

滁州生产废水处理方法

产品名称	滁州生产废水处理方法
公司名称	上海新德瑞环保科技有限公司
价格	21563.00/套
规格参数	品牌:新得瑞 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

煤矿矿井水本身水质主要受当地水文地质、气候、地理等自然条件的影响，根据矿井水含污染物特征，一般可分为洁净矿井水、含悬浮物矿井水、高矿化度矿井水、酸性矿井水和含特殊污染物的矿井水。北方煤炭主产区的矿井水主要为含悬浮物矿井水和高矿化度矿井水。煤矿矿井水传统的处理方法是将矿井水输排到地面后，通过混凝、沉淀、澄清和过滤去除悬浮物，然后通过电渗析或膜处理浓缩脱盐。该过程在输排矿井水时能耗大，处理系统占地大，处理周期长，且处理产生的固体废渣和浓盐水存放过程中对环境造成二次污染。部分研究者提出在井下进行矿井水处理，并进行了工程实践。李福勤等介绍了近年来我国矿井水井下处理新技术，分析了井下处理工程存在的问题。何绪文等也对近年来我国矿井水的化学特征，高悬浮物、高铁锰、高矿化度矿井水处理技术以及矿井水井下处理就地复用和自动化控制方面取得的新进展进行了全面阐述，并对矿井水井下处理的发展趋势进行了预测。刘立民等提出矿井水井下循环利用的技术方案，结合兖矿集团南屯煤矿井下水处理系统和井下供水系统改造的具体情况，对矿井水井下处理利用的经济效益进行计算分析，表明建立的井下矿井水处理系统实现了矿井水的井下循环利用，技术上可行，经济上合理。周如禄等利用煤层开采后形成的采空区，采用曝气氧化池和压力式气水相互冲洗滤池相结合的工艺，将矿井水在井下直接处理后循环作为防尘洒水和设备冷却用水就地复用。运行实践表明该工艺系统不需要投加化学药剂，适合煤矿井下巷道环境，具有流程简短、处理设施少、处理成本低、自动化程度高、运行稳定等优点。

随着环保要求的日益增加，西部矿区的矿井水已经不允许排放，实现矿井水的井下高效处理利用与废水零排放将是矿井水资源化的主要方向。本文分析了矿井水井下处理脱除悬浮物 and 无机盐的新技术，包括重介质分离、超磁分离、采空区过滤、膜法脱盐和低温多效蒸发脱盐等，并提出一种应用煤矿地下水库储存脱盐废水的零排放方式，针对煤矿矿井水井下处理存在的问题提出可能的解决方法，并对未来发展方向进行展望，以期促进矿井水井下处理技术的发展和应。

1、含悬浮物矿井水处理

矿井水中的悬浮物主要来自矿井水流经采掘工作面时带入的煤粉、岩粉和黏土，含量为100~400mg/L，具有粒径小、密度轻、自然沉降时间长等特点。常规的混凝沉降处理占地大，处理时间长，不能满足矿

井水井下高效快速去除悬浮物。目前常用的井下处理方式主要是高密度沉降技术、超磁分离技术和采空区过滤技术等。

1.1 高密度沉降技术

高密度沉降技术通过加入高密度介质，同时加药，使矿井水中的悬浮物形成大絮凝体，较大的絮凝体具有大的密度和半径，从而增加沉降速度，相同处理量下沉淀池体积大为减小。高密度沉淀池集混合区、反应区、沉淀区于一体，前端混合区高密度介质的外循环不仅保证了搅拌反应池的固体浓度，提高了悬浮物的絮凝能力，使形成的絮凝体更加均匀密实。末端采用斜板沉降，同时回收污泥中的重介质，极大提高了混凝沉淀作用和处理效果。神华宁煤灵新矿采用高密度沉降技术进行矿井水的去除悬浮物处理，其工艺路线如图1所示。矿井水经巷道内沟渠集水后，汇总至进水渠内经机械格栅去除大颗粒物质后进入调节预沉池，经过调节预沉池处理的水由提升泵提升至高密度高效沉淀水处理设备，混凝区和反应区通过投加混凝剂(聚合氯化铝PAC和聚丙烯酰胺PAM)和重介质微砂，使悬浮物在较短时间内形成以微砂为载体的“微絮团”。絮凝后，水进入沉淀段的底部向上方流动，通过高密度斜板增加絮凝颗粒沉淀面积，出水由集水渠收集后通过重力流入水仓。污泥循环泵连续抽取沉积在设备沉淀区储泥斗中的泥水混合物，将微砂和污泥输送到泥砂分离器中。从污泥中分离出来的微砂直接投加到混合池中循环使用，污泥从分离装置上部溢出排往污泥池。高密度沉淀技术具有处理效率高、设备占地小、处理效果稳定等优点，对于矿井水井下处理具有广泛的应用前景。

1.2 超磁分离技术

超磁分离技术的原理是向待处理的水体中加入磁种，磁种作为絮体的凝结核使非磁性悬浮物在混凝剂和助凝剂联合作用下与磁种结合，形成带有磁性的絮凝体颗粒。含有磁性絮凝体颗粒的水体经过超磁分离机时，超磁分离机的永磁强磁性磁盘能产生大于重力的磁力，瞬间将磁性絮凝体吸附，实现水质净化。被磁盘分离出来的残渣经过磁种回收系统回收磁种后，重新回用到混凝系统中循环使用，剩余的污泥被输送到污泥处理系统。胡建军等采用超磁分离技术对协庄煤矿矿井废水进行净化处理，说明该技术具有较好的经济性和安全性。张国光研究了矿井水超磁分离技术的工艺流程和技术优势，并以山东某矿业集团公司3个典型的井下磁分离净化水处理工程项目为例，通过与传统水处理工艺进行技术、经济对比，说明矿井水超磁分离净化技术效率高、占地面积小、设备可靠耐用、投资和运行成本低，非常适合于矿井水井下处理。

1.3 采空区过滤技术

与高密度沉降技术和超磁分离技术不同，采空区过滤技术不需要专门的水处理设备和药剂，仅利用煤炭开采过程形成的采空区进行矿井水过滤去除悬浮物，该技术处理成本低，也不会形成二次污染。目前大部分井工矿都采用全部垮落法处理顶板，煤层的上附岩层主要由砂质泥岩、粉砂岩、细砂岩和中砂岩组成。采空区的填充物主要是煤层顶板和少量残煤，在开采扰动和重力的作用下，填充物形成密实的高孔隙率的岩石滤体。将含悬浮物的矿井水从采空区水平标高较高的地方送入采空区后，在重力作用下水体渗透过填充物流向低洼处，而悬浮物被截留，实现悬浮物的去除。此外，煤层顶底板中还含有一些黏土矿物，可以吸附矿井水中的油脂，并对水中的钙镁离子进行吸附交换，降低水的硬度。陈苏社等利用大柳塔矿的采空区对矿井水进行了净化处理，结果表明悬浮物总去除率达到95%以上，并且随着净化时间延长，处理效果更为显著。