4New
CLEAN & COOLING
上海富优自动控制有限公司
上海市临港智造青桐园 6 号
www.4newcc.com
TEL +86-21-50692947 FAX +86-21-50692948

LR 转筒过滤系统产品介绍

V1.0
2021.10

1. 应用简介

1.1. 4New 富优拥有 30 年行业经验，其研发制造的 LR 系列转筒过滤机，广泛应用于金属加工（铝、钢、球墨铸铁、铸铁和粉末金属等），对乳化液进行过滤和温度控制。

1.2. 清洁的加工液具有更长的使用寿命，可改善工件或轧制产品的表面质量，并为加工或成型处散热。

1.3. LR 转筒过滤机特别适合大流量集中供液的需求，模块化设计使最高处理能力达到 20,000L/min 以上，通常配套以下设备：

1.3.1. 加工中心：铣削、钻孔、攻丝、车削，用于专用或柔性/灵活加工

2. 产品优势

2.1. 可同时提供低压冲洗（100μm）和高压冷却（20μm）两种过滤效果

2.2. 转筒的不锈钢网过滤方式不使用耗材，大大降低运行成本。

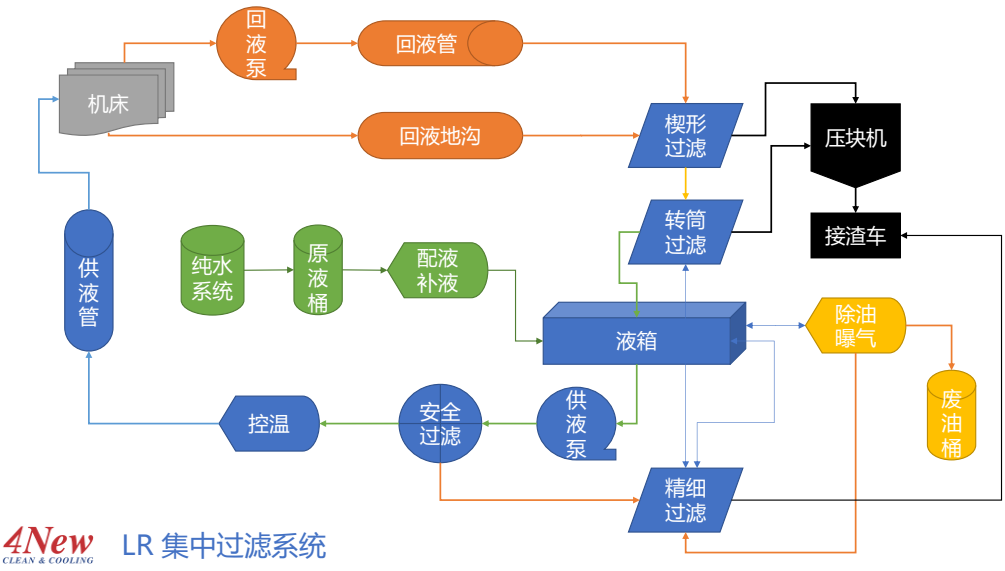
2.3. 模块化设计的转筒由一个或多个独立单元组成，可满足超大流量需求，只需一套系统，比真空带式过滤机占地小。

2.4. 独特设计的过滤网片大小相同，可单独拆卸，实现不停机维护，不用排空液体，不需要备用周转箱。

2.5. 坚固可靠的结构和全自动运行。

2.6. 对比小型单机过滤机，集中过滤系统可大大延长加工液寿命，少用或不用耗材，减少占地面积增加坪效，降低能耗，减少维护。

3. 工艺流程



4New CLEAN & COOLING LR 集中过滤系统

4. 操作模式

4.1. 集中过滤系统由多个子系统组成，包括过滤（楔形过滤、转筒过滤、安全过滤），控温（板换、制冷机），屑处理（屑输送、脱液压块、接渣车），加液（纯水制备、快速加液、比例配液），净化（杂油去除、曝气灭菌、精细过滤），供液（供液泵、供液管），回液（回液泵、回液管，或回液地沟）等。

