



METRIC
MILLIMETERS
CENTIMETERS

列格异味干式过滤去除产品和技术 在水厂和污水处理中的应用



1
Oc

异味控制

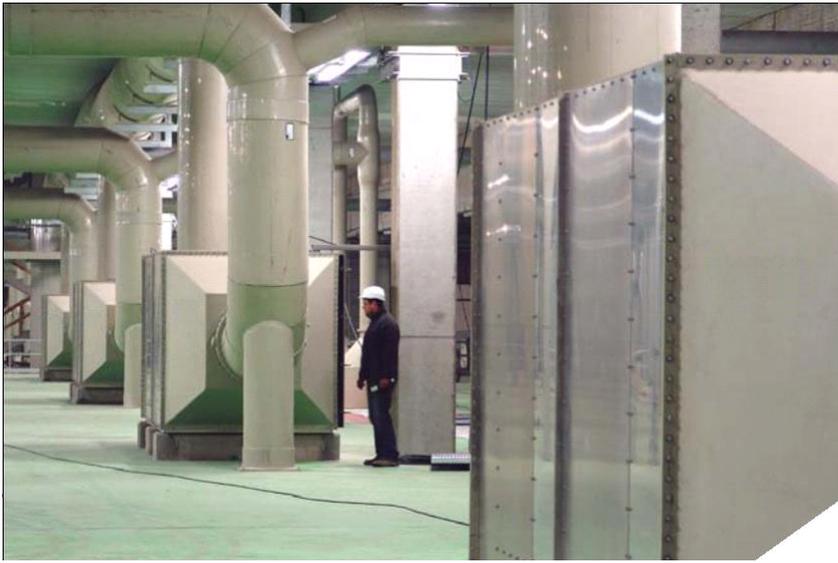
2
tGs

有毒有害气体
控制

3
Cc

腐蚀控制

南京列格环保工程有限公司
南京市和燕路251号金港大厦A座801室
电话:025-85553565 传真:025-85551916
网址:www.legalhb.com



洁净空气解决方案 水厂和污水处理

去除异味、防止腐蚀+消除有毒有害化学气体泄漏风险

采用世界领先的干式化学-生物滤料和设备技术，产品广泛应用于去除水处理和污水处理过程中产生的有害气体。南京列格提供设计，各式滤料，过滤器和过滤系统，并同时提供腐蚀检测。采用严格的质量标准，确保了公司所有产品都经过了严格的质量测试验证。列格先进的空气净化过滤产品广泛应用于市政民用行业：

- **异味控制**：去除污水处理站和污水处理过程中产生的异味气体。
- **毒性气体控制**：防止储存的有毒危险化学气体泄漏，特别是氯气，二氧化硫和氨气。
- **腐蚀控制**：保护重要敏感的电子设备因腐蚀造成的停机损失。

列格异味干式过滤技术滤料的优点

列格干式滤料可以装填到用户设计好的装置中，或以列格模块或过滤器的方式安装到设备中。列格提供各种干式颗粒状化学滤料配方，有效地去除异味，有毒有害气体和腐蚀性气体。滤料以吸收的方式永久地滤除空气中的有害气体。这些气体通过与滤料的化学反应，最终转化成无害的固体物残留在滤料中，不再回到环境中。

列格免费向用户提供滤料使用寿命分析测试，帮助用户提高系统的运行效果。实验室采样分析滤材样品得出检测报告，告知用户滤料更换的日期或时间。

列格同时提供采用专利技术的混合滤料，以自然生物滴滤微生物处理的工艺来去除异味。更多的信息请见生物处理过滤技术部分。

列格异味干式过滤去除民用滤料			
滤料	用途	可填埋性	优点
LGGL-H₂S	主要用于去除硫化氢。配滤料寿命指示器	是	硫化氢 (H ₂ S) 去除能力最强
LGGL-GPX	广谱气味控制，包括硫醇，胺类，乙醛，有机物，二氧化硫。	是	高效的终效处理能力，含 12% 浸渍高锰酸钠
LGGL-Cl₂-SO₂	推荐用于去除氯气和二氧化硫气体	是	仅适合矾土材料做滤料基材的应用，去除氯气和二氧化硫气体
LGGL-Cl₂	在冻结温度以下工作无需加热，有效地去除氯气	是	广泛工业应用，单位重量氯气的吸收率达15%
LGGL-NH₃	除去氨气。	是	唯一UL 认证的氨气 (NH ₃) 滤料

