

王店镇蚂桥拆迁安置房二期一标
(1-10#楼、配套用房及地下室)

水土保持监测总结报告

建设单位：嘉兴市梅里新市镇建设有限公司

2020年4月

目 录

1 建设项目及水土保持工作概况	1
1.1 项目建设概况.....	1
1.2 水土流失防治工作概况.....	3
2 监测内容与方法	8
2.1 监测内容.....	8
2.2 监测方法.....	8
2.3 监测时段.....	8
2.4 监测点位布设.....	9
3 重点部位水土流失动态监测结果	10
3.1 防治责任范围监测结果.....	10
3.2 取土（石）动态监测结果.....	10
3.3 弃土（石）监测结果.....	11
3.4 绿地区和施工临时设施区动态监测结果.....	11
4 水土流失防治措施监测结果	12
4.1 工程措施监测情况.....	12
4.2 植物措施监测情况.....	12
4.3 临时措施监测情况.....	12
4.4 水土保持措施防治效果.....	13
5 土壤流失量分析	14
6 水土流失防治效果监测结果	16
6.1 扰动土地整治率.....	16
6.2 水土流失总治理度.....	16
6.3 拦渣率.....	16
6.4 土壤流失控制比.....	17
6.5 林草植被恢复率.....	17
6.6 林草覆盖率.....	17
7 结论	18

7.1 水土流失动态变化.....	18
7.2 水土保持措施评价.....	18
7.3 存在问题及建议.....	19
7.4 综合结论.....	19

附件:

- (1) 现场照片
- (2) 《关于王店镇蚂桥拆迁安置房二期项目初步设计的批复》（秀洲发改批〔2016〕250号，2016年10月14日）；
- (3) 《关于王店镇蚂桥拆迁安置房二期项目水土保持方案报告书批复》（秀洲水保〔2016〕02号，2016年4月21日）；

附图:

- (1) 工程地理位置图
- (2) 项目遥感影像图（1~3）
- (3) 监测点位图

1 建设项目及水土保持工作概况

1.1 项目建设概况

（1）项目名称：王店镇蚂桥拆迁安置房二期一标（1-10#楼、配套用房及地下室）

（2）建设单位：嘉兴市梅里新市镇建设有限公司

（3）建设目的及性质

王店镇蚂桥拆迁安置房二期一标（1-10#楼、配套用房及地下室）位于嘉兴市王店镇嘉兴现代物流园，嘉兴现代物流园是交通运输部与浙江省政府联合共建的重点物流基地，是浙江省产业集聚区，省现代服务业集聚示范区、省国际服务外包示范园区和省交通重点扶持物流基地。随着园区建设的不断深入，随之而来的拆迁安置问题迫在眉睫，本工程王店镇蚂桥拆迁安置房二期项目孕育而生。因此，本项目的建设是必要的。

（4）工程等级与规模

本项目为新建项目，主要建设内容包括高层及多层住宅、地下室及配套设用房及相关的道路、硬地、停车场、管线、绿化等配套设施组成。本项目总用地面积 3.64hm^2 ，其中一标用地 2.66hm^2 ，临时占用二标用地 0.98hm^2 ，均为永久占地。总建筑面积为 39615.82m^2 ，其中地上总建筑面积 35512.51m^2 ，地下建筑面积 4103.31m^2 ，容积率 1.31；建筑占地面积 0.58hm^2 ，建筑密度 21.93%；绿地面积 1.05hm^2 ，绿地率 39.2%。机动车停车位 195 个（其中地面停车位 96 个，地下停车位 99 个）。工程的主要技术指标详见表 1-1。

根据各分项工程竣工图和结算清单，工程土石方实际开挖总量 2.98 万 m^3 ；填筑总量 3.25 万 m^3 ；借方总量 0.27 万 m^3 ；本项目开挖土方全部在项目区内综合利用，本工程无土方。

工程施工总工期 31 个月，即 2017 年 2 月至 2019 年 8 月。施工单位为浙江嘉兴福达建设股份有限公司，监理单位为浙江经建工程管理有限公司，监测单位为建设单位自行监测，监测范围为一标项目永久占地及临时占地。本项目参建单位详见表 1-2。

表 1-1 主要经济技术指标表

项目名称	王店镇蚂桥拆迁安置房二期一标（1-10#楼、配套用房及地下室）			
建设性质	新建			
建设地点	秀洲区王店镇			
建设单位	嘉兴市梅里新市镇建设有限公司			
序号	项目	单位	数量	备注
一	总用地		2.66	
1	永久用地	hm ²	2.66	
①	建筑物区	hm ²	0.58	
②	道路及配套设施	hm ²	1.03	
③	绿地区	hm ²	1.05	按实测面积计
二	综合技术经济指标			
1	建筑面积	m ²	39615.82	
①	地上建筑	m ²	35512.51	
②	地下建筑	m ²	4103.31	
2	容积率	/	1.31	
3	建筑密度	%	21.93	
4	绿地率	%	39.2	按实测面积计
5	机动车停车位	辆	195	
①	地上停车位	辆	96	
②	地下停车位	辆	99	
三	施工			
1	工期	月	31	2017.2~2019.8
四	工程投资			
1	工程总投资	亿元	1.33	
2	土建投资	亿元	1.00	

表 1-2 工程参建单位一览表

工程地点	秀洲区王店镇
建设单位	嘉兴市梅里新市镇建设有限公司
土建、市政及景观绿化单位	浙江嘉兴福达建设股份有限公司
监理单位	浙江经建工程管理有限公司
水土保持方案编制单位	浙江中冶勘测设计有限公司
水土保持方案批复机关	嘉兴市秀洲区水利局
水土保持监测单位	嘉兴市梅里新市镇建设有限公司

1.2 水土流失防治工作概况

1.2.1 项目区概况

项目区属于杭嘉湖平原，区域地貌类型为杭嘉湖冲积平原。本工程属亚热带季风气候区，四季交替明显，历年平均降雨量 1193.7mm，项目区土壤以水稻土为主，森林植被属中亚热带常绿阔叶林北部亚地带，属运河水系，项目区属于水力侵蚀为主的类型区中的南方丘陵红壤区，容许土壤流失量 $500\text{t}/\text{km}^2 \text{ a}$ ，土壤侵蚀强度属微度。

1.2.2 水土流失防治工作概况

依据《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》（水利部办水保〔2013〕188号，2013年8月12日），项目区不属于国家级水土流失重点预防区和重点治理区；根据《浙江省水利厅 浙江省发展和改革委员会关于公布省级水土流失重点预防区和重点治理区的公告》和《浙江省水利厅 浙江省发展和改革委员会关于印发浙江省水土保持规划的通知》，项目区不属于省级水土流失重点预防区和重点治理区。

