

张家界工业废水处理高浓废水处理安全设施合理

产品名称	张家界工业废水处理高浓废水处理安全设施合理
公司名称	常州天环净化设备有限公司
价格	58000.00/件
规格参数	品牌:天环净化设备 颜色:绿色 材质:玻璃钢
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

《医疗机构水污染处理工程技术规范》是国家针对医院污水处理而专门制定的性工程建设标准，要求保证工艺流程的不断优化、处理系统的精心设计，以满足环保要求为前提，同时兼顾医院的经济效益。随着时代的发展，对于医院污水处理的要求也越来越高，因此必须对现有的污水处理系统进行全面分析，继而采取合理措施进行升级改造。

1、医院污水处理系统的设计

通常情况下，医院污水处理系统包含多个环节，需要根据其目的和功能进行分别设计，具体情况如下：

1.1 污水预处理的设计

污水预处理这一过程的作用体现在三个方面：去除固体污物、调节水质水量、合理消纳粪便，因此在设计上需要覆盖到化粪池、预消毒池、格栅、调节池等主要设施。

，化粪池的功能体现在医院污水消毒之前进行道处理，为**其出水水质，应搭建筛网对杂物进行拦截，同时严禁医疗洗涤水和生活废水进入化粪池中。从容积来看，医院化粪池应比一般的用于处理生活污水的化粪池大2-3倍，且具备通气管等重要辅助设施。

第二，格栅的功能体现在对医院污水中较大颗粒的悬浮物和漂流物进行拦截和去除，同时保护水泵以及后续的处理单元。通常情况下，格栅会与调节池合建在污水处理系统或水泵前，且不同医院的格栅类型不同。自动机械格栅是常被采用的类型，部分普通医院会采用手动格栅。

第三，调节池的功能体现在对医院污水水量和水质不均匀性的控制。举例来说，某医院耗水高峰期时的污水污染浓度大，设置调节池就可以极大地降低污水处理设备的容量和电耗，根据日处理水量和工艺运行周期来实施连续运行和间歇运行。

1.2 污水一级处理的设计

医院污水的一级处理涉及到混凝沉淀、过滤、气浮等工艺，即通过混凝沉淀来去除污水中携带病毒和病菌的颗粒物，以实现在降低消毒剂用量的同时**消毒效果，避免环境污染。污水一级处理的关键在于沉淀池，而沉淀池的设计需要注意以下几点内容：，沉淀池是为了将污水中悬浮物和固体残渣进行沉淀清楚，其沉淀方式主要有两种，一种是原水中不加混凝剂的自然沉淀，一种是加混凝剂沉淀，其中前者在现阶段医院污水处理中常被采用。第二，必须立足于污水处理站建筑高度、处理水量、占地面积以及与其他建筑物的关系，再决定是否采用沉淀池和相应的池型。比如当污水处理量大于20m³/h时，宜采用钢筋混凝土结构的沉淀池，且池型宜为竖流式或平流式。第三，不同型的沉淀池应保证相关设施的完善。比如竖流式沉淀池的中心管下部需要设置喇叭口和反射板，沉淀时间应控制在1.5-2.0h左右，且其径深比不宜大于3。

1.3 污水二级处理的设计

二级处理的作用在于进一步降低污染物浓度，保证良好的消毒效果，终使其达到排放标准。这一过程通常会用到以下工艺：生物接触氧化法、膜生物反应器、曝气生物滤池以及速分生化等。

1.4 污水消毒处理的设计

医院污水的消毒处理是为了杀灭污水中的各种致病菌，常用的工艺包括：氯消毒、氯化剂消毒、辐射消毒等，每种工艺又包括不同的消毒方法，且各自具有显著的优缺点，应根据具体情况选择适宜的消毒方法。另一方面，作为医院污水处理设施中的主要构筑物之一，消毒接触池用于投加消毒剂以促使污水与消毒剂充分混合接触，并保证消毒时间的完整性。以常用的氯消毒接触池为例，在设计时应结合大小时水量、接触时间以及污泥沉积等因素确定容积大小，并控制消毒时间大于1h(传染病医院应大于1.5h)。消毒接触池多为两格结构，每格容积占总容积的1/2，池内需设置导流墙以避免短流，并在出口处设置取样口。

1.5 污泥、废气处理的设计

从工艺角度来看，医院污水中的污泥类型主要包括：化学沉淀污泥、化粪池污泥、消化污泥、初沉污泥和剩余污泥等，相应的处理工艺主要包括污泥消毒和污泥脱水两种。废气处理过程是将污水处理池进行加盖密封，通过进气口和出气口来对处于自由扩散状态的气体进行组织收集和阻截过滤，以便抑制病毒从医院水处理构筑物表面挥发至大气中并造成病毒的二次传播污染。

