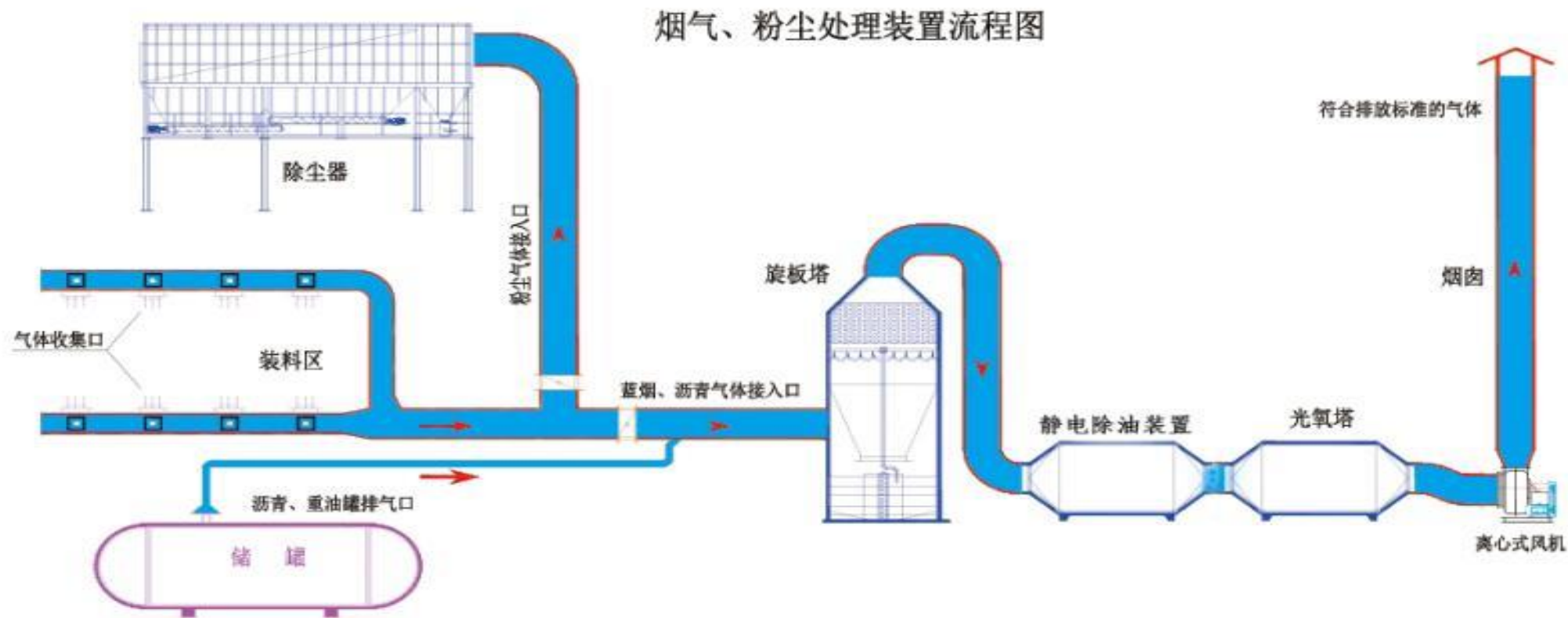


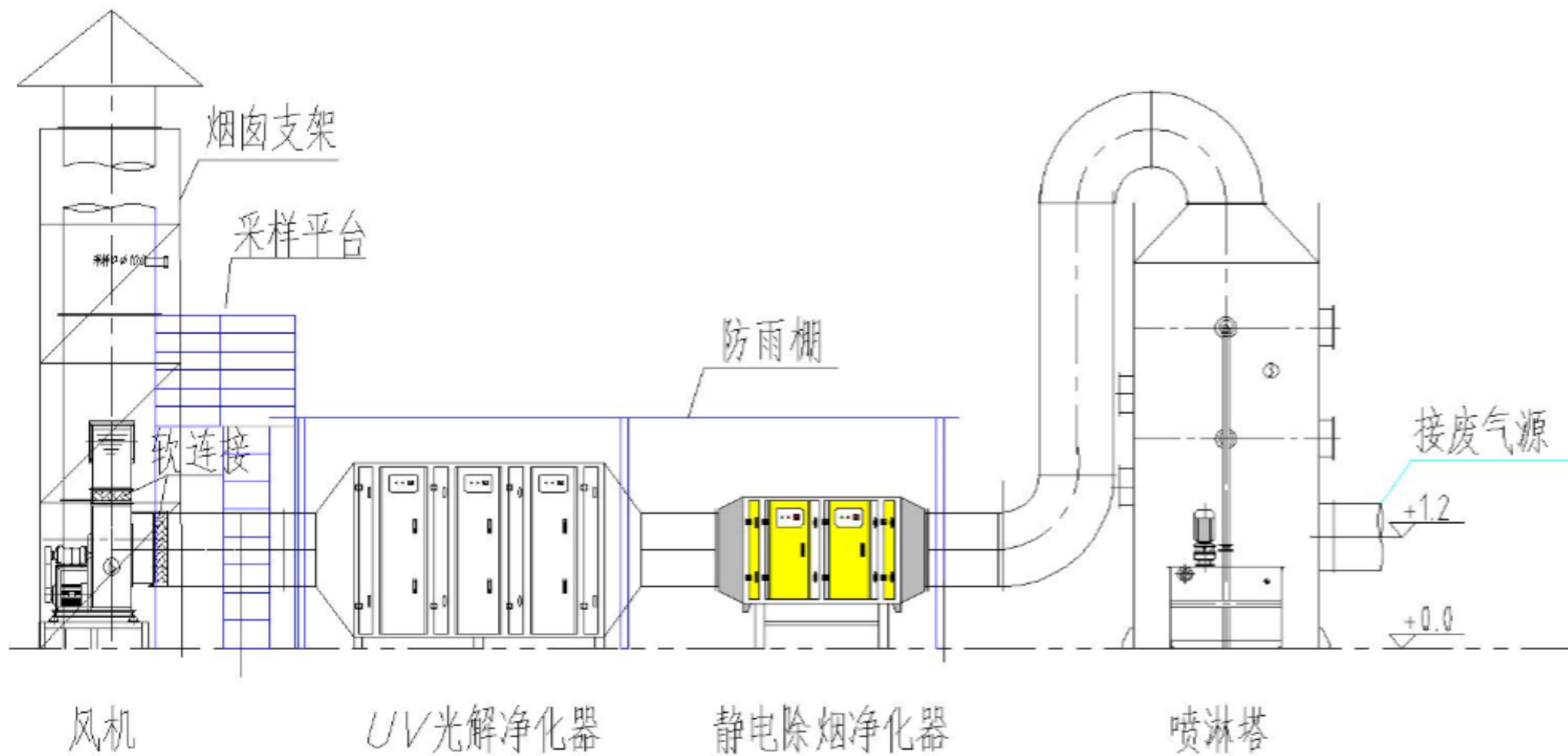
粉尘，废气有组织排放工艺流程



有机废气排放工艺

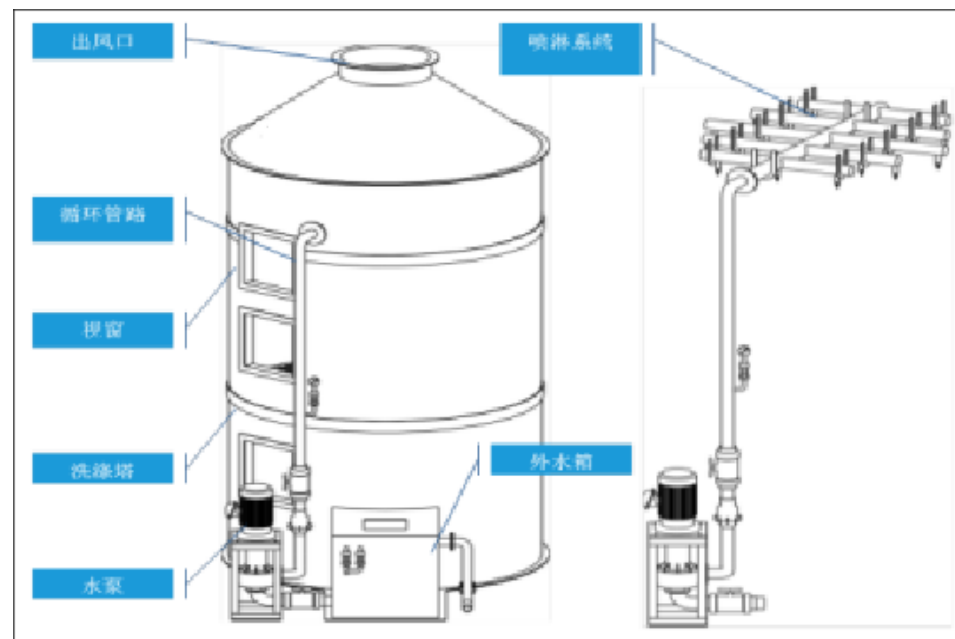
- 1-装料区沥青废气,沥青罐废气经收集管道进入旋板式喷淋塔-静电除油装置-光氧催化-引风机-烟囱达标排放
- 2-洗锅白料+集中箱内少量粉尘通过主楼抽风机送至布袋除尘器-引风机-GCT40脱硫塔湿法处理-烟囱达标排放

废气处理工艺流程侧视图



喷淋塔原理

收集后的废气通过输送管道进入洗涤塔后，废气流经填充层时，洗涤液自喷嘴均匀喷洒于填充材的表面以保持湿润；同时废气与