

苏州地理式一体化污水处理设备快速污水处理 距离近发货快

产品名称	苏州地理式一体化污水处理设备快速污水处理 距离近发货快
公司名称	常州天环净化设备有限公司
价格	41500.00/件
规格参数	品牌:天环净化设备 处理量:1-1000/h 售卖地:全国
公司地址	常州市新北区薛家镇吕墅东路2号
联系电话	13961410015

产品详情

在以燃料为主要能源的工业和生活用能方面，热能利用是基础技术，而相对于热能利用的节能技术来说，油田污水的热泵余热回收技术有着运行稳定、操作简单、有显著的节能效果等优点，是节能减排的重要实施方向和实施内容。

1、油田污水余热利用的背景和原理

1.1 资源分析

热能利用方面的余热回收问题，简单来说就是在已经投入使用的工厂耗能设备中，经设计尚未得到有效利用的热量，其主要包括：炉渣残留热量、化学反应残留热量、高温产品、冷却物质余热等。而余热则占总燃料消耗量的16%~68%，其中，能够回收利用的余热能量占总余热的6/10左右。这也就说明只要在已有的热能资源中可以充分发挥技术优势让余热得到回收，就能让生活和生产方面能够开源节流。而油田污水余热回收就是因为油田开采的中后期产出的污水量大而且温度较高，余热量大，不过由于所产生的污水往往都是先经过降温处理，然后回灌，使得其中大部分余热资源未被有效利用。

1.2 热泵原理

由于油田污水后期处理会浪费很多宝贵的热能资源，所以会运用到污水热泵技术。污水热泵是水源热泵的一种。而水源热泵的优点就是热容量大、设备传热性好。热泵技术采用“逆卡诺原理”，通过少量的高位电能输入，提取到周围环境中没有用途的热能资源，让其温度升高，是实现低位热能向高位热能转移的一种技术，而且这种污水热泵的运行状况稳定，处理后的污水是一种优良的低温余热源。虽然说这种节能技术不能够让资源全部被利用，但是还是具有很好的利用价值。

2、污水余热利用的关键技术——热泵技术

2.1 装置组成

整个油田污水余热回收装置主要有原油换热器、污水热泵机组，而作为关键技术的热泵技术机组主要由压缩机、蒸发器、冷凝机、干燥过滤机等部件机组组成。

2.2 污水热泵技术工作的形势

污水热泵在形式上有直接和间接两种方式：直接式，即污水能够把热泵及其蒸发器直接安设在污水池上，利用制冷剂吸收污水内的热量，然后把热量转移至清水；间接式，即在污水热泵的低位热源环路和热量抽取环路二者间有设置中间换热器，利用换热器在污水池内吸收其中蕴含的热量，或是通过油田内原油充当运行能源，利用直燃式热泵技术，对污水内的热量进行收集提取，然后转移热量制成温热水，以此作为外输原油制热器与油管管道加热的热量来源，此外，也可以用作采油工作区的日常生活供暖等。

3、污水余热利用技术的技术难点与突破

3.1 对于换热器的应用

解决污水换热问题的关键就是对换热器的运用，目前油田内使用较多的便是管壳式换热器，此类型换热器具有重量大、体积大、清洗难度大等劣势，甚至不能充分的低温注水。应采用宽通道人字形板式的换热器，这种换热器的优点是解决了因压力高问题而产生的换热器质量问题，也解决了杂质的堆积，提高了耐腐蚀性和利用效率。

3.2 对于热泵的应用

选择合适的热泵技术可以让污水余热利用项目经济性和可靠性增强，运用离心式和螺旋式结合的热泵方案可以避免负荷过剩、降低资金投入，因为这种方案可以同时具备储能、加热水和原油等优点，节能效果明显。

