

# 扬州造纸废水处理设备一体化污水处理装置 专业施工

产品名称	扬州造纸废水处理设备一体化污水处理装置 专业施工
公司名称	常州天环净化设备有限公司
价格	66000.00/件
规格参数	品牌:天环净化设备 处理量:1-1000/h 售卖地:全国
公司地址	常州市新北区薛集镇吕墅东路2号
联系电话	13961410015

## 产品详情

黄金冶炼多采用湿式冶炼，即通过氰化提金技术获得，氰化物对金、银的提取效果好，但同时矿石中的其他金属物质铜、砷等也被氰化物溶出。大多数的黄金冶炼厂会对含氰废水进行回用，但是随着循环使用次数的增加，废水中铜、铁、砷、钠和硫酸根等逐渐积累，含盐量增加，游离氰会与重金属离子结合为氰的络合物，对氰化浸金工艺造成不利影响。冶炼厂开路部分的含氰废水已经成为黄金湿法冶炼企业主要的污染排放源，必须进行有效处理。

含氰废水具有成分复杂、含盐量高、污染物浓度高等特点，特别是含有氰化物，Tl、Hg、Cd、Cr(VI)和As等多种重金属。氰化物在水体中的形态可以分为游离氰和络合氰2种。游离氰在pH < 8.5的条件下以HCN挥发，碱性条件下，以CN<sup>-</sup>存在，通常与重金属离子形成络合态。不同重金属与氰化物的络合态稳定程度不相同，CN<sup>-</sup>与Cr和Zn的络合物稳定性较差，与Fe和Co的络合物稳定性好。

2种形态的氰化物对环境都有严重的危害。进入水体中的氰化物对水生物的影响较大，水中CN<sup>-</sup>对鱼类的致死浓度为0.04 ~ 0.10mg/L。氰化物为剧毒物质，长期接触对人体甲状腺和神经系统都有所损害，皮肤接触含氰液体会引起刺激和溃疡，对人致死量为0.15 ~ 0.20g左右。因此，为了防止含氰废水的直接排放造成污染水体，危害人畜和农、牧、渔业生产的严重后果，有必要加强对含氰废水进行深度处理。

根据废水处理目标，即氰化物和重金属的去向，可分为破坏法和分离回收法2大类。破坏法包括化学氧化法和生物降解法。根据氧化方式的不同，化学氧化法包括氧化剂法(如SO<sub>2</sub>/空气法、H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>氧化法、O<sub>3</sub>氧化法、氯氧化法)和电化学氧化法等;生物法是利用微生物和植物等降解氰化物。分离回收法是通过物理和化学法回收氰化物和部分有价金属，可实现资源再利用，其中包括酸化回收法、溶剂萃取法、离子交换法和膜分离法等。不同浓度的含氰废水宜采用不同的处理方法，如高浓度的含氰废水以分离回收法为主，对于低浓度的含氰废水宜采用直接降解的方法处理。

目前，SO<sub>2</sub>/空气法、氯化法和酸化回收法、沉淀法等已在含氰废水处理中得到了广泛应用，但这些方法仍存在药剂成本高、处理效率低和造成二次污染等问题，仍需要进一步改进。近年来，一些研究者提出采用H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>氧化法、电化学氧化、膜法等技术对含氰废水进行深度处理，可实现含氰废水达标排放或循环

再利用，展示出较好的应用前景。

随着黄金湿法冶炼生产行业环保要求的日益提高，及对氰化物和重金属等污染物的严格排放标准，促进了含氰废水处理新技术的研发和应用，也为其“零排放”提供新的解决方案。本论文针对处理黄金湿法冶金含氰废水的方法技术进行综述，阐明不同废水处理技术的优缺点及存在问题。对含氰废水处理技术所取得的新进展进行归纳总结，可促进高效节能的废水处理技术在黄金湿法冶炼含氰废水治理中的推广应用。

反应可选用焙烧SO<sub>2</sub>烟气作氧化剂或其它的应用工艺，如液体SO<sub>2</sub>形式、燃烧廉价的元素硫、黄铁矿、亚硫酸钠法和焦亚硫酸钠法。该方法可处理废水和矿渣中多种形态的氰化物，包括游离CN<sup>-</sup>、分子氰、氰与金属离子的络合物。山东招远黄金冶炼厂采用该方法实现了氰化物的去除率达99.9%。新城金矿采用焦亚硫酸钠空气法处理尾矿库废水，出水中CN<sup>-</sup>浓度可达标排放，但是该方法不能有效地去除SCN<sup>-</sup>，废水中贵金属和重金属不能被回收再利用。技术条件主要对温度和催化剂有所要求，反应温度在5~60℃，高温条件下，有利于反应的进行，铜离子作为催化剂，能够起到催化及缓冲作用。相比氯氧化法，其药剂易得且消耗量少，此方面成本较低。但是，以SO<sub>2</sub>作为反应物，在反应过程中过量或泄露都会造成一定的污染问题，经处理后的水以石膏渣中和会产生CaSO<sub>4</sub>和含氰固体沉淀，堵塞管路。在处理含氰废水的过程中应注意产生废气和废渣的二次污染问题。