工程施工期间，土方开挖、填筑等工程将损坏原有的地表植被，形成大面积的裸露面，破坏原有的表层土体结构，使表层土抗蚀能力减弱；如不对土石方采取相应的防护措施，将对原有地表植被产生大面积破坏；在降雨作用下，尤其是台风暴雨期，裸露地块、建筑材料等松散的土石方、开挖土石方，很容易引起不同程度的侵蚀和流失。

建设单位将水土保持措施纳入主体的施工图设计中，在工程建设过程中加强了施工管理和水土流失防治工作，督促施工单位按照水土保持方案要求合理组织施工，基本达到了防治水土流失的要求。

本工程在施工期间，建设单位自行开展水土保持监测。

根据工程建设时序、工程布局和可能造成水土流失特点，本方案水土流失防治分为2个防治分区：I区（主体工程防治区）、II区（施工临时设施防治区）。

经过调查，并查阅工程完工结算清单，本工程落实了水土保持设施。实施的水土保持措施包括主体设计的措施和新增水土保持措施。

水土流失防治措施体系详见表 1-3。

表 1-3 实施的水土流失防治措施体系表

防治分区	防治措施体系					
	主体设计已有水保措施			方案新增水保措施		
	工程措施	植物措施	临时措施	工程措施	植物措施	临时措施
I 区（主体工程防治区）	排水管道 表土剥离 绿化覆土	绿化	基坑排水沟 集水井	场地平整	抚育管理	临时排水沟 沉沙池 塑料彩条布
II 区（施工临时设施防治区）	场地平整	/	/	/	/	排水沟 填土编织袋 撒播草籽 塑料彩条布 洗车平台

施工过程中采取的水保措施具体实施情况如下：

（1）I 区（主体工程防治区）

施工前期，对表土进行了剥离，项目区设置临时排水沟、在排水沟末端设置沉沙池。

施工期间，基坑底部设置排水沟、集水井，道路施工时同时进行排水管的布设，对管线开挖临时堆放的土方覆盖塑料彩条布防护。

施工后期，对绿地区绿化前先进行场地平整，之后进行绿化覆土，最后对绿地区进行绿化并对绿地区进行 1 年的抚育管理。。

（2）II 区（施工临时设施防治区）

施工前期，在施工场地、表土堆场及土方中转堆场四周设置排水措施；在表土堆场四周设置填土编织袋，表面撒播草籽防护；在土方中转堆场四周设置填土编织袋，表面覆盖塑料彩条布防护；施工出入口出布设有一座洗车平台。

施工后期，施工场地、表土堆场及土方中转堆场使用结束后进行场地平整。

1.3 监测工作实施概况

1.3.1 监测任务

①了解工程实际的施工扰动范围，科学、准确地反映工程对水土流失的影响，以及工程建设成就和各项水土保持措施的效益。

②了解工程各项水土保持措施的运行状况，对水土流失防治效果进行评价，为工程的终期验收评估积累数据。

③通过水土流失动态监测，为管理部门提供决策依据。进一步完善工程的水土保持措

施，规范人类活动对水土保持的不利影响，制定区域性水土保持预防监督管理办法，促进工程的可持续发展。

通过水土保持监测，监测工程建设造成的水土流失是否得到有效控制，是否达到水土保持方案提出的目标和国家规定的标准，为工程的管理运行提供依据。

本项目水土流失防治标准执行建设类项目二级标准，水土保持防治目标是通过6个量化指标来体现的。本监测将以工程水土保持方案批文中确定的水土流失防治目标和量化指标值（详见表1-4）作为本工程水土保持监测任务成果的体现，以此来评价本工程水土流失和水土保持情况的指标数值。

表1-4 水土流失防治目标和量化指标

项目	综合防治标准
扰动土地整治率（%）	95
水土流失总治理度（%）	87
土壤流失控制比	2.5
拦渣率（%）	95
林草植被恢复率（%）	97
林草覆盖率（%）	22

1.3.2 监测范围及监测分区

（1）监测范围

建设单位负责对本项目进行水土保持自行监测工作，以确保水土保持措施有效建设和运行。本工程施工过程中的监测范围为本工程水土流失防治责任范围，工程水土流失防治责任范围为3.64hm²，包括项目建设区一标占地2.66hm²、临时占用本项目二标用地0.98hm²。

（2）监测分区

根据工程水土流失现状和造成的水土流失特点，本工程水土保持监测分区分为2个区，包括I区（主体工程防治区）、II区（施工临时设施防治区）。

1.3.3 监测工作实施情况

建设单位及时组织水土保持监测技术人员进行了现场勘查，根据工程的进展情况及水土保持监测技术规程等的要求，监测进场后布设了2个监测点。

其中项目区排水口1处、表土堆场1处。地面观测的同时，还采用不定期现场调查巡查法，对工程区防治责任范围、植被恢复及土地整治等情况进行动态巡查监测调查，以全面了解工程建设中的水土流失状况和对周围环境的水土流失影响等。

（1）监测点布设

根据工程总平面布置和可能造成的水土流失部位特点，共布设 2 个监测点。工程水土保持监测点布设及监测频次详见表 1-5。

表 1-5 工程水土保持监测点布设

序号	分区	监测对象	数量
1	主体工程防治区	排水口	1
2	施工临时设施防治区	表土堆场	1
小计			2

（2）监测方法和频次

监测方法采取地面观测、调查监测相结合进行。地面观测频率为每月监测 1 次，调查监测以不定期调查巡查为主。

①调查监测包括外业调查和内业调查两种。

a、外业调查

外业调查采用定期与不定期现场巡查法，动态监测植物措施恢复情况。植物措施调查选择具有代表性的地块作为标准样地，样地大小 2m×2m，统计林草覆盖度和成活率等。

另外，工程水土流失防治责任范围、地表扰动也以现场动态调查监测为主。

b、内业调查

内业调查主要是对外业调查监测资料的补充和完善，以查阅水土保持设计、监理、施工等资料为主，包括工程征占地面积，防治措施工程量等。

②对不同地表扰动类型侵蚀强度的监测，采用地面观测的方法。

a、调查巡查

对裸露地表、扰动地表面积、损坏的水土保持设施、水土流失面积、植被破坏等变化情况、水土流失危害及各项防治措施的实施情况、运行情况等进行定期巡查，现场调查、量测并记录。