4.2. 机床排出的加工液和切屑杂质，由回液泵回液管，或回液地沟，送入集中过滤系统。经过楔形过滤、转筒过滤后，流入液箱。干净加工液由供液泵，经过安全过滤、控温系统和供液管路，输送至各机床循环使用。

4.3. 系统使用清底刮板自动排渣，输送到压块机或接渣车，无需人工清理。

4.4. 系统使用纯水系统与乳化液原液，按比例充分混合后送入箱体，避免乳化液结块。快速加液系统方便初次运行时加液，±1%的比例配液泵可满足切削液日常管理需求。

4.5. 净化系统中的浮油抽吸装置，将液箱的杂油送至油水分离箱，排出废油。液箱中的曝气系统使切削液处于富氧环境，消灭厌氧菌，大大延长切削液寿命。精细过滤机除了处理转筒与安全过滤的排污外，还从液箱获取一定比例的加工液，做精细过滤，降低细小颗粒浓度。

4.6. 集中过滤系统可安装在地面或地坑中，供回液管道可架空或在地沟中安装。

4.7. 整个工艺流程是全自动的，并通过各种传感器和带有 HMI 的电气控制柜控制。

5. 组成和选项

5.1. LR 转筒过滤机的标准组成包括:
5.1.1. 箱体，分为上箱体、下箱体
5.1.2. 自洁转筒和驱动装置
5.1.3. 上下箱体清底刮排和驱动装置
5.1.4. 防外溢和消泡装置
5.1.5. 供液泵组
5.1.6. 电气控制柜

5.2. 附加可选项包括:
5.2.1. 回液泵站（可将脏液和切屑/磨屑一起泵送至过滤机）
5.2.2. 高压泵站（可提供高压冷却液）
5.2.3. 磁性预分离（用于含有铁磁性杂质的脏液，可实现铁铝分离）
5.2.4. 楔形丝预分离（用于切屑含量大的脏液）
5.2.5. 杂油去除装置
5.2.6. 曝气抑菌装置
5.2.7. 精细过滤机（旁路过滤，精度可达 20μm）
5.2.8. 二级过滤器（用于高压冷却液，精度可达 20μm）
5.2.9. 冷却控温系统（可选风冷或水冷，精度±1℃）
5.2.10. 快速加液装置
5.2.11. 乳化液比例配液装置
5.2.12. 接渣车
5.2.13. 压块机
5.2.14. 油雾收集装置

6. 技术参数

6.1. 不同大小的 LR 转筒过滤机，可用于区域（~10 台机床）或集中（整个车间）过滤；提供多种设备布局供选择，以适应客户场地要求。

型号 [1]	乳化液 [2] 处理量 l/min
LR A1	2300
LR A2	4600
LR B1	5500
LR B2	11000
LR C1	8700
LR C2	17400
LR C3	26100
LR C4	34800

注 1：不同加工金属，例如铸铁，对过滤机选型有影响，详情请咨询 4New 过滤工程师。
注 2：基于 20°C 时粘度为 1 mm^2/s 的乳化液。

6.2. 主要性能

过滤精度	100μm，可选二级过滤 20μm
供液压力	2 ~ 70bar，根据加工需求可选多种压力输出
控温能力	1°C /10min
排渣方式	刮板排屑，可选压块机
工作电源	3PH，380VAC，50HZ
工作气源	0.6MPa
噪音等级	≤80dB(A)

7. 客户案例

MAKINO
远州
DÜRR
SCHENCK
NATIONAL MACHINERY
SKF
LUK
INA
FAG
GGB
BEARING TECHNOLOGY
LYC
中国·洛轴
HRB
NN
ASIA
TIMKEN
NSK
FIAT
AAM
metaldyne
ZF
EATON
天润曲轴
TIANRUN CRANKSHAFT
BOSCH
ABB
GRUNDFOS
Parker
Quaker
BAOSTEEL

为上汽通用 铝合金发动机产线 配套

为长城汽车 铝合金发动机产线 配套

为格兰富 铸铁泵体产线 配套

（正文完）