、作流道切换或截断水流之用。可广泛用于自来水厂、污水处理厂、城市雨污水泵站、水利防汛等行业。

结构与特点

不锈钢闸门主要由门框、门体、支承板、密封装置等部件所组成。由于在设计中采用了耐腐蚀的不锈钢材料和双向支承结构的方式，所以具有重量轻、耐蚀性好、使用寿命长、可双向承压受力条件及密封性能好等特点。

型号说明

HZM — □

闸门口径宽×高(mm)

不锈钢闸门

主要技术参数

1、设计工作压力0.1MPa

2、渗漏量小于1.24L/min.n

HZM型不锈钢闸门外形及安装尺寸

单位：mm

规格型号	口径	外形尺寸							安装尺寸							
	D×D	B	B_1	C	E	G	b	$Φ_d$	L	$L_1×n$	L_2	H	$n_1-Φd_1$	$n_1-a×a$	P	$d_1×L_2$
HZM–500	500×500	680	640	370	117	135	40	25	1000	250×4	90	1250	10–14.5	10–120×120	250	M12×200
HZM–600	600×600	780	740	420	117	140	40	25	1200	300×4	90	1450	10–14.5	10–120×120	250	M12×200
HZM–800	800×800	980	940	520	119	165	50	30	1600	200×8	90	1880	10–14.5	10–120×120	250	M12×200
HZM–1000	1000×1000	1180	1140	620	120	174	50	30	2000	250×8	90	2180	10–14.5	10–120×120	250	M12×200
HZM–1200	1200×1200	1380	1340	730	129	194	50	40	2400	300×8	90	2610	10–14.5	10–120×120	250	M12×200
HZM–1400	1400×1400	1580	1540	830	129	214	50	40	2800	350×8	90	3010	10–14.5	10–120×120	250	M12×200

图1外形及安装尺寸

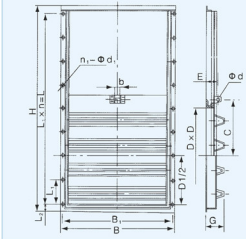
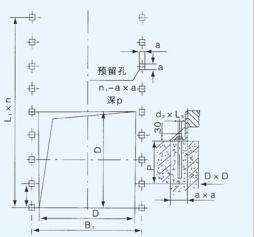


图2埋件尺寸图



HQS型启闭机

用途

广泛用于自来水厂、污水处理厂、各类给水工程、水利工程中的闸门、堰门、排泥阀等设备的升降和调节，从而实现闸门或阀门的开启与关闭。可分为手动（手盘、手摇）和电动（手电两用、手电双吊点）两类控制形式。

结构与特点

1、手电启闭机采用螺杆螺旋付传动实现对闸门、堰门的启闭。传动螺杆均采用梯形螺纹并设有平面轴承，具有安装维护简单，操作轻巧灵活等特点。

2、电动启闭机采用正齿轮-蜗杆-蜗轮二级减速，满足转速慢，转距大的工作状态。

3、行程控制机构采用十进位计数器原理，控制行程的误差0.5%，转距保护控制是通过蜗杆产生轴向位移，来达到保护电器的原理。

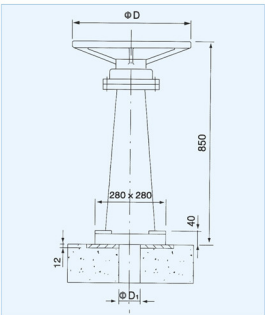
4、操作简便、可实现现场和远控操作，根据环境的要求可分为普通型、户外型、防爆型以满足不同的需求。

型号说明

HQS－□－□－□

- 启闭力□T
- 吊点数：1-单吊点（不注）
  2-双吊点
- 结构形式：P-手盘式
  Y-手摇式
  L-手电两用
- 螺杆式启闭机

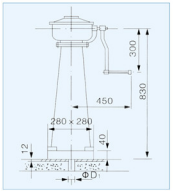
HQSP型手盘升杆式启闭机



型号 \ 参数	手轮直径 ΦD	土建预埋孔 ΦD1	螺杆直径 Φd
HQSP-0.5T	Φ280	Φ100	Φ32
HQSP-1T	Φ300	Φ100	Φ32
HQSP-1.5T	Φ300	Φ120	Φ38
HQSP-2T	Φ400	Φ150	Φ40
HQSP-3T	Φ430	Φ150	Φ44

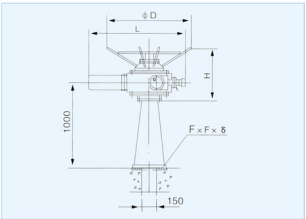
HQS型启闭机

HQSY型手摇启闭机



型号 \ 参数	减速比	土建预埋孔 ΦD1	螺杆直径 Φd
HQSY-1T	1:2	Φ100	Φ32
HQSY-2T	1:2	Φ100	Φ42
HQSY-3T	1:2	Φ150	Φ44
HQSY-4T	1:4	Φ150	Φ44
HQSY-5T	1:4	Φ150	Φ44

HQSL手电两用启闭机



型号 \ 参数	输出转矩 N▪m	输出转速 r/min	丝杆直径	电机功率 kw	ΦD	L	H	F	δ
HQSL-1T	200	24	Φ44	0.55	Φ365	590	320	300	12
HQSL-2T	300	24	Φ44	0.75	Φ365	590	320	300	12
HQSL-3T	450	24	Φ48	1.1	Φ470	810	440	300	12
HQSL-5T	600	24	Φ48	1.5	Φ470	810	440	300	12
HQSL-6T	900	24	Φ60	2.2	Φ550	830	450	500	16
HQSL-8T	1200	24	Φ60	3.0	Φ550	830	450	500	16
HQSL-10T	1800	24	Φ70	4.0	/	870	600	500	16
HQSL-15T	2500	24	Φ70	5.5	/	870	600	500	16
HQSL-20T	3500	18	Φ75	7.5	/	1170	710	600	20
HQSL-25T	5000	18	Φ75	10.0	/	1170	710	600	20

HGZ型悬挂式中心传动刮泥机

用途

HGZ型悬挂式中心传动刮泥机，适用于给排水工程中水厂或污水处理厂直径一般不大于20m的辐流式(圆形)沉淀池的污泥刮集和排除。

特点

- 结构简单，维护管理方便。
- 运行平稳，工作安全可靠。
- 刮集污泥效果好，排出污泥含水率低。

结构和工作原理

悬挂式中心传动刮泥机主要由减速驱动机构、传动立轴、刮臂、水下轴承及集泥槽刮板等部件组成，整台刮泥机的荷载都作用在固定横跨池径的工作桥中心。

原水经中心配水筒布水后呈辐射流向池子周边溢水槽，随着流速的降低，水体中的悬浮物被分离而沉降于池底，通过减速驱动和悬挂式组件的传动，由刮板将污泥刮集到中心集泥槽，依靠静水压力或泵排除池外。

型号说明

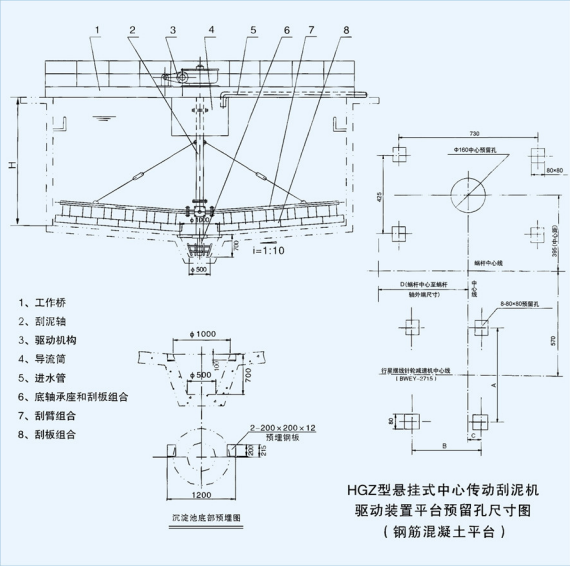
HGZ －□
- 池子直径(m)
- 悬挂式中心传动刮泥机

规格及主要技术参数

型号规格	适用池径 Φ(m)	电机功率 (kw)	周边行走线速度(m/min)		刮臂数	两边荷载(KN)	安装尺寸(mm)			
			初沉池	二沉池			A	B	C	D
HGZ-6	6	0.37~2.2	2~3	1.5~2.5	2	19	340	320	105	420
HGZ-7	7					22				
HGZ-8	8					24				
HGZ-9	9					26				
HGZ-10	10					29				
HGZ-11	11					31				
HGZ-12	12					34				
HGZ-13	13					36				
HGZ-14	14					39				
HGZ-15	15					41				
HGZ-16	16					44				

HGZ型悬挂式中心传动刮泥机

HGZ型悬挂式中心传动刮泥机结构及预埋件图



订货须知

1、池边高度H由建设单位或设计部门确定，建议初沉池H≤4.4m，二沉池H≤4.5m，池底坡度1/10。
2、特殊规定按用户要求进行设计制造。
3、注明材质、防腐及电气控制要求。

HGA型周边传动刮泥机

用途

HGA型周边传动刮泥机适用于给排水工程中水厂或污水厂直径较大(Φ > 15m)的辐流式(圆形)沉淀池的刮泥和撇渣。

特点

- 结构简单、能耗省、维护管理方便。
- 运行平稳、工作安全可靠。
- 刮集污泥效果好、排出污泥含水率低。

结构和工作原理

周边传动刮泥机主要由中心旋转支承、主梁(桁架梁、折板梁)、导流筒、刮泥刮渣板、集电装置、驱动机构等组成。

原水从池底经中心支墩上部流出，并经导流筒配水后，呈辐射流向池子周边集水槽出水，随着辐向流速的降低，原水中的悬浮物被分离而沉降于池底。旋转桁架以中心支承为圆心，端部走轮在驱动装置的作用下，沿池周作回转运行，带动下部刮泥板缓慢转动，刮集至沉淀池中心集泥槽，依靠静水压或泵排出池外，上部浮渣由刮渣板同步刮至排渣斗排出。

型号说明

HGA－□－□

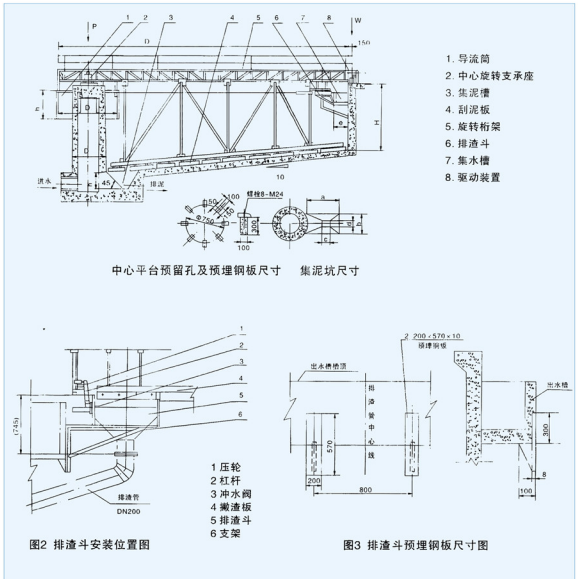
- 池径(m)
- Ⅰ(半桥) Ⅱ(全桥)
- 周边传动刮泥机

规格及主要技术参数

型号规格		HGA-16	HGA-18	HGA-20	HGA-22	HGA-24	HGA-25	HGA-28	HGA-30	HGA-35	HGA-37	HGA-40
适用池径D(m)		16	18	20	22	24	25	28	30	35	37	40
电机功率(KW)		1.1		1.5			2.2			3.0		
刮泥板外缘线速(m/min)	初沉池	2~3										
	二沉池	1.5~2.5										
预埋件及土建条件(mm)	D_1	2800	2800	3000	3000	3500	4000	4000	4200	4200	4500	4500
	D_2	1350									1400	
	h_1	1800										
	a	1200		1400			2000					2000
	b	800		900			1000					1200
	c	280		300			320					350
	d	200								250		
	h_2	700		800			900				1000	1000
	e										900	
荷载(N)	p	39240	44145	49050	53955	58860	63765	68670	78480	93195	107910	112815
	w	44145	49050	53955	58860	63765	68670	73575	83385	98100	112815	117720

