

# 水基清洗的全才

EcoCwave



**ECCLEAN**  
*technology that inspires*

# 通过清洗工艺 为零件增值

部件制造过程中日益增长的清洁度需求促使人们产生了关于能源及成本优化方面柔性系统技术的需求。



Ecoclean在满足相关行业质量标准的同时可按客户定制清洗系统并达到清洗要求——无论是清洗大批量生产的散装零件，特定装夹的精密零件，抑或是大尺寸零件；零件材料可以是金属、塑料或陶瓷件。

通过结合不同的清洗及干燥方式，可实现零件技术质量和产能的要求，不受限于特定的行业或领域要求。Ecoclean提供以客户为导向，前瞻性的解决方案，并且考虑到整个过程链，包括化学过程、工艺流程、设备制造以及测量技术。

创新的技术、持续的产品优化和以客户为导向的咨询和规划能力，以及全球化的服务网络，这是Ecoclean的标志，也是我们

清洗解决方案的诠释。周密灵活的设备设计，使用的优质部件，确保您的生产环境中具有优越的可用性和过程可靠性。

当今，使用碱性、中性及酸性清洗介质进行溶液化学清洗及表面处理已是普遍做法。我们新研发的EcoCwave为水基清洗的全才。得益于其应用的广泛性、用户定制化的选配项以及最小的占地面积，EcoCwave使您降低单位成本，稳定工艺质量，并且帮助您提高竞争力及增值能力。

# 水基清洗的全才

⊕ 各种清洗及表面处理的广泛适用性：  
得益于两槽或三槽的配置能力

⊕ 创新的设备技术将占地要求降至最低：  
仅5.5 m<sup>2</sup> (两槽系统)

⊕ 更低的单位产品成本：  
通过篮筐构造优化最多可节省30%

⊕ 优化的液体质量：  
直立圆柱形储液槽在防止污物沉积方面相对于长方形储液槽更具优势，全流量过滤及槽液处理装置保证了槽液的质量

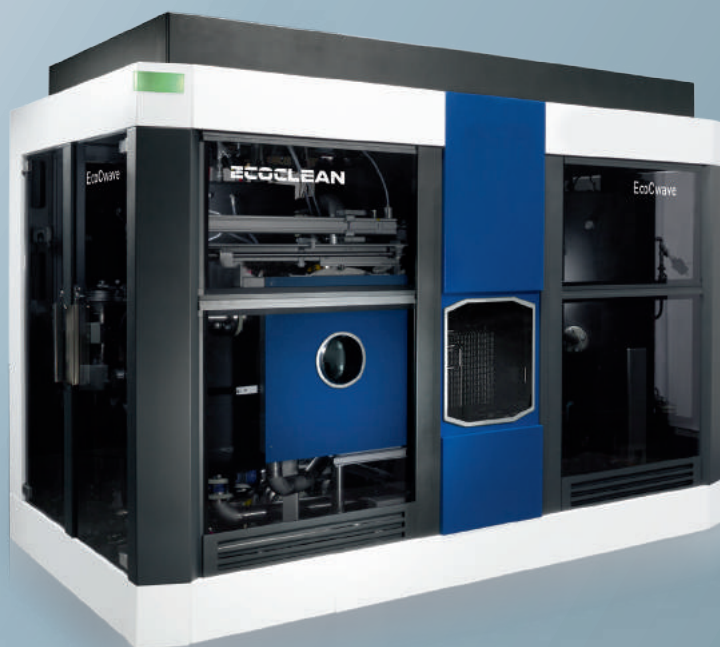
⊕ 100%干燥：  
通过热风干燥与真空干燥实现

⊕ 众多的选配项：  
基础选配项，精清洗，设备监控，槽液处理，自动化方案

⊕ 友好的操作：  
高级的人机交互操作面板可实时监控所有的系统状态，可提供故障诊断及维护周期提示

EcoCwave是一台在真空密封的工作腔内进行强力喷淋的清洗设备。根据用户的选配，可配置两道或三道独立的清洗步骤。为精清洗研发的直立圆柱形储液槽确保了槽液的质量优化、高灵活性及更好的工艺品质。

