

全球流体装备的领跑者

**Depamu**  
德帕姆

## 成套化学加药装置

### CHEMICAL DOSING PACKAGE



**德帕姆(杭州)泵业科技有限公司**  
Depamu (Hangzhou) Pumps Technology Co.,Ltd.

地址: 中国杭州经济技术开发区20号大街658号 邮编: 310018  
Add: No.658,20th Avenue Hangzhou Economic & Technological  
Development Zone, Hangzhou,China P.C:310018  
电话/Tel:+86-571-86400588 86403988  
传真/Fax:+86-571-86408588  
Http://www.depamu.com E-mail:depamu@depamu.com



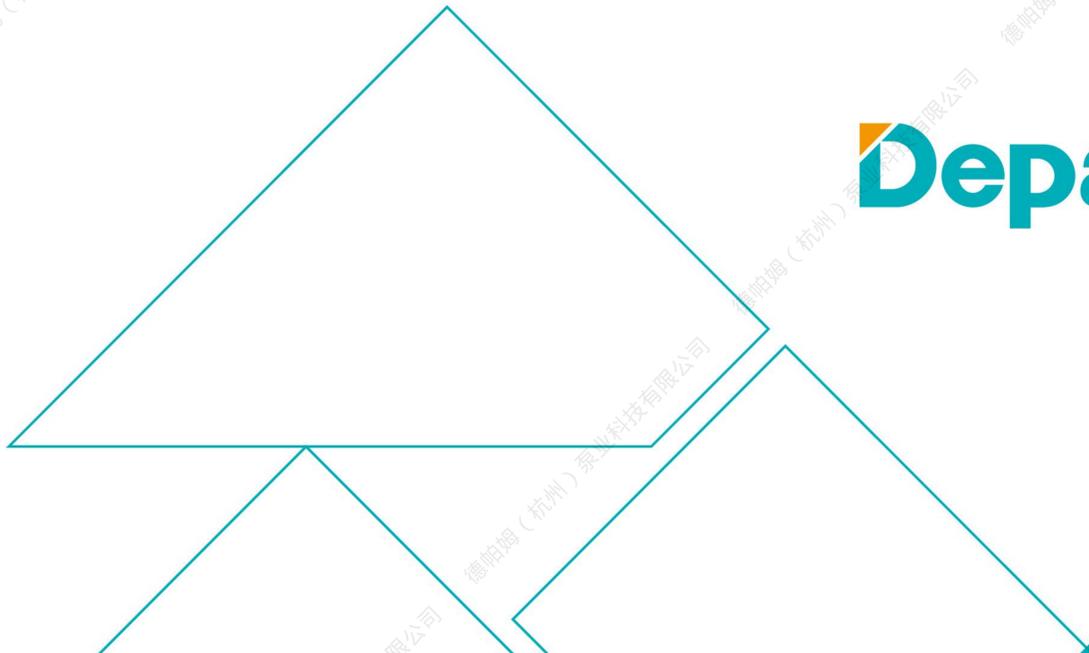
400-809-6100  
www.depamu.com

版权归德帕姆(杭州)泵业科技有限公司, 翻版必究  
版次号2018B版

**PACESETTER OF FLUID  
EQUIPMENT IN THE WORLD**  
全球流体装备的领跑者

**Depamu**  
德帕姆

**Depamu** 德帕姆



# C 目录 CONTENTS

## 形象篇 Image Text

03/ 公司简介

04/ 企业资质

05/ 精细化管理

07/ 应用领域

09/ 合作客户

11/ 经典工程

## 技术篇 Technical Text

13/ 产品介绍

14/ 加药装置产品代码

## 产品篇 Product Text

16/ 自动成套化学加药装置

17/ 炉水加药装置

17/ ▶ 磷酸盐加药装置

19/ ▶ 氨加药装置

21/ ▶ 联胺加药装置

22/ ▶ 丙酮肟加药装置

23/ 循环水加药装置

25/ 污水处理加药装置

27/ 石油石化加药装置

29/ 油、气田化学助剂投加系统

31/ 海上平台加药装置

32/ 隔离液加药装置

33/ 全自动溶解和投加装置/干粉投加装置

35/ 水汽取样装置

37/ 计量泵成撬

39/ 计量泵

41/ 加药装置配件

43/ 全球化服务体系

# E 企业简介

Enterprise Introduction

德帕姆（杭州）泵业科技有限公司成立于2003年，地处国家级经济技术开发区，占地面积：3.5万平方米，是一家集研发、生产、销售于一体的高新技术企业，主要产品有计量泵、高压往复泵、高压过程隔膜泵、气动隔膜泵、石油化工泵、成套化学加药装置、水处理设备、水汽取样装置、超临界流体设备等。

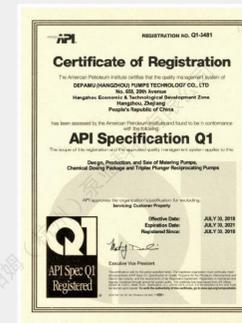
自成立以来公司始终坚持和贯彻国际化的经营理念，打造世界领先的科技型制造企业，做全球流体装备的领跑者，公司从德国引进先进技术，结合自身发展需求，不断创新，并与浙江大学、浙江工业大学签订产品科研合作协议，专注流体输送设备的研制开发，现已获得专利五十多项，产品已通过美国石油协会API认证、国际权威挪威船级社（DNV）ISO9001：2015质量管理体系认证、国际欧盟CE认证、环境管理体系认证、职业健康安全管理体系认证，同时也是计量泵、往复泵行业标准起草单位之一，产品技术始终保持国际领先水平，在流体装备业界有着良好的口碑和强大的品牌号召力。

目前产品已应用于油气田开采、石油天然气的提炼及输送、核电、化工、电力、造纸、制药、食品、环保水处理等行业。与中石油、中石化、中海油等大型企业建立了长期战略合作伙伴关系。产品远销至俄罗斯、印度、日本、巴西、澳大利亚、伊朗、苏丹、土库曼斯坦、叙利亚等二十多个国家和地区。