洗涤液在充分润湿的填充层相互接触，由物理与化学吸收作用将沥青烟气中的颗粒物等污染物吸收于洗涤液中，达到对污染物质初净化的目的；然后此饱含水分的气体必须经过除雾去除多余的水分；经过洗涤塔洗净并移除水分后的处理废气进入下一级处理设备。



主要参数： 产品名称：水喷淋废气净化设备

产品型号：ZGN-PL15K

产品尺寸：DN2000×4800 mm

水泵功率：5.5kw

设备材质：PP

喷淋塔构造

构造：设备本身包含有塔体、填充层、除雾层、循环洒水管路，及循环水槽等。

1) 洗涤塔本体

洗涤塔本体包含了废气入口、出口、视窗，维修人孔及洗涤塔内部用以支撑及固定用的结构，以确保设备本身的耐蚀性从而增加其使用寿命。选用材质为抗紫外线PP。

2) 填充层

采用TELLERETTE TYPE（特拉瑞填充材）K-2 # 型式的填充材料，作为洗涤塔填充物，其材质为PP。

TELLERETTE TYPE（特拉瑞填充材）K-2 # 型式的填充材料具有比表面积大，低压损，及物质移转高度低等特性，相比较于其他型的填充材选择使用TELLERETTE具有较高的处理效率及较低的运行费用。

3) 除雾层

采用高速除雾板及TELLERETTE TYPE（特拉瑞填充材）R-1 # 型式的填充材作为除雾过滤层，材质为PP/PVC。

4) 循环洒水管路

管路材质为PP，主要功能是用来将循环水送至洒水系统，而洒水系统所使用的喷嘴系采用BETE FULL CONE型式喷嘴，此种喷嘴具有不易堵塞、喷洒角度大、且液滴分布均匀的特色，使洗涤塔能发挥绝佳的处理效果。