由于系统提供了两种不同的工作腔尺寸可选，您可以更好地规划您的清洗筐，因此单位清洗成本可降至最低。EcoCclean为您的EcoCwave提供了大量的选配项，可根据您的需求进行个性化选择。



➤ EcoCwave – 多种应用方案、降低单位成本、稳定工艺质量



Ecoclean 表明其致力于资源的高效和细心使用。

通过能源和成本优化设计, 我们的清洗系统将会持续的减少你的工艺, 材料和单位产品成本。

## 您的收益

### + 清洗及工艺效率

- 直立的圆柱形储液槽配以中凹的底部、可有效对抗注排液时的压力变化, 并有效防止污物沉积
- 喷嘴前的精确定位-对于具有复杂几何结构的零件可进行定位清洗及干燥
- 优化的槽液处理可有效减少槽液损失
- 强力的喷淋注液泵确保形成的紊流能够带走颗粒
- 变频控制的排注液过程使得高效浸没式清洗剂的应用成为可能, 并能够对敏感的工作件进行温和清洗
- 人机交互操作面板提供所有系统状态的实时监控、故障诊断以及维护周期提示以确保工艺可靠性

### + 成本效率

- 最适宜的设备特性保证了客户投资所获得的是最佳系统配置
- 清洗筐的容积优化能够降低单位生产成本
- 紧凑的系统设计使得占地面积最小化
- 变频控制泵使得注排液更为节能
- Aquaclean 系统 (蒸发器) 可进行热能回收并降低水的消耗
- 集成的油分离器延长了槽液的寿命
- 高质量的保温层隔绝了热量的损失



# 简易且可靠的控制

我们新研发的控制面板能够完全展示所有的工艺参数。直观的使用界面使得操作人员能够简单安全地操作设备。集成的实时监控画面确保所有的设备状态都能明确显示。

- 总共51套清洗程序，容易单独编制
- 自带说明的按钮
- 集成的局部可视化可支持连续的过程跟踪（实时监控）并优化设备的维护
- 简明快速的故障诊断
- 显示设备服务目的的相关信息
- 在人机交互操作面板上直接显示所有设备状态的图形及技术数据
- 压力和温度为自动控制，以此简化操作，增加工艺可靠性及清洗有效性
- PLC 控制器（西门子）采用PROFINET通讯以实现灵活的以太网连接
- 可选配全尺寸可视化以显示完整的工艺画面



# EcoCwave – 一览

## 硬件及工艺流程\*

- 用于水基清洗的单腔清洗系统
- 用于清洗及漂洗的两道或三道清洗工位
- 可组合的清洗流程: 喷淋清洗、浸没清洗、浸没射流清洗, 超声波清洗
- 直立的圆柱形储液槽
- 变频控制泵可适应个性化清洗流程
- 优化的槽液处理及最少的槽液损耗
- 与槽液接触的部件都选用高规格钢材, 管路都为焊接或法兰连接
- 设计美观的设备外壳以及集成的积水盘
- 带有Profinet的PLC控制器(西门子), 人机交互面板, 50套清洗程序, 远程诊断

## 工作腔\*

- 真空密封工作腔以及带有照明的可视观察窗
- 旋转机构可绕水平轴作360°旋转使得喷淋和射流工艺时槽液能更好地清洗零件
- 篮筐自动压紧装置
- 两种工作腔尺寸可选
- 旋转及摇摆: 由变频器控制的旋转电机确保零件能够在喷嘴前精确定位以实现定点清洗及干燥
- 工作腔及旋转框架进行电解抛光用以精清洗

