御水岸首期项目

# 水土保持监测总结报告

建 设 单 位：潮 州 市 诚 悦 房 地 产 有 限 公 司

编 制 单 位：广 东 湘 源 环 保 节 能 科 技 有 限 公 司

2023 年 6 月

统一社会信用代码
91445100584733 24XC

# 营业执照

(副 本)(1-1)

扫描二维码登录 国家企业信用信息公示系统"了解更多登记、备案、许可、监管信息

| | | | |
|---|---|---|---|
| 名　　称 | 广东湘源环保节能科技有限公司 | 注册资本 | 人民币壹仟万元 |
| 类　　型 | 有限责任公司(自然人投资或控股) | 成立日期 | 2011年11月09日 |
| 法定代表人 | 魏芳明 | 营业期限 | 长期 |
| 经营范围 | 环保节能技术、新能源技术的开发、咨询服务；环保节能项目规划、审计、审核的咨询；工程咨询；合同能源管理、环保节能技术改造、应急预案、生产安全评价、交通工程、水利工程、水土保持、土壤修复、环境评价、环境检测、节能评估、碳盘查、清洁生产审核的咨询；项目申报、评价的咨询服务；物联网技术、信息网络技术、知识产权、企业管理、能源管理的信息咨询；科技信息咨询；计算机技术和软件开发，环保节能产品销售及安装；环保节能工程的设计、施工及维护。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动） | 住　　所 | 潮州市枫溪区潮汕公路与新风路交界处财富中心B幢1701 |

登记机关　潮州市市场监督管理局枫溪分局

2021 年 01 月 05 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn　　市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告　　国家市场监督管理总局监制

编制单位：广东湘源环保节能科技有限公司

地　　址：潮州市枫溪区潮汕公路与新风路交界处财富中心 B 幢 1701

联 系 人：魏芳明　　电　　话：15913067968

# 御水岸首期项目水土保持监测总结报告

## 责任页

编制单位：广东湘源环保节能科技有限公司

批　　准：郭冠春　郭冠春　（工程师）

核　　定：郭冠春　郭冠春　（工程师）

审　　查：肖红玉　肖红玉　（工程师）

校　　核：肖红玉　肖红玉　（工程师）

项目负责人：洪炳军　洪炳军　（工程师）

编　　写：洪炳军　洪炳军　（工程师）

# 目 录

**前 言 ..... 1**

**1 建设项目及水土保持工作概况 ..... 7**

1.1 项目建设概况 ..... 7

1.2 水土保持工作情况 ..... 14

1.3 监测工作实施概况 ..... 15

**2 监测内容和方法 ..... 18**

2.1 监测内容 ..... 18

2.2 监测方法 ..... 19

**3 重点对象水土流失动态监测结果 ..... 22**

3.1 防治责任范围监测结果 ..... 22

3.2 取料监测结果 ..... 23

3.3 弃渣监测结果 ..... 23

3.4 土石方流向情况监测结果 ..... 23

**4 水土流失防治措施监测结果 ..... 24**

4.1 工程措施监测情况 ..... 24

4.2 植物措施监测情况 ..... 25

4.3 临时防护措施监测情况 ..... 27

4.4 水土保持措施防治效果 ..... 27

**5 水土流失情况监测 ..... 29**

5.1 水土流失面积 ..... 29

5.2 土壤流失量 ..... 29

5.3 取料、弃渣潜在土壤流失量 ..... 31
5.4 水土流失危害 ..... 32
**6 水土流失防治效果监测结果 ..... 33**
6.1 水土流失治理度 ..... 33
6.2 土壤流失控制比 ..... 34
6.3 渣土防护率 ..... 34
6.4 表土保护率 ..... 34
6.5 林草植被恢复率 ..... 34
6.6 林草覆盖率 ..... 35
**7 结论 ..... 37**
7.1 水土流失动态变化 ..... 37
7.2 水土保持措施评价 ..... 37
7.3 存在问题及建议 ..... 38
7.4 综合结论 ..... 39
**8 附图及有关资料 ..... 41**
8.1 附件 ..... 41
8.2 附图 ..... 65

# 前　言

（1）项目整体情况

御水岸首期项目（以下简称“本期工程”）位于潮州市湘桥区磷溪镇凤东路岗山水库坝下灰堤坝内。场地中心地理坐标东经 116°43′43.65″，北纬 23°39′12.69″，建设单位为潮州市诚悦房地产有限公司（以下简称“建设单位”）。

本项目分为两期开发建设，一期、二期工程均位于潮州市湘桥区磷溪镇凤东路岗山水库坝下灰堤坝内，本工程总用地面积 65988.8m$^2$，计 6.60hm$^2$，总建筑面积为 345311.03m$^2$，计容积率建筑面积为 290892.93m$^2$，不计容建筑面积为 54418.1m$^2$，建筑密度 17.7%，容积率 4.5，绿地率 30%，地下两层停车场共计停车位 1500 个，主要新建 13 幢高层住宅、1 幢幼儿园、一个菜市场和 2 层地下车库，配套建设道路广场、景观绿化和给排水等公共建筑和配套设施。为配合御水岸首期项目尽快投产使用，因此本次将对御水岸首期项目（以下简称“本期工程”）进行水土保持设施验收。

（2）本期验收情况

本期工程规划总用地面积 39814.86m$^2$，计 3.98hm$^2$，规划总建筑面积 178909.34m$^2$，其中计容建筑面积 148719.11m$^2$，容积率 4.5，建筑基底面积 8037.64m$^2$，建筑密度 22.4%，绿地面积为 6710.31m$^2$，绿地率为 16.8%。

建设内容主要包括：新建 6 幢 32~33F 住宅楼（编号为 1~2 和 9~12），1 幢幼儿园（编号为 5），2 层地下室，配套建设道路广场、景观绿化和给排水等公共建筑和配套设施。

本期工程于 2019 年 3 月开工，2022 年 11 月竣工，建设期 33 个月。

本期工程总投资 36402.44 万元（未决算），其中土建投资 28086.30 万元（未决算），建设资金由潮州市诚悦房地产有限公司自筹。

施工临建区主要布置钢筋加工场、材料堆放区以及施工生活区等。本工程施工临建区布设于本项目北侧御水岸三四期用地内靠近岗山水库，占地面积 1.02hm$^2$。目前施工临建区临建设施已建成，场内的施工道路也已硬化。本期工程水土保持设施验收范围不包括施工临建区。

本项目土石方工程量大，对基坑开挖需临时堆放的土方，在本项目北侧御水岸三四期期用地内设置临时堆土区作为土方中转场地，共设置临时堆土区 2 处，1#临时堆土场位于场地西侧，面积为 2.78hm$^2$，2#临时堆土场位于场地东侧，面积为 2.72hm$^2$，1、2#排土场原状用地为鱼塘和荒草地。临时堆土区位于项目用地红线内，用于三四期工程回填使用，因此临时堆土区不纳入本期工程水土保持验收范围。

本期工程在施工期，共产生挖方总量 4.30 万 m$^3$，填方总量 2.70 万 m$^3$，填方用于基坑回填、顶板覆土回填、管线沟槽及景观绿化覆土等，本期工程无借方，弃方总量约 1.60 万 m$^3$，弃方已用于御水岸（三、四期）场地回填使用。

2018 年 8 月，本项目取得《广东省企业投资项目备案证》，备案机关为潮州市湘桥区发展和改革局。

2018 年 8 月，建设单位取得了本项目《规划条件复函》，备案机关为潮州市城乡规划局。

2018 年 9 月 18 日，潮州市城乡规划局颁发本项目《建设用地规划许可证》。

2019 年 2 月 20 日，潮州市自然资源局颁发御水岸首期项目《建设工程规划许可证》。

2019 年 3 月 11 日，潮州市湘桥区建设局颁发御水岸首期项目《建筑工程施工许可证》。

2023 年 6 月 9 日，建设单位取得了御水岸首期项目的工程竣工验收备案表。

2019 年 12 月，建设单位委托广东建科水利水电咨询有限公司进行了御水岸（一期、二期）水土保持方案报告书编制工作，于 2020 年 4 月编制完成了《御水岸（一期、二期）水土保持方案报告书（报批稿）》；2020 年 4 月 29 日潮州市湘桥区水务局以《潮州市湘桥区水务局准予行政许可决定书御水岸（一期、二期）》（潮湘水（2020）15 号）批复了项目水土保持方案。

为了及时掌握工程建设引起的水土流失变化动态，确保水土保持方案得到有效落实，使新增水土流失得到有效控制，减轻因工程建设对周边环境造成的不利影响，根据《中华人民共和国水土保持法》、《中华人民共和国水土保持法实施条例》、《水土保持生态环境监测网络管理办法》及《生产建设项目水土保持监测规程(试行)》等相关要求，2023 年 5 月，建设单位委托广东湘源环保节能科技有限公司（以下简称“我公司”）对御水岸首期项目进行了水土保持监测。

接受委托后，我公司立刻组织相关水土保持监测技术人员组成监测工作小组，在建设单位现场负责人的协助下，对本期工程进行了 4 次实地调查，由于接此任务时项目已完工，植被进入自然恢复期，我公司主要采取现场调查、实地观测，无人机调查植被恢复情况、咨询和查阅施工影像资料等手段进行开展水土保持监测工作，监测成果主要为水土保持监测总结报告，在实地调查、收集数据分析、研究的基础上，我公司于 2023 年 6 月编制完成《御水岸首期项目水土保持监测总结报告》，顺利完成了本期工程的水土保持监测工作。

通过查阅建设单位提供的工程资料以及对项目建设区的实地监测，确定了本期工程水土流失责任范围为 3.98hm$^2$，全部为项目建设区面积，工程实际扰动面积为3.98hm$^2$。

本期工程的各项防治指标分别为：水土流失治理度为100%，土壤流失控制比1.0，渣土防护率为99%，表土保护率98%，林草植被恢复率为100%，林草覆盖率为16.8%。

通过对本期工程的水土保持监测，对比土壤侵蚀背景状况及调查监测结果分析，可以看出建设单位比较重视水土保持工作和生态保护，基本能够按照项目批复的水土保持方案报告书设计中的水土保持措施实施预防保护措施，项目区已实施的水土保持措施运行稳定，水土保持效果较显著，各项指标均达到方案目标值。