5) 循环水槽

循环水槽与洗涤塔本体是一体的，水槽的容量为2-3分钟的循环水量，水槽内部设有浮球式液位控制器，并预留有洗涤水入口溢流口及排放水口。

ZGN-UV15K型UV光解废气净化设备



主要参数：

产品名称：UV光解废气净化设备

产品型号：ZGN-UV15K

产品尺寸：2700×1200×2000mm

水泵功率：13.5kw

设备材质：SUS304

适用范围：

- 1、本产品适用于：丙酮、乙酸乙酯、甲醛、苯系物、烷烃、烯烃、硫化氢、氨、硫醚、硫醇、吡啶等恶臭气体去除
- 2、适用温度：-10~60℃
- 3、相对湿度：< 98%
- 4、颗粒物浓度：< 100mg/m³

ZGN-JD15K型工业静电除烟净化设备



主要参数：

产品名称：工业静电除烟净化设备

产品型号：ZGN-JD15K

产品尺寸：2000×1300×1280mm

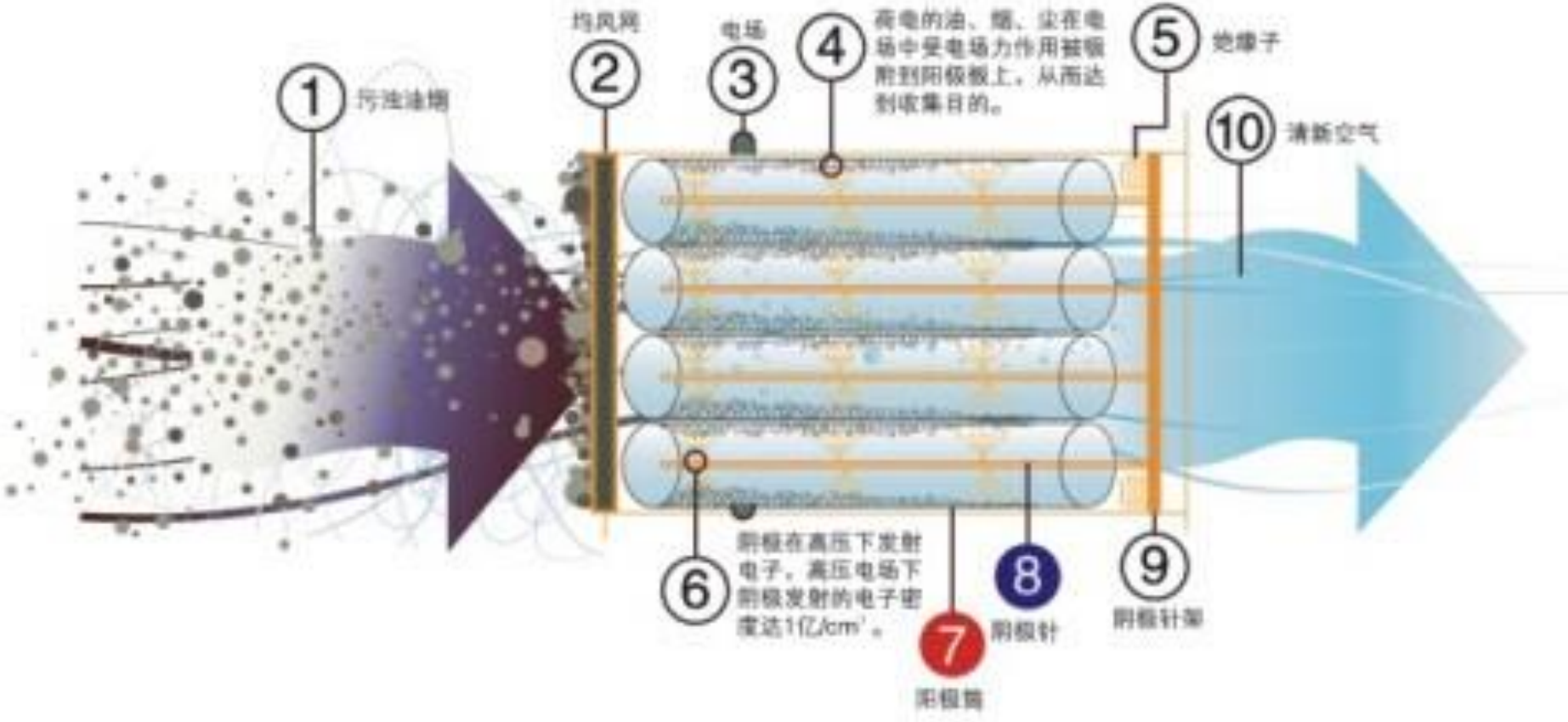
水泵功率：1.6kw

设备材质：碳钢喷粉

静电式油烟净化技术是利用阴极在高压电场中发射出来的电子，以及由电子碰撞空气分子而产生的负离子来捕捉油烟、黑烟、油雾粒子，使粒子带电，再利用电场的作用，使带电粒子被阳极所吸附，以达到清除、净化油烟的目的。

。

静电式油烟净化技术原理图



GCT40脱硫塔工艺技术介绍

GCT-40纳钙双碱湿法脱硫塔特点

烟气由引风机鼓入脱硫塔内，在脱硫塔径向进风管内设有第一级喷淋装置，对烟气进行预降温和预脱硫，经过降温和预脱硫的烟气由脱硫塔中下部均匀上升，依次穿过三级喷淋装置形成的高密度喷淋洗涤反应区和吸收反应区，脱硫液通过螺旋喷嘴生成极细的雾滴为烟气与脱硫液的充分混合提供了巨大的接触面积，使得气液两相进行充分的传质和传热的物理化学反应，从而达到SO₂的高效脱除。

