



# 格瑞德水处理设备

Greider water treatment equipment



格瑞德—您身边的水系统专家  
GRAD-- The water system experts around you



## 山东格瑞德集团

SHANDONG GRAD GROUP

集团地址：山东省德州市天衢工业园格瑞德路6号  
全国统一客服热线：400-618-5015  
邮编：253000  
网址：Http://www.gradgroup.com  
邮箱：grad@gradgroup.com

Add:No.6, Grad Road, Tianqu Industrial Park, Dezhou, Shandong, China  
National service hotline : 400-618-5015  
P.C. : 253000  
Web : http://en.gradgroup.com  
E-mail : grad@gradgroup.com

国际贸易工程公司  
电话：0534-2730845 2730827  
传真：0534-2730191  
邮箱：international@gradgroup.com

International Trade  
Tel : 0086-534-2730845 2730827  
Fax : 0086-534-2730191  
Email : international@gradgroup.com

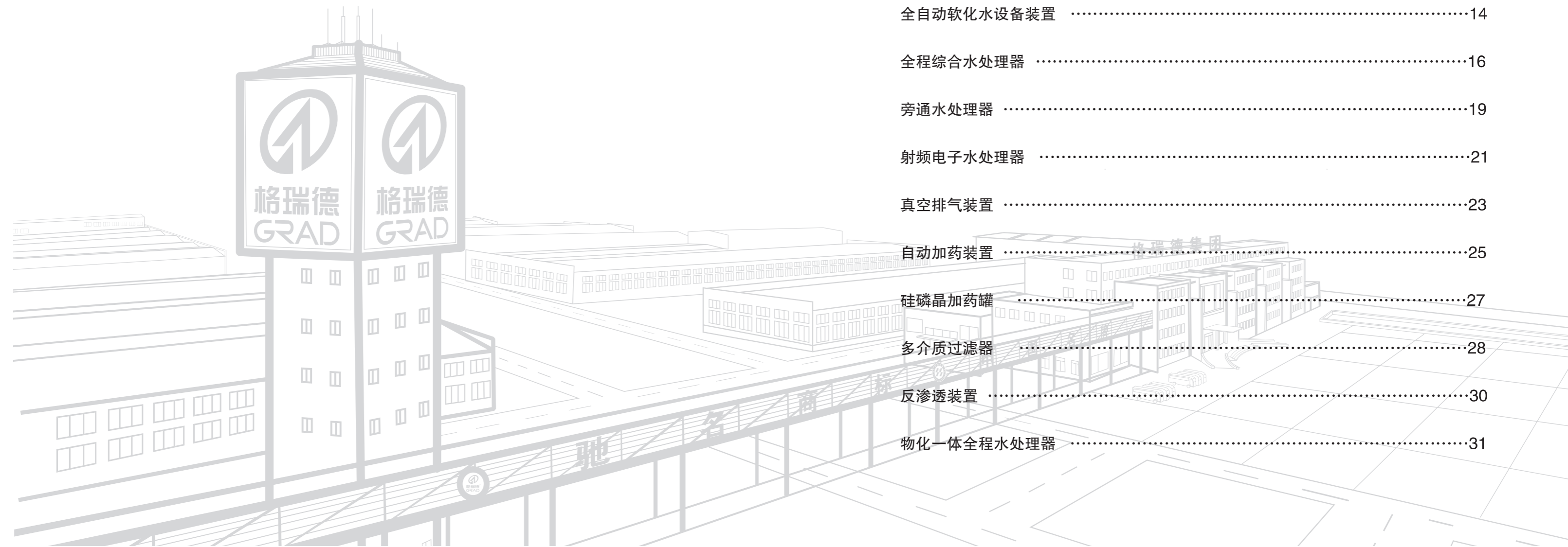
(2019年09月)本资料刊载的内容会因产品的更新而变化,恕不另行通知。



## CONTENTS

### 目录

定压补水装置 .....	01
稳压膨胀机组 .....	03
定压补水真空脱气机组 .....	06
分集水器 .....	10
冷凝水回收器 .....	10
水处理设备系列 .....	12
全自动软化水设备装置 .....	14
全程综合水处理器 .....	16
旁通水处理器 .....	19
射频电子水处理器 .....	21
真空排气装置 .....	23
自动加药装置 .....	25
硅磷晶加药罐 .....	27
多介质过滤器 .....	28
反渗透装置 .....	30
物化一体全程水处理器 .....	31





过滤除污设备系列 .....	35
全自动反冲洗过滤器 .....	36
自动排气水过滤器 .....	37
毛发聚集器(立式除污器) .....	39
地热低温水综合利用系统 .....	40
营销网络 .....	45

## COMPANY PROFILE!

山东格瑞德集团有限公司始建于1993年，格瑞德“让人工环境更美好”，是一家集空调工程、复合材料、通风人防、环保工程等工程承揽、系统方案、产品的研发、设计、生产、检测、销售、安装及维护于一体的大型现代化企业集团。是中国制冷空调工业协会命名的“德州·中央空调城”的企业，全国重要的复合材料生产基地，环保产业空气处理、水处理领域的区域重点企业。

目前，格瑞德集团下设销售工程公司、主机公司、洁净空调工程公司、人防公司、缠绕公司、复合材料科技公司、风电公司、冷却塔公司、防化公司、国际贸易工程公司、美国公司、空调配件公司、安装公司、环保工程公司、复材制品公司等十五个分公司。已全面通过ISO9001国际质量管理体系、ISO14001国际环境管理体系认证和OHSAS18001职业健康安全管理体系认证。格瑞德集团在北京、天津、沈阳、西安、武汉、南京等城市建有40多个区域分公司，销售、设计、安装、售后网络覆盖全国，产品出口150多个国家。

## 定压补水装置

### 产品简介：

定压补水装置设备是一种兼有升压、调节、储水、供水等多种功能的常用供水设备。该设备能自动连续的向系统供水，具有与水塔、水箱同等的功能。

### 主要特点：

- 1、一次充气可保持长久使用；用户不需另外设置充气设备；
- 2、罐体为密闭装置，气水不接触，保证水质不受外界污染；
- 3、占地面积少、安装快、投资省、操作维修方便；
- 4、可取代生活消防及采暖，空调用的高位水箱及水塔，有利于建筑美观和结构抗震，降低建筑的造价；
- 5、能自动消除管网中的水锤及噪音；
- 6、在热水采暖及空调系统中起膨胀水箱的作用和自动补水作用；
- 7、自动控制使用方便、运行可靠。



### 产品选型及规格：

序号	立式（囊式）气压箱					
	设备型号规格	罐体直径×高 (mm)	总容积 V (m³)	调节容积 Vt (m³)	工作压力 (Mpa)	净重 (kg)
1	GDDY-400	400×1460	0.1	0.06	0.6	175
					1.0	190
					1.6	230
2	GDDY-600	600×1820	0.35	0.11	0.6	206
					1.0	223
					1.6	265
3	GDDY-800	800×2250	0.82	0.26	0.6	330
					1.0	350
					1.6	520
4	GDDY-1000	1000×2250	1.40	0.49	0.6	500
					1.0	613
					1.6	850
5	GDDY-1200	1200×2780	2.50	0.80	0.6	700
					1.0	943
					1.6	1187
6	GDDY-1400	1400×2950	3.46	1.20	0.6	900
					1.0	1200
					1.6	1600
7	GDDY-1600	1600×3360	5.00	2.00	0.6	1220
					1.0	1802
					1.6	2210
8	GDDY-2000	2000×3850	8.53	3.10	0.6	1700
					1.0	2600
					1.6	3700

## 稳压膨胀机组

### 产品简介:

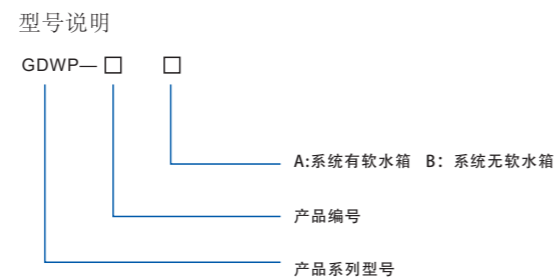
流体技术中心开发研制的GDWP稳压膨胀机组，专用于采暖供热系统，空调系统和锅炉的稳压补水。具有连续补水、稳压膨胀、超压自动泄压、自动排气、缺水报警功能，是囊式落地膨胀水箱的更新换代产品。

### 技术原理:

在闭式循环水泵系统中，为了保证系统压力的稳定，需要设置稳压膨胀机组。当系统压力降低时，与其连接的稳压器（囊式或隔膜式气压罐）的水室压力也随之下降，气室体积也就扩张，压力随之降低，到设定下限时，通过控制器启动水泵，向系统补水，直到达到设定的压力，水泵停止运行。当系统中水受热，温度升高，体积膨胀，挤压气囊，压力升高，到其上限时，水室里水就会通过安全阀泄到膨胀器中（或软化水箱）中，系统压力随之下降，达到设定值时，停止泄压。

### 主要特点:

- ◆ **节约占地**  
普通落地式膨胀水箱靠气囊的伸缩容纳系统膨胀量，罐体可利用有效容积的20-30%。罐体比较庞大，而GDWP型稳压膨胀机组采用特殊技术措施，把膨胀部分和稳压部分分离设置。可使系统的大部分膨胀量贮存于隔离的膨胀器（或软化水箱）中，稳压器体积利用率可达85%以上，因此整机体积、高度均大为缩小，可节约占地50-60%，即便于设备布置、安装，又节约了机房的土建费用。
- ◆ **安全可靠**  
采用先进的自动控制系统，具有双泵交替运行和事故漏水双泵同时投入运行的功能，同时具有低水位保护功能，防压力不稳误动作能力等，可确保机组安全稳定运行。
- ◆ **安装方便**  
普通囊式落地膨胀水箱一般散件运输，现场组装，安装难度增加，设备可靠性差，而本产品整机出厂，现场仅需借号进出水口和电源即可使用，简单快捷。
- ◆ **可不设软化水箱**  
在软化水设备出力能够保证且不中断的情况下，系统可不再另设软化水箱，以节省投资。若系统中已设软化水箱，则和设备预留口连接即可。



### GDWP系列参数表:

	GDWP-1	GDWP-2	GDWP-3	GDWP-4	GDWP-5	GDWP-6	GDWP-7	GDWP-8								
工作压力 (Mpa)	0.6/1.0/1.6	0.6/1.0/1.6	0.6/1.0/1.6	0.6/1.0/1.6	0.6/1.0/1.6	0.6/1.0/1.6	0.6/1.0/1.6	0.6/1.0/1.6								
参考采暖供热面积 (m <sup>2</sup> )	10000	20000	40000	60000	80000	120000	150000	200000								
参考空调制冷面积 (m <sup>2</sup> )	5000	10000	18000	25000	35000	48000	65000	85000								
系统最大容量 (m <sup>3</sup> )	48	100	160	200	230	260	360	480								
额定补水量 (m <sup>3</sup> /h)	2.4	4.8	7.2	9.6	11	16	20	24								
水泵参数 (功率以单台泵计)	扬程	功率	扬程	功率	扬程	功率	扬程	功率	扬程	功率	扬程	功率	扬程	功率	扬程	功率
	24	0.37	24	0.37	24	0.55	24	0.75	24	1.1	24	1.1	24	11	24	3.0
	32	0.37	32	0.55	32	0.75	32	1.1	32	1.1	32	1.5	32	1.5	32	4.0
	40	0.37	40	0.75	40	1.1	40	1.1	40	1.5	40	2.2	40	2.2	40	5.5
	48	0.55	48	0.75	48	1.1	48	1.1	48	1.5	48	3.0	48	2.2	48	5.5
	56	0.55	56	1.1	56	1.5	56	1.5	56	2.2	56	3.0	56	3.0	56	7.5
	64	0.75	64	1.1	64	1.5	64	1.5	64	2.2	64	3.0	64	4.0	64	7.5
	72	0.75	72	1.1	72	2.2	72	2.2	72	2.2	72	3.0	72	4.0	72	11
	80	0.75	80	1.1	80	2.2	80	2.2	80	2.2	80	4.0	80	4.0	80	11
	88	1.1	88	1.5	88	2.2	88	2.2	88	3.0	88	4.0	88	4.0	88	11
	96	1.1	96	1.5	96	2.2	96	2.2	96	3.0	96	4.0	96	5.5	96	11
	104	1.1	104	2.2	104	3.0	104	3.0	104	3.0	104	4.0	104	5.5	104	15
	112	1.1	112	2.2	112	3.0	112	3.0	112	3.0	112	5.5	112	5.5	112	15

