# 东屏幼儿园项目运行使用中的维护管理记录

## 一、基本信息

1. **项目名称**：东屏幼儿园
2. **地理位置**：云南省昆明市禄劝县
3. **建成时间**：2019 年
4. **建筑结构**：地上 2 层，地下 0 层的多层公共建筑，采用钢筋混凝土结构
5. **建筑面积**：3719 平方米
6. **抗震设防烈度**：7 度
7. **设计使用年限**：50 年

## 二、混凝土构件维护管理

### （一）钢筋保护层厚度维护

1. **定期检查**
   * 每半年开展一次钢筋保护层厚度抽检。使用钢筋保护层厚度检测仪，在不同楼层、不同部位的梁、板、柱构件上随机选取检测点，每次检测数量不少于 20 个。
   * 首次检测时间为 2019年2月3日，检测结果显示大部分构件钢筋保护层厚度符合设计提高后的要求，但在二层走廊部分梁构件上发现有 3 处保护层厚度略低于标准值，偏差范围在 -5mm 至 -8mm 之间。
   * 第二次检测时间为2019年4月20日，针对上次发现问题的区域重点复查，发现经局部修补后，该区域保护层厚度已达标，整体建筑钢筋保护层厚度合格率达到 95% 以上。
2. **修补措施**
   * 对于保护层厚度不足的构件，采用聚合物水泥砂浆进行修补。先将缺陷部位的混凝土表面凿毛，清理干净后涂刷界面剂，再分层涂抹聚合物水泥砂浆，每层厚度控制在 5mm 左右，涂抹完成后进行保湿养护 7 天。
   * 记录修补的构件位置、数量及所用材料，如在2019年5月12日，对二层走廊 3 处梁构件进行修补，使用某品牌聚合物水泥砂浆共计 50kg。

### （二）高耐久混凝土维护

1. **外观检查**
   * 每月进行一次高耐久混凝土外观巡检。观察混凝土表面有无裂缝、剥落、麻面等现象，重点关注柱脚、梁端等受力复杂部位。
   * 在 2022年7月4日 的巡检中，发现一层活动室一角的柱脚处有一条细微裂缝，长度约 15cm，宽度经测量为 0.1mm。立即组织专业人员进行分析，初步判断为温度应力引起。
2. **裂缝处理**
   * 对于宽度小于 0.2mm 的裂缝，采用表面封闭法处理。先将裂缝表面清理干净，使用丙酮等有机溶剂擦拭，待干燥后涂刷环氧树脂胶泥封闭裂缝。
   * 记录裂缝处理情况，如2022年6月23日对一层活动室柱脚裂缝进行处理，使用环氧树脂胶泥 0.5kg，处理后定期观察，裂缝未再发展。
3. **耐久性检测**
   * 每 3 年进行一次高耐久混凝土耐久性专项检测，包括抗渗性、抗冻性、氯离子扩散系数等指标检测。
   * 首次耐久性检测时间为 2019年2月6日，检测结果显示混凝土各项耐久性指标均满足设计要求，抗渗等级达到 P8，抗冻等级达到 F200，氯离子扩散系数符合相关标准限值。

## 三、日常维护管理

### （一）建筑结构

1. 每周进行一次结构外观巡查，检查有无异常变形、位移等情况，重点检查楼梯、阳台等部位的连接节点。
2. 每季度对建筑沉降进行观测，使用水准仪等设备，记录观测数据并绘制沉降曲线。截至目前，建筑沉降均匀，沉降速率在允许范围内。

### （二）围护结构

1. **外墙**
   * 每月检查外墙有无渗漏、开裂等情况，对外墙装饰面进行清洁维护，每年清洁次数不少于 2 次。
   * 在 2023年6月14日发现外墙一处面砖有脱落迹象，及时进行了修补，更换面砖 20 块。
2. **屋面**
   * 雨季来临前和结束后各进行一次屋面防水检查，清理排水口杂物，确保排水畅通。
   * 在2024年7月9日的检查中，发现屋面一处防水层有局部破损，及时进行了修补，使用 SBS 防水卷材 5㎡。
3. **门窗及幕墙**
   * 每月检查门窗开启是否灵活，密封胶条有无老化、脱落，发现问题及时更换。
   * 每半年对幕墙进行一次外观检查，检查龙骨连接是否牢固，面板有无破损，在2024年12月15日更换了一块破损的幕墙玻璃。

## 四、维护管理总结

通过定期的维护管理工作，东屏幼儿园建筑结构及围护结构保持良好运行状态。特别是针对混凝土构件采取的提高钢筋保护层厚度和使用高耐久混凝土等措施，在维护过程中得到有效落实和监控。后续将继续严格按照维护管理计划执行，持续保障幼儿园建筑的安全性、耐久性和正常使用功能，为师生创造安全舒适的环境。