

建设项目基本情况

| | | | | | |
|-----------|---|-------------|--------------|---------------|--------|
| 项目名称 | 临沂市振坪新农村建设有限公司临沂临港经济开发区壮岗镇壮岗新城社区二期城中村改造建设项目 | | | | |
| 建设单位 | 临沂市振坪新农村建设有限公司 | | | | |
| 法人代表 | 杨发全 | 联系人 | 赵磊 | | |
| 通讯地址 | 临沂市临港经济开发区坪上镇驻地，临沂市振坪新农村建设有限公司 | | | | |
| 联系电话 | 15265895992 | 传真 | 0539-7669966 | 邮政编码 | 276624 |
| 建设地点 | 临沂临港经济开发区文萃路以南，金龙河东路以东，关山西路以西 | | | | |
| 立项审批单位 | | 批准文号 | | | |
| 建设性质 | <input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 | | 行业类别及代码 | K7010 房地产开发经营 | |
| 占地面积(平方米) | 63899.21 | 绿化面积(平方米) | 17316.69 | | |
| 总投资(万元) | 71600 | 其中：环保投资(万元) | 105 | 环保投资占总投资比例(%) | 0.15 |
| 评价经费(万元) | | 投产日期 | 2020年2月 | | |

工程内容及规模

1、项目由来

为积极推动临沂市临港经济开发区城区建设，改善城市面貌，满足居民对高标准生态式住宅区的需求，临沂市振坪新农村建设有限公司拟在临沂临港经济开发区文萃路以南，金龙河东路以东，关山西路以西投资建设临沂市振坪新农村建设有限公司临沂临港经济开发区壮岗镇壮岗新城社区二期城中村改造建设项目，总投资约71600万元人民币，总用地面积约63899.21m²，总建筑面积182648.32m²。

依据《中华人民共和国环境影响评价法》及国务院令第253号《建设项目环境保护管理条例》，项目建设方委托我公司对此项目进行环境影响评价，我公司接受委托后，派有关工程技术人员到现场调查和收集资料，按照国家有关环评技术规范要求，编制该项目环境影响报告表。

2、项目建设政策符合性分析

临沂市振坪新农村建设有限公司临沂临港经济开发区壮岗镇壮岗新城社区二期

城中村改造建设项目，属“K7010 房地产开发经营”行业新建项目。

(1) 产业政策符合性分析

①依据《产业结构调整指导目录》(2011年本)(修正)相关内容,“第二类 限制类 十七 其他 3、别墅类房地产开发项目”,本项目为高层住宅建设,无别墅类房地产开发,符合国家产业结构政策。

②本项目不属于《临沂市现代产业发展指导目录》(临发改政务[2013]168号)中鼓励类、限制类项目,属于允许类项目。

(2) 发展规划符合性分析

①《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划的建议》提出:“推进以人为核心的新型城镇化。提高城市规划、建设、管理水平。维护进城落户农民土地承包权、宅基地使用权、集体收益分配权,支持引导其依法自愿有偿转让上述权益。深化住房制度改革。加大城镇棚户区和城乡危房改造力度。”本项目符合“十三五”规划的要求。

②《山东省国民经济和社会发展第十三个五年规划的建议》中提出:“遵循城镇化发展客观规律,加快山东半岛城市群建设。健全城市公共服务体系,深化住房制度改革,加强保障性安居工程和配套设施建设,加大棚户区、老旧小区和城乡危房、城中村改造力度。深入开展国家和省级新型城镇化试点,创建国家新型城镇化示范区、城镇可持续发展引领区、城乡一体化发展先行区。”本项目符合其规划要求。

③《临沂市国民经济和社会发展第十三个五年规划的建议》也提出:“推进以人为核心的新型城镇化。维护进城落户农民土地承包权、宅基地使用权、集体收益分配权,支持引导其依法自愿有偿转让上述权益。深化住房制度改革。加大城镇棚户区和城乡危房改造力度。”本项目属于棚户区改造项目,符合其规划要求。

(3) 用地符合性分析

①本项目不包含别墅类房地产开发项目,容积率2.21,不属于《限制用地项目目录(2012年本)》“四、住宅项目 2.容积率不得低于以下标准:1.0(含1.0)”及“七、其他项目 3.大套型住宅项目(指单套住房建筑面积超过144平方米的住宅项目)”,也不属于《禁止用地项目目录(2012年本)》中“十五、其他项目 1.别墅类房地产开发项目”,项目建设符合国家土地利用政策。