（3）各监测区情况

①主体工程防治区

本区的监测内容主要是选取排水口沉沙池作为观测池，定期对侵蚀性降水后沉沙池中的泥沙进行取样，实测淤积情况，从而完成各监测区的水土流失情况监测。

②施工临时设施区

本区监测内容主要是表土堆场的综合防护情况，采用调查监测法实施监测。

建设单位通过现场全面调查，结合已取得的自然恢复期的监测数据，在整理、汇总和分析的基础上，编写完成监测总结报告。

2 监测内容与方法

2.1 监测内容

本工程水土保持监测内容包括三方面，分别为水土保持生态环境变化监测、水土流失动态监测、水土保持措施防治效果监测。

（1）项目区水土保持生态环境变化监测

监测内容包括工程占地面积，扰动原地貌和损坏水土保持设施数量，土方挖填数量，弃土数量及处理方式，项目区林草植被覆盖度等；同时通过监测，及时了解和掌握水土保持方案实施和项目区水土流失动态变化情况。

（2）项目区水土流失动态监测

监测内容包括造成水土流失的面积，各区水土流失的程度，造成水土流失的数量以及各区所造成的水土流失危害情况和发展趋势。

（3）水土保持措施防治效果监测

监测内容包括各类防治措施实施的数量及质量，工程措施的稳定性、完好程度和运行情况等。

2.2 监测方法

本工程监测方法采用地面观测和调查监测相结合的方法。

本项目采用的地面观测方法为沉沙池法。结合主体施工，在工程排水沟末端设置沉沙池作为地面观测设施。每次降雨或多次降雨后，在沉沙池中取样，经计算取得工程排水沟汇水区域的水土流失量。调查监测内容主要包括主体工程建设进度和水土保持工程建设情况、水土流失量及其危害、工程建设扰动土地面积、重大水土流失事件、水土流失防治效果等。

2.3 监测时段

本工程水土保持监测时段为 2017 年 2 月至 2019 年 8 月，由建设单位自行开展监测。

地面观测频率：每年主要集中在 4~10 月的雨季，每月测 1 次（根据降雨情况确定具体时间），11 月~次年 3 月，每两个月测 1 次。遇日降雨量大于 50mm 时，在暴雨后加测一次。

调查监测和场地巡查频率：为不定期，频率为 1~2 个月 1 次，在雨季加大监测频率，

为每月 1 次。发现异常情况及时采取对策措施。

2.4 监测点位布设

根据工程总平面布置和可能造成的水土流失部位特点，共布设 2 个监测点，其中排水出口沉沙池 1 处，表土堆场 1 处。

3 重点部位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 水土保持方案确定的防治责任范围

根据《王店镇蚂桥拆迁安置房二期项目水土保持方案报告书（报批稿）》及“秀洲水保〔2016〕02号”批复文件，本项目一标工程水土流失防治责任范围总面积 3.75hm²。

3.1.2 实际防治责任范围监测结果

监测进场时，根据现场调查监测分析，本工程监测时段内王店镇蚂桥拆迁安置房二期一标（1-10#楼、配套用房及地下室）在建设过程中实际发生的水土流失防治责任范围为 3.64hm²，包括本项目建设区一标占地 2.66hm²、临时占用本项目二标用地 0.98hm²。

工程水土流失防治责任范围变化情况见表 2-1。

表 2-1 工程水土流失防治责任范围变化

防治责任范围		①水保方案 (hm ²)	②实际发生 (hm ²)	②-①增减变 化 (hm ²)
项目建设区	建筑物区	0.58	0.58	0.00
	道路及配套设施区	1.28	1.03	-0.25
	绿地区	0.80	1.05	0.25
	施工场地	(0.05)	(0.05)	0.00
	洗车平台	(0.02)	(0.02)	0.00
	表土堆场	0.40	0.40	0.00
	土方中转场	0.58	0.58	0.00
	小计	3.64	3.64	0.00
直接影响区	项目区周围及排水出口影响范围	0.11	0.00	-0.11
合计		3.75	3.64	-0.11

本次验收范围内实际发生的水土流失防治责任范围与批复的水土流失防治责任范围相比减少了 0.11hm²，项目建设过程中未对周边造成水土流失等影响，直接影响区面积减少 0.11hm²，各个分区内部调整变化，项目建设区绿地面积增加 0.25hm²，道路及配套设施区面积减少了 0.25hm²。

3.2 取土（石）动态监测结果

本项目不涉及取土场设置问题。

3.3 弃土（石）监测结果

本项目剥离的表土及场地开挖土方施工期间分别临时存放于表土堆场及土方中转堆场处并采取了苫盖、拦挡及排水等措施，施工后期在项目区内全部自身综合利用，本项目无余方，不涉及弃渣场设置问题。

3.4 绿地区和施工临时设施区动态监测结果

项目实际于 2017 月 2 月开工，2019 年 8 月完工，总工期 31 个月。监测工作于 2017 年 2 月开始，监测内容主要是排水口泥沙含量和表土堆场情况。

工程完工至今，项目区内的建筑物、硬化施工和植物措施已全面完成，植被生长情况良好。目前，已将施工临时设施拆除、平整硬化，表土堆场及土方中转堆场已平整，进行二标项目建设。

4 水土流失防治措施监测结果

4.1 工程措施监测情况

实际施工过程中，通过现场调查量测和查阅资料，结合主体工程施工进度和水土保持进度要求，完成的水土保持工程措施主要包括排水管道、绿化覆土、场地平整、表土剥离等措施，完成工程量见表 4-1。

表 4-1 水土保持工程措施实施情况监测表

编号	工程名称	单位	工程量
一	工程措施		
(一)	I 区（主体工程防治区）		
1	排水管道	m	1889
2	绿化覆土	万 m ³	0.70
3	场地平整	hm ²	1.05
4	表土剥离	万 m ³	0.70
(二)	II 区（施工临时设施防治区）		
1	场地平整	hm ²	1.05

4.2 植物措施监测情况

本项目完成水土保持植物措施主要包括绿化、抚育管等措施，水土保持植物措施实施情况详见表 4-2。

表 4-2 水土保持工程措施实施情况监测表

编号	工程或费用名称	单位	数量
二	植物措施		
(一)	I 区（主体工程防治区）		
1	绿化	hm ²	1.05
2	抚育管理	hm ² a	1.05

4.3 临时措施监测情况

本项目完成水土保持临时措施主要包括排水沟、集水井、沉沙池、洗车平台、覆盖塑料彩条布、撒播草籽等措施。水土保持临时措施实施情况详见表 4-3。

表 4-3 水土保持临时措施实施情况监测表

编号	工程或费用名称	单位	数量
三	临时措施		
(一)	I 区（主体工程防治区）		
1	基坑排水沟	m	348
2	集水井	座	2
3	地面排水沟	m	673
4	沉沙池	座	1
5	塑料彩条布	m ²	945
(二)	II 区（施工临时设施防治区）		
1	地面排水沟	m	391
	填土编织袋	m ³	167
	撒播草籽	hm ²	0.20
	塑料彩条布	hm ²	0.30
	洗车平台	座	1

