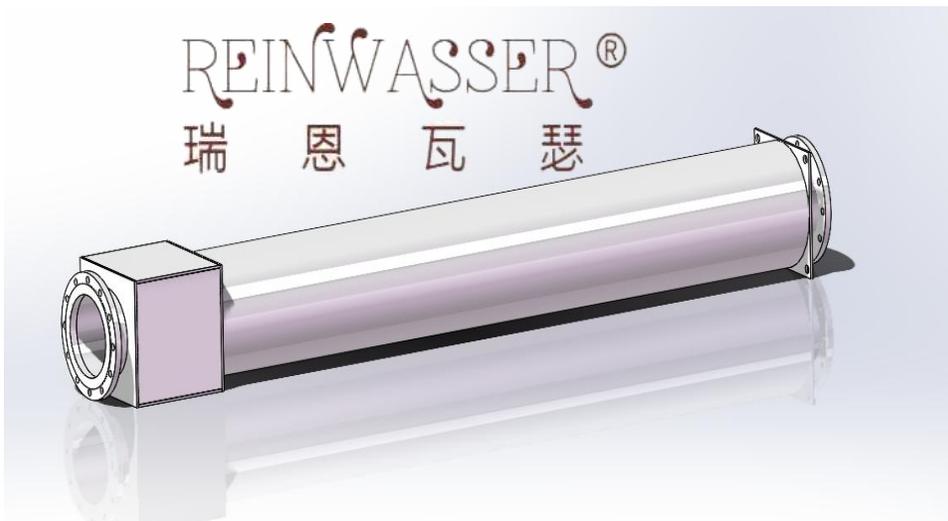


REINWASSER®  
瑞恩瓦瑟



瑞恩瓦瑟 Reinwasser

变频脉冲除垢系统

YOUR COMPANY TEXT HERE

行内顶尖技术 > 一流团队

## INTRODUCTION

### 关于瓦瑟公司

- 陕西瓦瑟环保科技有限公司成立于2018年，位于陕西省西安市。主营物理法软化水设备和大通量微泡排气除污装置。
- 公司自有品牌“ReinWasser”源于德语中清洁的水，中文品牌“瑞恩瓦瑟”。公司致力于为工业和商业客户提供低能耗的水处理设备和清洁用水环境。
- “瑞恩瓦瑟”牌变频脉冲除垢系统，是我公司与德国物理水处理技术顶尖研发团队CWT合作产物。其核心部件由德国克里斯蒂水技术有限公司提供，由我公司按国标和欧标两个标准体系，在国内监制。满足化工、电力、精密制造等行业的高标准要求。
- 变频脉冲除垢系统适用于冷冻水、冷却水、集中供热、换热系统、冷却塔等容易出现水垢的地方，解决水垢问题。

# 目 录 CONTENT

一、	技术提供商： 德国克里斯蒂水技术有限公司CWT
二、	监制商： 陕西瓦瑟环保科技有限公司
三、	瑞恩瓦瑟变频脉冲除垢系统
1、	产品介绍
2、	功效及原理
3、	型号参数
4、	应用效果
5、	应用范围

# 德国克里斯蒂水技术有限公司

Christiani Wassertechnik GmbH (CWT)

- 于1948年由Hans Otto Christiani在德国科隆创立,现任董事长: Rolf Christiani
- 自1975年以来, 专注于物理水处理系统的研发和生产

## 今日

- 是一家族企业
- 专业研发、生产物理法软化水处理系统
- 总部在德国柏林



# 陕西瓦瑟环保科技有限公司

- 德国克里斯蒂水技术有限公司中国大陆授权商
- 公司位于陕西省西安市
- 公司主营 “ReinWasser” “瑞恩瓦瑟” 牌  
变频脉冲除垢系统和微泡排气除污装置