②根据临沂市国土资源局临港经济开发区分局出具的预审意见（临国土资港分字[2018]5 号）可知，项目选址位于允许建设区，符合《坪上镇土地利用总体规划（2006-2020 年）》，符合当地土地政策。

综上所述，本项目的建设符合国家相关产业政策、土地使用政策、行业要求及规划要求。

4、选址合理性分析

临沂市振坪新农村建设有限公司临沂临港经济开发区壮岗镇壮岗新城社区二期城中村改造建设项目位于临沂临港经济开发区文萃路以南，金龙河东路以东，关山西路以西。本地块有着得天独厚的地理区位及行政区域特殊位置。项目规划用地范围地势平坦，交通便利，水、电等市政设施齐全，周边环境幽静、无污染，空气清新，场地内没有保护性历史遗迹或自然遗迹，适合房地产项目开发建设。

项目建设及运营过程中产生的污染负荷较轻，对周围环境影响较小；具有水、电、暖等公共建设设施齐全及交通便利等有利条件。

5、平面布置合理性分析

项目地块呈长方形，项目规划建设 6 栋 11+2 层住宅楼，2 栋 15+2 层住宅楼，14 栋 17+2 层住宅楼，6 栋 2 层便民用房，以及供水、供电、供暖等配套基础设施。小区空间重点突出，各栋楼中间均设有绿化带，形成空间开合有致、功能分区明确的小区主体空间。

本项目布局结构分级明确，设施齐全，遵循居民的行为心理和居住行为的轨迹，综合考虑路网结构，平面布置基本合理（平面布置图见附图 2）。

6、工程内容及规模

临沂市振坪新农村建设有限公司临沂临港经济开发区壮岗镇壮岗新城社区二期城中村改造建设项目总用地面积 63899.21m²，总建筑面积 182648.32m²，其中地上建筑面积共计 141291.85m²，包含：11F+2F（6 栋）建筑面积 12893.50m²；15F+2F（2 栋）建筑面积 12797.62m²；17F+2F（14 栋）建筑面积 106781.00m²；2F（6 栋）便民用房建筑面积 8819.73m²。地下建筑面积 41356.47m²，包含：地下储藏室面积 16039.16m²，地下车库面积 25317.31 m²，设置地下停车位 740 个。配套基础设施包含：地上停车位 650 个、园林绿化、道路硬化等工程。本项目容积率为 2.21，建筑密度约 16.4%，绿化率约 27.1%，规划住宅总户数 1301 户。

项目基本组成情况见表 1，主要技术经济指标见表 2。

表 1 项目基本组成情况表

| 工程类别 | 工程内容 | |
|------|--|--|
| 主体工程 | 建设22栋高层住宅楼：11F+2F（6 栋）、15F+2F（2栋）、17F+2F（14 栋）及2F（6 栋）便民用房 | |
| 配套工程 | 电气工程、暖通及燃气配套、停车场等。 | |
| 公用工程 | 供水 | 市政自来水管网供给，采用环状水管网 |
| | 排水 | 项目排水系统为雨污分流制。雨水主要靠雨水口进行收集，排入市政雨水管网；生活污水部分经中水回用设施处理后回用于绿化、冲厕，剩余部分经过化粪池处理后接入市政污水管网，由临沂临港经济开发区生活污水处理厂集中处理。 |
| | 供气 | 由室外市政低压燃气管网直接接入。 |
| | 供电 | 市政供电 |
| | 供暖 | 采用热水集中供热采暖系统，由市政热力管网就近引入。 |
| 环保工程 | 废水治理 | 生活污水部分经中水回用设施处理后回用于绿化、冲厕，剩余部分经过化粪池处理后接入市政污水管网，由临沂临港经济开发区生活污水处理厂集中处理达标后排入坪上南河。 |
| | 废气治理 | 厨房油烟和燃料废气经内置油烟道引至高空排放。 加强停车场周边的绿化，优选对汽车尾气净化能力强的植物品种。 地下车库设置风机，排气筒应设于绿地中央，远离人群活动场所。 恶臭气体处理，对池体采取盖板封闭、生活垃圾及时清理及周围绿化等措施。 |
| | 噪声治理 | 采取减振、吸、消、隔声，道路边界加强绿化等措施。 |
| | 固废处置 | 垃圾收集容器。 |
| 景观工程 | 绿化及其它景观设计 | 绿化率约27.1% |