### GDWP-A 安装尺寸表:

型号	H (mm)	L (mm)	W (mm)	D1 (进水口)	D2 (出水口)	运行重量 (kg)
GDWP-1A	1600	1500	800	50	50	850
GDWP-2A	1600	1500	800	50	50	1000
GDWP-3A	1700	1500	800	65	65	1200
GDWP-4A	1700	1600	800	65	65	1500
GDWP-5A	1800	1600	800	80	80	1750
GDWP-6A	1800	1600	800	80	80	2100
GDWP-7A	1800	1800	1000	80	80	2800
GDWP-8A	2000	1800	1000	100	100	3500

### GDWP-B 安装尺寸表:

型号	H (mm)	L (mm)	W (mm)	D1 (进水口)	D2 (出水口)	D3 (溢水口)	D4 (泄水口)	运行重量 (kg)
GDWP-1B	1800	1300	1300	25	50	25	25	1250
GDWP-2B	1800	1300	1300	252	50	25	25	1500
GDWP-3B	1800	1300	1300	40	65	25	25	1750
GDWP-4B	1800	100	1400	40	65	25	25	2000
GDWP-5B	2000	1500	1400	50	80	25	25	2250
GDWP-6B	2000	1500	1400	50	80	25	25	2500
GDWP-7B	2000	1700	1500	50	80	25	25	3200
GDWP-8B	2400	1700	1500	65	100	25	25	3800



### 产品简介:

随着经济的快速发展，城市工业化进程的急剧加快。市场不断的要求有更先进、技术更优化的设备投入到城市的工业化建设中。

对此，我公司结合多年来的给水自动控制经验，采用国际先进技术，在国内首次研发了实现集中供热及中央空调系统定压、膨胀、补水、真空脱气四位一体的新型设备。该设备高度集成化，智能化，集计算机技术、网络通讯技术、远程测控、监测、监视等专利技术于一体。在系统中起到稳压，自动补水膨胀自动泄水，脱除系统内游离气体及溶解气体等作用。使系统始终处于高效、环保、节能的运动状态。

### 主要特点:

- ◆ 自动定压、自动补水、自动泄水、自动脱除系统内的游离气体，溶解气体。
- ◆ 占地面积小，安装使用方便。
- ◆ 运行参数任意设定，适用于任何密闭定压补水场所。
- ◆ 节约能源：自动读取系统信息，只在必要时才启动设备运行。
- ◆ 脱气效率和脱氧效率>99%。

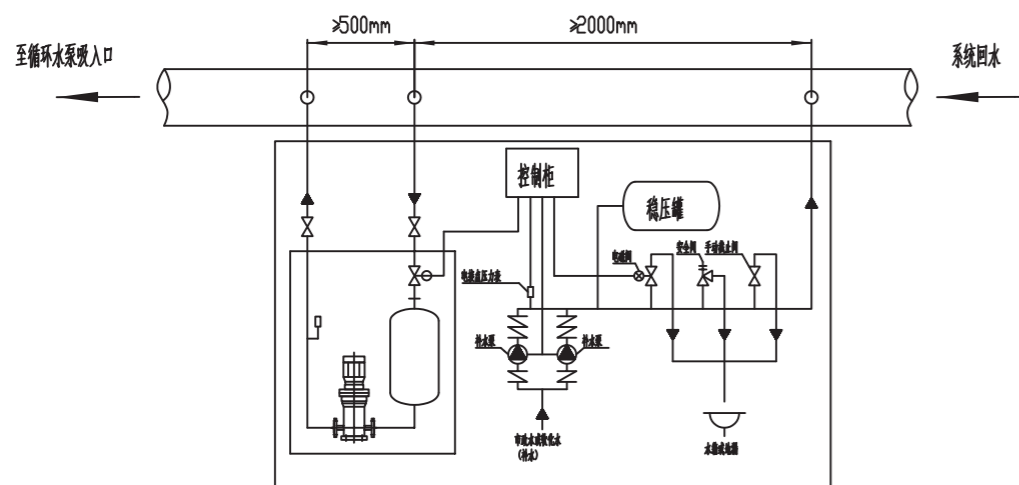
### 性能参数:

- 适应系统压力: 0.1-2.0Mpa
- 环境温度: +5°C-40°C
- 给水压力: ≥0.1Mpa
- 电源: 380V/50Hz
- 安装场所: 室内

### 设备功能:

- ◆ 集自动定压、膨胀、补真空脱气四位一体
- ◆ 取消膨胀水箱及大型气压水罐，简化系统
- ◆ 延长设备和管道的使用寿命
- ◆ 提高设备的传热效率消除管道噪音及系统中气阻现象
- ◆ 脱气单台处理水泵容积最大可到150m³
- ◆ 一用一备，双立式泵补水功能
- ◆ 可选的变频控制和一般控制方式
- ◆ 可靠的机械工作性能，全中文操作界面

安装示意图：



注 1、稳压罐内为我公司定压补水装置。  
注 2、系统补水较大时，需增设一台或多台真空脱气装置以满足系统脱气要求。

设备型号表

型号	补水量 (m³/h)	扬程 (m)	脱气接口 (m)	补水接口 (mm)	功率 (Kw/h)	适应系统压力 (Mpa)
DYTQ-2/0.6	2	30	20	32	1.6	0.6
		40			2.0	
		50			2.0	
		60			2.4	
		70			3.1	
DYTQ-3/0.6	3	30	20	32	1.9	0.6
		40			3.1	
		50			3.1	
		60			3.1	
		70			3.1	
DYTQ-4/0.6	4	30	20	40	2.4	0.6
		40			3.1	
		50			3.1	
		60			5.0	
		70			5.8	

DYTQ-5/0.6	5	30	20	40	3.1	0.6
		40			3.1	
		50			4.3	
		60			5.8	
		70			5.8	
DYTQ-6/0.6	6	30	20	50	3.1	0.6
		40			4.3	
		50			4.3	
		60			5.8	
		70			5.8	

型号	补水量 (m³/h)	扬程 (m)	脱气接口 (m)	补水接口 (mm)	功率 (Kw/h)	适应系统压力 (Mpa)
DYTQ-2/1.0	2	90	20	32	3.9	1.0/1.6
		100			5.0	
		110			5.0	
		120			5.0	
DYTQ-3/1.0	3	90	20	32	5.0	1.0/1.6
		100			5.5	
		110			6.5	
		120			6.5	
DYTQ-4/1.0	4	90	20	40	6.5	1.0/1.6
		100			6.5	
		110			8.1	
		120			8.1	
DYTQ-5/1.0	5	90	20	40	6.5	1.0/1.6
		100			8.1	
		110			8.1	
		120			10.1	

型号	补水量 (m³/h)	扬程 (m)	脱气接口 (m)	补水接口 (mm)	功率 (Kw/h)	适应系统压力 (Mpa)
DYTQ-6/1.0	6	90	20	50	10.1	1.0/1.6
		100			10.1	
		110			10.1	
		120			10.1	
DYTQ-7/1.0	7	90	20	50	10.1	
		100			10.1	
		110			10.1	
		120			10.1	
DYTQ-8/1.0	8	90	20	50	10.1	
		100			10.1	
		110			10.1	
		120			13.0	
DYTQ-9/1.0	9	90	20	50	10.1	
		100			10.1	
		110			13.0	
		120			13.0	
DYTQ-10/1.0	10	90	20	50	10.1	
		100			13.0	
		110			13.0	
		120			13.0	



### 分集水器



#### 产品简介：

本公司的分集水器均按照国家图案05k232进行设计、制造及安装，主要适用于工作压力小于等于2.0Mpa，最高工作温度小于100°C的场合。产品广泛适用于锅炉、中央空调、工业循环冷却水系统、热水系统。



### 冷凝水回收器



#### 产品简介：

冷凝水是水，而且它含有大量的热能，所以在蒸汽供水系统中回收冷凝水是节能节水的重要措施之一。高温水如果直接用泵抽送，泵前形成的负压会使冷凝水汽化，造成汽蚀，严重时由于气体体积突然膨胀而发生爆裂，损坏水泵。所以传统的冷凝水掺入了未经处理的冷水，使水质恶化，还要重新进行水处理。不但浪费了能源，还增加了日常用水量及水处理费用。冷凝水回收器设计了汽蚀消除措施，能确保水泵直接抽送高温冷凝水而不发生汽蚀现象。冷凝水回收器可广泛应用于化工、轻工、食品、纺织、橡胶、冶金、电力、机械等工业及餐饮、医院、商场、旅馆、办公楼民用建筑等使用蒸汽作为生产、采暖、空调、生活热水等热源的系统。



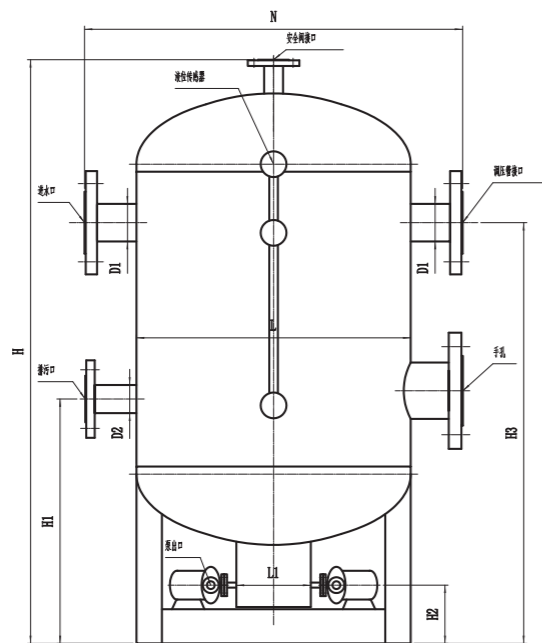


### 工作原理：

它通过罐体内的调压装置、气蚀消除装置和特制的水泵，解决了水泵的气蚀，从而实现了高温冷凝水和高能二次汽的完全闭式回收，缩小了集水容器的体积，采用自动控制系统使冷凝水能及时回收，使能量浪费降低到最低，而且杜绝了氧腐蚀，不见了二次汽。

### 安装尺寸表：

型号	N	L	L1	H	H1	H2	H3	D1	D2
GDLN-1	1010	812	200	1500	500	200	1100	50	40
GDLN-2	1110	912	250	1560	600	200	1200	65	50
GDLN-4	1212	1012	300	1700	700	200	1400	80	65
GDLN-6	1412	1212	300	2000	900	250	1650	80	80
GDLN-10	1616	1416	400	2300	1050	250	1800	100	80
GDLN-20	1816	1616	500	2580	1160	300	2000	125	100
GDLN-35	2016	1816	500	2750	1250	300	2200	150	125
GDLN-50	2220	2020	600	2950	1350	350	2350	200	150
GDLN-75	2424	2224	600	3460	1450	350	2600	200	150
GDLN-100	2624	2424	600	3600	1550	400	2700	225	175



## 水处理设备系列

### 高频电子水处理仪

#### 产品简介：

高频电子水处理仪是一种采用物理方法进行水处理的高科技节能型产品，在保持原水化学成分的基础上，通过改变水分子的物理结构，达到防垢、除垢的目的，同时高频磁场所产生的微电环境可遏制微生物的生长，从而达到杀菌、灭藻的目的。该产品是由一台高频电能产生器和一套交变电厂换能器通过高频电缆连接而成。产品类型分为直通型、角通型、同侧型、异侧型等多种形式。

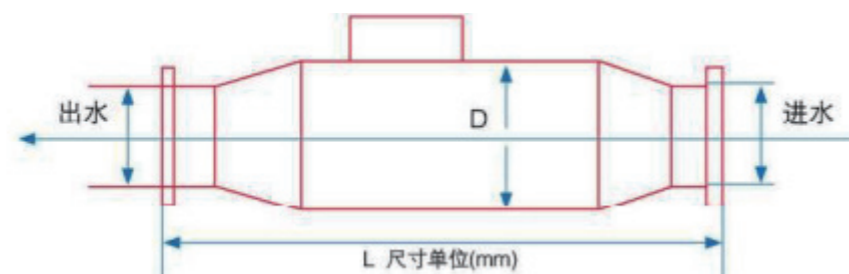


#### 产品特性：

- ◆ 体积小，投资少，安装管理方便；
- ◆ 自动间歇，节能，60%；
- ◆ 频率高达12MHz，效果明显；
- ◆ 电极采用进口耐压绝缘材料，寿命长；
- ◆ 杀菌灭藻率高达95%以上，具有磁化保健作用；
- ◆ 经本设备处理的水时效达3小时；
- ◆ 在正常工作环境下，连续工作时间长；
- ◆ 对水质和环境无污染、无毒害；
- ◆ 阻垢率≥95%。