HGA型周边传动刮泥机

HGA型周边传动刮泥机结构图



注：1、池边高度H由用户确定，建议初沉池4.5m。二沉池4.0m，池底坡度1/10。本表所示数据为半桥式，普通型，土建条件尺寸仅供参考。

2、全桥式周边传动刮泥机具有横跨池径的工作桥，桥架两边对称各一套驱动机构和对称的刮板装置。

3、特殊规格及用于选矿，选煤等尾矿工业废水处理的加强型按提供要求设计。

4、注明设备材质、防腐及电气控制要求。

HXB型周边传动刮吸泥机

用途

该设备主要用于给水或排水工程中大于20米池径的辐流式沉淀池。

特点

1、处理量大，可节省占地面积。
2、该设备刮泥、吸泥、刮浮渣同时进行，能耗少，比同规格设备节电50%左右。
3、边行进边吸泥，排出的活性污泥浓度高，排泥效果好。
4、刮板式吸口构造简单，不易堵塞，运行安全可靠，维修方便。
5、适应性强，易实现全自动控制。

结构和工作原理

HXB型周边传动刮吸泥机，主要有主梁（桁架梁或折板梁）、溢流堰、传动装置、稳流筒、中心泥罐、排泥槽、刮板、吸泥装置、浮渣收集和排除设施，输电装置。

待处理的水从中心筒进水管进入，通过稳流筒稳流进入沉淀池然后向四周扩散沉淀，清水由池边溢流堰流出，其中沉淀物由刮泥板刮集到吸泥口，根据连通管原理，利用水位差将池底污泥吸入排泥槽；通过虹吸管进入中心筒排泥管排出。同时池中浮渣由浮渣刮板收集经排渣斗排出池外。

型号说明

HXB－□－□

- 池径(mm)
- I–半桥式 II–全桥式
- 周边传动刮吸泥机

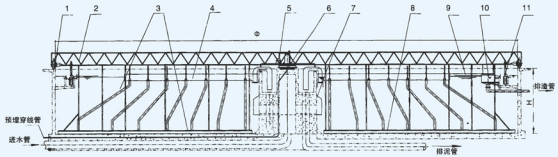
规格及主要技术参数

型号	池径(m)	池边深(m)	周边速度(m/min)	电动机功率(kw)
HXB–20	20	3~5.6	1.6	0.37×2
HXB–25	25		1.7	
HXB–30	30		1.8	0.55×2
HXB–37	37		2.0	
HXB–45	45		2.2	0.75×2
HXB–55	55		2.4	
HXB–60	60		2.6	1.5×2
HXB–80	80		2.7	
HXB–100	100		2.8	2.2×2

注：此表适用于半桥式及全桥式

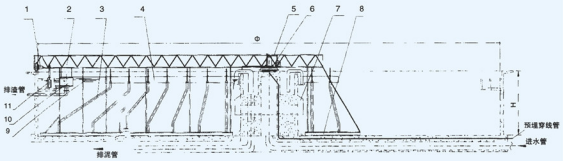
HXB型周边传动刮吸泥机

HXB型周边传动刮吸泥机外形图



全　桥

1、驱动机构　4、集泥槽　7、稳流筒　10、排渣斗组合
2、主梁　5、抽真空及虹吸破坏系统　8、刮板组件　11、出水堰清洗刷
3、吸泥装置　6、旋转固定机构　9、搁渣板



半　桥

1、驱动机构　4、集泥槽　7、稳流筒　10、排渣斗组合
2、主梁　5、抽真空及虹吸破坏系统　8、刮板组件　11、出水堰清洗刷
3、吸泥装置　6、旋转固定机构　9、搁渣板

订货须知

1、订货时，请提供池子土建图(注明池径、池深、池底坡度、出水槽断面等)；
2、注明对设备的材质、防腐及电气控制要求；
3、注明设备型式(全桥或半桥)，特殊规格可根据用户要求另行设计制造。

HXD型中心传动单(双)管式吸泥机

用途与简介

HXD型中心传动单(双)管式吸泥机主要用于污水处理活性污泥法中的周边进水周边出水二沉池的污泥排除，是我公司近年来在吸收国内技术的基础上开发成功的新产品，具有耗能小、操作管理方便，提高了设备机械性能及结构的长期运行稳定，吸泥均匀，吸泥效果好，排泥浓度高。

型号说明

HXD-□-□

- 池径(m)
- D-单管 S-双管
- 中心传动单管式吸泥机

结构和工作原理

中心传动单(双)管式吸泥机主要有中心传动装置、中心竖架、吸泥管、刮渣板、桁架、浮渣刮集装置、工作桥、挡水裙板、浮渣斗等组成。当污泥混合液进入进水槽，由槽底配水孔管均匀的进入池内，经挡水裙板的作用，水流以异重流的状态缓慢均匀的由周边池底部流向池中心，同时污泥在重力的作用下开始沉降于池底部形成浓度较高的一沉污泥层，分离出来的澄清液则向下部流动返向四周的出水槽经出水管排出池外，池底表层的活性污泥在液位差的作用下，通过吸泥管一侧面的孔口汇集排出池外，重度较大的惰性污泥由刮泥机板刮集至池中心集泥坑，通过排泥管排出池外，池面浮渣通过刮板装置撇入浮渣斗、排出池外。

吸泥机安装在沉淀池中心柱上，由驱动装置带动刮渣板，桁架与吸泥机管沿池底缓慢旋转，污泥在静水压力的作用下均匀的进入吸泥管上特殊设计的排泥孔，使整个池底污泥经排泥管道和排泥阀均匀的排出池外，排泥量由排泥井内套筒阀的开启度来控制排泥量的大小。

特点

1、周边进水槽采用变断面、变流量、变水头的设计，保证了进水槽周边进水的均匀性。

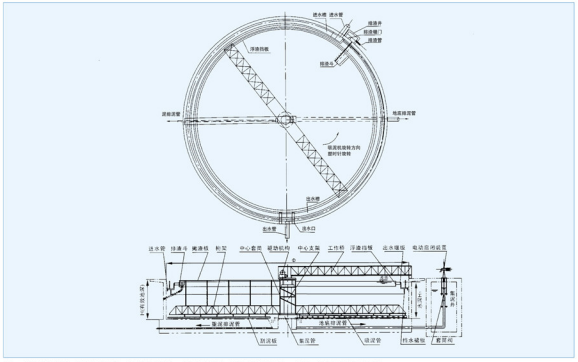
2、吸泥管呈锥形，吸泥孔为变孔径，变孔距设计，与其它排泥设备相比吸泥管在整个池底有比例的均匀收集可获较高的污泥抽取量，使整个池面可完全利用起来，确保准确迅速的一次性将沉积的污泥吸净，吸泥浓度高，节省污泥的回流动力。

3、中心传动，采用新型结构，一侧吸泥管，一侧设刮泥板或双管吸泥，结构轻，排泥均匀，运行灵巧，动力消耗小。

4、节约了二沉池的基建投资和吸泥机及回流污泥泵的运行费用，简化了吸泥的排泥操作。

5、装有过载报警，超过载停机，过电流保护等多重保护措施，确保吸泥机的安全运行。

HXD型中心传动单(双)管式吸泥机



注：挡水裙板、配水孔管、浮渣档板、出水堰板由设计院设计、施工单位制造安装。

池型尺寸与技术参数

型号 \ 参数	池径Φ(mm)	周边线度(m/min)	电机功率(kw)	池深H(m)	水深H_1(m)
HXD-20	20	2.0	0.55	4.0	3.5
HXD-25	25				
HXD-30	30			4.5	4.0
HXD-36	36	2.4	0.75		
HXD-40	40			5.0	4.5
HXD-42	42	2.6			
HXD-45	45				
HXD-50	50	3.0	1.1	5.5	5.0
HXD-55	55				
HXD-60	60				

订货须知

1、图为周边进水周边出水如用户需要也可采用中心进水，周边出水。
2、订货时请提供二沉池的设计流量(最大、最小、平均值)池径、池深、回流比等工艺设计基本参数及吸泥机的数量。
3、如需配套二沉池出水堰板、挡水裙板、浮渣斗、套筒阀等配件时请注明，渣斗及堰板安装参见本公司周边刮泥机。
4、设备主体材质及防腐要求请注明。
5、用户如有特殊要求时，经双方协商后可对设备作出修改。
6、我公司在订货后提供土建预埋件图。
7、我公司可为用户提供设计、安装、调试等完善的售后服务。

HGN型中心传动浓缩机

简介

浓缩是减少污泥体积的一种方法，在污泥处理过程中，一般都采用重力浓缩的方法作为污泥脱水操作的预处理形式。

我公司是国内生产浓缩机规模较大、起步早的厂家之一，所生产的浓缩机形式分为中心和周边传动，适用范围广，在十多年的生产过程中，产品结构性能不断改进，深受广大用户欢迎。

用途

HGN型中心传动浓缩机适用于市政、轻工、矿山、冶炼、钢铁等行业中活性污泥的浓缩。

型号说明

HGN－□

池径(m)

中心传动浓缩机

HGN型原理

HGN型中心传动浓缩机采用蜗杆传动（D>16m采用中心回转齿轮），刮泥臂上设有纵向搅拌栅条，刮臂旋转时栅条起搅拌作用，加速活性污泥的下沉，刮泥板外缘线速度≤3m/min，整个刮泥机构可以手动调节±200mm。

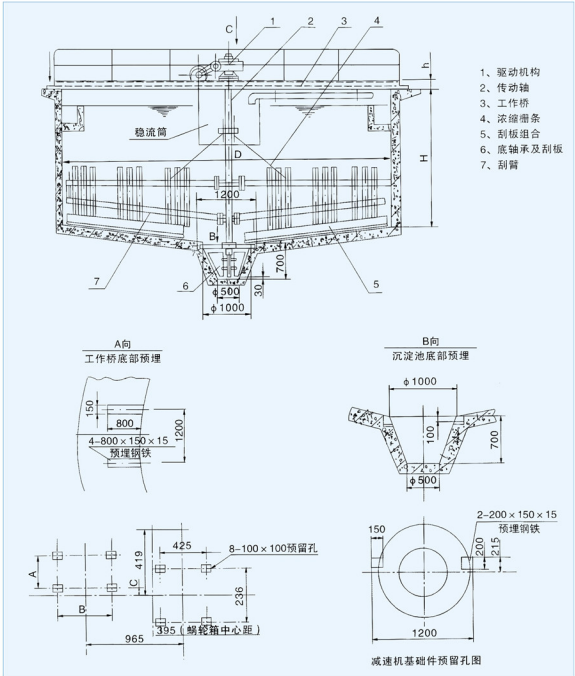
HGN型规格及主要技术参数

单位：(mm)

型号规格 \ 参数	性能参数		基本尺寸(mm)					推荐池深H(m)	池底坡度(i)
	功率(kw)	外缘线速度(m/min)	D	A	B	C	h		
HGN-4	0.37	0.85	4000	200	340	55	250	3.5	1:10
HGN-6	0.55	1.4	6000						
HGN-8		1.76	8000	320			300		
HGN-10	0.75	1.3	10000						1:12
HGN-12		1.56	12000				400		
HGN-14		1.63	14000				450		
HGN-15	1.5	2.46	15000					4.5	
HGN-16		2.62	16000						
HGN-18		2.95	18000				474		

HGN型中心传动浓缩机

HGN型外形结构(D≤18m)



HGH型撇渣(油)刮泥机

用途与简介

撇渣(油)刮泥机主要用于平流式(矩形)沉淀池，尤其是污水处理工程中的沉砂池、初沉池、二沉池及隔油池等矩形池池底泥砂的刮集排除，同时可对液面浮油。浮渣进行撇除。

具体结构简单：一机兼作二用；安装、操作、维护方便；运行安全可靠等特点。

结构和工作原理

撇渣(油)刮泥机按工艺结构及工作方式分为两种类型。

HGH–T型提板式撇渣(油)刮泥机

主要由驱动减速装置、撇渣机构、排泥机构、升落卷筒及电控装置等部分组合于桁车架上的一个整体装置。

设备在电控装置的指令下，撇渣、刮泥机构随桁车架沿池面敷设的轨直线往复运行。升落卷筒定时(定程)提升或降落刮板，使撇渣、刮泥分别单向工作，将池底泥砂和液面油渣分别刮集于集泥槽和排油管排出池外。

HGH–L型链条牵引式撇渣(油)刮泥机

主要由固定于池面的减速驱动装置及设置于池内带刮板的牵引链、传动链付及张紧装置、安全保护装置等组成。

减速驱动装置通过链轮付将动力传递于牵引链带动刮板沿池内上下轨导作定向回转连续运行，运行过程中刮板将池底泥砂、池面油渣不断分别刮集于集泥槽、排渣管排出池外。

型号说明

HGH – T(L) – □

- 池宽(m)
- 提板(链条牵引)式
- 撇渣(油)刮泥机

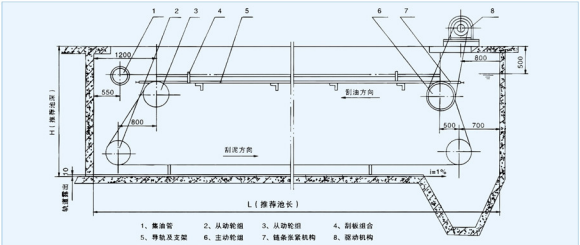
规格及主要技术参数

型号	适用池子尺寸(m)			电机功率(kw)		行走速度	卷扬提板速度	链刮板间距
	宽度(B)	长度(L)	深度(H)	行走	卷扬	(m/min)	(m/min)	(m)
HGH–T	3~10	5~50	2~5	0.37~2.0	0.75	≤1	≤2	
HGH–L	4~6	5~25		0.37~2.0				1~1.5