异味控制应用

1

Oc

异味控制

列格干式处理器

列格的干式处理器相对竞争对手产品有几项优点。采用专利技术的滤料配方，使用特殊的化学浸渍工艺生产，与空气中的异味分子发生化学反应。这种化学吸收的方式，将空气中的有害气体过滤并永久转化成为无害的物质，不会再回到空气中。因此，列格的过滤废料无需做任何特殊的填埋处理，不会产生二次污染。

滤料在各种温度湿度条件下均可良好工作，且具有不可燃性。滤料有UL认证，而且是广谱去除异味的滤料。滤料的寿命也可通过实验分析预测，保证用户顺利更换新的滤料和废旧滤料的处理。列格为各类市政及民用设施提供各种异味去除和过滤处理装置。



小流量异味和氯气处理 干式滤料处理装置

圆筒形处理器

成功应用于污水泵站、提升泵站，湿井。

处理能力达1680 m³/h的流量，适合低度到中度污染负荷的应用。内含多层列格滤料，用于各种异味去除和控制。

标准配置:

- 低密度聚乙烯桶
- 整体电动机部件
- 全密闭电动机
- 铝质风机
- 可调减震器
- 不锈钢和橡胶锁扣
- 不锈钢紧固件
- 热塑包装
- 入口柔性法兰
- 最大流量 1680 m³/h

可选配置:

- 除雾器
- 消音器
- 防爆电机
- 防雨罩
- 被动式设计
- 滤料压阻计



筒形氯气处理器

用于68kg以下氯气罐更换

处理能力达840 m³/h的流量，处理器装填列格超级氯气吸收滤料，有最高的氯气去除率。

标准配置:

- 增强玻璃钢结构
- 整体电动机部件
- 全密闭电动机
- 铝质风机
- 可调减震器
- 不锈钢和橡胶锁扣
- 不锈钢紧固件
- PVC包装
- 入口柔性法兰
- 最大处理流量840 m³/h

可选配置:

- 消音器
- 防爆电机
- 移动脚轮
- 顶部入口设计



井口异味处理器

用于市政污水管道井口

不锈钢结构，用于去除市政污水管道井口排除的恶臭。异味气体经装置下部向上抽入桶内两组可填埋处理的滤料后，滤除异味。



通风口异味处理器

用于市民用通风管道

经济实用，处理流量可达250 m³/h，异味去除率达99.5%以上。特别适合于小型通风系统异味去除应用。内装列格广谱型滤料，去除包括如硫醇，碳氢化合物，硫化氢和一般污泥污水的异味。



异味和防腐控制应用

中等到大流量异味控制和/或腐蚀控制 干式滤料处理系统

罐型处理系统

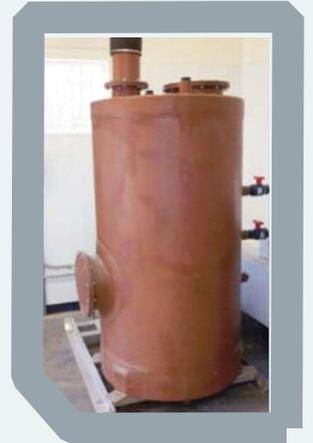
用于小型格栅间，大型污水泵站，筛滤间的异味去除，废弃生物滤料的异味去除。
处理流量可达840 m³/h至6720 m³/h，经济型污水异味处理系统。