德帕姆秉承着“创新”“进取”的企业精神、优秀的员工团队、精良的生产设备、先进的工艺技术，国际化的管理标准、完善快捷的售后服务、一直走在流体装备行业的前端，致力打造世界一流的高新技术企业。

# E 企业资质

Enterprise Qualification



API证书2018-2021



9000认证



职业健康安全体系认证



环境管理体系认证



发明专利  
多柱塞式高压往复泵



实用新型专利  
套筒式调节机构的计量泵



新型超大流量火炬证书



杭州市高新技术企业



杭州市企业高新技术研发中心

03

04



## M 精细化管理 eticulous Management

公司秉承“创新、进取”的企业精神，凭借着优秀的员工团队、精良的设备、先进的工艺、一流的标准、严格的管理、完善的服务使生产的“DEPAMU”计量泵走在行业的前端。打造行业内最具影响力的重点高新技术企业。

卓越的团队 Excellent Team



05

装配车间  
Assembly Shop



精工车间 Seiko Workshop



仓储一角  
Storage



精心检测 Careful Detection



检测车间  
Testing Workshop



06

办公环境  
Office



# A 应用领域 Application Area

德帕姆为众多的领域提供专业的服务  
Depamu provides professional services for many fields.



## 中石油 PetroChina

中国石油天然气股份有限公司大庆石化分公司  
中国石油天然气股份有限公司大庆炼化分公司  
中国石油天然气股份有限公司兰州石化分公司  
中国石油天然气股份有限公司独山子石化分公司  
中国石油天然气股份有限公司乌鲁木齐石化分公司  
中国石油天然气股份有限公司克拉玛依石化分公司  
中国石油天然气股份有限公司抚顺石化分公司  
中国石油天然气股份有限公司辽河石化分公司  
中国石油天然气股份有限公司庆阳石化分公司  
中国石油天然气股份有限公司辽阳石化分公司  
中国石油四川石化有限责任公司  
中国石油天然气股份有限公司华北石化分公司  
青海油田格尔木炼油厂  
中国石油天然气股份有限公司哈尔滨石化分公司  
中国石油天然气股份有限公司锦西石化分公司  
中国石油天然气股份有限公司大连石化分公司  
.....



## 油气田 中石油

Oil And Gas Fields Petrochina

大庆油田物资公司  
中国石油天然气股份有限公司大庆油田分公司  
中国石油吉林油田公司  
中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司  
中国石油天然气股份有限公司青海油田分公司  
中国石油天然气股份有限公司玉门油田分公司  
中国石油天然气股份有限公司浙江油田分公司  
.....



## 中石化 Sinopec

中国石化镇海炼化分公司  
中国石化上海石油化工股份有限公司  
中国石油化工股份有限公司上海高桥分公司  
中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司  
中国石油化工股份有限公司天津分公司  
中国石化扬子石油化工有限公司  
中国石油化工股份有限公司九江分公司  
中国石油化工股份有限公司华北分公司  
中国石油化工股份有限公司武汉分公司  
中国石油化工股份有限公司长岭分公司  
中国石油化工股份有限公司巴陵分公司  
中国石化湛江东兴石油化工有限公司  
中国石化海南炼化有限公司  
中国石化塔河炼化有限责任公司  
中国石化分公司北海分公司  
中国石化股份有限公司安庆分公司  
中国石油化工股份有限公司武汉分公司  
.....



## 油气田 中石化

Oil And Gas Fields Sinopec

中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司  
中国石油化工股份有限公司西南油气分公司  
中石化华北石油局  
中石化东北石油局  
中国石油化工股份有限公司中原油田分公司  
中国石油化工股份有限公司河南油田分公司  
.....



## 中海油 CNOOC

中国石油海洋总公司惠州炼油项目  
中海石油舟山石化有限公司  
中海油气(泰州)石化有限公司  
山东滨州滨化集团  
中海石油湛江燃料油有限公司  
中海油新能源(海南)生物能源化工有限公司  
中海石油华鹤煤业有限公司  
中海石油天野化工股份有限公司  
中海油能源发展股份有限公司采油技术服务分公司  
.....



## 化工、煤化工行业

Chemical Industry, Coal Chemical Industry

中国化工集团  
神华蒙西华瑞化工有限公司  
神华宁夏煤业集团有限责任公司  
中天合创能源有限责任公司  
万华聚氨酯有限公司  
云南云天化股份有限公司  
贵州赤化集团有限公司  
蓝星化工集团有限公司  
三维集团股份有限公司  
山东华鲁恒升化工有限公司  
中国平煤神马集团  
陕西未来能源化工有限公司  
.....



## 氟化工行业

Fluoride Chemical Industry

阿科玛(常熟)氟化工有限公司  
多氟多股份有限公司  
浙江永和集团  
江苏梅兰化工集团  
浙江衢化化工集团  
山东东岳化工集团  
常熟三爱氟  
.....



## 钢铁行业

Steel Industry

武汉钢铁股份有限公司  
吉林通钢集团  
济南钢铁集团  
莱钢集团  
首钢集团  
沙钢集团  
昆钢集团  
.....



## 电力环保行业

Electricity Environmental Protection Industry

华电水务工程有限公司  
东风汽车公司热电厂  
临沂市阳光热力有限公司  
山东恒力供热有限公司  
山东鲁能电力公司  
山东鲁北热电厂  
大连热电公司  
韶关市坪石发电厂  
宁波镇海热电厂  
长沙污水处理厂  
西安污水处理厂  
嘉兴污水处理厂  
江苏一环集团有限公司  
.....



## 设计院及高校科研

Design Institute And University Research

中国寰球工程公司  
中国石化工程建设有限公司(SEI)  
中石化洛阳工程有限公司  
中国成达工程公司  
华陆工程科技有限责任公司  
宁波石化工程有限公司  
中国五环工程有限公司  
中国石油天然气第一建设公司  
中国石油工程建设公司华东设计分公司  
浙江大学  
西安交通大学  
东南大学  
中国计量学院  
浙江理工大学  
.....