**产品技术参数：**

- 水温：≤95℃
- 电源：220V、50Hz
- 功率：10-400W
- 适用水质：水质总硬度~700mg/l（以CaCO3计）
- 水头损失：≤1.5m水柱
- 工作环境温度：5℃-40℃，24小时周期内平均温度≤35℃



**产品规格：**

型号	流量 (m³/h)	功率 (W)	D	L	重量 (kg)
GDGP-15	1.0	10	89	540	9
GDGP-25	4.0	30	89	540	10
GDGP-40	10	45	89	600	12
GDGP-50	25	50	89	600	15
GDGP-80	40	65	219	600	32
GDGP-100	80	80	219	600	35
GDGP-125	125	100	219	800	44
GDGP-150	150	100	273	800	54
GDGP-200	300	300	273	800	70
GDGP-250	400	300	377	800	120
GDGP-300	600	300	377	1000	140
GDGP-350	900	400	480	1000	160
GDGP-400	1250	400	480	1200	200
GDGP-450	1500	400	630	1200	230
GDGP-500	2700	400	630	1200	250
GDGP-600	2000	500	730	1400	350

**全自动软化水设备装置**

**设备的功能：**

除去水中的钙、镁离子硬度，使处理后的水硬度降至0.03毫克当量/升以下。

**主要特点：**

- ◆ 设备由电脑控制，自动完成软化过程中的各个程序，只需人工定时加盐；
- ◆ 体积小，占地面积小，安装运输方便；
- ◆ 罐体由工程塑料及玻璃钢制作，耐腐蚀，经久耐用；
- ◆ 时间型用于供水均匀的场所，流量型用于供水不均匀的场所；
- ◆ 停用时间，用5%的食盐水浸泡树脂，以防发霉；
- ◆ 单罐系统再生时停止供水1.5-2小时。

**技术指标：**

原水硬度小于6毫克当量/升（按标准选型）	电源：220V±10%，5Hz
原水硬度大于等于9毫克当量/升（二级软化）	环境温度：5-50℃
出水硬度小于等于0.03毫克当量/升	可不设基础，一般水泥地面即可，但需留排水沟
工作压力：0.2-0.6Mpa	

**单罐规格型号表（T-时间型 M-流量型）：**

型号	最大产水量 (m³/h)	罐体尺寸 Ø×H (mm)	树脂量kg	总交换量 (克当量)	周期耗盐		盐水L	安装尺寸 (mm) 长×宽×高
					kg	盐水L		
GDRS-1.0	1.0	255×880	21	34	6.5	21	95	900×500×1100
GDRS-1.6	1.6	255×1370	34	54	10	34	95	800×200×1600
GDRS-2	2.	305×1220	43	38	12	40	95	850×500×1600
GDRS-3	3	355×1370	60	96	17	57	95	900×500×1600
GDRS-4	4	405×1650	100	137	24	81	125	900×500×1900
GDRS-6	6	505×1650	140	164	29	98	125	1000×600×1900
GDRS-8	8	610×1570	200	288	50	168	380	1500×800×1850
GDRS-12	12	610×1830	255	411	72	242	380	1600×800×2000
GDRS-18	18	760×1830	380	617	108	364	580	1800×1500×2000
GDRS-26	26	915×1830	550	891	156	525	580	2000×1500×2000
GDRS-35	35	1070×890	720	1166	204	687	900	2400×1500×2000

**双罐规格型号表（双阀流量型）：**

型号	运行方式	最大产水量 (m³/h)	罐体尺寸 Ø×H(mm)	单罐树脂量 kg	总交换量 (克当量)	周期耗盐		盐水L	安装尺寸 (mm) 长×宽×高
						kg	盐水L		
GDRS2-4	双阀一用一备	4	355×1650	85	137	24	81	125	1400×600×1900
GDRS2-5	双阀一用一备	5	405×1650	100	164	29	98	125	1500×600×1900
GDRS2-8	双阀一用一备	8	530×1570	180	288	50	168	380	2200×800×1850
GDRS2-12	双阀同时运行 分别再生	12	610×1830	255	411	72	242	380	2300×800×2000
GDRS2-18	双阀同时运行 分别再生	18	760×1830	380	617	108	364	580	2700×1500×2000
GDRS2-26	双阀同时运行 分别再生	26	915×1830	550	891	156	525	580	3100×1500×2000
GDRS2-35	双阀同时运行 分别再生	35	1070×1830	720	1161	204	687	900	3600×1600×2000
GDRS2T-8	双阀同时运行 分别再生	8	355×1650	85	137	24	81	125	1400×600×1900
GDRS2T-10	双阀同时运行 分别再生	10	405×650	100	164	29	98	125	1500×600×1900
GDRS2T-16	双阀同时运行 分别再生	16	530×1570	180	288	50	168	380	2200×800×1850
GDRS2T-24	双阀同时运行 分别再生	24	610×1830	255	411	72	242	380	2300×800×2000
GDRS2T-36	双阀同时运行 分别再生	36	760×1830	380	617	108	364	580	2700×1500×2000
GDRS2T-52	双阀同时运行 分别再生	52	915×1830	550	891	156	525	580	3100×1500×2000
GDRS2T-70	双阀同时运行 分别再生	70	1070×1830	720	1161	204	687	900	3600×1600×2000

**三罐规格型号表（三阀流量型）：**

型号	运行方式	最大产水量 (m³/h)	罐体尺寸 Ø×H(mm)	单罐树脂量 kg	总交换量 (克当量)	周期耗盐		盐水L	安装尺寸 (mm) 长×宽×高
						kg	盐水L		
GDRS3T-12	三阀同时运行 分别再生	12	355×1650	85	137	24	81	125	1900×600×1900
GDRS3T-15	三阀同时运行 分别再生	15	405×1650	100	164	29	98	125	2000×600×1900
GDRS3T-24	三阀同时运行 分别再生	24	530×1570	180	288	50	168	380	2900×800×1850
GDRS3T-36	三阀同时运行 分别再生	36	610×1830	255	411	72	242	380	3000×800×2000
GDRS3T-54	三阀同时运行 分别再生	54	760×1830	380	617	108	364	580	3600×1500×2000
GDRS3T-78	三阀同时运行 分别再生	78	915×1830	550	891	156	525	580	4200×1500×2000
GDRS3T-105	三阀同时运行 分别再生	105	1070×1830	720	1161	204	687	900	4800×1600×2000

**安装示意：**



**全程综合水处理器**



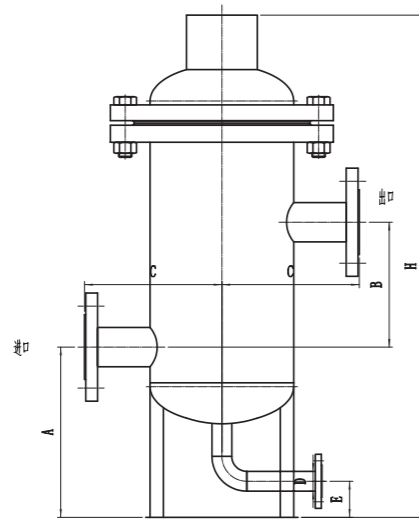
**产品简介：**

我公司通过高频技术电能与磁场效应的结合方式，针对电化学腐蚀、结垢、菌藻繁殖的不同问题，采用多重频段及静电高压组合设计制造了全程综合水处理器。



**工作原理：**

全程综合水处理器首先采用高频技术，利用高频电场力的作用使水活化，水中的Ca<sup>2+</sup>、Mg<sup>2+</sup>离子的运动速度降低与水中的CO<sub>3</sub><sup>2-</sup>、SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>等离子有效碰撞次数减少，静电引力下降，所以受热壁或管表面无法结垢，从而达到防垢的目的。高频电磁场使水的渗透力与溶解度增大，并对金属表面的水垢薄弱环节纵向渗透到金属表面后，开始沿金属与水垢表面横向渗透，使水垢呈片状脱离金属表面，从而达到除垢的目的。微电环境可遏制微生物的生长，破坏其生存环境，另外设备工作过程中生成的活性氧自由基，具有损伤生物大分子，改变菌类、藻类生存的生物场等作用以达到杀菌、灭藻的目的。其次利用复合过滤体系（表面过滤原理、多介质复合层、电能磁场效应）吸附、捕捉水中悬浮物铁锰离子、菌藻胶体等并排出系统，达到超净过滤的作用。



A型	B型	C型	D型	E型	F型
防腐超净过滤	防垢超净过滤	杀菌灭藻超净过滤	防腐防垢超净过滤	防垢杀菌灭藻超净过滤	防腐防垢杀菌灭藻超净过滤

**设备规格及型号：**

型号	进出口法兰 DN (mm)	流量 (m <sup>3</sup> /h)功率(W)	功率 (W)	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	H (mm)	重量 (kg)
GDQZ-50A1.0-A	50	25	50	370	150	265	50	120	1000	250
GDQZ-80A1.0-A	80	50	60	380	170	50	50	120	1040	260
GDQZ-100A1.0-A	100	80	80	400	185	50	50	120	1140	280
GDQZ-125A1.0-A	125	140	100	420	200	50	50	120	1200	300

GDQZ-150A1.0-A	150	160	100	430	210	65	65	120	1210	360
GDQZ-200A1.0-A	200	250	300	430	265	65	65	120	1390	410
GDQZ-250A1.0-A	250	400	300	490	320	65	65	120	1600	480
GDQZ-300A1.0-A	300	600	300	600	370	65	65	120	1650	750
GDQZ-350A1.0-A	350	1000	400	650	420	65	65	120	1730	800
GDQZ-400A1.0-A	400	1250	400	700	470	65	65	120	1900	880
GDQZ-450A1.0-A	450	1600	400	740	510	100	100	180	2410	1250
GDQZ-500A1.0-A	500	2000	400	850	600	100	100	180	2630	1520
GDQZ-600A1.0-A	600	3000	500	950	800	100	100	180	3130	1820
GDQZ-700A1.0-A	700	4000	500	880	800	100	100	510	2410	2700
GDQZ-800A1.0-A	800	5000	500	930	1000	100	100	610	2760	3100
GDQZ-900A1.0-A	900	6500	500	980	1150	100	100	710	3100	3850



## 旁通水处理器

### 产品简介：

我公司通过采用高频技术和电场能效相结合的方式，针对电化学腐蚀、结垢、菌藻繁殖的不同问题，研制出了旁通水处理器。该产品广泛应用于中央空调系统、工业冷却系统、热交换系统、热水锅炉系统及其他各种用水设备的防垢、除垢、杀菌、灭藻处理并去除水中悬浮物。



### 工作原理：

旁通水处理器首先采用高频技术，利用高频电场力的作用使水活化，水中的 $\text{Ca}^{2+}$ 、 $\text{Mg}^{2+}$ 离子的运动速度降低，与水中的 $\text{CO}_3^{2-}$ 、 $\text{SO}_4^{2-}$ 等离子有效碰撞次数减少，静电引力下降，所以受热壁或管表面无法结垢，从而达到防垢的目的。高频电磁场，使水的渗透能力与溶解度增大，并对金属表面的水垢薄弱环节纵向渗透，使水垢呈片状脱离金属表面，从而达到除垢的目的。微电环境可遏制微生物的生长，破坏其生存环境，另外设备工作过程中生成的活性氧自由基，溶解氧得到活化，产生 $\text{O}^2 \cdot \text{OH} \cdot \text{H}_2\text{O}_2$ 以及 $1\text{O}_2$ 等活性氧（ $\text{O}^2 \cdot$ 是超氧阴离子自由基， $\text{OH}$ 是羟自由基， $\text{H}_2\text{O}_2$ 是经过氧化氢， $1\text{O}_2$ 是单线态氧），造成有机体衰老，从而达到杀菌、灭藻的目的；其次利用复合过滤体系（表面过滤原理、多介质复合层、电能磁场效应）吸附、捕捉水中悬浮物铁离子、菌藻胶体等并排出系统，达到超净过滤的作用。

