

# 天津食品厂污水处理设备

产品名称	天津食品厂污水处理设备
公司名称	潍坊方佳环保科技有限公司
价格	28899.00/台
规格参数	
公司地址	临朐县安家河工业园
联系电话	13406621754

## 产品详情

### 天津食品厂污水处理设备天津食品厂污水处理设备

生产废水自流经格栅井，经过格栅去除大部分SS后进入隔油调节池，格栅采用不锈钢人工格栅。设置隔油调节池的目的是为了隔除部分油粒，并均衡水质，调节水量，调节池底部设预曝气系统。由于餐饮废水中油含量非常高，因此调节池出水进入气浮装置，在气浮装置前投加PAC、PAM，经絮凝后混合液流入气浮中，骤然减压释放的无数微细的过饱和气体与“矾花”及水中悬浮类结合浮上水面形成浮渣，刮渣机定期将浮渣刮去，浮渣顺管道排入污泥浓缩池。后续厂房均已土建。

### 工艺单元说明

1、污水的固液分离预处理 气浮机是溶气系统在水中产生大量的微细气泡，使空气以高度分散的微小气泡形式附着在悬浮物颗粒上，造成密度小于水的状态，利用浮力原理使其浮在水面，从而实现固-液分离的水处理设备。气浮机优点在于它固-液分离设备具有投资少、占地面极小、自动化程度高、操作管理方便等特点。工作原理：溶气罐产生溶气水，溶气水通过释放器减压释放到待处理的水中。溶解在水中的空气从水中释放出来，形成20-40um的微小细泡，微气泡同污水中的悬浮物结合，使悬浮物比重小于水，并逐渐浮到水面形成浮渣。水面上备有刮板系统，将浮渣刮入污泥池。清水从下部经溢流槽进入清水池。

2、PAC/PAM絮凝沉淀 PAC的作用是通过它或者它的水解产物的压缩双电层、电性中和、卷带网捕以及吸附桥连等四个方面的作用完成的，将能被氧化剂氧化造成COD的颗粒物沉淀下来过滤掉，从而降低了COD，颗粒物质的沉淀，毫无疑问的降低了SS，所

谓BOD是指水中有机物被好氧微生物分解时所需要的氧量，它反应了在有氧的条件下水中可生物降解的有机物量，如果说这些有机物被沉淀去除的话BOD就会降低。而PAM是高分子絮凝剂，有机高分子絮凝剂具有在颗粒间形成更大的絮体由此产生的巨大表面吸附作用。降低水中的各项指标的原理同上。PAM原理简介：1) 絮凝作用原理：PAM用于絮凝时，与被絮凝物种类表面性质，特别是动电位，粘度，浊度及悬浮液的PH值有关，颗粒表面的动电位，是颗粒阻聚的原因加入表面电荷相反的PAM，能速动电位降低而凝聚。2) 吸咐架桥：PAM分子链固定在不同的颗粒表面上，各颗粒之间形成聚合物的桥，使颗粒形成聚集体而沉降。3) 表面吸附：PAM分子上的极性基团颗粒的各种吸附。4) 网捕作用:PAM分子链与分散相通过各种机械、物理、化学等作用，将分散相牵连在一起，形成网状，从而起网捕作用。

3、水解酸化反应 由于该种污水有机浓度不是很高，根据本公司对低浓度有机污水处理的经验，可以不采用厌氧消化处理，仅需采用水解酸化工艺即可。水解酸化过程中起作用的细菌为水解细菌、产酸菌，均在无氧条件下，不需要动力曝气，因而水解酸化池能在无能耗的条件下将有机物部分降解，降低了运行成本；同时酸化水解菌能将大分子的难降解的有机物转化为小分子易降解的有机物，提高后续好氧处理单元的处理\*\*。采用水解酸化工艺，可大大缩短好氧生化所需的时间；同时处理后出水水质更好，既节省了投资，节约了运行成本，又提高了环境效益。

4、缺氧反应 在缺氧池中由于氧气不足，适宜兼氧性微生物生存，在微生物作用下将大分子有机颗粒分解成小分子有机颗粒，可以提高废水的可生化性，配合好氧池脱氮除磷。\*\*污水经处理后达标排放。厌氧处理是利用厌氧菌的作用，去除废水中的有机物，通常需要时间较长。厌氧过程可分为水解阶段、酸化阶段和甲烷化阶段。