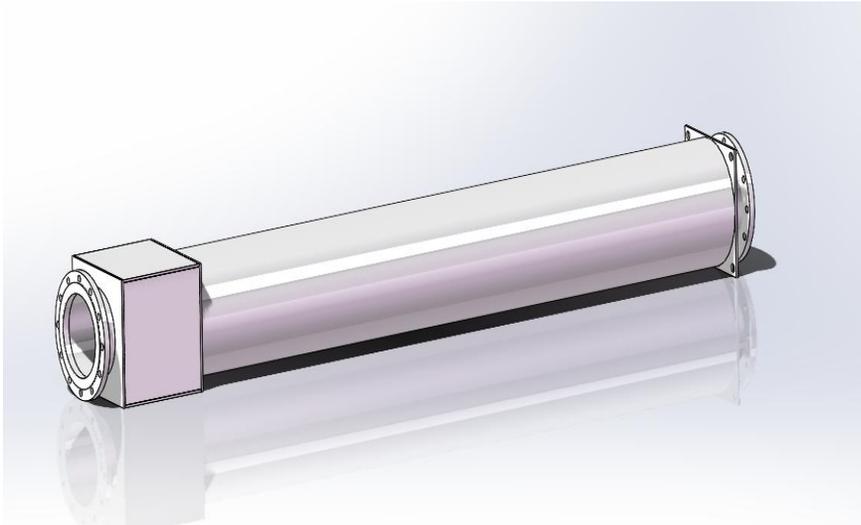
<http://www.sauber-wasser.com>

联系电话：029-86557483

Email: [ReinWasser2023@outlook.com](mailto:ReinWasser2023@outlook.com)

# 1、产品介绍

瑞恩瓦瑟变频脉冲除垢系统，利用特定的变频脉冲改变水中Ca、Mg离子的结晶过程，使碳酸钙（镁）晶体失去附着力，抑制水垢的产生，从而有效的保护管道和器具。

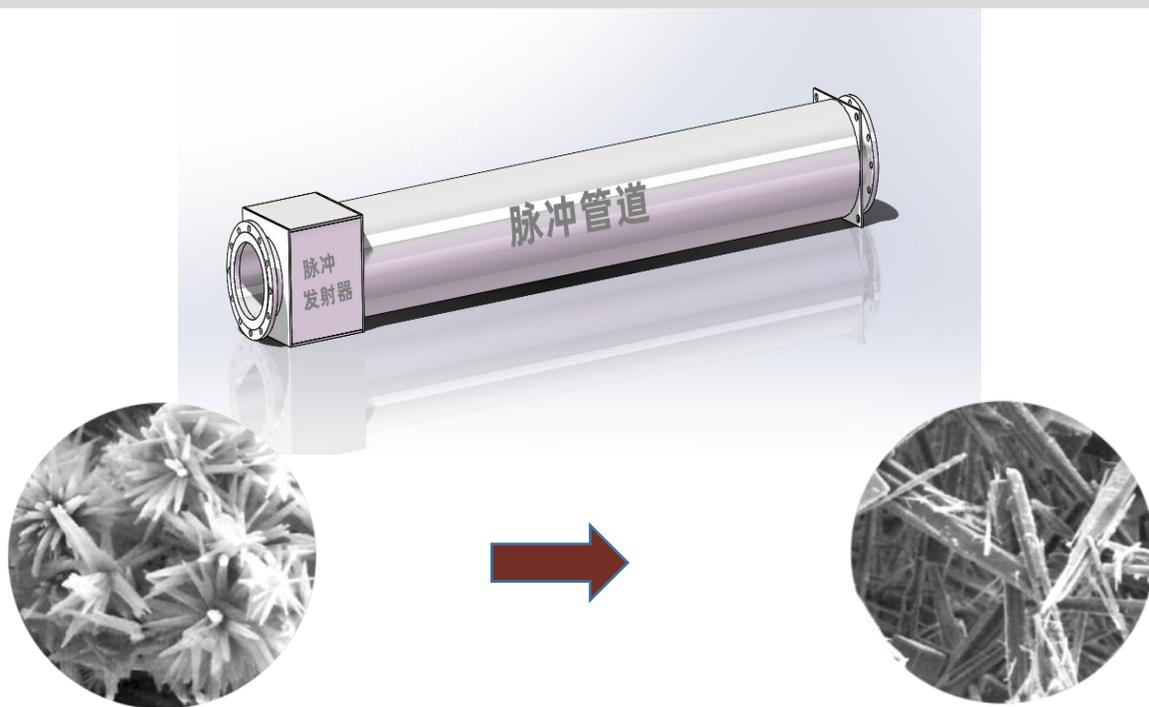


- ✓ 瑞恩瓦瑟变频脉冲除垢系统具有**阻垢、除垢、永久保护管道三大**功效，流经该系统的有效距离长达2公里。
- ✓ 采用德国技术（36 V）抑垢除锈，24小时运转，最大型号一年耗电量32度
- ✓ 环保：瑞恩瓦瑟(ReinWasser)不含化学物质或盐
- ✓ 可处理在 $\frac{1}{2}$ ”至40”之间的管径
- ✓ 可用于所有管道材质：铁质、铜质、塑料、不锈钢、PVC、复合管道、PE-X等
- ✓ 变频脉冲除垢系统的工作与水流速度无关