## 食品制药行业

Food Pharmaceutical Industry

杭州娃哈哈集团有限公司  
华润雪花啤酒有限公司  
广州珠海啤酒股份有限公司  
东北制药集团股份有限公司  
浙江新和成药业有限公司  
福建南方制药股份有限公司  
.....



## 出口

Export

中国石油(土库曼斯坦)隔姆河天然气公司  
(SSKOC)叙利亚Kawkab石油公司  
OPEN JOINT STOCK COMPANY  
白俄罗斯韦特洛戈尔斯克造纸和纸板厂白俄40万吨纸浆厂项目  
ATAL Environmental Engineering 香港安乐环境工程  
委内瑞拉比西尼亚联合循环电站项目  
土库曼斯坦南约洛坦100\*108m3/a商品气能建设项目  
阿富汗Kashkari 油田试采  
伊拉克米桑清水和含油污水处理项目  
苏丹37区  
印度油田  
伊朗罗德干大化肥项目  
马苏项目  
.....



## 新能源业绩

New Energy Performance

衢州华友钴新材料有限公司  
杉杉能源(宁夏)有限公司  
福建宁德新时代新能源有限公司  
荆门格林美新材料有限公司  
商洛比亚迪实业有限公司  
青海聚之源新材料有限公司  
多氟多化工股份有限公司  
.....

**C** 合作客户  
operative customers



P 经典工程  
Project Case



印度油田



浙江石化取样装置



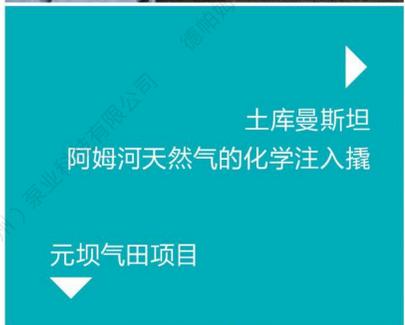
长庆油田——赤城采二站



长城能源



萧山开发区热电



土库曼斯坦  
阿姆河天然气的化学注入撬

元坝气田项目



南海文昌海工项目



元坝气田项目



浙石化



浙江石化延迟焦化项目  
破乳剂注入设施

中原油田  
移动式甲醇加注撬



北方国际科米卡矿业  
有限公司刚果(金)  
卡莫亚铜钴矿一期工程



硫酸、次氯酸钠、  
稳定剂加药系统



安庆石化



循环水加药装置

阻泡剂加注系统

# P 产品介绍

## Product Introduction

DPJY系列加药装置是我公司为适应市场需要,方便广大用户,针对石油、化工、天然气、炼油、供水、热电、核工业、制药、食品等各个行业生产自动化的要求,引进美国、德国、日本等先进的工艺和生产技术,严格按照工艺规范要求,并结合我国实际情况而研制生产的成套产品。DEPAMU加药装置具有成套性强、工艺先进、自动化程度高等特点,操作方便,便于维护,能够满足不同工况的需求。

我公司生产的化学加药装置和专项成套加药装置有多种规格型号,产品包含一罐一泵、一罐两泵、两罐两泵、两罐三泵、三罐三泵及多罐多泵,用户可以根据工艺需求进行选择。系统的配置是根据计量泵的数量和工艺接口要求来设计的。也可以根据用户的特殊需要来设计和生产非定型产品。

### ▶ 装置特点

#### Device Characteristics

- 一、以系统设计为主体,克服了以单一设备或部件为设计主体的传统产品存在的系统性差的
- 二、吸取国内外加药技术精华,以全新的设计理念,使工艺更合理;
- 三、产品结构模块化设计,一体化组合,可方便地进行能力和功能扩展;
- 四、可根据不同的介质和用户的不同需求,灵活地配置最佳方案;
- 五、用户可任意选配国内外多种著名品牌、不同材质、各种档次的设备及部件;
- 六、可选择手动、自动等多种控制方式,实现不同控制要求。

### ▶ 应用范围

#### Application Scope

炉水加药系统、循环水加药系统、原水预处理加药系统、废水处理加药系统、污水处理加药系统,油气田化学助剂投加系统等。



# P 加药装置产品代码

## Product Code For Dosing Device

DPJY-1.0×2 2DPMSXAABDK120/1.5W-I ×2

- (计量)泵数量
- (计量)泵型号
- 溶液箱数量
- 溶液箱容积
- 德帕姆加药装置代号

### ▶ 基本参数

#### Basic Parameters

类别	设备名称	溶液箱容积M <sup>3</sup>	计量泵技术参数		单元成套组合形式	重量(kg)	外形尺寸(mm) (长×宽×高)
			流量(L/H)	出口压力(MPA)			
炉内加药装置	加氨装置	0.5—2.5	20—70	0.5—2.5	一罐二泵	1600—4200	1800×1900×2500 3000×1900×2500 3000×1900×2500
	联氨加药装置		20—70	0.5—2.5	二罐三泵		
	丙酮肟加药装置 加磷酸盐装置		20—70	5—32	二罐四泵		
循环水加药装置	阻垢剂(缓蚀剂) 加药装置	1—4	50—1000	0.3—2.0	一罐二泵	1800—4800	1800×1900×2500 3000×1900×2500 3000×1900×2500
	杀菌剂加药装置		100—1500	0.3—2.0	二罐三泵		
					二罐四泵		
污水处理加药装置	絮凝剂加药装置	0.5—2.5	100—850	0.3—2.5	一罐二泵	1800—5500	1800×1900×2500 3000×1900×2500 3000×1900×2500
	分散剂加药装置		100—850	0.3—2.5	二罐三泵		
	酸加药装置		50—1000	0.3—2.5	二罐四泵		
	碱加药装置		50—1000	0.3—2.5			
石油、天然气 开采集输、 含油污水 处理加药装置	破乳剂加药装置	0.5—20	10—200	0.5—4.0	一罐二泵	1500—7600	2000×1900×2600 3200×2000×2600 3200×2300×2600 3200×2600×2600 4500×3000×2600
	缓蚀剂加药装置		10—200	0.5—2.5	二罐三泵		
	脱氧剂加药装置		10—200	0.5—2.5	二罐三泵		
	反向破剂加药装置		10—200	0.5—2.5	二罐四泵		
	杀菌剂加药装置		50—400	0.5—2.5	三罐五泵		
	甲醇(乙二醇) 加药装置		10—500	5—32			