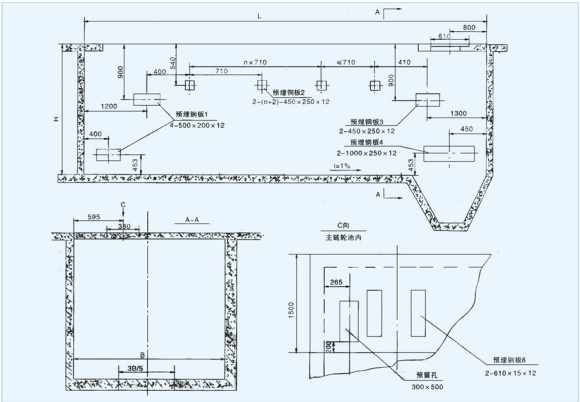
注：安装尺寸视沉淀池实际尺寸而定，按要求另行提供。

HGH型撇渣(油)刮泥机

HGH–L型链条牵引式撇渣(油)刮泥机结构图

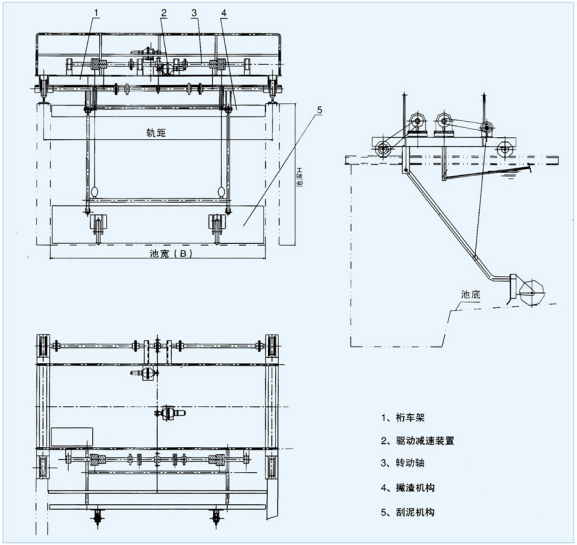


HGH–L型链条牵引式撇渣(油)刮泥机预埋钢板尺寸图



HGH型撇渣(油)刮泥机

HGH-T型提板式撇渣(油)刮泥机外形结构图



订货须知

1、本产品链条一般为不锈钢材质，其它部件为普通材料。如用户对材质、防腐有特殊要求应注明。
2、如需集油管可参见集油管样本另订。
3、订货时应提供设备工作介质、池尺寸，以及沉淀物比重等工况条件，以便产品切实可靠。
4、对于环境温度低，易结冰地区应考虑防冻措施。
5、当需要主传动链轮置于池外(此时刮板宽可等于池宽)，可将预埋铁板改为预留Φ400孔，图中595改为0。

HWF型液压往复式刮泥机

简介

HWF系列刮泥机是集污泥连续输送与浓缩于一体的液压往复式矩形池底刮泥机。矩形池底刮泥机从第一代钢索拖拉刮板式、第二代行车走桥吸泥式、第三代链条刮板式演变到现在的第四代液压往复式，液压往复式矩形池底刮泥机具有运动部件少、维护少、污泥连续输送、可靠性高、安装简便、污泥浓缩等特性。WF型池底刮泥机已成功应用于大量不同型式的污泥沉淀系统，适用范围广。

产品特性

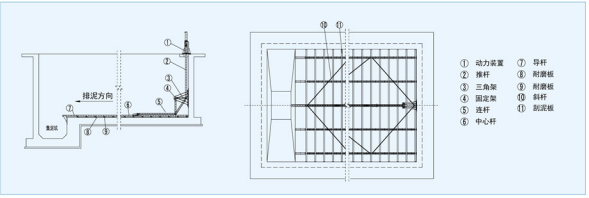
- 运动部件稳定
- 污泥连续输送
- 运动可靠性高
- PLC 触摸屏控制
- 适用于既有矩形沉淀池
- 安装简便
- 具有污泥浓缩功能
- 无死角、整池底刮泥

工作原理

刮泥机的工作原理：齿轮油泵向液压油缸提供动力，一组三角架将油缸的竖直运动转换为水平运动、最后带动一组楔形刮板在矩形池池底作往复运动；往复运动的行程大于单根刮板的间距，相当于后一根刮板向前一根刮板传递污泥；刮板组前进的速度大约是后退速度的一半；前进时，楔形刮板的凹面在前、向池子的积泥沟推送积泥；后退时、很小的楔形锐角不会带动污泥向后运动、而快速后退的凹面产生的负压、会使一定厚度的污泥层保持向前运动的惯性。因此、当刮板作往复运动时、池底有一层污泥始终在向前运动，直至跌入积泥沟。当池底积泥达到某一厚度时、刮泥机的效率高。刮板的往复移动同时具有浓缩污泥的作用（可达3%），这种特性在实际应用中突显重要。当排污量相等时、污泥的浓度越高、其耗水率越低，这样也就减少了水源与能源的损耗。

结 构

液压往复式矩形池底刮泥机是一个由液压系统、推杆系统和一些楔形刮板与斜撑等焊接在一起具有往复移动功能的刮泥设备。



HWF型液压往复式刮泥机

液压驱动单元

动力系统–刮泥机有两种型式的液压装置，一为单动机液压装置用于单台刮泥机；另一种为双电机液压装置，用于两台刮泥机。

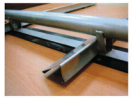
液压装置装有压力表及调压阀以调整刮泥机推进、返回的移动速度。输出至油压缸的压力为20–70bar。

动力传输机构

动力传输–由三角架及推拉杆构成的杠杆系统，在液压动力的作用下，三角架在一定角度范围内进行往复旋转。

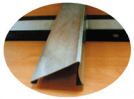
污泥输送系统

污泥输送系统一在池底由楔形刮板及加强筋焊接成的一个污泥输送整体。液压动力通过动力传输系统，将动力传输给此污泥输送系统。在楔形刮板的往复运动下，实现污泥的稠化及刮除



高密度聚乙烯滑轨

刮泥机的部件安装在3到5根钢条上，钢条数量取决于池子的宽度。它们沿高密度聚乙烯制成的纵向滑轨移动，因此可降低大量磨损。滑轨正常使用寿命可达10年。滑轨长度为2米，由膨胀螺丝固定于水泥池底。当水池为钢材质时，可将紧固架焊接在池底。

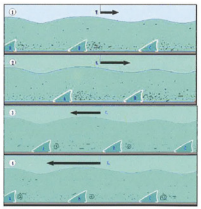


符合水力设计

底部刮泥机的设计是基于广泛科学实验的基础上，从实验池中的测试显示，楔形刮板的凹面形状可以不同的运行速度去除不同种类的污泥并且产生良好的稠化效果。换句话说，它将佳良的水力设计与完备的污泥运送方案结合在一起。

自动控制系统

自动控制系统所有用于系统控制和监测的电子设备均被安装在一个独立的控制柜中。



前进速度：0–5mm/s

图 1A

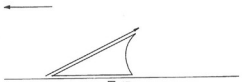


图 1B

返回速度：0–10mm/s

（底部刮泥机工作原理示意图）

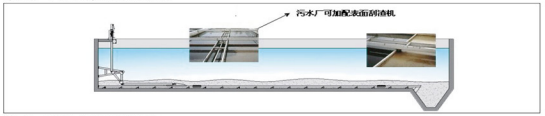
HWF型液压往复式刮泥机

技术参数

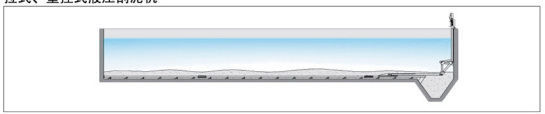
编号	规格	使用范围	功率（KW）
HWF	最长=100m,最宽=12m,最大表面积=1200m²	200m²以下	1.5–2.2
		200m²–600m²	3.75–4
		600m²–1000m²	5.5
		1000m²–1200m²	7.5–11
污泥特性	可应用于含固率为0.5%–6%的大多数污泥		
材质	SUS304不锈钢或SUS316耐酸钢		

刮泥机安装型式

推式、平座式液压缸刮泥机

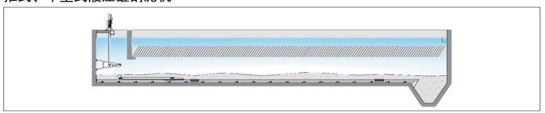


拉式、壁挂式液压刮泥机



水平式液压缸刮泥机安装

推式、平坐式液压缸刮泥机



HDG型单轨水下刮泥机

用途与简介

单轨式水下刮泥机适用于大型给水厂或污水处理厂矩形沉淀池的刮泥，水下刮泥机是将平流沉淀池底的污泥从出水区刮向进水区，最后将污泥刮到进水区域的集泥坑内集中排出，代替传统的边行走边抽吸的虹吸式排泥机。

组成结构

刮泥机主要由牵引圆环链条、刮泥台车机构、链轮及链轮架、池底轨道及固定装置、驱动导向链轮、过负荷保护装置、索链张紧装置、正逆转控制装置、驱动装置保护罩、电气控制柜、中央减速驱动装置、限位装置等部分组成。

单轨式水下刮泥机主要组成部件是：传动部件、刮泥小车部件、轨道部件、两端导向轮组、张紧装置、电控部件组成。

1、传动部件

传动部件是由电机+减速机二级减速，由超荷剪切销，环形链轮组带动环形链作传动，变换电机转向，实现往返运行要求，机构全部由防护罩加以保护。

刮泥机采用环形链传动挠性好，牵引力大，效率高，传动结构紧凑，传动比准确，不需要很大的张紧力。超荷剪切环形链轮组负责设备的超负荷机械保护。

2、刮泥小车部件

刮泥小车部件是由小车机架、小车轴轮、靠轮、刮泥板、翻板装置组成，小车二端设环形链联接耳扣，与传动部件环形链联接，形成封闭的传动链，刮泥小车部件在传动部件的往返运行牵动下，在轨道上作往（刮泥）返（复位）运行和翻板动作。刮泥板是由成对的二个刮泥板组件，分别套装并固定在刮泥小车的翻板装置输出轴二端，刮板下端和靠池壁端都装有橡胶板，实现刮板与池底、池壁之间保持比较小的间隙或局部轻微的软接触。

刮泥板刮泥运行时成垂直姿态，返回时向后旋转45°成水平姿态。

HDG型单轨水下刮泥机

3、轨道部件

轨道部件是由轨道支架、调整行走轨、链条行走轨组成，安装在池底中心线上，为刮泥机提供平整、可靠、耐用的运行轨道，轨道二端设环形链传动改向装置。

4、导向轮组部件

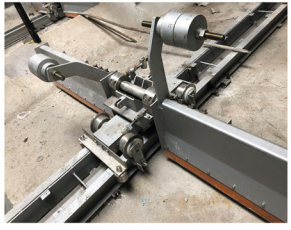
导向轮组部件是由安装支架、平导轮、撞块、行程开关组成，安装在池底顶端上，为刮泥机提供环形链传动改向，及行程开关保护。

5、张紧装置

张紧装置是由安装支架、平导轮、配重块，安装在减速机底部墙面上，为刮泥机环形链提供张紧保护，防止链条松动。

单轨刮泥机尺寸表

型号	HDG-6	HDG-8	HDG-10	HDG-12
池宽（m）	6	8	10	12
池深	4-7（根据用户要求定）			
池长	（根据用户要求定）			
驱动功率kw	0.37-0.75		0.55-1.1	



HXBS型旋转式滗水器

用途与简介

HXBS型旋转式滗水器是一种自上而下变位式的排除上清液的污水处理专用机械设备，在排水阶段可将已经处理的上清水自表面滗出，是SBR工艺的关键设备。也可安装在“调节沉淀池”内，将沉淀的上清水以恒定流量进入反应池，达到处理效果稳定的目的。

