

南通洗衣厂污水处理设备方案

产品名称	南通洗衣厂污水处理设备方案
公司名称	潍坊浩宇环保设备有限公司
价格	30000.00/套
规格参数	品牌:浩宇中兴 型号:HYYTH 产地:山东潍坊
公司地址	中国(山东)自由贸易试验区青岛片区辛安街道团结路789号(注册地址)
联系电话	18653604536 18653604536

产品详情

南通洗衣厂污水处理设备方案

工作原理：曝气生物滤池是接触氧化和过滤结合在一起的工艺，是普通生物滤池的一种变形方式。由于填料细小，过滤作用强，因此出水不再进行沉淀。其核心技术是采用多孔性的滤料作为生物载体，单位体积的生物量数倍于活性污泥法，因此具有处理负荷高，池体体积小，占地省的特点。此外，曝气过程中气泡行程长，气液接触时间长，经滤料多次剪切，氧的利用率高，能耗低。深度处理中生物滤池运行的基本原理如下：原污水处理厂生化池出水经沉淀后，通过滤池进水管进入滤池底部，并向上流经填料的缺氧区，一方面反硝化细菌利用进水中的有机物将进水中的 $\text{NO}_3 - \text{N}$ 转化为 N_2 ，实现反硝化脱氮；另一方面，SS通过一系列复杂的物化过程被填料及其上面的生物膜吸附截流在滤床内。经过缺氧区处理的污水进入好氧区，进一步降解有机物和发生硝化作用，同时继续去除SS。以SS形态被截留在滤床内的有机物和被生物膜吸附的有机物实际被降解的时间接近一个运行周期（通常一个运行周期为1d左右）。随着过滤的进行，填料层生物膜增厚，截留的SS不断积累，过滤水头损失增大，达到一定值后进行反冲洗。

反冲洗采用气水反冲。如果对出水磷要求较高，可在滤池进水中投加药剂，经滤床截流达到除磷的目的。但是为了减少反冲洗次数，其进水SS浓度有一定的限制，一般需要设置初沉等预处理措施，以尽量减少进入滤池的SS。预处理大致有两类方法，一是投加药剂絮凝沉淀，另一类是利用生物的絮凝吸附作用。本工程污水深度处理是在二级处理沉淀出水之后，故不需再增加预处理设施。曝气生物滤池根据功能上可划分为DC型曝气生物滤池（主要考虑碳氧化的滤池）、N型曝气生物曝气池（考虑硝化的滤池也可将去除BOD5和硝化功能合并一池）、DN型曝气生物滤池（硝化反硝化滤池）以及DN-P滤池（脱氮除磷的滤池）。

根据滤池进出水情况，划分上向流（同向流）曝气生物滤池（水流、气流由下向上方向一致）和下向流（逆向流）曝气生物滤池（水流向下、气流反之）。设计范围调节池：调节池几何尺寸暂定为 $2.5\text{m} \times 2.5\text{m}$ ，最大几何深度为 -4.50m ，有效容积暂定为 20m^3 （以“综合污水处理设备平面布置图”施工图为准）。调节池内设有格栅、液位计、污水提升泵。池顶设有长方形人孔，按加盖设计以防气味，池内安装污水

提升泵和格栅，污水提升泵和格栅的安装位置参见“综合污水处理设备平面布置图”，其基础安装方式和连接固定方式在现场自行解决；调节池水位计的安装形式、固定方式及安装位置在现场自行解决。

池内由土建预留了格栅埋件、污水提升泵基础埋铁和污水提升泵出水管、上清液回流管、预曝气系统曝气管在池壁上的套管。阀门井：2个阀门井，几何尺寸为1.5m×2m，最大几何深度为-2.0m（初步拟定）。阀门井内安装有阀门、止回阀、流量计（投标方需要核算阀门井的尺寸）。

地理式一体化污水处理设备：几何尺寸暂定为4.5m×2m，设备基础安装暂定标高为-3.50m（相对于室外地面）。地理式一体化污水处理设备包括初沉池、氧化池、二沉池、消毒清水池、污泥消化池、风机房、阀门小间、填料、加药装置、过滤器、杂用水提升泵、污泥泵、风机、储气罐、压力表、液位计、阀门等。格栅、液位计、污水提升泵、流量计、阀门的选型、安装设计。地理式一体化生活污水处理设备本体及连接管道等的设计。处理设备要满足进出水水质及水量的要求，工艺流程合理，运行管理简单、方便。

