

地下水污染治理技术的进展

罗艳

南京路通环境科技有限公司

DOI:10.32629/eep.v3i6.845

[摘要] 地下水是重要的水资源组成部分,对于人类日常生活有着极为重要的地位和作用。但是目前,受到城市污染以及工业污染等一些列因素的多方影响,地下水环境遭受到了非常大的破坏。这就对人类的生存环境也构成了一部分的威胁。以下文章将对地下水污染的处理工作进行技术上的建议,其中包含了物理处理法,水动力控制法,抽出处理法以及原位处理法等。作为治理技术的前景,原位处理法成为了当下最具有研究价值的技术。

[关键词] 污染; 治理; 技术

随着社会进步的因素,工业化城市以及生活废水等会再各种途径排放下渗透进地下水之中。着导致了我国地写水环境遭受到了不同程度的破坏。作为重要的水资源与人类社会主要的用水来源,为了保障好日常生活,不得不进行对于生态系统的重视以及相关处理办法,其中就我国而言,地下水占据了总水资源的三分之一左右,其有着非常重要的地位。

1 我国地下水资源污染现状

污染源主要来自城市化垃圾,工业三废,农业生产农药,重金属冶炼等。因为人类活动导致了目前的状况产生,虽然地下水只占据着三分之一,还有其余部分可以使用,但是地下水分布比较广阔,并且不会受到天气状况的影响,这就表示出了其用水量的稳定性,所以其对于人们日常生活是非常重要的。由于上述的污染源问题的不合理处置,经过我国调查分析后表示,重污染地区主要是大城市的中心地带以及城镇的周围地区,排污河的两侧以及地表污染水体的分布地区等。现在这些地区都有着密集的人类生活痕迹,并且也作为着他们的主要生活区域。多年来的数据显示,我国的主要大中城市的浅层地下水军遭受到了不同程度的污染问题,城市水质下降明显,部分城市地下水资源已经不能直接进行饮用,长此以往下去缺水的城市

将会越来越多^[1]。

2 地下水污染治理技术

关于地下水污染治理,我国早些年间已经做了不少的准备工作,但是在具体的地下水污染治理技术方面是没有实际经验的。根据世界级研究表明,大约在二十世纪的欧美已经就此开展了相关的工作并且在随后的几十年之中,细致的研究及分析让技术得到了积累乃至成熟。近些年,由于公众对于地下水污染的认识得到了加深,这个问题已经成为了社会问题呈现在了世人面前。也正因为这样,地下水污染修复技术成为了当下我国环境保护以及研究的主要方向之一,结合近些年来国外成熟技术,可以主要分为物理处理法,水动力控制法,抽出处理法和原位处理法。

2.1物理法值得是用物理的办法对受到污染的地下水水域进行处理,其方法还可以进一步分成屏蔽法和被动收集法。

屏蔽法值得是在地下水污染治理的初期就是用的一种方法,主要是为了防止污染水源的持续扩散,优势也可以处理部分范围之内的剧毒以及难以降解的污染物时进行使用。该方法是应用地下建立起一些物理屏障物进行隔绝,将污染的水源封闭起来,防止这些污染水源混如今正常水源之中。常用的屏蔽手段有灰浆帷幕法,泥浆阻水法,震动栓阻水

法。这几个方法之中,灰浆帷幕法是最为常用的手段,其实各个方法之间的原理大体是相似的。而被收集法主要是地下水流的下游建设一个污染物收集中心,通过这个系统可以将例如油脂一类的污染物进行收纳以达到治理水质的主要目的^[2]。

2.2水动力控制法的工作原理是在受污染的区域钻一系列的井,一个个井排列起来形成了井系统,利用这些井进行注水使这片区域之内的水力梯度进行改变,继而让污染的水体流向产生变化并且与清洁水体无法进行合并。根据相对位置的不同这层关系可以将水力控制法分作上游法和下游法两种。虽然这个方法并不能除掉污染物,但是在控制方法上绝对是比较优秀的手段了。

2.3抽出处理法

这个方法相对较为经典一些,使用范围也比较广泛。这个方发还是利用井群系统进行布置,将污染物全部吸纳进井中然后进行人工的抽取,最后交由地面进行总体的污水处理。随后经过处理的达标的水再经由仪器送回到地层之中。

