

非传统水源利用方案

摘要：随着绿色建筑迅速推广，绿色建筑标识工作不断推进，四节一环保工作如何达成，其中水资源是重要环节。要求设计院最大限度力度提高水资源综合利用率，合理设计高效雨水回用设施。

关键词;生活用水杂用水污水雨水回用；非传统水资源利用率

水资源短缺和水污染加剧是影响我国资源可持续发展的主要因素之一，“开源”“节流”已经成为现代化绿色环保建筑的主流发展方向。节能与水资源利用不仅关系到建筑项目本身的安全卫生和节能高效的水资源利用率，同时也会影响到周围生态环境和在较低水资源负荷冲击下的可持续发展。科学的利用水资源，充分的利用雨水、再生水等水资源，可充分提高水资源的综合利用率，保护环境。雨水回用系统是一个水资源的动态平衡，合理规划设计雨水回用系统，切实提高系统使用功效，使其发挥作用的功效至关重要。很多工程由于前期规划设计比合理，特别是雨水回用系统设计，各项设计参素不匹配等因素的影响，最终造成了雨水回用系统无法高效的运行，造成了水资源的巨大浪费。

制约雨水回用量的因素有实际汇水面积、雨水蓄水池容积、回用管网的用水规模、雨水处理设施的处理能力。这些设计参数只要有一个匹配不得当，设计值偏小，将影响全年雨水回用效能。目前非传统水源利用率计算方法差异较大，不同的计算方法会产生不同的雨水回用方案。

一、工程概况

本工程为曲靖市陆良县马街中心幼儿园，该项目功能丰富而完善，集教学、办公、活动、游玩等多项功能于一体；建筑共三层，地上三层.规划建筑面积 3000 m²；规划绿地 1400 m²，绿化率 35%。

本项目设计定位绿色节能建筑，在方安中合理利用非传统水源，且非传统水源利用率不得低于 20%。本项目中的非传统水源为雨水，即收集可利用的屋面、绿化区的雨水用作绿化浇洒、景观补水。

二、设计及计算标准

《建筑与小区雨水利用工程技术规范》 GB50400-2006

《绿色建筑评价标准》 GB/T50378-2006

《建筑中水设计规范》 GB/T50336-2002

《民用建筑设计节水标准》 GB50555-2010

三、用水量计算

序号	用水项目名称	使用人数	平均日节水用水定额	年用用水量（m³/a）	使用天数（d）
1	办公	100 人	25L/人•班	650	按 260 计
2	绿化浇洒	1400 m²	0.5m³/m²•a	700	按 90 计
3	景观用水量	200	0.5m³/m²•a	0.3	按 30 次/年计
4	建筑物总	-	-	-	-

	用水量				
--	-----	--	--	--	--

四、再生水月水量计算

陆良县年降水量 979.6 毫米，考虑到实际径流量，按照 75%的降水量来计算。地面全部用混凝土铺装，径流系数取 0.9,场地绿化地面径流系数取 0.3，采用当地实际降水量来计算。

雨水设计径流总量 734.7 毫米

逐月水量平衡计算表