



**BOLLFILTER**  
Protection Systems

Industry & Environment

安全源自质量  
BOLLFILTER 自清过滤器  
型号6.18

双极的，  
持续性的，  
使工序最优化的



BOLL & KIRCH Filterbau GmbH

# 目标

## 取得经济和效率之间的平衡

在开展经济化运行的现代工厂，需要大量使用开环或闭环回路的冷却水、工艺用水和污水，这就对过滤工艺提出了很高的要求。

使用的过滤器必须

- 保证处理的液体达到规定的过滤精度，
- 保证过滤器本身的可靠性使整个工厂不间断地、无故障地运行，
- 通过过滤器本身维修频率低和使用寿命长来维持最低的运行成本。



BOLLFILTER 自清过滤器型号6.18和6.19便是满足上述要求的最佳选择。其独特的双

大型工厂，比如发电厂，需要尽最大可能地缩短安装调试期和停工期。更多应用领域见第7页

极和自动反冲洗模式使其在水过滤领域成为保证工艺质量和产能的典范。

# 工作原理

## 滤芯两端开口

BOLLFILTER自清过滤器型号6.18和6.19采用两端开口的柱形滤芯、顶端电动节流

要过滤的液体从滤芯两端流入。通过这种方式，过滤后的杂质颗粒将残留在滤芯的整个长度区间内，从而使整个过滤区域得到充分利用①。

当残留在滤芯内的杂质达到需要清洗的量时，反冲洗系统自动启动。电动马达启动清洗系统，一套位于滤芯上方的旋转盖臂开始转动，把滤芯的上开端盖住；与此同时，下方冲洗臂转动，在对应滤芯的下开端的位置时打开排渣阀。这样，在滤芯内就会形成了一套高速轴向流动体系。

另一方面，所产生的压力梯度只允许少量的液体通过，从滤芯上方反向回流。带PTFE盖板的旋转节流阀位于滤芯的上方，形成减速的横向流动的反冲

洗，及使反冲洗能量平均分布在滤芯的整个长度区间内。纵向和横向反冲洗同时作用，使滤芯的整个长度区间均衡清洗，达到了最佳的反冲洗效果②。

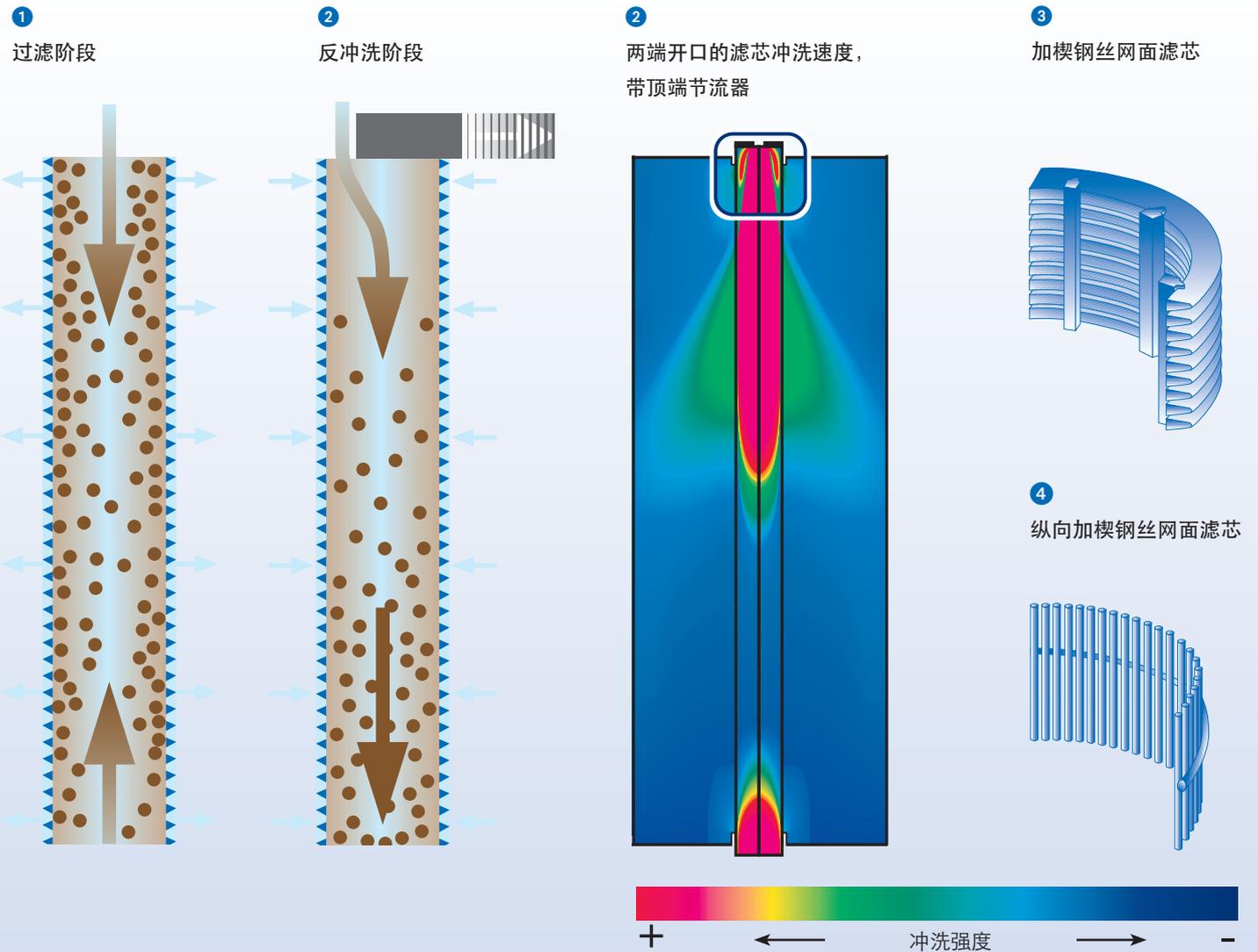
由于柱形滤芯两端开口具有双极功能和锥形或扩展盘式滤芯相比③，BOLLFILTER自清过滤器型号6.18和6.19具有下述优势：

