

山东润鑫房地产开发有限公司
泰信花园住宅小区建设项目（二期）
竣工环境保护验收报告

建设单位：山东润鑫房地产开发有限公司

编制单位：山东润鑫房地产开发有限公司

二〇一八年十月

目 录

一、山东润鑫房地产开发有限公司泰信花园住宅小区建设项目（二期）竣工环境保护验收调查报告.....	1
二、山东润鑫房地产开发有限公司泰信花园住宅小区建设项目（二期）竣工环境保护验收意见.....	73
三、山东润鑫房地产开发有限公司泰信花园住宅小区建设项目（二期）竣工环境保护验收其他说明事项.....	82

山东润鑫房地产开发有限公司
泰信花园住宅小区建设项目（二期）竣工
环境保护验收调查报告

建设单位：山东润鑫房地产开发有限公司

编制单位：山东润鑫房地产开发有限公司

二〇一八年十月

建设单位：山东润鑫房地产开发有限公司

法人代表：崔殿文

建设单位：山东润鑫房地产开发有限公司

电话：18553725857

传真：

邮编：274000

地址：单县经济开发区创新路以东，舜师路以北

目 录

1 验收项目概况	5
1.1 项目基本情况.....	5
1.2 验收工作由来.....	5
2 验收依据	7
2.1 环境保护法律、法规和规章制度.....	7
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范.....	7
2.3 建设项目依据.....	7
3 工程建设情况	8
3.1 地理位置及平面布置.....	8
3.2 建设内容.....	9
3.3 项目公共设施.....	11
3.4 项目变动情况.....	12
4 环境保护设施	14
4.1 污染物治理/处置措施.....	14
4.2 其他环保设施.....	20
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	21
5 项目环评报告书的主要结论与建议及审批部门审批决定	25
5.1 建设项目环评报告书的主要结论与建议（摘录）.....	25
5.2 审批部门审批决定.....	31
5.3 环评批复落实情况.....	33
6 验收执行标准	36
6.1 验收执行标准及限值.....	36
6.2 总量控制指标.....	36
7 验收监测质量保证及质量控制	37

7.1 质量控制和质量保证.....	37
7.2 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	37
7.3 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	37
8 验收监测内容.....	38
8.1 采样日期、点位及频次.....	38
8.2 检测项目、方法及检测依据.....	38
8.3 采样及检测仪器.....	39
8.4 小区布点及点位示意图.....	40
9 验收监测结果.....	41
9.1 污水检测结果.....	41
9.2 噪声检测结果.....	44
10 验收调查结论和建议.....	45
10.1 验收调查结论.....	45
10.2 建议.....	48

1 验收项目概况

1.1 项目基本情况

山东润鑫房地产开发有限公司泰信花园住宅小区建设项目位于单县经济开发区，北邻山东宝路华服饰有限公司，西邻创新路，南邻舜师路。根据单县人民政府《关于同意单县 C2012-02/C2012-03 号国有建设用地使用权挂牌出让方案的批复》（单政复[2012]5 号/6 号）及单县城市规划办公室出具的规划设计条件，该地块为居住用地。经审查，该项目在建设和运营过程中采取生态保护和污染防治措施后能够达到环境保护的要求，从环境影响分析角度，同意项目建设。

2012 年 12 月，山东润鑫房地产开发有限公司委托菏泽市环境保护科学研究所编制完成了《山东润鑫房地产开发有限公司泰信花园住宅小区建设项目环境影响报告书》。2013 年 1 月 29 日，菏泽市环境保护局以菏环审[2013]5 号文批复该项目环评，同意其建设。环评及批复提出的该项目主要为集住宅、商业、办公、幼儿园、物管用房、社区服务用房及地下车库等配套设施为一体的居住小区。计划该项目由 15 栋 17 层高层住宅、2 栋 11 层小高层住宅及公用工程、环保工程组合而成。项目分二期进行建设。总户数 1476 户。总用地面积 72642m²，总建筑面积 249950m²，其中地上建筑面积 192050m²。项目总投资 40000 万元，环保投资 490 万元。实际该项目由 21 栋 11 层小高层住宅、4 栋 18 层高层住宅，二层物业管理用房及幼儿园各一栋及公用工程、环保工程组合而成。总户数 1306 户。总用地面积 72642m²，总建筑面积 181948m²，其中地上建筑面积 148958m²。一期工程已验收完成（详见附件 3），本次验收范围为二期工程及其附属设施，包括 7 栋 11 层小高层住宅、3 栋 18 层高层住宅、地下车库、垃圾转运站、中水处理设施等。本项目总投资 2 亿元，环保投资 315 万元。

该项目于 2015 年 5 月开工建设，2018 年 8 月竣工。项目在建设中贯彻了环保工程与主体工程“同时设计、同时生产、同时投入使用”的环保“三同时”要求。

1.2 验收工作由来

根据《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令 682 号）中第十七条规定“编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。”

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）的要求，山东润鑫房地产开发有限公司于 2018 年 9 月委托山东圆衡检测科技有限公司对山东润鑫房地产开发有限公司泰信花园住宅小区建设项目（二期）开展工程竣工环境保护验收报告编制工作。接受委托后，我公司立即组织专业技术人员对该项目进行了现场踏勘和资料调研工作；同时根据项目环评及批复，结合相关法律法规、技术规范，编制完成了《山东润鑫房地产开发有限公司泰信花园住宅小区建设项目（二期）竣工环境保护验收调查报告》。

2 验收依据

2.1 环境保护法律、法规和规章制度

- 《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1）
- 《中华人民共和国大气污染防治法》（2016.1 修订）
- 《中华人民共和国水污染防治法》（2017.6 修订）
- 《中华人民共和国固体废物污染防治法》（2016.11.07 修订版）
- 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（1997.3.1）
- 《中华人民共和国环境影响评价法》（2016.9.1）
- 《国务院关于修改《建设项目环境保护管理条例》的决定》（国务院令 第 682 号，2017 年）
- 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 第 682 号，2017.10 修订）
- 《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52 号）
- 《山东省环保厅关于办理环境影响评价文件变更有关事项的通知》（鲁环评函[2012]27 号）
- 《山东省环保厅关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》（鲁环办函[2016]141 号）

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）
- 《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环办[2015]113 号）
- 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告[2018]第 9 号）

2.3 建设项目依据

- 菏泽市环境保护科学研究所《山东润鑫房地产开发有限公司泰信花园住宅小区建设项目环境影响报告书》（2012.12）
- 菏泽市环境保护局《关于山东润鑫房地产开发有限公司泰信花园住宅小区建设项目环境影响报告书的批复》<菏环审[2013]5 号>（2013.01）

3 工程建设情况

3.1 地理位置及平面布置

3.1.1 地理位置

单县位于苏鲁豫皖四省结合部，介于东经 115°48′-116°24′ 和北纬 34°34′-34°56′ 之间，隶属中国牡丹城-菏泽市，总面积 1650 平方公里。地属北温带黄河冲积平原，四季分明，光照充足，平均气温 13.9 摄氏度，境内旷野坦荡，地阜物华。单县地处四省交汇之地，自古以来就是沟通中原和齐鲁的要道。济商公路、定砀公路、菏徐公路、单虞公路横跨单县境内。单县处于陇海、京九、津浦、新石四大铁路干线的“井”字型结构腹地，交通战略地位日益凸显。

本项目位于单县经济开发区，北邻山东宝路华服饰有限公司，西邻创新路，南邻舜师路，占地面积 72642m²。项目所处场地地势平坦，区域基础设施完善，供电、供水等工程配套设施齐全，交通十分便利。项目地理位置与环评阶段描述一致，未发生变化。地理位置见图 3-1。



图 3-1 项目所在位置

3.1.2 外环境关系及周围环境敏感点分布

本项目位于单县经济开发区，北邻山东宝路华服饰有限公司，西邻创新路，

南邻舜师路，该片区规划功能为居住用地。经现场踏勘知，项目用地南侧为本项目一期工程，北侧山东宝路华服饰有限公司，西侧为山东省单县第一中学（新校区），东侧为山东泰信纺织有限公司。周边无自然保护区、风景名胜区、生态功能保护区、基本农田保护区、水土流失重点防治区、森林公园、地质公园、世界遗产地、国家重点文物保护单位、历史文化等敏感保护目标。项目周围敏感点统计情况见表 3-1。

表3-1 项目环境敏感点统计表

序号	敏感点	相对位置关系		特征	环境要素
		方位	与边界距离		
1	山东省单县第一中学（新校区）	西	55m	约2800人	噪声、环境空气
2	本项目一期	南	10m	638户，约1914人	

3.1.3 平面布置

根据现场调查，项目二期包括 3 栋 18 层高层（6#、15#、16#）和 7 栋 11 层小高层（4#、5#、7#、8#、13#、14#、17#）。地块内 4#、5#住宅楼位于东侧；6#、15#、16#住宅楼位于北侧，呈东西向布置；7#、8#、13#、14#、17#住宅楼位于中部。验收项目总平面布置详见附图 2。

3.2 建设内容

3.2.1 验收项目基本情况

项目名称：山东润鑫房地产开发有限公司泰信花园住宅小区建设项目（二期）

建设单位：山东润鑫房地产开发有限公司

建设性质：新建

建设地点：单县经济开发区，北邻山东宝路华服饰有限公司，西邻创新路，南邻舜师路

占地面积：72642m²

建筑面积：181948m²

建设规模及内容：4#~8#、13#~17#住宅楼，居住户数 668 户共 77556.58 m²；地下车库 20700m²；垃圾中转站；中水处理设施等。项目总投资 2 亿元。其中环保投资 315 万元。

3.2.2 工程建成内容

项目主要由主体工程、公用工程和环保工程组成。具体建设内容见表 3-2。

表 3-2 项目实际建设内容一览表

项目名称	主要组成	环评建设情况	实际建设情况	
主体工程	地上建筑	总建筑面积 192050m ²	总建筑面积 181948m ² , 二期总建筑面积 104035.87m ²	
		住宅	建筑面积 174600m ² , 容纳 1476 户。其中高层 17 层 15 栋 55 米高, 小区小高 层 11 层 2 栋 37 米高	建筑面积 146373m ² , 容 纳 1306 户。二期住宅 建筑面积 77556.58m ² , 容纳 668 户, 其中高层 18 层 3 栋 (6#、15#、 16#), 小高层 11 层 7 栋 (4#、5#、7#、8#、 13#、14#、17#)
		公建	公建面积 7950m ² , 包括会 所 (3000m ²), 幼儿园 (1800m ²), 文化站 (500m ²), 物业 (450m ²), 社区服务中心 (1100m ²), 公厕 (100m ²), 垃圾转 运站 (50m ²), 商业服务 设施 (1100m ²)	二期工程公建包括垃 圾转运站、公厕、中水 处理设施
	地下建筑	建筑面积 57900m ² , 停车位 690 个	二期工程建筑面积 26479.29m ² , 停车位 524 个	
公用工程	配电站	工程总负荷 9400kW, 由 单县舜师供电所供电	同环评	
	停车位	小区共设地面停车位 450 个, 地下停车位 690 个	地面停车位 706 个, 地 下停车位 524 个	

环保工程	化粪池及中水回用管网	化粪池分别设置于楼间绿化带，中水回用管网布设于小区绿化带、景观带以及幼儿园等公建设施附近	同环评
	垃圾收集	整个小区共设置 43 个垃圾收集点，小区北侧设置 1 个垃圾转运站	垃圾转运站在小区西北侧 26#楼西
	中水回用	自建中水回用处理系统	同环评
依托工程	给排水系统	城市污水管网系统、城市给水管网系统	同环评
	污水处理系统	单县污水处理厂	同环评
	垃圾处理	环卫部门，垃圾填埋场	同环评

3.3 项目公共设施

(1) 供水：项目的饮用水和冲厕用水分别设置给水管道，同时小区内设置中水储水池、中水处理设施、加压水泵等，为中水回用创造条件。生活用水由自来水市政管网经地面自动给水设备加压后供水，给水管道在界区内呈枝状布置。本项目由市政给水管网由舜师路供水管接入，根据小区内道路走向采用树枝管网形式。

(2) 排水：本项目采用雨水、污水分流体制。

雨水：小区设置雨污分流排水系统，采用单独的雨水收集系统，将收集的雨水用于绿地浇灌、水体养护等，多余雨水经管道送入附近雨水市政管网。

污水：本项目产生的废水经排污管道进入化粪池预处理后，部分进入中水处理系统处理达标后回用于小区冲厕、绿化等；其余污水排入市政污水管网，最终进入单县污水处理厂，经处理达标后排放。项目水平衡图见图3-2。