脱硫塔内置有两级脱水除雾装置，经过脱硫后的烟气继续上升，依次经过两层折板除雾装置，通过雾气、小液滴在折板处的多次撞击形成较大液滴，大液滴与烟气分离后下落，脱水后的烟气通过烟道至烟囱排放。二氧化硫脱除效率： $\geq 98\%$ ，有机有害排放物过滤率 $\geq 98\%$ ，粉尘脱除率 $\geq 99.99\%$ 。

GCT-40脱硫塔工艺流程

烘干筒烟气-布袋除尘器-引风机-脱硫塔-烟囱

说明:

1. 安装设备前, 请确保基础平整;
2. 布袋除尘器的下灰斗在安装时要注意预留出卸灰空间;
3. 喷淋孔处法兰和排污口优先对准水池方向, 特殊情况另作考虑;
4. 排污管道也可用暗沟代替, 视现场情况而定。



版权所有
仿冒必究

脱硫塔工作原理

由沥青拌合站烘干筒烟气经由脉冲式布袋除尘器--引风机鼓入脱硫塔内，烟气由脱硫塔中下部均匀上升（流速在2.5-3.2m/s），依次穿过三级喷淋装置形成的高密度喷淋洗涤反应区和吸收反应区，脱硫液通过螺旋喷嘴生成极细的雾滴为烟气与脱硫液的充分混合提供了巨大的接触面积，使得气液两相进行充分的传质和传热的物理化学反应，在雾滴降落过程中吸收SO₂并捕润尘粒，从而达到SO₂的高效脱除，湿润的尘粒向下流入脱硫塔底部，从溢流孔排出进入沉淀池。脱硫塔内置有一级脱水除雾装置，经过脱硫后的烟气继续上升，经过折板除雾装置，通过雾气、小液滴在折板处的多次撞击形成较大液滴，大液滴与烟气分离后下落，脱水后的烟气通过筒体上部锥体部分引出，完成整个除尘脱硫程序。含尘废液通过筒体底部溢流孔排入沉淀池，（溢流孔有水封设计防止漏气，并设有清理孔便于进行筒体底部清理）经沉淀（除灰）并加碱（再生）后循环使用。

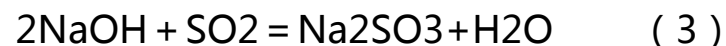
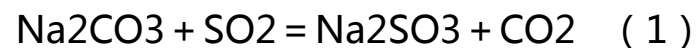
脱硫液双碱法工作原理