# 水土保持监测特性表

<table>
<tr><td colspan="10">主体工程主要技术指标</td></tr>
<tr><td colspan="2">项目名称</td><td colspan="8">御水岸首期项目</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="5">建设规模</td><td colspan="2" rowspan="5">本次验收范围为3.98hm$^2$，规划总建筑面积178909.34m$^2$。</td><td colspan="2">建设单位</td><td colspan="4">潮州市诚悦房地产有限公司</td></tr>
<tr><td colspan="2">建设地点</td><td colspan="4">潮州市湘桥区</td></tr>
<tr><td colspan="2">流域管理机构</td><td colspan="4">珠江水利委员会</td></tr>
<tr><td colspan="2">工程总投资</td><td colspan="4">工程总投资为36402.44万元，其中土建投资28086.30万元</td></tr>
<tr><td colspan="2">工程总工期</td><td colspan="4">33个月</td></tr>
<tr><td colspan="10">水土保持监测指标</td></tr>
<tr><td colspan="2">监测单位</td><td colspan="3">广东湘源环保节能科技有限公司</td><td colspan="2">联系人及电话</td><td colspan="3">魏芳明，15913067968</td></tr>
<tr><td colspan="3">自然地理类型</td><td colspan="2">冲积平原</td><td colspan="2">防治标准</td><td colspan="3">一级标准</td></tr>
<tr><td rowspan="4">监测内容</td><td colspan="2">监测指标</td><td colspan="2">监测方法（设施）</td><td colspan="2">监测指标</td><td colspan="3">监测方法（设施）</td></tr>
<tr><td colspan="2">1.水土流失状况监测</td><td colspan="2">调查法、巡查法</td><td colspan="2">2.防治责任范围监测</td><td colspan="3">采用手持式GPS定位仪结合适当比例尺的地形图、数码照相机、测距仪、标杆、尺子等工具</td></tr>
<tr><td colspan="2">3.水土保持措施情况监测</td><td colspan="2">结合水土保持方案报告，通过现场调查对实施的水土保持工程措施的数量、质量、面积及植物措施的成活、保存和生长情况进行监测</td><td colspan="2">4.防治措施效果监测</td><td colspan="3">通过监测数据和现场调查，了解各监测分区的拦渣保土效益、植被建设效益、土地整治和恢复利用效益、经济、环境和社会效益，计算6个水土流失防治目标值</td></tr>
<tr><td colspan="2">5.水土流失危害监测</td><td colspan="2">定期或不定期巡查施工扰动区域，监测水土流失对植被的占压情况和新增水土流失量对周边排水系统的影响情况</td><td colspan="2">水土流失背景值</td><td colspan="3">500t/km$^2$•a</td></tr>
<tr><td colspan="3">方案设计防治责任范围</td><td colspan="2">3.98hm$^2$</td><td colspan="2" rowspan="2">容许土壤流失量</td><td colspan="3" rowspan="2">500t/km$^2$•a</td></tr>
<tr><td colspan="3">施工期实际防治责任范围</td><td colspan="2">3.98hm$^2$</td></tr>
<tr><td rowspan="2">防治措施</td><td colspan="2">防治分区</td><td colspan="2">工程措施</td><td colspan="2">植物措施</td><td colspan="3">临时措施</td></tr>
<tr><td colspan="2">本期工程区</td><td colspan="2">雨水管网1298m</td><td colspan="2">景观绿化0.67hm$^2$</td><td colspan="3">基坑截水沟175m、基坑排水沟175m、集水井6座、沉沙池1座。</td></tr>
<tr><td rowspan="4">监测结论</td><td rowspan="4">防治效果</td><td>分类指标</td><td>目标值（%）</td><td>达到值（%）</td><td colspan="5">实际监测数量</td></tr>
<tr><td>水土流失治理度</td><td>98</td><td>100</td><td>防治措施面积</td><td>0.67hm$^2$</td><td>永久构筑物及硬化面积</td><td>3.31hm$^2$</td><td>扰动土地总面积</td><td>3.98hm$^2$</td></tr>
<tr><td>土壤流失控制比</td><td>1.0</td><td>1.0</td><td colspan="2">建设期防治责任范围面积</td><td>3.98hm$^2$</td><td>水土流失总面积</td><td colspan="2">3.98hm$^2$</td></tr>
<tr><td>渣土防护率</td><td>99</td><td>99</td><td colspan="2">工程措施面积</td><td>/</td><td>容许土壤流失量</td><td colspan="2">500t/(km²•a)</td></tr>
</table>

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 表土保护率 | 92 | 98 | 植物措施面积 | / | 监测土壤流失情况 | 500t/(km²•a) |
| | | 林草植被恢复率 | 98 | 100 | 可恢复林草植被面积 | 0.67hm$^2$ | 林草类植被面积 | 0.67hm$^2$ |
| | | 林草覆盖率 | 27 | 16.8 | 实际拦挡弃土（石、渣）量 | / | 总弃土（石、渣）量 | / |
| | 水土保持治理达标评价 | | 本期工程施工基本按照水土保持方案防治体系开展水土流失防护工作，工程措施、植物措施和临时措施基本符合批复方案要求，各项指标达到了批复方案的目标值。 | | | | | |
| | 总体结论 | | 本期工程项目区水土保持措施已按方案要求实施且运行稳定，有效防治了工程建设过程中的水土流失，达到了预期防护效果。 | | | | | |
| 主要建议 | | | （1）认真做好水土保持设施的管理与维护工作。<br>（2）在其他开发建设项目建设过程中，继续做好各项水土保持工作。 | | | | | |

# 1 建设项目及水土保持工作概况

## 1.1 项目建设概况

### 1.1.1 项目基本情况

**项目名称：**御水岸首期项目

**建设单位：**潮州市诚悦房地产有限公司

**地理位置：**项目位于潮州市湘桥区磷溪镇凤东路岗山水库坝下灰堤坝内。场地中心地理坐标东经 116°43′43.65″，北纬 23°39′12.69″。

**项目性质：**新建建设类项目

**工程规模：**本期工程规划总用地面积 39814.86m$^2$，计 3.98hm$^2$，规划总建筑面积 178909.34m$^2$，其中计容建筑面积 148719.11m$^2$，容积率 4.5，建筑基底面积 8037.64m$^2$，建筑密度 22.4%，绿地面积为 6710.31m$^2$，绿地率为 16.8%。

**项目组成：**新建 6 幢 32~33F 住宅楼（编号为 1~2 和 9~12），1 幢幼儿园（编号为 5），2 层地下室，配套建设道路广场、景观绿化和给排水等公共建筑和配套设施。

**投资及建设工期：**本期工程于 2019 年 3 月开工，2022 年 11 月竣工，建设期 33 个月。本期工程总投资 36402.44 万元（未决算），其中土建投资 28086.30 万元（未决算），建设资金由潮州市诚悦房地产有限公司自筹。

**工程占地：**本期工程实际占地面积为 3.98hm$^2$，均为永久占地。

**土石方量：**本期工程在施工期，共产生挖方总量 4.30 万 m$^3$，填方总量 2.70 万 m$^3$，填方用于基坑回填、顶板覆土回填、管线沟槽及景观绿化覆土等，本期工程无

借方，弃方总量约 1.60 万 $m^3$，弃方已用于御水岸（三、四期）场地回填使用。

### 1.1.2 项目区概况

（一）地质构造

本区以燕山运动形成的规模巨大的北东向、北西向和东西向断裂构造为主，构成本区网状骨架；第四系以来断裂继承性活动以大面积上升为主，形成山间盆地和三角洲盆地。本区主要断裂带有北东向、北西向及东西向三组。北东向断裂带是闽粤沿海的主干构造，规模宏大，至新构造时期部分断裂或断裂的某些地段仍有一定的活动性。北西向断裂主要分布在沿海地区，形成于燕山期和喜山期，截切北东向与东西向断裂，显示其较新活动性，与北东向相比，其规模较小，是区内中、强地震的发震构造之一。

根据钻探揭示，场地的主要地层由第四系全新统人工堆积层（Q4r）、海陆交互堆积层（Q4mc）和燕山侵入期花岗岩地层组成：

人工堆积层（Qr）

填土①：深灰、土黄、灰黄色，以粉、粘粒为主，局部混少量粉砂，稍湿，可塑。厚度为 0.4～3.0m。

耕土①-1：土黄、灰黄色，以粉、粘粒为主，混有机质，稍湿，软可塑，局部存在。全新统海陆交互堆积层

粉质粘土（Q4mc）②-1：棕黄色，灰黑色，土质较均一，呈湿～饱和，可塑状，切面较光滑，韧性和干强度较大，粘性好，局部含细砂。场地内普遍分布，厚度大，厚度为 1.1-7.7m，平均厚度 4.5m。

细砂（Q4mc）②-2：灰色、浅黄色、灰黑色，颗粒成分以石英为主，含少量粘粒，级配较差，松散。局部含泥。场地内局部分布，厚度大，厚度为 0.4-7.4m，平均厚度 3.0m。

粘土（Q4mc）②-3：灰色，土质较均一，软塑状，粘性好，局部含细砂。场地内局部分布，厚度为 1.9-8.7m，平均厚度 4.98m。

淤泥（Q4mc）②-4：本层普遍分布，厚度不均匀，呈灰、深黑色，流塑，由粉粘粒组成，切口光滑，含少量小贝壳和砂粒，高压缩性。局部细砂夹层。场地内大面积分布，厚度大，层位稳定，厚度为 3.5-8.9m，平均厚度 5.5m。

中细砂（Q4mc）②-5：砂粒呈浑圆状，浅黄色，黄褐色，很湿，松散-稍密，级配不良。场地内普遍分布。厚度为 0.8-11.9m，平均厚度 6.25m。

粉砂（Q4mc）②-5-1：浅黄色，黄色，很湿，松散，级配不良，以粉砂为主。场地内局部分布。厚度为 5.35-8.60m，平均厚度 7.02m。

淤泥质土（Q4mc）②-5-2：本层局部揭露，厚度不均匀，呈灰、深黑色，软可塑，由粉粘粒组成，含细砂，高压缩性，为微透水性。厚度为 1.8m。

粗砂层（Q4al）②-6：砂粒呈浑圆状，浅黄色，饱和，稍密-中密，级配不良。场地内局部揭露，厚度大。层位稳定，厚度为 3.2-6.8m。

淤泥（Q4mc）③：本层普遍分布，厚度不均匀，呈灰、深黑色，流塑，由粉粘粒组成，切口光滑，含少量小贝壳和砂粒，高压缩性。局部细砂夹层。场地内大面积分布，厚度大，层位稳定，厚度为 3.5-14.1m，平均厚度 7.42m。

根据区域地质资料，项目场地不存在发生滑坡、崩塌及泥石流等不良地质情况的条件。项目区基本地震动加速度反应谱特征周期值为 0.40s，地震动峰值加速度为

0.20g，对应的抗震设防烈度为Ⅷ度。

（二）地貌

潮州市全市地势北高南低。山地、丘陵占全市总面积的 65%，主要分布在饶平县和潮安区北部。湘桥区地处韩江三角洲，为平原区，山地少。地势平坦，由北向南、西南微倾斜。地层主要为第四系地层，以三角洲沉积、冲积、洪积及滨海沉积为主，部分为含沙层和软土层，地下水位较高，工程地质条件较差。土壤以水稻土为主，其中又以潴育型水稻土为主，上层深厚，熟化程度高。沿堤多为河流冲积土，含沙量高。

本工程位于潮州市湘桥区，场地属于韩江三角洲冲积平原地貌，地势总体上较平缓，相对高差不大，地势平坦，高程分布于 9.23-15.13m 之间，北部比南部偏高。项目选址原占地类型属于鱼塘和荒草地。

（三）气象

湘桥区地处亚热带，受海洋性东南季风影响明显，日照长，温度高，湿度大。多年平均气温 21.7℃，1 月平均气温 13.6℃，7 月平均气温 28.6℃，年日照为 1991.0 小时，相对湿度 80%，历年平均降雨量 1832.2mm。