- 由于有效的反冲洗系统⑥可以防止滤芯逐渐被堵塞，更换滤芯的频率就比锥形⑦和其他柱形滤芯②的频率小，这样既节省了人力，也降低了零件的消耗成本。
- 两端开口的柱形滤芯比扩展盘式的滤芯分离固体的方式更为可靠。因为扩

展盘之间会淤积杂质颗粒，这是危险的⑤而且反冲洗程序切换到过滤程序时，这些淤积的颗粒就会混回原来清洁的液体中，规定的过滤精度就不易达到。

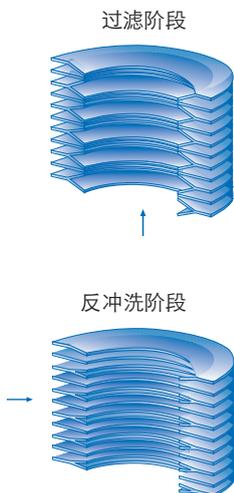
- 与锥形和扩展盘式滤芯相比，BOLLFILTER的滤芯一般设计为纵向加楔形排列④。对于杂质颗粒，特别是纤维颗粒，会产生极佳的清洗效果。

# 滤芯两端开口 一双极功能

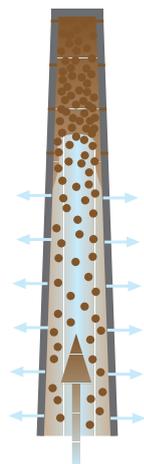


# 冲洗强度较低的滤芯设计

**5 扩展盘式滤芯**



**6 锥形滤芯**



顶端闭合的滤芯冲洗速度对比

**6 锥形滤芯**



**7 柱形滤芯**



## 理念

# 从凭借经验设计转向灵活设计，以应用为导向

BOLLFILTER自动过滤器型号6.18和6.19所用的本体材料，根据不同的应用，使用坚固耐用的材质如铸铁、碳钢或不锈钢。基于在这个领域多年的经验，其设计在简单易于维护的同时，又有效地确保过滤精度。有一系列的尺寸和连接法兰可选，最大流量可达9000 m<sup>3</sup>/h。过滤器的滤芯和所有内部部件如连接管连接件都是不锈钢如铬-镍-钼钢。仅有的运动部件是下冲洗臂①和盖臂②。安装在这两个臂上的塑料冲洗片是自动调节的。滑动轴承和塑料的冲洗轴套有防污密封，不会轻易磨损。