2.4原位处理法

原位处理发是目前地下水污染治理研究的主要方向,这个方法不单单是成本比较低的问题,还伴随着可以减少地表处理设施以及减少污染物对地面影响

简析无人机全景技术在环境应急监测中的应用

赖晓娟

哈密市环境监测站

DOI:10.32629/eep.v3i6.831

[摘要] 监视和检测环境质量的指标,从而确定环境污染对环境质量想象的程度,及其种类与情况的的活动就是环境应急监测。为了将环境应急监测的信息化水平进行谁晓得提高,可以应用高科技技术,即无人机全景技术,从而将无人机全景技术的实用性价值在环境应急检测中充分的体现出来。所以,本文分析了全景技术是如何实现的,并对三维全景检测平台的建设路径进行探究,在未来的环境应急检测中,无人机全景技术的发展价值重点表现出来。

[关键词] 无人机; 全景技术; 环境应急监测

在对环境进行监测的时候,会有很多突发性事件的发生,这些事件中的污染物扩散范围以及发展情况都需要监测人员了解,而常规的手段对这些问题的监测很难完成,所以需要无人机全景监测技术了,它能够及时并且准确的将这些问题监测出来。以下说明无人机全景技术是如何实现的。

1 全景技术是怎么实现的

1.1 对全景图像数据的收集和整理

只有通过采集全景图像才能够将采集浏览影像实现,在制作全景图像之前,相应影像的数据若想保证其准确性,就必须经由采集现场信息才可以。小型飞行器作为一个平台,其主要作用是采集全景浏览影像的信息以及数据的。在对信息进行采集的时候,必须要将分辨

率高这一点保证,因为这些资料的分辨率若是高的话,对应急监测工作实时要求能够满足,同时还具备很多的优点,其中包括较低的成本、高精度度、工作时间长等。现阶段的无人机平台可分为小型旋翼和固定翼以及大型旋翼三个种类,本文就是通过小型旋翼来实施全景采集的。

在进行拍摄的时候,要对小型旋翼无人机进行调整,将其调整到我们视点上方,同时保持住这个高度,在进行拍摄时,为了将视野范围扩大,可以对摄像头实施旋转的功能,将摄像头全方位且无死角的进行三百六十度旋转,同时,保证每次影像的拍摄都具有一些重合的部分,之后将其收集并进行整理。全景图像数据信息利用无人机收集,没

有拍摄不到的地方,而且操作甚至简便,同时拍摄出来的图像很清晰且不失真,对于现场监测所具有的要求都能够满足^[1]。

1.2 全景图像的制作

围绕视点构建中心投影面,这就是全景图像的基本要点。中心投影面上需要投射一些内容,包括图像、数据、以及信息等。技术人员所要做的事就是将无人机收集的影像信息进行集成,之后便可得到全方位图像,以确保准确而清晰的投影并对影像信息的平滑过渡进行保证,这种方式就是360°全景。

对于360°全景,首要任务就是将所有航拍的照片经整理,将它们拼接在一起,因为在拍摄的时候,我们拍摄相邻的照片有一样的部分,技术人员要做的事

的优势。这个方法主要是可以划分呈物理化学处理法以及生物处理法等。物理化学处理法的手段比较多多样比如吸附并添加化学试剂等方式进行污染水源的处理和降解等^[3]。

而对于较为浅薄的地下水污染,可以建造渗透性处理床。当污染物经过这些处理床时会生活一些没有危害的产物以及一部分沉淀,进而只要只用得当的方法进行出去就可以了。目前这种方法在垃圾场的渗液处理中得到了应用。

另外,将土壤中的黏土层进行改性,

这可以让黏土媳妇地层水中的一些污染物。而生物处理主要说的就是将经过人工强化了菌类放置在污染水域,尔后等待其自行进行讲解,实现了优化水质的功效。常用的这方面手段主要包含了添加氧和污染物质等。

3 结束语

地下水污染治理难度比想象中的要大,因此在治理的同时其实最为重要的还是预防。而对于已经遭受到污染的水体,初期污染的水体要第一时间进行封闭,尽可能的缩小污染面积,随后再根据

具体的污染物情况使用最为恰当的手段进行治理,从而实现地下水污染的综合有效管控。

[参考文献]

[1]马小娟.地下水污染治理技术的进展[J].区域治理,2018,(15):67.

[2]马建锋,颜久印.探讨地下水污染现状及控制技术研究进展[J].环境与发展,2019,31(05):77-78.

[3]陈楠纬.地下水污染修复技术研究进展[J].云南化工,2019,46(06):1-5.