广泛适用于城市污水及造纸、啤酒、制革、制药等各种工业废水处理。

特点

1、对水质、水量的变化有较强的适用性，滗水深度可达3.0m。

2、载体管道采用防腐材质，耐腐蚀性好，动作灵敏可靠。

3、回转支承受采用自动微调装置、高速低阻密封、密封可靠、自动调心、转动灵活、耗能少。

4、在滗水堰口出处设有浮渣挡板、设备在动作时确保出水稳定和堰口下的液面不起扰动。

5、整体结构安装方便、操作管理简单、运行成本低、工作安全可靠。

6、采用变频调速和PLC可编程的自动控制或中控室远程控制、自动化程度高、运行管理方便。

型号说明

HXBS－□－□

- 滗水深度(m)
- 出水量(m^3/h)
- 旋转式滗水器

工作原理

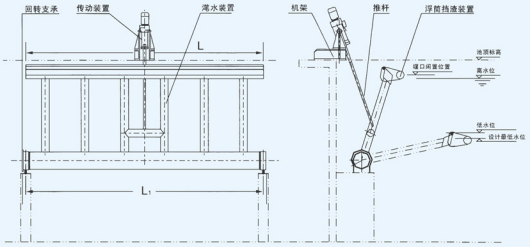
HXBS型旋转式滗水器有滗水装置、撇渣浮筒装置、回转支承、传动装置及滑动支承等组成。驱动机构按一定的速比以恒定的速率，从闲置起始位置下降至水面后，在滑动支承的导向和牵引下，使滗水装置及堰口下移，把反应池中的上清液从堰口通过载体管连续排放至池外，直至设计水位深度。

主要技术参数

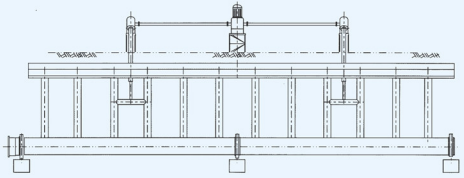
型号	堰口宽度L(mm)	最大滗水深度(m)	滗水量(m^3/h)	基础中心距离L_1(mm)
HXBS-50	500	1.4~3.0	50~70	200
HXBS-100	1000		100~140	700
HXBS-200	2000		200~280	1700
HXBS-300	3000		300~420	2700
HXBS-400	4000		400~560	3700
HXBS-500	5000		500~700	4700
HXBS-600	6000		600~840	5700
HXBS-700	7000		700~980	6700
HXBS-750	7500		750~1050	7200
HXBS-800	8000		800~1120	7700
HXBS-900	9000		900~1080	8700
HXBS-1000	10000		1000~1200	9700

HXBS型旋转式滗水器

结构简图



HXBS-50~900滗水器外形图



HXBS-1000~1800滗水器外形图

订货须知

1、订货时请用户提供滗水深度和池子高度。本公司提供土建预埋件基础图。

2、注明主体设备的材质要求。

3、需要液位计、泥位计等进行全自动控制或需提供远程PLC接口时，请注明。

DYC型带式压滤机

产品简介及特点

DYC型带式压滤机专门针对预浓缩后污泥的大处理量而设计，满足高负荷工作的需要。该机器同样具备可拆卸的全封闭罩，满足脱水机房设计的环保要求。

型号说明

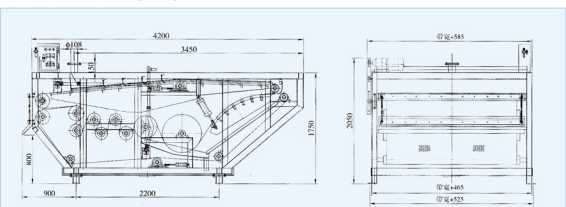
DYC — □

- 滤带宽度，mm
- 带式压滤机

主要规格参数表

型号	DYC1000	DYC1500	DYC2000	DYC2500	DYC3000
滤带宽度(mm)	1000	1500	2000	2500	3000
滤带速度(m/min)	1.5~6.0				
主机传动功率(Kw)	1.1	1.5	2.2	2.2	3.0
清洗水压力(MPa)	≥0.5				
清洗水量(m^3/h)	4~6	6~10	9~15	12~20	15~25
主机噪声(dB(A))	≤75				
主机质量(Kg)	3800	4500	5500	6600	7200
运行重量(Kg)	4200	5200	6500	7200	8500
外形尺寸(mm)	4200×1465×1750	4200×1965×1750	4200×2465×1750	4200×2965×1750	4200×3465×1750

DYC型带式压滤机(总图)



HDNY型带式浓缩压滤机

产品简介及特点

HDNY型带式浓缩压滤机是我公司参考国外先进机型，经国产化改进设计、制造的一种新型全封闭带式浓缩压滤机，具有外型美观、性能可靠、结构紧凑、重量轻、操作环境清洁、运输安装方便、另外外型尺寸小、所需脱水厂房占地面积小，节约建设投资等特点，适用于各种悬浮物料的固液分离，尤其是大中型城市污水厂的污泥脱水工艺和选矿造纸厂及高炉废渣的脱水。

特点：

浓缩、压榨机集于一体，连续运行，处理效率高
纠偏方式：气动反馈单侧自动纠偏
滤带张紧：浓缩段弹簧张紧，压滤带气动张紧
自动化程度高，可采用PLC程序控制
二级翻转重力脱水，脱水效果好
全封闭结构，创造优良的操作环境
结构紧凑，安装、运输方便

型号说明

HDNY — □ — □

- 浓缩方式A、B等
- 滤带宽度，mm
- 带式浓缩压滤机

注：浓缩方式：A—带式　B—转鼓式

订货要求

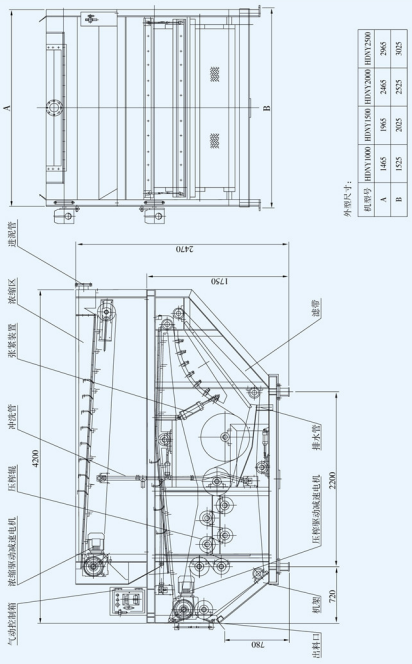
1. 注明配套设备的数量和名称
2. 订全套设备时，用户须提供车间平面图
3. 用户必须注明材质
4. 可根据用户要求作特殊要求

技术参数

参数 \ 型号		HDNY500	HDNY1000	HDNY1500	HDNY2000	HDNY2500
滤带宽度(mm)		500	1000	1500	2000	2500
滤带速度(m/min)	浓缩段	4~22m/min				
	压滤段	1~5m/min				
重力脱水面积m^2		7.5	9.8	11.2	14	15.8
压榨脱水面积m^2		2.5	5.0	7.5	10	12.5
功率(kw)	浓缩段	0.55	0.75	1.1	1.1	1.5
	压滤段	1.1	1.1	1.5	1.5	2.2
冲洗水压力(Mpa)		≥0.5				
整体噪声(dB(A))		≤7.5				
主机质量(Kg)		4000	5800	6500	7200	8500
外型尺寸(L×W×H)mm		4200×965×2470	4200×1465×2470	4200×1965×2470	4200×2465×2470	4200×2965×2470
进料含水率		≈99.5%				
滤饼含水率		<80%				
清洗水流量(m^3/h)		6~9	8~12	15~20	20~22	25~32
处理量(m^3/h)		5~10	20~40	30~70	40~80	50~100

HDNY型带式浓缩压滤机

HDNY型带式浓缩压滤机(总图)



外形尺寸：

机型号	HDNY1000	HDNY1500	HDNY2000	HDNY2500
A	1465	1965	2465	2965
B	1525	2025	2525	3025

HDNA型带式浓缩压滤机

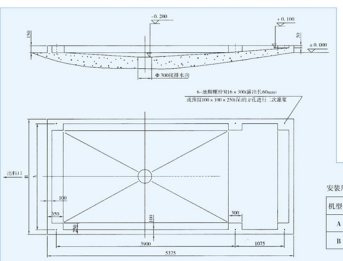
产品简介及特点

HDNA型带式浓缩压滤机采用特殊的布泥区，结合了沉淀理论的应用。我们公司将浓缩机与立式脱水机进行组合，机器结构紧凑，操作高度降低，维护方便。该系列机型对各种场合的稀污泥具有极强的适应性，适合进料浓度甚至可以低于0.5%，可广泛应用于市政、印染、造纸等行业的稀污泥脱水。

主要规格参数表

型号	HDNA1000	HDNA1500	HDNA2000	HDNA2500	HDNA3000
滤带宽度(mm)	1000	1500	2000	2500	3000
滤带速度(m/min)	浓缩段4.5–22；压滤段1.3–6.5				
主机传动功率(Kw)	0.75+1.1	1.1 + 1.5	1.1+2.2	1.1+2.2	1.1+3.0
清洗水压力(MPa)	≥0.5				
清洗水量(m^3/h)	9–15	12–18	15–25	20–30	25–36
主机噪声(dB(A))	≤75				
主机质量(Kg)	5500	7200	8000	9200	10500
运行重量(Kg)	5800	7800	9000	10500	11800
外形尺寸(mm)	5170*1545 *2030	5170*2045 *2030	5170*2545 *2030	5170*3045 *2030	5170*3545 *2000

HDNA型污泥脱水间(带式浓缩压滤机基础图)



安装尺寸：

机型号	HDNA1000	HDNA1500	HDNA2000	HDNA2500	HDNA2500
A	1525	2025	2525	3025	3525
B	1685	2185	2685	3125	3625

型号说明

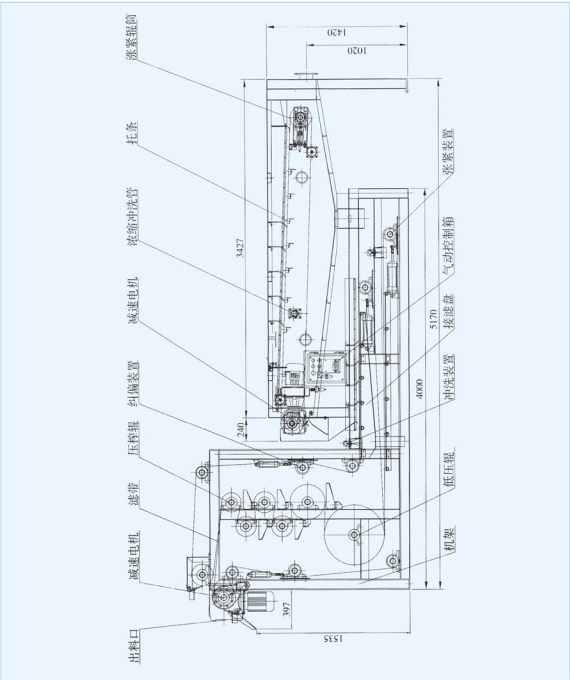
HDNA – □

滤带宽度，mm

带式浓缩压滤机

HDNA型带式浓缩压滤机

HDNA型带式浓缩压滤机（总图）

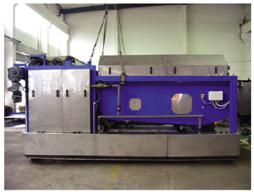


HGNY型转鼓浓缩压滤机

产品简介及特点

HGNY型转鼓浓缩压滤机是将转鼓浓缩机与立式压滤机组合，具有结构紧凑，维修方便，外型美观，全封闭式运行等特点。

转鼓浓缩机就是将物料重力脱水由常用的直线运动方式变成了螺旋转动方式，从而使物料在较小的空间内完成等效的重力脱水过程实现浓缩。



型号说明

HGNY–□

- 滤带宽度，mm
- 转鼓浓缩压滤机

订货需要

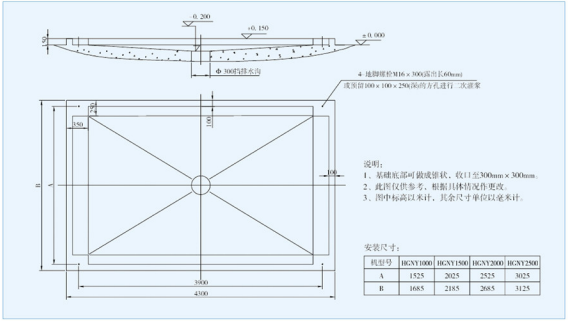
1. 注明配套设备的数量和名称
2. 订全套设备时，用户须提供车间平面图
3. 用户必须注明材质
4. 可根据用户要求作特殊要求