（四）水文

主要河流韩江、黄冈河自茵北向东南斜贯潮州全境。韩江为粤东第一大河，源流有两条，即梅江和汀江。梅江发源于广东省紫金县与陆河县交界的七星岽，汀江发源于福建省宁化县的木马山，两江汇合于三河后称为韩江，韩江从西北向东南斜贯县境，支流众多，有凤凰溪、文祠水、秋溪水、田螺湖水、石陂水、金砂溪水、铁东水、坎下湖水、江东水、白莲水、白贡水、浮石水、小松水、大松水、克安水、

西林水、绿竹水、高厝塘水、头塘水、二塘水等，形成巨大水系，集雨面积共 400 平方公里以上。在潮州市区以南，韩江分东溪、西溪、北溪，流经潮州境内后经汕头、澄海境内入海。

北溪，属于韩江支流。韩江下游从竹竿山南流过湘子桥，并于凤凰洲分流北、东和西溪。北溪经官塘镇流至澄海东里桥闸前汇南溪水后，过闸经义丰河入海：东、西溪各绕江东岛曲折南流，至澄海市上华镇横陇村有篷洞河相互沟通，后东溪经莲阳河至北港村入海。

岗山水库，在磷溪境内位于红山附近的秋溪上游 300 米处，水库因库区原有岗山村而得名。该库控制流域面积 88 平方公里，总库容 5308 万立方米，设计灌溉面积 37870 亩，实际灌溉面积 30410 亩。

（五）土壤、植被

项目区土壤分为赤红壤、水稻土、基水地、滨海盐渍沼泽土和滨海沙土等 5 个土类。赤红壤是在亚热带高温多雨季风气候条件下形成的地带性土壤。水稻土是人们长期种植水稻、在周期性的水耕和旱作环境中发育形成的土壤类型。基水地是人工挖塘推基、塘中养鱼、基面种植经济作物的一种人工堆叠、耕种熟化的土壤。滨海盐渍沼泽土是分布于沿海潮间带的海涂土壤。

潮州由于气候、纬度和地形的不同，植物分布也有差异。北部山区的黄壤、红壤和气候有利于茶叶生产，也适宜杉、桐、栎、柯等林木生长；丘陵及低山区土质属赤红壤，主要适合竹、橄榄、桃、李、梅、菠萝和薯类的生长；韩江冲积平原的泥土经过人们长期精细改造，十分利于水稻、甘薯、花生、大豆、萝卜、柑、杨桃、香蕉等的栽培。

项目开工前原为鱼塘和荒草地，林草植被覆盖率较低。目前项目一期已建设完成，场地已硬化，绿化区内已铺设草皮；二期尚未开工，场地内长满杂草。建设单位应做好临时防护措施。

（七）水土流失概况

（1）区域水土流失现状

项目区所在水土保持区为南方红壤区，土壤侵蚀类型以水力侵蚀为主，土壤侵蚀强度以轻度水力侵蚀为主，容许土壤流失量为 500t/($km^2$·a)。

根据《广东省第四次水土流失遥感普查成果报告》的调查结果，2013 年潮州市水土流失总面积 272.37$km^2$，其中自然侵蚀面积为 115.19$km^2$，人为侵蚀面积为 157.18$km^2$。自然侵蚀中，轻度侵蚀面积最大，为 82.13$km^2$，占自然侵蚀总面积的 71.30%；中度侵蚀次之，为 25.36$km^2$，占自然侵蚀总面积的 22.01%，强烈、极强烈和剧烈的面积依次递减，分别占自然侵蚀总面积的 5.41%、1.04%和 0.24%。人为侵蚀中，坡耕地侵蚀面积较大，为 126.01$km^2$，生产建设面积次之，为 21.24$km^2$，火烧迹地面积较小，仅为 9.93$km^2$。同时，坡耕地侵蚀中，面积最大的侵蚀强度为强烈，面积为 48.16$km^2$，占坡耕地总面积的 38.22%；其次为中度等级，面积为 41.32$km^2$，占坡耕地总面积的 38.22%；轻度、极强烈和剧烈等级所占比重较小，分别占 14.01%，13.61%和 1.38%。

侵蚀面积最大的是饶平县，面积为 164.50$km^2$；其次为潮安区，面积为 96.60$km^2$，湘桥区的侵蚀面积最小，为 11.27$km^2$。

根据《全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果》（办水保〔2013〕188 号）和《广东省水利厅关于划分省级水土流失重点预防区

和重点治理区的公告》（2015 年 10 月 13 日），项目所在地潮州市湘桥区磷溪镇不属于国家级和广东省水土流失重点预防区和重点治理区，但潮州市全市陆域范围划定为市级水土流失重点预防区，预防总面积 3146km$^2$。

（2）项目场地水土流失现状

根据对本期工程现场踏勘，场内现状建构筑物已完工，道路广场已硬化，场内易发生水土流失的裸露地表均采用植物措施覆盖，场内雨水排水措施齐全，各项水土保持措施质量合格，均发挥了良好的水土保持效果。

（八）水土保持概况

（1）区域水土保持现状

本期工程所在地潮州市湘桥区不属于国家和广东省水土流失重点预防区和重点治理区，但属于潮州市水土流失重点预防区。

近年来，湘桥区加大了水上保持工作力度，具体表现在：一是贯彻执行水土保持法律法规，加强宣传教育、监督管理等；二是治理中以工程措施和生态措施为重点，结合植树造林、封山育林，改变耕作方式，形成效益最佳的防治体系；三是治理与开发相结合，以治理促进开发，以开发确保治理，项目分期完成而形成滚动开发，提高治理单位水土保持工作的积极性，巩固水上保持工作的成果；四是通过治理开发，改变流域社会经济结构，提高资源综合利用率，形成良性的经济、生态、社会环境；五是加强开发建设项目水土保持工作，通过无水七保持方案的生产建设项目不予立项审批，督促生产建设项目开展水士保持工作，治理生产建设项目造成的水土流失。

（2）项目场地水土保持现状

根据对本期工程现场踏勘，场内现状建构筑物已完工，道路广场已硬化，场内易发生水土流失的裸露地表均采用植物措施覆盖，场内雨水排水措施齐全，各项水土保持措施质量合格，均发挥了良好的水土保持效果。

## 1.2 水土保持工作情况

### 1.2.1 水土保持方案设计概况

（1）水土保持方案编制情况

2019 年 12 月，建设单位委托广东建科水利水电咨询有限公司进行了御水岸（一期、二期）水土保持方案报告书编制工作，于 2020 年 4 月编制完成了《御水岸（一期、二期）水土保持方案报告书（报批稿）》；2020 年 4 月 29 日潮州市湘桥区水务局以《潮州市湘桥区水务局准予行政许可决定书御水岸（一期、二期）》（潮湘水（2020）15 号）批复了项目水土保持方案。

（2）防治责任范围及分区

根据《御水岸（一期、二期）水土保持方案报告书（报批稿）》及其批复，水保方案中御水岸首期项目防治责任范围面积为 3.98hm$^2$，均为永久占地。

（3）防治目标

根据批复水土保持方案，项目执行建设类项目水土流失防治一级标准，目标为：水土流失治理度为 98%，土壤流失控制比 1.0，渣土防护率为 99%，表土保护率 92%，林草植被恢复率为 98%，林草覆盖率为 27%。

（4）防治措施体系

建设单位采用工程、植物和临时措施相结合的进行防治措施体系布置。工程措

施包括雨水管网；植物措施为景观绿化；临时措施为基坑截水沟、基坑排水沟、集水井、沉沙池。

### 1.2.2 水土保持管理与落实情况

本期工程于 2019 年 3 月开工，2022 年 11 月竣工，建设期 33 个月。主体工程中的水土保持措施基本与主体工程同步实施，符合“三同时”的原则。

在本期工程建设过程中，建设单位严格执行项目法人制、招投标制、合同管理制。水土保持设施在试运行期间和完工验收后其管理维护工作由潮州市诚悦房地产有限公司负责。管护单位较重视本期工程水土保持设施的建设和管理工作，由专员全面负责水保工作，并落实到各方面相关专职人员。

## 1.3 监测工作实施概况

### 1.3.1 监测实施方案执行情况

根据《中华人民共和国水土保持法》、《水土保持生态环境监测网络管理办法》、《开发建设项目水土保持技术规范》及《生产建设项目水土保持监测规程(试行)》等规定和要求，潮州市诚悦房地产有限公司于 2023 年 5 月委托我公司承担本期工程的水土保持监测工作。接受委托后，我公司成立了水土保持监测组，在建设单位现场负责人的协助下，对本期工程的水土流失现状情况进行了初步调查，并收集了本期工程设计及施工资料。

2023 年 5 月，监测工作正式开始，我公司监测工作人员在充分了解项目水土流失现状的基础上，确定项目水土保持监测的内容和方法。

本期工程于2019年3月开工，施工期间没有委托开展水土保持监测工作。我公司接到监测任务时，工程已完工，接此监测工作后，我公司监测人员通过调查施工资料，以及调查施工影响资料进行综合分析，通过现场调查监测，得出部分监测数据和相关信息。

监测期间，我公司水土保持监测技术人员根据相关规范及监测合同要求，到项目现场对项目区扰动土地情况、土石方情况、水土流失情况及水土保持措施情况进行调查，监测方法主要采取调查监测、巡查监测和无人机监测相结合的监测方法。监测过程中就现场发现的水土流失问题，及时向建设单位提出整改建议，并在后期监测过程中对其整改情况进行跟踪监测，确保各项防护措施及时实施，避免水土流失现象发生。

通过建设单位提供的资料及对项目区的实地监测，并经过综合分析后，于2023年6月编制完成了项目水土保持监测总结报告。

### 1.3.2 监测项目部设置

2023年5月，我公司接受委托监测任务后，组织专人负责整个项目水土保持监测工作，明确了项目负责人、参加人员及各自分工，配备了3名监测人员。详见表1-1。

**表1-1 项目测人员情况表**

| 姓名 | 在本期工程中分工 | 职称 |
|---|---|---|
| 郭冠春 | 技术指导、报告编写 | 高级工程师 |
| 肖红玉 | 现场监测、数据记录 | 助理工程师 |
| 洪炳军 | 现场监测、数据记录 | 助理工程师 |

### 1.3.3 监测点布置

由于我公司接此监测任务时，工程已完工，因此不布设固定监测点位，采用巡查的方式对水土保持措施进行监测。

### 1.3.4 监测设施设备

针对项目实际情况及具体的监测指标，选用不同的监测仪器设备，主要有：无人机、全球定位仪（GPS）、坡度仪、100m 测绳、5m 卷尺、数码相机、笔记本电脑、劳保用品等。

### 1.3.5 监测技术方法

根据实际情况，我单位采用巡查、重点抽样调查、全面调查、施工影像对比和咨询建设相关人员等相结合的方法。

### 1.3.6 监测成果及提交情况

由于我公司接此监测任务时，工程已完工，植被已开始进入恢复期内，我公司根据现场调查，查阅施工等资料，汇集并经综合分析后编写了水土保持监测总结报告。监测成果主要为《御水岸首期项目水土保持监测总结报告》。

# 2 监测内容和方法

不同时期的水土保持监测内容有所不同，一般可分为准备期、工程建设期、植被恢复期。根据御水岸首期项目特点，水土保持监测内容包括扰动土地情况、水土流失情况、水土保持措施等。