## 2、瑞恩瓦瑟(ReinWasser) 产品效用及作用原理

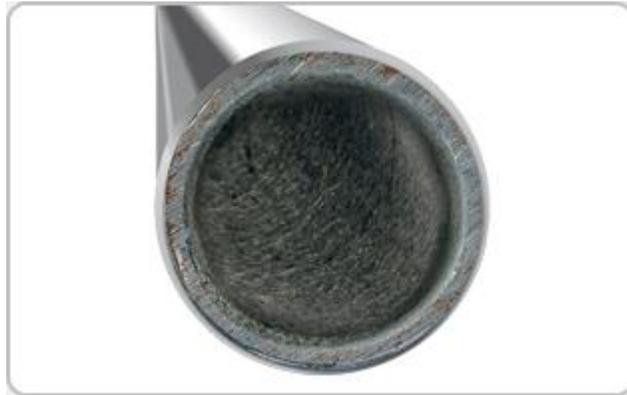
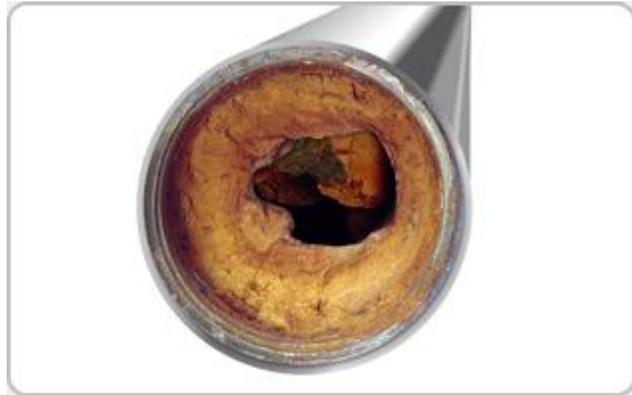
### 效用一: 阻垢 (防止管道和设备表面结垢)

瑞恩瓦瑟(Reinwasser) 特定频率的脉冲使水中的**碳酸氢钙**在接触到换热器前, 提前分解成**碳酸钙**、水和**二氧化碳**。新形成的**碳酸钙**晶体呈平滑的棒状形态, 彼此不易相互黏着, 阻止水垢的形成。



