

卫生院一体化污水处理设备

产品名称	卫生院一体化污水处理设备
公司名称	枣庄创绿环保科技有限公司
价格	.00/个
规格参数	
公司地址	山东省枣庄市薛城区永福南路御园福邸5-2-601
联系电话	15726321866

产品详情

中心卫生院一体化污水处理设备生产厂家请认准创绿环保水处理设备有限公司，处理各种大型医院、中小型卫生院、小型门诊污水。概况 1.1、前言 污水来源于病区、门诊楼、厕所等场所，污水中含有大量有机污染物以及传染性细菌、病毒、寄生虫卵和有毒有害的化学污染物等，若不妥善处理、处置，这些病毒、病菌和寄生虫卵在环境中将成为一个集中的污染源，引起多种疾病的发生和蔓延，严重威胁医务人员和广大人民群众的身体健

康。为了消除其污水对环境的影响，院方拟新建污水处理站一座，对所产生的废水进行处理。

1.2、中心卫生院一体化污水处理设备设计依据

本方案设计主要依据国家现行设计规范、标准及甲方提供的资料。主要有以下几项：

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(1989年12月)
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》(2008年6月)
- (3) 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)
- (4) 《医疗机构污染物排放标准》(GB18466-2005)；
- (5) 《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2003)
- (6) 《室外排水设计规范》(GB50014-2004)
- (7) 《医院污水处理设计规范》(CECS07-2004)
- (8) 《医院污水处理技术指南》(环发[2003]197号)
- (9) 《城市区域环境噪声标准》(GB3096-1993)；
- (10) 《给排水设计手册》
- (11) 《水污染防治手册》
- (12) 《环境工程手册》

1.3、设计水量、水质
1.3.1废水性质：医疗污水、生活污水。 1.3.2设计水量：日处理污水50m³。 1.3.3设计进、出水水质标准：根据业主提供的资料及对同类医院的污水水质进行调研的基础上得到本医院的综合进水水质如表1。

表1 设计水质一览表 单位：mg/L (pH除外) 污染物 COD_{Cr} BOD₅ SS pH 氨氮

粪大肠菌群数 (MPN/L) 进水水质 350 卫生院一体化污水处理设备 卫生院污水是指医院(综合医院、专科医院、乡镇卫生院及其它类型医院、血站、疾控中心、社区卫生服务中心)向自然环境或城市管道排放的污水。其水质随不同的医院性质、规模和其所在地区而异。医院污水中所含的主要污染物为：病原体(寄生虫卵、病原菌、病毒等)、有机物、漂浮及悬浮物、放射性污染物等，未经处理的原污水中含菌总量达10⁸个/mL以上。医院污水来源及成分复杂，含有一些病原性微生物、有毒、有害的物理化学污染物和放射性污染等，具有空间污染、急性传染和潜伏性传染等特征，不经有效处理会成为一条疫病扩散的重要途径和严重污染环境。我国污水处理行业突飞猛进，整体发展处于快速成长期，主要表现在污水处理能力迅速扩张、污水处理率稳步提高、污水处理量快速增长等方面。2010年城市污水处理厂日处理能力达10262万立方米，比2009年末增长13.4%，城市污水处理率达到76.9%。截至2011年9月底，全国设市城市、县累计建成城镇污水处理厂3077座，处理能力达到1.36亿立方米/日。

卫生院一体化污水处理设备产品特点 1、设备可埋入地表以下，地表可作为绿化或广场用地，
2、设备不占地表面积，不需盖房，更不需采暖保温。 3、设备运行费用低廉

4、设备可根据设定的水位控制模式，实现全自动运行 卫生院一体化污水处理设备应用范围

1、一级医院、二级医院、三级医院

2、乡镇卫生院、社区卫生服务中心、中心血站、民营医院、专科医院、口腔医院等 150 200 6 ~ 9 50

1.0 × 10⁶ ~ 3.0 × 10⁸ 按照要求，设计出水水质达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中预处理标准，具体指标见表2。表2 设计出水水质一览表 单位：mg/L（pH除外） 污染物