过滤模式：待过滤液体经进口法兰③进入滤器的底部，约50%的待过滤液体经中

间的上升管④进入滤器的顶部，再向下经过滤芯⑤；在底部的一半液体向上经过滤芯⑥。液体经滤芯的间隙⑦过滤后流出滤器，这个间隙可以达到50微米。

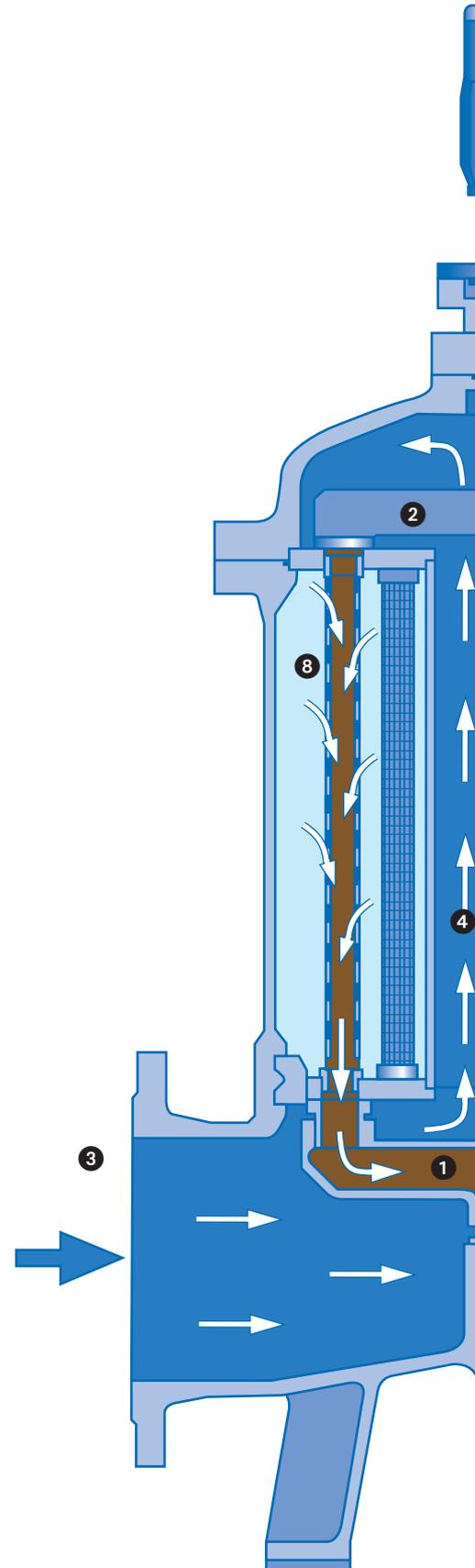
反冲洗模式：在反冲时，滤芯是一个接一个地被清洗，但并不中断过滤流程的操作。注入流⑧防止滤芯的上部堵塞。反冲洗的能量可以来自过滤器出口（型号6.18）或者来自外部介质（型号6.19）——由整个装置的运行压力来决定。当滤器出口的压力大于2公斤时，可选用型号6.18；如压力小于2公斤，或者含有难于清洗的杂质时，可选用型号6.19。反冲洗由滤器的进出口压差（压差监测装置⑨）或者由可修改的时间间隔来触发。

