**景观水体补水量平衡计算书**

**​一、项目概况**

1. ​**项目名称**：古韵新生——张爱玲故居低碳活化再利用
2. ​**工程地点**：浙江绍兴（夏热冬冷A区）
3. ​**建筑规模**：地上建筑面积966m²，建筑高度10.7m，屋顶面积572.29m²（含天窗29.79m²）
4. ​**景观水体设计**：
   * 水体面积：200m²
   * 平均水深：0.5m
   * 总容积：100m³
   * 水体功能：兼具雨水调蓄与景观功能

**​二、计算依据**

1. 《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019 第7.2.12条
2. 《建筑与小区雨水控制及利用工程技术规范》GB 50400
3. 绍兴市气象数据：
   * 年均降雨量：1300mm
   * 年均水面蒸发量：900mm
4. 节能报告数据：
   * 屋顶面积：572.29m²（含坡屋顶及天窗）
   * 地面硬化面积：300m²（广场、道路）

**​三、补水量平衡计算**

**​1. 雨水补水量计算**

| **项目** | **计算公式** | **数值** |
| --- | --- | --- |
| 屋顶集雨量 | 572.29m² × 1.3m × 0.9（径流系数） | 669.58m³ |
| 地面集雨量 | 300m² × 1.3m × 0.8（径流系数） | 312m³ |
| ​**总集雨量** | 669.58m³ + 312m³ | ​**981.58m³** |

**​2. 水体蒸发量计算**

| **项目** | **计算公式** | **数值** |
| --- | --- | --- |
| 年蒸发量 | 200m² × 0.9m（蒸发深度） | 180m³ |
| ​**需补水量** | 180m³ × 60%（条文要求） | ​**108m³** |

**​3. 平衡分析**

* ​**雨水补给占比**：981.58m³ / 180m³ = ​**545%**
* ​**结论**：雨水补水量为蒸发量的545%，远高于60%要求，满足条文第1款。

**​四、生态水处理技术**

**​1. 径流污染控制措施**

| **措施** | **技术要点** |
| --- | --- |
| 生态滤沟 | 沿水体周边设置植草沟，截留初期雨水污染物，SS去除率≥70% |
| 雨水花园 | 下沉式绿地种植耐湿植物（如芦苇、菖蒲），强化氮磷吸附 |
| 渗透铺装 | 广场采用透水混凝土（渗透系数≥1×10⁻⁴m/s），减少径流污染负荷 |

**​2. 水质保障技术**

| **措施** | **技术要点** |
| --- | --- |
| 水生植物系统 | 种植沉水植物（苦草）、浮叶植物（睡莲），覆盖率≥40% |
| 生态浮床 | 设置浮床种植鸢尾、水芹，吸收富营养化物质 |
| 鱼类调控 | 投放鲢鱼、鳙鱼（10尾/m³），控制藻类繁殖 |

**​五、结论**

1. 景观水体年雨水补水量981.58m³，为蒸发量（180m³）的545%，满足条文第7.2.12条第1款要求。
2. 通过生态滤沟、雨水花园、水生植物系统等组合技术，实现径流污染控制与水质长效维持，满足条文第2款要求。
3. ​**总得分**：8分（两项各得4分）。

**附件**：

1. 绍兴市降雨量数据统计表
2. 景观水体生态设计详图
3. 雨水收集系统水力计算书

**编制单位**：清源绿建设计院  
**日期**：2024年12月30日