COD_{Cr} BOD₅ SS pH 氨氮 粪大肠菌群数（MPN/L） 1.4、设计范围 本工程的设计范围是：污水

流入处理场界区始至全处理工艺出水为止，其内部的各工艺单元的全部内容，其中包括工艺、土建、电气、设备等各专业内容。 2 设计方案工艺选择 2.1废水属性分析 项目产生的废水主要包括医疗污水和生活污水两部分。其中来自于病人和医务人员的生活污水成分比较简单，水质类似于生活污水，但粪大肠菌含量较高。医疗污水的成分比较复杂，部分科室产生的医疗污水含有一些特殊的污染物，如药物、消毒剂、诊断用剂、洗涤剂，以及大量病原性微生物、寄生虫卵及各种病毒。与工业废水和生活污水相比，它具有水量小，污染力度强的特点。这些病毒、病菌和寄生虫卵在常温环境中具有较强的存活率和适应性，在污水中能够存活较长时间。如任其排放，必然会污染水源，传播疾病，故必须将这些污染消灭在源头。部分科室产生的医疗污水其主要来源和性质如下：

检验科 主要来自于实验器皿的清洗废水和检验仪器的排水，水中的主要污染物为：血液、尿液、消毒剂和一些化学物质（、硫酸、酸、氢氧化钠、硫酸铜、洗涤剂、二甲、联、醋酸酐、尿素）等。 病理科

主要来自于实验器皿的清洗废水，水中的主要污染物为：酒精、二甲、石蜡，以及苏木素等。总之本项目排放的医疗综合污水属于可生化性较好的污水，COD、BOD₅、氨氮等常规指标一般相对较低，但有些废水含有粪大肠菌群、化学物质等。 2.2本处理工艺 根据《医疗机构污染物排放标准》（GB18466-2005）、《医院污水处理设计规范》（CECS07-2004）和《医院污水处理技术指南》等国家对于医疗污水的技术、规范、标准的一系列要求。医疗污水的处理，必须综合考虑污水中细菌、病毒的种类和数量，污水的理化指标和毒理指标，以及污水的排向和接纳水体对水质的具体条件所要求的处理效果，来确定具体的处理工艺及其排放水质。针对类似综合医院医疗综合废水的性质及目前国内处理类似废水的处理工艺并结合我司的实际工程案例，决定采用“物化+消毒”相结合的处理工艺方法，能够使处理后的污水合格达标排放。生化处理工艺段：A/O生化池为本污水处理工艺主体，其工艺原理是在A段和O段反应池内均设置曝气管和填料，污水经过缺氧/好氧过程与长满生物膜的填料相接触，在生物膜的作用下，使污水达到净化。消毒处理工艺段：医院污水经生化处理后，除部分细菌随污泥沉淀下来外，大部分大肠杆菌、便链球菌等致病菌仍然存在污水中，必须进行消毒处理。医疗污水消毒有液、次酸钠、二氧化、臭氧等多种消毒方法。本设计采用二氧化对污水进行消毒，二氧化具有杀菌效果好、效率高、运行稳定、安全、投加简单等优点。具体如下：ClO₂可以杀灭一切微生物，包括细菌繁殖体、细胞芽孢、真菌、分枝杆菌和病毒等。它能有效地破坏水中的微量有机污染物，如并苊萘醌、仿、四化碳、酚、酚、化物、硫化氢及有机硫化物等。能很好地氧化水中一些还原状态的金属离子如Fe²⁺、Mn²⁺、Ni²⁺等。受PH影响小，对藻类有杀灭作用，还能降低水溶液的色度、浊度和异味，其效果是次酸钠的5倍。在污水处理中不形成显着的有机卤化物，是医院污水处理的理想选择。