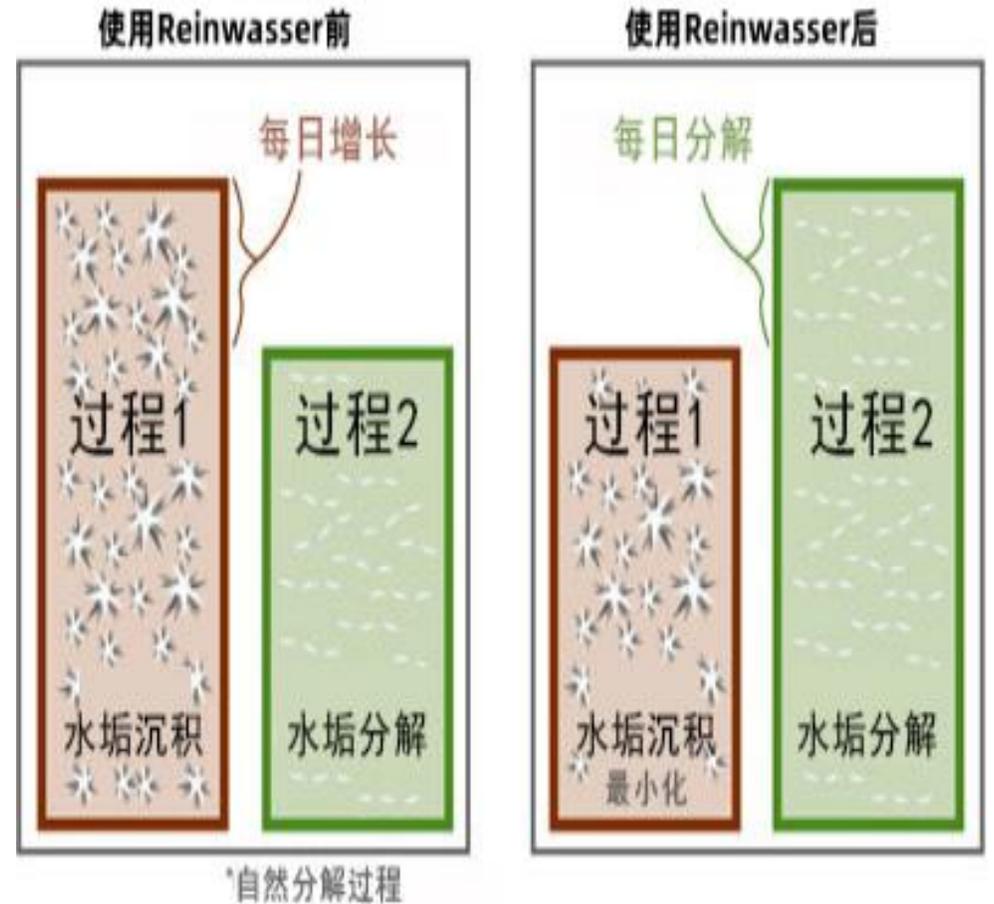
## 效用二：除垢（温和地清洁管道系统）

上一个过程中，在水中释放出的二氧化碳形成碳酸，碳酸分解循环系统中的碳酸钙，形成易溶于水的碳酸氢钙，使现有的水垢沉积物瓦解。



## 效用二：除垢（温和地清洁管道系统）

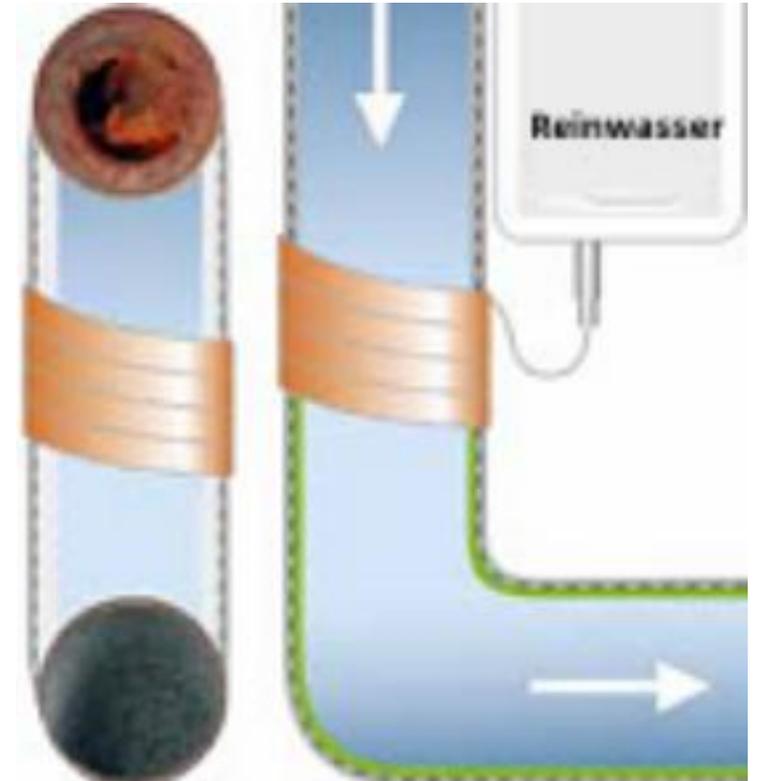
- 未经处理的硬水中有两个过程同时进行：
- 在第一个过程中，钙晶体相互黏着形成水垢沉积物并黏在表面，同时产生副产物碳酸氢钙 $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ 。
- 在第二个过程中，碳酸使现有的水垢沉积物瓦解，被称为“**自然分解过程**”。由于水垢的形成速度快于自然分解速度，因此管径不断变小。
- 瑞恩瓦瑟(ReinWasser)水处理改变结垢过程和自然分解过程之间的平衡。
- 水垢的清除速度**快于形成速度**，增加出来的碳酸有助于清除原已存在的水垢沉积，管道中的沉积物将逐渐被清除。