## 加药装置选型必知条件

Prerequisite For Selection Of Dosing Device

用户名称			
装置名称	数量	套	
运行参数			
介质名称	介质温度	℃	
配置浓点	%	溶液密度	kg/m <sup>3</sup>
加药点数	点	每点加药流量	L/h
加药点背压	Mpa		
使用状态	<input type="checkbox"/> 间断 <input type="checkbox"/> 连续		
安装位置			
结构参数			
溶液箱容积	M <sup>3</sup>	数量	个
材质	<input type="checkbox"/> 不锈钢 <input type="checkbox"/> 碳钢 <input type="checkbox"/> 碳钢衬胶 <input type="checkbox"/> 非金属 <input type="checkbox"/> 其他		
搅拌器	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	材质	数量
计量泵种类	<input type="checkbox"/> 机械隔膜 <input type="checkbox"/> 液压隔膜 <input type="checkbox"/> 柱塞泵		数量
计量泵流量	L/h	计量泵压力	Mpa
控制方式	<input type="checkbox"/> 手动调节 <input type="checkbox"/> 自动调节		
管道材质	<input type="checkbox"/> 不锈钢 <input type="checkbox"/> 碳钢 <input type="checkbox"/> UPVC <input type="checkbox"/> 其他		
其他要求			



## 自动成套化学加药装置

### 系统说明

System Description

DPJY系列加药装置适用于锅炉给水处理、炉水处理、循环水处理、原水预处理、污水处理、石油化工行业, 用来定量输送各类化学药剂, 满足不同工况的工艺要求。

整套装置由溶液箱、计量泵、液位计、安全阀、脉动阻尼器、各类阀门、管道、电气控制柜等组成, 安装在同一个钢制底座上, 实现溶配药液、计量和投加功能的整体组合, 具有结构紧凑、占地面积小、易于运输、安装等特点。也可根据用户加药间空间要求设计成各种形状。

装置上的计量泵可根据需要, 任意设定工作泵和备用泵; 如有两个以上溶液箱, 经过阀门切换, 溶液箱可交替单独使用, 也可同时使用。

- ▶ 溶液箱可根据不同耐腐蚀要求采用316不锈钢、304不锈钢、碳钢、碳钢衬胶(塑)、玻璃钢、PE、PP、PVC等材质。
- ▶ 过流材质可根据不同耐腐蚀要求采用316不锈钢、304不锈钢、碳钢、UPVC等材质。



## 炉水加药装置

可分为：  
磷酸盐加药装置、氨加药装置、联氨加药装置、丙酮肟加药装置等。

### ▶ 磷酸盐加药装置

### ▶ 系统说明 System Description

锅炉给水中钙、镁硬度会在高温环境下发生化学反应，或者浓缩结晶，生成不溶的水垢，牢固附着在锅炉受热面上，这种水垢是热的不良导体，会阻碍热传导，严重时可能发生锅炉爆管事故，另外，还会诱发并加剧垢下金属化学腐蚀，危害相当严重。虽然锅炉凝结水、给水都经过了严格的软化、除盐处理，但仍有少量钙、镁硬度进入炉水，如果不对这部分硬度进行处理，也会结垢对锅炉安全运行造成威胁。目前，炉水加磷酸盐是最为适宜的处理方法，反应如下：



碱式磷酸钙是一种松软的水渣，易随锅炉排污排除，且不会粘附在锅内变成水垢。

### ▶ 流程概述 Process Overview

磷酸盐加药装置由溶液箱、搅拌机、计量泵、电气控制柜、液位计、安全阀、脉动阻尼器、各类阀门、管道等组成，可就手动控制，也可自动控制。自动控制是基于变频装置接收流量、PH值、磷酸根值等信号实现的。

### ▶ 功能特点 Functional Characteristics

自动控制系统的功能介绍：在自动控制状态下，系统根据流量、PH值、磷酸根值的信号经PLC、上位机或DCS处理，自动调节计量泵转速和行程，计量泵流量调节范围0~100%。变频器的频率控制输入信号为标准的4~2mA信号，反馈信号也是4~2mA信号。所有计量泵及搅拌器的状态和故障信号可根据需要远传至DCS或上位机，DCS或上位机可以根据需要远程启动、停止加药泵。

- ▶ 根据不同技术要求，电气控制柜可选用就地手动控制、半自动控制、全自动控制等功能。
- ▶ 溶液箱可根据不同耐腐蚀要求采用316不锈钢、304不锈钢等材质。



CHEMICAL DOSING PACKAGE



## 氨加药装置

### 系统说明

System Description

给水加氨装置用于火力发电厂热力系统，通过跟踪热力系统水汽品质的变化，加药计量泵自动将化学溶液氨加入锅炉系统内，调节炉水的PH值，使系统水汽品质处于良好工况，保证机组安全运行。

### 流程概述

Process Overview

氨加药装置由溶液箱、计量泵、液位计、安全阀、脉动阻尼器、各类阀门、管道、电气控制柜等组成。可就地手动控制，也可自动控制。自动控制是基于变频装置接收流量、PH值、电导率等信号实现的。

### 功能特点

Functional Characteristics

自动控制系统的功能介绍：在自动控制模式下，系统根据流量、PH值、电导率的信号经PLC、上位机或DCS处理，自动调节计量泵转速和行程，计量泵流量调节范围0~100%。变频器的转速控制输入信号为标准的4~2mA信号，反馈信号也是4~2mA信号。所有计量泵及搅拌器的状态和故障信号可根据需要远传至DCS或上位机，DCS或上位机可以根据需要远程启动、停止加药泵。

