

城市地下水资源的合理利用浅谈 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/286/2021\\_2022\\_\\_E5\\_9F\\_8E\\_E5\\_B8\\_82\\_E5\\_9C\\_B0\\_E4\\_c67\\_286688.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/286/2021_2022__E5_9F_8E_E5_B8_82_E5_9C_B0_E4_c67_286688.htm)

1 水资源的可再生能力及其基本特征 水作为一种资源,是人类和生物赖以生存、任何资源不可取代的自然资源。水资源有别于其它资源的优势是它的再生能力。如果人类继续无度地索取净水,放任地排放污水,某种意义上讲它会由不可耗竭的再生资源向可耗竭型的不可再生资源转化。

1.1 水资源的可再生能力 水资源的可再生能力是由水资源的可再生性决定的。水资源的再生能力包括水资源自然可再生能力与社会可再生能力。水资源可再生能力是水环境系统的一种客观属性,是客观存在的,在一定功能结构的水环境系统中,其水资源可再生能力是一定的。同时,水资源可再生能力又在很大程度上取决于使用功能和技术经济水平,可以由于人类活动加以控制。人类在掌握了水循环运动规律的基础上,根据人类的实际需求,对水环境进行控制,有目的的改造,变水害为水利,变不利为有利,合理开发水资源,从而达到水资源可持续利用和发展的目的。

1.2 水资源可再生能力的基本特征 (1) 水资源可再生能力是自然的,是客观存在的属性,同时它的这一属性又很容易被外力所改变。(2) 水资源在再生过程中是不稳定的、不均匀的、不可预见的、不规律的,呈现了它的波动性。(3) 由于水资源的时空分布不均,也决定了水资源再生能力的时空分布不均。

1.3 城市水资源的特点  
1.3.1 用量集中、连续稳定 城市人口集中,用水量集中,加之其它生产用水,在某一个时期一个城市的用水量基本是稳定的,随着城市的扩大,经济的发展,人口的增加,城市的用水量会不断

增加,呈现稳定上升趋势。 1.3.2 资源有限而脆弱 城市由于地域所限,如果开采量超出资源的补给量,会引起区域水环境系统的平衡,加之城市污染点多面广、强度大,水资源极易受到污染遭到破坏,从而引起一系统环境地质问题。 1.3.3 资源的再生及商品价值 水资源的利用并非是一次性的,它可进行处理后再利用。无论是开采水资源还是污水处理后的中水资源,得到都要付出相应的代价,这就决定了资源的商品性质,市场的需求和它的不可代替性产生和体现了它的商品价值。 2 城市水资源的养护 城市水资源是指一切可以被城市利用的,具有足够数量和质量的,并能供给城市居民生活和工农业生产用水的水源。根据城市用水的特点和城市地下水资源的特征,在城市建设中必须重视水资源,将水资源的开发、利用、管理、养护纳入城市的规划设计中,建立一个计划开采、节约用水、重复利用、污水净化、水源涵养为一体的水资源养护管理体系。 2.1 节约用水,建设节水型社会 节水首先要从总体上提高全民的资源忧患意识,在全社会树立节约资源的观念,培育人人节约资源的社会风尚,营造全民节约资源的良好环境。 2.2 开源节流、充分利用中水资源 城市的污水给城市的环境带来的污染,是每个城市都面临的问题,解决的方法是兴建污水处理厂,将污水处理后再利用或达标排放。因为污水处理费用较大,一些受眼前利益所至的企业或城市,一放了之,所以很多城市都污染严重。根据我国的水资源现状,我们的水资源并不丰富,现在已经呈现出地区性的资源紧缺势态,加之水环境污染严重,更加剧了这种势态的发展。如果继续放任下去,用不了多久水资源会对某些地区的经济发展进行功能性约束:无水可用.进行生态性约束:有水不能用,使城市失去生机。所以专家提醒.我国必须实行资