表 2 项目主要经济技术指标表

| 项目 | | 单位 | 技术指标 | 备注 | |
|--------|----------|----------------|----------------|-----------|------------------|
| 项目用地面积 | | m ² | 63899.21 | | |
| 总建筑面积 | | m ² | 182648.32 | | |
| 其中 | 地上建筑面积 | | m ² | 141291.85 | |
| | 其中 | 2F+11F | m ² | 12893.50 | 6 栋 |
| | | 2F+15F | m ² | 12797.62 | 2 栋 |
| | | 2F+17F | m ² | 106781.00 | 14 栋 |
| | 便民用房建筑面积 | | m ² | 8819.73 | 包含商业、物业管理用房等便民用房 |
| | 地下建筑面积 | | m ² | 41356.47 | |
| | 其中 | 地下车库面积 | m ² | 25317.31 | |
| 储藏室面积 | | m ² | 16039.16 | | |
| 容积率 | | % | 2.21 | | |
| 建筑密度 | | % | 16.4 | | |
| 绿化率 | | % | 27.1 | | |
| 住宅总户数 | | 户 | 1301 | | |

| | | | |
|-------|-------|------|-----|
| 户均人口 | 人/户 | 3.2 | |
| 居住人口数 | 人 | 4163 | |
| 规划停车位 | 个 | 1300 | |
| 其中 | 地上停车位 | 个 | 650 |
| | 地下停车位 | 个 | 740 |

7、公用工程

(1) 给排水

拟建项目水源采用城市自来水，本项目供水管网采用环状加支状布置方式。小区内住宅与消防用水系统分开。

本项目用水主要是小区居民生活用水、商业及物业管理用房等便民建筑用水和绿化用水等。根据《山东省城市生活用水量标准（试行）》，居民生活用水85-120L/(人·d)，本项目按100L/(人·d)计，项目规划住户1301户，居民人口数4163人，则本项目居民生活日用水量约为416.3m³，年用水量约为151949.5m³；根据《山东省城市生活用水量标准（试行）》，商业建筑用水按5L/m²·d计，本项目商业及物业管理用房等便民建筑面积为8819.73m²，则日用水量44.10m³，年用水量16096.5m³；绿化洒水按1.5L/(m²·d)计，绿化面积17316.69m²，则日用水量25.98m³，年洒水210天，年用水量5455.8m³。

根据《山东省人民政府关于进一步加强城市节约用水工作的通知》的要求，所有建筑面积10万平方米以上（或日用水量超过200立方米，或居住人口超过3000人）的居住小区，必须配套建设中水回用设施，必须同步配套建设回用水管网。拟建项目建筑面积182648.32m²，居住人口4163人，根据要求必须同步建设回用水管网，配套建设中水回用设施。

根据《建筑中水设计规范》（GB50336-2002），按住宅公厕给水百分率为30%，商业及物业管理用房中水回用率为50%，项目给排水情况如表3、表4。

表3 拟建项目灌溉期用水量一览表

| 用水类别 | 规模 | 用水标准 | 用水量 m ³ /d | | |
|----------------------------|------------------------|--------------------------|-----------------------|--------|--------|
| | | | 新鲜水 | 中水 | 总计 |
| 1 住宅居民生活用水 | 4163 人 | 100L/(人·d) | 291.41 | 124.89 | 416.3 |
| 2 商业及物业管理用房等便民建筑用水（按365d计） | 8819.73 | 5L/m ² ·d | 22.05 | 22.05 | 44.10 |
| 3 绿化用水（按210d计） | 17316.69m ² | 1.5L/(m ² ·d) | -- | 25.98 | 25.98 |
| 4 小计 | -- | -- | 313.46 | 172.91 | 486.38 |

表 4 拟建项目非灌溉期用水量一览表

| 用水类别 | 规模 | 用水标准 | 用水量 m ³ /d | | |
|----------------------------------|---------|----------------------|-----------------------|--------|-------|
| | | | 新鲜水 | 中水 | 总计 |
| 1 住宅居民生活用水 | 4163 人 | 100L/(人·d) | 291.41 | 124.89 | 416.3 |
| 2 商业及物业管理用房等便民建筑用水 (按 365d 计) | 8819.73 | 5L/m ² ·d | 22.05 | 22.05 | 44.10 |
| 3 小计 | -- | -- | 313.46 | 146.94 | 460.4 |

