

注册城市规划师辅导：排水系统概论城市规划师考试 PDF 转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/647/2021_2022__E6_B3_A8_E5_86_8C_E5_9F_8E_E5_c61_647109.htm

1 概述 在城镇，从住宅、工厂和各种公共建筑中不断地排出各种各样的污水和废弃物，需要及时妥善地排除、处理或利用。在人们的日常生活中，盥洗、淋浴和洗涤等都要使用水，用后便成为生活污水。现代城镇的住宅，不仅利用卫生设备排除污水，而且随污水排走粪便和废弃物，特别是有机废弃物。生活污水含有大量腐败性的有机物以及各种细菌、病毒等致病性的微生物，也含有为植物生长所需要的氮、磷、钾等肥分，应当予以适当处理和利用。在工业企业中，几乎没有一种工业不用水。在总用水量中，工业用水量占有相当的比例。水经生产过程使用后，绝大部分成为废水。工业废水有的被热所污染，有的则夹带着大量的污染杂质，如酚、氰、砷、有机农药、各种重金属盐类、放射性元素和某些相当稳定生物难于降解的有机合成化学物质，甚至还可能含有某些致癌物质等。这些物质多数既是有毒和有害的，但也是有用的，必须妥善处理或回收利用。城市雨水和冰雪融水也需要及时排除，否则将积水为害，妨碍交通，影响人们的生产和日常生活，甚至危及人们的生命安全。来源：考试大 在人们生产和生活中产生的大量污水，如不加控制，任意直接排入水体(江、河、湖、海、地下水)或土壤，使水体或土壤受到污染，将破坏原有的自然生态环境，以致引起环境问题，甚至造成公害。因为污水中总是或多或少地含有某些有毒、有害物质，毒物过多将毒死水中或土壤中原有的生物，破坏原有的生态系统，甚

至使水体成为“死水”，使土壤成为“不毛之地”。而生态系统一旦遭到破坏，就会影响自然界生物与生物、生物与环境之间的物质循环和能量转化，给自然界带来长期的、严重的危害。污水中的有机物则在水中或土壤中，由于微生物的作用而进行好氧分解，消耗其中的氧气。如果有机物过多，氧的消耗速度将超过其补充速度，使水体或土壤中氧的含量逐渐降低，直至达到无氧状态。这不仅同样危害水体或土壤中原有生物的生长，而且此时有机物将在无氧状态下进行另一种性质的分解厌氧分解，从而产生一些有毒和恶臭的气体，毒化周围环境。为保护环境避免发生上述情况，现代城市就需要建设一整套的工程设施来收集、输送、处理和处置污水，此工程设施就称之为排水工程。来源：考试大 因此，排水工程的基本任务是保护环境免受污染，以促进工农业生产的发展和保障人民的健康与正常生活。其主要内容包括：收集各种污水并及时地将其输送至适当地点；妥善处理后排放或再利用。排水工程在如下几方面有着十分重要的作用。本文来源:百考试题网 (1)从环境保护方面讲，排水工程有保护和改善环境，消除污水危害的作用。而消除污染，保护环境，是进行经济建设和可持续发展的必不可少的条件。目前，我国有些地方环境污染也十分严重，随着现代化建设的发展，必将更加突出起来。因此，必须随时注意经济发展过程中造成的环境污染问题，在现代化建设中，注意研究和解决好污水的治理问题，以确保环境不受污染，这是排水工作者的重要任务。(2)从卫生上讲，排水工程的兴建对保障人民的健康具有深远的意义。通常，污水污染对人类健康的危害有两种方式：一种是污染后，水中含有致病微生物而引起传

染病的蔓延。例如霍乱病，在历史上曾夺去千百万人的生命，而现在虽已基本绝迹，但如果排水工程设施不完善，水质受到污染，就会有传染的危险。1970年苏联伏尔加河口重镇阿斯特拉罕爆发的霍乱病，其主要原因就是伏尔加河水质受到污染引起的。另一种是被污染的水中含有毒物质，从而引起人们急性或慢性中毒，甚至引起癌症或其他各种“公害病”。某些引起慢性中毒的毒物对人类的危害甚大，因为它们常常通过食物链而逐渐在人体内富集，开始只是在人体内形成潜在危害，不易发现，一旦爆发，不仅危及一代人，而且影响子孙后代。兴建完善的排水工程，将污水进行妥善处理，对于预防和控制各种传染病、癌症或“公害病”有着重要的作用。采集者退散 (3)从经济上讲，排水工程也具有重要意义。首先，水是非常宝贵的自然资源，它在国民经济的各部门中都是不可缺少的。虽然地球表面的70%以上被水所覆盖，但其中便于取用的淡水量仅为地球总水量的0.2%左右。许多河川的水都不同程度地被其上下游城市重复使用着。如果水体受到污染，势必降低淡水水源的使用价值。目前，一些国家和地区已出现因水源污染不能使用而引起的“水荒”，被迫不惜付出高昂的代价进行海水淡化，以取得足够数量的淡水。现代排水工程正是保护水体，防治公共水体水质污染，以充分发挥其经济效益的基本手段之一。同时，城市污水资源化，可重复利用于城市或工业，这是节约用水和解决淡水资源短缺的一种重要途径。不言而喻，这必将产生巨大的经济效益其次，污水的妥善处置，以及雨雪水的及时排除，是保证工农业生产正常运行的必要条件之一。同时，废水能否妥善处置，对工业生产新工艺的发展也有重要的影响，只

有废水治理技术达到一定的水平之后，才能大规模地投入生产，充分发挥它的经济效益。排水工程作为国民经济的一个组成部分，对保护环境、促进工农业生产和保障人民的健康，具有巨大的现实意义和深远的影响。应充分发挥排水工程的积极作用，使经济建设、城乡建设与环境建设同步规划、同步实施、同步发展，以实现经济效益、社会效益和环境效益的统一。

2排水系统的体制及其选择

在城市和工业企业中通常有生活污水、工业污水和雨水。这些污水可以采用一套沟道系统或是采用两套或两套以上的，各自独立的沟道系统来排除，污水的这种不同的排除方式所形成的排水系统的体制，简称排水体制，又称排水制度。排水系统主要有合流制和分流制两种系统。合流制排水系统是将生活污水、工业废水和雨水混合在同一套沟道内排除的系统。

相关推荐：雨污水管道系统 100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com