技术参数

型号 / 参数	HGNY 1000	HGNY 1500	HGNY 2000	HGNY 2500
滤带宽度(mm)	1000	1500	2000	2500
滤带速度(m/min)	1.3~6.5			
转鼓直径(mm)	850	1050	1150	1250
转鼓个数	1（双鼓可定做）			
转鼓转速(r/min)	1.0~10			
转鼓驱动功率(KW)	0.55	0.55	0.55	0.55
滤带驱动功率(KW)	1.1	1.5	2.2	2.2
清洗水压力(MPa)	≥0.5			
清洗水总流量(m^3/h)	10~12	15~18	18~22	22~25
主机噪声(dB(A))	≤75			
主机重量(Kg)	4500	5900	7400	8900
工作总重(Kg)	5000	6700	8500	10300
外型尺寸	4000×1545×2025	4000×2045×2025	4000×2545×2025	4000×2945×2025

HGNY型转鼓浓缩压滤机

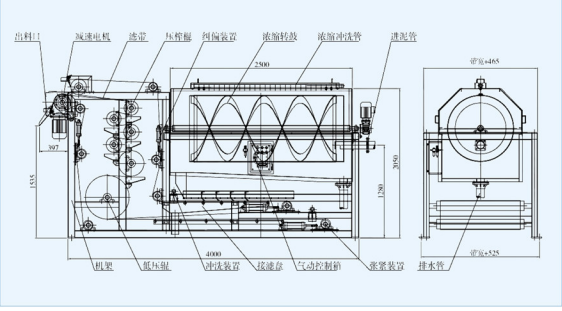
HGNY型转鼓浓缩压滤机基础图



安装尺寸:

机型号	HGNY1000	HGNY1500	HGNY2000	HGNY2500
A	1525	2025	2525	3025
B	1685	2185	2685	3125

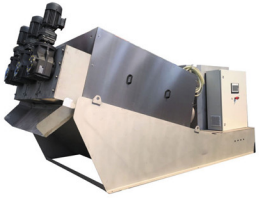
HGNY型转鼓浓缩压滤机



HDL型叠螺式污泥脱水机

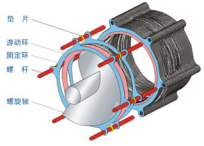
产品简介

叠螺污泥脱水机是运用了螺杆挤压原理，通过螺杆直径和螺距变化产生的强大挤压力，以及游动环与固定环之间的微小缝隙，实现对污泥进行挤压脱水的一种新型的固液分离设备。



构造原理

叠螺污泥脱水机的主体是由多重固定环和游动环构成，螺旋轴贯穿其中形成的过滤装置。前段为浓缩部，后段为脱水部，将污泥的浓缩和压榨脱水工作在一筒内完成，以特殊微妙的滤体模式取代了传统的滤布和离心的过滤方式。



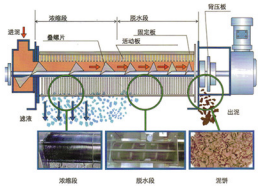
产品优势:

- 自清洗，无堵塞
- 设计结构紧凑，占地面积小，安装方便
- 低速运行，能耗低，噪音小
- 全自动控制，运行维护简单
- 不锈钢一体化机身，经久耐用
- 封闭式作业，减少臭气的产生
- 浓缩后污泥含水率为91%~95%，产量大，效果稳定，可灵活调控
- 适用于市政污水，建筑污水，食品加工，纺织印染，制药，石油勘探，畜牧养殖等各行业的污泥

HDL型叠螺式污泥脱水机

脱水原理

污泥在浓缩部经过重力浓缩后,被运输到脱水部,在前进的过程中随着滤缝及螺距的逐渐变小,以及背压板的阻挡作用下,产生极大的内压,容积不断缩小,达到充分脱水的目的。



叠螺式污泥脱水机选型表

型号	绝干污泥处理量（kg-DS/hr）	尺寸（mm）			重量（kg）		电机功率总计（KW）
		长（L）	宽（W）	高（H）	净重	运行	
HDL-201	9 ~ 15	2240	590	1380	320	470	0.3
HDL-202	18 ~ 30	2650	960	1380	470	730	0.6
HDL-301	30 ~ 50	3370	940	1670	910	1310	0.8
HDL-302	60 ~ 100	3570	1260	1670	1350	2130	1.2
HDL-303	90 ~ 150	3830	1620	1670	1820	2880	1.95
HDL-401	90 ~ 150	4356	1170	2400	2500	3400	2.25
HDL-402	180 ~ 300	4900	1640	2440	3480	5200	4.5
HDL-403	270 ~ 450	5030	2240	2400	4550	7050	6.7
HDL-404	360 ~ 600	5350	3240	2400	6550	9660	8.2

1) 叠螺污泥脱水机的绝干污泥处理量取决于叠螺主体的直径和数量，机型用三个字母加三位数字来表示。数字的前两位表示叠螺主体的直径，后一位表示叠螺主体的数量，如HDL302表示叠螺主体直径为300mm，主体数量为两根。

2) 绝干污泥（DS）是指理论上不含水分的污泥，泥水混合物的处理量=绝干污泥处理量÷污泥浓度。在污泥的性质、浓度不明确的情况下进行选型时，建议采用绝干污泥处理量平均值来计算。计算例：当泥水混合物的浓度为2%时，HDL312的泥水混合物处理量=100kg/h÷2%=5m³/h

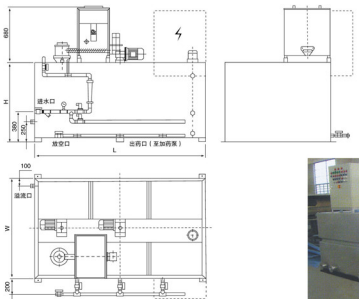
3) 无轴螺旋输送机或进料斗的高度设置可参考泥饼排出口底端离地面的高度。

4) 由于叠螺主体有自我清洗的功能，只需用常压水（0.1~0.2Mpa）依靠常闭电磁阀实施定期喷淋。

5) HDL系列脱水机的易损件更换周期是个大概数值，在实际运行过程中，污泥的种类、处理的方式、运行的调整状况以及每天的运行时间，都会影响易损件的更换周期。

HPT型自动加药装置

外形结构图



选型和使用须知

1、物料种类及性质；药种类及性质；投加量；投加浓度。或请联系我们，工程师会帮助您选型。特殊规格可定制。

2、进水压力应大于0.25MPa。

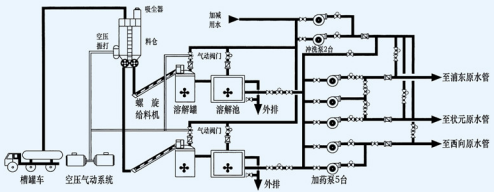
3、加药泵可以是螺杆泵或计量泵。

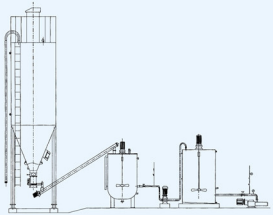
4、规格参数表中制备量是高分子聚合物熟化0.5h的数据。

规格参数表

参数 \ 型号		HPT500	HPT1000	HPT1500	HPT2000	HPT4000	HPT6000
最大制备量(l/h)		500	1000	1500	2000	4000	6000
箱体容积(l)		1500	2000	2200	3200	5000	7000
最小进水量(l/h)		750	1200	1800	2400	4800	7000
干粉机功率(kw)		0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.55
搅拌机功率(kw)		2×0.7	2×0.75	2×1.1	2×1.5	3×1.5	3×2.2
粉体料斗容积(l)		60(可选：100，160，200)					
尺寸 (mm)	L	1800	2000	2200	2700	4000	5000
	W	800	1000	1000	1200	1250	1400
	H	1200	1200	1200	1200	1200	1200
	进水口	DN20	DN25	DN32	DN40	DN40	DN50
	放空口	DN20	DN25	DN25	DN40	DN40	DN50
	溢流口	DN32	DN40	DN40	DN50	DN50	DN50
	出药口	DN20	DN25	DN25	DN40	DN40	DN50

粉料（石灰、活性炭等）投加系统





工艺流程图

1、根据客户要求及现场环境设计户外料仓仓体大小及类型。
2、户外料仓适用于10万吨/天及以上的大中型用户，破包机适用于10万吨/天以下的小型、较小型用户。
3、全封闭操作可避免造成环境污染。

1、该系统分为主要料仓系统、配置系统、输送系统、自动控制系统。
2、室外料仓系统：料仓、仓顶除尘器、安全阀、破拱及密度补偿装置、计量给料机、螺旋输送机、料位计、称重系统等主要部件组成。
3、配置系统由制备罐、变频搅拌机、电磁阀、压力变送器、电磁流量计、电动阀门等主要部件组成。
4、占地面积小，可节约大量土地面积。
5、多种可选配置，满足不同客户需要。

系统设备的优势

目前系统许多关键设备及技术采用了WAM集团一世界上粉尘颗粒螺旋输送的技术公司和较大的设备供应商。为了更好的拓展市场，我公司已经与WAM公司建立了长期稳定的合作关系，代理各类粉尘颗粒螺旋输送的相关环保设备产品。共同致力于干粉输送投加及相关环保设备的使用推广。

粉料（石灰、活性炭等）投加系统

密度补偿防空穴装置

我公司开发出一套料仓粉料密度补偿装置，该装置的特点是改变了料仓底部物料密度随着料位变化而变化的现象，使粉料的投加量更为准确。

自来水行业投加$Ca(OH)_2$的优势

1、调节PH值　　调节水质的PH值，提高出水厂水质，同时改善饮用水口感。
2、运行费用降低　　以原PH为6.5，家NAOHA或$Ca(OH)_2$调节至7.1为例。

种类处理量	1万吨/每天	10万吨/每天	20万吨/每天
NaOH	0.095t	0.95t	1.9t
$Ca(OH)_2$	0.088t	0.88t	1.76t

3、从用量看，$Ca(OH)_2$有明显的优势
4、以10万吨/甜水量的水厂为例，采用$Ca(OH)_2$作为投加剂，每年可节省成本费用60–70万元左右。

混凝沉降	选择石灰的投加还能在水体中增加絮凝剂增强水体沉降的物理效果，进入水中的$Ca(OH)_2$分子起到絮凝核的作用，促使水中的悬浮物、絮状体等杂质凝结沉降形成污泥。
调节水质硬度	通过投加$Ca(OH)_2$分子可以调节水质的软硬度。
对设备的保护	当PH达到7以上时，可以减少酸性物质对厂区设备及管网腐蚀作用，从而大大减少运行管理维护费用。

☆ 独特的粉料振荡系统，有效解决粉料空穴问题。
☆ 灵敏准确的半悬浮式称重系统。
☆ 罐体外型尺寸可根据客户要求及现场环境合理设计，罐体或方形或圆形任意组合。
☆ 为保证投加量的连续性和稳定性，特增加储蓄罐，使溶液浓度恒定不变的输出。
☆ 0.5%~5%配比浓度，可在运行过程中随意调节。
☆ 整套系统全自动运作，可减少人力资源。
☆ 功耗低，运行成本及管理成本低。
☆ 投加泵根据实际需要选择种类、型号和数量，管路采用不锈钢或其他材质。

☆ 自控系统通过流量信号、PH值进行闭环控制，做到了全自动无人值守。
☆ 在投加系统自动运行过程中可以对设备进行手动控制，方便检修维修。
☆ 采用触摸屏的只能人机界面，所有数据能实时显示；系统参数调节简便、可靠。
☆ 全自动沉渣、排渣系统、渣水分离回收系统。
☆ 保持显示最近300条故障记录时间、内容。
☆ 可选择多种方式与外界进行通讯，进行实时监控。

HJB型机械搅拌机

水处理中的搅拌设备，分为溶药搅拌、混合搅拌、絮凝搅拌、澄清池搅拌。

混合搅拌机

混合搅拌机用于给水排水处理的混凝过程中的混合阶段。当水原与混凝剂液体流经混合池时在搅拌器的排液作用下产生流动循环，是混凝药剂与水快速充分混合，以达到混凝工艺的要求。混合时间和搅拌强度是决定混合效果的关键。

混合搅拌机可以在要求的混合时间内达到一定的搅拌强度，满足混合速度快、均匀、充分等要求，而且水头损失小，并可适应水量的变化，因此适用于各种水量的水厂。

溶药搅拌机

溶药搅拌设备用于给水排水处理过程中凝聚剂的迅速、均匀溶解并配置制成一定溶液浓度的湿法投加药剂。

絮凝搅拌机

絮凝搅拌机用于排水处理中混凝阶段。

絮凝搅拌的作用是促使水中的胶体颗粒发生碰撞、吸附并逐渐结成一定大小的矾花，使绝大部分矾花截留在沉淀池内。

双曲面搅拌机

双曲面搅拌机是高速混合设备，适用于低粘度液体及固体、液、气体之间的混合搅拌，流线体的工作面及表面分布的翼肋组成的双曲面结构，完全迎合流体工作特性。根据工况要求可选择潜水或干式安装两种方法。广泛应用于环保、化工、能源等行业需要对液体进行固、液、气搅拌混合的场合，尤其适用在污（给）水处理工艺中的混凝池、调节池、厌氧池及其它多种水处理工艺中的水体搅拌混合。