### 规格型号：

选型区	外形尺寸				明细尺寸						外接管尺寸		水头损失 (mm)	最大功率 (W)
	型号	适用管径 (mm)	长 L (mm)	宽 W (mm)	高 H (mm)	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	F (mm)	进出口管径 (mm)		
GDPL-0100F	80	1000	720	1460	625	350	590	440	315	190	25	25	6	100
GDPL-0200F	100	100	720	1460	625	350	590	440	315	190	25	25	6	200
GDPL-0300F	150	100	720	1460	625	350	590	440	315	190	25	25	6	300
GDPL-0400F	200	1000	720	1460	625	350	590	440	315	190	25	25	6	400
GDPL-0500F	250	100	720	1460	625	350	590	440	315	190	25	25	6	500
GDPL-0600F	300	100	720	1460	625	350	590	440	315	190	32	25	4	600
GDPL-0700F	350	1450	720	1660	625	350	590	440	315	190	32	25	7	700
GDPL-0800F	400	1475	740	1660	640	350	590	440	315	190	40	25	5	800
GDPL-0900F	450	1475	740	1660	640	350	590	440	315	190	40	25	7	900
GDPL-1000F	500	1500	850	1660	650	365	590	440	315	190	50	25	4.5	1000
GDPL-1100F	600	1500	850	1660	650	365	590	440	315	190	50	25	5	1100
GDPL-1200F	700	1750	1070	1660	875	395	590	440	315	190	65	25	4	1200
GDPL-1300F	800	1750	1070	1660	875	395	590	440	315	190	65	25	5	1300

## 射频电子水处理器

### 产品简介：

本系列射频电子水处理器是本公司研发生产的集除垢、防腐、杀菌灭藻和过滤为一体的水处理设备。

**防垢：**主机产生的高频电磁场，使流经副机的水的物理结构发生变化，水分子间的键角被拉大，使Ca<sup>2+</sup>、Mg<sup>2+</sup>离子的运动速度降低，与水中的CO<sub>3</sub><sup>2-</sup>、SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>等离子有效碰撞次数减少，静电引力下降，所以受热壁或管面上无法结垢，从而达到了防垢的目的。

**除垢：**主机产生的高频电磁场，使水的渗透力与溶解度增大，并对金属表面的水垢薄弱环节纵向渗透到金属表面后，开始沿金属表面横向渗透，使水垢呈片状脱离金属表面，从而达到除垢的目的。

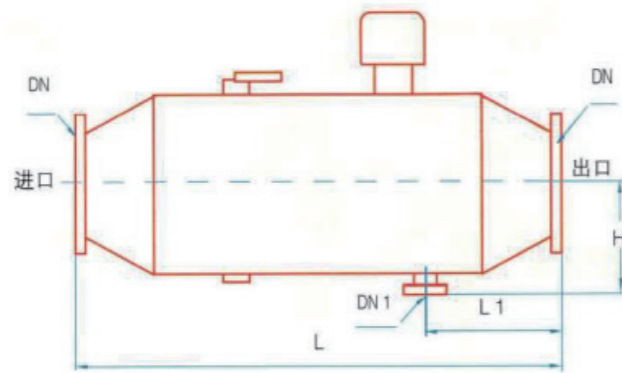
**杀菌、灭藻：**微电环境可遏制微生物的生长，破坏其生存环境，另外设备工作过程中生成的活性氧自由基，具有损伤生物大分子，改变菌类、藻类生存的生物场等作用以达到杀菌、灭藻的目的。

**过滤：**采用高质量的碳钢滤网或不锈钢滤网，耐腐蚀、寿命长、过滤效果好，自动反冲洗不间断供水。



### 功能参数：

- ◆ 电源电压：220V；
- ◆ 阻垢率大于95%，除垢率大于98%；
- ◆ 杀菌率大于95%；
- ◆ 灭藻率大于95%；
- ◆ 腐蚀速度不大于未经处理的腐蚀速度；



### 规格型号：

型号	公称直径 (DN)	L	L1	DN1	H
GDSP-50	50	570	195	25	130
GDSP-65	65	615	195	40	150
GDSP-80	80	660	195	40	150
GDSP-100	100	900	215	50	160
GDSP-125	125	900	215	50	160
GDSP-150	150	900	215	50	190
GDSP-200	200	920	225	65	220
GDSP-250	250	920	225	80	270
GDSP-300	300	1070	245	80	280
GDSP-350	350	1250	280	100	300
GDSP-400	400	1400	285	100	300
GDSP-450	450	1510	285	100	400
GDSP-500	500	1720	365	100	400

## 真空排气装置

### 产品简介:

每位富有经验的专家都了解采暖循环以及冷却循环系统中空气问题的危害性。就像德莱斯顿大学的研究报告说明超过90%的循环系统都要受到空气问题的困扰。真空排气装置作为空气问题的最终解决方案，它可以在采暖和冷却水循环系统中自动地进行中央排气，并有效解决每个角落的空气问题。

真空排气装置的高效能得到德莱斯顿大学的科学认证，无数的应用实例也证明了：在任何时候，真空排气装置都能方便而又可靠地清除循环系统中的空气。

真空排气装置几乎可以完全排尽管路内的气体。无论是纯水系统中，还是在各类溶液的冗长的管路系统中，通过不同的程序设定连续或间歇的排气方式。不同的排气方式会根据启动、工作状况和监控信号等方面的实际情况进行最优化的调整。用这种方法在系统调试或维修时就不需要费力而可以快速可靠地排除气体。



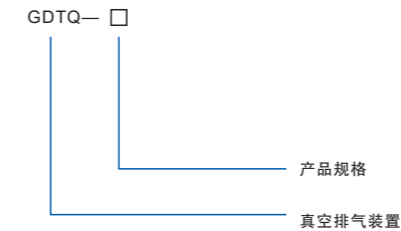
### 应用范围:

真空排气装置在以下方面的应用取得了巨大成功：各种生产工艺冷却循环系统、工业建筑的中央供暖或空调系统等各类密闭循环系统。

### 产品特点:

- ◆ 系统初期运行时，不需要复杂的人工排气。
- ◆ 系统始终处于满负荷运行。
- ◆ 有效防止水泵被气蚀。
- ◆ 使被冷却部件表面没有气泡，因此冷却效果更好。
- ◆ 循环水中几乎没有气体就会带来更少的腐蚀和损失，更少的污物聚集。

### 型号说明:



### 选型说明:

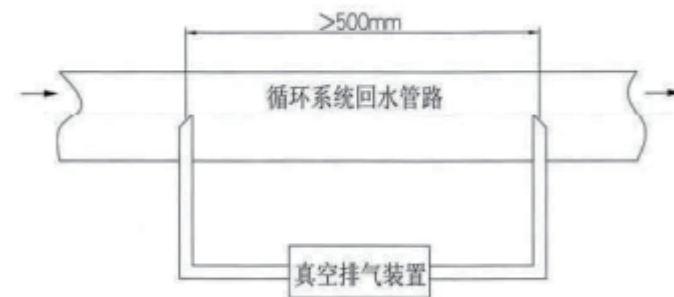
- ◆ 真空排气装置选型主要依据三个参数：循环系统水容量、循环系统回水温度、循环系统回水压力。
- ◆ 例如：一采暖循环系统，系统水容量为240m，供回水温度为90/75℃，系统定压为0.4MPa。真空排气装置的选型为GDTQ-9。
- ◆ 如果循环系统较大时，可以选择两台或两台以上并联运行。

### 型号说明:

型号	系统水量 M <sup>3</sup>	工作压力 Mpa		性能参数	流量 m <sup>3</sup> /h	电压 V	功率 Kw	外形尺寸mm		
		<90℃	<70℃, g*					<90℃	长	宽
GDTQ-1	≤2	0.13-0.25	-	允许最高压力等级: 0.8、1.0、1.6Mpa; 允许环境温度: 0-60℃	0.200	AC220	0.10	350	350	350
GDTQ-2	≤120	0.13-0.25	-		0.35		0.75	710	710	1180
GDTQ-3	≤200	0.13-0.45	-		0.55		0.75			
GDTQ-4		0.13-0.54	0.13-0.49				1.10			
GDTQ-5		0.13-0.72	0.13-0.67				1.10			
GDTQ-6		0.13-0.90	0.13-0.83				1.50			
GDTQ-7		0.13-1.30	0.13-1.20				AC380	7.50		
GDTQ-8	≤500	0.20-0.45	0.20-0.40	溶解气体排除能力: 90%; 游离气体排除能力: 100%;	1.2	AC220	1.10	600	1200	2000
GDTQ-9		0.20-0.62	0.20-0.54				1.10			
GDTQ-10		0.20-7.60	0.20-0.70				1.50			
GDTQ-11		0.20-1.30	0.20-1.20				2.20			
GDTQ-12		0.20-0.52	0.20-0.45				AC380			
GDTQ-13	0.20-0.66	0.20-0.59	2.20							
GDTQ-14	0.20-0.77	0.20-0.70	2.20							
GDTQ-15	0.20-1.30	0.20-1.20	2.20							

### 安装说明：

- ◆ 设备间需要良好的通风。
- ◆ 安装基础面要求水平，并有相应的承载力和排水沟。
- ◆ 在采暖系统中设备要安装在回水管路上。
- ◆ 启动前必须清洗连接管。
- ◆ 安装细节如下图：



## 自动加药装置



### 产品简介：

一体化加药装置，是集药剂制备与投配于一体的投药装置，由溶液搅拌机、药剂输送泵，计量设备及操作平台组成可向重力管道或压力管道内（如管道混合器）投药。

### 应用：

该装置可用于各行业的给水处理及污水处理系统的药剂投配，及其他定量投药场合。

- ◆ 给水净化、污水处理过程中，用于溶解硫酸铝、明、碱式氯化铝、三氧化铁等混凝剂的投加。
- ◆ 其它水处理系统：酸碱中和、水质稳定、锅炉水处理；用于溶解固体氢氧化钠、氢氧化钙、苏打以及磷系等盐类化合物。
- ◆ 给水消毒时，可制备和投加消毒液。



### 产品特点：

- ◆ 该加药装置体积小、重量轻，可减少加药间面积，安装快速方便；
- ◆ 桶体材质可采用碳钢、不锈钢、PE等供客户任选；
- ◆ 加药精度高、加药量可任意调节，操作简单、性能稳定。

### 工艺过程：

#### 加药装置的工艺过程：

##### 方式一：

在搅拌机桶内加入一定量的水，再加入一定量的药剂，一般按照5:1的比例配置，并搅拌使药剂充分溶解，配成一定浓度药液待用。加药剂流量的大小，可根据处理介质加药量及药液浓度计算。药液可采用计量泵或药剂泵输送到加药地点。采用计量泵时可调节计量泵的行程调节器，将其刻度整定在需要的流量上。

##### 方式二：

配合我公司的在线自动监控系统实现在线控制。水资源在线自动监控系统对加药点后的远程传感装置（如油度仪，余氯仪等）传回的数据进行综合分析，调节加药量，使加药剂量稳定在要求范围内，使加药过程真正成为自动、安全的过程。

#### 设备选型依据：

根据需要选择适量的溶液罐容积V，V按下式计算： $V=24Q \times S / (1000N \times X) L$  式中Q-每小时需要药液流量；s-所需药液浓度；n-每日溶药次数（一般每天溶1~2次）；X-配药浓度，一般为5%。

### 标准型号及配置：

型号	类型	总容量	泵流量	泵压力	泵数量	外形尺寸 (mm)
GDJY-10	一泵一桶	100L	0-10L/H	0-0.8Mpa	1	500×400×1300
GDJY-20	一泵一桶	200L	0-20L/H	0-0.8Mpa	1	500×400×1300
GDJY-30	一泵一桶	300L	0-30L/H	0-0.8Mpa	1	800×600×1300
GDJY-40	一泵一桶	400L	0-40L/H	0-0.8Mpa	1	1000×600×1500





## 硅磷晶加药罐



### 产品简介：

一种经济有效的防止供水系统结垢和腐蚀的高科技产品“硅磷晶”由于水中溶解了盐和气体，腐蚀和结垢像影子一样，造成设备损坏、水管生锈、渗漏、堵塞等现象，而且红水、锈水极不卫生，影响健康，怎么办？

在水中添加一种含特种多磷酸盐的水质稳定剂“硅磷晶”，它能稳定水中的碳酸盐，使其在加热状态下保持稳定。“硅磷晶”与水中的钙结合，在管壁上形成沉淀膜，隔离了水中的氧于金属接触，因此达到控制腐蚀和结垢的目的。“硅磷晶”可以帮您解决！