标准配置：

- 列格滤料
- 三角滤料床
- 玻璃钢结构
- 装填和清理滤料的入口
- 外置风机系统
- 进气口减震控制
- 去雾气/预过滤

可选配置：

- 消音器
- 防爆电机



深槽型处理系统

用于小型格栅间，大型污水泵站，筛滤间的异味去除，废弃生物滤料的异味去除。
处理流量可达840 m³/h至13440 m³/h，去除污水处理过程中的高浓度异味。

标准配置：

- 铝制或不锈钢结构
- 填装滤料
- 内置风机系统
- 滑轨安装
- 多达4级滤层，处理多种污染
- 去雾气/预过滤

可选配置：

- 外置增强玻璃钢（FRP）风机
- 真空口
- 废料段
- 消音器
- 防爆电机

并列槽式处理系统

用于大型格栅设施和污水处理厂
处理流量可达13440 m³/h至67200 m³/h，去除最高浓度异味。

标准配置：

- 多级并列滤料床
- 铝制或不锈钢结构
- 填装滤料
- 去雾气/预过滤
- 外置增强玻璃钢（FRP）风机

可选配置：

- 优化外形
- 废料段
- 消音器
- 防爆电机



储罐式处理系统

用于大型格栅设施，污水处理厂和大型消化池，处理流量可达13440 m³/h至33600 m³/h，去除最高浓度异味。

储罐式处理系统为增强玻璃钢（FRP）结构，内部储存数吨干式滤料。异味气体抽入罐内经滤料化学去除过滤后，由垂直排气管道排到室外。滤料取样口易于进入。列格提供使用中的滤料寿命分析服务。

标准配置：

- 单层或双层滤料层，玻璃钢罐体
- 填装滤料
- 罐侧滤料取样口和顶部排气道
- 外置皮带传动增强玻璃钢（FRP）风机
- 去雾气/预过滤

可选配置：

- 优化外形
- 真空口
- 消音器
- 防爆电机
- 废料段

异味去除应用

大流量异味控制 生物处理系统

先进的生物异味控制系统

采用世界上最先进的生物过滤技术和干法气味控制技术的结合技术，“固定膜式滴滤过滤”技术，形成了干式生物过滤异味去除系统。

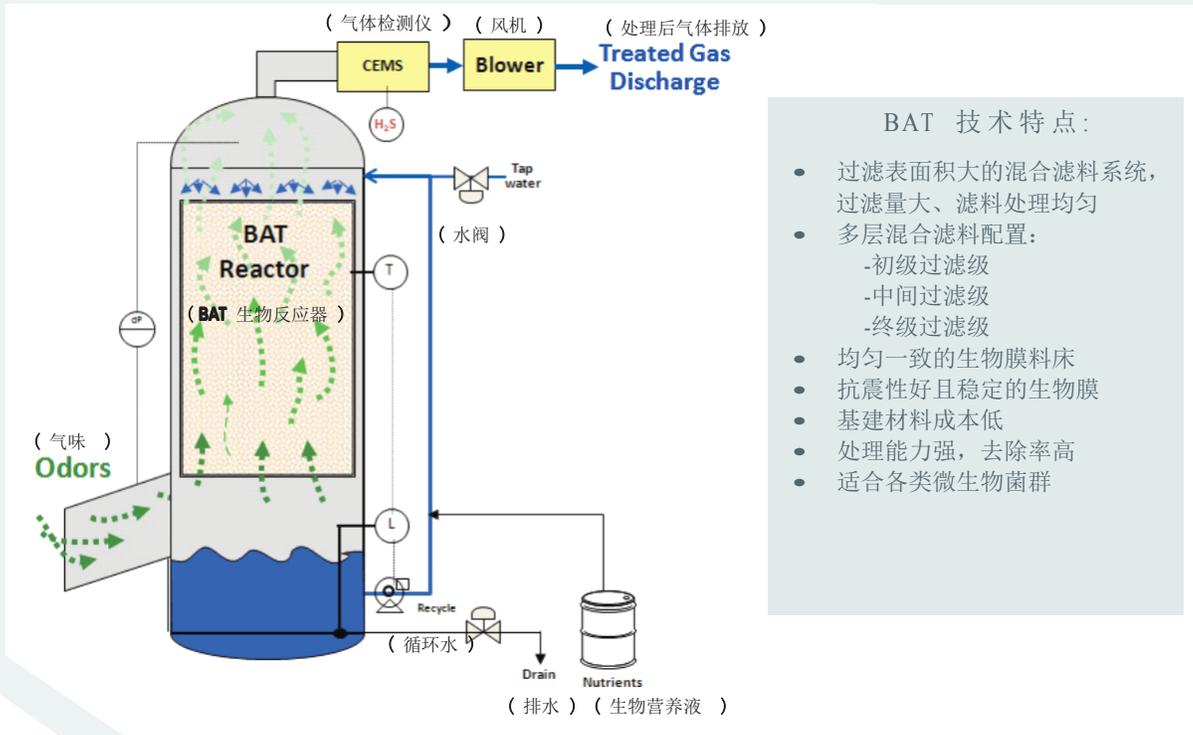
采用两种先进专利技术组合后的特点:

- 维护成本低和低压降
- 采用了自然生物滴滤微生物处理流程
- 相对生物过滤有更小的地脚安装尺寸
- 实用的终级化学吸收滤料
- 低运行成本和长效滤料
- 成本投入低且高效污染和臭味处理
- 易于操作，滤料堆工作稳定
- 采用专利技术的混合滤料装填技术，滤料无阻塞和塌陷



独有科学的异味控制技术，去除如下典型污染：

- 无机物类如硫化氢和氨气
- 有机物类如碳氢化合物或烃类
- 硫化物如硫醇类
- 氮化合物类如三甲基色氨，氨基化合物类和亚硝酸类
- 含氧酒精，醛类，酯类，酮类和酸类
- 芳香类如挥发性有机物，苯，甲苯，乙苯和二甲苯类



BAT 技术特点：

- 过滤表面积大的混合滤料系统，过滤量大、滤料处理均匀
- 多层混合滤料配置：
 - 初级过滤级
 - 中间过滤级
 - 终级过滤级
- 均匀一致的生物膜料床
- 抗震性好且稳定的生物膜
- 基建材料成本低
- 处理能力强，去除率高
- 适合各类微生物菌群

异味去除应用

大流量臭味控制 生物处理系统



生物空气处理系统混合滤料

采用专利技术生物空气处理系统提供了比其他公司同类产品效率更高，成本更低的异味和VOC处理方法。它采用了特制的聚氨酯泡沫材料制成滤料小框，以及聚丙烯材料做成的支撑架来均匀固定生物催化剂，相比传统技术和其他生物滴滤技术，具有更高浓度异味处理能力和更大过滤面积的特点。

混合滤料填装技术

聚氨酯泡沫滤料小框，大大增加了单位体积的微生物滤料表面积。聚丙烯支撑架保证了过滤床有足够的空隙空间和结构的整体性，增强了气体的通过率和良好的滤料级配。这种结构具有的大表面和足够的空隙，减低了过滤层压阻。工程设计和应用中，选用不同的聚氨酯泡沫与塑料比来控制生物滤料层的高度和压差。

BAT的混合过滤层，可以应用于初级过滤段，中间过滤段和终级过滤段，形成的高效生物过滤系统。列格的BAT生物过滤或生物滴淋过滤系统，可以应用到任何生物过滤的应用领域。



终级过滤段采用列格独有的干式滤料，含有大容量的高锰酸钾成分，增加了处理能力，不像活性炭滤料，大部分污染气体未经实际过滤。干式滤料具有更强的广谱氧化污染处理能力，尤其是现场存在多种气体的场合。

列格生物空气处理系统与竞争对手的湿法化学气体处理系统比较

采用生物气体处理专利技术给空气净化技术增添了新的气体净化能力，可处理大流量高浓度硫化氢气体过滤问题。两种技术对于处理典型温度湿度环境下，流量达17850m³/h浓度达143ppm(200mg/m³)的硫化氢气体。



危险化学品气体处理应用

2

tGs

有毒有害气体控制

干法处理技术

相对于使用有毒腐蚀性液态钠碱作为介质中和毒气的方法，使用干式处理介质或滤料。这些滤料存储寿命极长，只要滤料不使用或不发生反应，则无需更换。列格提供三种使用的滤料：

LGGL-Cl₂-SO₂，去除氯气和二氧化硫气体

LGGL-Cl₂，去除氯气（可工作在华氏零下40度）

LGGL-NH₃，去除氨气

无论是上述滤料使用或没使用过，他们都无毒无害，可以自然填埋，没有二次污染。上述滤料通过了UL认证。列格的滤料，有严格的质量控制体系，确保了产品的有效性和发货及时性。同时公司还会向用户提供实验室测试服务，保证用户的系统始终运行在最佳状态。



小流量到大流量有毒有害气体控制 干式滤料处理系统

防止危险有毒化学气体泄漏

存储大量有危险有毒化学品如氯气(Cl₂)，二氧化硫(SO₂)，氨气(NH₃)的设施，必须配备防止这些化学品泄漏应急设备或装置。



列格干法危险有毒化学品气体处理装置能够处理应对罐内储满Cl₂/SO₂时罐体全部泄漏的事故。装置可以处理68kg，1吨，2吨和3吨以上的Cl₂/SO₂/NH₃危险化学品气体泄漏事故，处理后排放的有毒气体浓度小于25ppb。