地理式一体化生活污水处理设备本体与调节池、阀门井之间连接管道等的设计。消毒加药系统的设计、选型、安装。曝气系统的设计、选型、安装。送风系统设备的安装布置。杂用水提升泵（反冲洗泵）的工艺布置、参数、电负荷及电压等级，反冲洗后污水的排放设计。阀门小间，压力表与提升泵的自动控制。过滤装置的设计、选型、安装。以上各项只包括工艺设计内容，不包括土建内容，但投标方的各个系统的布置方案要满足各个部分的建（构）筑物的几何尺寸，设备和管道布置要适应各个部分的建（构）筑物已经预留的埋件和孔洞。工艺流程介绍预处理段

预处理段包括粗格栅、细格栅、进水提升泵、沉砂集水池等。格栅用于截留大块的呈悬浮或漂浮状态的污物，对后续处理构筑物或水泵机组具有保护作用。沉砂集水池的功能是从污水中分离比重较大的无机颗粒，既能保护水泵机组免受磨损，减轻沉淀池的负荷，又能使污水中无机颗粒和有机颗粒得以分离，便于分别处理和处置。混凝沉淀池主要通过加入混凝剂和助凝剂将污水中的细小悬浮物及部分胶体去除，同时去除约20-30%的有机物。集水池调节均衡不同时间排放的水质水量，使处理系统处于稳定的工作状态。

生化处理段根据本项目所在城市及本工程的规模、水质特点、当地运行维护技术条件，结合现有工程的实际运行情况，我们采用A²/O法同步脱氮除磷处理工艺。该处理系统的厌氧、缺氧、好氧三种工作状态，利用微生物作用，将污水中的有机物转化为二氧化碳和水，利用厌氧、缺氧、好氧将污水中的氨氮转化为氮气。同时脱除污水中的磷。从而满足设计要求。平流沉淀、混凝沉淀处理系统生化处理出水含有较高的悬浮物，为了减少后续过滤系统的负荷，本设计中在平流式沉淀池出水又增加一套混凝沉淀系统，混凝沉淀系统设混凝段和斜管沉淀段，用于去除悬浮物。

滤布过滤池为了最大限度的提高出水水质，在沉淀系统出水后增设了滤布过滤池，利用转动滤布过滤机将污水中的细小悬浮物去除，使出水更加清澈。消毒处理污水经二级生物处理后，水质已得到有效改善，但水中仍含有大量的致病细菌和寄生虫卵。根据国家《城市污水处理及污染防治技术政策》关于“为保证公共卫生安全，防治传染性疾病的传播，城市污水处理设施应设置消毒设施”的规定，污水处理厂出水需进行消毒处理。

污泥处理工艺污水生物处理过程中将产生大量的生物污泥，有机物含量较高且不稳定，易腐化，并含有寄生虫卵，若不妥善处理 and 处置，将造成二次污染。本工程运行中产生的剩余污泥直接通过碟螺浓缩脱水一体机进行脱水处理（脱水后的污泥含水率在80%以下），以便于运输。污泥处置经脱水后的污泥须进行处置。本设计采用碟螺污水脱水机进行脱水，脱水后泥饼外运处置。

洗衣厂洗涤废水处理设备处理工艺的选择洗涤剂废水的主要特点在废水中的主要污染物是阴离子表面活性剂LAS，废水中高浓度的LAS对微生物的活性和增殖具有一定的阻碍作用。因此，使此类废水的生物降解难度加大。废水呈碱性，pH值

通常在9—12.另外，废水中缺少微生物合成质必不可少的氮元素。根据次类废水的特点确定采用由物化和生化处理相结合的工艺流程。物化处理采

用混凝沉淀，生化处理采用水解酸化和氧化。小型的污水处理站一般采用以下几种生物处理。生物氧化法，生物氧化法属于生物膜法，该工艺配以新型的弹性立体填料，具有负荷高、不产生污泥、设施体积小、运行可靠、方便等优点，能确保污水经处理后各项指标达标。所选用的填料更换方便，使用寿命可达30年以上。一般适用于小型污水处理站。