## 优势

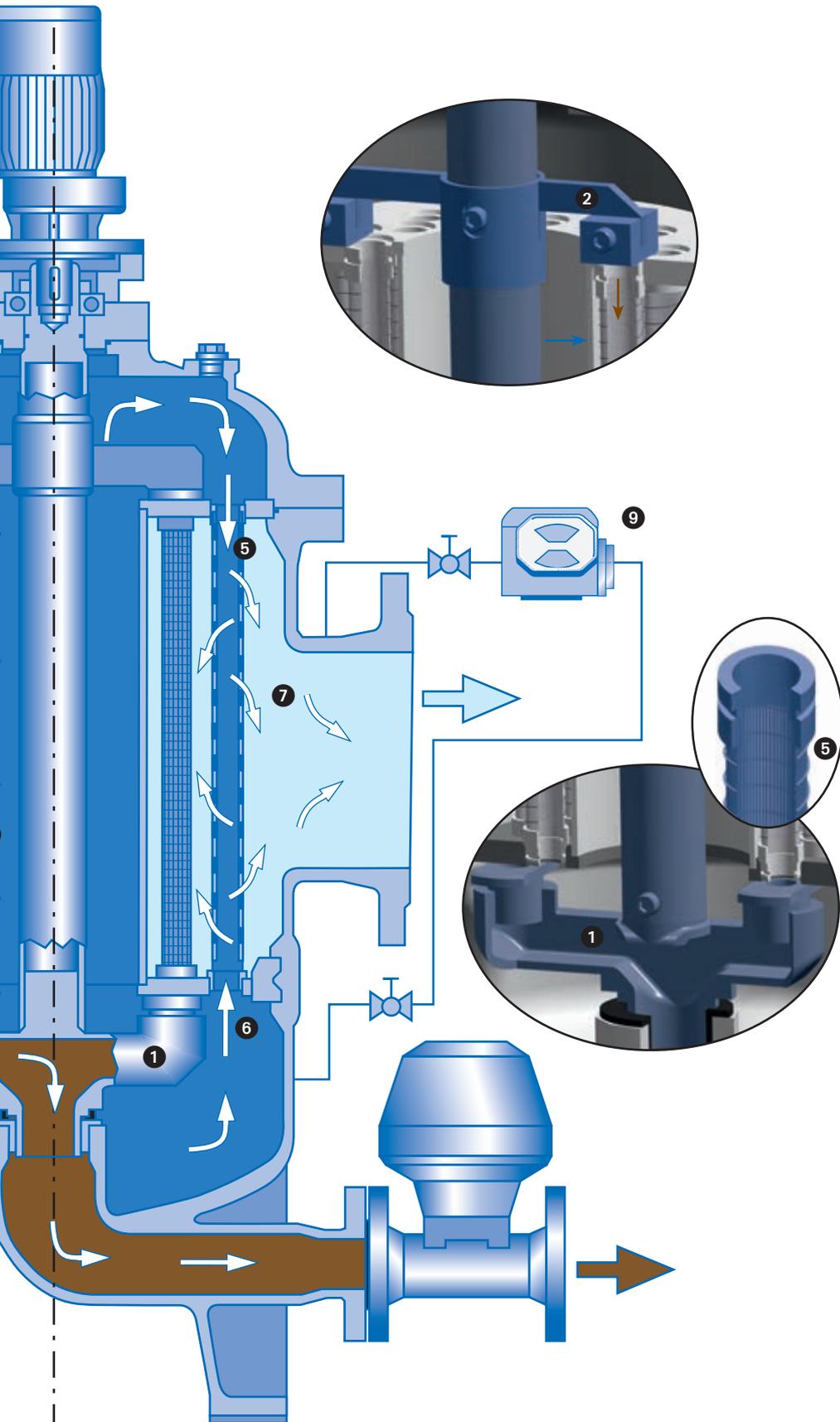
# 以经济型和生态型为导向

最优化经济可表述为在“需求最小化”时达到“价值最大化”对于资本投资决策者来说最优化开支可表述为“开支最小化”或“需求最大化”。越是资本密集型的工厂和机械设备，越有必要在高质量的过滤系统上做一次性投资。对现有工厂来说，若选用效率高、效果好的过滤系统，也可实现经济效益的长期化。安装合适的过滤系统是企业发展蓬勃发展的标志。

BOLLFILTER自清过滤器可以持续地将杂质从原液中过滤出来，保障高附加值设备避免过早出现损耗，再将清洁的液体输送回生产线。这就保证了设备持续长期运转的安全性和可靠性。节约了资源，节省了空间，降低了成本。因此BOLLFILTER自清过滤器是对产品和工艺的最好保障，并且提供了再投资、经济增长和提高盈利的机会。



