

水资源利用报告

1. 编制依据

- (1) 《建筑给水排水设计标准》GB50015-2019;
- (2) 《城市给水工程项目规范》GB55026-2022;
- (3) 《城乡排水工程项目规范》GB55027-2022;
- (4) 《室外给水设计标准》GB50013-2018;
- (5) 《室外排水设计标准》GB50014-2021;
- (6) 《民用建筑节能设计标准》GB50555-2010;
- (7) 《建筑给水排水与节水通用规范》GB55020-2021;
- (8) 《绿色建筑评价标准》GB/T50378-2019 (2024 年版);
- (9) 《湖南省绿色建筑工程设计要点》;
- (10) 相关专业提供技术资料、设计图纸。

2. 水资源状况概述

湘潭市属湘江水系。区内地表水系发育，有涓水、涟水河为主要支流。涓水起源于双峰县马鞍山一带，河宽 70—100 米；涟水为湘江一级支流，流经涟源、娄底、湘乡，于湘潭河口注入湘江；湘江位于市域东部，总体上水流平缓。地表水体较大的有水府庙水库，是娄底市城区主要供水水源地，也是韶山灌渠的供水地，属于省级湿地保护区。此外有花石、瓦叶塘、上石坝等小型水库。

湘潭市为典型的亚热带温湿气候区，具有明显的季节气候特征：四季分明，降水充沛，盛夏高温，冬季寒冷。年均降水量 1425 毫米，4~7 月降水较集中。年均蒸发量 1209.3 毫米，水资源丰富。

3. 生活给水系统

(1) 本项目从小区北面的滨江大道的市政给水管网引入一根 DN200 的给水管，为小区的生活及消防供水，引入点的标高为 41.330m，市政水压 0.39MPa。

(2) 小区给水管引入红线内接入处设水表、倒流防止器。

4.生活排水系统

(1) 本项目小区内采用雨污分流的排水体制。

(2) 地块内生活污水经化粪池处理后排入市政污水管道（化粪池的设置需征询当地市政排水主管部门意见（城镇已建有污水收集和集中处理设施时，分流制排水系统不应设置化粪池）。因建设方暂未落实市政排水主管部门意见，本项目暂按生活污水经化粪池处理后排入市政污水管道设计，当地市政排水主管部门后续认可不设置化粪池时，项目污水直接排至市政污水检查井。）

5.屋面雨水系统

(1) 小区内场地雨水由雨水口收集，经雨水管道排入市政雨水管网。

(2) 暴雨强度公式采用湘潭市暴雨强度公式计算： $q=8848.178*(1+1.038*\lg P)/(t+29.872)^{1.02}$ ， $Q=q*\Psi$ ；屋面径流系数 Ψ 取 0.5，重现期（年）室外取 $P=3$ 年，降雨历时 t （10m）。

6.卫生器具

本工程所用卫生洁具及给水、排水配件均应符合现行建设行业标准《节水型卫生洁具》GB/T 31436-2015，《节水型产品技术条件与管理通则》GB/T 18870 的规定。卫生器具的用水效率达到用水效率标准的 2 级指标。具体参数如下表所示：

节水器具名称	流量或用水量	用水效率等级
√水嘴	$0.100L/s \leq \text{流量 } Q \leq 0.125L/s$	<input type="checkbox"/> 1 级 <input checked="" type="checkbox"/> 2 级 <input type="checkbox"/> 3 级
√小便器	一次出水量不大于 3.0L	<input type="checkbox"/> 1 级 <input checked="" type="checkbox"/> 2 级 <input type="checkbox"/> 3 级
√大便器	冲洗阀一次出水量不大于 5.0L	<input type="checkbox"/> 1 级 <input checked="" type="checkbox"/> 2 级 <input type="checkbox"/> 3 级

7.用水分级计量

项目分级计量水表达达到二级，安装率达到 100%，下级水表的设置覆盖上一级水表的所有出流量。除在市政给水引入总管上设总水表计量外，并对加压区用水、市政区用水、公共卫生间用水、绿化浇灌、消防用水等分别设置水表计量。

8.避免管网漏损措施措施

(1) 给水系统中使用的管材、管件质量应满足相关行业标准的要求，新型管材和管件质量应满足企业标准的要求，企业标准应由有关行政主管部门组织专家评估、鉴定并备案。

(2) 给水系统应选用高性能阀门、零泄漏阀门等。

(3) 检修阀门的位置和数量应有利于降低检修时的泄水量。

(4) 合理设计供水压力，避免水压持续高压或压力骤变。

(5) 对室外埋地管道应采取保护措施，提出室外管道基础处理方案，控制管道埋深，并对埋深不够的管道提出保护措施。

(6) 设置水箱、水池溢流报警和进水阀门自动联动关闭装置。

(7) 安装防水锤的装置。

(8) 根据水平衡测试要求安装分级计量水表，分级计量水表安装率应达到100%，下级水表的设置应覆盖上一级水表的所有出流量，不得出现无计量支路。