栅条搅拌机

本栅条式搅拌机又称框架式搅拌机，主要用给水混合池或絮凝反应池内。本机由：减速机、减速机架、主轴、工作桥（无混凝土梁时选）、浆叶、水下轴承等组成。

集水槽

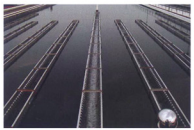
集水槽是净水厂和污水厂用来均匀收集溢面清水的关键设备，也是水厂一道亮丽的风景线。集水槽主要有以下和方面应用：平流沉淀池出水端采用条形孔式或齿形式集水槽、斜管斜板沉淀池表面均匀布置集水槽、转型澄清池采用环绕槽或配置辐射槽、污水厂终沉池采用圆形集水槽。

集水槽采用优良不锈钢板经大型数控设备剪切、冷冲、液压、焊接而成。具有高强度、高精度、耐腐蚀、外型美观、使用寿命长、安装简便等优点。

集水槽组装方式有U型法兰连接、连接板连接、现场焊接等方式。并可根据设计图纸要求进行定做。

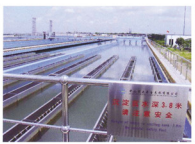
孔式集水槽

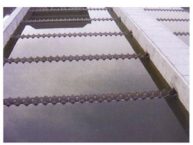
孔式集水槽两侧均匀布孔并呈线性，孔径大小一般为18～40mm，集水槽厚度一般采用3～6mm。



齿形集水槽（三角堰板式）

齿形集水槽两侧采用齿形堰板与槽体侧板拼装而成，拼装孔为囊形具有可调性，堰齿角度为90°，堰齿大小一般有80×160、100×200两种形式，集水槽厚一般采用3～6mm。





HZP型纤维转盘过滤器

广泛的应用领域

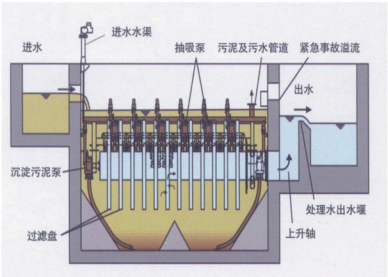
1、现有污水处理厂升级改造：由一级B提升到一级A标准排放
2、工业生产回用水：钢厂、电厂循环冷却水
3、城镇杂用水回用
4、造纸、印染工业用水
5、水产养殖等水处理

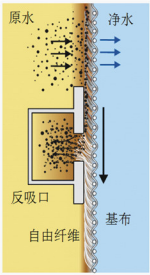
型号说明

HZP－□－□
- 盘片数量
- 转盘直径
- 纤维转盘过滤器

设备工作原理

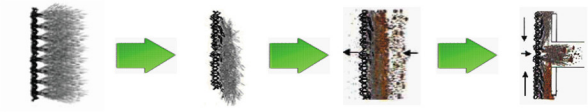
全浸没式纤维转盘过滤器由中心转筒、过滤盘片、反洗系统和配套电气控制系统等组成，过滤盘片固定在中心转鼓周围，并与中心转筒具有连通孔。原水（污水）经过盘片上滤布流入转筒内，过滤布为特殊纤维滤布，过滤孔径较小可达10UM。原水通过过滤布过滤后，清水流进转筒，从转筒出口排出系统外。随着过滤的进行，滤布外侧的截留杂质不断增加，过滤压差随之增加，透过滤布的水量减小。当杂质堆积到一定程度，滤池液位达到设定值，反冲洗装置开始运行，将过滤布外侧堆积的杂质反洗出，反冲洗后污水杂质吸入污水管道，然后排出装置外。反洗时盘片旋转，直至滤布全部经过清洗，反洗停止，重新进入静止过滤过程。以此循环操作。





HZP型纤维转盘过滤器

纤维转盘过滤器–滤布状态



(A)干燥状态　(B)浸湿状态　(C)过滤状态　(D)反抽吸状态

- 滤布的基布是由聚酯纤维编织而成；
- 滤布的自由纤维是由聚酰胺材质制作；
- 纤维的密度和长度可根据过滤介质而选定，针对不同的水质选取不同的滤布；
- 滤布表面的绒毛高度一般在10～15mm
- 过滤通量高，不低于15m³/m²/h~20m³/m²/h；
- 布面纤维均匀，能形成絮状的致密过滤层达到，5～8μm过滤精度。
- 滤布介质有2mm的有效过滤深度

产品优势

与传统设备相比，具有以下特点：

1、装机功率小：原水在重力作用下通过纤维滤布，完成过滤进程，整个过程均无能耗发生；

2、占地面积小：纤维转盘滤池充分运用了垂直空间，附属设备布置紧凑，便于集中管理和维护；

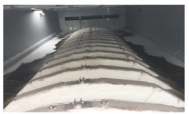
3、水头损失小：通常设定的水头损失为300mm；

4、自动化控制连续运行：系统在自动化系统的控制连续运行，即使反抽洗进程启动时，过滤进程亦持续进行；

5、运行成本低：系统在正常过滤时，除必要的监控元器件启动外，无能耗的发生；反抽洗用水为中心管中已过滤水，且反抽洗能量集中，效率高；

6、出水水质稳定，选配不同过滤精度的纤维滤布，可实现出水SS≤5mg/L；

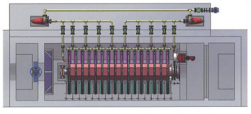
7、耐冲击能力强，选配不同规格的纤维滤布，进水耐受度可达SS≤50mg/L；

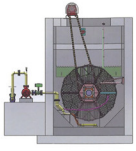


HZP型纤维转盘过滤器

参数选型表

型号	转盘直径 (m)	单盘过滤面积 (m^2)	盘片数量（个）	处理量（m^3/d）	装机功率 (kw)
HZP1.2-2	1.2	2.0	2	600	0.37+1.5
HZP1.2-4	1.2	2.0	4	1200	0.37+1.5
HZP1.2-6	1.2	2.0	6	1800	0.37+1.5
HZP1.2-8	1.2	2.0	8	2400	0.37+3
HZP2-2	2.0	5.8	2	2000	0.55+2.2
HZP2-4	2.0	5.8	4	4000	0.55+2.2
HZP2-6	2.0	5.8	6	6000	0.75+2.2
HZP2-8	2.0	5.8	8	8000	0.75+4.4
HZP2-10	2.0	5.8	10	10000	0.75+4.4
HZP2-12	2.0	5.8	12	12000	0.75+4.4
HZP2-16	2.0	5.8	16	16000	0.75+6.6
HZP2-20	2.0	5.8	20	20000	0.75+6.6
HZP3-2	3.0	12.6	2	5000	0.75+3.7
HZP3-4	3.0	12.6	4	10000	0.75+3.7
HZP3-6	3.0	12.6	6	15000	0.75+3.7
HZP3-8	3.0	12.6	8	20000	0.75+7.4
HZP3-10	3.0	12.6	10	25000	1.1+7.4
HZP3-12	3.0	12.6	12	30000	1.1+7.4
HZP3-16	3.0	12.6	16	40000	1.1+11.1
HZP3-20	3.0	12.6	20	50000	1.1+11.1





HLS型连续流砂过滤器

技术简介

连续流砂过滤器是一种连续过滤设备，系统采用升流式流动床过滤原理和单一均质滤料，过滤与洗砂同时进行，能够24小时连续自动运行，无需停机反冲洗，巧妙的提砂和洗砂结构代替了传统大功率反冲洗系统，能耗低。系统无需维护，管理简便，可无人值守。由于连续流砂过滤器的上述优点，因此被广泛应用于工业用水、污水深度处理及中水回用等领域。

工作原理

连续流砂过滤器是一种集混凝、澄清、过滤为一体的高速过滤器，它不需停机反冲洗；采用单级滤料，无需级配，没有水力分布不均和初滤液等问题；不需要反冲洗水泵及其停机切换用电动、气动阀门；无需单设混凝、澄清池，无需混凝、澄清用机械设备。因此占地面积更紧凑，运行费用更经济。

系统特点

节约空间，可在同一过滤器内完沉淀及过滤功能；

过滤效率高，24小时连续工作，不需停机反冲洗。不需反冲洗风机、水泵、阀门及其它附属设施；

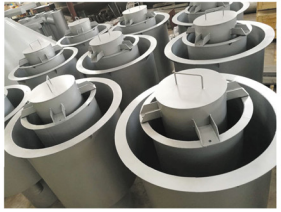
运行费用低；

维护简便，过滤器在运行过程当中除滤料外没有任何转动部件，故障率低，维护费用省；

优良的滤料更加耐磨损，降低了损耗，减少了运行费用；

系统自动运行，操作简便，不需太多的人工操作。

结构组成

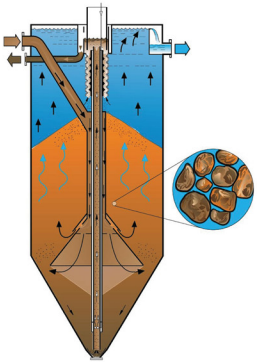


HLS型连续流砂过滤器

整个连续流砂过滤器包括水路、砂路和气路：

水路：

原水通过位于设备上部的进水管进入砂滤系统内，并经位于过滤器底部的布水器被均匀分布于整个滤床截面，上向逆流通过滤料层，经过滤床的过滤作用将原水中的污染物截留过滤，过滤后的滤液从滤床顶部的出水堰溢流至出水管。



砂路：

原水通过滤床过滤的同时，滤料中污染物的含量不断增加，并且下层滤料层的污染物含量高于上层滤料。污染的砂粒沿着导砂斗均匀滑落至底部的锥斗内。位于过滤器中央的空气提升泵在压缩空气的作用下将底层的滤料提升至过滤器顶部的洗砂器中清洗。

在压缩空气提升砂粒紊流上升的过程中，压缩空气可对砂粒上粘附的污染物进行初步的擦洗分离，并被提升至过滤器顶部的洗砂器。砂粒沿着波纹管状的洗砂器的缝隙向下滑落，少量的滤液沿着波纹管的缝隙由下向上，与从顶部落下的石英砂进行多次折向、逆流的清洗，净砂利用自重返回砂床的顶部，整个洗砂过程一直连续、缓慢地进行。同时，含有大量悬浮物的洗砂废水通过洗砂废水排放管排出。

气路：

砂粒的循环依靠压缩空气的气提作用，在上升管的顶部空气被释放。通过气动控制柜，控制压缩空气进入每一套过滤组件的压缩空气的量和压力，从而调节滤料循环的速度和冲洗强度。

由于滤料在过滤器中呈自上而下的运动状态，对原水起搅拌作用，因此絮凝作用可在过滤器内完成。过滤器内滤料清洁及时，可承受较高的进水污染物浓度。连续流砂过滤器特殊的内部结构及其自身特点，使得混凝、澄清、过滤在同一个池体内全部完成。

连续流砂过滤系统由相应导砂斗、内部过滤单元、进水管道、滤液出水管道、冲洗水出水管、内部过滤单元与相应管道间的弹性连接、空压机和控制系统等组成。

内部过滤单元包括进出水管、布水器、洗砂器、冲洗水出水管和空气提升泵套管等。进出水管和冲洗水出水管都位于过滤单元的上部。

HLS型连续流砂过滤器

典型性能

水质指标	进水	出水
TN(以N计)	20mg/L	15mg/L
TP	1.5mg/L	0.5mg/L
SS	20mg/L	10mg/L

当SS > 20mg/L时，请与我司技术人员联系选型

1、氮的去除：

反硝化作用：$ZNO_3^- + H^+ + \text{organi cmatter} \rightarrow N_2 + HCO_3^-$

连续流砂过滤器反硝化作用特点：

— 节约空间，可在同一过滤器内完成混凝、过滤、反硝化；

— 滤床处于连续运行的状态，滤料表面生物膜在整个过滤器中分布均匀，对原水水质具有很大的适应性；

— 通过在线监测仪检测NO_3^-浓度，自动调节碳源投加量，避免过量加药便出水BOD增量。

2、化学除磷与悬浮物的去除

通过在线监测仪检测PO_4^{3-}，投加适量的化学除磷剂。原水与药剂在混合池内通过机械搅拌作用进行充分混合，在混凝作用下PO_4^{3-}与阳离子反应生成磷酸盐沉淀，通过连续流砂过滤系统内砂床的过滤作用将沉淀物与悬浮物去除，从而达到去除总磷的目的。