## 干燥\*

- 带空气过滤器的热风干燥
- 抽气速率300 m<sup>3</sup>/h的真空泵
- 结构复杂的工件可进行中间干燥

## 槽液处理\*

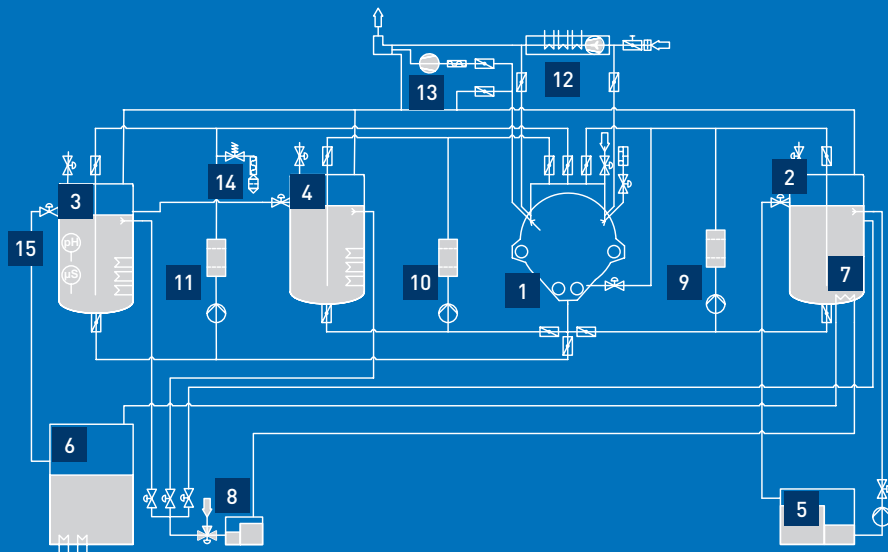
- 每个储液槽配置兼容式过滤器罩壳, 可简单快速地更换过滤器
- 可选用多种袋式过滤器及滤芯过滤器
- 每一道注排液流程都进行全流量过滤
- 压差过滤器监控
- 连续旁路过滤
- 集成油分离器处理槽液
- 蒸馏系统处理漂洗槽槽液
- 漂洗槽去离子装置
- 自动补液系统
- 过滤器磁棒
- 槽液控制相关仪表

\* 列表由所有设备及选配项组成



双槽系统的技术参数	2槽系统	2槽系统	3槽系统	3槽系统
设备尺寸	650 mm 工作腔	750 mm 工作腔	650 mm 工作腔	750 mm 工作腔
宽度	2,750 mm	2,750 mm	3,450 mm	3,450 mm
深度	2,000 mm	2,000 mm	2,000 mm	2,000 mm
高度	2,600 mm	2,600 mm	2,600 mm	2,600 mm
占地面积 (不包括上料单元)	5.5 m <sup>2</sup>	5.5 m <sup>2</sup>	6.9 m <sup>2</sup>	6.9 m <sup>2</sup>
上料高度 (大约)	860 mm	860 mm	860 mm	860 mm
长度	670 mm	670 mm	670 mm	670 mm
宽度	480 mm	480 mm	480 mm	480 mm
高度	300 mm	400 mm	300 mm	400 mm
批次参数				
单批重量 (最大)	150 kg	150 kg	150 kg	150 kg
产能 (筐/小时)	7-11 筐/小时	6-11 筐/小时	6-9 筐/小时	5-8 筐/小时
额定功率				
总额定功率	额定功率56-75kW取决于设备配置			
连接负载	3x400V/50Hz	3x400V/50Hz	3x400V/50Hz	3x400V/50Hz
运行温度				
清洗、漂洗、防锈	45°-80°C	45°-80°C	45°-80°C	45°-80°C

- 1 工作腔
- 2 3 4 储液槽
- 5 油水分离器
- 6 蒸馏系统
- 7 热能回收
- 8 冷凝油水分离器
- 9 10 11 泵及过滤器
- 12 热风干燥单元
- 13 真空干燥单元
- 14 带膜过滤器的取样口
- 15 溶液监控装置



➤ EcoCwave 工艺流程图例 (带蒸馏装置的3槽系统)

# ECOCLEAN

## 我们的全球分布



© SBS Ecoclean Group • 10/2017 CN • 内容随时可能变更。本宣传册中的信息仅包含一般描述或者性能特色，但在实际案例中可能会有所不同。所需性能参数只有在销售合同里明确同时才有法律约束力。

SBS ECOCLEAN GROUP

[www.ecoclean-group.net](http://www.ecoclean-group.net)