- ▶ 根据不同技术要求，电气控制柜可选用就地手动控制、半自动控制、全自动控制等功能。
- ▶ 溶液箱可根据不同耐腐蚀要求采用316不锈钢、304不锈钢等材质。



## ▶ 联胺加药装置

### ▶ 系统说明

#### System Description

给水加联胺装置用于火力发电厂热力系统，通过跟踪热力系统水汽品质的变化，加药计量泵自动将联胺加入水汽系统，使系统水汽品质处于良好工况，保证机组安全运行。

锅炉水汽系统中的溶解氧是引起热力设备腐蚀，威胁锅炉安全运行的主要因素。往给水中加入联胺是继除氧器之后实现进一步强化除氧的化学方法。加联胺装置联胺的加药量要求控制严格，加药量过少，保证不了除氧效果，因而达不到防止锅炉腐蚀保障电厂安全经济运行的目的；而加药量过多，不仅造成不必要的浪费，而且还会导致环境污染。如果采用联胺自动加药装置，则可以根据锅炉的实际运行工况，自动调整联胺的加入量，使给水中联胺的浓度保持在最佳范围内。

### ▶ 流程概述

#### Process Overview

联胺加药装置由溶液箱、搅拌机、计量泵、电气控制柜、液位计、安全阀、脉动阻尼器、各类阀门、管道等组成。可就地手动控制，也可自动控制。自动控制是基于变频装置接收流量、含氧量值、浊度仪的信号实现的。

### ▶ 功能特点

#### Functional Characteristics

自动控制系统的功能介绍：在自动控制状态下，系统根据流量、浊度仪信号经PLC、上位机或DCS处理，自动调节计量泵转速或行程，计量泵流量调节范围0~100%。变频器的转速控制输入信号为标准的4~2mA信号，反馈信号也是4~2mA信号。所有计量泵及搅拌器的状态和故障信号可根据需要远传至DCS或上位机，DCS或上位机可以根据需要远程启动、停止加药泵。

- ▶ 根据不同技术要求，电气控制柜可选用就地手动控制、半自动控制、全自动控制等功能。
- ▶ 溶液箱可根据不同耐腐蚀要求采用316不锈钢、304不锈钢等材质。



CHEMICAL DOSING PACKAGE

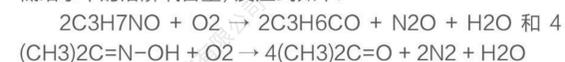
## ▶ 丙酮肟加药装置

### ▶ 系统说明

#### System Description

主要用于工业锅炉内给水化学除氧剂，与传统锅炉化学除氧剂相比，具有用量少、除氧效率高、无毒、无环境污染等特点，是亚临界锅炉的停用保护和钝化处理的最佳药品，也是在中、高压锅炉给水中取代联氨等传统化学除氧剂的理想产品。

丙酮肟具有较强的还原性，很容易与给水中的氧反应，降低给水中的溶解氧含量，反应式如下：



同时，丙酮肟也同金属发生钝化反应，反应式如下：  
 $2C_3H_7NO + 6Fe_2O_3 \rightarrow 2C_2H_6CO + N_2O + 4Fe_3O_4 + H_2O$

### ▶ 流程概述

#### Process Overview

丙酮肟加药装置由溶液箱、计量泵、电气控制柜、液位计、安全阀、脉动阻尼器、各类阀门、管道等组成。可就地手动控制，也可自动控制。自动控制是基于变频装置接收流量、含氧量值、浊度仪的信号实现的。



丙酮肟可降低给水的含铁量，防止锅炉因形成氧化铁沉积物而引起金属管过热和腐蚀损坏，同时对沉积在管道、省煤器等处的铜的腐蚀产物有清洗作用，这就是导致在丙酮肟使用初期，炉水铜的含量会明显升高的原因。

丙酮肟（DMKO）的分解产物主要为氮气和水，少量生成甲酸、乙酸及氮的氧化物等，在确保除氧效果的前提下，当控制DMKO在给水中残余量为5~40μg/L时，甲酸、乙酸、Cl<sup>-</sup>、SO<sub>4</sub>在所有被测的水汽样品中均未检出，同时，对部分样品的NO<sub>2</sub>和NO<sub>3</sub>含量进行了检测，也都均未检出，因此，采用丙酮肟除氧对水汽系统无任何不良影响。

### ▶ 功能特点

#### Functional Characteristics

自动控制系统的功能介绍：在自动控制状态下，系统根据流量、浊度仪信号经PLC、上位机或DCS处理，自动调节计量泵转速和行程，计量泵流量调节范围0~100%。变频器的转速控制输入信号为标准的4~2mA信号，反馈信号也是4~2mA信号。所有计量泵及搅拌器的状态和故障信号可根据需要远传至DCS或上位机，DCS或上位机可以根据需要远程启动、停止加药泵。

- ▶ 根据不同技术要求，电气控制柜可选用就地手动控制、半自动控制、全自动控制等功能。
- ▶ 溶液箱可根据不同耐腐蚀要求采用316不锈钢、304不锈钢等材质。

## 循环水加药装置

### 系统说明

#### System Description

循环水加药装置是一种全新概念的化学水处理加药设备，广泛用于火力发电、石油、化工等行业炉水处理系统、原水处理系统以及废水处理系统。它是由计量泵、搅拌机、溶液箱、控制系统、管路及阀门等组件安装在同一底座上，实现药液溶解、计量投加功能。循环水加药装置按其用途可分为：PAC投加系统、PAM投加系统、阻垢剂（缓蚀剂）加药装置、杀菌剂加药装置、浓硫酸加药装置、次氯酸钠加药装置。

### 流程概述

#### Process Overview

循环水加药装置由溶液箱、搅拌机、计量泵、液位计、安全阀、压力表、脉动阻尼器、对流器、各类阀门、支撑底座、楼梯扶手、电路控制部分、整套管道及附属部件组成。

循环水加药装置可就地手动控制，也可自动控制。自动控制是基于变频装置接收流量、PH值、电导率、浊度等信号实现的。

### 功能特点

#### Functional Characteristics

自动控制系统的功能介绍：在自动控制状态下，系统根据流量、PH值、电导率、浊度等信号经PLC/上位机或DCS处理，自动调节计量泵转速和行程，调节范围0~100%。变频器的转速控制输入信号为标准的4~2mA信号，反馈信号也是4~2mA信号。所有计量泵及搅拌器的状态和故障信号可根据需要远传至DCS或上位机，DCS或上位机可根据需要远程启动、停止加药泵。