硅磷晶加药罐可随水自动加药，无需专人值守。每隔3—6个月补充硅磷晶本设备不会对原给水设备系统造成压降。



序号	产品型号	容积 (L)	进出口管径 (英寸)	额定流量 (T/h)
1	GD-0.5	0.5	3/4	1
2	GD-1	1	3/4	1
3	GD-3	3	1-1.5	2.25
4	GD-5	5	1.5	5
5	GD-10	70	2	15
6	GD-20	20	2.5	20
7	GD-40	40	3	30
8	GD-50	50	4	40

备注：可根据用户需要设计非以上标准设备，如产品更新换代，设备规格有所变动，恕不另行通知。



## 多介质过滤器



### 多介质过滤器产品介绍：

- 具备自身反冲洗装置，不需另配反冲水泵
- 可直接向用户供水，不需另配二级泵，减少二次污染
- 自身配有除砂器
- 过滤周期长，除铁、除锰彻底

### 产品特点：

- ◆ 曝气部分：不需抽加药剂和催化剂，只是加注少量的空气，可降低运行费用。
- ◆ 设备主体部分是将强氧化反应，分离除沙器，分组式悬浮池等工艺为一体的装置，结构独特。
- ◆ 滤池部分：由于滤池内部设有自身反冲洗装置，不需配备反冲水泵，可减少工程占地，降低工程投资。
- ◆ 压力式滤池反冲洗强度高，使滤层冲洗均匀，干净，反洗时间短，过滤周期长，延长滤料使用寿命。
- ◆ 该设备可直接向用户和管网供水，不需配备清水池和二级泵站，减少设备投资，避免二次污染。



### 用途及原理：

G系列多介质过滤器主要应用于地下水高铁、高锰地区，以解决地下水为水源，须除铁、除锰的处理装置，该装置采用了氧化除铁、除锰原理，利用空气中氧气将水中Fe<sup>2+</sup>和Mn<sup>2+</sup>离子氧化成不溶于水的Fe<sup>3+</sup>和MnO<sub>2</sub>，再结合装置中的天然锰砂填料将水中铁、锰离子去除。

铁锰氧化反应式如下：铁氧化：空气：4Fe<sup>2+</sup>+3O<sub>2</sub>+6H<sub>2</sub>O=4Fe(OH)<sub>3</sub>↓ 锰砂  
MnO·Mn<sub>2</sub>O<sub>7</sub>+Fe<sup>2+</sup>+2O<sub>2</sub>+6H<sub>2</sub>O=3MnO<sub>2</sub>+4Fe(OH)<sub>3</sub>↓；锰氧化：Mn<sup>2+</sup>+O<sub>2</sub>=MnO<sub>2</sub>↓，锰砂Mn<sup>2+</sup>+MnO<sub>2</sub>·H<sub>2</sub>O=MnO<sub>2</sub>·MnOH<sub>2</sub>O+2H<sup>+</sup>。

### 技术性能：

气水混合时间：3-5分钟；滤池过滤速度：0-14米/时，反洗强度：16-18升/平方米秒，滤层厚度：1.0-1.2米，进口压力≥0.06Mpa，设备承受压力：0.06-0.3 Mpa, 0.3-0.6 Mpa, 0.6-1.0 Mpa。

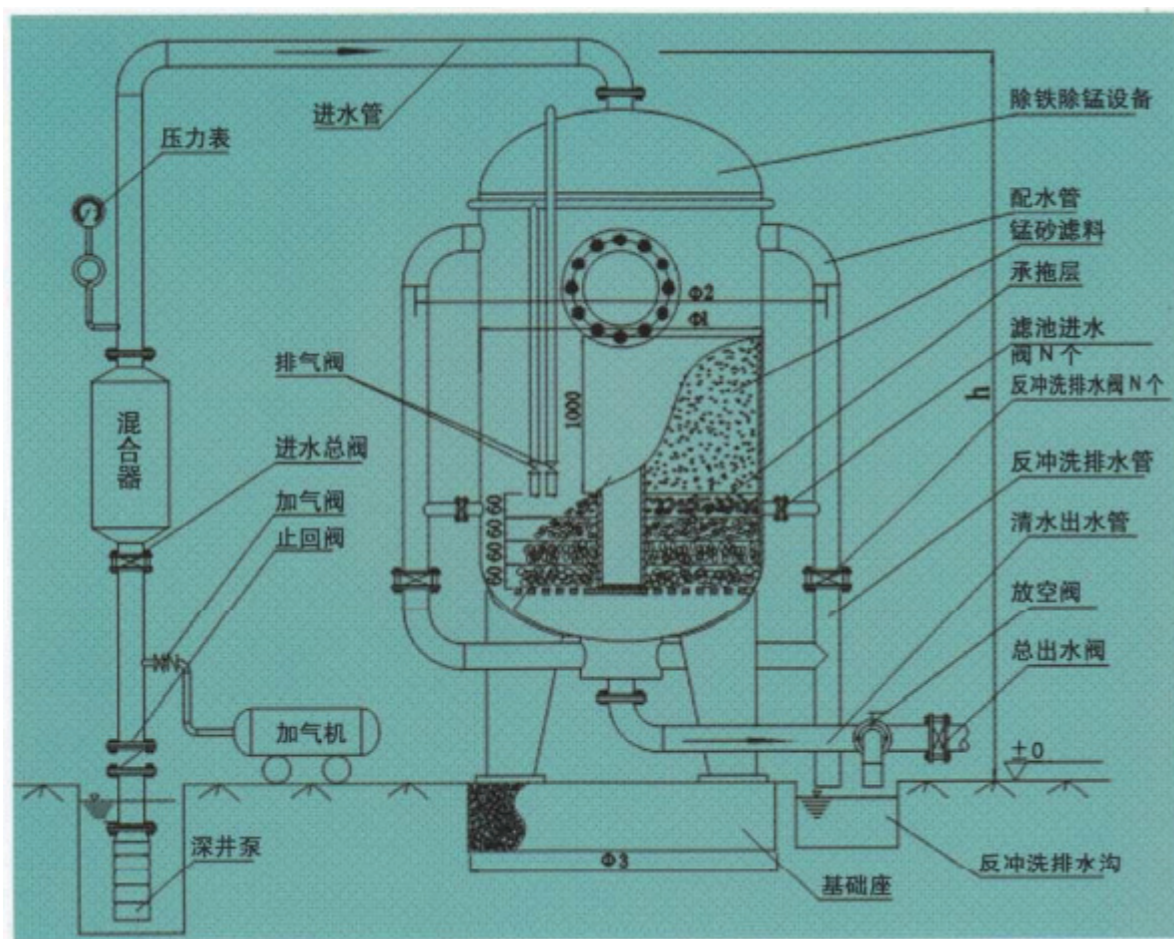
适用范围：进水含铁≤20毫克/升，锰≤10毫克/升，出水≥0.3毫升，锰≥0.1毫克/升。

### 技术参数：

- ◆ 原水含铁量5-20mg/L 含锰量1-9mg/L
- ◆ 滤出后水含铁<0.3mg/L 含锰量<0.1mg/L
- ◆ 工作压力0.4-1mPa
- ◆ 产品规格5-200m<sup>3</sup>/L

反渗透装置

多介质过滤器工艺结构及流程图：



规格型号及外形尺寸：

规格 参数	10t/h	20t/h	30t/h	40t/h	50t/h	60t/h	70t/h	80t/h	100t/h
∅1	1000	1400	1800	2000	2200	2400	2500	2600	3000
∅2	1300	1700	2100	2300	2500	2700	2900	3000	3450
∅3	900	1100	1700	1900	2100	2300	2400	2500	2900
∅4	DN50	DN65	DN100	DN100	DN125	DN125	DN150	DN150	DN175

反渗透设备概述：

反渗透是利用压力差为动力的膜分离过滤技术，目前已广泛运用于科研，医药，食品，饮料，海水消化等领域。而在工业用超纯水，例如电子，电力超纯水，化工，电镀超纯水，锅炉补给水及医药用超纯水的制备上常被用来作为去离子，电去离子(EDI)的前一级处理，相对于传统采用离子交换树脂作为前期预处理工艺方法，反渗透具有更经济，更节能，运行更稳定，水质更可靠的优点，而且可以大大延长后级离子交换树脂的再生周期及电去离子(EDI)的清洗周期。

反渗透设备概述：

反渗透是渗透的一种反向迁移运动，是一种在压力驱动下借助于半透膜的选择截留作用将溶液中的溶质与溶剂分离的分离方法。反渗透设备现象在自然界是常见的，比如将一根黄瓜放入盐水中，黄瓜就会因失水而变小。黄瓜中的水分子进入盐水溶液的过程就是渗透过程。如果用一个只有水分子才能透过的薄膜将一个水池隔断成两部分，在隔膜两边分别注入纯水和盐水到同一高度。过一段时间就可以发现纯水液面降低了，而盐水的液面升高了。我们把水分子透过这个隔膜迁移到盐水中的现象叫做渗透现象。盐水液面升高不是无止境的，到了一定高度就会达到一个平衡点。这时隔膜两端液面差所代表的压力被称为渗透压。

反渗透设备应用领域：

- ◆ 制取电子工业生产如显像管玻壳，显像管，液晶显示器，线路板，计算机硬盘，集成电路芯片，单晶硅半导体等工艺所需的纯水、高纯水；
- ◆ 制取热力、火力发电锅炉，厂矿企业中，低压锅炉给水所需软化水、除盐纯水；
- ◆ 制取医药工业所需的医用大输液、注射剂、药剂生化制品纯水、医用无菌水及人工肾透析用纯水等；
- ◆ 制取饮料(含酒类)行业的饮用纯净水、蒸馏水、矿泉水，酒类酿造水和勾兑用纯水；
- ◆ 海水、苦咸水制取生活用水及饮用水；
- ◆ 制取电镀工艺用去离子水，电池(蓄电池)生产工艺的纯水，汽车、家用电器、建材产品表面涂装、清洗纯水、镀膜玻璃用纯水，纺织印染工艺所需的除硬除盐水；
- ◆ 石化工业如化工反应冷却水：化学药剂、化肥及精细化工、化妆品制造过程用工艺纯水；
- ◆ 宾馆、楼宇、社区机场房产物业的优质供水网络系统及游泳池水质净化；
- ◆ 线路板、电镀、电子工业废水处理及回用；
- ◆ 生活、医院、制革、印染、造纸工业废水及垃圾渗沥液的处理。

## 物化一体全程水处理器

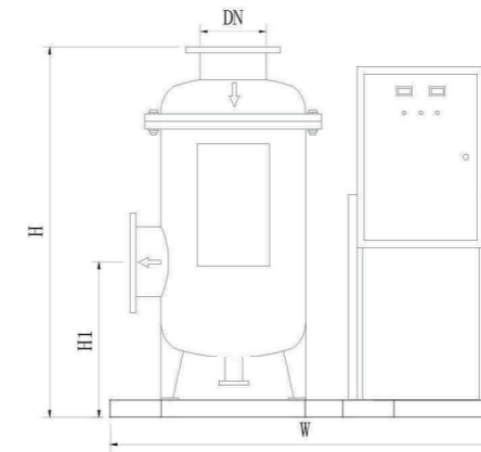
### 产品功能：

- ◆ 具有防垢、防腐、杀菌灭藻、超净过滤的综合功能，采用物理处理方式和化学处理方式相结合的综合水处理技术，辅助水质综合控制和水质动态监测等功能，实现水质全方位综合处理，水质调节、稳定控制，并可大大降低化学药剂的投加量。
- ◆ 从根本上解决了以下问题
  - 1、物理处理方式在补水水质、循环水水质、系统工况等恶劣条件下，处理效果不显著等问题。
  - 2、化学处理方式应用于敞开式循环水处理系统排污水量大、补水水量大、环境污染及药剂和加药量与系统动态工况无法实时匹配的重大难题。
  - 3、水质控制排污与截留杂质排污混为一体，排污用水量，运行工况不稳定，水质控制难度大等难题。
- ◆ 具有净化水质，科学排污，节水、节电、节药、保护环境之综合功效。