排水采用雨、污水分流系统。采用室内废污水分流，室外废污水合流，生活污水部分经中水回用设施处理后回用于绿化、冲厕，剩余部分经过化粪池处理后接入市政污水管网，由临沂临港经济开发区生活污水处理厂集中处理达标后排入坪上南河；雨水自成系统，排入市政雨水管网。

拟建项目建成后水平衡见图 1、图 2。

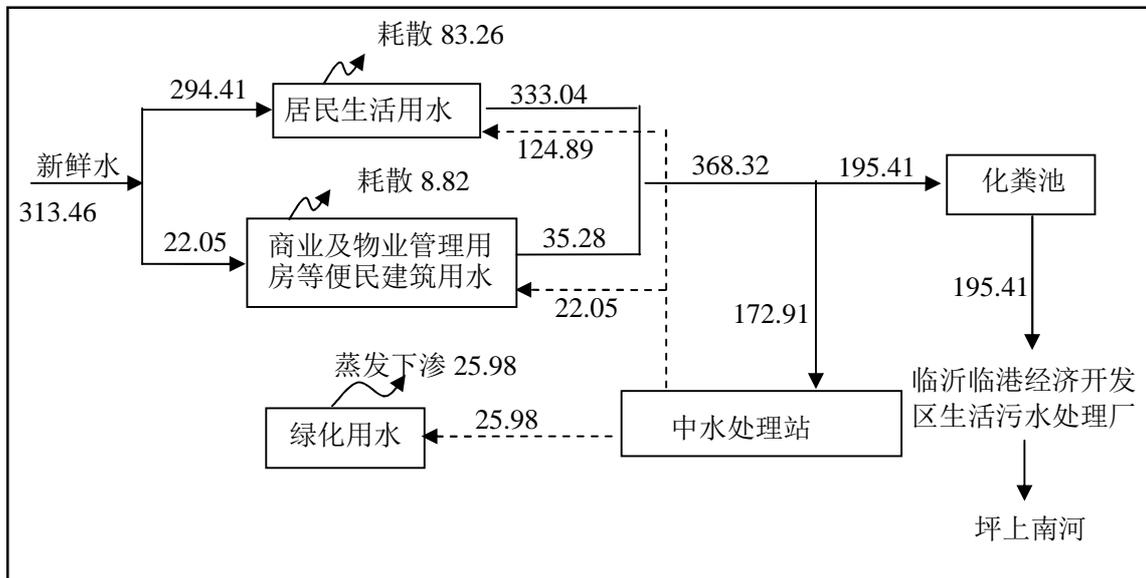


图 1 项目灌溉期给排水平衡图 (t/d)

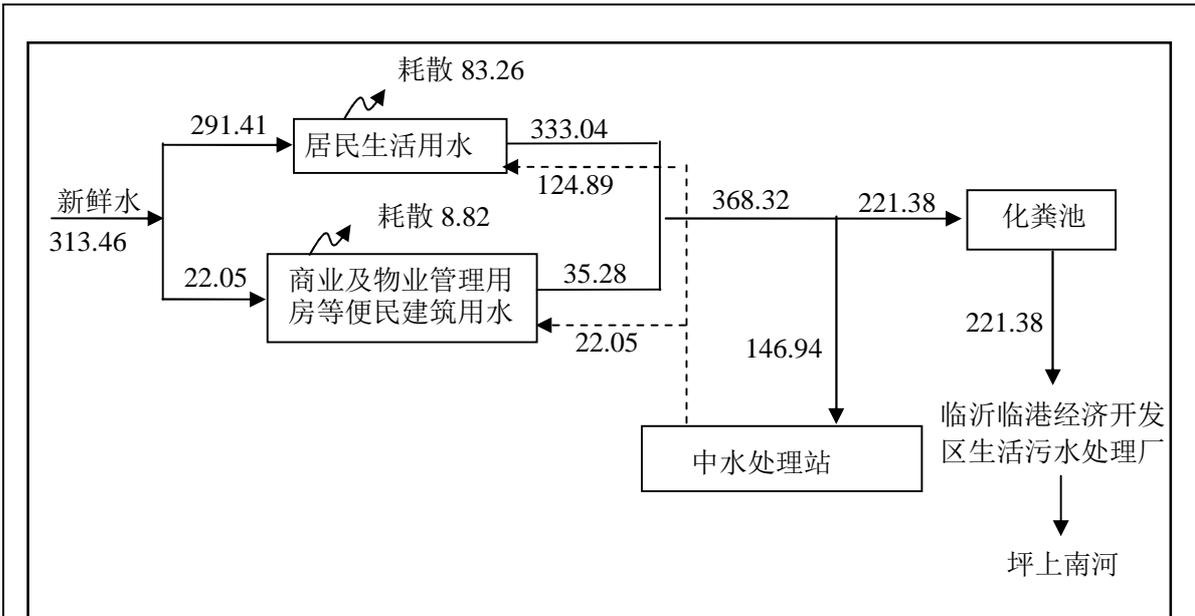


图 2 项目非灌溉期给排水平衡图 (t/d)

