

南昌工厂污水处理设备 远程指导

产品名称	南昌工厂污水处理设备 远程指导
公司名称	上海新德瑞环保科技有限公司
价格	21563.00/台
规格参数	品牌:新德瑞 型号:按需定制 产地:江苏常州
公司地址	上海市奉贤区南桥镇西闸公路566号同地址企业99+
联系电话	15061128111 15061128111

产品详情

随着人们对环境意识和水资源的不断提高，以及国家对环境保护以及水资源管理政策法规的严格制定，污水处理成为发展的必要趋势。于是，人们发明了Rapid Infiltration System，简称RI系统，即所说的快速渗滤系统。但是，传统的RI系统受到占地面积的限制，只是利用天然的砂石进行渗滤，所以水力负荷一直无法得到提升，渗滤效率并不高，并没有达到真正意义上的“快速”。于是，就有相关方面的专家致力于这一领域的研究，他们研究的人工快速渗滤系统（即CRI）已经成功地从试验研究阶段转向实际的工程应用阶段，在我国南方的大部分地区已经得到了推广。本文就CRI系统在生活污水处理回用中的应用做一些探讨，主要讨论的有CRI系统的工作原理，以及它相对于传统的快速渗滤系统的优势所在。

1、C R I系统的工作原理

以下的框图对CRI的工艺流程做出了简单的说明：

污水流经沉淀池，经过沉淀池的作用，活性污泥被沉淀并且被及时清理，同时污水中的臭性气体通过管道高空排放，避免了对环境造成污染。水中的SS得到明显降低，这样，经过渗透池的污水就不会或者很少会发生堵塞现象，渗透池对污水的渗滤速度得到提高。渗透池是人工快速渗滤系统的主体，一般，整个系统中设有两个或者更多的渗透池，以提高渗滤效果。

渗透池中装填有一定量的砂石填料，用以吸附和过滤污水中的悬浮物体，并且里面含有大量的微生物，利用微生物的生物化学反应，对污水中的污染物进行降解。由于微生物分为好氧型和厌氧型，设置多个渗透池的另一个作用就是部分污染物可以在淹水期被的厌氧微生物所分解，而另一些污染物则可以在另一个渗透池的落干期被好样微生物所分解，比如污水中的氮污染物，在落干期的多样环境下，微生物发生铵化和硝化作用，到了另一个渗透池的淹水期，此时处于缺氧环境，厌氧微生物的反硝化作用降解剩余的氮化物。一些病原体则被吸附、过滤、干燥或者辐射以及微生物的吞噬作用去除。这样，经过一系列复杂的生物化学和物理反应，多个渗透池交替对污染物分解，污水的净化程度得到很大程度的提高。

由于CRI系统主要是通过微生物的生物化学作用达到对污染物降解的目的，整个系统过滤污水的过程中，不添加任何的化学物品，因此，不会造成二次污染。一般的渗滤系统过一段时间就必须对过滤装置进行清理，否则就会由于堵塞而无法继续渗滤，但是CRI填料中的污泥经过各类细菌的消化分解，不会再填料中聚集，因此，系统并不需要经常清洗。

经过渗透池多次渗滤过的污水，已经基本上得到净化，再经过地下聚水系统收集已经净化过得水，流入清水池，得到清水。这便是人工快速渗滤系统的基本工艺流程。

人工快速渗滤系统的水力负荷是可以调整的，这样通过调整水力负荷，就可以处理不同的水量，同时对水净化的效果影响极小。水力负荷的大小是与渗透池中填料的成分相关的，通过选择不同级别的填料，就可以调整系统的水力负荷能力，以此达到不同的处理效果。由于系统调节方便，可以在不耗费大量投资的情况下，在应急处理污水和深度处理污水中作出转化，提高了经济性，避免不必要的投资浪费。

2、人工快速渗滤系统的优势

就污水处理效果而言，与传统的RI相比，CRI日处理污水量明显得到提高，根据数据显示，传统的快速渗滤系统的日水力负荷只有0.03m，但是，在河北的一个小型试验表明了人工快速渗滤系统的优势所在。试验表明，CRI的日水力负荷可以达到2m甚至更多，并且净化后的水的质量已经由于国家二级处理出水的标准。其他的监测数据也有明显的改善，比如，COD的均值已经下降到50mg/L,低的一组数据甚至突破20 mg/L，BOD也已经降低到20mg/L。

在深圳一家电器公司的实际工程表明，人工快速渗滤系统的各项指标均已经达到了国家排放标准、生活杂用水水质标准、城镇二级污水处理厂一级排放标准以及再生水回用于景观水体的水质标准。

从经济性的角度来看，人工快速渗滤系统的建设成本极低，并且它的运行成本更为低廉。一个CRI系统中的主要建材是填料部分，一般选择为河流砂石。据估算，每处理一吨水，需要花去建设成本900元人民币左右。如果系统被建设在地势相对较低的地方，可以根据重力势能做到污水自己流动，减少了提升污水的成本，这样的话每处理一吨水的运行成本只有0.2元人民币。

CRI系统具有很强的稳定性，据测算，每一立方米体积的该系统可以处理2吨甚至更多的生活污水，而一般的传统人工湿地系统的处理效率不及CRI的六分之一。并且该系统的抗冲击负荷能力也很好，就算COD负荷达到900mg/L。CRI系统仍然可以正常运行。

与传统RI系统相比较，CRI系统的占地面积已经缩小了很多，中国地质大学的相关研究报告指出，CRI系统渗透池的佳深度在2米左右，那么，1平方米的体积就可以处理2个立方的污水，一万立方的污水处理也只不过需要0.5平方的CRI面积，比传统的人工湿地占地面积要小得多。

3、CRI应用前景展望

目前，已经有一些地方小区开始建设成功该渗滤系统并且正式投入运营，据了解，该小区有住户1000多户，各户的生活废水通过管道流向CRI系统经过处理，经过检测，处理后的废水清澈透明，完全符合国家安全卫士标准。从经济性来看，该小区建成CRI废水处理系统花费资金约一万多元，由于CRI系统运行费用较低，平时管理费用按照5000元/年来算，这样每户均收费150元即可，经济性非常可观。