5、好氧接触氧化反应 生化处理主要通过好氧处理，在污水中提供足够溶解氧的情况下，依靠好氧微生物的吸附和降解将污水中的\*大部分有机物去除。废水的好氧生物处理方法主要分为活性污泥法和生物膜法，这两种方法均为国内外常用且工艺比较成熟。生物膜法按生物膜附着物不同又分成生物转盘、生物滤池和接触氧化法。随着化学工业的发展，生物填料不断更新，从原来的塑料蜂窝填料发展到软性填料再到半软性填料，接触氧化法越来越显出其优越性。由于接触氧化具有丰富的生物相，特别在低浓度污水处理中，接触氧化法逐渐取代了活性污泥法。接触氧化法具有如下特点：?具有丰富的生物相：接触氧化池内有充沛的溶解氧和有机物，在气水的剧烈掺混作用下，加速了有机物的传质过程，膜面水的更新和生物膜的更新，有利于微生物的生栖增殖，因此生物膜上的生物相非常丰富。有细菌类、球衣细菌、丝状菌类、原生动物及后生动物，形成了有机物—细菌—原生、后生动物丰富而稳定的食物链。?具有高浓度的生物量：生物填料具有较大的比表面积，在布气均匀并具有足够的曝气强度的条件下，填料被活性生物膜所布满，形成了庞大的生物膜主体结构，有利于维护生物膜的净化功能。据统计接触氧化池内的生物量约为活性污泥法的3~7倍。?工艺流程简单、设备运行\*\*、操作简便：接触氧化法具有丰富的生物相和高浓度的生物量，在运行上具有较高的容积负荷，并能适应高负荷的冲击，污泥生成量少。由于附着生物膜载体的沉降性能比活性污泥要好的多，所以有丝状菌附着于膜上时，不易产生污泥膨胀的危害。并具有一定的脱磷、脱氮能力，能\*\*出水水质。基本上无须剩余污泥回流易于管理，不产生蚊蝇，也不散发臭气，不易堵塞，运行畅通。填料耐腐蚀能力强，造价低，体积小，重量轻，适应性强，处理\*\*好。?

承受污水水质、水量变化的抗冲击负荷能力强，对pH和有毒物质具有较大的缓冲作用。好氧池就是通过曝气等措施维持水中溶解氧含量在4mg/l左右，适宜好氧微生物生长繁殖，从而处理水中污染物质的构筑物；厌氧池就是不做曝气，污染物浓度高，因为分解消耗溶解氧使得水体几乎无溶解氧，适宜厌氧微生物活动从而处理水中污染物的构筑物；缺氧池是曝气不足或者无曝气但污染物含量较低，适宜好氧和兼氧微生物生活的构筑物。不同的氧环境有不同的微生物群，微生物也会在环境改变的时候改变行为，从而达到去除不同的污染物质的目的。好氧池的作用是让活性污泥进行有氧呼吸，进一步把有机物分解成无机物。去除污染物的功能。运行好是要控制好含氧量及微生物的其他各需条件的佳，这样才能是微生物具有大效益的进行有氧呼吸。

6、高效斜板沉淀 根据其相互运动方向分为逆（异）向流、同向流和侧向流三种不同分离方式。每两块平行斜板间（或平行管内）相当于一个很浅的沉淀池。其优点是：利用了层流原理，提高了沉淀池的处理能力；缩短了颗粒沉降距离，从而缩短了沉淀时间；增加了沉淀池的沉淀面积，从而提高了处理效率。这种类型沉淀池的过流率可达 $36\text{m}^3/(\text{m}^2\cdot\text{h})$ ，比一般沉淀池的处理能力高出7-10倍，是一种新型高效沉淀设备。并已定型用于生产实践。