## 1、农村污水处理特点以及分散处理的原则

### 1.1 农村污水处理特点

(1) 我国农村区域排水量大部分在500.0m<sup>3</sup>/d范围内，通常状况下，主要集中在三餐前以及饭后时间段，其他时间排水量相对较小，并且合流制排水系统在夏季受到雨水等气候的影响比较大。

(2) 农民居民生活排水主要体现在厨卫、洗浴两个方面。所以，正常休息时间内，污水排放具有间歇性特点。

(3) 农村污水排放成分相对简单，主要包含有机物质、氮磷等营养物质、病菌以及悬浮物，同时具有浓度低、污水收集率低的特性。

### 1.2 分散处理的原则

农村污水排水一般属于分散型，主要是每户农户所排放的污水是有限的，但各户凝聚起来的数量非常巨大。因此，在治理过程中，需坚持以村庄为单元的分散处理方针。主要包含以下几个方面：首先对污水进行预处理过程中，完成简单，单一处理，将体积较大的漂浮物去除。其次，加强村庄集中处理，大限度的节约成本。同时在处理过程汇总，利用先进的技术方式对其完成净化环保，实现资源化利用。后，污水处理后符合相关标准，保证满足接纳水体水质的相关规范，方可进行排放。同时通过处理后的符合水质要求的污水可进行农田灌溉。

## 2、分散式污水处理技术研究

在分散式污水处理技术应用的过程中，相关单位和地区要结合实际需求，建立健全动态化的处理机制和管控措施，整合管理标准的同时，维护管理实际效果。由于分散式污水处理系统占地面积较小，能在节省管网维护费用和建设费用的基础上，实现经济节约性要求，因此，其在实际环境管理工作中的应用范围逐渐增大，其中的自然生物处理技术比重也逐渐增多。

### 2.1 分散式污水处理技术中的厌氧、好氧生物处理技术

，小型二级污水处理装置，主要是借助物理和生物混合的方法进行生活污水处理工作，在实际处理机制开展过程中，要整合格栅处理以及沉淀池处理，再经过厌氧、兼氧和好氧等生物处理单元，应用污水沉

淀池有效排放，从而满足实际需求。需要注意的是，目前较为有效的是无动力地理式污水处理装置和微动力地理式污水处理装置。在实际管理机制建立和控制过程中，要借助生物接触氧化法等，按照不同的水质和环境要求，建立差异化工艺流程。

第二，膜生物反应器处理装置，膜生物反应器是近几年应用较为广泛的水处理技术项目，主要是借助生物膜组件代替二级沉淀池，从而减少处理设施的占地面积，提高整体污水处理效果，提高出水率。需要注意的是，近几年关于再生水的管理和关注不断增多，因此，膜生物反应器处理装置的应用范围也在扩大。为了有效提升处理效果，一般将膜生物反应器处理装置和其他工艺进行组合，其中，淹没式膜生物反应器处理装置、循环交替式活性污泥法膜生物反应器处理装置等具有较为突出的社会影响力。

## 2.2 分散式污水处理技术中的自然生物处理技术

，人工湿地处理技术，在技术运行过程中，要借助人造建造和控制工作，在实际工作体系建立的过程中，其整体运行环境和沼泽地较为相似，能结合生态系统的物理作用、化学作用以及生物作用进行统筹整合以及分析，保证吸附、离子交换以及沉淀等方式的综合应用，从而有效处理污水，真正落实高效净化的目的。需要注意的是，小规模人工湿地的优势较为明显，不仅投资数额较小，且建设和运营成本也比较低，多样化和绿化环境功能水平较高，因此，使得人工湿地处理技术的污染区去除效果较好。但是，由于会受到天气的影响，加之占地面积较大，也产生了一些制约因素，其中会出现氨气、硫化氢等挥发性有机物，需要引起相关研究部门的高度重视。

第二，新型污水生态处理技术。 蚯蚓生态滤池项目。人们在研究蚯蚓后发现，蚯蚓的消化道能分泌多种酶类，其实际的吞噬能力较强，因此，人们利用其生物特性进行污水处理，其核心工艺就是人工建构适合蚯蚓等微生物存活的生态滤床环境，借助蚯蚓有效开展协调工作，完善滤床的通气效果，有效避免其出现堵塞问题，整合生物种群结构的基础上，全面维护其活性作用，并集中碳氮的分解效率和转化效率，实现管理工序的全面优化。 生态厕所项目，在顺应环保绿化可持续发展的思想基础上，要结合不同资源，强化污染物自净功能。目前，主要是借助锯末或秸秆作为微生物的繁殖场所，并且将其产物作为土壤的基本改良剂和肥料。需要注意的是，在处理工序中，要整合温度、湿度以及混合频率，完善优化操作机制，要将操作湿度控制在50%到60%之间，温度为50摄氏度到60摄氏度号之间，混合频率则为每天15次到25次之间，能有效落实生活污染物大资源化需求。 土地处理技术土地处理技术是利用了土壤中所蕴藏的微生物及细菌，以及土壤的渗透特性对生活污水进行处理。我们可以利用土壤构建起不同的渗透系统，例如可以使用收集井、防渗井等方式将污水收集起来，再利用土壤的特性对污水进行处理，污水在经过土壤的渗透处理后可以达到普通生活用水的使用标准。土地处理技术应用范围比较广，在中国广大农村都可以应用这种技术进行生活污水处理，而且成本非常低廉。