

# “污水”内涵浅议

崔玉川<sup>1</sup> 刘幼琼<sup>2</sup> 王延涛<sup>3</sup>

(1 太原理工大学, 太原 030024; 2 山西工商学院, 太原 030006; 3 山西省城乡规划设计研究院, 太原 030001)

**摘要:** 关于“污水”名词的定义。列出一些重要基础文献工具书等的解读, 指出其存在的不足, 提出了“污水”的学术内涵。

**关键词:** 污水 内涵 危害 风险

“污水”这个司空见惯的普通名词及其文化, 不仅是给水排水工程、环境工程、环境科学等学科专业的重要研学内容, 也是环境保护所着力解决的主要课题。然而, 污水的科学内涵定义是什么, 至今虽众说纷纭, 但似尚缺乏一个内容全面科学、言简意赅的学术性表述和说法。

下面列出一些重要基础文献工具书等对“污水”含义的解读阐述。

● 《环境科学大辞典》(第二版), 中国环境科学出版社, 2008年9月:

污水——来自居民区、公共建筑和工业企业, 水中夹带和溶解着各种不同的污染物或细菌等的排出水。一般指外观不洁的水。

● 《辞海》(7)(第六版), 上海辞书出版社, 2011年8月:

污水——生产和生活活动中排放的水的总称。含无机物(如泥沙、酸、碱、盐类)、有机物(如糖类、蛋白质、脂肪)和微生物(如病原菌)等污染物。水质取决于污水来源。不经处理直接排放入水体或再利用, 会污染环境(水、大气、土壤), 影响产品质量(如水产品、农业和工业产品)和人畜健康。处理后可作为第二水源, 供工业(如冷却水、工艺用水)、农牧业(灌溉)和城市(如消防、公园或花园灌溉、冲洗厕所)等方面再利用。按来源分生活污水、工业废水和城市污水。

● 高校教科书《排水工程》(下册)第五版, 中国建筑工业出版社, 2015年2月:

污水——由综合生活污水、工业废水和入渗地下水三部分组成。在合流制排水系统中, 还包括被截留的雨水。

生活污水——是居民生活活动所产生的污水。主要是厕所、洗涤和洗澡产生的污水。综合生活污水由居民生活污水和公共建筑污水组成。

工业废水——是在工矿企业生产活动中使用过的受到不同程度污染的水。工业废水

可分为生产污水和生产废水两类。生产污水是指在生产过程中形成，并被生产原料、半成品或成品等废料所污染，包括热污染（指生产过程中产生的水温超过 60℃的水）；生产废水是指在生产过程中形成，但未直接参与生产工艺，未被生产原料、半成品或成品污染或只是温度稍有上升的水。生产污水需要净化处理与资源化回收利用；生产废水不需要净化处理或仅需作简单的处理，如冷却处理，即可回用或循环利用。

被截留的雨水，主要是指初期雨水。在合流制排水系统中，由于初期雨水冲刷了地表的各种污物，污染程度高，而经雨水溢流井截留进入污水处理厂，其水量决定于截留倍数。合流制排水系统晴天时输送的污水称旱流污水。

上述各种污水的混合污水，称为城镇污水。

● 《辞海》缩印本，上海辞书出版社.1980年8月：

污水——一般指不清洁的水。如生活污水；城市污水。

废水——指天然水经人类利用后渗入各种废弃物质而再排出的水。按利用方式分工业废水，生活废水、农业回流水。按物质成分分为含有有机物或无机化合物的废水，含油类废水，含重金属的废水，含放射性物质废水，含热流出物的废水等。未经处理的废水任意排放，污染江、河、湖、海水体，破坏环境和危害人体健康。但经回收利用也可以变为工农业生产上有用的原料。

● 《环境科学与工程辞典》，化学工业出版社.2002年5月：

污水——当排入水体污染物的含量超过水体的本底含量和水体的自净能力，从而破坏了水体原有功能和用途的水质，称为污水。污染物有需氧污染物、植物污染物、重金属、农药、石油、酚类化合物、氰化物、酸碱及无机盐类、放射性物质、病原微生物和致癌物等多种。水每次使用后都可以引入一些污染物，以致水质恶化。特别是生活污水和工业废水，更易变质和发臭，造成水生生物的死亡和对人类健康的危害。