优点：去除率高，停留时间短，占地面积小。浅池理论原理  
设斜管沉淀池池长为 $L$ ，池中水平流速为 $V$ ，颗粒沉速为 $u_0$ ，在理想状态下， $L/H=V/u_0$ 。可见 $L$ 与 $V$ 值不变时，池深 $H$ 越浅，可被去除的悬浮物颗粒越小。若用水平隔板，将 $H$ 分成3层，每层层深为 $H/3$ ，在 $u_0$ 与 $v$ 不变的条件下，只需 $L/3$ ，就可以将 $u_0$ 的颗粒去除。也即总容积可减少到原来的 $1/3$ 。如果池长不变，由于池深为 $H/3$ ，则水平流速可增加到 $3v$ ，仍能沉速为 $u_0$ 的颗粒除去，也即处理能力提高3倍。同时将沉淀池分成 $n$ 层就可以把处理能力提高 $n$ 倍。这就是20世纪初，哈真（Hazen）提出的浅池理论。

7、MBR膜沉淀池 以膜组件取代传统生物处理技术末端二沉池，在生物反应器中保持高活性污泥浓度，提高生物处理有机负荷，从而减少污水处理设施占地面积，并通过保持低污泥负荷减少剩余污泥量。主要利用沉浸于好氧生物池内之膜分离设备截留槽内的活性污泥与大分子有机物。膜生物反应器系统内活性污泥（MLSS）浓度可提升\*8000~10,000mg/L，甚\*更高；污泥龄(SRT)可延长\*30天以上。膜生物反应器因其\*\*的截留作用，可保留世代周期较长的微生物，可实现对污水深度净化，同时硝化菌在系统内能充分繁殖，其硝化\*\*\*\*，对深度除磷脱氮提供可能。

8、石英砂活性炭过滤装置 石英砂过滤设备是利用石英砂作为过滤介质，在一定的压力下，把浊度较高的水通过一定厚度的粒状或非粒的石英砂过滤，\*\*的截留除去水中的悬浮物、有机物、胶质颗粒、微生物、氯、臭味及部分重金属离子等，使水澄清的水处理装置。活性炭过滤器是将水中悬浮状态的污染物进行截留的过程，被截留的悬浮物充塞于活性炭间的空隙。滤层孔隙尺度以及孔隙率的大小，随活性炭料粒度的加大而增大。即活性炭粒度越粗，可容纳悬浮物的空间越大。其表现为过滤能力增强，纳污能力增加，截污量增大。同时，活性炭滤层孔隙越大，水中悬浮物越能被更深地输送\*下一层活性炭滤层，在有足够保护厚度的条件下，悬浮物可以更多地被截留，使中下层滤层更好地发挥截留作用，机组截污量增加。

9、消毒处理 豆制品污水经生化处理后，除部分细菌随污泥沉淀下来外，大部分大肠杆菌、粪便链球菌等致病菌仍然存在污水中，必须进行消毒处理。目前，污水的消毒方式很多，如臭氧法、二氧化氯法等。虽然次法具有投配方便、价格低廉、\*\*性高等优点，但是会与水中某些有机物结合生成有致癌作用的有机卤化物。而二氧化氯是公认的佳消毒剂，其杀菌\*\*好，是次的理想替代产品。本系统采用二氧化氯法进行消毒。消毒池采用平流式隔板接触反应装置，以提高接触时间，取得较好的消毒\*\*。

地表水污染显而易见，地下水的污染却是触目惊心。中国 1 3;亿人口中，有 7 0%;饮用地下水， 6 6 0多个城市中有 4 0 0多个城市以地下水为饮用水源。但是据介绍，全国 9 0%;的城市地下水已受到污染。;地方层面，农村污水处理步伐也在加快。

而另一组数据亦表明，地下水正面临严峻挑战。 2 0 1 1年，北京上海等 9个省市对辖区内的 8 5 7眼监测井进行过评价水质为I;类II;类的监测井占比 2%;，而IV;类V;类的监测井多达 7 6 : 8%;。

九个省市中，水质好的当属海南省，以II;类为主，上海北京次之，多为III;类，黑龙江及江苏则以IV;类水占比高，而吉林辽宁广东宁夏四省区普遍只达到V;类的水平。;在未来较长时间内，我国污水处理设备将维持 ;政策+;市场 ;双轮驱动的格局。

水污染情况不断加剧，使得污水处理和再生行业受到空前的关注，近两年各地区毛利率都保持在 7 0%;左右，甚至有的地区超过了 1 0 0%;，行业发展潜力非常大。很多地区都应用生物技术处理污水，为城市污水的处理提供了很大的帮助。