

印度农村收集利用雨水

位于南亚次大陆的印度幅员辽阔，地理和气候条件差异很大，从北到南既有白雪皑皑的“花雨雪国”，也有森林蔽野的莽莽高原，还有干旱少雨、人迹罕至的拉贾斯坦沙漠。由于大部分地区属于亚热带气候，因此印度一年中有半年的时间气温在 30 摄氏度以上，这使得很多地方干燥少雨，旱情频出。很久以来，印度人民就开始在生产生活中收集雨水，一些专门用来收集雨水的装置和传输系统在印度随处可见，甚至形成了独具特色的地方文化。

对于印度这样一个拥有十多亿人口，且水资源比较短缺的国家来说，把身边雨水尽可能多地收集起来再利用，已成为解决水资源危机的一个重要举措。

在印度，不少家庭直接将雨水从自家屋顶引入到院内蓄水池，通常一个雨季收集的雨水就可以基本满足一家全年的用水需求。因此，很多农民在盖新房时，都会提前预留出修建蓄水池的地方。在修建蓄水池时，他们会在池里放置一些鹅卵石和粗沙进行粗滤，雨水经过自清洗过滤器的过滤，就可以饮用了。在屋檐上，主人一般会设计出突出的沟槽接收从屋顶流下来的雨水，再经过导管进入地面的蓄水池。在村庄一些空旷的地方，农民还会用水泥砖石等材料修建一些简易储水池，主要用于农作物灌溉。

对印度来说，由于 68% 的土地依赖变化无常的降雨和自然界，开发科学的微型集水区成为许多农村实现持续抗旱的有效途径。20 世纪 90 年代中期以来，印度的一些农村在政府的组织和帮助下，开始建立不同规模的水区，尽可能把雨水储存起来。目前已有数以千计的村庄实施这一措施，不少地方因此摆脱了依赖罐车运水的历史。与此同时，印度还投入大量资金建造大中型水库。十多年来，印度在建造大中型水库方面花费了 8500 多亿卢比，使得土地灌溉面积达到了近 32%。然而，在印度建造一座新的大型水库成本较高，每公顷土地的投资需要 8 万至 10 万卢比，而开发一个对生态无害的微型集水区，灌溉每公顷土地的费用仅为 6000 至 1 万卢比。为此，印度政府作出新的规定：只有在为了节约能源和蓄水而必须建造的地方，才批准兴建大型水库。

在印度许多地区，鼓励收集雨水是当地政府的一贯方针。在一些贫穷边远地区，地方政府通过政府投资、居民自己筹资以及民间捐资等手段，为农民修建了不少雨水收集设施。一些大型的雨水接收装置还派专人管理，统一分配用水。为了节约用水，印度中央政府专门成立了水资源部，对全国的水资源统一管理和调配。

2005 年，被称为水资源领域“诺贝尔奖”的“斯德哥尔摩年度水奖”颁发给了印度科学和环境中心，以表彰其成立 25 年来对于雨水资源开发利用的成就。印度科学和环境中心何以获得此项殊荣？原来在过去的 20 多年里，该中心创造性地开发出一整套对雨水进行收集、过滤、沉淀和清洁的方法，通过在农村建造水池、池塘、人工湖泊等，积蓄雨水。不仅如此，该中心还针对很多城市地下水开采过度的现状，把古老的雨水储蓄技术也搬到了城市：通过在屋顶设置雨水采集箱、在地面设立雨水过滤箱等措施，把洁净的雨水导入地下水井，建立起一套循环利用水资源的简易系统。

统计数据显示，印度鼓励雨水收集收到了一定的效果。据印度雨水收集组织近日公布的一份报告称，通过充分收集及利用雨水，印度一些城市的地下水位稳定上升。新德里 11 个雨水收集项目资料显示，两年中该市地下水位上升了 5—10 米。但不容忽视的是，在未开展

雨水收集区域的地下水位仍然呈下降趋势。报告认为，不“捕捉”雨水是一种国家性浪费，以新德里为例，年降雨量为 611 毫米，城市面积是 1486 平方公里，假定收集效率是 50%，每年可收集 4500 亿升水，相当于整个城市水需求量的 35%左右。