- ▶ 根据不同技术要求，电气控制柜可选用就地手动控制、半自动控制、全自动控制等功能。
- ▶ 溶液箱可根据不同耐腐蚀要求采用碳钢、316不锈钢、304不锈钢、玻璃钢、PE等材质。



## 污水处理加药装置

该系统可分为：  
酸碱调节系统、消毒系统、助剂投加系统等

### 系统说明

System Description

污水加药装置主要是对生活污水和与之类似的工业有机污水处理，其主要处理手段是采用目前较为成熟的生化处理技术接触氧化法，水质参数按一般生活污水水质设计计算，包括药液溶配系统、计量投加系统、安全系统及控制系统组成。按其功能可分为：酸碱加药装置、絮凝加药装置、杀菌加药装置等。

药剂加入溶药箱内，按比例自动加入清水溶解，由计量投加系统投加药剂。投加控制可采用手动投加，也可根据DCS系统输出控制信号，进行自动投加。



## 石油石化加药装置

该系统可分为：  
智能药剂注入系统、增压注入系统、定量投加系统等

### 系统说明

#### System Description

石油石化加药装置能集中或远程接收在线仪表检测的工艺介质的实时参数，据此自动调节药剂注入量与工艺介质流量的比例(PPM值)，同时还可接收药剂加注后实际效果反馈的状况数据，从而实现在线智能化闭环控制药剂最佳注入量，注剂精度小于 $\pm 1\%$ 。通过配置高精度流量状态记录仪或失重式流量控制系统，化学药剂注入精度可提高至 $\pm 0.5\sim 0.2\%$ 。满足各类药剂高精度注入的生产需求。

石油石化加药装置主要分为：破乳剂加药装置、缓蚀剂加药装置、阻垢剂加药装置、脱硫剂加药装置、抗氧化剂加药装置、抗静电剂加药装置、抗磨剂加药装置、阻聚剂加药装置、催化剂加药装置等。



## 油、气田化学助剂投加系统

### 系统说明

#### System Description

油气田化学助剂投加系统有：破乳剂加药装置、缓蚀剂加药装置、脱氧剂加药装置、杀菌剂加药装置、甲醇(乙二醇)加药装置、注水、注聚合物投加系统等。

该系统加药装置由溶液箱、搅拌机、计量泵、液位计、安全阀、压力表、脉动阻尼器、对流感器、各类阀门、支撑底座、楼梯扶手、电路控制部分、整套管道及附属部件组成。

该系统加药装置可就地手动控制，也可自动控制。自动控制是根据加药口流量所显示的投加量，调节加药泵的输出流量来满足系统要求。所有加药泵及搅拌器的状态和故障信号可根据需要远传至DCS或上位机，DCS或上位机可根据需要远程启动、停止加药泵。

- ▶ 根据不同技术要求，电气控制柜可选用就地手动控制、半自动控制、全自动控制等功能。
- ▶ 溶液箱可根据不同耐腐蚀要求采用316不锈钢、304不锈钢、碳钢、碳钢衬胶(塑)、玻璃钢、PE等材质。



## 海上平台加药装置

### 系统说明

System Description

该系统加药装置特点：模块化设计、结构紧凑、占地面积小、便于维护、具有良好的抗盐雾腐蚀，自动化程度高，在无人值守的环境下能连续不间断的运行，可自诊断和报警输出。所有计量泵及搅拌器的状态和故障信号可根据需要远传至DCS或上位机，DCS或上位机可根据需要远程启动、停止加药泵。



31

## 隔离液加药装置

### 系统说明

System Description

该系统专为仪表冲洗系统设计，自动化程度高，能最大限度的延长仪表的使用寿命。自动控制的特点是调节系统内的压力。由于仪表属于精密仪器，故该系统的压力平衡系统精密度高，同时出口流量稳定。



32

## 全自动溶解和投加装置 干粉投加装置

该系列自动溶解和投加装置, 适用于市政或工业废水的絮凝处理、污泥脱水过程的絮凝处理、饮用水净化处理以及化工、造纸、冶金行业的废水处理等。

自动干粉投加加药装置可将各类粉状, 颗粒状的干粉药剂自动连续地制备成不同浓度的液态介质, 再由计量泵精准地加注到工艺系统内。整个流程全自动控制。

采用科学合理的伺服机构, 独特的粉剂输送系统, 粉剂不发热、不结块、不粘料, 投加精度高;

自动溶解和投加装置由PLC自动控制系统、干粉储料系统、干粉精确投加装置、防潮湿加热器、不锈钢搅拌装置组成。它具有高品质的进口核心部件, 精确可靠的给料方式, 可任意配置各种浓度、可自诊断和报警输出、耐腐蚀性能好。



计量泵



电磁隔膜式计量泵



机械隔膜式计量泵



气动隔膜泵



机械隔膜式计量泵



机械隔膜式计量泵



柱塞式计量泵



液压隔膜式计量泵



液压双隔膜计量泵



液压隔膜式计量泵



双头液压隔膜式计量泵



三头液压隔膜式计量泵



保温计量泵



电动智能计量泵



三柱塞往复泵



高压往复泵



高压过程隔膜泵



高压过程隔膜泵



星星往复泵

## 水汽取样装置

该系列水汽集中取样装置适用于电厂蒸汽的品质监督，保证水、汽质理符合标准，防止设备腐蚀、结垢，它对发电机组安全经济运行起着十分重要的作用。根据取样方式不同可分为手动取样及自动在线取样：自动取样的信号可输出至上位机或自动加药系统。

