

三问 城市雨水利用要规划还要政策引导 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/93/2021_2022__E4_B8_89_E9_97_AE_E3_80_80_E5_c61_93361.htm

今年夏天，甘肃省的一名中学生发明了一种可以蓄水的透水砖，这样雨水可以更缓慢地渗入地下，解决下垫面透水性差的问题。利用雨水帮助城市“解渴”正在受到越来越广泛的关注。随着我国城镇化进程不断加快，城市水资源供需矛盾日益突出，目前，我国有300多个城市供水不足，严重缺水的有110个。早在2002年，中国工程院重大咨询项目《中国城市水资源可持续发展利用》就对我国城市雨水利用的潜力做出了估算，如果把20%的雨洪量利用起来，到2010年可利用雨水40亿立方米，相当于全国城市用水总量的10%左右，而到2030年可利用雨水60亿立方米。“雨水利用在我国刚刚起步，只有个别城市进入工程实施和推广阶段，主要是缺水地区的一些小型、局部的非标准性应用，大中城市的雨水利用基本处于研究与示范阶段。

”中国城市规划设计院副院长、建设部城市水资源中心主任邵益生说。间接利用各地都需要 全国水资源开发利用图显示出，黄河区域、海河区域呈现红色警示，而辽河区域则是橙色警示。邵益生说，这些区域所在的华北、西北和东北部分地区水资源过度开发，都有必要考虑直接利用雨水，也就是把雨水当作供水水源的补充。目前，北京、上海、天津、深圳、大连、西安等许多城市正在结合自身的具体情况开展了雨水收集利用项目研究。2001年，国务院批准了包括雨水收集利用规划内容的《21世纪初期首都水资源可持续利用规划》，同年，北京市开始在8个城区建立雨水利用示范工程。截

至目前，北京城区内建成100个集雨项目，能收集利用雨水200万立方米，2008年奥运场馆建设中也将采用雨水利用技术。深圳市计划投资1000万元，在侨乡村经济适用房住宅区建设雨水综合利用示范工程，雨水经过处理后将入户使用。然而，由于雨水直接利用需考虑投入产出比、须有特定用户，其推广需要时日。邵益生给记者算了一笔账：“目前我国城市家庭生活用水约占城市总用水的15%，而城市用水占全国总用量的10%左右，也就是说城市家庭生活用水占全国用水比例不到2%，雨水入户利用的节水空间不大。”他认为，雨水入户成本高，推广难，目前小区雨水利用的重点应是用于小区景观、绿化。“雨水利用更重要的是意识，不仅是作为供水水源，还要考虑其生态和环境综合效应，雨水间接利用成本低，节水空间大，全国各地哪里都需要。”邵益生说。绿地系统利用雨水就是一种重要的间接雨水利用方式，通过植物直接吸收利用、入渗包气带供植物利用、滞流和储水、入渗补给地下水等，利用量可达到降水量的40%左右。中国工程院2005年开始的“建设节约型社会战略研究”，在子课题“城市节水问题及对策建议”中估算：“我国城市建成区面积2003年达到2.83万平方公里，其中绿地面积约7600平方公里，按年降水量600mm估算，全国城市绿地系统的雨水利用量可达20亿立方米。”雨水利用融入城市规划在不少城市，雨水利用几乎不太可能，因为按照当地的排水体系，雨水、污水没有分流，雨水随着污水一道排走，在这样的情况下，雨水如何利用？屋顶雨水是雨水利用的重要部分，屋顶的设计及材料选择会严重影响屋面雨水径流的水质。是否应该逐步淘汰污染严重的油毡类屋面材料并应有计划地对这类旧

屋顶进行改造呢？……类似问题如何解决？首都社会经济发展研究所副所长辛向阳认为，只有依靠合理的城市规划体系，科学的技术管理体系，在规划、设计方面逐步制度化、规范化，才能为雨水利用推广提供保障。目前，我国正在着手建立雨水利用相关技术标准。2006年8月，《建筑与小区雨水利用工程技术规范》通过了专家组评审，预计年内实施。建设部标准定额司相关负责人介绍说，这一规范从水量与水质、系统选型、土壤入渗系统设计、雨水收集系统、雨水储存与回用系统、水质处理、施工质量验收与维护管理等方面做了具体研究与规定，其制订和出台将填补我国目前建筑与小区雨水利用规范的空白。我国《绿色建筑技术导则》则规定了绿色建筑要采用雨水、污水、废水分流系统，最大程度降低地表径流，采用多种渗透措施增加雨水自然渗透量。透水性地面和道路、下凹式绿地……雨水利用在城市中无处不在，那么，如何规划和规范非建筑项目、非设施性的雨水利用呢？雨水利用是否应当进入到道路建设的有关规划中去，进入到广场、建筑项目的有关规划中去，进入到公园、绿地的有关规划中去？答案是肯定的。“雨水利用是一项复杂的系统工程，涉及城市建设的许多部门，需要在城市规划的层面加以统筹、综合与协调。”邵益生认为，应当进一步明确化、细化和修订现有规划和技术规范，如在有关城市污水处理的技术规范中进一步强调雨污分流和初期雨水处理。

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