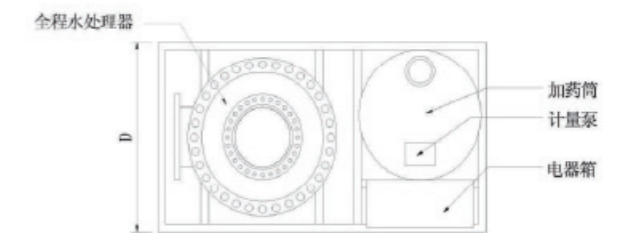
适用范围	技术参数
广泛应用于循环水处理系统中。	1.处理效果 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 阻垢、除垢率：≥95%</li> <li>● 缓蚀率：&lt;0.125A</li> <li>● 杀菌率：≥80%</li> <li>● 灭藻率：≥80%</li> </ul>
产品特点 <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 设备采用一体化设计方式，简单实用，方便安装。</li> <li>◆ 实现水质全方位在线监测。</li> </ul>	2、进水水质 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 总硬度 (CaCO<sub>3</sub>计) : &lt;800mg/L</li> <li>● 水温≤100℃</li> <li>● 流速≤2.8m/s</li> <li>● 工作压力：≤1.6Mpa</li> <li>● 工作温度：-25℃~+95℃</li> <li>● 工作环境温度：-25℃~+95℃</li> <li>● 相对湿度：&lt;95%</li> </ul>
使用说明 <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 系统运行前应检查管路连接是否正确，电路是否接通。</li> <li>◆ 检查无误后，开启进水阀、出水阀，关闭旁通阀。</li> <li>◆ 按下电控箱电源开关按钮，程序显示正常，表示设备处于正常工作状态，显示异常表示设备电控部分存在故障，请电告厂家。</li> </ul>	3、运行参数 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 平均无故障工作时间：&gt;60000小时</li> <li>● 设计寿命：20年</li> <li>● 功率：180W-750W</li> <li>● 工作电压：380V</li> <li>● 安全绝缘电压：5000V</li> </ul>
注意： <ol style="list-style-type: none"> <li>1、设备严禁在无水状态下运行；</li> <li>2、当系统停止运行时，水处理设备也应断电停止使用；</li> <li>3、系统长期停止运行或季节性停止运行，在系统停止运行前，在水中投加适量缓蚀剂，并采取满水湿保护的措，以减小腐蚀，保护系统。</li> </ol>	

### 规格型号及外形尺寸图

#### (1) 外形尺寸图



规格型号及外形尺寸图



侧进侧出物化一体全程水处理器

#### (2) 规格型号表

物化一体全程水处理器规格型号表

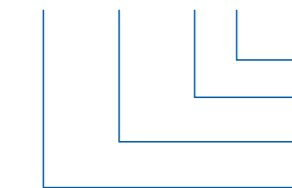
型号	进出水管径DN (mm)	处理水量 (m <sup>3</sup> /h)	功率 (W)	外形尺寸 (mm)				重量 (KGD)
				设备总长 W	设备总宽 D	设备总高 H	H1	
GD-WU (C) 1.6-50	50	8	180	1600	800	820	390	111
GD-WU (C) 1.6-65	65	15	180	1600	800	820	390	116
GD-WU (C) 1.6-80	80	25	180	1800	800	990	440	131
GD-WU (C) 1.6-100	100	50	180	1800	800	990	510	190

GD-WU (C) 1.6-125	125	80	370	1800	800	990	510	199
GD-WU (C) 1.6-150	150	130	370	2000	1000	1240	710	230
GD-WU (C) 1.6-200	200	250	370	2000	1000	1590	990	346
GD-WU (C) 1.6-250	250	430	370	2000	1000	1590	990	368
GD-WU (C) 1.6-300	300	610	370	2000	1000	1740	1140	490
GD-WU (C) 1.6-350	350	800	550	2400	1200	1990	1360	693
GD-WU (C) 1.6-400	400	1100	550	2400	1200	1990	1360	728
GD-WU (C) 1.6-450	450	1400	550	2400	1200	2140	1560	915
GD-WU (C) 1.6-500	500	1700	550	2400	1400	2240	1560	1002
GD-WU (C) 1.6-600	600	2000	750	2400	1400	2240	1560	1282
备注	设备压力默认为1.6Mpa，如有特殊要求，订货时请说明，也可根据客户要求定做其他规格的设备。所有设备均以实物为准。							

**型号说明：**

侧近测出物体一体全程水处理器

GDWP—WU(C) 1.6—300



设备的公称口径：单位为mm

设备的工作压力：1.6Mpa

设备的名称：WU (c) 物体一体化全程水处理器（侧进侧出）

生产厂家：山东格瑞德集团有限公司

**工作原理：**

**防缩垢垢**

由主机产生电磁场和超声波作用于水系统管路上，使管道内水分子产生共振，把氢键缩合的水分子团变成单个的极性，改变了水的活化性，这些极微小的水分子可以渗透、包围、溶解、去除系统中的老垢提高了水分子对钙镁离子、碳酸根离子等成垢组分的水合能力，起到阻止水垢形成的作用。同时，在电磁场和超声波的作用下，使原有的水垢结晶逐渐变得松软、脱落、溶解，从而达到除垢之目的。

**防腐防钙**

氧化腐蚀和垢下原电池腐蚀是水系统管道及设备腐蚀和生锈的主要原因，而在电磁场和超声波的作用下，水垢得以控制和去除，溶解氧与水分子结合不易析出，从而抑制氧化腐蚀和垢下原电池腐蚀的发生起到良好的防腐阻锈的作用。

**杀菌灭藻**

电磁场在工作时产生微电子流使细菌、藻类赖以生存的环境被破坏，并且溶解氧在电磁场和超声波的作用下形成一些如O<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>等对细菌、藻类具极强杀伤力的物质，起到杀菌灭藻的作用。

其一：地球上的生物一般只适应地区表面的电场强度（130V/m），该处理器改变电场强度，改变或影响细菌的生理代谢，如基因表达程序、酶活性等，最后导致细菌死亡。

其二：细胞膜有许多对外联系的离子通道，离子通道的调节直接影响细胞的功能和生命。处理器产生的外电场破坏了细胞膜上的离子通道，改变了调节细胞功能的内控电流，影响细菌的生命。同时形成强电场产生的高速运动的电子将细胞致死，达到杀菌的目的。

其三：电场处理水过程中，溶解氧得到活化，超氧阴离子自由基、羟基自由基、过氧化氢、单线态氧等活性氧。活性氧对微生物体产生作用，造成有机体衰老，直至死亡。

其四：对高温、高湿及水质恶劣的使用环境，对菌藻滋生等要求严格但又不能加药处理时，如跟循环水直接接触的轮胎等行业；如增加“紫外线装置”，杀菌灭藻效果十分理想。

**超净过露**

将系统监测的结果输入到控制系统，根据已经设定的电导率、TDS实现智能化、科学化排污。

**安装注意事项：**

- ◆ 本设备与系统管路安装完毕，调试合格后，接通设备主体配电箱上的电源（380V），配电箱指示灯亮，设备正常运行。
- ◆ 设备可根据现场具体情况，选择水平或垂直安装。
- ◆ 禁止在无水状态下长时间开启设备。
- ◆ 重要部位可采用旁通式安装，以便在不停机状态下检修设备。
- ◆ 系统停机或季节性停机，应采用湿保护，以免设备、管网腐蚀。



## 过滤除污设备系列



### 自动反冲洗过滤器（快速除污器）

#### 产品简介：

本系列自动反冲洗过滤器是在普通过滤器基础上改进设计的，可实现自动反冲排污，不影响系统正常运行，安装简便，除污效果好。

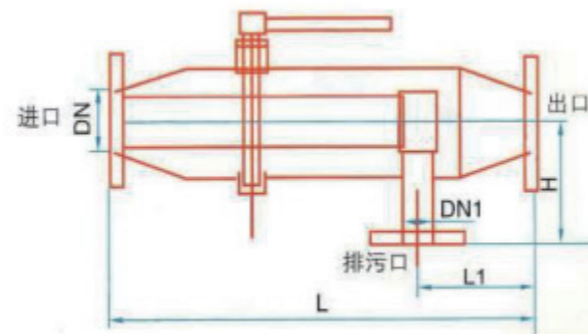
#### 工作原理：

自动冲洗过滤器工作时，蝶阀阀板处于全开状态，介质由进口进入滤网内侧，经滤网过滤后进入滤网外侧，经出口进入管路系统。

自动冲洗过滤器除污时，蝶阀阀板处于关闭状态，排污口阀门打开，由于过滤器内介质与排污管产生压差，介质流向改变，由滤网外侧流入内侧，起到反冲洗作用，将杂质和污物排出。排污过程中，大部分介质仍经出口进入管路系统，系统不用停机。

#### 产品技术参数：

- ◆ 设计压力：≤1.6Mpa
- ◆ 设计温度：≤180°C
- ◆ 滤网孔径：8-300目
- ◆ 适用介质：无腐蚀性水或中性液体



#### GDZG-Z型直通式规格尺寸参数：

型号	公称直径 (DN) mm	L mm	L1 mm	DN1 mm	流量 (m³/h)
GDZG-Z50	50	570	195	195	25
GDZG-Z65	65	615	190	190	35
GDZG-Z80	80	660	220	220	40
GDZG-Z100	100	900	220	220	80
GDZG-Z125	125	900	265	265	125
GDZG-Z150	150	900	265	265	150
GDZG-Z200	200	900	290	290	300
GDZG-Z250	250	920	290	290	400
GDZG-Z300	300	1072	340	340	600
GDZG-Z350	350	1250	400	400	900
GDZG-Z400	400	1400	460	460	1250
GDZG-Z450	450	1510	490	490	1500
GDZG-Z500	500	1720	560	560	2700
GDZG-Z600	600	1930	630	125	3050
GDZG-Z700	700	2180	710	725	4150
GDZG-Z800	800	2280	750	150	5400



## 全自动反冲洗过滤器



#### 产品简介：

本系列全自动反冲洗过滤器是本公司借鉴国内外先进技术而研制开发的新型水质过滤器，它结构紧凑，占地面积小，使用方便，是一种高效的机电一体化全自动过滤设备，该设备在系统控制上率先采用了先进的智能控制技术，系统参数调整简便，清洗效果直观。在钢铁、化工、发电、供热、中央空调等行业（特别是恶劣水质众多行业）的应用中，其过滤效果明显、长期运行可靠、节水节电等不可替代的优势，已得到广大用户的认可和赞赏，成为各行业循环水过滤的最理想的产品。

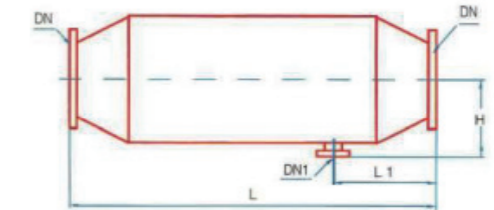


#### 工作原理：

该过滤器由筒体、不锈钢滤网、排污部分、传动装置及电气控制部分组成。过滤机工作时，待过滤的水由进口进入，流经滤网，通过出口进入用户所须的管道进行工艺循环，水的颗粒杂质被截留在滤网内部。如此不断地循环，被截留下的颗粒越来越多，过滤速度越来越慢，而进口的污水仍源源不断地进入，虑孔会越来越小，由此在进、出口之间产生压力差，当压差达到设定值时，压差变送器将电信号传送到控制器，控制器启动驱动马达通过传动组件带动轴转动，同时排污口打开，由排污口排出，当滤网清洗完毕后，压差降到最小值，系统返回到初始过滤状，系统正常运行。

#### 产品技术参数：

- ◆ 工作压力：0.6-2.0Mpa
- ◆ 系统压损：30-50Kpa
- ◆ 工作温度：2-95°C
- ◆ 电机功率：0.15-0.55KW
- ◆ 电源电压：220V±5%
- ◆ 滤网孔径：0.05-1mm
- ◆ 冲洗时间：反冲洗单循环过程23秒左右



#### 规格参数：

型号	公称直径 (DN) mm	L mm	L1 mm	DN1 mm	流量 (m³/h)
GDZG-Z25	50	570	195	195	25
GDZG-Z65	65	615	190	190	35
GDZG-Z80	60	660	220	220	40
GDZG-Z100	100	900	220	220	80
GDZG-Z125	125	900	265	265	125
GDZG-Z150	150	900	265	265	150
GDZG-Z200	200	900	290	290	300
GDZG-Z250	250	920	290	290	400
GDZG-Z300	300	1072	340	340	600
GDZG-Z350	350	1250	400	400	900
GDZG-Z400	400	1400	460	460	1250
GDZG-Z450	450	1510	490	490	1500
GDZG-Z500	500	1720	560	560	2700
GDZG-Z600	600	1930	630	125	3050
GDZG-Z700	700	2180	710	725	4150
GDZG-Z800	800	2280	750	150	5400