## 2.1 监测内容

### 2.1.1 施工准备期

通过资料分析的方法进行监测，主要是获取项目防治责任范围内的地形地貌、地面组成物质、水文气象、土壤植被、土地利用现状、水土流失状况等基本信息，掌握项目建设前生态环境基本状况。

### 2.1.2 工程建设期

（1）扰动土地情况监测

包括项目区扰动范围、面积、土地利用类型及其变化情况等。

（2）取土（石、料）弃土（石、渣）监测

本期工程土方随挖随填，未设置弃土场。

（3）水土流失情况监测

包括项目区土壤流失面积、土壤流失量、取土潜在土壤流失量和水土流失危害等。

a）土壤流失量是指输出项目建设区的土、石、沙数量。

b）取土潜在土壤流失量是指项目建设区内未实施防护措施，或者未按水土保持方案实施且未履行变更手续的取土数量。

c）水土流失危害是指项目建设引发的基础设施和民工设施的损毁，水库淤积、河道阻塞、滑坡、泥石流等危害。

（4）水土保持措施监测

包括本期工程实施的水土保持措施类型、开（完）工日期、位置、规格、尺寸、数量、林草覆盖度（郁闭度）、防治效果、运行状况等。

### 2.1.3 试运行期

包括本期工程内各项水土保持措施的稳定性、完好程度、运行情况、植被成活率、植被生长情况及各项措施的拦渣保土效果等。

## 2.2 监测方法

（1）扰动土地情况监测

本期工程采取调查监测和资料分析的方法实施扰动土地情况监测。

具体方法：利用无人机航拍技术对项目区进行 1 次全面航拍监测，采用 Arcgis 图像处理软件进行量测，确定项目区扰动土地面积；根据批复水土保持方案、施工资料进行现场复核，确定项目建设的基本扰动情况，依据征地图纸，采用 GPS、激光测距仪等仪器实地量测和地形图量算相结合的方法，确定项目区扰动土地面积。

（2）水土流失情况监测

本期工程采取地面观测、调查监测及资料分析的方法实施水土流失情况监

测。

具体方法：通过无人机航拍技术及地面调查观测项目区的土壤流失面积、水土流失隐患及水土流失灾害情况等；通过地面调查及资料分析，观测取土场潜在土壤流失量等。

（3）水土保持措施监测

本期工程采用调查监测和资料分析的方法实施水土保持措施监测。

具体方法：根据批复水土保持方案及施工，结合现场调查，在不同监测单元内抽样调查水土保持措施情况。

①工程措施调查

对于截雨水管等所有具有水土保持功能的工程，依据设计文件，参考施工资料，按照监测分区进行统计调查，对工程措施质量、数量、完好程度、运行状况、稳定性及其安全性进行现场调查监测。

②植物措施调查

对于综合绿化、栽植乔灌等植物措施，按监测分区，采用植被样方法进行调查统计。

植被样方法：选有代表性的地块作为标准地，标准地的面积为投影面积，要求乔木林面积 20×5m（绿化带）、灌木林面积 2×2m、草地面积 1×1m，分别取标准地进行观测并计算林地郁闭度、灌木林和草地覆盖度，进一步计算类型区林草覆盖率。计算公式为：

$$D = f_e / f_d$$

$$C = f / F$$

式中：D——林地的郁闭度（或草地的覆盖度）（%）；

C——林（或草）植被覆盖度（%）；

$f_d$——样方面积（$m^2$）；

$f_e$——样方内树冠（草冠）垂直投影面积（$m^2$）。

f——林地（或草地）面积（$hm^2$）；

F——类型区总面积（$hm^2$）。

需要注意：纳入计算的林地或草地面积，其林地的郁闭度应大于 0.2，灌木林和草地的覆盖度都应大于 0.4，关于标准地的灌木林和草地覆盖度调查，采用目测方法进行。

# 3 重点对象水土流失动态监测结果

## 3.1 防治责任范围监测结果

### 3.1.1 水土保持防治责任范围

（1）水土保持方案确定的防治责任范围

根据《御水岸（一期、二期）水土保持方案报告书（报批稿）》及其批复，水保方案中御水岸首期项目防治责任范围面积为 3.98hm$^2$，均为永久占地。

（2）施工期实际水土流失防治责任范围

根据本期工程有关设计及图纸，结合现场核实，本期工程建设实际扰动原地貌、损坏土地和植被面积共计 3.98hm$^2$，均为永久占地，本期工程实际水土流失责任范围为 3.98hm$^2$，项目实际扰动范围面积表见表 3-1。

**表 3-1 建设期实际防治责任范围与批复方案范围对比表**

**单位：hm$^2$**

| 防治分区名称 | 方案批复的水土流失防治责任范围 | 本次验收范围施工期实际防治责任范围 |
|---|---|---|
| 本期工程 | 3.98 | 3.98 |

### 3.1.2 建设期扰动土地面积

我公司接受委托监测进场时工程已完工，本期工程已全部扰动。根据查阅资料，随着御水岸首期项目主体工程施工进程，从 2019 年 3 月至 2022 年 11 月项目区扰动面积逐渐增加，扰动面积为 3.98hm$^2$。详见表 3-2。

**表 3-2 实际扰动土地面积统计表**

**单位：$hm^2$**

| 项目组成 | 占地面积（$hm^2$） | 性质 |
|---|---|---|
| 本期工程 | 3.98 | 永久占地 |

## 3.2 取料监测结果

本期工程实际的填方总量为 2.70 万 $m^3$，填方用于基坑回填、顶板覆土回填、管线沟槽及景观绿化覆土等，本期工程无借方。本期工程不设置专门的取料场。

## 3.3 弃渣监测结果

弃方总量约 1.60 万 $m^3$，弃方已用于御水岸（三、四期）场地回填使用。本期工程不设置专门的弃土（渣）场。

## 3.4 土石方流向情况监测结果

本期工程在施工期，共产生挖方总量 4.30 万 $m^3$，填方总量 2.70 万 $m^3$，填方用于基坑回填、顶板覆土回填、管线沟槽及景观绿化覆土等，本期工程无借方，弃方总量约 1.60 万 $m^3$，弃方已用于御水岸（三、四期）场地回填使用。实际土石方情况见表 3-3。

**表 3-3 实际土石方平衡表**

| 组成 | 挖方 | 填方 | 借方 | | 余方 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 数量 | 来源 | 数量 | 去向 |
| 本期工程区 | 4.30 | 2.70 | / | / | 1.60 | 弃方已用于御水岸（三、四期）场地回填使用 |

# 4 水土流失防治措施监测结果

根据查阅工程资料及现场监测，建设单位基本能遵循“分单元控制、分段集中治理”的原则。在防治措施配置中，采取工程措施与植物措施相结合，永久工程和临时工程相结合，以临时措施及工程措施为先导，充分发挥其速效性和控制性；植物措施后行，充分发挥其生态效应，形成一个完整的水土流失防治体系。

## 4.1 工程措施监测情况

本期工程实际实施的水土保持工程措施为雨水管网网 1298m（DN300~1000）。工程措施运行状态良好，能充分发挥其水土保持效益。工程量详见表 4-1，已实施的水土保持工程措施见图 4-1。

**表 4-1 工程措施完成量表**

| 分区 | 工程名称 | 单位 | 实际实施 |
|---|---|---|---|
| 本期工程区 | 雨水管网 | m | 1298 |

本期工程地块内道路旁雨水井

本期工程地块内景观绿化中雨水井

本期工程地块内道路旁雨水井

本期工程地块内景观绿化中雨水井

**图 4-1 水土保持工程措施照片**

## 4.2 植物措施监测情况

经统计实际绿化面积为 0.67hm$^2$。本阶段林草成活率高，生长状态良好，能有效减少场内水土流失，发挥其水土保持效益。工程量详见表 4-2，已实施的水土保持植物措施见图 4-2。

**表 4-2 植物措施完成量表**

| 分区 | 工程名称 | 单位 | 实际实施 |
|---|---|---|---|
| 本期工程区 | 景观绿化 | hm$^2$ | 0.67 |

建筑旁的乔灌草绿化

道路旁的乔灌草绿化

道路旁的乔灌草绿化

建筑旁的乔灌草绿化

建筑旁的乔灌草绿化

道路旁的乔灌草绿化

建筑旁的乔灌草绿化

道路旁的乔灌草绿化

建筑旁的乔灌草绿化

道路旁的乔灌草绿化

**图 4-2 水土保持植物措施照片**

## 4.3 临时防护措施监测情况

工程建设过程中实际实施的水土保持临时防护措施为基坑截水沟 175m、基坑排水沟 175m、集水井 6 座、沉沙池 1 座。工程量详见表 4-3，已实施的水土保持临时措施见图 4-3。

**表 4-3 临时措施完成量表**

| 分区 | 工程名称 | 单位 | 实际实施 |
|---|---|---|---|
| 本期工程 | 基坑截水沟 | m | 175 |
| | 基坑排水沟 | m | 175 |
| | 集水井 | 座 | 6 |
| | 沉沙池 | 座 | 1 |

## 4.4 水土保持措施防治效果

本期工程基本按照水土保持方案防治体系开展水土保持设施建设工作，工程措施、植物措施与临时措施，虽有所调整，但基本按照工程设计要求实施。本期工程项目区工程措施完善，设施布设合理，基本符合水土保持要求。

根据现场调查，并结合施工影像资料对比，通过前期实施临时防护措施，施

工过程中逐渐修建排水沟等工程措施，后期进行场地绿化、植草防护、种植乔木、灌木等，有效的防治了建设区内的水土流失，目前，建设区水土保持情况总体较好，水土保持防治效果明显。

# 5 水土流失情况监测

## 5.1 水土流失面积

根据建设单位提供资料，本期工程在施工准备期，无施工扰动，基本保持原地貌状态，根据项目占地类型，本次监测范围内本期工程总占地为 3.98hm$^2$。

施工期，随着建筑物结构施工、道路、绿化施工等施工活动的开展，本期工程扰动土地面积逐渐扩大，本期工程区域内全部扰动共计 3.98hm$^2$，随着建筑物结构建设完成、道路等硬化完毕，各项水土保持措施的实施，水土流失面积逐渐减小。

植被恢复期，随着各项水土保持措施的水土保持效益逐步发挥，水土流失得到有效遏制，仅绿地区域及局部裸露区域存在轻度水土流失，水土流失面积降低为 0.67hm$^2$。

## 5.2 土壤流失量

### 5.2.1 项目区水土流失背景值

土壤侵蚀背景值通过实地调查地面坡度、林草覆盖率等水土流失主要因子，结合《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007）中面蚀（片蚀）分级标准（见表 5-1 和表 5-2），调查项目区土壤侵蚀背景值。

**表 5-1 面蚀分级指标表**

<table>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">地类</td><td colspan="5">地面坡度（°）</td></tr>
<tr><td>5～8</td><td>8～15</td><td>15～25</td><td>25～35</td><td>>35</td></tr>
<tr><td rowspan="4">非耕地林草覆盖度（%）</td><td>60～75</td><td colspan="2" rowspan="2">轻度</td><td>轻度</td><td colspan="2">中度</td></tr>
<tr><td>45～60</td><td rowspan="2">中度</td><td>中度</td><td>强度</td></tr>
<tr><td>30～45</td><td>轻度</td><td>中度</td><td>强度</td><td>极强度</td></tr>
<tr><td><30</td><td colspan="2">中度</td><td rowspan="2">强度</td><td rowspan="2">极强度</td><td rowspan="2">剧烈</td></tr>
<tr><td colspan="2">坡耕地</td><td>轻度</td><td>中度</td></tr>
</table>