4.4 水土保持措施防治效果

经现场检查，排水工程布局合理，设计断面满足排水要求，起到了保持水土的作用，没有因工程质量缺陷或各种原因引起的毁坏而导致的水土流失现象发生。

植物措施的林草品种配置合理，规格齐全，覆土整治和种植技术符合技术规范要求，乔灌木成活率高，草坪外观整齐，无秃斑，整体绿化景观效果好，质量优良。

本工程水土保持措施基本得到了落实，各项水土保持工程在不断优化设计过程中基本完成了建设任务，水土流失防治责任范围内施工过程中的水土流失基本得到了有效控制。项目区完成的水土保持设施较好地发挥了保持水土、改善环境的作用。

5 土壤流失量分析

项目实际于2017年2月开工，2019年8月完工，总工期31个月。

2017年2月~2019年8月，建设单位对项目区的水土流失进行自行监测，施工前期、施工期间及自然恢复期各区域扰动土地情况见遥感影像照片5-1~5-3。

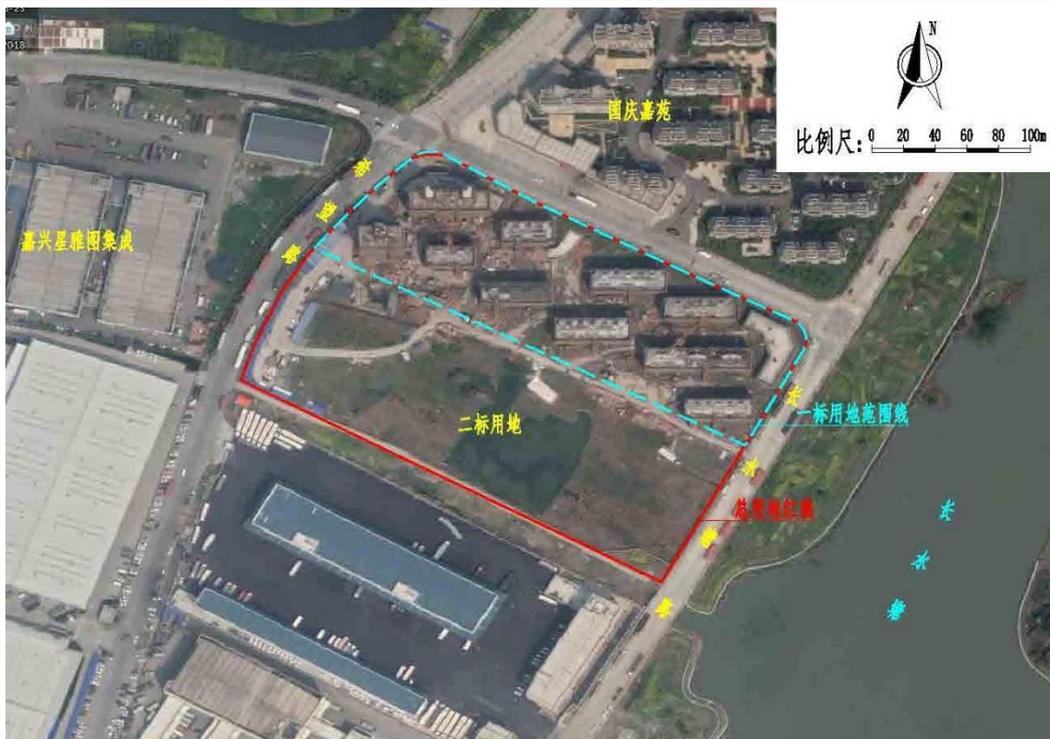
2017年9月至2019年6月，主体工程经过施工准备期和施工期。计算建筑物区、道路硬地区、绿地区、施工场地、表土堆场及土方中转堆场的平均土壤侵蚀模数分别为596t/(km²·a)、808t/(km²·a)、1072t/(km²·a)、553t/(km²·a)、1065t/(km²·a)及1068t/(km²·a)，整个项目区平均土壤侵蚀模数为5161t/(km²·a)，侵蚀强度都属于强烈侵蚀；各区土壤侵蚀量依次分别为：9t、20t、29t、1t、11t及16t。水土流失土壤侵蚀总量为86t。

2018年11月至2019年5月，主体工程进入绿化施工期，其中建筑物区、道路硬地区已完工，施工场地已平整硬化，均无水土流失发生。绿地区、表土堆场及土方中转堆场土壤侵蚀模数出现明显下降，水土流失量较前一阶段进一步减少，平均土壤侵蚀模数分别为75t/(km²·a)、60t/(km²·a)及65t/(km²·a)，整个项目区平均土壤侵蚀模数为200t/(km²·a)，侵蚀强度都属于微度侵蚀；绿地区、表土堆场及土方中转堆场土壤侵蚀量依次分别为：0.5t、0.2t及0.3t。水土流失土壤侵蚀总量为1t。

因此项目建设过程中，产生的水土流失总计为87t。



照片 5.1 施工前项目区现状



照片 5.2 施工期间项目区现状



照片 5.3 施工后期项目区现状

6 水土流失防治效果监测结果

6.1 扰动土地整治率

本项目扰动土地总面积为 3.64hm²，其中一标项目占地 2.66hm²，临时占用本项目二标用地 0.98hm²（本项目施工结束场地平整后进行二标项目建设并防护），采取有效的水土保持措施后，水土保持措施整治达标面积 3.63m²，扰动土地整治率达到 99.73%，总体上扰动土地整治率达到了水土保持方案制定的目标要求。具体见表 6-1。

表 6-1 各防治区扰动土地整治率一览表

防治分区	时段	扰动地表面积 (hm ²)	扰动土地整治面积 (hm ²)				扰动土地整治率 (%)		评估结果
			植物措施	建筑物、道路硬地等面积	工程措施	小计	目标值	验收值	
主体工程防治区	设计水平年	2.66	1.04	1.61	0.00	2.65	95	99.62	达标
临时设施防治区		0.98	0.00	0.00	0.98	0.98	95	100	达标
综合目标		3.64	1.04	1.61	0.98	3.63	95	99.73	达标