● 《世界百科全书》（16）海南出版社、三环出版社：

污水——一种含有人类产生的废物的水。也叫做废水，包含了约千分之一的固体物质。污水来自各个家庭、饭店、办公楼和工厂的盥洗池和抽水马桶，含有看不到的已经溶解的物质，外加少许固体物质，诸如人类产生的废物和垃圾碎屑。在暴雨或洪水之后，一些污水中还会含有溢出的地下水和地表水。

● 《环境学词典》，科学出版社.2003年8月：

污水——生产和生活中使用过的不清洁水的总称。污水中常含有各种有毒物质和病

原菌，不经处理排入江河，会污染清洁水源，影响人体健康及人类生存。经过处理的污水可以作为新水源，供工业、农业、渔业和城市建设等方面再利用。

- **《水污染控制技术》**，中国环境科学出版社.2007年3月：

污水——是人类在自己的生活、生产活动中用过的并为生活或生产过程所污染的水。污水包括生活污水、工业废水、被污染的降水及各种排入管渠的其他污染水。

- **《室外排水设计规范》**（GB50014-2006）：

城镇污水——城镇中排放各种污水和废水的总称。它由综合生活污水、工业废水和入渗地下水三部分组成。在合流制排水系统中，还包括被截面的雨水。

生活污水——居民生活活动所产生的的污水。主要是厕所，洗涤和洗澡产生的污水。

工业废水——工业生产过程中产生的废水。

- **《废水处理技术问答》**，中国石化出版社 2005年5月：

污水一指在生产与生活活动中排放的水的总称。人类在生活和生产活动中，要使用大量的水，这些水往往受到不同程度的污染，被污染的水称为污水。按照来源不同，污水包括生活污水、工业废水及有污染地区的初期雨水和冲洗水等。

- **《中国百科大辞典》**（第二版）中国大百科全书出版社（2004年）、**《汉语大词典》**（普及本）上海辞书出版社（2012年3月）、**《辞源》**商务印书馆（1980年）、高校教科书**《水质工程学》**中国建筑工业出版社.2005年7月，均无“污水”“废水”和“排水”的词条解释。

以上这些对污水名词的阐述解释，均有独到之处与共性，但多数似欠涉及其本质内涵。有的是故名词意性解释，有的是对污水来源的说明，有的是对污水类别的划分，或对污水中所含具体物质的陈述等，缺乏本质上的理性描述。

为此，我们曾于2004年，在编写出版的《城市污水厂处理设施设计计算》（第一版）的第一章的开篇语中，便将我们对“污水”在学术含义上的理解，作了表述。后来在该书第二版（2011年8月）中，又对之进行了细化描述。在2017年6月该书的第三版中，我们进一步对之作出补充阐述。全文如下：

污水，乃受到人为的物理性或化学性、生物性、放射性等因素侵害后，其水质成份或外观性状对饮用、使用和环境会造成危害与风险的水，亦称废水、脏水或病态水。它一般是清洁水体的水经过人们生活或生产使用后，所排出的一种水质特殊的水体。污水经过适当处理，是可以再生使用的一种重要水利资源。

另外，天然形成的具有上述弊端而不宜直接饮用和使用的天然水体的水，不属于污

水范畴，而为另类特种劣质水体的水源。例如：高含盐水（海水、苦咸水、高硬度水、高矿化度水），高酸（碱）性水，高含铁（锰）水，高含重金属元素水，高含放射性元素水，酸雨水等地表水和地下水。同样，它们也是一种只要经过适当水质处理，即可饮用和使用的一种水利资源。

上述我们对“污水”含义的粗浅理解和描述，可能也不妥当，但意在抛砖引玉。

**作者信息：**崔玉川，太原理工大学，教授；通讯地址：太原理工大学环境工程学院，邮编：030024，联系电话：13935134551；电子邮箱：tyutcyc@163.com。