反冲洗部分



过滤部分

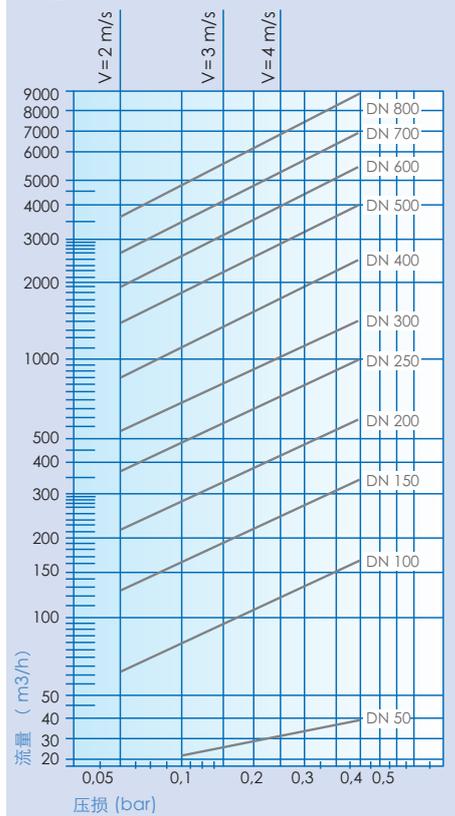


### 监控系统

反冲洗过滤器配置有 2200 型电控箱，其特点和功能如下：

- 带三个按键的薄膜按键面板
- 两行显示屏
- 耐冲击显示屏盖
- 显示反冲洗操作、反冲洗次数和故障信息
- 过电流的参数可调节
- 带非易失性 EPROM 芯片和程序存储器的 CPU 插件
- I/O 板置于控制箱内
- 带连锁系统的主开关

### 水流量



工作参数是选择滤器和尺寸大小的重要因素。尺寸大小必须根据流量、需要过滤介质的污染度、所需过滤精度和允许压损来选择。上图表示了过滤精度为0.5mm、不同法兰直径的过滤器在不同水流量时的压损情况。

# 全套服务 专业化造就高品质

BOLL & KIRCH致力于设计和制造液体过滤器。BOLLFILTER的滤器是我们自己研发的产品，其中许多型号已受专利保护。客户可以在项目的初期和BOLLFILTER的工程师进行技术交流，充份利用BOLL & KIRCH在过滤工业领域的专业知识，并通过双方在 同一 范畴上知识的结合，将能达 致最完美的效果。

BOLLFILTER服务遍布全球所有重要的工业中心，保证世界各地的客户都能享受到专业可靠的服务，为之提供技术成熟的过滤系统。服务承诺包括BOLLFILTER的原厂备件保证在 24 小时之内出运至世界各地

CNC (电脑数值控制)和DNC (昼夜能力) 控制的经济型制造机械。

多样化的仓储和物流系统保障了高速、高效的生产。

BOLLFILTER的原厂备件在接到订单的24小时之内从库存中心出运。



## 产品详细信息 技术数据一览

	型号6.18	型号6.19
	采用自身过滤后的液体作为反冲洗介质	采用外部介质作为反冲洗介质
应用范围	水和乳化液的过滤	水和乳化液的过滤
最高流量	9000 m <sup>3</sup> /h	2500 m <sup>3</sup> /h
最高过滤精度	50 microns	50 microns
连接法兰直径	50 - 900 mm	50 - 400 mm
工作压力	0 - 16 bar (可根据要求提高压力)	0 - 16 bar (可根据要求提高压力)
筒体材质	灰口铸铁铸件或焊接钢	灰口铸铁或焊接钢
反冲洗介质	过滤后的液体	外部介质
反冲洗控制方式	定时或压差	定时或压差
滤芯类型	圆柱形、两端开口	圆柱形、两端开口
滤网类型	横向或纵向加楔钢丝网面	横向或纵向加楔钢丝网面
可选配件	抽淤泥泵	抽淤泥泵 增压泵

# BOLLFILTER 自清过滤器应用领域实例

型号6.18和6.19



1. 化学和石化工业
- 工艺水
  - 生产线、空调系统和发电站的冷却水
  - 消防用水



2. 污水处理厂
- 过滤处理后的污水用作工艺水
  - 过滤即将排放于开放水源的污水



3. 造纸业
- 工艺水
  - 造纸设备的清洗水(喷淋水)