3.3 对于水蓄能的应用

经分析计算得知，蓄能水罐加热功率为1922.5kW，容积1637.8m³。选择2000m³水罐两座，使用聚乙烯泡沫塑料来进行保温，对于已经加热的水和原油来说，蓄能罐不仅可以储存热能，还可以持续加热，保持温度和水输出的稳定，合理运用高质量的蓄能罐可以提高整个系统的稳定性。

如今在水环境污染的处理中膜生物反应器有着重要的作用，并且在应用时效果十分显著，不仅在操作方面较为便捷，而且运行过程中也较为稳定。因此膜生物反应器在污水处理的中得到了广泛的应用。本文对膜生物反应技术进行描述，并深入分析了膜生物反应技术的实际应用。

1、膜生物反应技术的原理及技术的分类

当前，物理处理、化学处理、生物降解等方式是污水处理中常用的技术方法，在所有的污水处理方法中，生物降解法得到了污水处理领域中的广泛认可，且在实际应用中对于膜生物反应技术的应用较为普遍，该技术是污水处理领域中一种新兴技术，膜生物反应技术需要将膜技术和生物降解法进行有效的结合，才能够发挥出更好的效果，这种技术对于水质的改善和净化有着良好的作用。在实际应用中，膜生物技术不仅能够利用生物降解的方法对污水中的有机物进行分离，还能够利用自身的优势，对其他杂质进行过滤，其综合能力较强，尤其是净化方面的能力有着显著的优势。通常情况下，分离、曝气和萃取等反应器是膜生物反应技术中的主要反应器。另外，在进行反应技术的应用时，需要根据水质的污染情况，选择合适的生物膜进行投放，其主要依据是水质中的含氧量，就生物膜的类型而言，其主要以厌氧型和好氧型的膜生物反应器为主。根据结构划分的方式对反应器进行划分，可分为多单元和一体式膜反应器。

2、分析膜生物反应技术的优缺点

2.1 分析膜生物反应技术的优点

在环境工程污水处理的过程中，膜生物反应技术的应用是通过膜分离技术和生物处理技术的有效结合来完成的。基于此，在污水处理中，该技术的应用，对膜分离技术和生物处理技术的优点进行了吸收，使其在环境处理中的优势更加明显。就膜生物反应技术而言，其优点的主要表现是，对水资源中的污泥量的降低有着明显的效果，其在污水处理作业中的应用，主要是对水质中的有机物和杂质进行隔离，此时膜分离单元起到的作用十分明显，都能利用反应器的作用对水中的污泥进行限制，然而污水处理池中的环境十分特殊，对于有机物的生长和繁殖形成了限制，而且，污泥在反应器内部的无法对营养物质和氧气进行生成，这样污泥的产生就会受到限制，从而达到了污水中污泥处理的目的，使污泥的排量降低甚至完全清除，这就是污水处理中膜反应技术的主要优势之一。另外，膜生物反应器在分离方面有着较高的效率和分离质量，对反应器的结构进行分析得知，其机构设计中，污泥量的生产较小，而且结构内并没有设置过滤和沉淀结构，从而有效的节约了污水处理的空间，实现了对设备成本的良好控制，在污水处理技术及设备方面，有着较高的性价比优势，同时对遏制了污染沉降等方面的问题，从而为污水净化效率的提高提供了有效的保障。反应器内部具有一定的压力，而且还有加压装置，在进行加压的过程中，能够将废水进行渗透，该过程对水质中无机物和杂质的隔绝有着良好的作用，与此同时，废水和微生物的分离效果就会更加明显，在污水处理的过程中，有效的提供啊了处理质量。此外，膜生物反应技术对于活性污泥技术的保持存在一定的优势，使反应器中污泥的浓度更加稳定，促进了规定时间内降解分离量的提高，对环境工程中生物处理效率的提高有着积极作用。在利用膜生物反应技术的过程中，能够将污泥浓度控制在8000mg/L以上，此时微生物在反应系统中更新的时间就会受到限制，这对出水质量的提高有着良好的保障。