常规活性污泥法，常规活性污泥法在大型污水处理中使用广泛，但由于常规性污泥法负荷低，易产生污泥，不易控制，故近年来在小型污水处理站中的使用越来越少。SBR法是近年发展起来的一种较为先进的活性污泥处理法，该处理工艺集曝气池、沉淀池为一体，连续进水，间歇曝气，停气时污水沉淀撇除上清液，成为一个周期，周而复始。SBR法不设沉淀池，无污泥回流设备，但SBR法为间歇运行，需设多个处理单元，进水和曝气相互切换，造成控制较为复杂。为了保证溢流率，SBR法对滗水器设备制造要求高，制作时必须精益求精，否则极易造成终水质不达标。国内目前还没有的滗水设备，进口设备采购麻烦，且价格昂贵，同时今后费用也高。SBR法池内污泥浓度由浓度仪测定以便控制多余污泥量，目前国内浓度仪不过关，造成污泥排放控制较困难。

废水自流调节池，调节池不仅起水量调节作用，同时对水质起均化作用。废水泵将废水至“快速废水处理机”，自动加药装置投加各种药剂和废水在反应器中充份混合，采用搅拌机混合，使污水脱稳，水中SS及大部分COD、以颗粒形式析出并絮凝成团，絮凝团中包特定的，继而污水一个特定的高能物理场，靠其强大的能量场吸附力，使得水中的絮体瞬间就被吸附除去。剩下的絮体经浓缩成泥一体机外。除去杂质絮体后的清水从水管，清水清水池回用，洗涤废水处理设备：污水经汇集管道汇集后，经格栅去除飘浮物、悬浮物等杂质后自流入调节池。调节池设一级潜污泵两台，将污水入混凝沉淀池，废水在该池内经过与药剂混合反应，然后沉淀，上清液水解酸化池，通过厌氧和兼氧微生物的作用，将大分子的污染物转化或降解成小分子的，难生物降解的有机物转化为易生物降解的有机物，以废水的可生化性能。水解酸化池的自流入生物池，通过好氧微生物的作用，将废水中的污染物分解、转化为H₂O、CO₂、NH₃等，大幅度去除废水中COD、BOD。氧化池沉淀池进行泥水分离，二沉池各项污染指标达到规定的排放。运行与操作启动和联动运行前操作供污水处理使用的絮凝剂药液预先配置完毕。

检查各部外接管是否按要求正确连接并无渗漏。各路管道的阀门开闭位置是否正确无误(污泥进液阀开；喷淋进水阀开；排污底阀关)。外部电源应正确连接。检查电气箱内的接线端螺钉，有松动的应重新拧紧，推上电源闸刀开关至ON状态。电气操作箱内总电源开关推上至ON状态，检查各电气元件和接点是否有异常情况，确认正常后推上220V控制电源开关。检查脱水机本体驱动电机的方向是否正确（正确转向为从滤饼方向看是逆时针方向），否则，将会出现破损或故障。将药注浆控制开关开启，检查药注浆的转向是否正确，检查絮凝剂药液是否能正常输入，若泵内有空气，则可换用排气或添加引水的办法将余气，保证药液正常输送。

检查混合搅拌机运转是否有异常，使絮凝剂与污水充分搅匀反应。将污泥泵控制开关开启，检查污泥泵的转向是否正确，检查污水原液能否正常输入，若泵内有空气，则可采取排气或添加引水的办法将余气，保证污水正常输送。上述各部位均正常投入后，观察混合反应槽内矾花凝结情况，调节药注浆的絮凝剂流量，观察浓缩段固定叠片间滤液情况，要求滤液清澈，基本无污泥固形物夹带；观察污泥出口端污泥含水，调节背压板间隙，同时观察污泥滤饼产出量的多少，调节调质槽旁的污泥泵回流阀，使处理的污泥量与本机相匹配。禁止超负荷运行，在手动运行正常后，可转入自动运行。