选型参数表

型号	过滤面积（m^2）	直径（mm）	高度（mm）	处理流量（m^3/h）	配套空气量（L/min）
HLS-600	4	2300	6500	25	150
HLS-1000	6	2800	6500	42	250
		2450×2450（构筑式方形池）	7000		

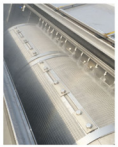
HWL型转鼓式精密过滤器

HWL型 转鼓精密过滤器工作原理

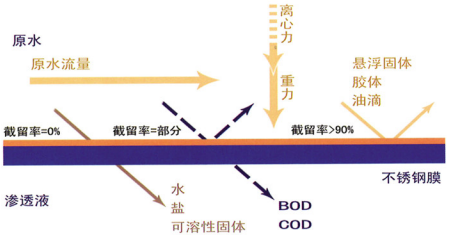
转鼓式精密过滤器由设备结构模块、过滤模块、驱动系统、反冲洗系统、自控系统组成。

污水进入设备后，自控系统启动驱动系统带动转鼓转动，并同时启动反冲洗系统。在重力作用下污水由转鼓内向转鼓外流出，水中的悬浮物被滤网截留在转鼓内。转鼓缓慢转动，反冲洗水泵抽取滤后水对滤网进行反冲洗。冲洗下来的污物落入转鼓内部的收集槽中，通过排污管排到设备外。

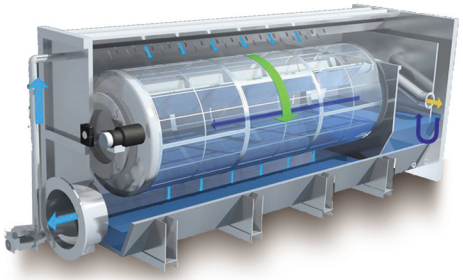
污水进入设备时，驱动系统与反冲洗系统无间歇连续运行。



精密过滤器实物图



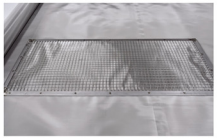
▲ 不锈钢膜功能示意图



HWL型转鼓式精密过滤器

① 设备结构模块

设备结构模块为设备机体与转鼓构成，由304L不锈钢制造（可选316L）。



② 过滤模块

过滤模块由若干块独立可拆卸的滤网组成，滤网由微米级别直径的316L不锈钢丝经过特殊工艺制成（根据进水水质选用不同精度滤网，同时提供进口与国产滤网）。

③ 驱动系统

驱动系统由减速电机（SEW或同级）、传动轴、中心轴承等组成。

④ 反冲洗系统

反冲洗系统包括反冲洗水泵（南方泵业可升级格兰富）、管道、反冲洗水过滤器、喷嘴、收集槽、排污管组成。

⑤ 控制系统

设备采用PLC自动控制系统。PLC控制系统（西门子）安装在电气控制柜内，可与厂内中控室联网通讯。

HWL型转鼓式精密过滤器

检测报告

用户请第三方公司对设备进出水做SS检测

公司请宜兴质监局对设备进出水做SS检测

HWL型转鼓式精密过滤器

选型参数表

型号	HWL -3000	HWL -5000	HWL -10000	HWL -15000	HWL -20000	HWL -25000	HWL -30000
处理量（m^3/d）	3000	5000	10000	15000	20000	25000	30000
外型尺寸（mm）	2900×1220×1470	2900×1600×2060	3800×1600×2220	4700×1600×2220	5600×1600×2220	5600×1760×2500	6500×1760×2500
滤网面积（m^2）	1.5	2.5	5	7.5	10	12	15
出水口径	DN200	DN300	DN500	DN500	DN600	DN700	DN700
减速电机功率（KW）	0.55	0.55	0.75	1.1	1.5	1.5	1.5
反洗泵功率（KW）	1.1	1.1	2.2	3	4	4	5.5
反冲洗耗水量（m^3/d）	20	20	40	60	80	80	100
反冲洗压力（bar）	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5

备注：设计进水SS≤30mg/L，出水SS≤10mg/L，当进水SS超过设计值，请与我公司技术人员联系选型。

磁混凝高速沉淀池工艺包

工作原理

是利用外加磁加载物的作用增强絮凝以达到高速沉降的目的。其原理是向水源中投加少量混凝剂、磁种等与污染物絮凝结合成磁性絮体，通过增加磁性絮体比重达到快速沉淀的目的，从而达到净化水质的目的，然后通过磁回收系统将污泥中的磁粉进行高速回收，达到循环利用、节省费用。

快速混凝区

二沉池出水进入快速混凝区，加入铁盐或铝盐作为混凝剂。使混凝剂迅速均匀分散到污水中，利于混凝剂水解，充分发挥混凝剂高电荷对水中胶体电中和脱稳作用，使微小颗粒聚集在一起。

磁粉混合区

磁粉混合区中投入磁粉，磁粉表面呈负电性（ζ=-10.5 mV），混凝剂水解产生的正离子由于吸附电中和作用聚集于带负电荷的胶体颗粒和磁粉颗粒周围。然后静电斥力的消失，胶体颗粒与磁粉颗粒之间以及它们自身之间通过范得华引力长大。磁粉作为晶核，提高矾花的比重，加快沉淀速度。回流污泥被送到磁粉混合区中。加入循环污泥的目的是使原污水的悬浮固体与系统内的污泥接触以增加絮体的形成，也使回流污泥内的磁粉得以循环利用。

絮凝区

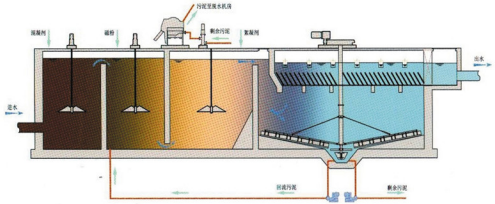
污水从磁粉混合区流向絮凝区。通过投加的絮凝剂的架桥作用，进一步将凝聚体絮凝成大絮团，便于固液分离。

沉淀区

经过絮凝区后的污水流入高速沉淀区。高速沉淀区利用浅层沉淀的原理，采用斜管，使得沉淀区的表面水力负荷明显提高。

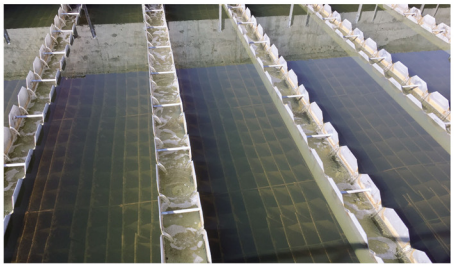
污水在沉淀区的流向是往上流动，颗粒沉淀，沉积在池底。中心传动的刮泥板将池底的污泥刮向池的中央并跌落在泥斗中。污泥循环泵从泥斗抽出并送至磁粉混合区的污泥称之为循环污泥。而剩余污泥则通过剩余污泥泵泵送到磁分离机后，磁粉回收利用，剩余污泥送至污泥处理车间。

磁混凝高速沉淀池工艺包



典型性能

指标	单位	进水水质	出水水质
浊度	NTU	≤2000	≤5
悬浮物(SS)	mg/L	≤2500	≤10
磷(TP)	mg/L	≤10	≤0.5
表面负荷	≤25m/hr	N/A	N/A



磁混凝高速沉淀池工艺包

优点

成熟的沉淀技术
— 15-40m/h的上升流速
— SS/TP去除率高
— 水力负荷变化影响小
— 组合投加不同的介质达到更高的COD去除率，进一步提高COD的出水标准
— 系统启动快

运行成本低，维护简单
— 磁粉可循环利用，回收率高，有效降低成本
— 与常规絮凝工艺相比，节省10%-50%的药剂投加量
— 全自动控制
— 需维护设备少

卓越的性能
— 出水水质好，稳定性高
— 对温度以及水质变化的敏感度低
— 根据进出水的情况和要求，多种药剂的组合应用，满足不同的出水水质要求

占地面积小，工艺简单可靠
— 更快的沉淀速度，节约基建投资与占地面积
— 可替代常规混凝沉淀+滤池的工艺

HCJ、HCT型搅拌机

磁混凝高速沉淀工艺中，磁粉投加池搅拌机与絮凝剂投加池搅拌机的制作非常重要。2级混合池磁粉投加搅拌机需要快速搅拌，以增加混凝剂、磁粉与污物的碰撞机会，而3级混合池投加絮凝剂后抱团形成更大絮体，需要搅拌机以合适的速度与力度，在防止沉降的同时不破坏絮体。

2级混合池搅拌机：
-适合双层搅拌，磁粉、污水充分混合；
-水流方向向下压（出水口在底部）；
-无底轴承(有磁粉易磨损底轴承)；
-以较高的转速，变频控制；
-浆叶直径较短；
-水下SS304材质。

3级混合池搅拌机：
-提升式搅拌机，向上进入沉淀池进水口；
-PAM与污水中的磁粉、杂质絮凝抱团；
-转速较慢;变频控制；
-浆叶直径较长；
-水下SS304材质

磁混凝高速沉淀池工艺包

HCF型磁分离机

设备功能：

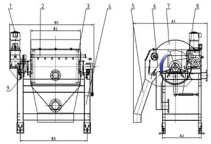
适用于从一定浓度污泥浆液中回收特定粒度、品位、品质的磁粉。

工作原理：

由磁泥输送泵将含磁粉污泥输送至磁分离机，当含磁粉污泥通过磁分离机时，磁分离机的核心部件强磁滚筒将含磁粉污泥中的磁粉吸附捞起，使磁粉与污泥分离，分离后的磁粉回用，污泥进入污泥处理单元。

-钕铁硼强磁，而不是普通钕铁硼磁铁
-磁场强度衰减≯2%/10年
-磁粉瞬时回收率高，几乎没有损失
-模块化设计，检修方便

设备外形图优点



主要技术参数和安装尺寸表

编号		HCF-10	HCF-20	HCF-30	HCF-40
处理能力（m^3/h）		10-15	20-30	30-45	40-60
安装尺寸	A1	1425mm			
	A2	750mm			
	B1	1250mm	1650mm	2100mm	2550mm
	B2	600mm	1000mm	1450mm	1900mm
	B3	890mm	1290mm	1740mm	2190mm
设备转速V(r/min)		≈14			
电机功率N(KW)		1.5	2.2	3	4
配套磁泥剪切机		HCJ-20		HCJ-40	
电动功率		1.5kw		2.2kw	
处理能力(m^3/h)		10-30		30-60	

磁混凝高速沉淀池工艺包

RCGZ型中心传动刮泥机

含磁污泥比重远大于常规混凝沉淀污泥，采用普通刮泥机，无法满足磁混凝高负荷、高阻力的工艺要求，运行不稳定，设备损坏快，我公司经过数次试验确定设备生产工艺参数与材料要求，保证平稳运行。

–四条刮泥臂；
–数倍于普通刮泥机的驱动扭矩；
–更粗壮的主轴等受力关节制作；
–重新设计的适用于含磁污泥的刮板；
–水下SS304材质

HGJ型磁泥剪切机

我公司生产的连续高速磁泥剪切机是基于普通磁泥剪切机运行时磁粉、污泥分散不彻底，密封件使用寿命短等缺点而进一步优化设计的高速磁泥剪切机，具有以下特点:

–电机采用1450转/min;

–筒体内部设有双叶轮设计剪切刀，当剪切叶轮带动磁泥在筒体内高速运转时，磁泥与筒体内部设置的剪切刀产生高速碰撞，将磁粉和污泥彻底分散;

–密封件采用特制加厚动环、静环(合金动环、静环为密封件的核心部分)，使用寿命达到9000小时以上

–轴采用316L不锈钢

–内部耐磨材料，抵抗磁粉磨损

加砂混凝高速沉淀池工艺包

工作原理

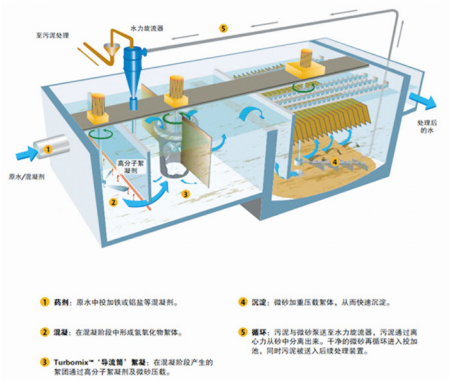
加砂高速沉淀池技术是一项新颖的技术。其对来自前段工艺的进水进行混凝、絮凝、微砂投加循环和沉淀处理，主要去除污水中的部分 CODcr、SS、TP 等污染物，沉淀池出水进入后续单元。加砂高速沉淀池工艺与传统的水处理技术“混凝、絮凝和沉淀”原理很相似，都使用混凝剂脱稳，高分子絮凝剂聚集悬浮物，斜板沉淀去除悬浮物。加砂高速沉淀池工艺的改进是加入了微砂作为形成高密度絮体的“种子”和压载物，絮体从而具有较大的密度而更容易被沉淀去除。