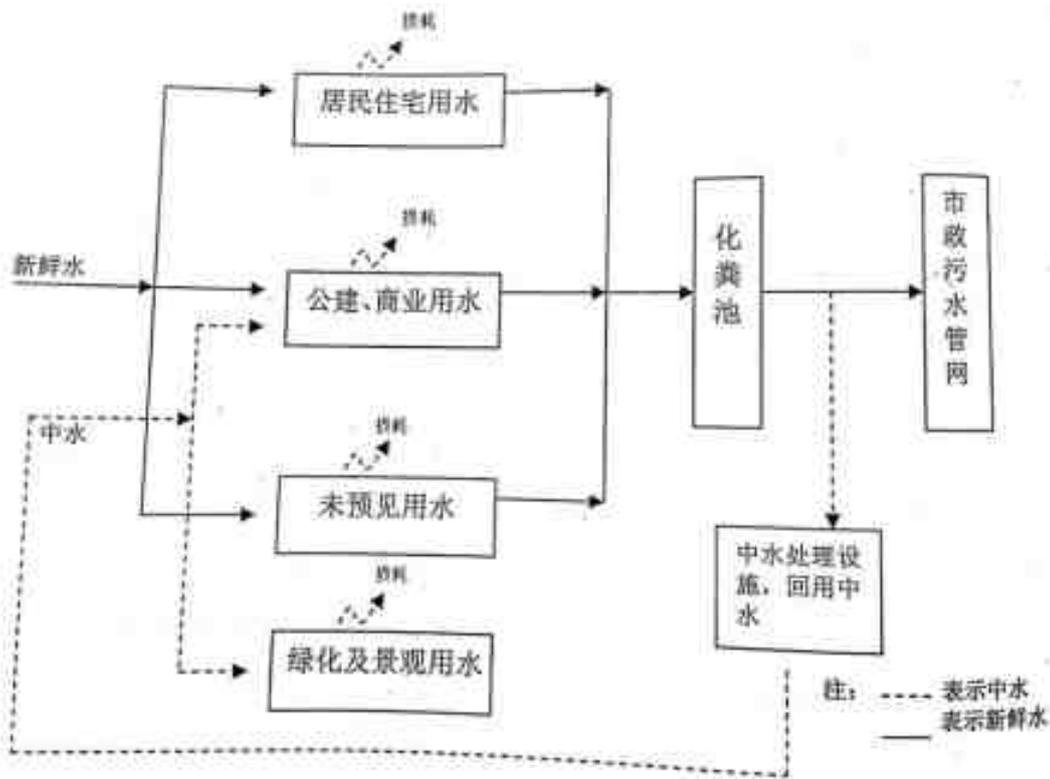


图3-2 项目水平衡图

(3) 供电：低压配电系统采用~220/380V 放射式与树干式相结合的方式，对于单台容量较大的负荷或重要负荷采用放射式供电；照明及一般负荷采用树干式与放射式相结合的供电方式。

高层住宅的配电系统：在一层设置低压配电室作为本楼座的配电中心，各层设电气竖井和配电小间，各单元采用电缆以树干式向各层电表箱配电，各层电气竖井内设电缆 T 接箱。住户每户设户内配电箱。

3.4 项目变动情况

经现场勘验，山东润鑫房地产开发有限公司泰信花园住宅小区建设项目（二期）对部分内容进行了以下变动调整：

(1) 主体工程：环评总建筑面积 192050m²，住宅建筑面积 174600m²，容纳 1476 户。其中高层 17 层 15 栋 55 米高，小区小高层 11 层 2 栋 37 米高。实际总建筑面积 181948m²，住宅建筑面积 146373m²，容纳 1306 户。其中高层 18 层 4 栋，小高层 11 层 21 栋，建筑面积减小，户数减少，污染减少。二期工程总建筑面积 104035.87m²，住宅建筑面积 77556.58m²，容纳 668 户，其中高层 18 层 3 栋，小高层 11 层 7 栋。

(2) 公用工程：环评地面停车位 450 个，地下停车位 690 个。实际地面停车位 706 个，地下停车位 524 个。

4 环境保护设施

4.1 污染物治理/处置措施

4.1.1 废气

施工期

项目施工期间产生的废气主要包括施工产生的扬尘、施工机械产生的废气和装修废气。为了有效控制施工扬尘、施工机械废气和装修废气对施工场区及周围环境的污染，采取了以下主要防治措施：

(1) 扬尘防治：

- ① 施工场地、道路扬尘用洒水和清扫措施予以防治。
- ② 冲洗轮胎：在运输车辆离开现场前视情况进行冲洗，雨后施工必须冲洗后上路行驶。
- ③ 车辆选择：运输碎料的汽车采用密闭的车辆，使用车况好的车辆。
- ④ 不在大风的情况下进行土方回填、装卸物料和拆迁房屋。
- ⑤ 根据主导风向、周围居民区和工地的相对位置，对施工现场合理布局，建材堆场，混凝土搅拌远离敏感点。
- ⑥ 选择具有一定实力的施工单位，采用商品化的厂拌水泥以及封闭式的运输车辆。文明施工，建筑材料轻装轻卸；弃土清运至市政管理部门指定的低洼场地填筑处置和垃圾填埋场。
- ⑦ 施工过程中保留现有厂区的边界墙，不能保留的建 1.8~2.5m 高的防护墙，降低扬尘的扩散。
- ⑧ 施工场地配备一辆洒水车。

(2) 机械施工废气：

选用低能耗、低污染排放的施工机械和车辆，对于废气排放超标的车辆，安装尾气净化装置。加强机械和车辆的管理和维护。

(3) 装修废气：

选择环保型材料，施工过程加强通风。



图 4-1 施工期废气治理设施照片

运营期

项目运营期产生废气的污染源主要有：居民厨房油烟、车库汽车尾气、垃圾中转站恶臭等。治理措施如下：

- (1) 采用天然气、太阳能等清洁能源。
- (2) 居民产生的炊事油烟由独立的专门排烟管道引至各自楼顶排放。
- (3) 地下车库强制通风，汽车尾气收集后引至地面 2.5m 高排气筒排放。
- (4) 对垃圾中转站恶臭严格管理，平时保持垃圾房封闭，垃圾日产日清，

及时清运，定期消毒灭虫。





图 4-2 运营期废气治理设施照片

4.1.2 废水

施工期

项目施工过程中产生的废水主要有施工产生的生产和生活污水。采取治理措施如下：

(1) 施工单位在施工期间设置沉淀池，施工过程中产生的雨污水、打桩泥浆水和场地积水等经沉淀处理达标后回用。生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，进污水处理厂进一步处理。

(2) 施工场地加强管理，保持场地平整，土石方堆放坡面平整，施工材料如油料、化学品在雨季加盖遮挡物以防止被雨水冲刷进入水体。

运营期

项目运营期产生的废水主要为生活污水，采取治理措施如下：

(1) 生活污水经化粪池处理后，部分进入中水处理系统处理达标后，用于小区冲厕、绿化和景观用水等，其余由市政污水管网进污水处理厂进一步处理达标后排入嘉单河。

(2) 项目污水管道、污水池等采取严格的防渗处理。

(3) 项目区进行大面积绿化，对雨水资源回收，使用渗水砖铺设景观道路、小径等，尽可能减少地面硬化程度。

(4) 自建中水处理回用设施及回用管网。

中水处理工艺采用“物化+生化+消毒”处理工艺，具体处理工艺流程见图 4-2。

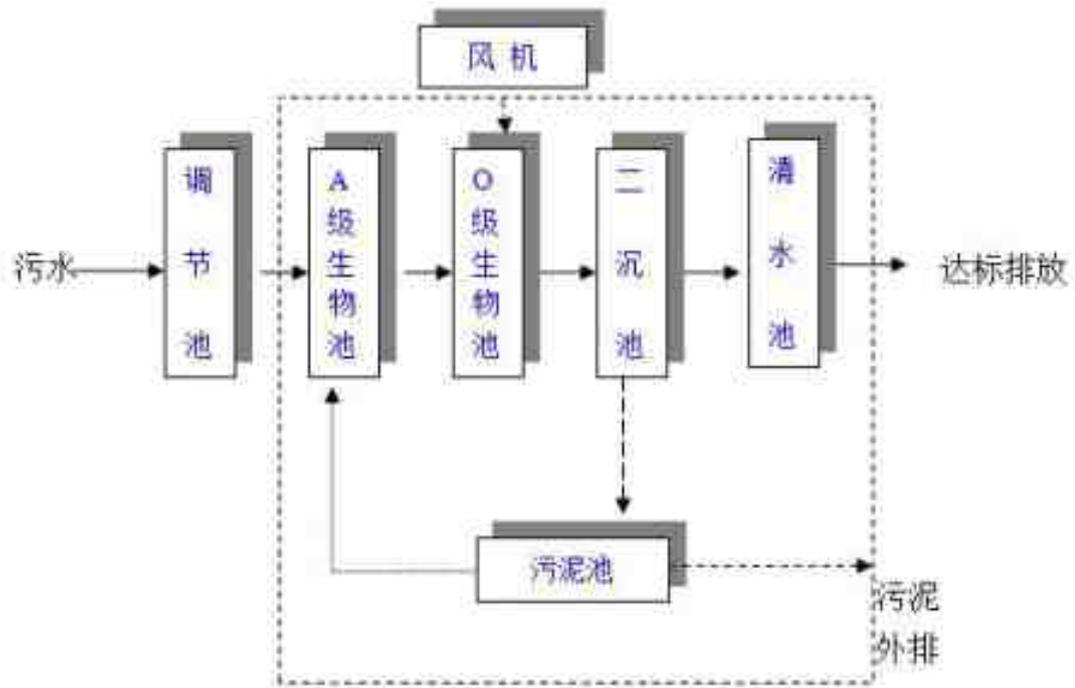


图 4-3 中水处理工艺流程图

污水经格栅除去飘浮和大颗粒悬浮杂质后进入调节池，调节池中污水在设备中经过生物接触氧化等处理过程，出水达标排放。污水处理过程产生的污泥通过气提方式输送至一体化设备中的污泥池，污泥在污泥池中浓缩沉降并消化，上清液回流至调节池与原废水一并重新处理。浓缩污泥定期由粪车抽吸外运。



图 4-4 中水处理回用设施照片

4.1.3 噪声

施工期

本项目施工期噪声主要为施工机械设备及运输车辆的噪声。采取防治措施如下：

- (1) 合理安排施工时间，避免大量高噪声设备同时作业。
- (2) 设备选型上选择先进的低噪声施工工艺。
- (3) 对动力机械设备进行定期的维修、养护。
- (4) 关闭闲置不用的设备，运输车辆进入现场减速，并减少鸣笛。
- (5) 按照规定操作机械设备，在挡板、支架拆卸过程中，减少碰撞噪声。
- (6) 采用现代化设备指挥作业。

运营期

本项目居民区内基本无噪声发生源，产生的噪声来源于配电站、加压泵房、引风机、进出车辆。采取防治措施如下：

- (1) 对于设备噪声，从治理噪声源入手，在设备订货时要求厂家制造的设备噪声值不超过设计标准值。
- (2) 在加压泵站安装隔声器和减震装置。
- (3) 主要噪声源如配电站、加压泵站、备用发电机等全部安装设置在单独

设备间隔声。

(4) 油烟净化器引风机安装在厨房储物间一角，并加装隔声罩进行隔声降噪。

(5) 进出小区车辆禁止鸣笛，设置禁止鸣笛指示牌。

(6) 临街窗设中空玻璃，使室内降噪 15 分贝左右，同时在满足房间通风、采光的同时将对声环境相对不敏感的辅助房（如厨房、卫生间等）靠街面。

4.1.4 固体废物

施工期

项目施工期固体废物主要有建筑垃圾、施工遗弃的沙石、建材、钢材、生活垃圾等。采取以下防治措施：

(1) 施工遗弃的沙石、建材、钢材、包装材料等有专人管理回收，及时清洁工作场所。

(2) 建筑垃圾按照市政、规划部门要求运往城市建筑垃圾处理中心处理。

(3) 生活垃圾统一收集后，定期由环卫部门运走，妥善处理。

运营期

项目运营期固体废物主要为生活垃圾、化粪池污泥等，采取以下防治措施：

(1) 分可回收、不可回收垃圾筒设置垃圾收集点，生活垃圾分类收集后由环卫部门定期运走妥善处理。

(2) 对垃圾临时储存场地面进行硬化、防渗措施（铺设防渗膜、地面硬化等）。

(3) 化粪池污泥交由当地环卫部门定期由专用运输车辆外运堆肥处理，综合利用。



图 4-5 垃圾筒、垃圾中转站照片

4.2 其他环保设施

4.2.1 水土流失防治措施

- (1) 土方的挖掘工程避开雨季。
- (2) 建设单位在动工前在必要地段完成拦土堤及护坡垒砌工程，在整体上形成完整的挡土墙体系。
- (3) 施工场地土料随填随压。
- (4) 在推挖填土工程完成后，在地面的径流汇集线上设置缓流泥沙阻隔带。
- (5) 合理规划取土区。
- (6) 对建设中不需要再用水泥覆盖的地面进行绿化，绿化与主体工程同时规划设计、同时施工、同时达标验收使用。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

本项目总环保投资约 315 万元，其中针对废气治理的设施主要有：设置油烟公共烟道等；针对废水治理的设施主要有：设置中水处理设施；针对固废治理的设施主要有：设置垃圾收集点、垃圾中转站等；对噪声源进行隔声、减振处理。

表 4-1 环评及批复阶段建设环保投资与实际建设环保投资一览表

序号	项目		环评投资（万元）	实际投资（二期）（万元）
1	施工期	围挡、洒水及降噪等设施	70	35
2	运营期	污水处理设施（化粪池、废水收集与排放管线等）	80	40
3		中水处理设施及中水回用管道	100	100
4		噪声防治	50	25
5		绿化	90	45
6		垃圾分类收集、转运设施	30	30
7		居民烟气、汽车尾气、垃圾场恶臭	70	40
8		合计		490

表 4-2 项目环保设施及“三同时”验收情况

类型	防治措施	验收要求	落实情况
生活污水	实行雨污分流；生活污水经化粪池处理后，部分进入中水处理系统处理达标后，用于小区冲厕、绿化和景观用水等，其余由市政污水管网进污水处理厂进一步处理达标后排入嘉单河。	回用水满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》（GB/T18920-2002）和《生活杂用水水质标准》（CJ/T48-1999），进污水管网污水满足	已落实

		单县城市污水处理厂的进水水质要求和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)	
固体废物	生活垃圾分类收集后由环卫部门定期运走妥善处理。对垃圾临时储存场地面进行硬化、防渗措施(铺设防渗膜、地面硬化等)。化粪池污泥交由当地环卫部门定期由专用运输车辆外运堆肥处理,综合利用。	分类收集后由环卫部门统一处置,无二次污染	设1个垃圾转运站,设置于在小区西北侧26#楼西。
车库废气、厨房油烟、垃圾中转站恶臭	地下车库强制通风,汽车尾气收集后引至地面2.5m高排气筒排放;项目内住宅生活燃料全部采用清洁能源天然气,燃烧废气和油烟废气经公共烟道引至屋顶高空排放;对垃圾中转站恶臭严格管理,平时垃圾房封闭,垃圾日产日清,及时清运,定期消灭毒虫。	满足环保要求	已落实
泵房、中水处理风机等设备噪声	合理布局、采取消声、减振、隔声等措施	《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类	已落实
交通噪声	合理布置房间使用功能;采用中空玻璃隔声门窗;加强	满足居住要求	已落实

