

# 农村生活污水治理可行模式研究

刘世涛<sup>1</sup>, 骆 娟<sup>2</sup>

(1. 珠海安邦工程有限公司; 2. 珠海市香洲区生态与环境科学学会, 广东 珠海 519000)

**摘要:** 在我国的很多农村, 污水任意排放的现象非常普遍, 这种现象对农村环节造成了巨大的危害。鉴于此, 本文对农村生活污水的治理模式进行了相关研究。在分析了农村生活污水的特点之后, 阐明了农村污水处理的技术的选择原则, 提出了农村生活污水治理的可行性模式。

**关键词:** 农村生活污水; 治理; 可行模式

DOI: 10.16640/j.cnki.37-1222/t.2017.13.247

## 1 我国农村生活污水主要来源及特点

### 1.1 农村生活污水治理现状

我们知道, 农村的生活污水居民日常生活用水, 不仅包括洗衣做饭产生的废水, 还包括厕所产生的污水等。另外, 学校政府和医院的排放污水的重要来源。农民养殖的畜禽粪便也是一个重要来源之一。据有关数据统计表明, 我国的行政村数量达到了六十三万多, 由于排水渠道系统的缺乏, 农村的生活污水被大量直接排放。在农村中, 生活污水随意倾倒和漫流的现象非常普遍。通过实际调查发现, 只有一部分的村庄有排水明渠的建设, 但往往是雨水和污水共用的, 这就导致了流域地表水污染逐渐变得越来越严重了, 农村水环境污染变得越来越严重。根据有关调查数据表明, 我国的饮用水不符合标准的农村覆盖人口达到了三亿多人, 这是一个巨大的数字。通过农村生活污水治理现状, 我们可得知, 农村生活污水治理的不力, 较为严重地影响了农村的生态和生产安全。

### 1.2 农村生活污水特点

#### 1.2.1 生活污水总量大, 每年都在递增

在我国人口中, 农村人口的比例占到了总人数的一半以上, 根据第六次全国人口普查显示, 我国居住在城镇的人口为 66557 万人, 占总人口 49.68%, 农村人口是 50.32%。根据人均用水量定额来计算, 农村的生产生活污水量数量巨大, 由此可见, 农村生活污水的量是巨大的。并且, 在农民的生活水平逐渐得到提高之后, 生活习惯也在逐渐地发生改变。随着洗浴设施和卫生厕所的普及, 农村生活的污水量会大大增加。

#### 1.2.2 水质、水量波动大

农村生活的污水量跟生活习惯、生活水平乃至季节有很大的关联性。总的来讲, 农村生活污水存在水质和水量不稳定的现象。并且, 对于不同时段而言, 水质的差别非常大。比如, 在做饭时间, 有机物含量高, 污水中的合成洗涤剂比较多, 其中的细菌病毒也很多。除此之外, 农村生活污水排放量变化非常大, 在一年四季中, 水量的差别较大, 比如夏季的用水量比其他季节要多一些。最后, 每天的用水量也有所差别, 白天的排水量往往比夜间的排水量要大一些。

#### 1.2.3 面广且分散

我国农村分布较广, 且缺乏排水收集系统, 收集难度大生活污水多为无组织排放, 生活污水的收集处理率低。

## 2 农村污水处理系统

在不同的农村, 根据地理条件的不同, 社会经济发展程度的差异也不同, 所以没有哪一种污水处理模式具有普适性。我国环保部门曾经指出, 要对农村生活污染防治处理从源头上抓起, 对污染进行控制, 对资源进行充分利用。并且在分散处理的过程中, 要遵守一定的原则。

### 2.1 接入市政管网处理模式

对于城郊的农村而言, 若该农村距离市政污水管网比较近, 且地形满足条件, 那么可让农村污水流入市政管网。通过把村镇生活污水收集起来, 把村镇污水跟城市污水一起进行处理。使用该模式处理农村污水的优势有很多, 比如, 投资费用少, 建设时间段, 效果比较快等特征。这种模式比较适合城郊地区的农村。

### 2.2 村镇集中处理模式

对于人口比较密集的村镇, 可建设中小型的污水处理站, 把污水集中起来进行处理。在对污水集中处理的过程中, 不仅可以使自然处理工艺, 还可以使用生物处理工艺。在生物处理工艺中, 可通过好氧生物处理系统和厌氧生物处理系统进行处理。

### 2.3 分散处理模式

对于散户收集的污水, 可通过建设小型一体化污水处理设施, 处理后水就地回用或排放。适用于人口分布分散、地形复杂, 这种分散式的处理方法其实是不适合集中收集的农村地区的, 例如我国西北的新疆, 青海, 甘肃、宁夏, 陕西等地区和中西部欠发达地区。

## 3 小结

农村污水处理系统建设的优劣, 直接关系着农村地区流域污染改善问题。通过大量实践发现, 农村污水处理需要因地制宜地进行, 其模式不是固定的, 这样才能最大程度地发挥社会效益以及生态经济效益。

### 参考文献:

- [1] 李仰斌, 张国华, 谢崇宝. 我国农村生活排水现状及处理对策建议 [J]. 中国水利, 2008 (03): 51-53.
- [2] 李旭东, 周琪, 黄翔峰等. 高效藻类塘系统处理太湖地区农村生活污水 [J]. 水处理技术, 2006, 32 (06): 61-64.
- [3] 唐晶, 吕锡武, 吴琦平等. 生物、生态组合技术处理农村生活污水研究 [J]. 中国给水排水, 2008, 24 (17): 1-4.
- [4] 陈琳, 刘杰, 纪荣平. 农村生活污水治理技术与对策研究. 污染防治技术, 2012, 04, 25 (02): 53-54.
- [5] 江苏省住房和城乡建设厅. 村庄生活污水处理适用技术指南 [M]: 2009 版, 2009 (12).
- [6] 傅阳, 纪荣平. 农村小型生活污水处理技术研究进展 [J]. 污染防治技术, 2011, 24 (02): 39-41.
- [7] 张家伟, 周志勤. 浅析农村生活污水分散式处理适用技术 [J]. 环境科学与管理, 2011, 136 (01): 95-99.
- [8] 张国伟. 适用于中小城镇污水处理工艺的探讨 [J]. 西南给排水, 2010, 32 (05): 13-17.
- [9] 王建龙, 彭永臻, 王淑莹. 北京市分散式污水再生利用设施的现状 [J]. 中国给水排水, 2006, 22 (02): 9-12.
- [10] 张建, 黄霞, 刘超翔, 施汉昌, 胡洪营, 钱易. 地下渗滤处理村镇生活污水的中试 [J]. 环境科学, 2002 (06).