由于加砂高速沉淀池工艺是通过混凝沉淀的物理化学作用去除水中的污染物，因此对于该项目来说可沉性的物质，在进水中的总悬浮固体的比例应该大于70%，而总磷中有一部分磷不能通过混凝沉淀去除，因此，要求进水中的不可化学沉淀的磷小于等于 0.1mg/L。

采用加砂高速沉淀池工艺，得益于微砂的悬浮作用，只需要 4至8 分钟就可以完成絮凝，只需要少于10分钟的沉淀就可以获得良好的处理水水质。在进水的水质变化非常剧烈的情况下亦可获得稳定的沉淀效果。

工艺系统构造

加砂高速沉淀池由混合系统、沉淀系统、微砂回收系统、污泥系统及加药系统组成。工艺流程图如下:



加砂混凝高速沉淀池工艺包

（1）混凝池：原水或污水首先进入混凝池，混凝剂（通常是铝盐或铁盐）也可以投加在混凝池入口或进水管路上，在搅拌器的作用下使水与混凝剂混合均匀。

（2）絮凝池：加有混凝剂的水随后进入投加有微砂和高分子絮凝剂的絮凝池。搅拌器的动态混合提高了混凝固体、高分子聚合物和微砂之间相互接触的可能性。絮凝池中缓慢的混合过程促使絮体的熟化并使微砂成为新形成的絮体的核心，经过微砂加重絮凝后的絮体直径可达150Lm以上。

（3）沉淀池：含砂的絮体经过熟化后，在斜板澄清部分实现了高速沉淀，澄清水被集水槽收集，含有微砂的污泥沉淀于池底，由刮泥机收集至沉淀池底部中央的区域，被微砂循环泵按一定比例抽出，经循环管路至水力旋流器。

（4）微砂回收区：由于微砂与污泥的比重差异，在水力旋流器内离心力的作用下，污泥与微砂分离。由于水力旋流器设置于注射池的顶部，下溢的微砂可以直接回用于注射池，而轻的污泥和大部分水一起向上移动以溢流形式排出水力旋流器外。

典型性能

指标	单位	进水水质	出水水质
浊度	NTU	≤2000	≤5
悬浮物(SS)	mg/L	≤2500	≤10
磷(TP)	mg/L	≤10	≤0.5
表面负荷	≤25m/hr	N/A	N/A

设备技术特点及描述

HJB型混合搅拌机

该设备为折桨式搅拌机，加入铁盐或铝盐作为混凝剂。使混凝剂迅速均匀分散到污水中，利于混凝剂水解，充分发挥混凝剂高电荷对水中胶体电中和脱稳作用，使微小颗粒聚集在一起。

推荐采用斜齿轮减速机，不采用摆线针轮减速机。

斜齿轮减速机传动特点：

- 齿轮采用高强度低碳合金钢经渗碳淬火而成，齿面硬度达HRC58–62，齿轮均采用数控磨齿工艺，精度高，接触性好。
- 传动率高：单级大于96.5%，双级大于93%，三级大于90%。
- 运转平稳，噪音低。
- 使用寿命长，承载能力高。
- 易于拆检，易于安装。

桨叶特点：

桨式搅拌机结构简单，叶片用扁钢制成，焊接固定在轮毂上，叶片数是2片，斜桨式搅拌器产生的是轴向力，桨式搅拌器适用于低黏度的液体。

加砂混凝高速沉淀池工艺包

HCT型提升式搅拌机

该设备采用提升式搅拌机，用于微砂投加后，继续投加PAM搅拌，污水中每个絮体都要包含微砂，且微砂比重大，既要防止絮凝团沉降，又要防止絮凝团破坏。

推荐采用斜齿轮减速机，不采用摆线针轮减速机。

桨叶特点：

提升式迎对角搅拌机是我公司对絮凝沉淀开发的新式搅拌机，为板式螺旋桨搅拌机的一个变种，搅拌桨叶宽大。在确保絮凝团不被打碎的情况下，尽可能大的提升水量，防止含砂污泥沉降。

混合搅拌机为普通搅拌机，所以可以工频控制。而提升式搅拌机在确保絮凝团不沉降的情况下，选择适当的转速，防止絮凝团破坏，所以该控制需要通过变频电机调整转速。

HCGZ型中心传动刮泥机

含砂污泥比重远大于常规混凝沉淀污泥，采用普通刮泥机，无法满足该工艺高负荷、高阻力的工艺要求，运行不稳定，设备损坏快，我公司经过数次试验确定设备生产工艺参数与材料要求，保证平稳运行。

中心传动刮泥机特点：

1、四条刮泥臂；

2、数倍于普通刮泥机的驱动扭矩；

3、更粗壮的主轴等受力关节制作；

HSL型微砂回收装置

设备功能：适用于从一定浓度污泥浆液中回收微砂。

工作原理：高速旋流器采用多椎体结构，微砂进入旋流器下端，污泥从上端浮出。污泥进入污泥处理系统，筛选出来的微砂再次投到混凝系统中，微砂就此完成循环回收利用。

反硝化深床滤池工艺包

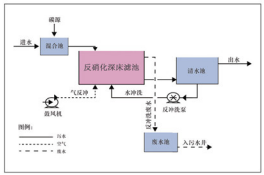
工艺介绍

2015年4月16日，国务院印发《水污染防治行动计划》（水十条）。在此背景下，全国多地污水处理厂排放标准徐提升至一级A，敏感区域更须达到地表准IV类水标准。

而我国城镇污水厂多采用活性污泥法工艺，无法达到新标准。因此，反硝化深床滤池，因其良好的除磷脱氮、降低悬浮物浓度的功能，成为提标改造的主流工艺。

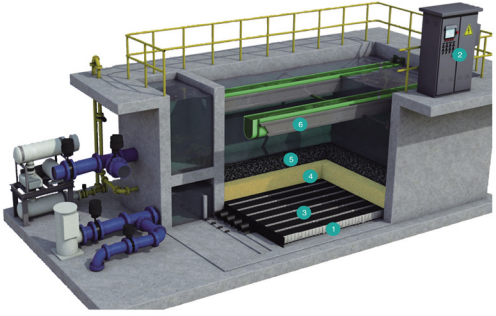
反硝化深床滤池工艺于2000年左右进入国内，是集生物脱氮与深度过滤功能的综合处理工艺单元，该工艺采用石英砂滤料作为反硝化菌群的载体，在外加碳源的情况下，能够同时降低TN（NO_3-N）、TP与SS。

工艺流程



典型性能

指标	单位	进水水质	出水水质
TN	mg/L	< 15	< 3(NO_3-N < 1)
SS	mg/L	< 20	5—10
TP	mg/L	0.5	0.3
反硝化负荷	(kgNO_3-N)/(m^3/d)	0.3-0.8	
平均滤速	m/h	4—8	



反硝化深床滤池工艺包

①反洗空气管道系统

反硝化深床滤池每格池子只有一根不锈钢配气管，配气主管伸出若干根配气支管，配气支管深入到每排滤砖的一级分配腔，提供一排滤砖面积滤料反洗所需气量，通过滤砖来均匀地分配到池子内部。

②控制模块

A.高速运营的关键

较长的过滤运行周期降低了运营成本，控制系统持续监控滤液质量和滤床条件。滤池仅在需要时才进行反洗。降低了能耗和废水产生，延长滤材的使用寿命。

B.出水质量保证

如果碳源投加过量，则引起污水厂出水BOD5超标。反硝化滤池 控制模块自动获取滤池的进水流量，结合滤池的进、出水硝酸盐浓度，溶解氧DO浓度，结合硝态氮出水后反馈机制，定期小比例的修正碳源投加值，发出指令控制

加药泵的碳源投加量，避免碳源投加过量和不足。

③滤砖

A.提供承托砾石和砂砾的固体结构。B.防止砾石进入配水系统。C.尽可能降低水力冲击对滤池内部构件的损坏。D.滤出液通过滤池排出顺畅。E.整个滤床区域的反冲洗气体和水流的分配均匀，确保冲洗后滤料面平整。F.把反冲洗系统与生物反应系统隔开，避免发生气水分布系统生物堵塞。

④承托层

粗-中-细的层级设计，保证在气水通畅的同时，防止滤料向下掉落。

⑤滤料

A.悬浮物（SS）的过滤去除

其截留所有大于滤料或由已经沉积的颗粒物集团而形成的滤料的筛孔尺寸的颗粒物。滤料的筛孔越小，此现象越明显：其在由较粗滤料构成的滤床中作用较小，但在通过细筛孔介质的过滤中的作用较为重要。

B.硝态氮（NO_3^-）的生物反硝化脱氮

反硝化深床滤池滤料层在缺氧环境下运行，在滤料表面附着生长大量的反硝化生物菌群，二级生化处理出水通过重力流通过滤料层，污水中的硝酸盐（NO_3^-）或亚硝酸盐（NO_2^-）被吸附于滤料载体生物膜的吸附、还原成氮气（N2）从污水中释放出来，从而实现污水的反硝化脱氮过程。

C.絮凝后的非溶解性磷（PO_4^{3-}）的去除

$Al^{3+}+PO_4^{3-} \longrightarrow AlPO_4\downarrow$　pH=6～7

$Fe^{3+}+PO_4^{3-} \longrightarrow FePO_4\downarrow$　pH=5～5.5

水中溶解状的磷（离子状态），通过投加除磷絮凝剂转换为非溶解、颗粒状形式的过程，再通过过滤，以悬浮物的形式将磷去除掉。。

⑥反冲洗水槽

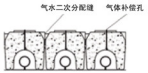
有助于保护介质，同时有效地去除反洗污水。 由耐用的玻璃纤维增强塑料或不锈钢制成，反冲洗水槽的尺寸和排列设计以满足工艺需求。

反硝化深床滤池工艺包

卵石承托层

序号	规格参数	厚度	位置
1	8.0mm × 4.0mm	100mm	顶层
2	16.0mm × 8.0mm	150mm	中间层
3	25.0mm × 16.0mm	200mm	底层

“T”型滤砖



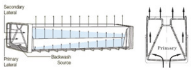
“T”型滤砖气水分布技术，“形成空气循环室”，反冲洗时的“二次布气”，使空气与水充分混合后，从相邻滤砖间隙中喷出。由于气体密度小于水，滤砖间隙喷出的气水混合物气体先于水溢出，在滤砖的中间设有气体补偿孔，使空气与水均匀分布在整个滤池区域。

–54 × 20 × 20cm
–更低的造价
–更好的耐久度
–榫卯锁扣结构安装方便

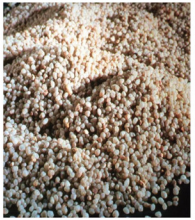
“S”型滤砖

“S型”滤砖中，反冲水由一级分配腔进入滤砖，因为在距反冲洗进口远的地方有更多的水和气从开孔处流出，导致一次配水腔配气配水不均匀。一次配水腔流出的不平衡水流在二次配水腔产生逆向水流，从而形成补偿使得沿滤砖长度方向上的整体压力均匀。为滤床反冲洗提供非常均匀平稳无盲区的反冲洗水。

–可取代高达30cm厚卵石承托层，降低成本
–节省池高，减少土建
–更均匀的气水分布
–更少的反冲洗气水用量
–紧密的连接结构，即使是2mm的滤料也不会掉落



反硝化深床滤池工艺包



陶粒

–挂膜面积大，挂膜速度快
–堆积密度小
–筛孔较大，对悬浮物拦截能力稍弱
–成本稍高

序号	项目	规格参数
1	粒径	3mm
2	密度	/
3	堆积密度	1.1g/cm³
4	均匀系数	≤1.1
5	莫氏硬度	不易粉化
6	酸溶度	极小
7	球形度	≥0.9

硅砂

–经过二次筛选，提高均匀度
–选用含硅量高的海砂，不易粉化
–该规格在物理过滤与生物挂膜之间取得平衡

序号	项目	规格参数
1	粒径	2.0 ~ 4.0mm
2	密度	2.6g/cm³
3	堆积密度	1.76g/cm³
4	均匀系数	≤1.4
5	莫氏硬度	6
6	酸溶度	≤3%
7	球形度	≥0.75

碳源投加决策系统