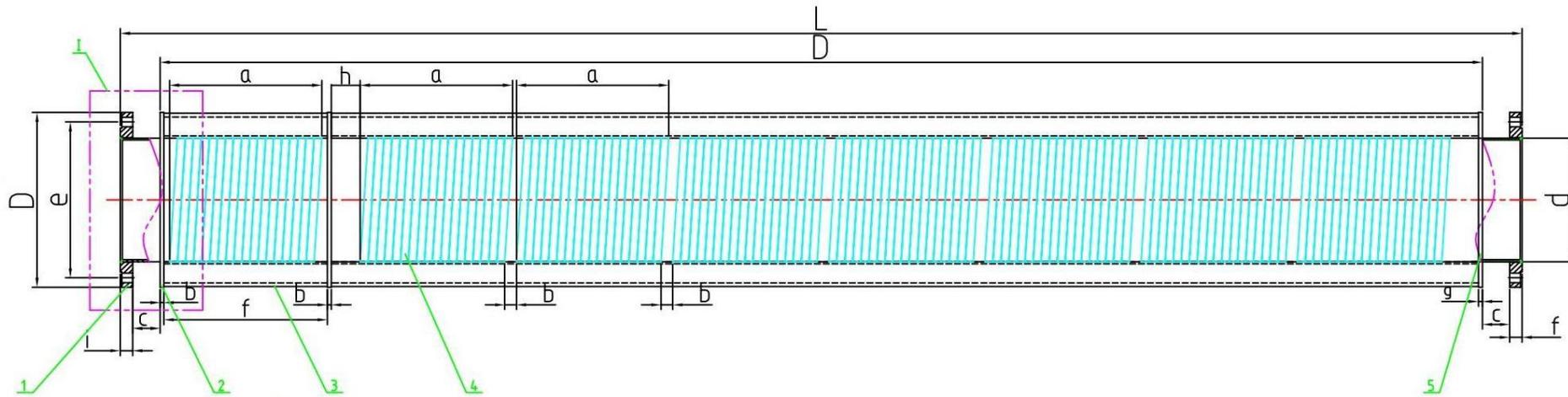
## 效用三：永久保护管道（除锈抗腐蚀）

瑞恩瓦瑟(ReinWasser) 变频脉冲特定的谐波可以产生电泳效果，在电泳作用下，金属管道内壁与碳酸生成致密的金属碳酸盐层保护膜。使管道不易锈蚀得到永久的保护。

这层膜的成分因管道材质而异，如果是铜管道，就生成碳酸铜、如果是铁管道，就生成碳酸铁。

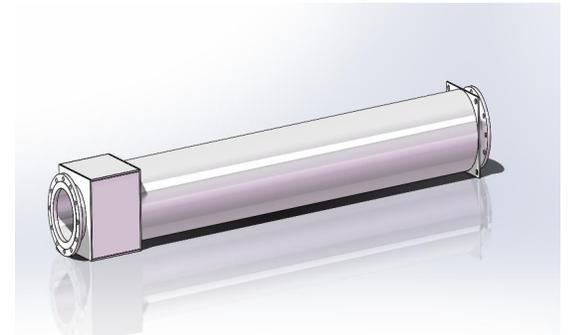
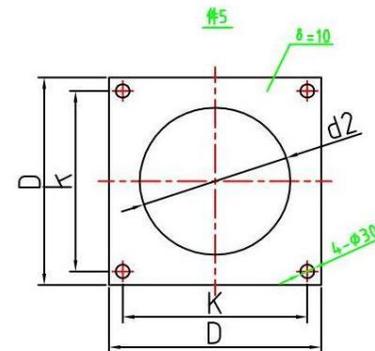
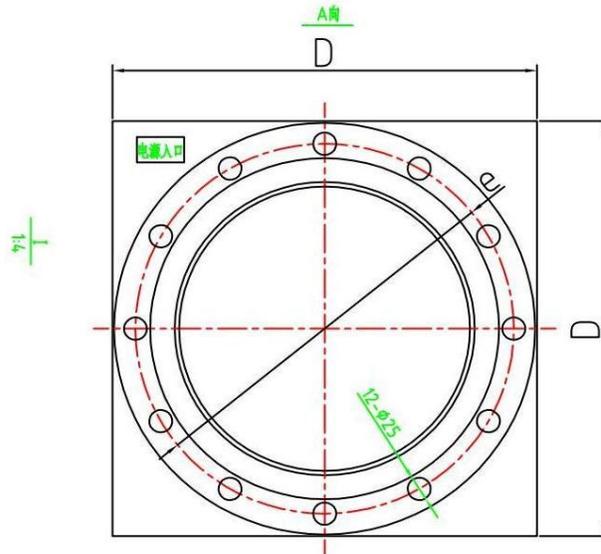
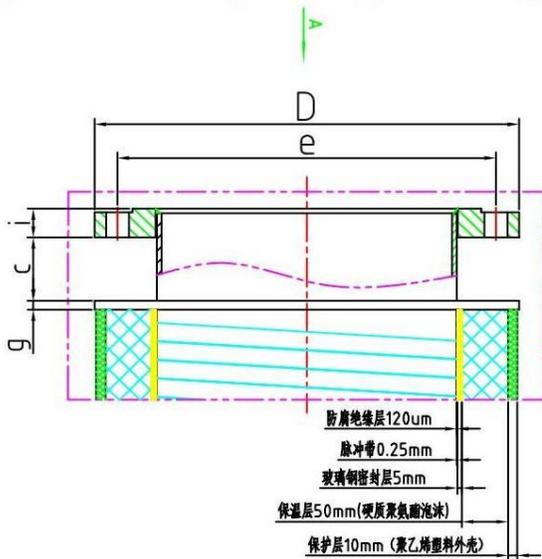