**表 5-2 水力侵蚀强度分级表**

| 级别 | 平均侵蚀模数[t/(km$^2$.a)] | 平均流失厚度（mm/a） |
|---|---|---|
| 微度 | <200，<500，<1000 | <0.138，<0.345，<0.690 |
| 轻度 | 200，500，1000～2500 | 0.138，0.345，0.690～1.724 |
| 中度 | 2500～5000 | 1.724～3.448 |
| 强烈 | 5000～8000 | 3.448～5.517 |
| 极强烈 | 8000～15000 | 5.517～10.345 |
| 剧烈 | >15000 | >10.345 |
| 注：本表流失厚度系按广东省当地平均土壤干容重 1.45g/cm$^3$ 折算。 | | |

根据现场调查，结合项目区水土流失现状情况，对项目区地形地貌、植被及水土流失情况分述如下：

本期工程原状以草地为主，无明显裸露区域，水土流失较小。经过建设扰动，场地现状为建筑物、硬化路面、绿化地等，植被长势较好，覆盖度较高，水土流失防治效果较好，在监测期间，项目区水土流失强度已恢复到微度侵蚀，即平均土壤侵蚀模数达到 500t/(km$^2$•a)。

### 5.2.2 气象条件监测

本期工程位于南方红壤丘陵水力侵蚀区，降雨因素是该区域水土流失的主导因子，因此在水土保持监测中降雨因子监测至关重要。湘桥区全年降雨量充沛。多年平均降雨量为 1688.3mm，雨季集中在 4~9 月。

### 5.2.3 施工期间土壤流失量

根据本期工程建设实际情况以及现场监测、查阅施工资料得到的扰动面积等资料，结合《广东省第四次水土流失遥感普查成果报告》（2013 年 8 月）综合分析项目建设期的水土流失情况，分析不同阶段项目各分区水土流失强度。

本期工程施工时段为 2019 年 3 月~2022 年 11 月，由于开始进场监测时主体工程已完工，无法对施工期土壤流失量进行实地监测，因此对此前的水土流失进行调查和评估。

经调查统计，2019 年 3 月~2022 年 11 月，项目施工时，按照安全文明施工和环保要求，施工时实施了沉沙等水土保持措施，施工车辆进出采用了冲洗和遮盖，在一定程度上减少水土流失；在施工期间，项目未对周边现状路路面造成积水（黄泥水）、散落土方等水土流失危害，未影响其道路正常运行；未对周边群众、居民造成生产生活方面的水土流失影响；未对周边自然环境、水系造成污染方面的水土流失影响。

### 5.2.4 自然恢复期间土壤流失量

目前，本期工程已进入自然恢复期，由于调查时间太短，无法获取较准确的土壤流失量。进场监测后，主要是对本期工程的扰动土地面积、水土保持防治措施实施工程量及其防治效果、水土流失危害等进行调查监测。

## 5.3 取料、弃渣潜在土壤流失量

本期工程在施工期，共产生挖方总量 4.30 万 $m^3$，填方总量 2.70 万 $m^3$，填

方用于基坑回填、顶板覆土回填、管线沟槽及景观绿化覆土等，本期工程无借方，弃方总量约 1.60 万 $m^3$，弃方已用于御水岸（三、四期）场地回填使用。

本期工程不存在潜在土壤流失量。

## 5.4 水土流失危害

根据查阅相关施工资料及现场的调查，本期工程建设过程中未发生水土流失危害事件。

本期工程在建设过程中基本能按照各分区的施工进度情况及时实施各项工程、植物、临时措施，工程完工后及时对扰动区域进行硬化、植被恢复，有效的控制了项目建设区水土流失，恢复了项目区生态环境。根据查阅资料及现场调查未发现工程施工造成的水土流失对周围道路、居民点等生态环境的危害影响，项目区目前植被恢复情况良好，无水土流失事件发生。

# 6 水土流失防治效果监测结果

经查阅资料及现场抽样调查，对本期工程的水土保持效果六项目指标进行了分析计算。

## 6.1 水土流失治理度

水土流失治理度为项目水土流失防治责任范围内水土流失治理达标面积占水土流失总面积的百分比。水土流失面积包括因生产建设活动导致或诱发的水土流失面积以及防治责任范围内尚未达到容许土壤流失量的未扰动地表面积。水土流失治理达标面积是指对水土流失区域采取水土保持措施，使土壤流失量达到容许土壤流失量或以下的面积，以及建立良好排水体系，并不对周边产生冲刷的地面硬化面积和永久建筑物占用地面积。通过统计分析监测数据，本期工程水土流失面积为 3.98hm$^2$，截至目前，完成水土流失治理达标面积为 3.98hm$^2$，项目建设区水土流失治理度为 100%，本期工程的水土流失治理度已达到方案设计的目标值，详见表 6-1。

**表 6-1 水土流失治理度统计表**

**单位：hm$^2$**

| 防治分区 | 扰动面积（hm$^2$） | 扰动土地整治面积（hm$^2$） | | | | 扰动土地整治率（%） |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 本期工程区 | 3.98 | 工程措施 | 植物措施 | 永久建筑物及地面硬化 | 小计 | |
| | | / | 0.67 | 3.31 | 5.98 | 100 |

## 6.2 土壤流失控制比

土壤流失控制比指项目水土流失防治责任范围内容许土壤流失量与治理后每平方公里年平均土壤流失量之比。经过现场调查及核实，在建设单位的不断修复和完善下，项目区现场植被生长良好，覆盖度较高，各种水土保持设施已发挥水土保持功能，项目区与周边环境浑然一体，项目区内平均土壤侵蚀模数已达到500t/(km$^2$•a)。项目区土壤流失的允许值为500t/(km$^2$•a)，因此，本期工程的土壤流失控制比为1.0。

## 6.3 渣土防护率

渣土防护率指项目水土流失防治责任范围内采取措施实际挡护的永久弃渣、临时堆土数量占永久弃渣数量和临时堆土总量的百分比。根据现场调查情况和有关资料显示，项目施工过程中土方随挖随填，场地四周设有施工围墙，能有效防止场内泥沙外流。项目完工后水土保持措施落实到位，渣土防护率达到99%，达到防治目标要求。

## 6.4 表土保护率

本项目水土保持方案设置可剥离表土量0.60万m$^3$，根据咨询建设单位，本工程剥离表土工程量为0.59万m$^3$，考虑施工过程中存在部分的土方的损耗，施工期的表土保护率为98%，达到了现行目标要求。

## 6.5 林草植被恢复率

林草植被恢复率指项目水土流失防治责任范围内林草类植被面积占可恢复

林草植被面积的百分比。根据植物措施的调查及抽样监测，结合查阅项目绿化等有关资料得知，项目区可恢复植被面积 0.67hm$^2$，实际达标植被面积 0.67hm$^2$，项目区林草植被恢复率为 100%，达到了水土保持方案确定的目标值，详见表 6-2。

## 6.6 林草覆盖率

林草覆盖率指项目水土流失防治责任范围内林草类植被面积占总面积百分比。根据植物措施的调查及抽样监测，项目建设区面积 3.98hm$^2$，实际达标植被面积 0.67hm$^2$，林草覆盖率为 16.8%。目前建设区内防治措施的运行效果较好，植被得到了较好的恢复，水土流失得到了有效控制，场内的水土流失强度由中强度下降到微度，除林草覆盖率外各项水土流失防治指标均达到了批复方案的防治目标，批复的水保方案及批复文件中的林草覆盖率是以御水岸（一期、二期）整体绿化面积计算的，本次验收范围御水岸首期项目是整个项目中的部分绿化，待剩余工程完成剩余绿化，林草覆盖率将达到水土保持方案所确定的防治目标值，详见表 6-2。

**表 6-2 林草植被恢复率及林草覆盖率计算表**

**单位：hm$^2$**

| 防治分区 | 项目建设区面积（hm$^2$） | 可绿化面积（hm$^2$） | 植物措施治理达标面积（hm$^2$） | 林草植被恢复率（%） | 林草覆盖率（%） |
|---|---|---|---|---|---|
| 本期工程区 | 3.98 | 0.67 | 0.67 | 100 | 16.8 |

目前，本期工程已建设完工，水土流失防治指标值按批复的水土保持方案及批复文件中的水土流失防治目标值进行考量，即采用建设类项目一级防治标准进行考量，根据批复的《御水岸（一期、二期）水土保持方案报告书（报批稿）》各项实际达标情况详见表 6-3。

**表 6-3 水土流失防治指标对比分析表**

| 水土流失防治目标 | 方案设计标准 | 实际达到值 | 达标情况 | 计算公式 |
|---|---|---|---|---|
| 水土流失治理度（%） | 98 | 100 | 达标 | 水土流失治理达标面积/水土流失总面积×100% |
| 土壤流失控制比 | 1.0 | 1.0 | 达标 | 容许土壤流失量/治理后每平方公里年平均土壤流失量 |
| 渣土防护率（%） | 99 | 99 | 达标 | 采取措施实际挡护的永久弃渣、临时堆土数量/永久弃渣和临时堆土总量×100% |
| 表土保护率（%） | 92 | 98 | 达标 | 保护的表土数量/可剥离表土总量×100% |
| 林草植被恢复率（%） | 98 | 100 | 达标 | 林草类植被面积/可恢复林草植被面积×100% |
| 林草覆盖率（%） | 27 | 16.8 | / | 林草类植被面积/总面积×100% |

# 7 结论

## 7.1 水土流失动态变化

（1）方案设计的水土流失防治目标

根据批复的水土保持方案和批文，本期工程执行建设类项目一级标准，各项指标目标值：水土流失治理度 98%，土壤流失控制比 1.0，渣土防护率 99%，表土保护率 92%，林草植被恢复率 98%，林草覆盖率 27%。

（2）水土流失防治目标实现值

本期工程在施工过程中，对易产生水土流失的区域采取了相应的水土保持措施，各项措施实施后，开挖裸露面得到了有效防护，能有效地控制工程建设带来的新增水土流失，防治土壤被雨水、径流冲刷，保护水土资源，治理效果明显。各项水土保持措施发挥综合效益后，水土流失治理度为 100%，土壤流失控制比 1.0，渣土防护率为 99%，表土保护率 98%，林草植被恢复率为 100%，林草覆盖率为 16.8%。

本期工程建设完成后，基本完成了水土保持方案报告表及批复确定的水土流失防治任务，各项水土流失防治指标均达到了批复方案的防治目标。

## 7.2 水土保持措施评价

### 7.2.1 水土保持工程措施评价

监测组通过现场勘察、无人机监测及资料查阅等手段，得出以下监测结论：

（1）现场勘测结果显示，本期工程已实施的水土保持工程措施为雨水管网，

建设场地内排水顺畅；

（2）通过现场勘查，本期工程项目区已实施的工程措施整体实施情况良好，运行稳定，保存完整，无人为破坏迹象，能发挥良好的水土保持作用。

### 7.2.2 水土保持植物措施评价

对本期工程项目区植物措施整体实施情况进行综合分析，得出如下评价结论：

（1）现场勘测结果显示，本期工程已实施的水土保持植物措施包括场地植草和种植乔灌木等；

（2）本期工程建设区植物措施已落实，水土保持效果良好，植被覆盖率较高，不但能发挥保土保水的作用，还有景观美化效果；通过对本期工程项目区典型样地调查，项目区施工扰动区域已基本绿化，植物措施成活率达 98%以上。