	绿化带建设管理		
植物措施	增加绿化面积，乔灌木合理配置	使水土流失降至最低	已落实

5 项目环评报告书的主要结论与建议及审批部门审批决定

5.1 建设项目环评报告书的主要结论与建议（摘录）

5.1.1 项目概况

泰信花园住宅小区建设项目位于单县经济开发区，北邻山东宝路华服饰有限公司，西邻创新路，南邻舜师路。由山东润鑫房地产开发有限公司负责筹建。工程总投资 40000 万元，占地面积 72642m²，总建筑面积 249950m²。小区配套建设会所、社区服务中心、文化站、卫生室、垃圾中转站、中水处理站等公建设施。

小区集生态人居、休闲购物等为一体，功能齐全、管理智能化；小区建成后将成为单县开发区地标性建筑。

5.1.2 项目建设的意义及产业政策符合性

拟建项目的建设可以有效缓解单县城区中低价位、中小户型住房不足的局面，逐步改善高中低档比例失衡的住宅结构，提高居民的生活品味，进而加快城区改造步伐，促进城市发展进程。

对照《产业结构调整指导目录（2011 年本）》，拟建项目不属于限制和淘汰类，因此本项目的建设是国家允许的，符合国家产业政策。

5.1.3 城市发展规划符合性

通过对单县城市总体发展规划分析，本项目位于单县经济开发区，该片区规划功能为居住用地，作为单县城市发展规划的重要组成部分，其定位和发展规划与《单县城市总体规划（2004-2020 年）》相一致。因此符合单县城市总体规划要求，对加快单县旧城改造进程，促进经济快速发展将起积极的推动作用。

5.1.4 项目选址合理性

项目地块为单县经济开发区东部。项目所处地块原有地貌以散住居民和坑塘为主，建筑质量普遍不高；区内整体环境一般，交通不便，周围居民对其存在较大的改善意愿；项目建设区域内及外围 1km 范围内无珍稀动植物、宝贵文物等，不涉及饮用水源保护区和自然保护区、风景名胜的核心区等环境敏感地区，项目用地规划为居住用地。大气环境质量、声环境质量现状良好，符合功能区划的标准。项目自身的污染特征比较单一，容易控制，对外环境影响很小。因此，该项目选址是合理的。

5.1.5 环境质量现状评价结论

（1）空气环境

根据现状监测资料分析，项目所在区域环境质量良好，能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-1996）中二级质量标准要求。

（2）地表水环境

与本项目有关的河流为嘉单河，据现状监测数据可知，该河流监测断面大部分指标均已超标，河流水质已不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准要求，水质污染主要为有机污染，究其超标原因，主要为嘉单河接纳部分城市污水有关。

（3）声环境

根据现状监测数据分析，舜师路、创新路一侧能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中4a类标准要求；其余厂界能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准要求。

从整体上来讲，项目所在区域声环境质量相对较好，能满足居住声环境质量要求。

5.1.6 施工期环境污染及防治对策

（1）噪声污染及防治对策

综合分析，施工噪声具有阶段性、临时性和不固定性，不同的施工设备产生的噪声不同，在多台机械设备同时作业时，各台设备产生的噪声会产生叠加。因此，通过加强施工产噪设备的管理，以减轻施工噪声对周围环境的影响。项目四周有学校、居民，项目施工期应严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），避免施工扰民事件的发生；单位应合理安排施工作业时间，施工尽量安排在白天上班时间进行，午间12:00-14:00及夜间，尤其是夜间（22:00-次日6:00），严禁强噪声机械进行施工，以免影响施工场地附近，尤其是环境敏感点居民的夜间休息；确有必要在夜间施工，应向建设及环保部门提出申请，并征得附近居民同意后方可在夜间施工。

（2）水污染及防治对策

施工期的水污染主要源自施工人员日常生活产生，主要是食堂污水、粪便污水、浴室污水，主要污染物是COD、BOD₅和石油类等。本项目共有施工人员约400人，则生活污水的排放量为20m³/d，要求施工单位采用明沟或者管道把施工期生活污水接入城市污水管网。

施工机械和车辆的冲洗水，主要污染物是石油类，洗车废水产生量约为

24m³/d，设隔油池处理后排入市政污水管网进一步处理。此外，在施工期的打桩阶段会产生一定量的泥浆水，肆意排放会造成周边河道的堵塞，必须排入沉淀池进行沉淀澄清处理后回用，不得随意排放。

因此，上述施工期产生的不同种类的废水经采取相应污染防治措施后，总体上对周围地表水体影响不大。

(3) 环境空气污染及防治对策

施工期环境空气的主要污染物是扬尘和居室装修挥发的有机物。

扬尘主要来自施工现场以及建材的运输、装卸、露天堆场等过程，施工期扬尘为无组织的、间歇式排放的面源，在正常气象条件下 TSP 浓度为 12.6mg/m³，根据类比调查，运输道路在正常气象条件下的扬尘所影响的范围在 100m 以内，物料露天堆放和搅拌作业扬尘影响范围在 50-150m。扬尘的污染程度主要取决于风力因素。车速快、风速大，扬尘造成的污染程度和范围也将随之增强和扩大。

本项目施工分期实施，料场设置在拟建区域之内，设置的场地远离居住区，不会对环境产生明显不利影响；但在施工时应防止对其他组团入住居民的影响、交通干道等交通的影响。

为减少施工扬尘对环境的污染，建议选择管理规范的施工单位，做到文明施工，在施工期就要修建好临时道路，保持车辆过往的道路平坦并经常洒水，遇到干旱季节特别是有风的天气，要保证施工场地每天不少于 7 次洒水，可有效的将扬尘污染距离缩小到 40m 范围之内。减少物料露天堆放，如必须露天堆放，应加盖篷布。

油漆废气主要来自于住宅的装修，油漆废气的排放属无组织排放。由于排放时间和部位不能十分明确，尤其是各住宅装修阶段随机性大，时间跨度很大，总体上装修阶段油漆污染物产生量相对较小，且排放时间较长，对环境空气影响相对较小。

(4) 固体废弃物污染及防治对策

施工期的固体废物主要为施工过程中产生的建筑垃圾、废弃的包装材料及工人产生的生活垃圾等。施工过程中还将产生大量开挖的土石方，本项目所在地土地较为平整、挖方不大，可基本做到挖填方平衡，建筑垃圾及废弃土石方由施工单位或承建单位和市容局渣土办联系外运。生活垃圾由环卫部门收集后送环卫部门统一处理。

(5) 施工期水土流失分析结论

施工过程中开发商在采取相关水土保持措施下，水土流失的程度可降至最低。水土保持应重在预防，防治结合，做到挖、填、平后随时夯实，规范取、弃土点，在开始施工之前设置截洪沟和沉泥槽，在整个施工范围内砌筑简易挡土墙并设置排水沟，减少洒落的泥土因雨水冲刷而流失；各组团施工结束后应及时清理场地、进行地面的绿化、硬化工作。

5.1.7 入住期环境影响评价结论

(1) 废气影响结论

拟建项目燃烧天然气产生的废气主要污染物 SO_2 排放量为 0.226t/a；天然气燃料属于清洁燃料，产生的废气污染物排放量较少，排放源多且分散，经空气自然稀释净化后燃气废气对周围环境空气影响很小；本工程项目入住期居民油烟排放量约为 0.91t/a， $0.28\text{mg}/\text{m}^3$ 。厨房油烟经家庭式抽油烟机收集后，通过公共烟井引上楼顶天面直接排放；地面停车场汽车尾气产生量较少，经空气自净稀释后，对周围环境的影响较小；垃圾中转站恶臭的处理方法采用密闭储存，做到垃圾日产日清、及时清运、定期消毒等，可最大限度减少垃圾恶臭对环境的影响。

(2) 废水影响分析结论

项目污水产生量总计约为 $501.8\text{m}^3/\text{d}$ ，经化粪池处理后的污水部分 ($150\text{m}^3/\text{d}$) 引入小区内自建中水处理系统处理后，回用于小区绿化、公厕冲刷、景观用水以及公建商业用水等。项目实际外排污水量约为 $410.1\text{m}^3/\text{d}$ ，主要污染物为 COD、 BOD_5 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、动植物油等，其产生浓度分别为 $300\text{mg}/\text{L}$ 、 $165\text{mg}/\text{L}$ 、 $29\text{mg}/\text{L}$ 、 $32\text{mg}/\text{L}$ ，水质满足《污水排入城镇下水道水质标准》(CJ343-2010) 标准，污水经市政管网排入菏泽市第一污水处理厂，处理达标后排放至嘉单河。

拟建项目建成后绿化面积增至 42.8%，污水管道、污水池等采取严格的防渗处理，同时广场地面及步行道路用高渗透性砖或嵌草铺装，使雨水能迅速下渗，有利于地下水的补给。因此，项目建成后对区域地下水的影响较小。

(3) 固体废物影响结论

本项目入住期生活、商业垃圾产生量共计 1361.2t/a，居民用袋装将生活垃圾分类存放，然后由环卫分类收集，能资源化的垃圾送物资回收站回收利用，不能资源化的送垃圾转运站，再由环卫部清运到垃圾填埋场进行卫生填埋，最终实现

固体废物的资源化、无害化处理；化粪池日产污泥 1.0 吨，年产生污泥 365 吨，由市政环卫部门专用运输车辆定期进行清运，外运后主要进行堆肥处理，施用于农田追肥，综合利用。

总之，本项目产生的固体废物均能得到妥善处置。

(4) 噪声影响结论

拟建项目噪声源主要来自加配电站、泵房、中水处理风机及进出小区的车辆等。配电站、泵房、中水处理站风机等噪声源单独设置设备间，采取减振、隔声、消声等必要措施后，对外环境及小区内部各单元影响很小；车辆以及社会生活噪声等采取必要措施后，基本上不会改变现有噪声质量现状。

外界环境对本项目的影晌主要来自舜师路和创新路的交通噪声，小区临街道路，都设计有绿化带，可以通过栽种树木缓解保护小区受交通噪声的影响，另外，在房间的设计上，临街窗可设中空玻璃，使室内降噪 15 分贝左右，同时在满足房间通风、采光的同时将对声环境相对不敏感的辅助房（如厨房、卫生间等）靠街面。

综上所述，通过整体的规划与布局，选用隔声好的建筑材料、绿化隔离带等综合措施，区域声环境可满足居住环境的要求。

5.1.8 生态环境及景观影响分析结论

该项目建设对所在区域生态环境有一定影响，原址绿化率约 15%左右，树种主要是当地普通树种，没有需要特别保护的物种，项目建成后绿化率将达到 42.8%，生态环境将得到明显改善，项目建设对区域生态环境影响以正面有利影响为主。

根据城市生态系统的组成结构和功能特点，小区对建设区域内城市生态系统主要是通过自然环境的生物因素以及社会环境中的经济、基础设施、住房、就业等因素影响的。从影响的性质和程度分析可以看出，拟建项目对区域城市生态系统的影响利弊皆存，以有利影响为主，主要体现在：改善居住环境，增加地下水含氧；加强西北城区的吸引力；城市整体景观面貌改善：项目建设后整齐的住宅、充满灵气的休闲广场、绿地系统，构成了独特的生态空间，与周边的城市公建相辉映，大大地改善了单县城区形象。项目建成后，项目景观较开发前大为改善，

与周围景观带浑然一体，共同打造出生态园林城市建设的一个亮点。

5.1.9 清洁生产及总量控制结论

(1) 清洁生产结论

该项目在项目建设的各个方面均能满足相关规定要求，与当地同类项目比较，在减少污染物排放、节约水资源、绿化等方面具有较好的先进性；原材料、施工过程和入住期均按照有关规定要求，符合清洁生产要求。

(2) 总量控制结论

经计算，小区建成后 SO₂ 排放量仅为 0.2388t/a；项目建成后 NO_x 排放量为 1.6136t/a。小区居民已纳入城市人口规划，不需要申请 SO₂ 和 NO_x 总量指标。由市政管网排入污水处理厂的 COD 量为 44.91t/a，N-NH₃ 量为 4.34t/a，小区居民已纳入城市人口规划，且总量指标包含在菏泽污水处理厂内，不需要申请总量指标。

5.1.10 环境经济损益分析

该项目环境保护费用为 490 万元，投资用于环境保护的费用占总投资的 1.2%，投资比例是合适的，采取的措施也是可行的。

项目的开发彻底地改变了所在区域原有的环境状况，生态景观质量得到明显提高，区域人气显著飙升，这在一定程度上优化了单县东部城区的发展环境，随之会产生巨大的经济效益。居住区的建成，极大地改变本区域经济结构，促进区域的城市化进程，人们的素质得到相应的提高，使人们对生活环境质量的要求愈来愈高，从而使人们都来关注环境保护工作，环保将朝着污染防治和生态建设和保护的深度和广度发展，形成了环境效益、经济效益和社会效益最佳结合，整个社会发展逐步进入良性循环。

5.1.11 公众参与结论

该项目发放 100 份公众参与调查表，收回 100 份，支持该项目建设的为 99 人，另 1 人不表态，通过对不表态的参考公众进行讲解，最终也同意了项目的建设。对于施工期和入住期带来的不良影响，大多数居民表示理解和接受，同时也提出了要求，要求建设单位夜间不能施工，注意施工安全，运输车辆走指定的路线等。