# 变频脉冲除垢系统组成



工作原理：

- 1、脉冲发生器产生特定的3-32khz的变频脉冲
- 2、脉冲管道将脉冲发射到流经管道的水中



# 变频脉冲除垢系统组成

该系统由两部分组成：

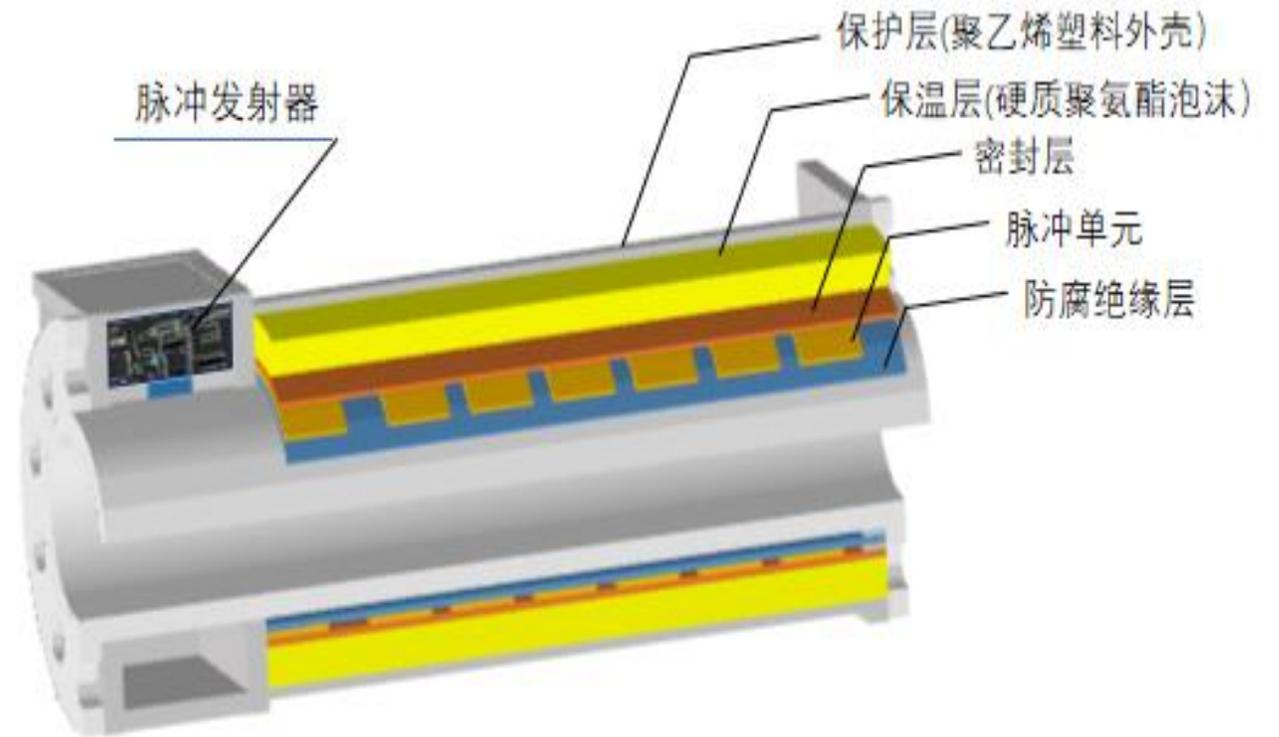
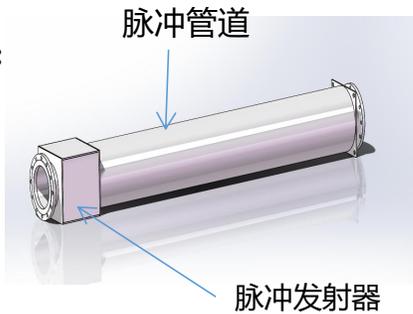
## 一、脉冲发生器