1.6 放射性废水处理的设计

医院放射性废水一方面来自诊断、治疗过程中分装同位素的容器、杯皿和实验室的清洗水，一方面来自患者服用或注射放射性同位素后所产生的排泄物。对于放射性废水，佳的处理办法是设置单独的收集系统。具体而言，不同类型的放射性废水需要采用不同的处理方法。

1.7 实验室感染性污水处理的设计

实验室感染性污水比较特殊，需要从源头上进行控制。首先，实验工作人员在实验过程中应根据实验对象选择针对性的消毒灭菌方法，比如对部分培养液进行高压灭菌处理。其次，一些实验室感染性污水存在于污染区和半污染区，难以收集，此时就需要借助专门的管道进行汇集并集中消毒灭菌处理，一般多采用物理加热灭菌和化学消毒法。

2、医院污水处理系统的改造

当前医院污水产生量呈逐年递增的趋势，且国家相关部门不断**污水排放标准，这就迫使医院需要对老旧的污水处理设施和过时的污水处理系统进行彻底的升级改造，这样才能确保污水处理系统长期、高效、安全、经济的运行。

2.1 全面分析原污水处理系统的现状以找出问题所在

首先应尽可能多地收集医院污水处理系统所有设备运行时的状态信息，通过数据分析和设备评估来确定问题所在，为后续制定科学的改造做足准备。当前医院污水处理系统的设备大体上都符合《医院污水处理设计规范》的要求，需要改进的地方在于排水工艺。就现阶段而言，排入城市下水道的污水仅仅采用了接触消毒法，这种处理工艺级别低、效果差，具体表现在悬浮物浓度高、消毒剂投放量难以控制等。而排入自然水体的污水多采用生化处理工艺，效果显著。总体而言，现阶段医院污水处理系统普遍存在的问题集中在：污水排放未得到有效控制、污水水量增加过快、污水处理工艺级别低、污水处理系统不合理、污水处理过程不科学、污水处理手段自动化程度差等。

2.2 科学论证需求以确保污水处理系统升级改造的经济有效性

步，改造污水收集系统。该系统是进行污水源头控制的关键，改造的思路在于：对不同类型水源进行分类收集。对不同区域水源进行分流。对特殊水体进行单独处理。对化粪池、隔油池、检查井及排水管道等重要设施进行检修。

第二步，对污水处理工艺进行改造。可以从三个方面入手：首先，更新现有的消毒方式，**消毒效果。比如将液氯投加设备撤除，同时改用其它消毒药剂或改造消毒剂的投加和控制方式。其次，对一级处理工艺进行强化。针对以往大多数医院综合使用加氯消毒和一级处理的方式，可以对现有处理设施进行充分利用并改造其结构和运行方式等，尽可能**处理设施的能力以实现污水处理达到相应标准。再者，升级或完善二级处理工艺。直接的办法是采用新型高效的二级处理工艺，比如生物接触氧化、周期循环活性污泥法、曝气生物滤池、膜生物反应器和速分(流离球)生化等。

第三步，改造医院水力。对医院水力进行改造能够显著**医院污水处理站的处理能力和效益，具体改造内容包括：均匀分配**，确保构筑物处理**都能达到设计要求。针对**变化导致的处理构筑物短流、沉淀物溢出等问题，通过防止水的溢流进行解决。将挡板放置在沉淀池合理位置，以实现均匀配水、消能和*沉淀效率的目的。

第四步，改造污水处理设备。对污水处理设备进行改造有助于促进医院污水处理站的安全稳定运行和节能降耗，在一定程度上也有助于减少设备的维修检验。具体改造内容包括：采用高效、无堵塞的水泵和变频设备，**输水能力和效率。采用新型机械细格栅，**预处理能力。采用高效的曝气设备，**充氧能力和供氧可靠性，降低能耗。增加在线监测和控制设备，**污水处理系统的运行水平。

第五步，改造相关环境。作为医院污水处理工艺实施的主要场所，也是医院治病、防病体系的重要设施组成，医院污水处理站必须要加强通风换气及除臭设施建设，对整个运行管理过程进行强化，同时建立并实施操作管理制度，用良好的环境来保障医院污水处理工作的开展。

3、对比分析

在对原有的医院污水处理系统进行升级改造后，取得了显著的效果。更加科学的工艺流程、更加精细的工艺设计以及更加严格的工艺处理管理，促进了医院污水处理工作质量的全面**，同时升级改造后的医院污水处理系统能够安全高效、低耗稳定地运行。