同时，二氧化对病毒消毒效果比臭氧和液更有效，与污水反应快，接触池可占地省，大大节省投资。 2.3

工艺流程图

医院排放的经化粪池处理后的污水和其它污水混合后首先经过机械格栅自动清除污水中含有的大颗粒固体物，保证后处理装置的稳定运行。出水自流到隔油池去除污水表面的浮油，经隔油后的污水自流到调节池内，充分调节污水的水量、水质，缓冲因水质水量不均匀变化对处理系统造成负荷冲击，池内设潜水搅拌机装置，防止污泥沉淀，并促进污水的混合匀质，池内设污水提升泵，将污水提升至主体处理单元。调节池出水用提升泵提升进入生化池，废水在细菌和微生物的作用下，去除BOD₅、部分盐和氨氮等。生化池出水自流进入沉淀池进行泥水分离，沉淀池上清液自流进入清水池后达标排放。沉淀池出水进入接触消毒池内进行消毒处理，以杀灭各种病原菌及大肠菌群。同时为保证余指标不超标，特意在接触消毒池末端设置还原剂投加装置进行脱处理，可依据实际情况进行调整控制。污泥消化池主要为提供一定容积来容纳沉淀污泥，同时加入消毒剂防止二次污染；上清液回流至调节池，污泥定期进行抽吸外运处理。 3.2 主要构筑物及设备设计参数说明（1）进水渠及机械格栅 主要设计参数：

进水渠尺寸：1.5m × 0.5m × 1.5m 数量：1座 主要设备及参数： 机械格栅

服务区域：格栅渠内 数量：1台 型号：HGC-500 渠 深：2.0m

栅 隙：5mm 格栅人工清除污水中含有的大颗粒固体物，保证后续处理装置稳定运行，栅隙为5m

m，分离出的栅渣和院内的生活垃圾一起进行处理。(2)调节池 主要设计参数:

平面尺寸:2.0m×2.0m×2.0m 数量:1座 停留时间:8h (3)接触氧化池 该反应器是本工程出水达标的设施，利用填料表面生长的生物膜及反应器内的活性污泥将溶解在污水的有机污染物吸附，并通过生物代谢作用，利用水中的使高位能的有机物质经过一系列的生化反应逐渐释放能量，终以低位能的有机物质稳定下来，达到污水无害化处理的要求。曝气采用可变微孔膜管曝气器，氧的利用率达15~18%。反应器的出水自流入沉淀池进行泥水分离。

本方案设计为1座二格式接触氧化池，推流式结构。(一)构筑物

设计流量:Q_{max} = 2.4m³ / h

类型:碳钢防腐 尺寸:2.4m×2m×2m 数量:1座 (二)主要设备

a.弹性填料 设备数量:6m³ 设备规格:200mm b.盘式曝气器

材质:pvc 氧利用率:25% 设备数量:若干套 设备规格:65mm

配套:卡箍、固定装置、支架等 (4)沉淀池 平面尺寸:1.8m×2m×2m 数量:1座

(5)接触消毒池 污水经沉淀后进接触消毒池中进行消毒处理，杀灭各种病原菌及大肠菌群。本系统采用二氧化法进行消毒。消毒池采用障板迷宫式接触消毒形式。主要设计参数:

平面尺寸:1.8m×2.0m×2.0m 数量:1座 加量:20~30g/m³污水停留时间:1.5h

主要设备及参数:二氧化投加器 数量:1台 有效量:Q = 300g/h

功率:N=1.5Kw (6)污泥处理设施 ()污泥消化池 医院污水经沉淀后污泥中含大量的细菌

，若直接外排，必将造成二次污染。设计采用二氧化消毒处理，污泥经一定时间的消化和消毒处理后定期由环卫吸粪车定期抽吸外运。污泥消化池上清液回流入调节池内，防止二次污染产生。

(7)设备配置清单 名称 规格型号 数量 备注 1. 格栅 B=5mm 1套 Q235碳钢 2. 设备主体

6*2*2m (长*宽*高) 1套 Q235碳钢 3. 提升泵 0.75KW 1台 台州向阳 4. 液位控制系统 GSK-12只

高低液位控制 5. 曝气风机 0.75KW 1台 济南章丘 6. 曝气装置 250旋混曝气头 8套 PP+ABS 7.

曝气管路 DN63主支管 3套 U-PVC 8. 填料 150×1200弹性填料 8.0m³ 醛化纤维或涤纶丝 9. 填料支架

型钢组合件 1套 镀锌防腐 10. 集水槽 齿形溢流堰 3套 碳钢防腐 11. 稳流筒 300×2000mm 1套

Q235防腐 12. 回流泵 0.75KW 1台 台州向阳 13. 电控系统 自动/手动控制 1套 电器件选用正泰品牌 14.

二氧化发生器 XY-500 1台 小宇 15. 电线电缆 标配 1套 阳谷电缆 16. 管道管件阀门支架 标配 1套

华亚管道 17. 小计