脉冲发生器组成部分：电源、接线端子、检修端子和产生变频脉冲的电路板。

## 二、脉冲管道

脉冲管道组成部分：

- 1、法兰(或螺扣)
- 2、碳钢无缝钢管
- 3、防腐绝缘层
- 4、脉冲单元
- 5、玻璃钢保护层
- 6、保温层(硬质聚氨酯泡沫)
- 7、护套



**备注：如果现场安装空间超过4米，可定制成异形。**

### 3、瑞恩瓦瑟除垢系统技术参数

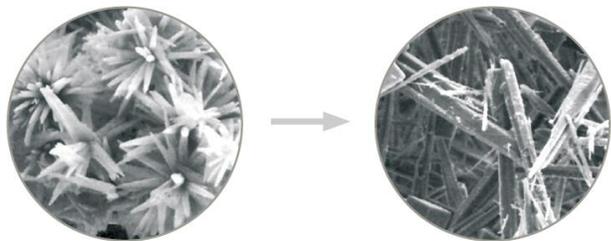
	RNWS-MC-50	RNWS-MC-65	RNWS-MC-80	RNWS-MC-100	RNWS-MC-125	RNWS-MC-150	RNWS-MC-200	RNWS-MC-250
管径 (英寸)	2"	3"	3.5"	4"	5"	6"	8"	10"
流量 (t/h)	8 m <sup>3</sup> /h	15 m <sup>3</sup> /h	30 m <sup>3</sup> /h	30 m <sup>3</sup> /h	70 m <sup>3</sup> /h	120 m <sup>3</sup> /h	180 m <sup>3</sup> /h	350 m <sup>3</sup> /h
电压 (AC/DC)	220/36 Volt	220/36 Volt	220/36 Volt	220/36 Volt	220/36 Volt	220/36 Volt	220/36 Volt	220/36 Volt
功率 (W)	2,0 Watt	2,25 Watt	2,5 Watt	2,75 Watt				
频率 (kHz)	3-32 kHz	3-32 kHz	3-32 kHz	3-32 kHz	3-32 kHz	3-32 kHz	3-32 kHz	3-32 kHz
耐压	PN16	PN16	PN16	PN16	PN16	PN16	PN16	PN16
产品体积 (mm) 长*宽*高	613/160/190	893/180/220	1308/195/235	1157/215/255	1216/245/285	1471/280/320	1905/335/375	2436/405/455
设备安装空间 (mm)	613	893	1308	1157	1216	1471	1905	2436
脉冲单元数量 (组)	2	2	4	4	4	6	6	8
脉冲单元长度 (mm)	130	300	240	200	220	180	260	260

# 瑞恩瓦瑟除垢系统技术参数

	RNWS-MC-300	RNWS-MC-350	RNWS-MC-400	RNWS-MC-450	RNWS-MC-500	RNWS-MC-750	RNWS-MC-1000
管径 (英寸)	12"	14"	16"	18"	20"	30"	40"
流量 (t/h)	500 m3/h	500 m3/h	800 m3/h	800 m3/h	800 m3/h		
电压 (AC/DC)	36 Volt	36 Volt					
功率 (W)	2,75 Watt	2,75 Watt	3,25 Watt	3,25 Watt	3,25 Watt	3,75 Watt	3,75 Watt
频率 (kHz)	3-32 kHz	3-32 kHz					
耐压	PN16	PN16	PN16	PN16	PN16	PN16	PN16
产品体积 (mm) 长*宽*高	3704/460/510	3272/520/570	5113/580/630	4609/640/690	4234/705/755	5703/1015/1065	8180/1230/1280
设备安装空间 (mm)	3704	3272	5113	4609	4234	5703	8180
脉冲单元数量 (组)	8	8	10	10	10	12	12
脉冲单元长度 (mm)	440	380	480	440	400	440	640

## 4、使用瑞恩瓦瑟除垢系统后效果

1)



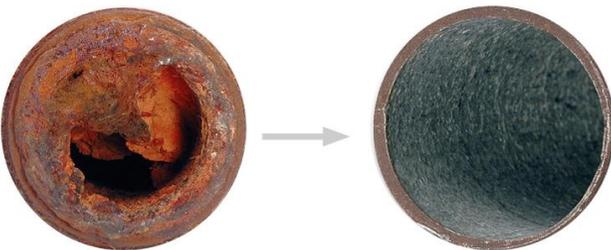
促成单晶体

2)



逆转积垢过程

3)



