



Turbo-Separator
a Turbo-International Company

透波过滤科技（上海）有限公司

Turbo Separator AG



1. 公司介绍

瑞士透波(Turbo)分离设备有限公司 -- 工业过滤技术应用的先驱者, 切削液过滤领域技术权威



Turbo Separator AG - 瑞士透波分离设备有限公司, 成立于 1956 年, 位于瑞士东北部的 LICHTENSTEIG。1956 年, 公司创建人 Walter RUF 博士发明了应用于冷却液净化处理的离心分离技术, 并成功地把这一技术应用于机械加工领域. 50 多年来, 透波公司紧随欧洲工业的发展, 与各主要机床厂家和终端用户紧密合作, 为他们提供了数以万计的过滤系统。

在切削液过滤技术领域, 涵盖产品类型, 产品质量, 技术的先进性, 用户数量, 销售总额, 技术服务, 开发能力和公司持续发展能力等等。可以说, 透波公司一直是这一领域的遥遥领先者。

瑞士透波分离设备有限公司 -- 不折不扣的质量保证

产品质量的保证基于 85% 以上的零部件均由自己生产加工。透波公司瑞士和德国有两大生产基地, 2008 年底透波公司新建的现代化工厂——位于瑞士 Wattwil 的第三大生产基地也已竣工投产。生产管理执行 ISO9001 质量认证体系, 具体到每套系统, 出厂前均有测试验收, 执行欧洲工业生产标准。

瑞士透波分离设备有限公司 -- 广泛的应用领域

透波公司的技术和产品已经被成功的广泛应用于以下领域和行业:

- 1) 刀具加工, 含硬质合金刀具、高速钢刀具、丝锥等
- 2) 机械精密加工领域, 如航天航空领域, 汽车制造行业中的精密加工
- 3) 精密光学冷加工和 石英玻璃材料的研磨
- 4) 半导体和电子工业生产中的纯水净化循环使用
- 5) 零部件生产中冲洗液体的循环过滤使用
- 6) 润滑油和石油的再生使用



瑞士透波分离设备有限公司 -- 专业技术服务

透波的技术服务工程师以及全球的分销商网络可以为您提供最大的保障. 所有的技术服务工程师都具有修理透波公司产品的资格证明并不断的接受新技术培训. 这其中也包括了机床厂家的技术服务工程师, 他们都熟知透波的过滤系统。

透波过滤科技（上海）公司不仅可以为中国的用户提供及时、可靠的技术支持，还建立了完备的备件库，以便偶发状况下及时为客户提供配件。

瑞士透波分离设备有限公司 -- 过滤净化的全面解决方案

透波公司的标准产品包含了 30l/min 至 250l/min 的单机系统, 组合系统和大型集中系统, 完全可以满足不同用户的具体需求. 同时公司还提供移动式过滤系统和融合各种过滤技术的组合系统, 力求为用户提供最为经济实用的方案.

透波公司另一非常优秀的产品是它的三相离心分离设备, 可以同时分离液体中颗粒杂质和浮油. 浮油的回收率可高达 93%. 此外, 它的全自动卸料离心分离机, 更是在现代工业生产中, 为用户提供了更广泛的生产设计和应用空间.

出色的产品和多种行业的应用经验使透波成为设备生产和系统设计的佼佼者，并在工业液体的净化领域成功的持续地保持其市场领先地位。作为国际知名公司的优秀合作伙伴，透波的任务和目标是帮助我们的客户：

- 实现高品质产品
- 减低持续的生产成本
- 满足现代环境保护的要求



2. 背景介绍

在过滤技术漫长的发展演变过程中，曾经出现过磁吸过滤、纸带过滤、袋式过滤、硅藻土过滤等多种不同的过滤技术，但是时至今日，能够满足机械行业过滤精度要求的只有离心过滤和精密滤芯过滤两种过滤方式。