6.2 水土流失总治理度

本项目区基本被建筑物、道路、硬化覆盖，工程建设可能产生水土流失总面积为 2.03hm²，主体设计中具有水土保持功能的措施及各项水土保持措施实施后，水土流失治理达标面积 2.02hm²，水土流失总治理度达到 99.51%，达到了批复的水土保持方案目标值，符合要求。具体见表 6-2。

表 6-2 各区域水土流失总治理度一览表

防治分区	时段	造成水土流失面积 (hm ²)	水保措施面积 (hm ²)	水土流失治理度 (%)		评估结果
				目标值	验收指标	
主体工程防治区	设计水平年	1.05	1.04	87	99.05	达标
临时设施防治区		0.98	0.98	87	100	达标
综合目标		2.03	2.02	87	99.51	达标

6.3 拦渣率

本项目剥离的表土及场地开挖土方分别临时存放于表土堆场及土方中转堆场处并采取了苫盖、拦挡及排水等措施，施工后期在项目区内自身综合利用，拦渣率达 95% 以上，达到了批复的水土保持方案目标值，符合要求。

6.4 土壤流失控制比

通过现场调查，根据植被覆盖度并结合土壤侵蚀分类分级标准，确定抽样地段现状平均土壤侵蚀模数为 $200t/(km^2.a)$ ，土壤侵蚀容许值 $500t/(km^2.a)$ ，土壤流失控制比为 2.5，达到防治目标要求。

6.5 林草植被恢复率

本项目已采取植物措施达标面积 $1.04m^2$ 。项目建设区内可恢复植被的面积现基本实现林草覆盖，林草植被恢复率达到 99.05%。具体见表 6-3。

表 6-3 各区域林草植被恢复率一览表

防治分区	时段	可绿化面积 (hm^2)	实施植物措施面 积 (hm^2)	林草植被恢复率 (%)		评估结 果
				目标值	验收指标	
主体工程防治区	设计水平 年	1.05	1.04	97	99.05	达标
临时设施防治区		/	/	/	/	/
综合目标		1.05	1.04	97	99.05	达标

6.6 林草覆盖率

根据绿化施工设计，项目建设内已采取的绿化措施达标面积 $1.04hm^2$ ，林草植被恢复率达到 28.57%，达到了批复的水土保持方案目标值，符合要求。具体见表 6-4。

表 6-4 各区域林草覆盖率一览表

防治分区	时段	扰动地表面积 (hm^2)	植物措施达标面积 (hm^2)	林草覆盖率 (%)		评估 结果
				目标值	验收指标	
主体工程防治区	设计水平 年	2.66	1.04	22	39.10	达标
临时设施防治区		0.98	/	/	/	/
综合目标		3.64	1.04	22	28.57	达标

7 结论

7.1 水土流失动态变化

7.1.1 防治责任范围

本工程监测时段内水土流失防治责任范围面积 3.64hm²，包括项目建设区一标占地 2.66hm²、临时占用本项目二标用地 0.98hm²，均为永久占地。

7.1.2 土壤流失量

经现场调查及内业分析，2017年2月至2019年8月，本工程的土壤侵蚀总量为 87t。

7.1.3 水土保持治理达标评价

根据水土流失动态监测结果，本工程通过实施有效的水土流失治理措施，项目区水土流失得到了有效控制，项目区扰动土地整治率为 99.73%，水土流失总治理度为 99.51%，土壤流失控制比为 2.5，拦渣率达到 95%以上，林草植被恢复率为 99.05%，林草覆盖率为 28.57%。这六项指标均达到了方案设计的防治目标要求，工程建设水土流失得到了一定程度上的控制，项目区的生态环境得到了一定程度上的改善。水土流失防治目标评价见表 7-1。

表 7-1 水土流失防治目标评价表

防治目标	目标值	监测值	备注
扰动土地整治率（%）	95	99.73	达标
水土流失总治理度（%）	87	99.51	达标
土壤流失控制比	2.5	2.5	达标
拦渣率（%）	95	>95	达标
林草植被恢复率（%）	97	99.05	达标
林草覆盖率（%）	22	28.57	达标

7.2 水土保持措施评价

工程在建设过程中，按照水土保持要求和专项设计要求，各防治分区结合各自特点，实施了一系列水土流失防治措施，并取得了一定的防治效果。

经现场检查，排水工程布局合理，设计断面满足排水要求，排水良好，能够起到保持水土的作用。本工程没有因工程质量缺陷而引起的水土流失现象发生。

植物措施的林草品种配置合理，规格齐全，覆土整治和种植技术符合技术规范要求，乔灌木成活率高，草坪外观整齐，无秃斑，整体绿化景观效果好，质量优良。从现场情况来看，大部分区域植被自然恢复良好，生长旺盛，外型整齐美观。

本工程水土保持方案基本得到了落实，各项水土保持工程在不断优化设计过程中基本完成了建设任务，水土流失防治责任范围内的水土流失得到了有效控制。

7.3 存在问题及建议

经现场踏勘，项目区内存在少量灌木生长矮小，需加强后期植被的抚育管理，保证植被成活率，发挥水土保持效益。同时进一步强化管理，系统总结本工程水土保持实施的有关经验、建设和管理模式，为今后的开发项目水土保持工作提供可借鉴的经验，做到建设项目和水土保持工作同步发展。

7.4 综合结论

通过对项目进行水土流失动态监测、分析，本工程自开工以来，全面实施了水土保持各项防治措施，取得了较好的水土流失防治效果。监测结果表明：工程末期土壤侵蚀强度较低，至2019年8月，工程土壤侵蚀模数达到 $200t/(km^2 \cdot a)$ ，主体工程区和施工临时设施区内的新增水土流失得到了有效的控制。

附件 1



照片 1 项目区施工期排水沟现状 01



照片 2 项目区施工期洗车池现状 02



照片 3 项目区内绿化现状 01



照片 4 项目区内绿化现状 02



照片 5 项目区内绿化现状 03



照片 6 项目区内排水设施现状

附件 2

嘉兴市秀洲区发展和改革局文件

秀洲发改批〔2016〕250号

签发人：陈兴荣

关于王店镇蚂桥拆迁安置房二期项目初步设计的批复

王店镇人民政府：

你们上报的《关于要求批准王店镇蚂桥拆迁安置房二期项目初步设计的请示》（王政〔2016〕146号）收悉。经研究，原则同意由浙江宏正建筑设计有限公司编制的初步设计方案，同时提出了一些建设性的意见和建议。现将有关事项批复如下：