首先将 Na_2CO_3 储存槽中的碱液按比例放入循环池中，配成一定浓度的 Na_2CO_3 溶液，经过循环泵，从脱硫塔的上部喷下，以雾状液滴与烟气中的 SO_2 充分反应，脱硫液通过喷淋系统在脱硫塔内与 SO_2 充分接触、反应后，落入塔底，流至循环池，脱硫液由循环泵泵入脱硫塔循环使用，在正常运行过程中，向循环池加入 Na_2CO_3 是按理论计算值投入，并通过PH计测定PH值后微调投入量，循环液保持脱硫工艺所设定的PH值。吸收了 SO_2 的脱硫液落入塔底流入再生池，与新来的石灰浆液进行再生反应，反应后的浆液流入沉淀再生池沉淀，当一个沉淀再生池沉淀物集满时，浆液切换流入到另一个沉淀再生池，然后由人工或用潜污泵清理这个再生池沉淀的沉渣，废渣晾干后外运处理。再生上清液流入循环池，循环池内经再生和补充新鲜碱液的脱硫液还是由循环泵打入脱硫塔，经喷嘴雾化后与烟充分接触，然后流入再生池，如此循环，循环池内脱硫液PH下降到一定程度后则补充新鲜碱液，以恢复循环脱硫液的吸收能力。双碱法理论上只消耗石灰，不消耗钠碱，但是由于脱硫渣带水会使脱硫液损失一部分钠离子，再加上烟气中的氧气会将部分 Na_2CO_3 氧化成 Na_2SO_4 （在循环喷淋过程中， Na_2SO_4 不能吸收 SO_2 ），故需在循环池内补充少量纯碱或废碱液。