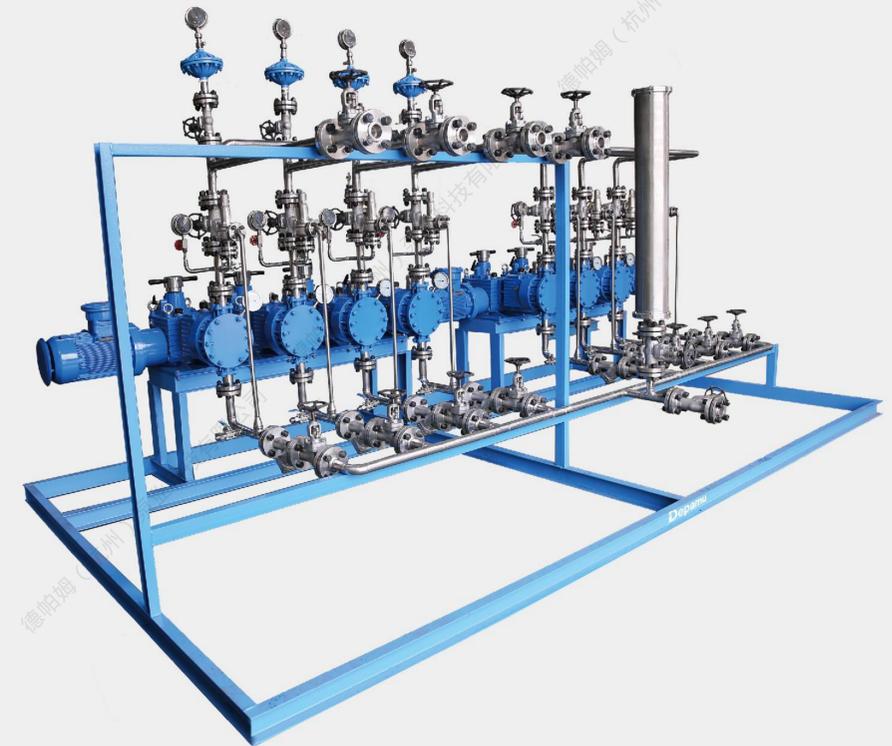
水汽集中取样装置可分为手动取样装置及自动在线取样装置：自动在线取样装置由高温高压架、低温仪表盘以及微机处理系统组成。高温架设有预冷装置、样水冷却器及减压阀等部件。低温仪表盘包括：恒温装置、人工取样装置及化学分析仪表等部件。

产品特点：一体自动化设计；全不锈钢模块化结构，简洁大方；高精度、高稳定性。易操作，易维护。



## 计量泵撬

撬装系统模块化设计，最大限度满足客户工艺要求或者按客户工艺的需要，将计量泵及其附件和管路进行合理组合，规范安装，使外形更加美观，结构更加合理，使用更加快捷方便。



## 加药装置配件



### ▶ 搅拌器

搅拌器由电机、减速机、机架、联轴器、搅拌轴、搅拌叶组成。整机体积小、重量轻、节能环保、安装灵活、操作简便、效率高、噪音低、运转稳。可根据客户要求（如：电动机功率、搅拌机转速、机架型式、搅拌轴尺寸等要求）设计各种搅拌器型式。

流量校验柱、注醇流量校验柱  
用于准确校验计量泵的工作流量。  
尺寸规格：100ml、500ml、1000ml、1500ml、2000ml、4000ml。  
刻度管的材质：PVC和有机玻璃。



### ▶ 电磁流量计

电磁流量计是一种根据法拉第电磁感应定律来测量管内导电介质体积流量的感应式仪表，采用单片机嵌入式技术，实现数字励磁，同时再电磁流量计采用CAN现场总线。电磁流量计在满足现场显示的同时，开可以输出4~20mA电流信号供记录、调节和控制用。电磁流量计测量精度不受流体密度、粘度、温度、压力和电导率变化的影响，传感器感应电压信号与平均流速呈线性关系。测量精度高、测量范围大（通常为20:1~50:1），可应用于腐蚀性流体的精确测量。



### ▶ 磁翻板液位计

液位计作用：是一种测量或显示液位高度的装置。分为就地型和远传型；常见的就地型液位计有磁翻板液位计（可输出4~20mA标准信号+Hart协议或开关量信号）、玻璃板液位计和玻璃管液位计；常见的远传型液位计有超声波液位计、雷达液位计等。

### ▶ 脉动阻尼器

作用：瞬间将脉冲吸收，从而获得平稳的流量和压力，可平滑90~95%的脉冲。

脉冲阻尼器分类：气囊式、隔膜式和气液接触式和波纹管式。

气囊式 壳体材质：不锈钢、碳钢；气囊材质：丁腈橡胶、丁基橡胶、氟橡胶、三元乙丙橡胶、氯丁胶等。

隔膜式 壳体材质：不锈钢、碳钢、PVC和衬四氟；隔膜材质：聚四氟乙烯+橡胶（双层）。

气液接触式材质：不锈钢和碳钢。

波纹管式材质：不锈钢。



### ▶ 流量校验柱、注醇流量校验柱

用于准确校验计量泵的工作流量。  
尺寸规格：100ml、500ml、1000ml、1500ml、2000ml、4000ml。  
刻度管的材质：PVC和有机玻璃。



### ▶ 背压阀

作用：一种用来提高管路压力的装置。当加药点的压力低于计量泵入口压力时，计量泵的出口必须安装背压阀，以减小虹吸和自流而引起的过流输送，保证计量泵的计量精度不受影响。

材质：PVC、PVDF、304、316等。



### ▶ 安全阀

作用：一种防止压力过载的安全保护装置。它处于常闭状态，当设备或管道内的介质压力升高，超过规定值时自动开启，通过向系统外排放介质来防止管道或设备内介质压力超过设定的压力值。