2.2 分析膜生物反应器的缺点

虽然污水处理的高质量、高效率、低成本等，是膜生物反应技术的优点，但是，在该技术实际应用的过程中，仍然存在一些问题。首先，膜生物反应技术中所用的生物膜，主要的组成部分是有机物，其在污水处理的过程中，能够吸附和过滤更多的杂质，提高了渗透效果，然而水质中较小的分子及物质，会使生物膜形成堵塞现象，从而对出水效率造成了直接的影响，出水质量也会大打折扣，因此，为了保证出水质量，需要对反应器进行及时更换，在频繁更换的过程中，会使污水处理的成本随之增加，此时膜生物性价比的优势就会丧失，针对此类问题，相关人员应该加强研究，对其进行有效的解决。基于此，为了能够使膜生物反应器的性能更加完善，研究人员应该对该技术所显示的弊端进行深入分析，致力于解决污水处理中出现的各种问题，以此实现膜生物反应技术对污水处理的效果更加显著。

3、膜生物反应技术在环境工程污水处理中的应用

3.1 膜生物反应技术中的动态内循环反应技术

在膜生物反应技术应用的基础上，对其进行合理的优化后，动态内循环反应技术及其反应器就应运而生，该技术在实际使用中的运行原理是，利用模拟功能对超滤膜的过滤方式进行模拟，此过程需要利用动态内循环技术对污水进行有机过滤，从而生产动态膜，完成模拟的过程，但是在环境工程中，动态内循环反应技术所采用的滤膜材料的大孔径的，促进了对反应器制造成本的良好控制，在实际应用中有着较高的普及和推广价值。根据动态内循环反应的实验表明，其反应器在污水净化的过程中，只需要20min的时间进行准备，同时反应器的滤饼层能够发挥出实际作用，此时该反应技术对水质中的氨氮、COD、TN和TP有着良好的过滤效果，尤其是对COD有着较高的去除率。动态内循环反应技术所采用的反应器，有着较好的结构构造，而且具有内流性效果，能够均匀的与混合液混合，与生物反应器相比，有着更加显著的效果;另外，动态内循环反应器对于水质中氨氮处理效果更加明显，其去除率高达98%以上。由此可见在环境工程中利用动态内循环反应技术能够使污水的净化效率得到有效的提高，且相较于其他技术的进化效率而言，动态内循环反应器的净化效率要高出一倍以上。

3.2 分析膜生物反应技术中的EGSB-MBR重组技术

EGSB是膨胀颗粒污泥床厌氧反应器的简称，其比第二代厌氧反应器的结构更加完善，主要EGSB比其他

厌氧反应器多出了出水回流系统，而且还在反应器内液融合方面进行了加强，提高了有机物渗透的效率，从而促进了微生物和优质物的均匀且紧密的接触，使生化反应速度得到了有效的提升，同时在生物降解方面有着显著的表现，使其降解效率更加高效。另外，将膜生物处理技术与EGSB进行融合使用，那么在环境工程污水处理中的优点就会更加明显，同时两者之间的缺点形成了互补。比如，通过以上内容得知，在长时间的使用中，膜生物反应技术会出现堵塞现象，导致出水量和水质出现变化。就EGSB而言，该反应器对于水质中的氨氮物质及悬浮物的处理能力较弱，此时将两者结合应用，能够对水质净化系统的稳定运行提供有效的保障。

3.3 膜生物反应技术中的曝气滤池技术

在膜生物反应技术中，曝气滤池技术是一种典型的技术类型，当前，曝气滤池技术的应用在分离器反应器的工作中较为常见，其主要起到配合的作用。该技术的运行原理是，将气浮工艺运用到污水处理的过程中，同时将胶体和洗涤剂投入曝气生物反应池中，从而形成了絮凝法。另外，在实际应用中对废水的特性进行分析，其中化学特性较为明显，曝气滤池技术正是利用了这一特点，实现了曝气生物反应池的沉淀处理，而且在处理的过程中，污水中的水分能够与污染物进行分类，从而实现净化的效果。