5.1.12 项目总体结论

拟建项目的建设将不可避免的对周围环境空气、噪声、水、生态等产生一定的不利影响，通过采取完善可行的污染防治措施，加强对项目的建设管理，其影响程度可以降到最低，甚至消除。同时，项目的建设对促进当地社会经济和旅游事业的发展方面有积极作用。只要在建设和运营过程中切实做好“三同时”工作，落实评价中提出的污染防治措施，可以将项目的不利影响降到最低，实现经济、社会和环境的可持续发展。因此，从环境保护的角度而言，小区建设项目是可行的。

5.2 审批部门审批决定

一、该项目为新建项目，拟建于单县经济开发区，北邻山东宝路华服饰有限公司，西邻创新路，南邻舜师路，总投资 40000 万元，其中环保投资 490 万元。项目占地面积 72642 平方米，建筑面积 249950 平方米。地上建筑面积 192050 平方米，由住宅和公建等组成，其中住宅建筑面积 174600 平方米，建设高层 17 层 15 栋、小高层 11 层 2 栋；架空层 9500 平方米，公建 7950 平方米。地下建筑面积 57900 平方米。配套建设公用工程、环保工程等。根据单县人民政府《关于同意单县 C2012-02/C2012-03 号国有建设用地使用权挂牌出让方案的批复》（单政复[2102]5 号/6 号）及单县城市规划办公室出具的规划设计条件，该地块为居住用地。经审查，该项目在建设和运营过程中采取生态保护和污染防治措施后能够达到环境保护的要求，从环境影响分析角度，同意项目建设。

二、该项目在设计、建设及运行中，应落实环评报告书及本批复要求：

（一）落实施工期的各项环保措施。按照《山东省扬尘污染防治管理办法》做好施工期扬尘防治工作，施工现场周围设置围墙，并采用密目网进行全封闭施工，建筑工地出入口及其他场地设专人清扫并定期洒水，保持建设场地清洁，建筑材料应划分堆放区，有序堆放，必要时加盖篷布，对运输车辆采取加盖篷布、定期冲洗等措施，以减少无组织扬尘对周围环境的影响；施工场地按施工次序依次开挖，并及时回填，剩余的少量土方按城管部门规定统一处理。桩基施工前挖好沉砂池，妥善处理施工的泥浆、弃渣，泥浆进入沉砂池进行沉淀后循环使用；施工期生活污水经化粪池沉淀处理后，通过市政污水管网排入单县污水处理厂处理。施工现场设置一座沉淀池，对各类施工废水收集沉淀后，作为冲洗及场地降

尘喷洒用水，不得外排进入地表水体；合理安排施工时间，确保施工场地边界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求。及时妥善清运处理建筑垃圾，防止二次污染。施工期应做好对单县一中、人才市场等周围环境敏感目标的影响调查工作，防止出现扰民和生态破坏事件。施工期结束后，要及时修复施工区域的生态环境。

（二）按照“雨污分流”原则合理设计、建设项目区排水系统。项目区要按照节水有关要求自建中水处理设施，合理设计中水处理设施位置及规模，生活污水经化粪池处理后一部分进入中水处理系统，处理后满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》（GB/T18920-2002）中相关标准回用于项目区绿化、冲厕等。其余部分进入污水管网排入单县污水处理厂进行深度处理。尽可能增加回用水量，降低新鲜水耗。化粪池、污水管网、污水池等要采取严格的防渗措施。

（三）该项目不上燃煤锅炉，供暖方式采取市政集中供暖。加强地下停车场的强制通风，汽车尾气集中收集后排放。

合理布置项目区，将垃圾中转站、中水处理等扰民设施布置在远离环境敏感点位置，并做好垃圾中转站、中水处理设施的恶臭气体防治工作，避免恶臭气体扰民。

（四）合理布设项目区，对主要噪声源泵房、换热站等采取有效的隔声减振措施，防止对项目内及其周围环境敏感目标造成影响。采取噪声防治措施，防止外来噪声对本项目居民造成影响。确保居民住宅处满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准。

（五）该项目产生的生活垃圾和其他一般固体废物分类收集后由环卫部门统一进行处置。

（六）项目区内不得设置扰民项目或有环境风险性项目。

（七）项目区各单位的布设应充分考虑与周围环境的相互影响，并有利于本项目区的通风采光及生态环境的改善。

三、请单县环保局做好项目建设期间环保措施落实情况的监督检查。

四、你单位在预售房时必须公示有关环评及环保验收信息。

五、项目建成后，须向我局申请建设项目竣工环境保护验收。经验收合格后，方可正式投入运营。若本项目分期建设，应分期进行环境保护验收，环保设施处

理能力必须与项目建成规模相匹配。

六、若该项目性质、规模、地点等发生重大变动，须重新到我局报批建设项目环境影响评价文件。本批复自批准之日起超过五年，方决定项目开工建设的，须重新向我局报批环境影响评价文件。若项目在建设、运行过程中发生与我局批准的环境影响评价文件不符合情形，应当进行后评价，采取改进措施并报我局备案。

5.3 环评批复落实情况

表 5-1 环评、批复及实际建设情况对照表

环评批复情况	实际落实情况	说明
1、落实施工期的各项环保措施。按照《山东省扬尘污染防治管理办法》做好施工期扬尘防治工作，施工现场周围设置围墙，并采用密目网进行全封闭施工，建筑工地出入口及其他场地设专人清扫并定期洒水，保持建设场地清洁，建筑材料应划分堆放区，有序堆放，必要时加盖篷布，对运输车辆采取加盖篷布、定期冲洗等措施，以减少无组织扬尘对周围环境的影响；施工场地按施工次序依次开挖，并及时回填，剩余的少量土方按城管部门规定统一处理。桩基施工前挖好沉砂池，妥善处理施工的泥浆、弃渣，泥浆进入沉砂池进行沉淀后循环使用；施工期生活污水经化粪池沉淀处理后，通过市政污水管网排入单县污水处理厂处理。施工现场设置一座沉淀池，对各类施工废水收集沉淀后，作为冲洗及场地降尘喷洒用水，不得外排进入地表水体；合理安排施工时	施工期间环保落实情况见附件 4 关于泰信花园二期项目施工环保措施的有关证明。	已落实

<p>间，确保施工场地边界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求。及时妥善清运处理建筑垃圾，防止二次污染。施工期应做好对单县一中、人才市场等周围环境敏感目标的影响调查工作，防止出现扰民和生态破坏事件。施工期结束后，要及时修复施工区域的生态环境。</p>		
<p>2、按照“雨污分流”原则合理设计、建设项目区排水系统。项目区要按照节水有关要求自建中水处理设施，合理设计中水处理设施位置及规模，生活污水经化粪池处理后一部分进入中水处理系统，处理后满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》（GB/T18920-2002）中相关标准回用于项目区绿化、冲厕等。其余部分进入污水管网排入单县污水处理厂进行深度处理。尽可能增加回用水量，降低新鲜水耗。化粪池、污水管网、污水池等要采取严格的防渗措施。</p>	<p>经核实，本项目建设依据“雨污分流”的原则，合理设计排水系统。本项目废水主要为居民生活污水。生活污水经化粪池处理后，部分进入中水处理系统，处理后满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》（GB/T18920-2002）中冲厕用水标准和《生活杂用水水质标准》（CJ/T48-1999）中厕所便器清洗、城市绿化用水水质标准回用于项目区绿化、冲厕等，其余由市政污水管网进单县污水处理厂进一步处理达标后排入嘉单河；项目污水管道、污水池等采取严格的防渗处理。</p>	<p>已落实</p>
<p>3、该项目不上燃煤锅炉，供暖方式采取市政集中供暖。加强地下停车场的强制通风，汽车尾气集中收集后排放。</p> <p>合理布置项目区，将垃圾中转站、中水处理等扰民设施布置在远离环境敏感点位置，并做好垃圾中转站、中</p>	<p>地下车库强制通风，汽车尾气收集后引至地面 2.5m 高排气筒排放；项目内住宅生活燃料全部采用清洁能源天然气，燃烧废气和油烟废气经公共烟道引至屋顶高空排放；对垃圾中转站恶臭严格管理，平时垃圾房封闭，</p>	<p>已落实</p>

<p>水处理设施的恶臭气体防治工作，避免恶臭气体扰民。</p>	<p>垃圾日产日清，及时清运，定期消灭毒虫。</p>	
<p>4、合理布设项目区，对主要噪声源泵房、换热站等采取有效的隔声减振措施，防止对项目内及其周围环境敏感目标造成影响。采取噪声防治措施，防止外来噪声对本项目居民造成影响。确保居民住宅处满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准。</p>	<p>对于设备噪声，从治理噪声源入手，在设备订货时要求厂家制造的设备噪声值不超过设计标准值。在加压泵站安装隔声器和减震装置。主要噪声源如配电站、加压泵站、备用发电机等全部安装设置在单独设备间隔声。油烟净化器引风机安装在厨房储物间一角，并加装隔声罩进行隔声降噪。进出小区车辆禁止鸣笛，设置禁止鸣笛指示牌。临街窗设中空玻璃，使室内降噪15分贝左右，同时在满足房间通风、采光的同时将对声环境相对不敏感的辅助房（如厨房、卫生间等）靠街面。满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准。</p>	<p>已落实</p>
<p>5、该项目产生的生活垃圾和其他一般固体废物分类收集后由环卫部门统一进行处置。</p>	<p>本项目产生的固体废物主要是生活垃圾和化粪池污泥，生活垃圾分类收集后由环卫部门定期运走妥善处理。化粪池污泥交由当地环卫部门定期由专用运输车辆外运堆肥处理，综合利用，最大限度减少固废对小区及周边环境的影响。</p>	<p>已落实</p>
<p>6、项目区内不得设置扰民项目或有环境风险性项目。</p>	<p>项目区内未设置扰民项目和有环境风险性项目。</p>	<p>已落实</p>
<p>7、项目区各单位的布设应充分考虑与周围环境的相互影响，并有利于本项目区的通风采光及生态环境的改善。</p>	<p>本项目布设合理，有利于通风采光及生态环境的改善。</p>	<p>已落实</p>

6 验收执行标准

6.1 验收执行标准及限值

本次验收期间执行标准依据该项目环评及环评批复中标准执行。

表 6-1 验收执行标准及限值

序号	类型	执行标准	项目	限值
1	中水回用处理水	《城市污水再生利用城市杂用水水质标准》(GB/T18920-2002)和《生活杂用水水质标准》(CJ/T48-1999)	pH	6.0-9.0
			CODcr	≤50mg/L
			色度	≤30
			BOD ₅	≤10mg/L
			NH ₃ -N	≤10mg/L
			LAS	≤1.0mg/L
			浊度	≤5NTU
SS	≤10mg/L			
2	进市政污水管网污水	单县城市污水处理厂进水水质要求和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)	CODcr	≤300mg/L
			BOD ₅	≤200mg/L
			SS	≤200mg/L
			NH ₃ -N	≤30mg/L
			pH	6.0-9.0
3	噪声	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准	昼间	60dB (A)
			夜间	50dB (A)
4	固体废物	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单标准	——	——

6.2 总量控制指标

小区居民已纳入城市人口规划，不需要申请总量指标。

7 验收监测质量保证及质量控制

7.1 质量控制和质量保证

监测过程中的质量保证措施按国家环境保护总局颁发的《环境监测质量保证管理规定》（暂行）的要求进行，实施全过程质量保证，保证了监测过程中各检测点位布置的科学性和可比性；监测分析方法采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）分析方法，监测人员经过考核并持有合格证书；监测数据实行了三级审核制度，经过复核、审核，最后由授权签字人签发。

7.2 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

废水样品的采集、运输、保存和监测按照国家环境保护总局《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）与建设项目竣工环保验收监测规定和要求执行。在采样过程中采集不少于 10% 的平行样；分析测定过程中，采取测定质控样、加标、回收或平行双样等措施。质控总数量占到了每批次分析样品总数的 10%。监测数据完成后执行三级审核制度。

7.3 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

声级计在测试前后用标准声源进行校准，噪声监测严格按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)进行，质量保证和质控按照国家环保局《环境监测技术规范》（噪声部分）进行。测量仪器和声校准器均在检定规定的有效期内使用；测量前后在测量的环境中用声校准器校准测量仪器，示值偏差不大于 0.5dB；测量时传声器加防风罩。

8 验收监测内容

8.1 采样日期、点位及频次

表 8-1 检测信息一览表

采样日期	采样点位	检测项目	采样频次
2018 年 09 月 25 日-26 日	污水外排口	pH、SS、COD _{cr} 、氨氮、 BOD ₅ 、动植物油、阴离子 表面活性剂	检测 2 天，4 次/ 天
	回用水取样口	pH、浊度、BOD ₅ 、氨氮、 阴离子表面活性剂、总大肠 菌群	检测 2 天，4 次/ 天
	厂界四周	噪声	连续 2 天， 昼、夜间各 1 次

8.2 检测项目、方法及检测依据

污水采样方法执行《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T 91-2002），检测分析方法采用国家标准方法。检测分析方法详见表 8-2。

表 8-2 检测分析方法一览表

检测项目	检测分析方法	检测依据	方法最低检出限	检测人员
pH	玻璃电极法	GB/T 6920-1986	/	371704006
SS	重量法	GB/T 11901-1989	/	371704004
COD _{cr}	重铬酸盐法	HJ 828-2017	4mg/L	371704009