一、主要建设内容：

项目占地面积约 59635.70 平方米（约 89.5 亩），主要建设内容为建设拆安置房住宅、汽车车库和自行车库、社区服务用房、物业用房及配套用房、室外道路、给排水、配电、绿化、通信等配套设施。其中：第一标段（1#-10#楼、配套用房及地下车库工程）用地面积约 26665.9 平方米（约 40.0 亩）；第二标段（11#-28#楼及地下车库工程）用地面积约 32969.8 平方米（约 49.5 亩）；项目总建筑面积约 96918 平方米，地上总建筑面积 83898.8 平方米，地下总建筑面积 13019.9 平方米。其中：第一标段（1#-10#楼、配套用房及地下车库工程）总建筑面积 40691.2 平方米，地上总建筑面积 34531.7 平方米，地下总建筑面积 6159.5 平方米；第二标段（11#-28#楼及地下车库工程）总建筑面积 56227.5 平

- 1 -

平方米，地上总建筑面积 49367.1 平方米，地下总建筑面积 6860.4 平方米。

二、总平布置及结构:

1、区分一期二期的分界线，建筑不得跨宗地，需根据分期用地面积重新核定指标。

2、东北侧汽车库备用出口及北围墙需按区长办公会议通过的方案设置，增加围墙退让。

3、考虑配电房的配置，明确物业及社区用房的位置。

4、绿化需报批专项评审，补充绿地面积计算图纸，绿地率需满足规划设计条件及控规要求。

5、补充室外雨污水管网平面图，明确与市政管网的接入位置。

三、公用工程:

1、供水：供水管道由蚂桥安置房小区一期 DN300 延伸段接入，1—4 层采用市政直供，4 层以上采用厢式无负压二次供水设施供水，采用一户一表计量。

2、供电：小区内供电采用配电房形式，需在负荷中心位置建造 3 座配电房。

3、通信：要求光纤到户，以满足多家接入，用地红线范围内的通信基础设施纳入概算。

四、其他:

1、国土：抓紧办理用地报批手续。

2、环保：在环保章节结合环评报告及批文增加本项目施工期、运行期的环保污染治理措施，在项目施工、运行期按照环评报告及批文要求落实各项污染防治措施，阳台须设置污水管并排入小区污水系统。

3、消防：消防车道设置不得受绿化影响，消防登高面不得设于绿化中，且需设置在主要出入口的一侧；停车场、汽车库规

范调整为新规范，建筑高度大于 33m 的住宅建筑应设置防烟楼梯间。

4、交警：汽车车位偏少，应满足户均一个。

5、气象：本工程 4#、9#、15#、28#楼应按第二类防雷建筑物要求进行设计，施工图出图后抓紧办理相关审批手续。

五、项目实施单位：嘉兴市梅里新市镇建设有限公司。

六、投资概算及资金来源：

项目概算核定总投资为 32540.04 万元，其中，工程费用 22578.29 万元，工程建设其他费用 4977.10 万元，预备费 2055.12 万元，PPP 融资成本 2929.53 万元。资金来源自筹解决。

七、项目建设工期：42 个月。

八、本项目采用公开招标方式。

请据此抓紧办理相关手续，做好下一步施工图设计并完成规定程序，尽快组织实施。项目完工后，项目业主应从项目交付使用之日起，半年内向区发改局报送项目验收计划，一年内正式提交竣工验收申请报告。

附：项目核定投资概算表。

嘉兴市秀洲区发展和改革局

二〇一六年十月十四日



主题词：安置房 初步设计 批复

抄送：区府办、区监察局、区财政局、区环保局、区住建局、区规划分局、区审计局、区国土分局、区消防大队、区交警大队、市防雷中心。

嘉兴市秀洲区发展和改革局 2016年10月14日印发

附件： 项目核定投资概算表

序号	工程费用名称	(综合) 概算价值(万元)				总值
		建筑工程	设备	安装工程	其他费用	
一	工程费用	19371.00	721.00	2486.29		22578.29
1	主体	15832.26		2486.29		18318.56
1.1	多层住宅 A 户型 66m ²	2974.11		567.13		3541.24
1.1.1	土建	2974.11				2974.11
1.1.2	水卫			191.43		191.43
1.1.3	电照			236.32		236.32
1.1.4	弱电			139.38		139.38
1.2	多层住宅 B 户型 79m ²	3092.54		502.79		3595.33
1.2.1	土建	3092.54				3092.54
1.2.2	水卫			165.33		165.33
1.2.3	电照			216.75		216.75
	弱电			120.71		120.71
1.3	多层住宅 C 户型 106m ²	2407.10		344.67		2751.76
1.3.1	土建	2407.10				2407.10
1.3.2	水卫			131.77		131.77
1.3.3	电照			142.72		142.72
	弱电			70.17		70.17
1.3	多层住宅 D 户型 106m ²	995.92		115.53		1111.45
1.3.1	土建	995.92				995.92
1.3.2	水卫			34.43		34.43
1.3.3	电照			55.35		55.35
	弱电			25.75		25.75
1.4	小高层住宅 GCB 11F	2031.05		369.43		2400.47
1.4.1	土建	2031.05				2031.05
1.4.2	水卫			129.12		129.12

1.4.3	电照				
1.4.4	通风			173.03	173.03
	弱电			26.52	26.52
				40.75	40.75
1.5	小高层住宅 GCC 11F	1054.21		168.64	1222.85
1.5.1	土建	1054.21			1054.21
1.5.2	水卫			64.09	64.09
1.5.3	电照			78.16	78.16
1.5.4	通风			3.08	3.08
	弱电			23.30	23.30
1.6	商业用房	187.79		19.66	207.44
1.6.1	土建	187.79			187.79
1.6.2	水卫			3.22	3.22
1.6.3	电照			14.78	14.78
1.6.4	弱电			1.66	1.66
1.7	地下车库 1	1042.90		136.56	1179.46
1.7.1	土建	1042.90			1042.90
1.7.2	消防水			23.83	23.83
1.7.3	电照			42.86	42.86
1.7.4	火灾报警			38.54	38.54
1.7.5	通风			31.33	31.33
1.8	地下车库 2	2046.66		261.90	2308.55
1.8.1	土建	2046.66			2046.66
1.8.2	消防水			45.70	45.70
1.8.3	电照			82.19	82.19
1.8.4	火灾报警			73.92	73.92
1.8.5	通风			60.08	60.08
2	室外工程	3538.74			3538.74