### 7.2.3 水土保持临时措施评价

通过对施工期项目区临时措施实施情况进行综合分析，得出如下评价结论：

（1）本期工程施工期间实施的水土保持临时防护措施为临时排水沟和沉沙池；

（2）通过布设临时防护措施，并设有施工围墙，有效的减少了工程施工中水土流失的产生，减少了工程实施对项目区及其周边生态环境的影响。

## 7.3 存在问题及建议

本期工程完工后，建设及运行管理单位应继续做好水土保持设施的后续管护，对水土保持工程措施出现的局部损坏进行修复、加固，对植物措施及时进行

抚育、补植、更新，确保其正常运行和发挥效益。

## 7.4 综合结论

通过现场监测，结合工程建设管理总结等资料分析得出，整个工程建设区域基本没有严重的、破坏性的水土流失产生，场内排水、绿化等措施都已基本落实，有效地控制了水土流失，仅少部分区域由于植被恢复不完善造成了局部水土流失现象，针对该状况已在上述章节提出了完善建议。

具体监测结论如下：

（1）本期工程建设期的防治责任范围 3.98hm$^2$；本次监测范围为 3.98hm$^2$，运行期防治责任范围为 3.98hm$^2$。

（2）本期工程各水土流失防治指标基本达到批复文件中要求的建设类项目一级防治标准：

水土流失治理度为 100%，土壤流失控制比 1.0，渣土防护率为 99%，表土保护率 98%，林草植被恢复率为 100%，林草覆盖率为 16.8%。

（3）本期工程的水土流失主要发生在基础施工和土建施工期，建设过程中防护措施及时到位，未见重大水土流失现象。

（4）本期工程项目建设区现状土壤侵蚀强度均已降至区域土壤流失容许值范围内。

（5）本期工程项目建设区采用工程措施与植物措施相结合的综合防治体系，不仅具有良好的水土保持作用，而且具有良好的景观效果及生态效益，有效控制了因工程建设造成的水土流失。

（6）建设单位认真履行了水土流失的防治责任，现有的水土保持设施具备

正常运行条件，且能持续、安全、有效运行，水土保持设施的管护、维护责任基本落实到位，基本符合交付使用的要求。

综上所述，通过对本期工程的水土保持监测，项目建设区内各时期水土流失量均控制在容许范围内，水土保持措施已实施且运行稳定，效果显著，水土保持方案得到切实、有效的落实。监测结果表明该工程已达到水土保持验收标准，建议建设单位继续做好植被管护工作，以期本项目水土保持达到尽善尽美。

# 8 附图及有关资料

## 8.1 附件

（1）水土保持方案准予行政许可决定书；

（2）备案证；

（3）规划条件复函；

（4）建设工程规划许可证；

（5）建设用地规划许可证；

（6）建筑工程施工许可证；

（7）不动产权证；

（8）御水岸首期项目的工程竣工验收备案表。

（1）水土保持方案准予行政许可决定书

# 潮州市湘桥区水务局文件

潮湘水〔2020〕15 号

## 潮州市湘桥区水务局准予行政许可决定书
## （御水岸（一期、二期））

潮州市诚悦房地产有限公司：

你公司关于御水岸（一期、二期）项目水土保持方案的申请材料（包括项目水土保持方案审批申请、项目水土保持方案审批申请承诺书、项目水土保持方案报告表及其技术审查意见）收悉，经程序性审查，我局认为你公司提交的申请材料符合法定条件。根据《中华人民行政许可法》第三十八条第一款、《水行政许可实施办法》第三十二条第一项的规定，我局作出行政许可决定如下：

（一）基本同意水土流失防治责任范围为 13.12 公顷。

（二）同意水土流失防治执行南方红壤区建设类项目一级标准。

（三）同意水土流失防治目标为：水土流失治理度 98%，土壤流失控制比 1.0，渣土防护率 99%，表土保护率 92%，林草植被恢复率 98%，林草覆盖率 27%。

1

（四）基本同意水土流失防治分区及分区防治措施安排。

（五）基本同意水土保持补偿费为 0 元。

附件：实施御水岸（一期、二期）项目水土保持方案告知书

潮州市湘桥区水务局

2020 年 4 月 29 日

抄送：区发展和改革局、区住房和城乡建设局

2

附件

# 实施御水岸（一期、二期）项目
# 水土保持方案告知书

我局对你公司提出的关于实施御水岸（一期、二期）项目水土保持方案审批申请作出准予行政许可决定。为依法实施该项目的水土保持方案，依据《中华人民共和国水土保持法》《广东省水土保持条例》的相关规定，告知如下：

一、请按照批准的水土保持方案做好水土保持初步设计和施工图设计，加强施工组织等管理工作，切实落实水土保持“三同时”制度。

二、请严格按方案要求落实各项水土保持措施。各项施工活动要严格限定在用地范围内，严禁随意占压、扰动和破坏地表植被。做好表土剥离和弃渣综合利用。根据方案要求合理安排施工时序和水土保持措施实施进度，严格控制施工期可能造成的水土流失。

三、请切实做好水土保持监测工作，加强水土流失动态监控。

四、请做好水土保持监理工作，确保水土保持工程质量。

五、如项目建设的地点、规模发生重大变化，或者水土保持方案实施过程中措施发生重大变更，应当补充或者修改水土保持方案，报我局审批。在水土保持方案确定的弃渣场外新设弃渣场的，或者需要提高弃渣场堆渣量达到20%以上的，应当在弃渣前编制水土保

3

持方案（弃渣场补充）报告书，报我局审批。

六、项目在竣工验收和投产使用前，你公司应对水土保持设施进行自主验收。水土保持设施未经验收或者验收不合格的，生产建设项目不得投产使用。

七、请配合做好监督检查工作。我局及上级水行政主管部门对水土保持方案的实施情况进行监督检查时，你公司应配合做好相关工作。

**如违反上述告知事项，将承担相应的法律责任。**

4

（2）备案证

投资项目统一代码：2018-445102-70-03-810730

广东省企业投资项目备案证

申报企业名称：潮州市诚悦房地产有限公司　　经济类型：私营

项目名称：御水岸　　建设地点：潮州市湘桥区棉溪镇凤东路凤山水库坝下灰堆内

建设类别：■新建 □技改 □其他　　建设性质：■新建 □扩建 □改建 □其他

建设规模及内容：

项目总用地面积131226.3平方米，建设用地面积125817.2平方米，总建筑面积约710784平方米，拟建25栋30-32层高层住宅楼及一所幼儿园。

项目总投资：300000.00 万元（折合　　万美元）项目资本金：75000.00 万元

其中：土建投资：285000.00万元

设备及技术投资：15000.00 万元；进口设备用汇：0.00 万美元

计划开工时间：2018年10月　　计划竣工时间：2020年10月

备案机关：潮州市发展和改革局

备案日期：2018年07月[illegible]日

备注：

提示：备案证有效期为两年，项目两年内未开工且未申请延期的，备案证自动失效。

广东省发展和改革委员会监制

（3）规划条件复函

# 潮州市城乡规划局

潮规函〔2018〕443 号

## 复函

潮州市诚悦房地产有限公司：

送来《申请确认规划设计条件的报告》悉。你司于 2018 取得了位于磷溪镇岗山水库坝下灰堤内二宗用地，不动产权证号分别列粤（2018）潮州市不动产权第 0003934 号和粤（2018）潮州市不动产权第 0003935 号，总用地面积为 131226.2 平方米，土地用途均为城镇住宅用地。根据潮安县住建局出具的用地规划条件[安建条（2011）第 12 号]，该二宗用地性质为住宅用地，容积率≤4.5，建筑密度≤30%，绿化率≥30%。经研究，复函如下：

一、鉴于安建条（2011）第 12 号用地规划条件已作为以上用地国有土地使用权出让合同的组成部分，因此，用地的建设应符合安建条（2011）第 12 号用地规划条件要求。

二、根据《潮州市中心城区控制性详细规划》及《潮州市城乡规划管理技术规定（试行）》，补充如下规划要求：

(一)用地对建筑要求：

1、建筑高度≤100 米；

2、建筑物退缩、建筑间距、停车位配置及商业服务设施应符合《潮州市中心城区控制性详细规划》及《潮州市城

乡规划管理技术规定（试行）》要求；

3、用地交通出入口方位：西（临 12 米规划路）、南（50 米汕汾高速延长线）。

（二）配套要求：

1、配套幼儿园（12 班，独立用地，用地面积不少于 3000 平方米）；

2、文化站（建筑面积不少于 300 平方米）；

3、居委会（建筑面积不少于 100 平方米）；

4、公厕（1 处，建筑面积不少于 50 平方米）；

5、垃圾压缩站（用地面积不少于 200 平方米）；

6、肉菜市场（建筑面积不少于 1500 平方米）；

7、物业管理用房、垃圾收集点、配电间、燃气管道尚未覆盖前应设置临时供气间。

（三）其他：

1、居委会、文化站及垃圾压缩站在竣工验收后需移交当地政府或相关部门管理和使用；

2、因交通需要经规划行政主管部门批准，可在临汕汾高速延长线一侧防护绿地设置交通出入口，出入口通道宽度宜为 8-12 米，出入口位置应符合控规及有关规范要求。

潮州市城乡规划局

2018 年 8 月 21 日

## （4）建设工程规划许可证

中华人民共和国

# 建设工程规划许可证

建字第 445101201900011 号

根据《中华人民共和国城乡规划法》第四十条规定，经审核，本建设工程符合城乡规划要求，颁发此证。

发证机关　潮州市自然资源局

日　　期　二〇一九年二月二十日

| | |
|---|---|
| 建设单位（个人） | 潮州市诚悦房地产有限公司 |
| 建设项目名称 | 御水岸首期项目 |
| 建 设 位 置 | 湘桥区磷溪镇岗山水库坝下灰堤内 |
| 建 设 规 模 | 1幢-1、1幢-2、2幢-1、2幢-2、10幢-1、10幢-2、11幢-1、11幢-2住宅楼各33层，9幢-1、9幢-2、12幢-1、12幢-2住宅楼各32层，5幢幼儿园3层，商业服务设施1层，鱼肉菜市场1层，1层地下室，总建筑面积178326.14平方米 |
| 附图及附件名称 | 1、总平面图：JST-06a；<br>2、建设工程规划许可证附件。<br>通道幼儿园班数为12班，12幢-1首层设置一处临时配电房，建筑面积178909.34平方米。<br>2022.4.27<br>附：《关于潮州市诚悦房地产有限公司御水岸首期工程设计总平面图的审查意见》（潮自然资湘工审字2022[34]号）<br>《御水岸一期总平面图》（图号：JFT-06a） |