源约束条件下的城市可持续发展的战略。城市的污水资源,是城市可持续发展的第二资源,搞好城市的污水处理事业,关系到城市本身的环境美化,关系到城市居民生活质量的提高,更关系到城市的命运。污水处理事业要跟上城市发展的步伐,随着城市的兴起而兴建,随着城市的发展而扩大事业规模。城市内的工业污水要由企业自己处理,企业在不断提高污水处理水平的基础上,充分利用这一资源,提高水的重复利用率,提高中水资源利用率。随着我国经济水平的提高,各地区要加大污水处理能力,提高污水处理的技术水平,不断增加污水处理的科技含量,为城市可持续发展提供可靠的第二资源。

### 2.3 城市集雨工程

雨水是天然的宝贵的淡水资源,它是地下水资源补给的主要来源。由于城市建筑物和硬化的地面占据了很大的面积,使大量降雨所产生的径流不得不从城市的防洪系统或排污系统排泄掉,造成了资源的浪费。为了确保充分利用雨水资源,城市要兴建集雨工程,所谓的集雨工程,就是将降雨所产生的地表径流积蓄起来利用或补给地下水。一般的城市建设中,除建筑物、道路和部分绿地外,其它的地方全部都采取了硬化措施,使城市变得干净美观,但相应产生的问题是:降雨产生的径流除少部分被绿地所用,大量的径流都流入了城市的下水道,造成了水资源的极大浪费,这是值得我们注意的,也是城市建设中需要重视的。

#### 2.3.1 社区内的集雨工程

利用住宅小区、行业事业单位、厂矿企业的生活区办公区间的绿地面积修建集雨工程。新建的城市绿地规划面积不应少于城市规划面积的30%,旧城的改造也应该保证一定比例的绿地面积,是城市环境美化的需要,是城市的功能设施的需要,是城市规模化的需要,是城市可持续发展的需要。社区的绿地应是社区最低的地方,以

便于地表径流的汇集,在绿地的下面,修建地下蓄水池,可供社区间的环境用水.在绿地上穿透蓄水池,修建渗水井,将蓄水池容不下的水量和绿地上的集水通过渗水井直接渗到地下。遇到超设计降雨,蓄水池边缘设有溢水口,将超设计的集水输送到城市防洪系统。如工程受资金所限,也可不修地下建蓄水池和集水廊道,但它的集水功能因受渗水井渗水速度的限制将大幅度的降低。

### 2.3.2 道路两边的集雨工程

现代的城市,道路占地面积的比例较大,在降雨过程中,它积蓄了大量的径流,传统的设计是将径流排入城市下水道即城市排污系统排放掉。如果将道路两边的绿化带下边建成积水廊道,将水集中起来,可以解决绿化带环境用水,大部分集水可以沿着绿化带上的渗水井渗入到地下,形成一条地下水补给带,超设计降雨产生的大量径流通过溢水口流入城市防洪系统。

### 2.3.3 城市防洪系统

城市防洪系统是城市抵御水害的一种手段,是防止降雨产生的径流对城市危害的排水工程。一般的城市将该系统末端设在江河湖库中,也有不少城市污水系统和防洪系统是一体的,随着污水一起排放或处理,这对本地的资源是一种浪费。混合排放污染了环境,一起处理加大了处理的成本,造成了浪费。从城市可持续发展的角度看,城市防洪系统应该是独立的,它的末端应该是江河源库,有条件的、经济条件允许的地方应该考虑防洪系统的末端放在本地的低洼地带、城市边缘的河床上,兴建一个蓄水水库, 这种水质较好,稍加处理可以饮用。 为城市地下水建立一个定水头补给源,加大地下水补给量。 可以为城市增加一个人文景观。 总之,随着城市建设的不断发展,用水量的不断增加,城市的水资源养护已迫在眉睫。应树立全民节水意识,营造一个全民节约资源的良好环境,建设节水型社会,让我

们所在的城市可持续发展下去,让明天更美好。 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](http://www.100test.com)