## 自动排气水过滤器



### 产品简介：

自动排气水过滤器对水系统中的氧化铁皮、老垢、污泥和空气等杂质进行有效地排除，以充分发挥和保证水质的清洁。

自动排气水过滤器为多功能系统部件，具有压差自动报警、气水分离以及过滤功能。过滤器自洁能力强，不用经常清洗过滤网。

### 适用范围：

广泛应用于工业冷却水系统、空调水系统、热交换水系统、生产生活热水供应系统、热水采暖锅炉水系统等。

### 产品特点：

自洁能力强，不用开盖清洗过滤网。对水系统中的氧化铁皮、老垢、污泥和空气等杂质进行有效地排除，以充分发挥和保证水质的清洁，减少系统腐蚀，保护水泵叶轮。

容纳污垢容量大，部件阻力小，污物增加系统阻力不变。

可实现全自动操作排污。可以在系统正常运行状态下进行排污，不影响系统的正常运行、有效控制浓缩比，降低运行费用，无需人工操作。

具备自动报警功能。配备压差控制器，具备压差超标、自动报警功能，对水质进行连续监测、数字显示，加大排污的科学性。

### 工作原理：

水系统中的空气对系统中的水泵、锅炉、热交换器、制冷机等设备及部件易产生腐蚀和损坏，使用寿命及效率大大降低。仅在系统最高点设置排气阀效果不佳，当压力减少时被溶于水的气体重新生成气泡，尤其在水泵前会有大量气体分离出来。

- 自洁式排气过滤器利用气水分离、沉降、过滤等机理。
- 当冷却水、热水、冷冻水系统中水进入自洁式排气过滤器时，体积扩大，流速急剧降低，水中气泡分离上升至聚气区，小气泡吸附在分离板上，当形成大气泡上升至聚气区后通过自动排气阀切除。
- 带有污物的循环水在过滤器中污物随水流沉降，通过分离板后污物得到了加速，在滤芯的两侧迅速沉降在存污区，因存污区容污量大，只需定期开启排污阀。
- 经过空气和污物分离较干净的水经滤芯流入水泵入口，由于水泵及水流的冲击下滤芯有较小的振动，能将个别贴附在滤芯外侧的污物振落，达到自洁的目的。

### 技术参数：

#### 1、处理效果

- ◆ 过滤精度：可根据用户需求选择
- ◆ 过滤效率：80%~99%
- ◆ 排气率：≥99%
- ◆ 排污率：≥99%
- ◆ 压力损失：≤0.007~0.02Mpa

#### 2、进水水质

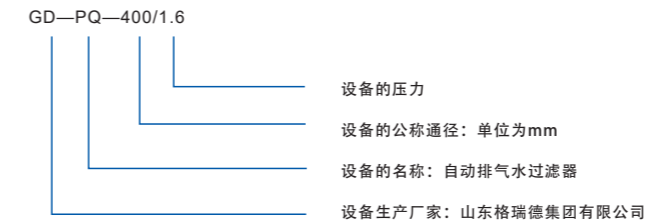
- ◆ 工作压力：≤1.6Mpa
- ◆ 工作温度：5°C~120°C
- ◆ 工作环境温度：-25°C~+50°C
- ◆ 相对湿度：<95%

#### 3、运行参数

- ◆ 结构形式：T型、直角型、I型、II型等各种型式
- ◆ 平均无故障工作时间：>60000小时
- ◆ 设计寿命：20年



### 型号说明：



### GDPQ型自洁式排气水过滤器规格一览表：

型号	输水管径 mm	处理流量 m³/h	外形尺寸 (mm)						重量 kg
			A	B	C	D	E	F	
GDPQ—50	50	5-7	320	159	130	320	15	25	35
GDPQ—65	65	8-11	380	219	150	370	15	25	45
GDPQ—80	80	15-20	460	273	175	420	15	25	60
GDPQ—100	100	25-35	520	325	210	500	15	25	80
GDPQ—125	125	45-60	580	377	235	600	15	40	110
GDPQ—150	150	60-85	640	426	260	700	15	40	160
GDPQ—200	200	90-130	7210	470	300	800	15	40	220
GDPQ—250	250	150-260	780	500	360	950	15	50	280
GDPQ—300	300	250-400	890	600	400	1050	15	50	350
GDPQ—350	350	450-650	1000	700	460	1200	15	50	420
GDPQ—400	400	650-900	1120	800	515	1350	15	65	490
GDPQ—450	450	900-1100	1100	900	560	1450	15	65	560
GDPQ—500	500	1150-1500	1240	1000	610	1600	15	65	640
GDPQ—550	550	1300-1700	1340	1000	640	1700	15	80	720
GDPQ—600	600	1600-2000	1440	1100	600	1840	15	80	810
GDPQ—650	650	1900-2300	1440	1100	720	1960	15	80	900
GDPQ—700	700	2200-2700	1540	1200	760	2100	15	80	1000



## 毛发聚集器(立式除污器)



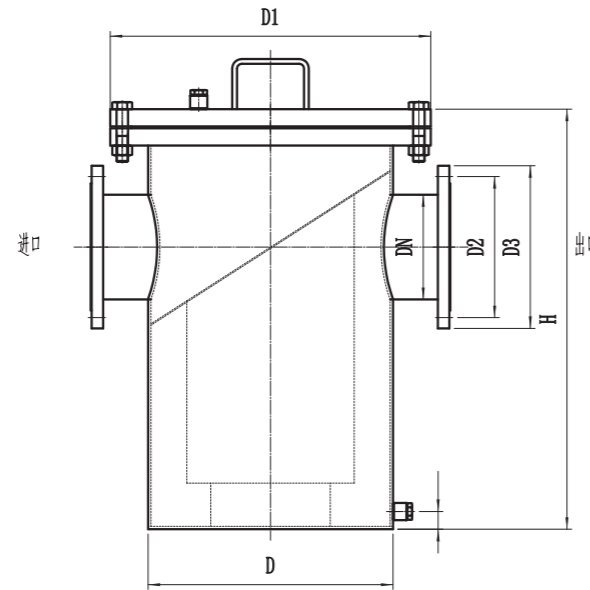
### 产品简介:

本系列毛发聚集器是循环水处理系统的必备设备，游泳池内的浑浊水夹杂着大量的泥沙、石块、杂物、毛发等由水泵抽出首先经过毛发聚集器的拦截和收集其过滤和截流的效果如何不仅威胁着水泵的使用寿命同时对净水器的过滤水质也产生很大的影响。



### 结构特点:

- ◆ 毛发聚集器为钢体焊接结构
- ◆ 收集室内采用双层孔板，可拦住大小不同的杂物。
- ◆ 设备底部有排污口，排污清晰方便。



### 型号含义:



### 产品规格及型号:

规格型号	适用水量 (m <sup>3</sup> /h)	DN mm	D mm	D1 mm	D2 mm	D3 mm	H mm
GDMF—50	5.0	50	200	330	125	165	450
GDMF—80	7.5	80	200	330	160	200	450
GDMF—100	10	700	250	390	180	220	450
GDMF—150	12.5	150	300	440	240	285	500
GDMF—200	15	200	350	500	295	340	550
GDMF—250	20	250	400	560	350	395	650
GDMF—300	25	300	450	610	400	445	700
GDMF—350	30	350	500	670	460	505	800



## 地热低温水综合利用系统



### 地热水利用方案一 地热水直接采暖利用

#### 机组特点

国家专利产品，采用机电一体化“地热水采暖整体机组”组合方式，把除砂器、混水器、循环水泵机组、集分水器、尾水排放装置、除防垢加药装置以及电气自控系统等有机的组装成一体。具有占地少、安装方便、操作维护简单、自动化程度高、节水节电以及管理成本低等特点。

#### 工艺流程 (见系统图)

地热水进入旋流除砂器中除砂净化，再定压进入混水罐中和采暖部分回水均匀混合并二次净化，然后通过分水器进入用户的采暖管网。采暖管网中的热水，经过系统散热后，如果系统回水的温度低于采暖所需最低温度，一部分回水和地热井水在混水罐中混合升温，再次进入采暖系统，另一部分则作为尾水，通过温度控制阀排出。

#### 运行方式

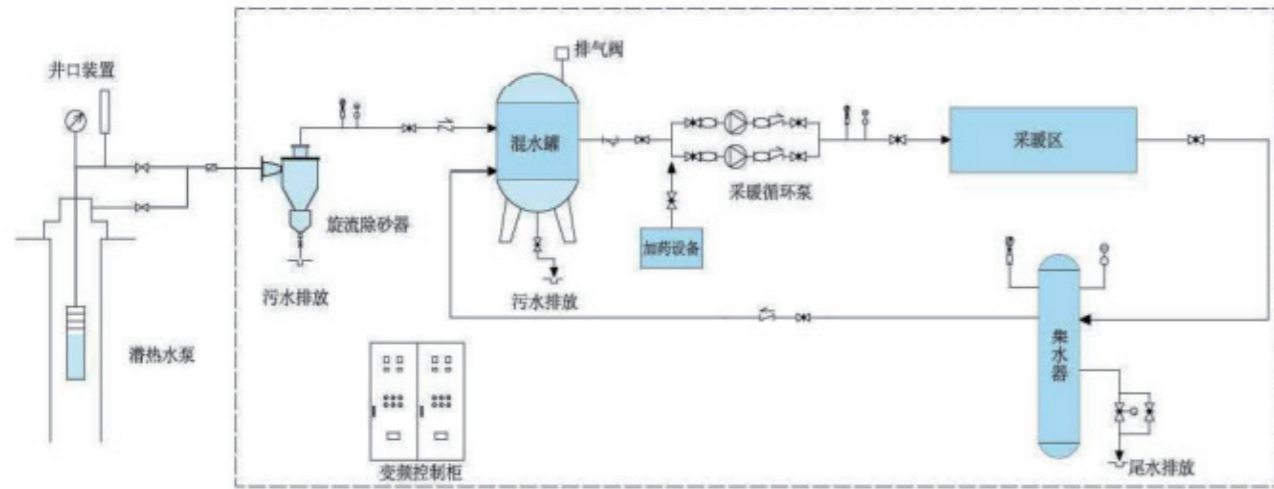
深井热水泵采用变频恒压控制，为采暖系统加热、补水和定压，循环泵组采用定量恒速和出水温度微调的变频控制方式，根据热负荷调节循环泵的转速。

#### 系统防垢除垢

分定量时时加药、采暖期开始的加药清洗和采暖后的防腐保护加药三种方式，确保系统无结垢高效运行。

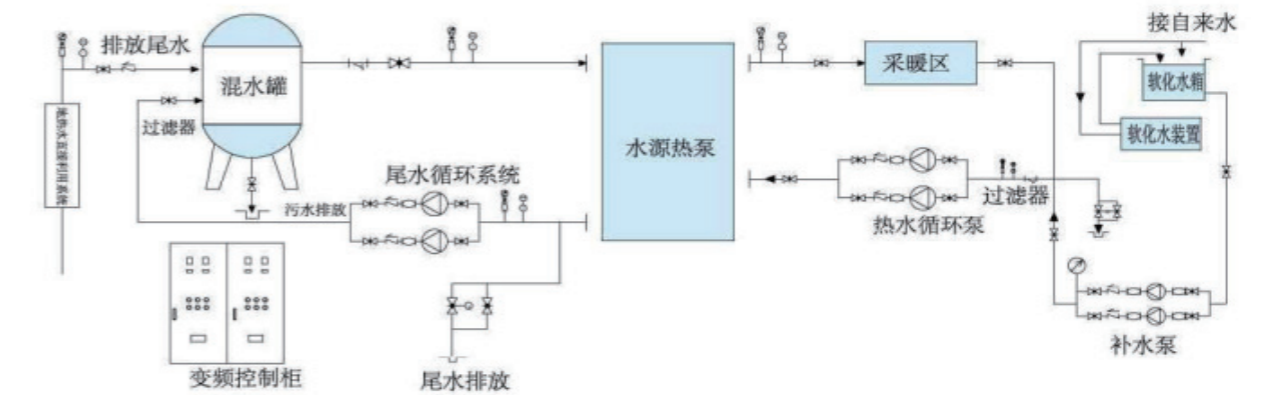
尾水排放为恒温电动调节阀自动排放方式，地板散热采暖排放温度一般为30℃左右。

### 直接采暖系统示意图：



### 地热水利用方案三 地热尾水利用

近年来，地热水以其采暖运行成本低廉（3-4元/m<sup>2</sup>采暖季），在建筑采暖中得到了广泛的应用。同时人们也注意到地热水采暖方式中，水的浪费现象相当严重，地热水的热能没有充分的利用。六顺电气利用水源热泵技术成功的解决了地热水尾水利用的问题，地热采暖尾水排放温度由原来的28-30摄氏度，降低到5-8摄氏度，将地热水的利用率提高了一倍以上，采暖面积增加了一倍多。