## 遵守事项

一、本证是经城乡规划主管部门依法审核，建设工程符合城乡规划要求的法律凭证。
二、未取得本证或不按本证规定进行建设的，均属违法建设。
三、未经发证机关许可，本证的各项规定不得随意变更。
四、城乡规划主管部门依法有权查验本证，建设单位（个人）有责任提交查验。
五、本证所需附图与附件由发证机关依法确定，与本证具有同等法律效力。
六、工程施工时应确保周边建筑物安全。
七、本证自核发之日起，必须在一年内进行建设逾期本证自行失效。
八、工程必须严格按报批图纸施工。

（5）建设用地规划许可证

中华人民共和国

# 建设用地规划许可证

地字第 4451012018000013号

根据《中华人民共和国城乡规划法》第三十七、第三十八条规定，经审核，本用地项目符合城乡规划要求，颁发此证。

发证机关 潮州市城乡规划局

日 期 二〇一八年九月十八日

| | |
|---|---|
| 用地单位 | 潮州市诚悦房地产有限公司 |
| 用地项目名称 | 御水岸 |
| 用地位置 | 湘桥区磷溪镇岗山水库坝下灰堤内 |
| 用地性质 | 居住用地 |
| 用地面积 | 131226.2平方米 |
| 建设规模 | 符合控规要求和安建条（2011）第12号建设用地规划设计条件要求 |
| 附图及附件名称 | |
| 安建条（2011）第12号建设用地规划设计条件 | |

## 遵守事项

一、本证是经城乡规划主管部门依法审核，建设用地符合城乡规划要求的法律凭证。

二、未取得本证，而取得建设用地批准文件、占用土地的，均属违法行为。

三、未经发证机关审核同意，本证的各项规定不得随意变更。

四、本证所需附图与附件由发证机关依法确定，与本证具有同等法律效力。

（6）建筑工程施工许可证

中华人民共和国

建筑工程施工许可证

编号 445102201903110101

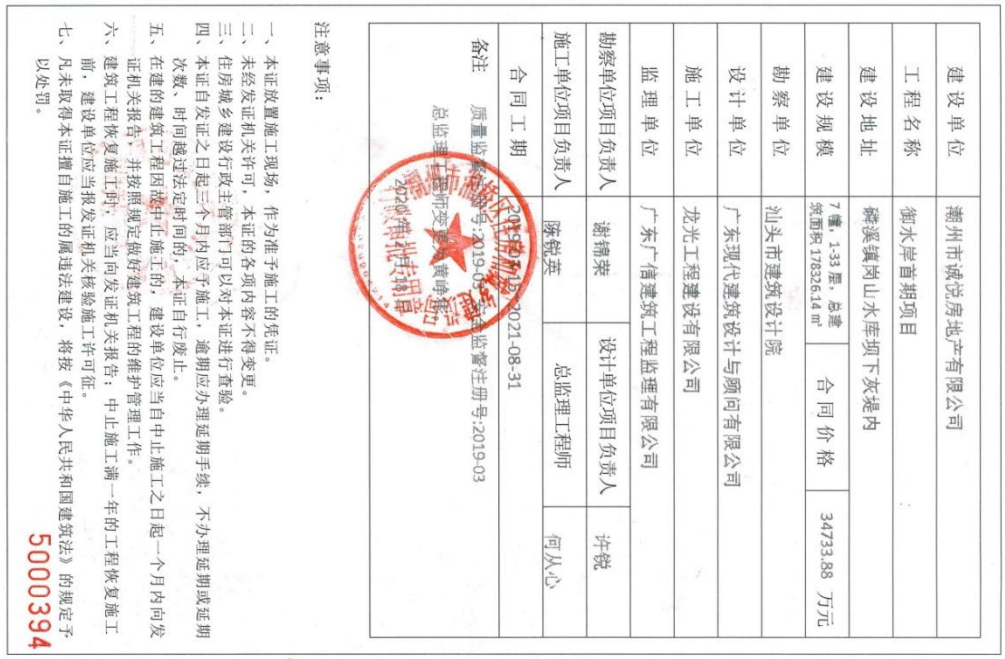
根据《中华人民共和国建筑法》第八条规定，经审查，本建筑工程符合施工条件，准予施工。

特发此证

建设规模变更为幼儿园班数6班，12幢-1首层，建筑面积1789.09㎡，变为米字楼，设置一处临时配电房，建筑面积[illegible]

发证机关 潮州市湘桥区建设局

发证日期 2019 年 3 月 11 日



| | | | |
|---|---|---|---|
| 建设单位 | 潮州市诚悦房地产有限公司 | | |
| 工程名称 | 御水岸首期项目 | | |
| 建设地址 | 磷溪镇岗山水库坝下灰堤内 | | |
| 建设规模 | 7幢，1-33层，总建筑面积178326.14㎡ | 合同价格 | 34733.88 万元 |
| 勘察单位 | 汕头市建筑设计院 | | |
| 设计单位 | 广东现代建筑设计与顾问有限公司 | | |
| 施工单位 | 龙光工程建设有限公司 | | |
| 监理单位 | 广东广信建筑工程监理有限公司 | | |
| 勘察单位项目负责人 | 谢锦荣 | 设计单位项目负责人 | 许锐 |
| 施工单位项目负责人 | 陈锐英 | 总监理工程师 | 何从心 |
| 合同工期 | 100天 自2021-08-31 | | |
| 备注 | 质量监督机构：2019-03 监督注册号：2019-03<br>总监理工程师变更为何从心 | | |

注意事项：

一、本证放置施工现场，作为准予施工的凭证。
二、未经发证机关许可，本证的各项内容不得变更。
三、住房城乡建设行政主管部门可以对本证进行查验。
四、本证自发证之日起三个月内应予施工，逾期应办理延期手续，不办理延期或延期次数、时间超过法定时间的，本证自行废止。
五、在建的建筑工程因故中止施工的，建设单位应当自中止施工之日起一个月内向发证机关报告，并按照规定做好建筑工程的维护管理工作。
六、建筑工程恢复施工时，应当向发证机关报告；中止施工满一年的工程恢复施工前，建设单位应当报发证机关核验施工许可证。
七、凡未取得本证擅自施工的属违法建设，将按《中华人民共和国建筑法》的规定予以处罚。

5000394

（7）不动产权证

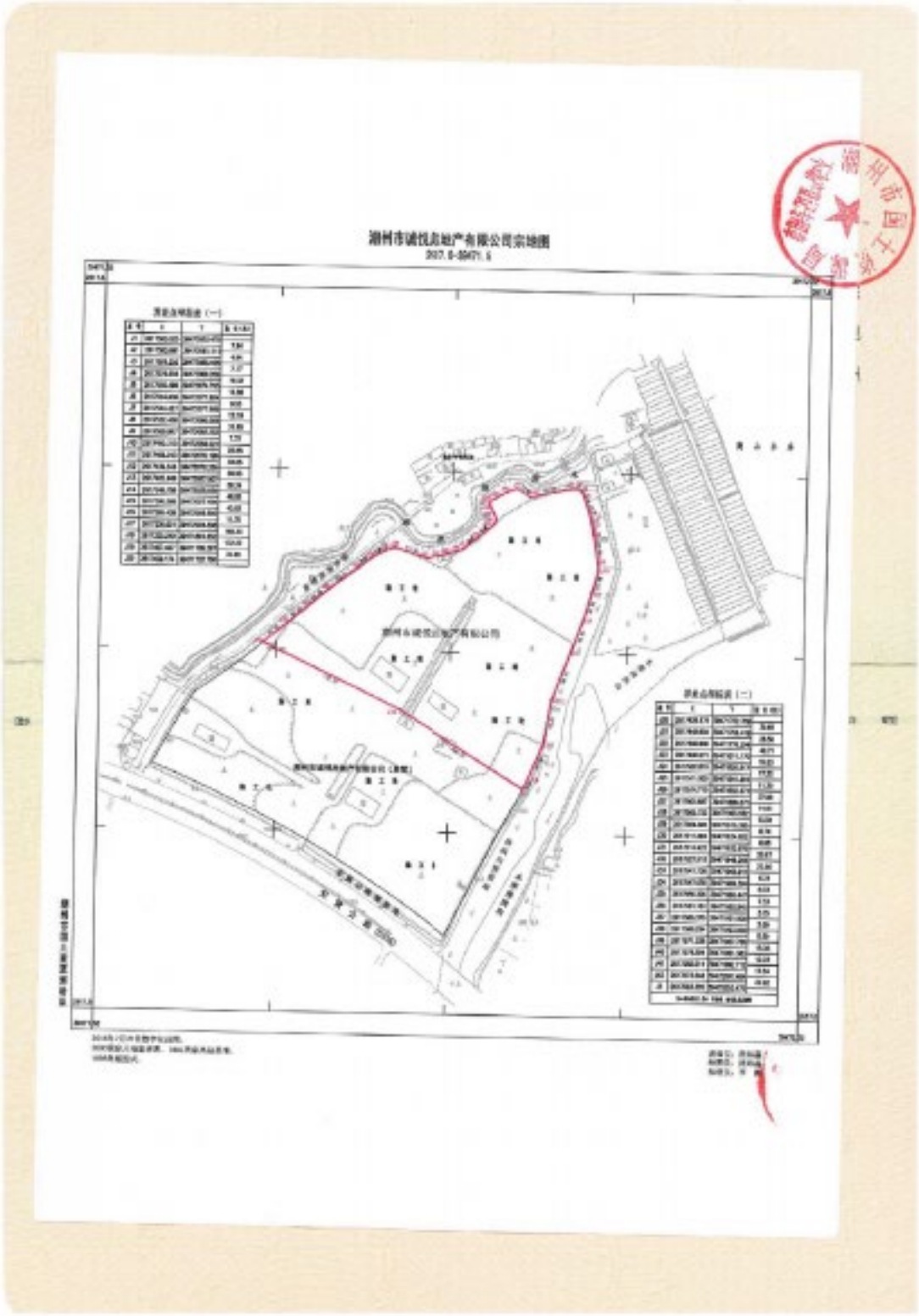
根据《中华人民共和国物权法》等法律法规，为保护不动产权利人合法权益，对不动产权利人申请登记的本证所列不动产权利，经审查核实，准予登记，颁发此证。
中华人民共和国国土资源部制
编号NO D 4489000986

粤（2018）潮州市 不动产权第 0003034 号

| | |
|---|---|
| 权利人 | 潮州市骏悦房地产有限公司 |
| 共有情况 | 单独所有 |
| 坐落 | 湘桥区铁铺镇凤山水库坝下灰堤内 |
| 不动产单元号 | 445121 012027 G00006 W00000000 |
| 权利类型 | 国有建设用地使用权 |
| 权利性质 | 出让 |
| 用途 | 城镇住宅用地(0701) |
| 面积 | 65892.54㎡ |
| 使用期限 | 城镇住宅用地:2012-05-14起2082-05-10止 |
| 权利其他状况 | 宗地面积：65892.54㎡ |

附 记

东：至凤山水库排洪沟预留地，以宗地图中红线为界；
西：至凤山水库排洪沟预留地，以宗地图中红线为界；
南：至本公司另划地块，以宗地图中红线为界；
北：至凤山水库排洪沟预留地，以宗地图中红线为界；
原批准用途为住宅用地。
潮州市骏悦房地产有限公司（营业执照：
91445100MA51D7YL19）