材质：PVC、PVDF、304、316等。



### ▶ 过滤器

作用：安装于计量泵的入口管道上，用于过滤输送介质内的杂质和较大颗粒，以确保计量泵的正常运转。常用的有Y型过滤器和提篮式过滤器。

Y型过滤器材质：不锈钢、碳钢、PVC、PP等。

提篮式过滤器材质：不锈钢、PVC、PP等。



### ▶ 截止阀

截止阀的启闭件是塞形的阀瓣，密封面呈平面或锥面，阀瓣沿流体的中心线作直线运动。具有结构简单、工作行程小、启闭时间短、密封性好、密封面间磨擦力小、寿命较长等特点。



### ▶ 球阀

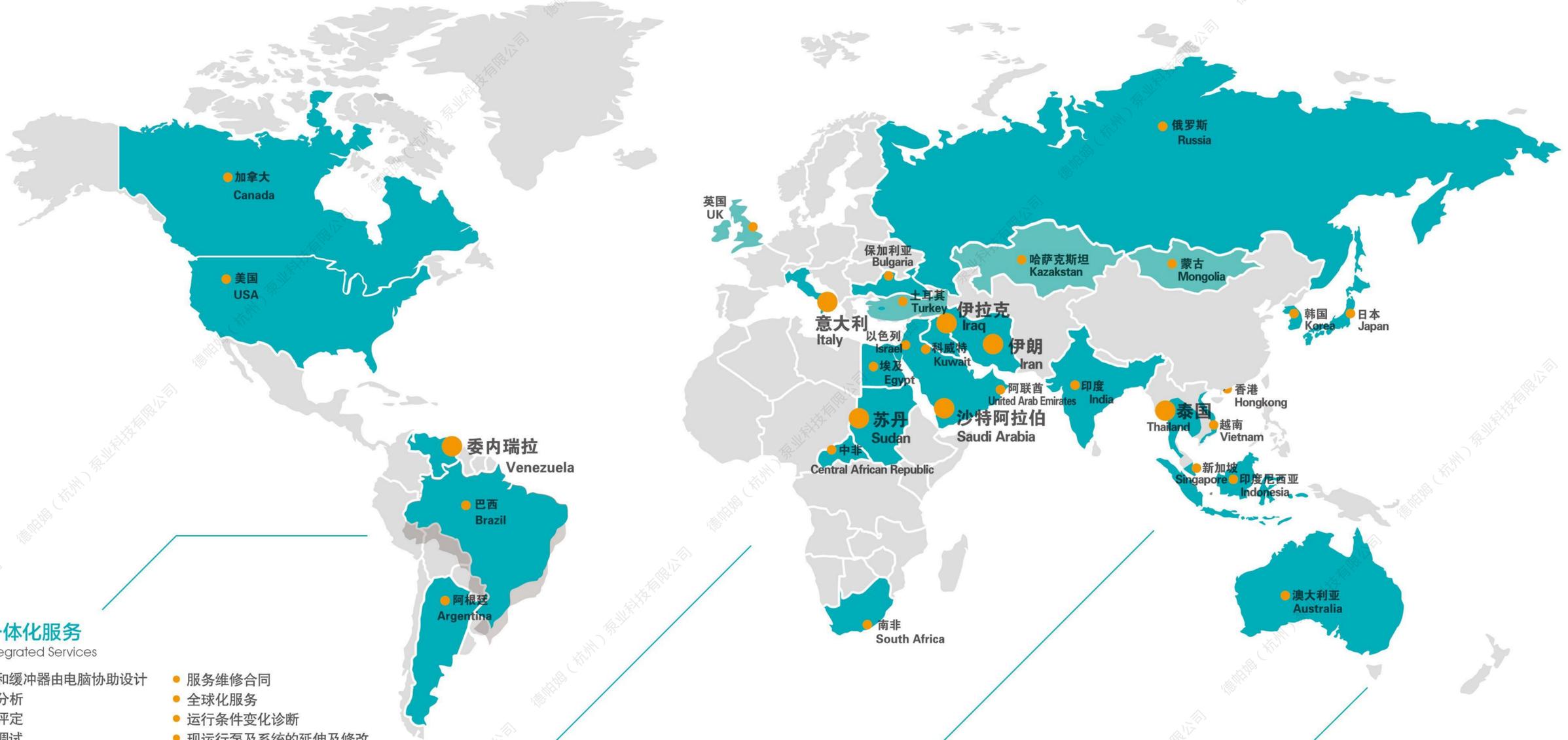
球阀是用带有圆形通道的球体作启闭件，球体随阀杆转动实现启闭动作的阀门。球阀的主要特点是本身结构紧凑，易于操作和维修。适用于水、溶剂、酸和天然气等一般工作介质，也适用于氧气、过氧化氢、甲烷和乙烯等工作条件恶劣的介质。



### ▶ 止回阀

止回阀是一种自动阀门。靠介质本身流动产生的力而自动开、闭阀瓣，防止介质倒流。止回阀根据其结构可分为升降式止回阀、旋启式、蝶式、管道式、缓闭式和隔膜式止回阀等。应用于需防止介质逆向流动的管段。

▶ 全球化服务体系  
Global Service System



43

44

▶ 一体化服务  
Integrated Services

- 管道和缓冲器由电脑协助设计
- 振动分析
- 介质评定
- 现场调试
- 系统测试
- 服务维修合同
- 全球化服务
- 运行条件变化诊断
- 现运行泵及系统的延伸及修改

▶ 特殊要求的咨询与工程  
Consultation And Engineering For Special Requirements

DEPAMU在全世界的应用技术非常广泛，并受益于这些经验。我们将自己视为一个为液体输送、计量和混合应用提供方案与系统的供应商，我们可以提供个性化定制方案，从最小的独立单元到最大的联机安装，同时为复杂工艺提供工艺工程咨询，方案满足特殊工艺需要。

- 流体评估
- 调试与服务
- 独立设计构想
- 研讨会和现场培训
- 安装核算

▶ 营销网络  
Marketing Network

公司拥有专业的工程服务队伍，全程为客户提供优质、快捷的服务。我们积极进行高效统一的全球营销与服务网络的构造，倡导全球地方化营销模式，实施品牌经营，迅速地满足多层次领域用户的需求。由此创造的超值服务受到广大用户的赞誉。

▶ 以客户为中心  
Marketing Network

以客户需求为己任的经营理念，提供优质、完善的售前、售后服务，建立了分布全球的服务网络。

▶ 可延伸性系统方案  
Extensible System Solution

- 泵仪表
- 变频器调节流量
- 导向系统操作界面
- 电子控制在在线与离线条件下监测系统