2.1	道路、广场、停车位等	863.98				863.98
2.2	围墙	93.10				93.10
2.3	主出入口	60.00				60.00
2.4	绿化景观	268.36				268.36
2.5	基坑围护	415.10				415.10
2.6	室外给排水	485.25				485.25
2.7	室外电配线	436.73				436.73
2.8	室外综合布线	242.63				242.63
2.9	室外照明监控	194.10				194.10
2.10	天然气管网	270.75				270.75
2.11	土方	208.72				208.72
3	设备		721.00			721.00
3.1	电梯		180.00			180.00
3.2	配电设备		426.00			426.00
3.3	给水设备		95.00			95.00
3.4	气体灭火系统		20.00			20.00
二	工程建设其他费用				4977.10	4977.10
	其中：建设用地费					2880.00
三	预备费用					2055.12
1	基本预备费					1377.77
2	涨价预备费（暂估）					677.35
四	PPP 融资成本					2929.53
1	管理费					677.35
2	建设期利息					1029.57
3	回购期利息					1222.61
	总投资					32540.04

附件 3

嘉兴市秀洲区水利局文件

秀洲水保〔2016〕02号

关于王店镇蚂桥拆迁安置房二期项目 水土保持方案报告书的批复

嘉兴梅里新市镇建设有限公司：

你公司关于要求对《王店镇蚂桥拆迁安置房二期项目水土保持方案报告书》审批的请示收悉。经审核，基本同意水土保持方案报告书的内容，现就该项目水土保持方案主要内容批复如下：

一、本项目位于秀洲区王店镇嘉兴现代物流园区，东靠长水路（规划），南靠嘉兴市众帮工程机械有限公司，西靠希望路，北侧为吉祥路，总用地面积 59636m²。工程建设分主体工程 and 施工临时设施；主体工程主要包括表土剥离、场地平整、绿化覆土、排水管道、临时排水沟、临时沉沙池等；施工临时设施主要由施工场地防护、临时堆土场防护、土方中转防护、洗车平台等构成；由于项目地处容易发生水土流失的其他区域，工程建设中的土石方开挖、临时堆置以及土石方调运等，使原有地形、地貌及植被受到扰动和损坏，易造成水土流失，为此，编报水土保

持方案报告书，在工程建设的同时实施相应的水土流失防治措施、保护项目区生态环境十分必要。

二、根据水土保持“三同时”原则，要求在施工图设计时必须安排专章的水土保持设计，确保水土保持工程各项措施在施工过程中得到真正落实（工程开工时间2016年9月，完工时间2020年3月）。

三、同意工程水土流失防治责任范围的界定。防治责任范围包括项目建设区和直接影响区，共计 6.18hm^2 ，其中项目建设区 5.96hm^2 ；直接影响区 0.22hm^2 。

四、基本同意工程土石方平衡综合分析。开挖土方总量为 $7.07\text{万}\text{m}^3$ ，填筑土方总量 $7.35\text{万}\text{m}^3$ ，开挖自身利用量 $7.05\text{万}\text{m}^3$ ，借方 $0.30\text{万}\text{m}^3$ （宕渣），弃方总量 $0.02\text{万}\text{m}^3$ 。

五、工程水土流失防治区划分为I区（主体工程防治区）、II区（施工临时设施防治区），各分区防治措施分别如下：

（一）I区主体工程防治区：主要采取表土剥离 $0.90\text{万}\text{m}^3$ 、场地平整 1.79hm^2 ，绿化履土 $0.90\text{万}\text{m}^3$ ，综合绿化、抚育管理 1.79hm^2 ，建设排水管道 3000m ，本区水土流失防治面积计 5.13hm^2 。

（二）II区施工临时设施防治区：主要采取临时排水沟的开挖及填、填土纺织袋的围护及拆除、撒播植草及洗车平台等，防治面积计 1.05hm^2 。

六、同意工程水土流失防治目标按建设类二级标准执行，结合项目区域位置经修正后各指标分别为：扰动土地整治率 95% ，水土流失总治

理度 87%，土壤流失控制比 2.5，拦渣率 95%，林草植被恢复率 97%，林草覆盖率 22%。

七、工程施工过程中必须做好防尘处理，尽量减少对周边环境的影响；施工期间不得将泥浆直接排入附近河道，重点加强对弃置淤泥的管理。

八、在工程实施过程中，业主必须加强对施工单位的监管，规范其施工行为，并做好以下工作：

（一）自行安排施工期的水土保持监测及相关图片资料的收集，水土保持设施验收时一并提交。

（二）落实水土保持监理，加强对水土保持设施建设合同、质量和进度的管理。

（三）积极配合我局对工程水土保持方案实施的监督检查。

九、根据浙江省物价局、财政厅、水利厅《关于水土保持补偿费收费标准的通知（浙价费[2014]224号）》和省办公厅《关于深入推进收费清理改革的通知（浙政办发[2015]107号）》文件精神，你单位应缴纳水土保持补偿费 47709 元（59636 平方米 × 1 元/平方米 × 80%）。