针对这一标准要求，透波过滤科技有限公司将自己具有 50 多年发展历史的离心过滤系统和最具发展前景的精密滤芯油反冲过滤系统两大产品线引入到机械加工行业，多年来曾为刀具生产商，如 LEUCO, SANDVIK, CERATIZIT, AKE, PWZ, 上海工具厂，西南工具集团，江阴工具厂，汉江工具厂，广西三禾，北京航天科工集团，厦门圆兴，西安 618 所，上海 MORGAN 等等；和机床厂家，如 Schuette, Schneeberger, Mikron, Michael Deckel, Walter, Saacke, Anca, Normac, Rollamatic, Studer, Ewag, Jung, Guehring, Reishauer, Willemin，上海机床集团等等；提供了各种不同型号的设备 and 系统解决方案。在和他们的长期合作中，不但非常了解这一领域的客户在液体净化中所面临的困难以及他们的需求，也从中获得了提供优化系统的宝贵经验。

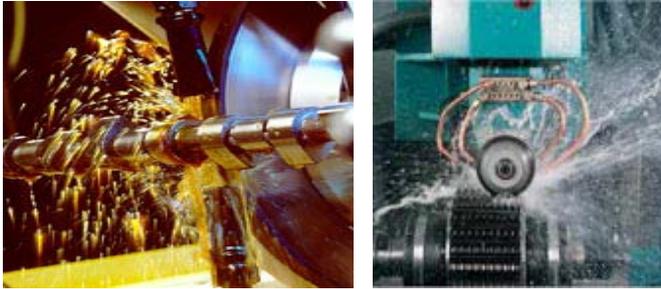
因为拥有和众多的机床厂家长期合作的经验，我们非常了解机床的工作性能和系统结构，在过滤系统配置和设计的许多细节上会考虑的更周全和完善。事实上，我们经常根据用户生产的具体要求，采用各种可能的过滤技术，为用户设计一个全面的过滤系统解决方案。