### 地热水利用方案二 地热水间接采暖利用

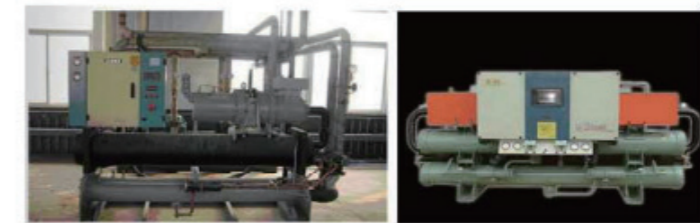
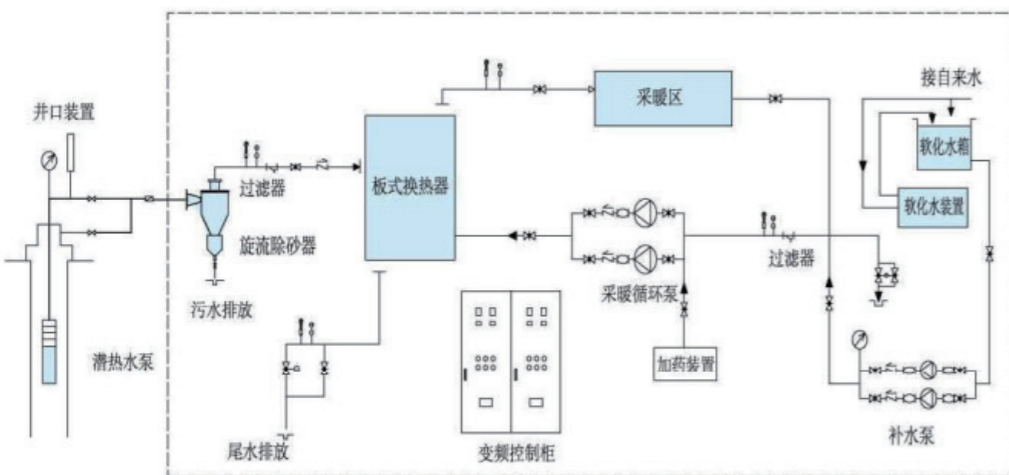
#### 机组特点

适用于采暖系统对水质要求高的场合，如中央空调的采暖系统和采用金属管道或金属散热器的采暖系统。

#### 运行方式及特点

- 1、地热水经过旋流除砂器除砂净化后，进入耐腐蚀的板式换热器（如钛金板换），进行能量交换，通过温度调节控制阀排出。
- 2、采暖循环水系统由板式换热器、循环泵组、分集水器以及管网等组成，为封闭式循环采暖系统。
- 3、管网补水定压设备为变频恒压控制泵组，当采暖循环水系统压力低时，自动补水加压。
- 4、补水系统增加软化水装置，防止和减少管网、散热器中的水结垢后而降低整个采暖系统的热效率。
- 5、井泵为温度控制定压方式，循环泵组采用定量恒速和出水温度微调的变频控制方式，根据热负荷调节循环泵的转速。

### 间接采暖系统示意图：



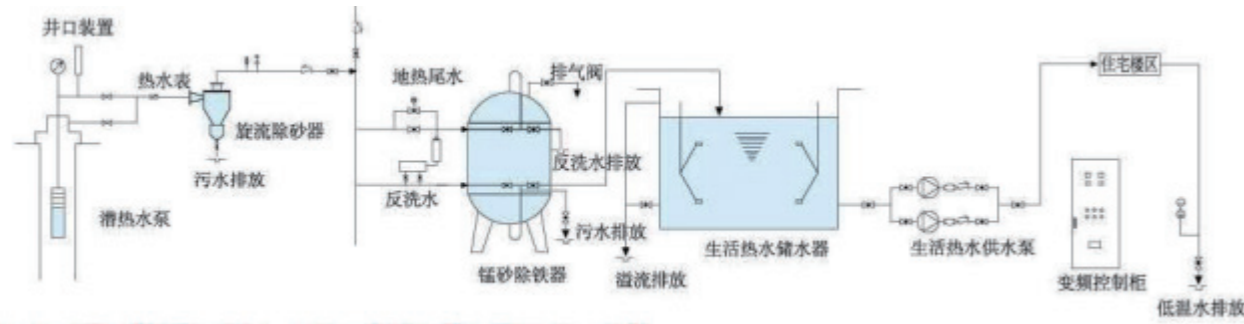
### 机组运行方式及特点：

- 1、采用混水技术，可以把水源热泵蒸发器侧的地热水调到合适的温度和流量，选用防腐型的热泵机组，取消防腐换热器，减少了热能的损失，提高机组效率。
- 2、在本机组的运行控制上，我们除了采用变频技术节能外，还在地热水的尾水排放上增加了电动调节阀，此阀可根据采暖的回水温度来控制地热水的排放量，在保证COP最大值的条件下，最大限度的利用地热水。



## 地热水利用方案四 泳池及热水洗浴

泳池及洗浴设备原理图：

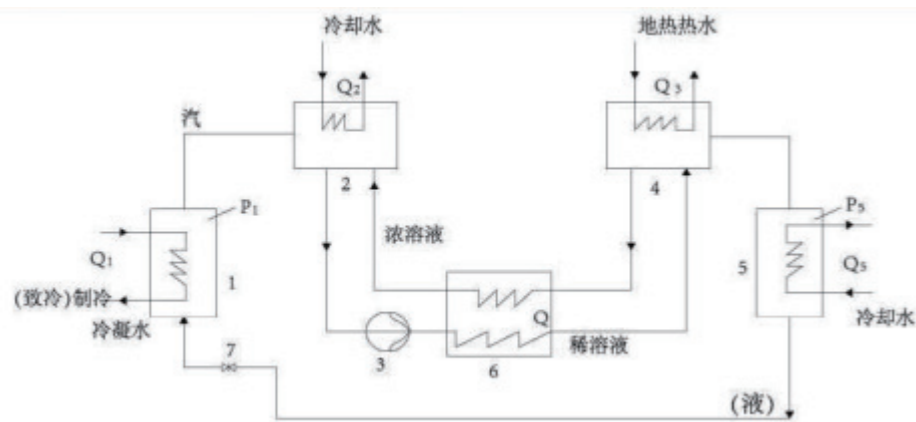


## 地热水利用方案五 地热水驱动吸收式制冷

如图所示，回路1-2-3-4-5-7-1是制冷剂的循环回路，而回路2-3-6-4-2是吸收剂的循环回路，循环制冷过程如下：

- 在换热器1（蒸发器）中，制冷剂（水）在压力 $P_1$ （通常是负压）下从冷媒水中吸收热量 $Q_1$ 并蒸发成蒸汽；
- 蒸汽在负压作用下达到容器2（吸收器），容器4中吸收剂浓溶液在2中吸收来自1的制冷剂蒸汽，变成吸收剂的稀溶液，同时吸收过程产生的热量 $Q_2$ 由冷却水带走；
- 溶液泵3把吸收剂稀溶液输往容器4（发生器），在地热源提供的热量 $Q_3$ 作用下，使稀溶液中的制冷剂（水）解吸成为蒸汽，并使制冷剂与吸收剂发生分离，分离出来的制冷剂水蒸汽将流向下一个换热器5（冷凝器），而余下的吸收剂溶液将回到容器2中，完成2-3-6-4-2的循环；
- 在容器4中分离出来的制冷剂蒸汽在冷凝器中，被冷却水冷却，并凝结放出汽化潜热 $Q_5$ ，由此完成制冷剂循环；
- 吸收式制冷剂循环的效果是将蒸发器1中冷媒水的热量 $Q_1$ 传输到冷凝器并释放给冷却水；而驱动热源（地热提供的水）在发生器中加入的热量 $Q_4$ ，使制冷剂与吸收剂分离，同时吸收剂在吸收器2吸收水蒸气并释放热量 $Q_2$ ，由冷却水带走。整个循环的净效益是利用地热热量 $Q_4$ 。

地热水驱动吸收式制冷技术原理示意图：



节约用水，保护环境；  
美好生活，我们共同创造；  
互利共赢，携手合作，共创未来！

# Marketing Network 营销网络

● 哈尔滨

安徽分公司  
电话：0551-62860043  
合肥市蜀山区潜山路与佛子岭路交叉口绿地·蓝海国际大厦B座510室

北京分公司  
电话：010-63331330  
北京市丰台区马家堡西路15号时代风帆大厦1区2103室

廊坊二级服务处  
电话：0316-2609984  
河北省廊坊市安次区银河南路K2狮子城N1座1单元2505室

福建分公司  
电话：0591-87803781  
传真：0591-87803781  
福建省福州市鼓楼区北二环中路18号恒力博纳广场1#楼15层08室

广西分公司  
电话：0771-5345919  
传真：0771-5345919  
南宁市青秀区民族大道166号阳光100上东国际T3栋1701室/1702室

贵州分公司  
电话：0851-84135728  
传真：0851-84135728  
贵阳市观山湖区合肥路恒大中央广场二期E3栋1101室

甘肃分公司  
电话：0931-4524247  
兰州市城关区天水北路828号良志兰州之窗A座22层2201室

新疆二级服务处  
电话：0991-4327370  
新疆乌鲁木齐市新市区鲤鱼山南路山水华庭20号楼1单元701室

湖北分公司  
电话：027-88613519  
湖北省武汉市武昌区徐东大街3号君临天下A栋904室

湖南二级服务处  
电话：027-88613519  
湖南省长沙市天心区芙蓉中路二段芙蓉同发大厦14A

河南分公司  
电话：0371-60178178  
河南省郑州市管城区航海路未来路交叉口启航大厦E座11楼西户

黑龙江公司  
电话：0451-51523896  
哈尔滨市南岗区哈西大街与复旦路交口爱达壹号14号楼6号商服

江苏分公司  
电话：025-86517817  
江苏省南京市江宁区董村路39号天琪科技大厦1栋801室

徐州二级服务处  
电话：0516-83865818  
传真：0516-83865818  
徐州市云龙区庆丰路绿地城市广场7期LOft1-707室

济南分公司  
电话：0531-88031918/69954337  
济南市高新区工业南路与奥体中路交汇处山钢新天地8号楼1710室

吉林分公司  
电话：0431-81853229  
长春市南关区长春大街1599号永长小区1栋302室

辽宁分公司  
电话：024-23243908/23221618  
沈阳市浑南新区天赐街5-1号国贸中心A座1203室

锦州二级服务处  
电话：024-23221618  
锦州市太和区永和街4-67

大连二级服务处  
电话：024-23221618  
大连市甘井子区泉水街道泉水D2区34号楼1单元803室

内蒙古分公司  
电话：0471-6504381/6504382  
呼和浩特市新城区兴安北路财富公馆55号1901室/2001室

宁夏分公司  
电话：0951-6839809  
传真：0951-6839809  
银川市金凤区沁逸苑西区伊源大厦20层2011室/2012室

青海分公司  
电话：0971-8266658  
青海省西宁市城中区南小街68号奥运世纪花园2单元2205室

青岛分公司  
电话：0532-85849938  
青岛市市北区徐州路176号中锦大厦1805室

石家庄分公司  
电话：0311-85860292/85860293  
河北省石家庄市新华区维明大街与宁安路交叉口商务办公楼6层

保定二级服务处  
电话：0311-85860292  
河北省保定市莲池区五四东路金顶宝座A座3103

山西分公司  
电话：0351-2712522  
山西省太原市亲贤北街215号怡和国际广场912室

陕西分公司  
电话：029-88629529  
陕西省西安市莲湖区大庆路蔚蓝国际A座910室

四川分公司  
电话：028-86285041/86285141  
传真：028-87619566  
四川省成都市金牛区金府路799号金府国际1栋2707

重庆二级服务处  
电话：023-67861693  
传真：023-67861693  
重庆市江北区北城天街15号富力海洋广场6栋401室

天津分公司  
电话：022-28055173/28055172  
天津市河西区洞庭路与东江道交口香年广场B座907室

唐山分公司  
电话：0315-2229927  
传真：0315-2229927  
河北省唐山市路北区鹭港小区204楼2单元901室

秦皇岛二级服务处  
电话：0315-2229927  
秦皇岛市海港区长江西道富庄园16栋2单元101室

潍坊分公司  
电话：0536-8653160/8291160  
潍坊市奎文区东风东街与金马路交叉口天马大厦11楼1104室

● 海口