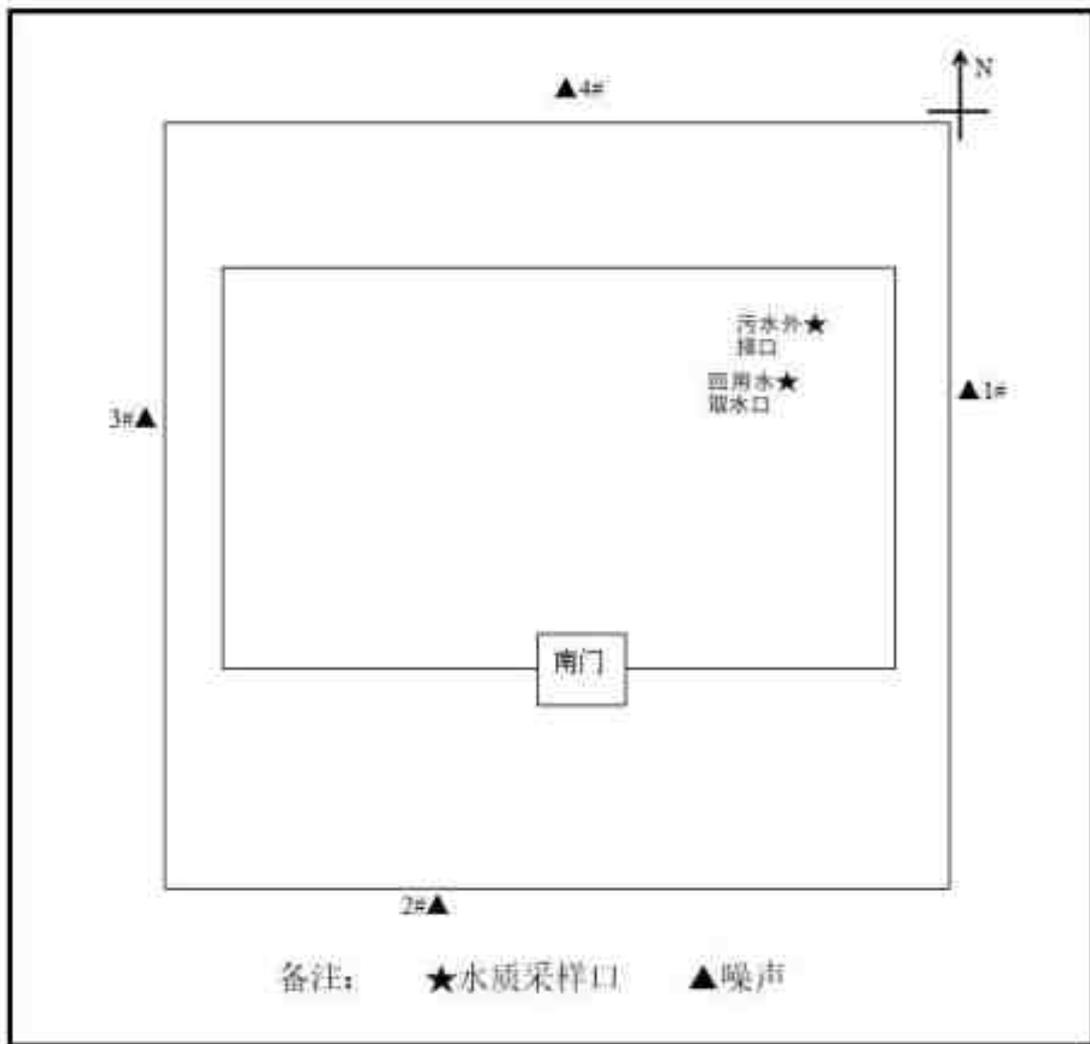
BOD ₅	稀释与接种法	HJ 505-2009	0.5mg/L	371704009
氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	0.025mg/L	371704021
动植物油	红外分光光度法	HJ 637-2012	0.01mg/L	371704026
阴离子表面活性剂	亚甲蓝分光光度法	GB/T 7494-1987	0.05mg/L	371704021
总大肠菌群	多管发酵法	GB/T 5750.12-2006	/	371704017
浊度	目视比浊法	GB13200-1991	/	371704011
噪声	噪声仪分析法	GB 12348-2008	/	371704024

8.3 采样及检测仪器

表8-3 采样及检测仪器一览表

项目	仪器名称	仪器设备型号	仪器设备编号
检测分析仪器	酸度计	PHS-3C	YH(J)-02-009
	生化培养箱	SHX-150III	YH(J)-06-118
	电热培养箱	FXB303-1	YH(J)-06-054
	可见分光光度计	V723	YH(J)-02-006
	岛津分析天平	AUW120D	YH(J)-07-059
	酸式滴定管	25mL	YH(J)-01-101
	酸式滴定管	50mL	YH(J)-01-102

8.4 小区布点及点位示意图



9 验收监测结果

9.1 污水检测结果

9.1.1 排污口检测结果

表9-1 污水检测结果一览表

检测时间	采样点位	频次	pH (无量纲)	COD _{cr} (mg/L)	SS (mg/L)	氨氮 (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	动植物油 (mg/L)	阴离子表面活性剂 (mg/L)
2018.09.25	污水外排口	1	8.14	178	27	31.0	45.5	0.19	0.79
		2	8.57	183	24	33.7	47.3	0.21	0.88
		3	8.23	176	31	31.4	46.4	0.22	0.79
		4	8.31	171	28	31.8	45.9	0.20	0.92
		均值	8.31	177	28	32.0	46.3	0.21	0.85
2018.09.26	污水外排口	1	8.13	177	32	31.0	46.0	0.18	0.81
		2	8.22	185	22	32.9	47.5	0.21	0.88
		3	8.26	180	33	32.3	45.8	0.26	0.81

		4	8.18	173	25	31.2	46.4	0.24	0.90
		均值	8.20	179	28	31.9	46.4	0.22	0.85
	样品状态		淡黄色略浑浊						

备注：污水检测结果参考单县城市污水处理厂的进水水质要求及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）标准限值。

9.1.2 回用水检测结果

表9-2 回用水检测结果一览表

检测时间	采样点位	频次	pH (无量纲)	浊度 (NTU)	BOD ₅ (mg/L)	氨氮 (mg/L)	阴离子表面活性剂 (mg/L)	总大肠菌群 (个/L)	COD _{cr} (mg/L)	SS (mg/L)
2018.09.25	回用水取样口	1	7.12	3	7.6	9.71	0.49	1800	44	4
		2	7.23	2	8.3	9.83	0.29	2200	41	5
		3	7.19	3	9.1	9.72	0.33	2100	36	3
		4	7.26	3	8.0	9.44	0.22	2400	50	4

		均值	7.20	3	8.3	9.68	0.33	2125	43	4
2018.09.2 6	回用水取 样口	1	7.17	2	6.9	9.32	0.17	2200	47	4
		2	7.20	3	8.8	9.75	0.24	2500	46	4
		3	7.11	2	9.0	9.86	0.38	1700	41	3
		4	7.27	3	8.0	9.84	0.33	2400	38	4
		均值	7.19	3	8.2	9.69	0.28	2200	43	4
	样品状态	无色透明								
<p>备注：回用水检测结果参考《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》（GB/T18920-2002）标准限值要求及《生活杂用水水质标准》（CJ/T48-1999）标准限值要求。</p>										

9.2 噪声检测结果

表 9-3 噪声检测结果一览表

日期	点位	昼间噪声值 Leq[dB(A)]	夜间噪声值 Leq[dB(A)]
2018.09.25	1#东厂界	54.3	45.1
	2#南厂界	54.6	45.1
	3#西厂界	52.9	46.2
	4#北厂界	53.4	45.7
2018.09.26	1#东厂界	53.9	46.0
	2#南厂界	55.1	49.9
	3#西厂界	54.5	46.5
	4#北厂界	56.3	44.1
标准限值		60	50

附表

气象条件参数

检测日期	天气状况	风速 (m/s)
2018.09.25	阴天	1.3
		1.3
2018.09.26	多云	1.4
		1.4

10 验收调查结论和建议

10.1 验收调查结论

10.1.1 验收项目概况

山东润鑫房地产开发有限公司泰信花园住宅小区建设项目（二期）主要包括4#~8#、13#~17#住宅楼，居住户数668户共77556.58m²；地下车库20700m²；储藏室5779.29m²；垃圾中转站、公厕及中水处理系统等。项目总投资2亿元。其中环保投资315万元。

10.1.2 工程变更情况

经现场勘验，山东润鑫房地产开发有限公司泰信花园住宅小区建设项目（二期）对部分内容进行了以下变动调整：

（1）主体工程：环评总建筑面积192050m²，住宅建筑面积174600m²，容纳1476户。其中高层17层15栋55米高，小区小高层11层2栋37米高。实际总建筑面积181948m²，住宅建筑面积146373m²，容纳1306户。其中高层18层4栋，小高层11层21栋，建筑面积减小，户数减少，污染减少。二期工程总建筑面积104035.87m²，住宅建筑面积77556.58m²，容纳668户，其中高层18层3栋，小高层11层7栋。

（2）公用工程：环评地面停车位450个，地下停车位690个。实际地面停车位706个，地下停车位524个。

10.1.3 环境保护设施建成情况

项目配套的污水处理设施、噪声防治措施、废气处理设施、固体废物设施与主体工程同步建设完善，能满足工程运营后污染物处理要求。

10.1.4 工程建设对环境的影响

10.1.4.1 废水治理

项目运营期严格实行雨、污分流的排水体系。此次验收范围内共涉及1个中水处理设施，项目区内生活污水经化粪池处理后，部分进入中水处理设施处理后回用，其余入市政污水管网进污水处理厂进一步处理，处理达标后排放至嘉单河。

验收监测期间，污水外排口COD_{Cr}的最大排放浓度为185mg/L，SS的最大排放浓度为33mg/L，氨氮的最大排放浓度为33.7mg/L，BOD₅的最大排放浓度为47.5mg/L，pH8.13~8.57，动植物油的最大排放浓度为0.26mg/L，阴离子表面

活性剂的最大排放浓度为 0.92mg/L，均满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）和单县城市污水处理厂的进水水质要求（CODcr≤300mg/L、BOD₅≤200mg/L、SS≤200mg/L、氨氮≤30mg/L、pH6~9）。能够实现达标排放。

验收监测期间，回用水取样口pH7.11~7.27，阴离子表面活性剂的最大排放浓度为0.49mg/L，浊度最大为3NTU，氨氮的最大排放浓度为9.86mg/L，BOD₅的最大排放浓度为9.1mg/L，CODcr的最大排放浓度为47mg/L，SS的最大排放浓度为5mg/L，均满足《城市污水再生利用城市杂用水水质标准》（GB/T18920-2002）中冲厕用水标准（pH6~9、浊度≤5NTU、BOD₅≤10mg/L、氨氮≤10mg/L、阴离子表面活性剂≤1.0mg/L）和《生活杂用水水质标准》（CJ/T48-1999）中厕所便器冲洗、城市绿化用水水质标准（CODcr≤50mg/L、SS≤10mg/L）。能够实现达标排放。

由于一部分生活污水进入中水处理系统进行处理，其余由市政污水管网进入单县污水处理厂，污水外排口水质与中水回用进水口水质相同，因此，CODcr的处理效率为70.76%-79.55%，BOD₅的处理效率为80.35%-85.00%，SS的处理效率为79.17%-90.32%，氨氮的处理效率为68.46%-70.83%。

10.1.4.2 废气治理

项目运营期产生废气的污染源主要有：厨房油烟、汽车尾气、垃圾中转站恶臭等。

（1）汽车尾气

地下车库强制通风，汽车尾气收集后引至地面 2.5m 高排气筒排放。

（2）厨房油烟

项目内住宅生活燃料全部采用清洁能源天然气，燃烧废气和油烟废气经公共烟道引至屋顶高空排放。

（3）垃圾中转站恶臭

对垃圾中转站恶臭严格管理，平时垃圾房封闭，垃圾日产日清，及时清运，定期消灭毒虫。

10.1.4.3 噪声治理

项目运营期噪声主要来自小区内车辆进出车辆噪声、配电站噪声、加压泵站噪声、备用发电机噪声、油烟净化器引风机噪声等。分别采取以下措施：

（1）进出小区车辆禁止鸣笛，设置禁止鸣笛指示牌。

-
- (2) 配电站、加压泵站、备用发电机等全部安装设置在单独设备间。
 - (3) 在加压泵站安装隔声器和减振装置。
 - (4) 油烟净化器引风机安装在厨房储物间一角，并加装隔声罩进行隔声降噪。

验收监测期间的噪声监测结果：2018年09月25日，小区周围昼间噪声值为52.9~54.6dB（A），夜间噪声值为45.1~46.2dB（A）；2018年09月26日，小区周围昼间噪声值为53.9~56.3dB（A），夜间噪声值为44.1~49.9dB（A），均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类功能区标准限值的要求。因此，小区周围噪声对小区居民影响不大。

10.1.4.4 固废治理

生活垃圾分类收集后由环卫部门定期运走妥善处理；对垃圾临时储存场地面进行硬化、防渗措施；化粪池污泥交当地环卫部门定期由专用运输车辆外运堆肥处理，综合利用。

10.1.4.5 生态环境影响

该项目建设对所在区域生态环境有一定影响，原址绿化率约15%左右，树种主要是当地普通树种，没有需要特别保护的物种，项目建成后绿化率达到37%，生态环境得到明显改善，项目建设对区域生态环境影响以正面有利影响为主。

根据城市生态系统的组成结构和功能特点，小区对建设区域内城市生态系统主要是通过自然环境的生物因素以及社会环境中的经济、基础设施、住房、就业等因素影响的。从影响的性质和程度分析可以看出，本项目对区域城市生态系统的影响利弊皆存，以有利影响为主，主要体现在：改善居住环境，增加地下水含氧；加强西北城区的吸引力；城市整体景观面貌改善：整齐的住宅、充满灵气的休闲广场、绿地系统，构成了独特的生态空间，与周边的城市公建相辉映，大大地改善了单县城区形象。项目景观较开发前大为改善，与周围景观带浑然一体，共同打造出生态园林城市建设的一个亮点。

10.1.5 验收结论

综上所述，山东润鑫房地产开发有限公司泰信花园住宅小区建设项目（二期）各环保设施建设到位，较好地落实了环评及批复文件提出的环保要求。工程建设期间，未发生重大污染和环保投诉事件。现有环保设施能符合运营期污染