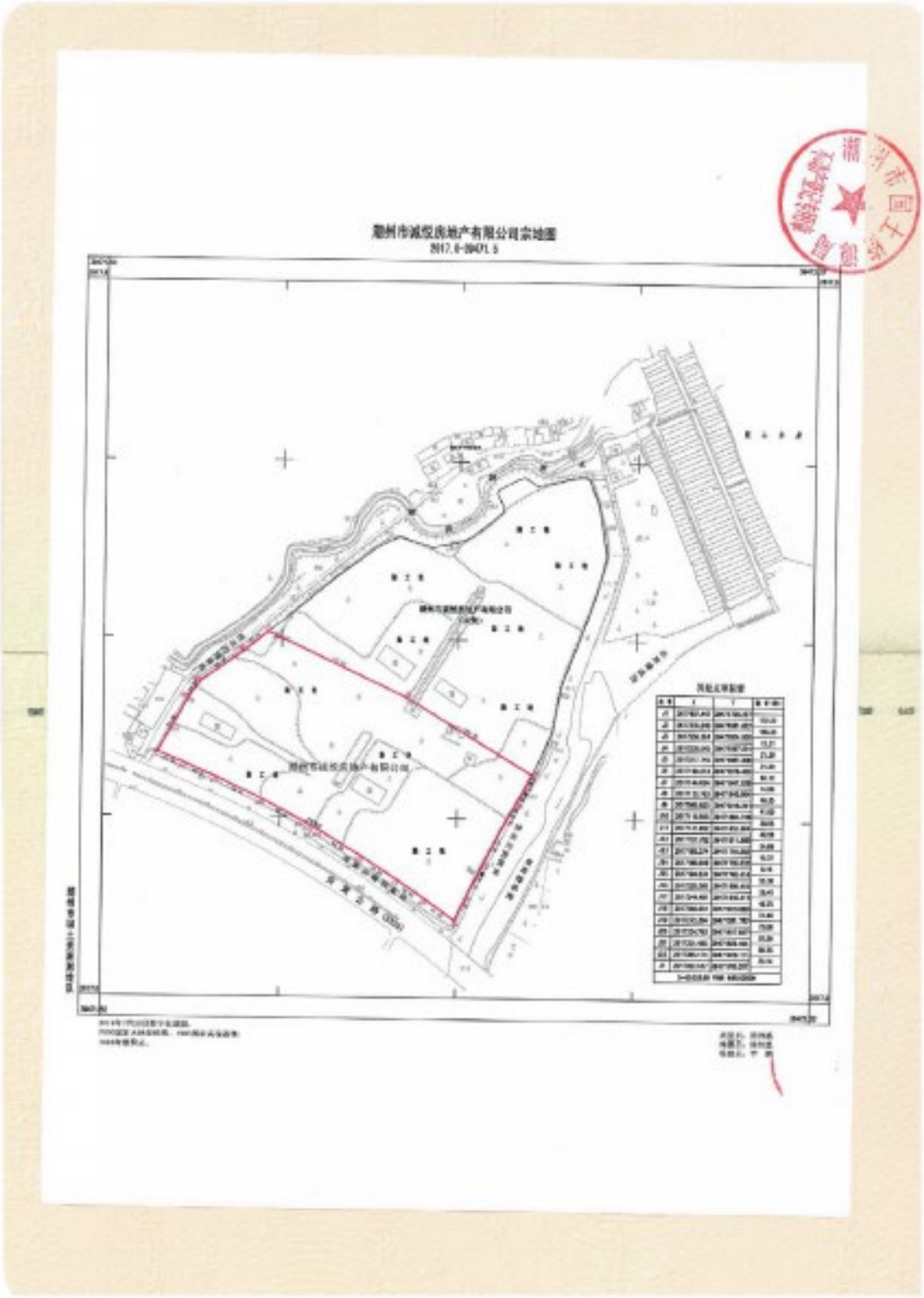

湘州市诚悦房地产有限公司宗地图

粤（2018）潮州市 不动产权第 0003935 号

| | |
|---|---|
| 权利人 | 潮州市诚悦房地产有限公司 |
| 共有情况 | 单独所有 |
| 坐落 | 湘桥区韩江镇韩山水库坝下东堤内 |
| 不动产单元号 | 445121 012027 GB00056 W00000000 |
| 权利类型 | 国有建设用地使用权 |
| 权利性质 | 出让 |
| 用途 | 城镇住宅用地(0701) |
| 面积 | 65333.66㎡ |
| 使用期限 | 城镇住宅用地:2012-05-14起2082-03-16止 |
| 权利其他状况 | 宗地面积：65333.66㎡ |

附 记

东：至南山水库排洪沟预留地，以宗地图中红线为界；
西：至南山水库排洪沟预留地，以宗地图中红线为界；
南：至安置公路预留地，以宗地图中红线为界；
北：至本公司另契地块，以宗地图中红线为界；
原批准用途为住宅用地。
潮州市诚悦房地产有限公司（营业执照：
91445180MA51DDYL1B）


惠州市诚悦房地产有限公司宗地图

（8）御水岸首期项目的工程竣工验收备案表

潮湘建备字[2007]7号

# 单位（子单位）工程竣工验收备案表

GD-E1-916□□□

**广东省住房和城乡建设厅制**

*GD-E1-916*

GD-E1-916/1□□□

| | | | |
|---|---|---|---|
| 建设单位名称 | 潮州市诚悦房地产有限公司 | | |
| 备案日期 | | | |
| 工程名称 | 御水岸首期项目 | | |
| 工程地点 | 磷溪镇岗山水库坝下灰堤内 | | |
| 工程规模<br>(建筑面积、层数) | 总建筑面积178909.34㎡， 地上1-33层/地下1层。 | | |
| 结构类型 | 框剪结构 | | |
| 工程用途 | 商品房 | | |
| 开工日期 | 2019年3月12日 | | |
| 竣工验收日期 | 2022.11.28 | | |
| 施工许可证号 | 445102201903110101 | | |
| 施工图审查意见 | 合格 | | |
| 勘察单位名称 | 汕头市建筑设计院 | 资质等级 | 甲级 |
| 设计单位名称 | 广东现代建筑设计与顾问有限公司 | 资质等级 | 甲级 |
| 施工单位名称 | 龙光工程建设有限公司 | 资质等级 | 壹级 |
| 监理单位名称 | 广东广信建筑工程监理有限公司 | 资质等级 | 甲级 |
| 工程质量监督<br>机构名称 | 潮州市湘桥区工程质量安全监督站 | | |

*GD-E1-916/1*

GD-E1-916/2

| | | |
|---|---|---|
| 竣工验收意见 | 勘察单位意见 | 同意<br>项目负责人（签字）：<br>注册岩土工程师（签名并盖执业章）：<br>（公章）<br>2023 年5月22日 |
| | 设计单位意见 | 同意<br>项目负责人(签字)：<br>注册建筑工程师（签名并盖执业章）：<br>注册结构工程师（签名并盖执业章）：<br>（公章）<br>2023 年5月22日 |
| | 施工单位意见 | 同意<br>技术负责人（签名）：<br>项目负责人（签名并盖执业章）：<br>（公章）<br>2023 年5月22日 |
| | 监理单位意见 | 同意<br>总监理工程师：<br>（签字并盖注册章）<br>（公章）<br>2023 年5月22日 |
| | 建设单位意见 | 同意<br>单位（项目）负责人(签字)：<br>（公章）<br>2023 年5月22日 |

中华人民共和国注册土木工程师(岩土)
姓名：谢锦荣
注册号：4401736-AY003
有效期：至2022年12月

中华人民共和国一级注册建筑师
姓名：许锐
注册号：4401996-005
有效期：至2022年12月

中华人民共和国一级注册结构工程师
姓名：彭肇才
注册号：4401996-S010
有效期：至2023年12月

中华人民共和国一级注册建造师执业印章
粤1442017201742978(00)
建筑
2024.05.19
龙光工程建设有限公司

中华人民共和国注册监理工程师
黄峥彬
注册号 44015701
有效期 2024.09.17
广东广信建筑工程监理有限公司

^GD-E1-916/2^

GD-E1-916/3

| | |
|---|---|
| 工程竣工验收备案文件目录 | 1 单位工程（子单位）竣工验收备案表<br>2 单位工程竣工验收报审表<br>3 建筑工程施工许可证或开工报告<br>4 施工图设计文件审查合格书<br>5 市政基础设施的有关质量检测和功能性试验资料<br>6 勘察文件质量检查报告<br>7 设计文件质量检查报告<br>8 单位工程质量评估报告<br>9 规划验收合格证<br>10 消防验收合格意见书或备案文件<br>11 环保验收认可文件或者准许使用文件<br>12 建筑工程质量保修书<br>13 住宅质量保证书<br>14 住宅使用说明书<br>15 单位工程（子单位）质量竣工验收记录<br>16 单位（子单位）工程竣工验收报告<br>17 法规、规章规定必须提供的其他文件 |
| 备案意见 | 御水岸首期项目工程的竣工验收备案文件已于2023年6月9日收讫，文件齐全。<br>（公章）<br>2023年6月9日 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 备案机关负责人 | 詹伟坚 | 备案经受人 | 刘金明 |

* GD- E1- 916/ 3 *

GD-E1-916/4□□□

备案机关处理意见：

经核查，位于潮州 市 湘桥 区（县级市）御水岸首期项目

工程，竣工验收备案文件齐全，对照该工程质量监督机构提出的《建设工程质量监督报告》（编号：2019-03号），根据《建设工程质量管理条例》（国务院第279号令）、《房屋建筑和市政基础设施工程竣工验收备案管理办法》（城乡建设部令第2号），予以竣工验收备案。

潮州市湘桥区住房和城乡建设局
工程竣工验收备案专用章
（公章）
2019年6月9日

*GD-E1-916/4*

（9）运行期照片

本期工程地块内道路旁雨水井

本期工程地块内景观绿化中雨水井

本期工程地块内道路旁雨水井

本期工程地块内景观绿化中雨水井

建筑旁的乔灌草绿化

道路旁的乔灌草绿化

道路旁的乔灌草绿化

建筑旁的乔灌草绿化

建筑旁的乔灌草绿化

道路旁的乔灌草绿化

建筑旁的乔灌草绿化

道路旁的乔灌草绿化

建筑旁的乔灌草绿化

道路旁的乔灌草绿化

## 8.2 附图

附图 1：项目地理位置；

附图 2：项目施工前遥感影像图；

附图 3：本期工程施工期遥感影像图；

附图 4：项目建成后现状照片；

附图 5：施工期水土流失防治责任范围及监测点位布置图。

北坑
乌石
大岭头
六亩村
西洋坑
温湖
本次验收范围
本次验收范围
飞燕
溪口四村
溪口三村
溪畔
磷溪镇
溪口一村
鹿头
腾福埔
新寨仔
黄仔岭
S335
潮州市
东湖
东里湖
S231
S232
S233
G15
尚山水库

附图 1：项目地理位置图

**附图 2：本期工程施工前遥感影像图（拍摄时间：2019.02）**

**附图 3：本期工程施工期遥感影像图（拍摄时间：2019.02）**

**附图 4-1：项目建成后现状照片（拍摄时间：2023.5）**

**附图 4-2：项目建成后现状照片（拍摄时间：2023.5）**