脱硫液双碱法工作原理

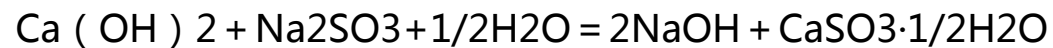
基本化学原理可分为脱硫过程和再生过程两部分

在塔内吸收SO₂



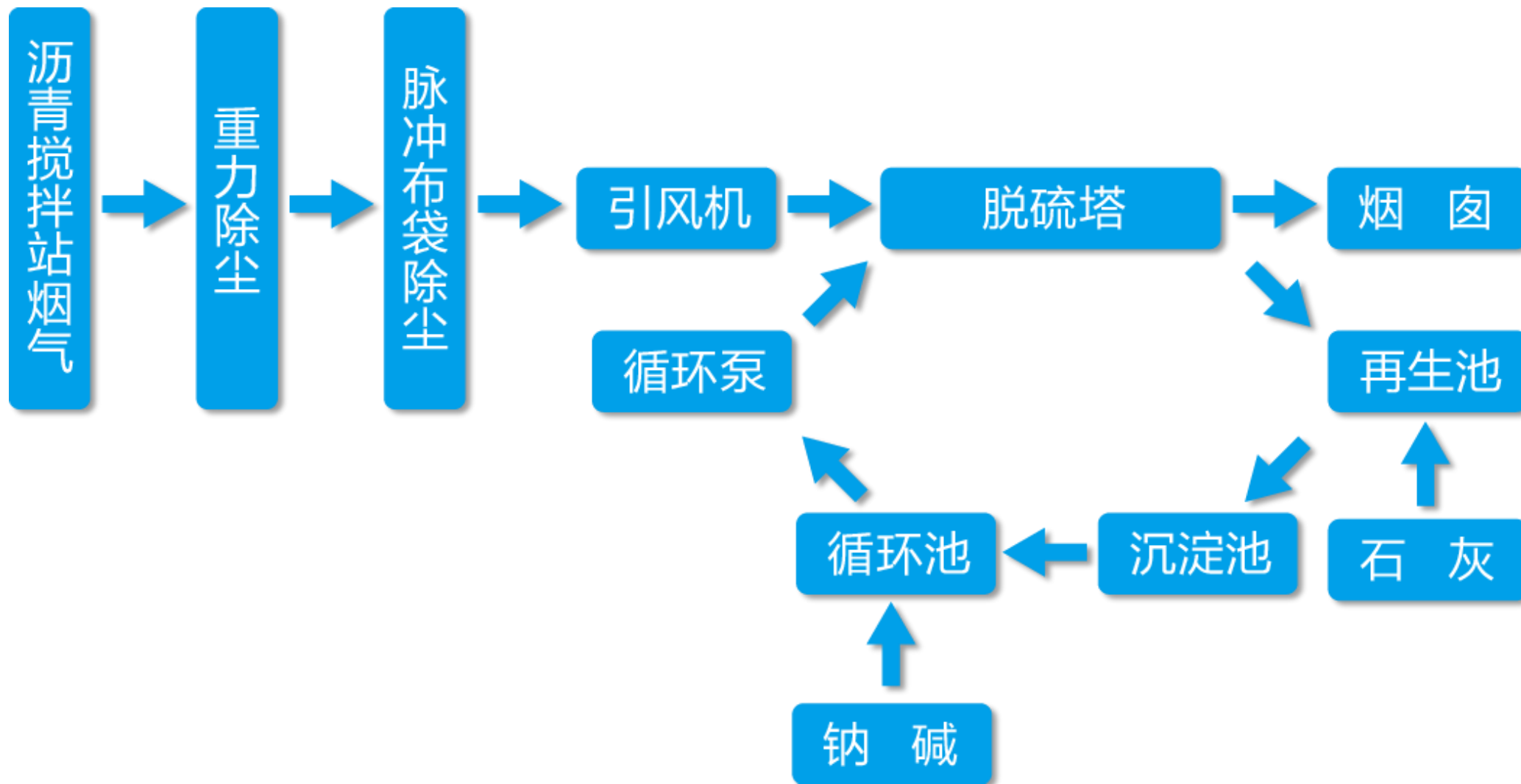
其中式(1)是启动阶段纯碱溶液吸收SO₂反应方程，式(2)是运行过程的主要反应式，式(3)是再生液PH较高时的主要反应式。

用消石灰再生



在石灰浆液(石灰达到饱和状况)中，NaHSO₃很快与Ca(OH)₂反应从而释放出[Na⁺]，[SO₃²⁻]与[Ca²⁺]反应，反应生成的CaSO₃以半水化合物形式沉淀下来从而使[Na⁺]得到再生。Na₂CO₃只是一种启动碱，启动后实际上消耗的是石灰，理论上不消耗纯碱(只是清渣时会有一些，被烟气中氧气氧化会有损失，因而有少量损耗)，再生的NaOH和Na₂SO₃等脱硫剂循环使用。

脱硫液双碱法工作原理



技术特点

我公司已经在沥青搅拌设备项目上已经应用成熟的双碱法喷淋雾化脱硫工艺技术。较之其它脱硫工艺，该工艺具有以下优点：

- 1)、具有最佳的性价比。该工艺技术与国内外其它脱硫技术相比脱硫效率达到93-97%，而且液气比远远低于其它钙法技术。具有工艺流程简单，投资省、综合运行成本低的特点。高浓度的烟气脱硫后可以满足SO₂环保排放要求，并且烟气含尘量经脱硫塔处理后粉尘效率99.99%
- 2)、在沥青搅拌站的除尘脱硫项目中运行效果非常好技术成熟，运行可靠性高。烟气脱硫效率为95%以上，
- 3)、再生和沉淀分离在塔外，大大降低塔内和管道内的结垢机会；
- 4)、钠碱循环利用，损耗少，运行成本低；
- 5)、正常操作下吸收过程无废水排放；
- 6)、灰水易沉淀分离，可大大降低水池的投资；
- 7)、脱硫渣无毒，溶解度极小，无二次污染，可考虑综合利用；
- 8)、工艺简单，比较适用于中大型型沥青搅拌设备配套使用。