物排放及处置要求，满足竣工环保验收条件，建议验收组通过工程竣工环境保护验收。

10.2 建议

(1) 加强物业管理，制定有效的管理规章制度，保证环保措施长期有效的正常运行，确保污染物排放达到相关排放要求。

(2) 加强环境保护宣传教育，提高职工及业主的环保意识。

(3) 做好项目区域内的绿化、美化维护工作，最大程度的保持水土、减少噪声污染，避免对周围环境产生不利的影晌。

附件、附图目录

一、附件

附件 1 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

附件 2 环境影响报告书批复

附件 3 一期验收意见

附件 4 施工期环保措施证明

附件 5 委托书

附件 6 无上访证明

附件 7 检测报告

二、附图

附图 1 项目设计平面布置图

附图 2 项目实际建成平面布置图

附图 3 检测图片

附图 4 绿化图片

附表 1：建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

山东润鑫房地产开发有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	山东润鑫房地产开发有限公司泰信花园住宅小区建设项目（二期）						建设地点	单县经济开发区，北邻山东宝路华服饰有限公司，西邻创新路，南邻舜师路					
	行业类别	K7210 房地产开发经营						建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造					
	设计生产能力	-						实际生产能力	-					
	环评文件审批机关	菏泽市环境保护局						审批文号	菏环审[2013]5 号		环评单位	菏泽市环境保护科学研究所		
	开工日期	2015.05						竣工日期	2018.08.30		环评文件类型	环境影响报告书		
	环保设施设计单位	山东润鑫房地产开发有限公司						环保设施施工单位	山东润鑫房地产开发有限公司		排污许可证申领时间	/		
	验收单位	-						环保设施监测单位	山东圆衡检测科技有限公司		本工程排污许可证编号	/		
	投资总概算（万元）	40000						环保投资总概算（万元）	490		验收监测时工况	/		
	实际总投资（万元）	20000						实际环保投资（万元）	315		所占比例（%）	1.225		
	废水治理（万元）	140	废气治理（万元）	40	噪声治理（万元）	25	固废治理（万元）	30	绿化及生态（万元）	45	其他（万元）	35		
新增废水处理设施能力	-						新增废气处理设施能力	-		年平均工作时	-			
运营单位	山东润鑫房地产开发有限公司						运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）	91371722053425221C						
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身消减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”消减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代消减量(11)	排放增减量(12)	
	废水													
	化学需氧量													
	氨氮													
	石油类													
	废气													
	二氧化硫													
	颗粒物													
	工业颗粒物													
	氮氧化物													
工业固体废物							0					+0		
项目相关的其它污染物														

注：1、排放增减量：(+)表示增加，(-)表示减少。 2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1)。 3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年

4

菏泽市环境保护局

菏环审〔2013〕5号

关于山东润鑫房地产开发有限公司 泰信花园住宅小区建设项目环境影响报告书的批复

山东润鑫房地产开发有限公司:

你公司《山东润鑫房地产开发有限公司泰信花园住宅小区建设项目环境影响报告书》收悉。经研究，批复意见如下:

一、该项目为新建项目，拟建于单县经济开发区，北邻山东宝路华服饰有限公司，西邻创新路，南邻舜师路，总投资40000万元，其中环保投资490万元。项目占地面积72642平方米，建筑面积249950平方米，地上建筑面积192050平方米，由住宅和公建等组成，其中住宅建筑面积174600平方米，建设高层17层15栋，小高层11层2栋；架空层9500平方米，公建7950平方米，地下建筑面积57900平方米。配套建设公用工程、环保工程等。根据单县人民政府《关于同意单县C2012-02/C2012-03号国有建设用地使用权挂牌出

41-

证方案的批复》(单政复〔2012〕3号/6号)及单县城市建设规划办公室出具的规划设计条件,该地块为居住用地。经审查,该项目在建设和运营过程中采取生态保护和污染防治措施后能够达到环境保护的要求,从环境影响分析角度,同意项目建设。

二、该项目在设计、建设及运行中,应落实环评报告书及本批复要求:

(一)落实施工期的各项环保措施。按照《山东省扬尘污染防治管理办法》做好施工期扬尘防治工作,施工现场周围设置围墙,并采用密目网进行全封闭施工,建筑工地出入口及其他场地设专人清扫并定期洒水,保持建设场地清洁,建筑材料应划分堆放区,有序堆放,必要时加盖棚布,对运输车辆采取加盖棚布、定期冲洗等措施,以减少无组织扬尘对周围环境的影响;施工场地按施工次序依次开挖,并及时回填,剩余的少量土方按城管部门规定统一处理,桩基施工前挖好沉砂池,妥善处理施工的泥浆、弃渣,泥浆进入沉砂池进行沉淀后循环使用;施工期生活污水经化粪池沉淀处理后,通过市政污水管网排入单县污水处理厂处理,施工现场设置一座沉淀池,对各类施工废水收集沉淀后,作为冲洗及场地降尘喷洒用水,不得外排进入地表水体;合理安排施工时间,确保施工场地边界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523—2011)要求,及时妥善清运处理建筑垃圾,防止二次污染,施工期应做好对单县一中、人才市场等周围环境敏感目标的影响调查工作,防止出现扰民和生态

破坏事件。施工期结束后，要及时修复施工区域的生态环境。

(二)按照“雨污分流”原则合理设计。建设项目区排水系统。项目区要按照节水有关要求自建中水处理设施，合理设计中水处理设施位置及规模。生活污水经化粪池处理后一部分进入中水处理系统，处理后满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》(GB/T18920-2002)中相关标准回用于项目区绿化、冲刷等。其余部分进入污水管网排入单县污水处理厂进行深度处理。尽可能增加回用水量，降低新鲜水耗。化粪池、污水管网、污水池等要采取严格的防渗措施。

(三)该项目不上燃煤锅炉，供暖方式采取市政集中供暖。加强地下停车场的强制通风，汽车尾气集中收集后排放。

合理布置项目区，将垃圾中转站、中水处理等扰民设施布置在远离环境敏感点位置，并做好垃圾中转站、中水处理设施的恶臭气体防治工作，避免恶臭气体扰民。

(四)合理布设项目区。对主要噪声源泵房、换热站等采取有效的隔声减震措施，防止对项目内及其周围环境敏感目标造成影响。采取噪声防治措施，防止外来噪声对本项目居民造成影响。确保居民住宅处满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准。

(五)该项目产生的生活垃圾和其它一般固体废物分类收集后由环卫部门统一进行处置。

(六)项目区内不得设置扰民项目或有环境风险性项目。

(七)项目区各单位的布设应充分考虑与周围环境的相互影响，并有利于本项目区的通风采光及生态环境的改善。

三、请单县环保局做好项目建设期间环保措施落实情况的监督检查。

四、你单位在预售房时必须公示有关环评及环保验收信息。

五、项目建成后，须向我局申请建设项目竣工环境保护验收。经验收合格后，方可正式投入运营。若本项目分期建设，应分期进行环境保护验收，环保设施处理能力必须与项目建成规模相匹配。

六、若该项目性质、规模、地点等发生重大变动，须重新到我局报批建设项目环境影响评价文件。本批复自批准之日起超过五年，方决定项目开工建设的，须重新向我局报批环境影响评价文件。若项目在建设、运行过程中发生与我局批准的环境影响评价文件不符合情形，应当进行后评价，采取改进措施并报我局备案。

二〇一三年一月二十九日



主题词：环保 环境影响 报告书 批复

抄报：山东省环境保护厅。

抄送：菏泽市环境监察支队，单县环保局，菏泽市环境保护科学研究所。

菏泽市环保局办公室

2013年1月29日印发

附件3、一期验收意见

47

单环验【2016】3号

所在地环境保护行政主管部门验收意见：

经审查，山东润鑫房地产开发有限公司泰信花园住宅小区（一期工程1-3#、9-12#、18-26#及物业管理用房，共计建筑面积76629.2平方米）建设项目竣工环境保护验收资料齐全，程序规范，工程污染治理设施基本适应主体工程需要，各项污染物排放达到了验收标准要求 and 总量控制指标，建立了相应的环保管理机构和管理规章制度，符合建设项目竣工环境保护验收条件，同意验收组的验收意见，该项目验收合格。

望你单位严格按照《建设项目环境保护竣工验收管理办法》有关规定，积极落实项目验收组提出的各项整改要求和建议，确保环保设施正常运行、各项污染物达标排放。



二〇一六年三月二十一日

附件 4、施工期环保措施证明

关于山东润鑫房地产开发有限公司泰信花园住宅小区建设
项目（二期）施工环保措施的有关说明

山东润鑫房地产开发有限公司开发的泰信花园住宅小区，在施工过程中该项目对防尘治理、施工期间的噪声治理、防渗，均达到项目施工期间环保标准，建筑垃圾按照要求由渣土清运公司外运进行处理。在施工期间该项目未违反各项环保政策。

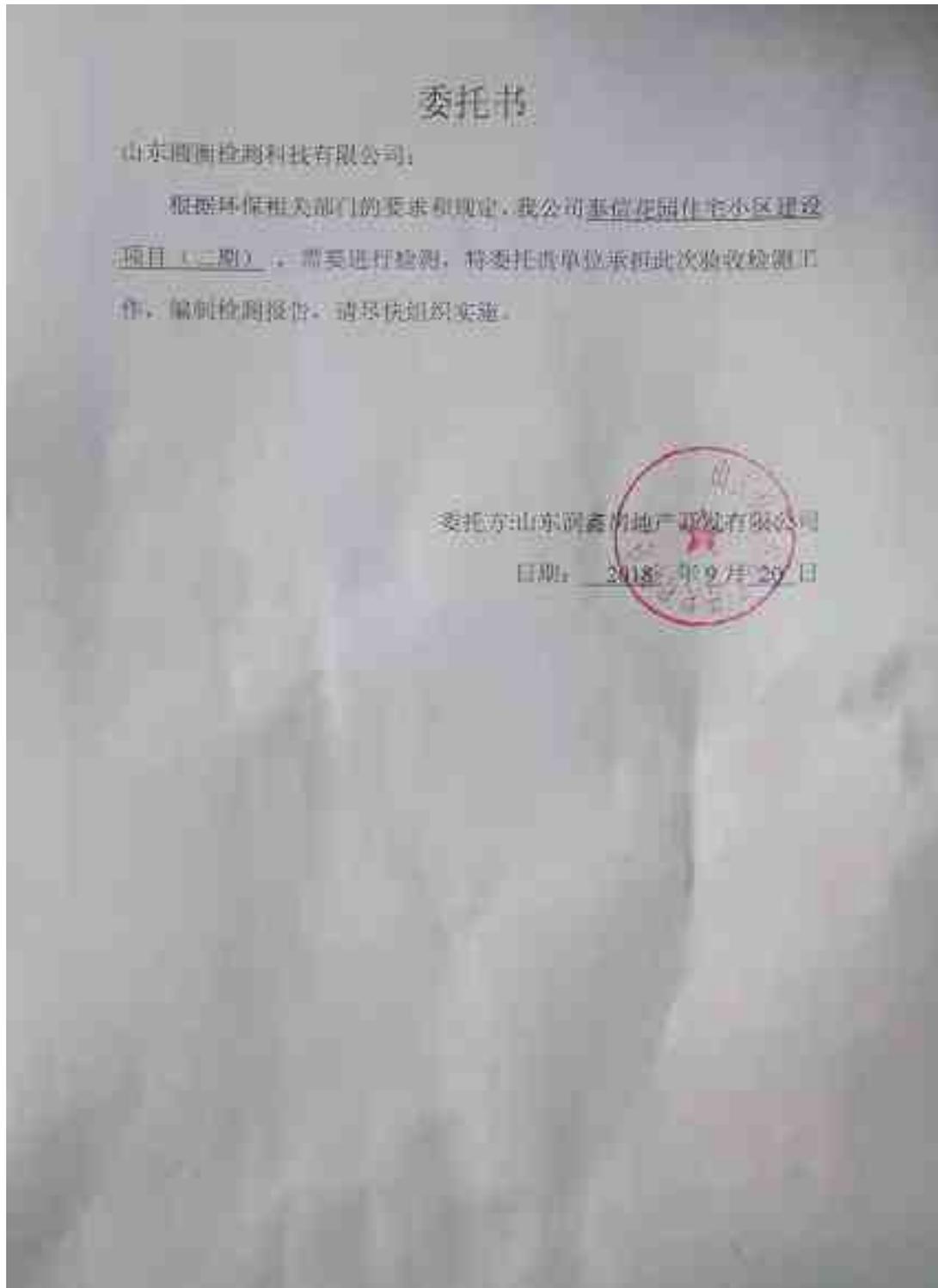
特此说明

山东润鑫房地产开发有限公司

二〇一八年九月二十八日



附件 5、委托书



附件 6、无上访证明

无上访证明

我单位（山东润鑫房地产开发有限公司）建设的泰信花园住宅小区建设项目（二期），自建设以来，严格遵守国家各项法律法规，认真落实各项环保政策，安全生产，从未上访及发生过环保违规事件。特此证明。

山东润鑫房地产开发有限公司
二〇一九年九月二十二日





正本

检 测 报 告

国衡（检）字（2018）年 第 100301 号

项目名称： 污水和噪声检测

委托单位： 山东润鑫房地产开发有限公司

山东圆衡检测科技有限公司

二〇一八年十月三日

检测报告说明

- 1、报告无本公司报告专用章及骑缝章，**MA** 标记无效。
- 2、报告内容需填写齐全，无审核、签发者签字无效。
- 3、报告须填写清楚，涂改无效。
- 4、检测委托方如对本报告有异议，须于收到本报告之日起十五日内向本公司提出，逾期不予受理。无法保存、复现的样品，不受理申诉。
- 5、由委托单位自行采集的样品，本公司仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。无法保存、复现的样品，不受理申诉。
- 6、本报告未经同意，不得用于广告宣传。
- 7、未经同意，不得复制本报告。