4. 钻探平台
- 石油钻塔的喷淋水



5. 制热、制冷和空调系统
- 建筑(例如空调厂房、计算机房)用冷却水



6. 采矿业
- 工艺水
  - 冷却水



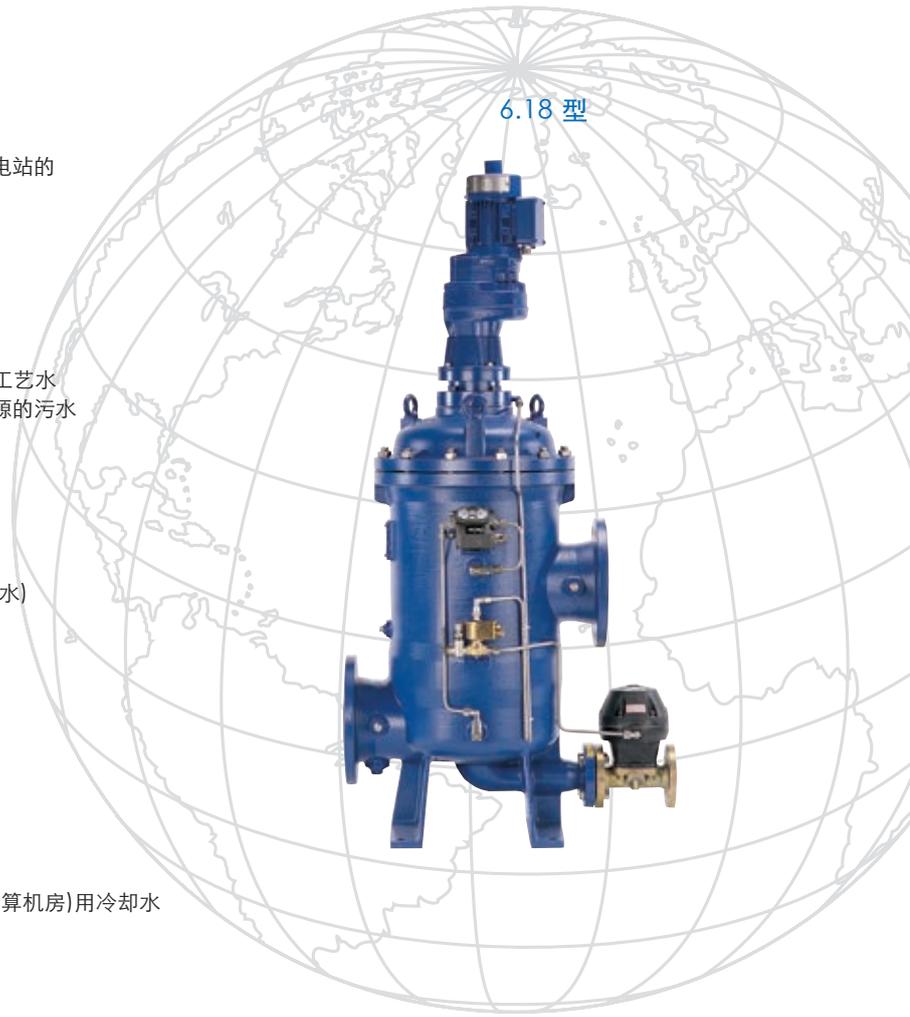
7. 汽车工业
- 焊接车间、空调系统和发电站用工艺水、冷却水
  - 消防用水



8. 钢铁厂
- 轧机、光整机和热处理设备的冷却水
  - 连铸生产线的淬冷水



9. 人工造雪
- 造雪机工作用水
- 发电站(见第2页的照片)
- 涡轮和油路的冷却水
  - 涡轮轴轴面密封用的密封水



6.19 型自清过滤器



**BOLLFILTER自清滤器的独特优势如下：**

- 过滤面积大
- 使用寿命长
- 维修周期长
- 清洗、维护快捷
- 反冲洗装置控制精确
- 加楔钢丝网面滤芯达到精确控制过滤精度
- 模块系统可多重组合变化
- 有效清除过滤后的固态物质
- 易操作
- 设计紧凑
- 压损低
- 运行成本低
- 反冲洗量少



BOLL & KIRCH Filterbau GmbH  
Postfach 14 20 • 50143 Kerpen • Germany  
Siemensstraße 10-14 • 50170 Kerpen • Germany  
电话：+49 2273 562-0  
传真：+49 2273 562-223  
电邮：info@bollfilter.de  
网址：www.bollfilter.de

BOLLFILTER China Ltd.  
波勒过滤系统（上海）有限公司  
上海外高桥保税区日樱南路178号2楼  
邮编：200131  
电话：+86 21 5043 3328  
传真：+86 21 5043 3329  
电邮：info@bollfilterchina.com  
网址：www.bollfilterchina.com