和不同机床的配套实例：



3. TURBO 的技术特点

1) 1-5 微米杰然出色的过滤效果



2) 清洁、方便、环保的废渣处理效果，油泥干式提取，最大程度杜绝油品浪费



3) 整洁、简易的现场连接



4) 瑞士制造品质



客户 LEUCO 的系统自 1998 年来每天 24 小时正常运转，切削油无需更换



德国客户的系统自 1990 年每天 24 小时正常运行，冷却液无需更换

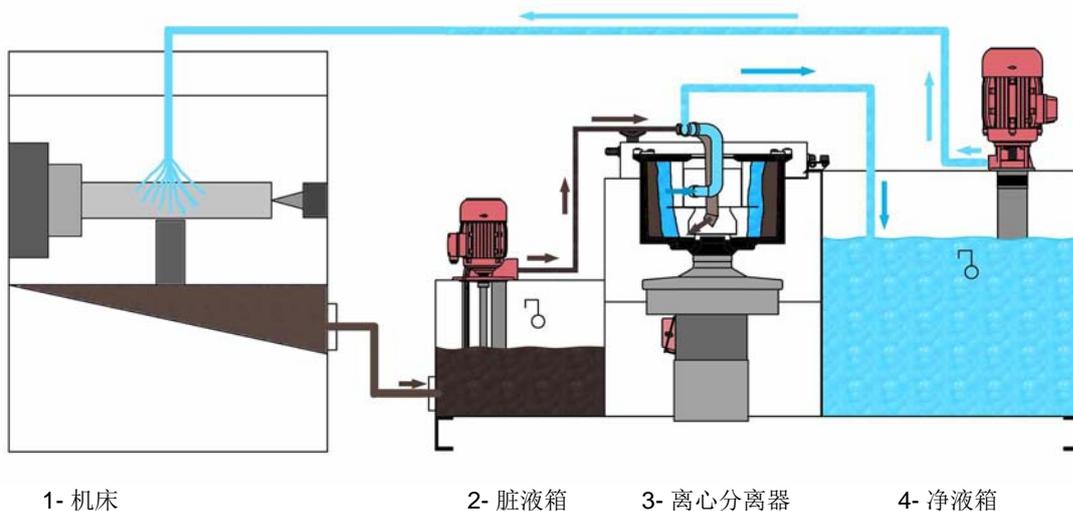
4. 技术说明

大量案例及研究表明，对于丝锥磨床的磨削油过滤一般可以选择的过滤方式较少。一方面是由于高速钢棒料上磨下的金属颗粒狭长且尖利的形状，另一方面是由于丝锥磨削中所使用的磨削油的粘度较高，一般至少处于 12-20 厘斯之间，既不利过滤，又消耗过滤介质即耗材。

截至目前，在丝锥领域使用过的过滤技术主要有纸带过滤、磁吸过滤、硅藻土过滤及离心过滤。其中前二者为粗过滤，过滤精度一般在 100 微米左右，适用于丝锥的粗加工；而后二者为精过滤，最高过滤精度可达 1-5 微米，多用于丝锥的精密磨削。硅藻土过滤技术兴起较早，但由于其占地面积、耗材消耗等方面的原因，对其应用也逐渐减少。

所以，离心过滤是目前在技术上最合适丝锥生产应用的过滤系统。其工作原理简要说明如下：

1) 离心过滤系统的工作原理



工作流程简述：加工设备产生的废液经导向管由底部流入脏液箱，紧接着被泵到离心分离器进行固液分离，分离后的干净液体被泵压到净液箱供机床使用，而被分出的金属粉末则附着在离心机转鼓内壁的卸料桶上，待金属粉末积攒到一定程度更换卸料桶即可。

2) 系统技术特点

- 出色的过滤效果，精度可达 1-5 微米
- 可以处理任何不同的过滤杂质，如高速钢等金属粉末及砂轮灰等非金属粉末
- 可以处理各种不同的冷却液，如各种不同成分、粘度的切削油、润滑油等
- 控制系统设计完善，运行高度稳定，可实现独立运行与远程操控
- 离心分离不需要任何的过滤介质，没有更换件和易耗件
- 结构合理、设计紧凑，节省车间空间；环保，不渗漏
- 卸料干燥，易于清理与回收，省油、环保
- 完善的控制系统，高品质电气元件，实时保障系统的持续、稳定运行
- 瑞士现代化化工厂高精度的机械加工，打造出高可靠的品质

5. 典型案例

1) 单机配套系统案例：MZF-T22 手动离心过滤系统



系统设计流量 120 升/分钟，过滤精度 1-5 微米，可同时为 1-2 台普通丝锥磨床提供过滤服务，或者可为一台大型丝锥磨床提供过滤服务。

2) 小型集中系统案例：MZA-3T40 自动离心过滤系统



系统设计流量 600 升/分钟，过滤精度 1-5 微米，适用于 10 台以内小型丝锥磨床的过滤或者 3-5 台大型丝锥磨床的过滤服务。

3) 大型集中系统案例：MZT-3T22 手动离心过滤系统



系统设计流量 2000 升/分钟，过滤精度 10-15 微米，适用于多台丝锥磨床的集中过滤处理。

6. 服务说明

作为专业的过滤设备供应商，我司会依据每一客户的具体使用情况进行过滤方案设计，以求在过滤效果、成本控制等各方面最大限度的满足客户需求。所以，我司的产品线中既包含了与机床一对一、一对多配套的单机系统，多级过滤的复合系统，也包含了全厂集中供液的大型集中系统。

在高速钢加工领域的应用中我司也都有着普遍、成熟的应用。例如萨克、施利博格、江阴工具厂、成都量刀具厂、上海高斯、厦门圆兴、嘉兴恒锋、扬州江宇、常州恒鼎等都是我司高速钢过滤系统的长期用户。

我司在上海建有完备的配件仓库及专业的技术服务团队，为国内的用户提供专业、及时、便捷的技术服务！