地 址：山东省菏泽市牡丹区农机校（黄河路与昆明路交叉口）

邮 编：274000

电 话：0530-7382689/7382696

E-mail: adyhjc001@163.com

1. 前言

受山东润鑫房地产开发有限公司委托，山东圆衡检测科技有限公司于 2018 年 09 月 25 日至 26 日对山东润鑫房地产开发有限公司泰信花园住宅小区建设项目（二期）污水和噪声进行了现场采样检测，并编写本检测报告。

2. 检测内容

2.1 采样日期、点位及频次

表 1: 检测信息一览表

采样日期	采样点位	检测项目	采样频次
2018 年 09 月 25 日-26 日	污水外排口	pH、SS、COD _{Cr} 、氨氮、BOD ₅ 、动植物油、阴离子表面活性剂	检测 2 天，4 次/天
	回用水取样口	pH、浊度、BOD ₅ 、氨氮、阴离子表面活性剂、总大肠菌群、COD _{Cr} 、SS	检测 2 天，4 次/天
	厂界四周	噪声	连续 2 天，昼、夜间各 1 次

2.2 检测项目、方法及检测依据

污水采样方法执行《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T 91-2002），检测分析方法采用国家标准方法。检测分析方法详见表 2。

表 2: 检测分析方法一览表

检测项目	检测分析方法	检测依据	方法最低检出限	检测人员
pH	玻璃电极法	GB/T 6920-1986	/	371704006
SS	重量法	GB/T 11901-1989	/	371704004
COD _{Cr}	重铬酸盐法	HJ 828-2017	4mg/L	371704009
BOD ₅	稀释与接种法	HJ 505-2009	0.5mg/L	371704009
氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	0.025mg/L	371704021
动植物油	红外分光光度法	HJ 637-2012	0.01mg/L	371704026
阴离子表面活性剂	亚甲基分光光度法	GB/T 7454-1987	0.05mg/L	371704021
总大肠菌群	多管发酵法	GB/T 5750.12-2006	/	371704017
浊度	目视比浊法	GB13200-1991	/	371704011
噪声	噪声仪分析法	GB 12348-2008	/	371704024

2.3 采样及检测仪器

项目	仪器名称	仪器设备型号	仪器设备编号
检测分析仪器	酸度计	PHS-3C	YH(J)-02-009
	生化培养箱	SHX-150III	YH(J)-06-118
	电热培养箱	FXB303-1	YH(J)-06-054
	可见分光光度计	V723	YH(J)-02-006
	岛津分析天平	AUW120D	YH(J)-07-059
	酸式滴定管	25mL	YH(J)-01-101
	酸式滴定管	50mL	YH(J)-01-102

2.4 质量控制与质量保证

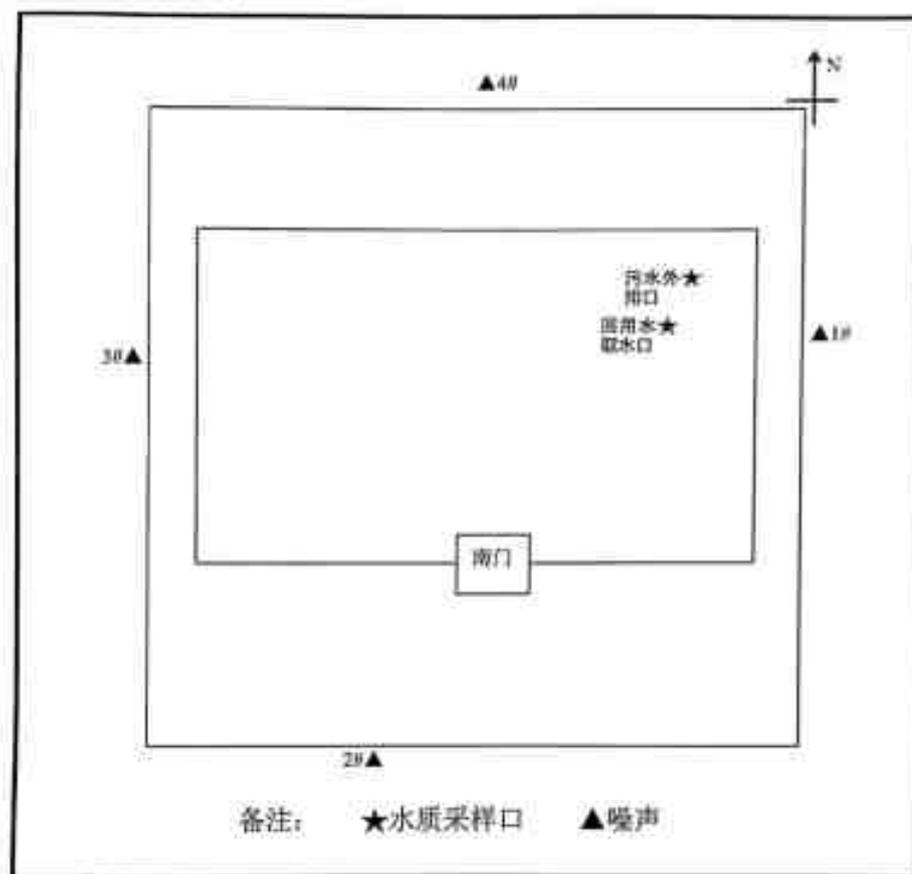
2.4.1 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

污水样品的采集、运输、保存和监测按照国家环境保护总局《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T91-2002)与建设项目竣工环保验收监测规定和要求执行。在采样过程中采集不少于10%的平行样；分析测定过程中，采取测定质控样、加标、回收或平行双样等措施。质控总数量占到了每批次分析样品总数的10%。监测数据完成后执行三级审核制度。

2.4.2 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

声级计在测试前后用标准声源进行校准，噪声监测严格按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)进行，质量保证和质控按照国家环保局《环境监测技术规范》(噪声部分)进行。测量仪器和声校准器均在检定规定的有效期内使用；测量前后在测量的环境中用声校准器校准测量仪器，示值偏差不大于0.5dB；测量时传声器加防风罩。

3.厂界及布点示意图



4.检测结果

检测结果详见表 4-1、4-2、4-3。

表 4-1: 污水检测结果一览表

检测时间	采样点位	频次	pH (无量纲)	CO _D _m (mg/L)	SS (mg/L)	氨氮 (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	动植物油 (mg/L)	阴离子表面活性剂(mg/L)
2018.09.25	污水外排口	1	8.14	178	27	31.0	45.5	0.19	0.79
		2	8.57	183	24	33.7	47.3	0.25	0.88
		3	8.23	176	31	31.4	46.4	0.22	0.79
		4	8.31	171	28	31.8	45.9	0.20	0.92
		均值	8.31	177	28	32.0	46.3	0.21	0.85
2018.09.26	污水外排口	1	8.13	177	32	31.0	46.0	0.18	0.81
		2	8.22	185	22	32.9	47.5	0.21	0.88
		3	8.26	180	33	32.3	45.8	0.26	0.81
		4	8.18	173	25	31.2	46.4	0.24	0.90
		均值	8.20	179	28	31.9	46.4	0.22	0.85
样品状态: 原黄色暗浑浊									

备注: 污水检测结果参考单县城市污水处理厂进水水质要求及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) 标准限值。

表 4-2: 回用水检测结果一览表

检测时间	采样点位	频次	pH (无量纲)	浊度 (NTU)	FeO ₄ (mg/L)	氨氮 (mg/L)	阴离子表面活性剂 (mg/L)	总大肠菌群 (个/L)	CODe (mg/L)	SS (mg/L)
2018.09.25	回用水取样口	1	7.12	3	7.6	9.71	0.49	1800	44	4
		2	7.23	2	8.3	9.83	0.29	2200	41	2
		3	7.19	3	9.1	9.22	0.33	2100	26	3
		4	7.36	3	8.0	9.44	0.22	3400	50	4
		均值	7.20	3	8.3	9.68	0.33	2125	43	4
2018.09.26	回用水取样口	1	7.17	2	6.9	9.32	0.17	2200	47	4
		2	7.30	3	8.8	9.73	0.24	2500	46	4
		3	7.11	2	9.0	9.86	0.38	1700	41	3
		4	7.27	3	8.0	9.84	0.33	2400	38	4
		均值	7.19	3	8.2	9.69	0.28	2200	43	4
样品状态 无色透明										

备注: 回用水检测结果参考《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》(GB/T18920-2002)标准限值要求及《生活杂用水水质标准》(CJ/T48-1999)标准限值要求。

表 4-3: 噪声检测结果一览表

日期	点位	昼间噪声值 Leq[dB(A)]	夜间噪声值 Leq[dB(A)]
2018.09.25	1#东厂界	54.3	45.1
	2#南厂界	54.6	45.1
	3#西厂界	52.9	46.2
	4#北厂界	53.4	45.7
2018.09.26	1#东厂界	53.9	46.0
	2#南厂界	55.1	49.9
	3#西厂界	54.5	46.5
	4#北厂界	56.3	44.1
标准限值		60	50

附表

气象条件参数

检测日期	天气状况	风速 (m/s)
2018.09.25	晴天	1.3
		1.3
2018.09.26	多云	1.4
		1.4

编制人:

日期: _____

审核: 张瑞青

日期: 2018.10.03

签发: 张秋霞

日期: 2018.10.03

山东圆衡检测科技有限公司

(加盖报告专用章)





检验检测机构 资质认定证书

证书编号:171512114891

名称:山东圆衡检测技术有限公司

地址:山东省菏泽市牡丹区农机校(黄河路与昆明路交叉口)(274000)

经审查,你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力,现予批准,可以向社会出具具有证明作用的数据和结果,特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

许可使用标志



171512114891

发证日期:2017年09月22日

有效期至:2020年09月21日

发证机关:山东省质量技术监督局



本证书由国家认证认可监督管理委员会监制,在中华人民共和国境内有效。



营业执照

(副)

统一社会信用代码 91371702MA3CM64L4

名称 山东衡检测科技有限公司
 类型 有限责任公司(自然人独资)
 住所 山东省菏泽市牡丹区农机校(黄河路与昆明路交
 法定代表人 曹凯
 注册资本 伍佰零壹万元整
 成立日期 2016年11月21日
 营业期限 2016年11月21日至 年 月 日
 经营范围 环境保护竣工验收检测;环境影响评价和评估监测;环境
 工程质量检测;地表水、地下水、饮用水、噪音、土壤、
 污染源检测;室内外空气检测;职业卫生检测和检验;环
 境工程技术咨询。(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)

仅限山东衡检测科技有限公司使用



<http://sdxy.gov.cn>

登记机关



根据《企业信息公示暂行条例》第八条规定,自2016年10月1日起,企业应当向社会公示有关信息,未按规定公示企业信息的企业,其信用等级将被降低。

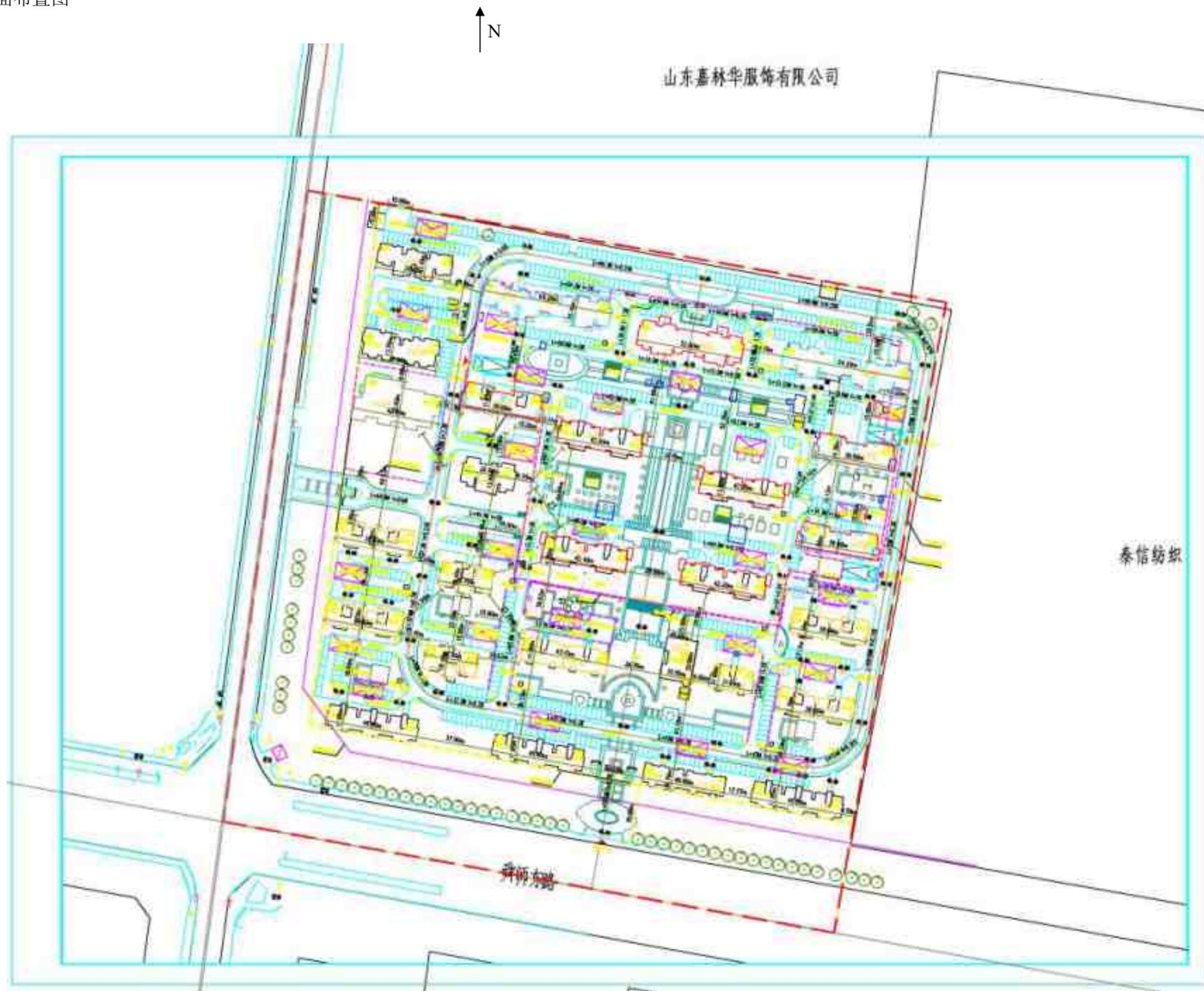
企业信用信息公示系统网址:

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制

附图 1、项目设计平面布置图



附图 2、项目实际建成平面布置图



附图3、检测图片



附图4、绿化图片



山东润鑫房地产开发有限公司
泰信花园住宅小区建设项目（二期）
竣工环境保护验收意见

二〇一八年十月

山东润鑫房地产开发有限公司泰信花园住宅小区建设项目（二期）竣工环境保护验收意见

二〇一八年十月十三日，山东润鑫房地产开发有限公司在单县组织召开了泰信花园住宅小区建设项目（二期）竣工环境保护验收会议。验收工作组由山东润鑫房地产开发有限公司、验收检测单位山东圆衡检测科技有限公司等单位代表和 4 名专业技术专家组成(验收工作组人员名单附后)。特邀单县环境保护局有关人员参加验收指导。

验收工作组现场检查了有关环境保护设施的建设和运行情况，听取了山东润鑫房地产开发有限公司对项目环境保护执行情况的介绍和山东圆衡检测科技有限公司对该项目竣工环境保护验收检测的汇报，审阅并核实了相关资料。经认真讨论，形成验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

该项目位于单县经济开发区，北邻山东宝路华服饰有限公司，西邻创新路，南邻舜师路，项目总投资 2 亿元，环保投资 315 万元，主要建设内容包括 7 栋 11 层小高层住宅、3 栋 18 层高层住宅、地下车库、垃圾转运站、中水处理设施等。

（二）环保审批情况

菏泽市环境保护科学研究所于 2012 年 12 月编制了《山东润鑫房地产开发有限公司泰信花园住宅小区建设项目环境影响报告书》，并于 2013 年 1 月通过菏泽市环境保护局审查批复（菏环审[2013]5 号）。泰信花园住宅小区建设项目分两期进行建设，第一期已经于 2016 年验收完成，该项目（二期）于 2015 年 5 月开工建设，2018 年 8 月竣工。

受山东润鑫房地产开发有限公司的委托，山东圆衡检测科技有

限公司承担本项目竣工环境保护验收监测工作。根据中华人民共和国环境保护部办公厅函《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（环规环评函[2017]4号）及《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求》（试行）的规定和要求，山东圆衡检测科技有限公司于2018年09月对本项目进行现场勘察，查阅相关技术资料，并在此基础上编制本项目竣工环境保护验收调查方案。于2018年9月25日和9月26日连续两天进行验收监测。

（三）投资情况

项目总投资2亿元，其中环保投资315万元。环保投资占总投资的1.6%。

（四）验收范围

山东润鑫房地产开发有限公司泰信花园住宅小区建设项目（二期）3栋18层高层（6#、15#、16#）、7栋11层小高层（4#、5#、7#、8#、13#、14#、17#）、地下车库、垃圾转运站及配套环保设施和措施。

二、工程变动情况

（1）主体工程：环评总建筑面积192050m²，住宅建筑面积174600m²，容纳1476户。其中高层17层15栋55米高，小区小高层11层2栋37米高。实际总建筑面积181948m²，住宅建筑面积146373m²，容纳1306户。其中高层18层4栋，小高层11层21栋，建筑面积减小，户数减少，污染减少。二期工程总建筑面积104035.87m²，住宅建筑面积77556.58m²，容纳668户，其中高层18层3栋，小高层11层7栋。

（2）公用工程：环评地面停车位450个，地下停车位690个。实际地面停车位706个，地下停车位524个。

总建筑面积减小，户数减少，污染物总产量减少，污染防治设施与环评文件、批复意见基本一致，因此不存在重大变更。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

项目运营期严格实行雨、污分流的排水体系。项目区内生活污水经化粪池处理后，部分进入中水处理设施，处理工艺采用“物化+生化+消毒”处理工艺，中水处理后回用，其余生活污水入市政污水管网，进污水处理厂进一步处理，处理达标后排放至嘉单河。

（二）废气

项目运营期产生废气的污染源主要有：厨房油烟、汽车尾气、垃圾中转站恶臭等。

（1）汽车尾气：地下车库强制通风，汽车尾气收集后引至地面2.5m高排气筒排放。

（2）厨房油烟：项目内住宅生活燃料全部采用清洁能源天然气，燃烧废气和油烟废气经公共烟道引至屋顶高空排放。

（3）垃圾中转站恶臭：对垃圾中转站恶臭严格管理，平时垃圾房封闭，垃圾日产日清，及时清运，定期消灭毒虫。

（三）噪声

项目运营期噪声主要来自小区内车辆进出车辆噪声、配电站噪声、加压泵站噪声、备用发电机噪声、油烟净化器引风机噪声等。分别采取以下措施：

（1）进出小区车辆禁止鸣笛，设置禁止鸣笛指示牌。

（2）配电站、加压泵站、备用发电机等全部安装设置在单独设备间。

（3）在加压泵站安装隔声器和减振装置。

(4) 油烟净化器引风机安装在厨房储物间一角，并加装隔声罩进行隔声降噪。

(四) 固废

生活垃圾分类收集后由环卫部门定期运走妥善处理；对垃圾临时储存场地面进行硬化、防渗措施；化粪池污泥交当地环卫部门定期由专用运输车辆外运堆肥处理，综合利用。

(五) 该企业设有环保管理人员。

四、环境保护设施调试效果

(一) 污染物达标排放情况

1、废水：

验收监测期间：生活污水外排市政污水管网出口 COD_{Cr} 的最大排放浓度为 185mg/L，SS 的最大排放浓度为 33mg/L，氨氮的最大排放浓度为 33.7mg/L，BOD₅ 的最大排放浓度为 47.5mg/L，pH8.13~8.57，动植物油的最大排放浓度为 0.26mg/L，阴离子表面活性剂的最大排放浓度为 0.92mg/L，均满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）和单县城市污水处理厂的进水水质要求（COD_{Cr}≤300mg/L、BOD₅≤200mg/L、SS≤200mg/L、氨氮≤30mg/L、pH6~9）。

验收监测期间，回用水取样口 pH7.11~7.27，阴离子表面活性剂的最大排放浓度为 0.49mg/L，浊度最大为 3NTU，氨氮的最大排放浓度为 9.86mg/L，BOD₅ 的最大排放浓度为 9.1mg/L，COD_{Cr} 的最大排放浓度为 47mg/L，SS 的最大排放浓度为 5mg/L，均满足《城市污水再生利用城市杂用水水质标准》（GB/T18920-2002）中冲刷用水标准

（pH6~9、浊度≤5NTU、BOD₅≤10mg/L、氨氮≤10mg/L、阴离子表面活性剂≤1.0mg/L）和《生活杂用水水质标准》（CJ/T48-1999）中厕所便器冲洗、城市绿化用水水质标准（COD_{Cr}≤50mg/L、SS≤

10mg/L)。能够实现达标排放。

2、废气：地下车库强制通风，汽车尾气收集后引至地面 2.5m 高排气筒排放；项目内住宅生活燃料全部采用清洁能源天然气，燃烧废气和油烟废气经公共烟道引至屋顶高空排放；对垃圾中转站恶臭严格管理，平时垃圾房封闭，垃圾日产日清，及时清运，定期消灭毒虫。因此，废气对小区居民影响不大。

3、噪声：验收监测期间的噪声监测结果：2018 年 09 月 25 日，小区周围昼间噪声值为 52.9~54.6dB（A），夜间噪声值为 45.1~46.2dB(A)；2018 年 09 月 26 日，小区周围昼间噪声值为 53.9~56.3dB（A），夜间噪声值为 44.1~49.9dB（A），均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类功能区标准限值的要求。因此，小区周围噪声对小区居民影响不大。

4、固体废物：生活垃圾分类收集后由环卫部门定期运走妥善处理；对垃圾临时储存场地面进行硬化、防渗措施；化粪池污泥交当地环卫部门定期由专用运输车辆外运堆肥处理，综合利用。

（二）环保设施去除效率

1.废水治理设施

COD_{Cr}的处理效率为70.76%-79.55%。

BOD₅的处理效率为80.35%-85.00%。

SS的处理效率为79.17%-90.32%。

氨氮的处理效率为68.46%-70.83%。

2.废气治理设施

废气没有进行监测。

3.厂界噪声治理设施

验收监测报告中没有给出噪声治理设施的降噪效果。

4.固体废物治理设施

固废都得到了有效处置，处置率 100%。

五、工程建设对环境的影响

按要求建设了相应的污染防治设施，经对废水监测达到验收执行标准，固废得到了有效处置，对环境安全。

六、验收结论

该项目环保手续齐全，基本落实了环评批复中的各项环保要求，经检测污染物均能达标排放，各项验收资料齐全，基本符合《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）的有关规定，在完成后续要求的前提下，同意验收合格。

建设单位应配合检测和竣工验收报告编制单位，认真落实“后续要求”并形成书面报告备查。

建设单位应当通过环保部网站或其他便于公众知晓的方式，向社会公开信息。

七、后续要求与建议

（一）建设单位

1、加强中水回用设施的管理，对中水回用设施各处理单元及进出水设立环保标示，加强地面绿化及围栏建设，避免意外事故的发生。

2、完善企业环境保护设施运行记录。加强环保设施日常维护和管理，确保其正常运转，各项污染物稳定达标排放。

（二）验收检测和验收报告编制单位

1、补充中水回用设施的污水处理效率。

2、补充项目建成后生态环境修复的情况调查。

3、规范竣工验收报告文本、补充完善建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表。

八、验收人员信息见附件。

山东润鑫房地产开发有限公司

二〇一八年十月十三日

《山东润鑫房地产开发有限公司泰信花园住宅小区建设项目（二期）》竣工环境保护验收人员信息

类别	姓名	单位	职务/职称	签字
项目建设单位	张静波	山东润鑫房地产开发有限公司	技术总监	张静波
专业技术专家	谷惠民	菏泽市环境保护科学研究所	高级工程师	谷惠民
	刘文信	菏泽市环境监测中心站	高级工程师	刘文信
	郭新科	单县环境保护监测站	高级工程师	郭新科
	刘士华	菏泽市环境保护局	工程师	刘士华
特邀人员	权锡铭	单县环境保护局园区所	所长	权锡铭
检测单位	胡燕平	山东圆衡检测科技有限公司	技术员	胡燕平

山东润鑫房地产开发有限公司
泰信花园住宅小区建设项目（二期）
竣工环境保护验收其他说明事项

编制单位：山东润鑫房地产开发有限公司

二〇一八年十月

目 录

一、山东润鑫房地产开发有限公司泰信花园住宅小区建设项目（二期）环保设施竣工公示截图.....	84
二、山东润鑫房地产开发有限公司泰信花园住宅小区建设项目（二期）环境保护验收整改说明.....	85

一、山东润鑫房地产开发有限公司泰信花园住宅小区建设项目（二期）环保设施竣工公示截图

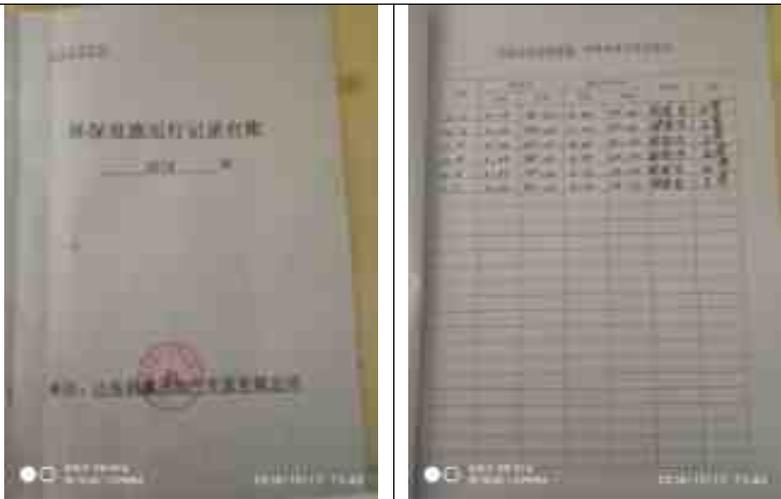


二、山东润鑫房地产开发有限公司泰信花园住宅小区建设项目（二期）环境保护验收整改说明

整改说明

2018年10月13日，我公司在单县组织召开了泰信花园住宅小区建设项目（二期）竣工环境保护验收会。验收工作组现场检查了有关环境保护设施的建设和运行情况，审阅并核实相关资料后，对我公司不足之处提出了宝贵意见，我公司领导高度重视，立即召开专题会议，分析原因并结合实际情况落实整改，现将整改情况汇报如下：

整改意见	整改情况
<p>1、加强中水回用设施的管理，对中水回用设施各处理单元及进出水设立环保标示，加强地面绿化及围栏建设，避免意外事故的发生。</p>	<p>已加强</p> 

	
<p>2、完善企业环境保护设施运行记录。加强环保设施日常维护和管理，确保其正常运转，各项污染物稳定达标排放。</p>	<p>已完善</p> 
<p>3、补充中水回用设施的污水处理效率。</p>	<p>已补充，见P46</p>
<p>4、补充项目建成后生态环境修复的情况调查。</p>	<p>已补充，见P47</p>
<p>5、规范竣工验收报告文本、补充完善建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表。</p>	<p>已规范</p>

山东润鑫房地产开发有限公司

2018年10月22日