生成金属碳酸层保护膜

# 使用效果

①

**未使用设备前：**水中的水垢颗粒形成粘性的晶体，进而形成固体沉积物。

**使用设备后：**脉冲谐波把水中悬浮的球状碳酸钙晶体团，粉碎成碳酸钙单晶体，随水被冲走，新的沉积物也不再形成。

②

## 系统除垢的同时也去除了铁锈及细菌

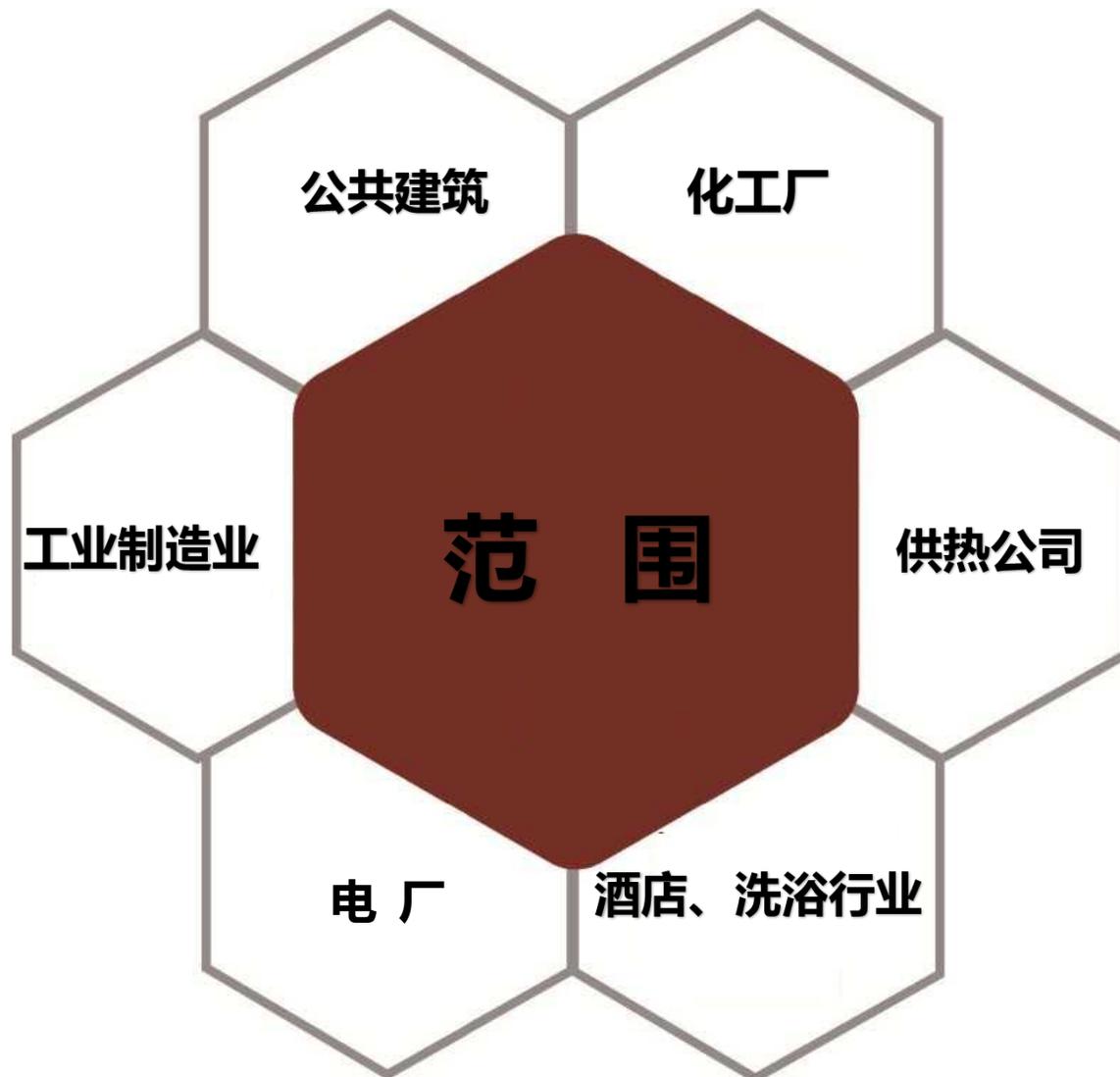
水垢沉积物一经形成，铁粒子就会嵌入其中。形成铁锈，瑞恩瓦瑟(Reinwasser) 在除垢的同时起到除锈的作用。

水垢是细菌和其他有害物质的孳生地。去除水垢后细菌带来的污染会大大减少或者甚至被完全除去

③

瑞恩瓦瑟(Reinwasser) 脉冲技术产生的电泳效果能**生成一层金属碳酸盐层保护膜**。这层膜的成分因管道材质而异，可由碳酸铜、碳酸铁或碳酸锌所构成，它能附着于所有金属的光泽表面，以保护管道免于腐蚀性物质的侵蚀。

# 5、应用范围



# 我们的客户





# Thank you !

## 陕西瓦瑟环保科技有限公司

地址：陕西省西安市

电话：029-86557483

邮箱：[ReinWasser2023@outlook.com](mailto:ReinWasser2023@outlook.com)