工艺流程叙述废水自流进入调节池，调节池不仅起水量调节作用，同时对水质起均化作用。废水泵将废水提升至“快速废水处理机”，自动加药装置投加各种药剂和废水在反应器中充份混合，采用搅拌机混合，使污水脱稳，水中SS及大部分COD、以颗粒形式析出并絮凝成团，絮凝团中包裹着特定的敏感物质，继而污水进入一个特定的高能物理场，靠其强大的能量场吸附力，使得水中的絮体瞬间就被吸附除去。剩下的絮体经挤压浓缩成泥滑出一一体机外。除去杂质絮体后的清水从水管流出，清水进入清水池回用。污水经汇集管道汇集后，经格栅去除飘浮物、悬浮物等杂质后自流入调节池。调节池设一级潜污提升泵两台，将污水提升入混凝沉淀池，废水在该池内经过与药剂混合反应，然后沉淀，上清液出水进入水解酸化池，通过厌氧和兼氧微生物的作用，将大分子的污染物转化或降解成小分子的物质，难生物降解的有机物转化为易生物降解的有机物，以提高废水的可生化性能。

南通洗衣厂污水处理设备方案水解酸化池的出水自流入生物接触池,通过好氧微生物的作用,将废水中的污染物分解、转化为 H_2O 、 CO_2 、 NH_3 等物质,大幅度去除废水中COD、BOD。接触氧化池出水进入沉淀池进行泥水分离,二沉池出水各项污染指标达到规定的排放标准。化学需氧量,简称是指水体中易被强氧化剂氧化的还原所消耗的氧化

对于河和工业废水的研究及污水处理的效果评价来说,是一个重要而易得的参数。在上世纪末,化学需氧量一级处理主要是去除污水中呈悬浮状态的固体,常用物理法。一级处理后的废水BOD去除率只有20*,仍不宜排放,还须进行二级处理。二级处理的主要任务是大幅度去除污水中呈胶体和溶解状态的有机物,BOD去除率为80*~90*。一般经过二级处理的污水就可以达到排放,常用活污泥法和生物膜处理法。

处理的目的是进一步去除某种特殊的污染,如除氟、除磷等,属于深度处理,常用化学法。气浮机是一种去除各种工业和洗涤污水中的悬浮物、油脂及各种胶状物的设备。该设备广泛应用于炼油、化工、酿造、屠宰、电镀、印染等工业废水和市政污水的处理。消毒灭菌臭氧的应用主要是灭菌消毒。这主要是因为臭氧有极强的氧化能力,臭氧在一定浓度下能与细菌、病毒、病原体等微生物产生生化反应。臭氧具有很高的能量,在常温、常压下很快自行分解为氧(O_2)和单个氧原子(O),单个氧原子具有很强的活性,对细菌、病毒、病原体等微生物具有较强的氧化作用。臭氧是广谱、高效快速杀菌剂,可以迅速杀灭使人和动物致病的各种病菌、病毒、病原体及微生物。可以在较短时间内破坏细菌、病毒和其他微生物的生物结构,刺破细胞壁,使之失去生存能力,当其浓度达到一定值后,杀菌消毒甚至可以瞬间完成。

臭氧能氧化分解细菌、病毒内部氧化葡萄糖所必须的葡萄糖氧化酶,并直接与细菌、病毒发生作用,氧化并穿透其细胞壁,破坏其细胞器和核糖核酸,分解DNA、RNA、蛋白质、脂质类和多糖等大分子聚合物,使细菌、病毒的新陈代谢和繁殖过程遭到破坏,而夺取细菌病毒的生命。同时还可以渗透细胞膜组织、侵入细胞膜内作用于外膜脂蛋白和内部的脂多糖,使细胞发生通透性畸变,导致细胞溶解性死亡,并将死亡菌体内的遗传基因、寄生菌种、寄生病毒粒子、噬菌体、支原体及热源(内毒素)等溶解死亡。综观无菌技术对微生物作用的原理可分为抑菌型、杀菌和溶菌型三种。臭氧灭菌消毒属于溶菌型剂体,可以达到“彻底、永久地消灭物体内部所有微生物的目的”。而且它的作用是瞬间完成的。设备特征洗衣废水包括洗涤废水、清洗废水和脱水废水。南通洗衣厂污水处理设备方案