十、主体工程验收时，由我局派人一并对水土保持设施进行验收。

嘉兴市秀洲区水利局

2016年4月21日

抄送：市水利局水保处，区发改局，区环保局，区住建局。

嘉兴市秀洲区水利局办公室

2016年4月22日

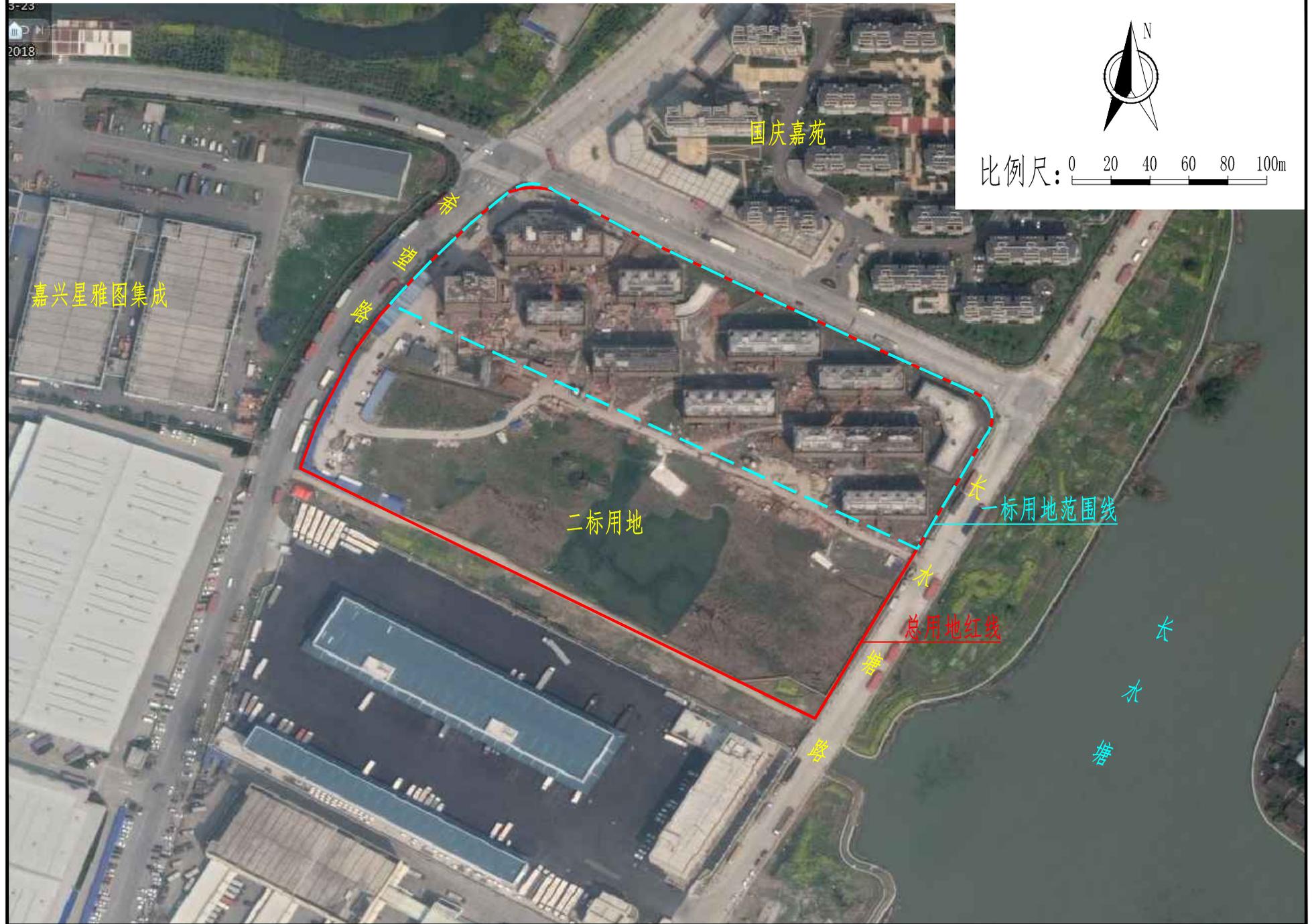
附图1 项目地理位置图



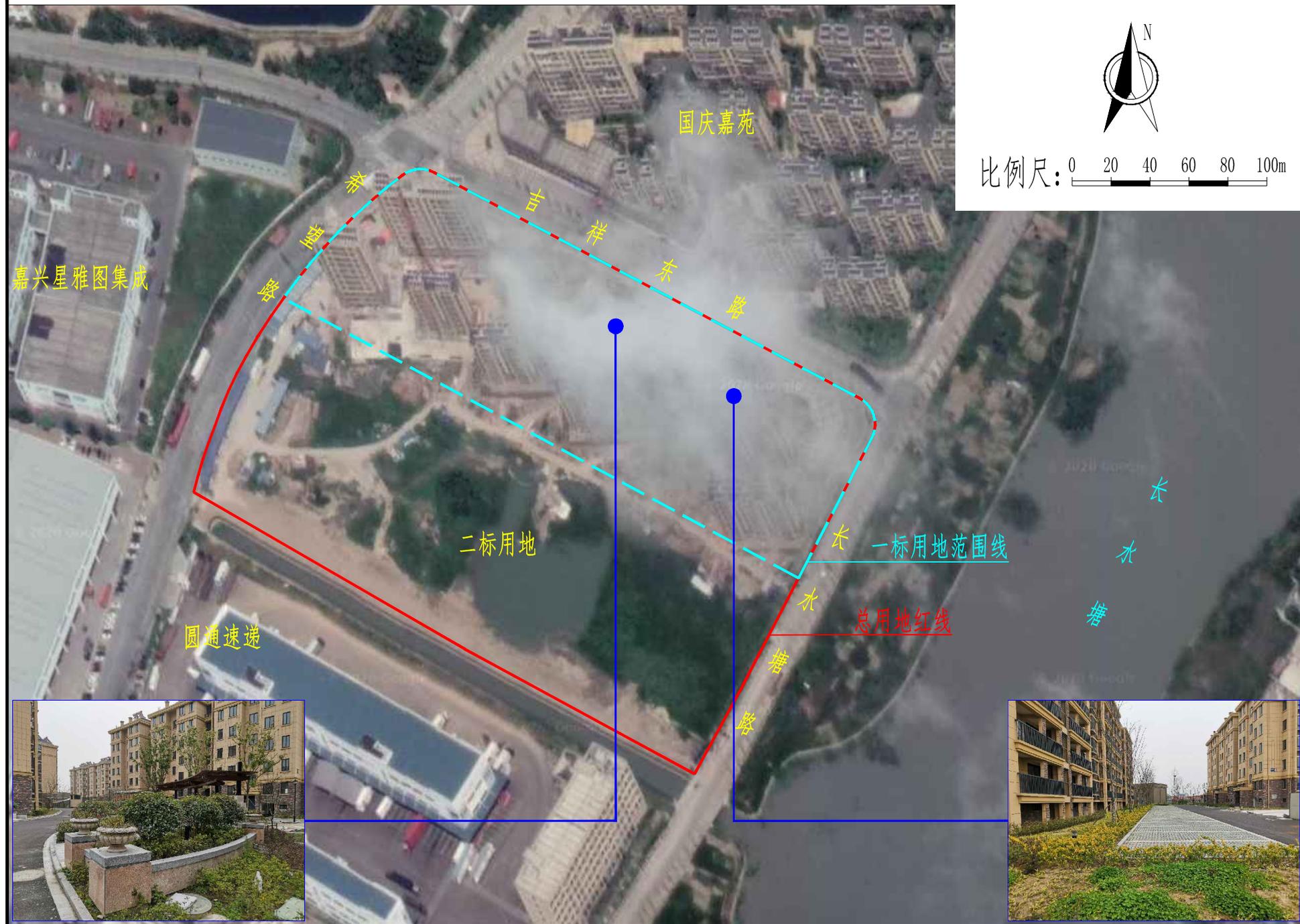
附图2-1 本项目2016年遥感影像图



附图2-2 本项目2017年遥感影像图



附图2-3 本项目2018年遥感影像图



附图3 水土保持监测点位布置图



比例尺: 0 10 20 30 40 50m



图例:

- 排水沟
- 基坑排水沟
- 沉沙池
- 土方中转堆场
- 表土堆场
- 洗车平台
- 集水井
- 监测点
- 标高
3.250
±0.000
- 建筑

工程水土保持监测点布设

序号	分区	监测对象	数量
1	主体工程防治区	排水口	1
2	施工临时设施防治区	表土堆场	1
小计			2