两种结构：

1. 铝制多级处理装置，水平过滤布置
2. 玻璃钢罐体，竖直过滤布置



干法过滤技术与湿法过滤技术比较

干法过滤较传统湿法过滤有许多优点。干法过滤维护量极小。干法过滤设备中仅有风机一个运动部件，不像湿法过滤设备，需要维护或更换泵，喷嘴和阀门，需要pH控制。

干法过滤特别安全。不像湿法过滤使用有毒且腐蚀性液体去除氯气的方法，干法过滤使用无毒的滤料去中和氯气，中和后的废料变成成为无毒的固体物质，并可直接填埋，无二次污染问题。

与湿法滤料不同，干法过滤滤料可以立即且持续工作，与处理氯气负载无关。而湿法过滤则需要控制进入到处理装置中的气体流量。

干法过滤处理后排放的有毒气体浓度小于25ppb，而湿法浓度则达到1-4ppm。

列格可以帮助用户将其湿法装置改造成安全的干法处理系统。

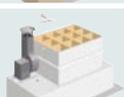


列格 湿改干步骤：1，2，3



步骤 1:
去除腐蚀性滤料

打开上盖
清空滤料箱和反应池中的液态滤料
拆除循环泵和管路



步骤 2:
改造现有处理装置

拆除装置内衬材料
拆除滤料箱和反应池之间的隔板
安装铝质框架并与玻璃钢外壁固定
安装铝质滤料网栅并与框架固定



步骤 3:
填装超级滤料

填装滤料，盖上下盖

腐蚀控制应用

3

Cc

腐蚀控制

空气质量监测是腐蚀控制的基本要求。列格监测仪实时测量室内的腐蚀等级，保护运行的电子设备免遭腐蚀损坏引起的故障，同时测量数据也可上传至SCADA系统。测量的腐蚀累计值或增量值，可以用来检测判断腐蚀引起的故障或评估腐蚀对电子设备可靠性的影响。

利用高灵敏度的传感器精确可靠地测量腐蚀等级，精度范围达 $\pm 0.5-1\%$ 满量程。测量值换算到以ISA 71.04-1985为标准的腐蚀等级G1,G2,G3和GX，表明腐蚀程度和对可靠性的影响。它是控制室，马达控制中心，机房等区域监视腐蚀的理想监测仪。它可以用来预测故障的发生，从而增加电子仪器设备的可靠性，减少设备的维修成本。实时输出标准4-20mA腐蚀信号到SCADA系统，同时可测量温度和湿度。它也可使用电池工作，具有数据存储功能。



中到大流量的腐蚀控制 干式滤料处理器

列格侧入式过滤系统保护
控制室内的暖通系统
840-6720立方米每小时



正压处理系统和腐蚀气体净
系统保护控制室和服务器机房
840-6720立方米每小时



循环式空气净化机组
保护控制柜
<840立方米每小时

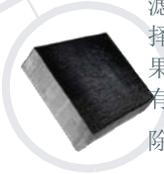
腐蚀控制装置过滤方案

列格过滤器

列格提供的过滤器，经组合或选配可以满足各类工程应用。这款新式过滤器内含足量的化学过滤介质或滤料，压阻小。采用滤料技术使得过滤器可达比传统活性炭高50%的去除效果。使用这款新型的过滤器，可以减少设备的空间，提高运行效果并节约能耗。单块结构的性能就可以与传统的滤床过滤系统相比拟，或是超出。通过选择这些低压阻高性能的滤料，就会得到效果很好的腐蚀污染控制系统。过滤器目前有5款滤料配方，用于异味控制，氯气去除和腐蚀控制。



采用滤料技术
的过滤器



图示：2个1/2单元
组合成一个模块

列格模块

列格干式滤料可以直接填装到处理设备中，也可通过模块或过滤器装到设备中。列格模块内填充有选择的滤料，这些滤料无毒无害。

自定位密封技术

列格模块采用自定位密封技术。模块上的斜槽与设备的导轨配合，依靠模块自重消除其间的间隙达到密封效果，防止了气流泄漏提高了系统效率。