(3) 供电

本地块规划建筑主要为二类高层，用电负荷有二级、三级负荷。消防水泵、应急照明，消防电梯等消防负荷为二类负荷。其他为三级负荷。

公用变压器容量配置以小容量多布点为原则。本区块原则上均采用双路 10KV 电源供电，电源引自区内供电局 10KV 开闭所，小区公变采用环网供电。

(4) 供暖

项目供热热源引自城市热力主干管网，通过热力交换站后，向各建筑以 DN100-DN300 热水管供热，沿道路埋设。

(5) 供气

本项目燃气由室外市政燃气管网接入小区，小区设燃气调压站，调压后供给用户。根据规划本项目天然气使用量按 $0.58\text{m}^3/\text{d} \cdot \text{户}$ 计，小区 1301 户居民，日用气量为 754.58m^3 ，年用气量为 275421.7m^3 。

(6) 消防

按照建筑设计防火规范要求，区内敷设环形管网，并设置室内外消火栓，室内由管网直接供给，室外消防由城市消防车从消防栓取水临时加压消防；建筑内部按级别设置磷酸铵盐干粉灭火器。

(7) 垃圾收集系统

项目不设集中垃圾转运站。项目对生活垃圾按功能区域划分，设置分类密封式

垃圾收集站，每天集中收集后由环卫部门统一处理。

(8) 绿地系统

小区绿化主要位于住宅楼之间、小区四周及道路两侧，项目绿化率 27.1%。

与项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目为新建项目，场地现状为空地，无原有环境问题。

建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

一、地理位置

本项目建设地点位于临沂临港经济开发区文萃路以南，金龙河东路以东，关山西路以西。项目东侧现状为关山西路，西侧现状为空地（规划金龙河东路），南侧现状为空地，北侧现状为文萃路。项目地理位置坐标为 N35°12'44.72"，E119°05'40.65"。



项目东侧现状（关山西路）



项目西侧现状（空地，规划金龙河东路）



项目南侧现状（空地）



项目北侧现状（文萃路）

临沂临港经济开发区位于 N118°11'~119°11'，E35°06'~35°24'，坐落在山东省东南部，地处莒南县东部，东靠日照市岚山区，依黄海距岚山港最近处仅 4km；南与江苏省连云港市接壤，处于新亚欧大陆桥东桥头堡的核心位置，是鲁南苏北沿海港口的重要腹地；西与莒南县坊前镇、洙边镇接壤；北与临沂市莒南县文疃镇毗邻。

二、地形、地貌

临港区跨胶南地体和沂沭断裂带。亚洲东部著名的郯（城）庐（江）巨型断裂带呈北北东向通过县境西部。临港区属鲁东南丘陵区，为胶南隆起的部分。区内自然条件优越，峻山秀水，景色优美。地势地貌为山地和丘陵两大类型，山地占总面积的32%，北高南低，丘陵占总面积47.4%。境内平均海拔高度75m，最高点560m，最低点16m。

三、气象

临港区属暖温带季风区，半湿润过渡性气候，四季分明，夏季湿热，冬季干冷，气温、降水、蒸发风向等气象要素年内年际变化较大。年平均气温在12.7℃，极端最高气温38.8℃，极端最低气温为零下19.2℃，年日照时数为2459小时，太阳总辐射量118.14千卡/平方厘米。初霜期在10月中旬，终霜期在3月下旬无霜期200天左右。有“清明断雪，谷雨断霜”之说，年均无霜期积温4238.1℃，初冻期在12月中旬，解冻期在3月中旬。最大结冰厚度20厘米，最大冻土深36厘米。最大风速22米/秒。水面多年平均年蒸发量为1116.5毫米，月平均蒸发量以4-6月份最大，为444.2毫米，占全部蒸发量的40%，其中5月份最大为158.6毫米，占全年蒸发量的14.2%，多年平均降雨量为842.7毫米。

临港区常年主导风向为东南风；春、夏、秋季多为东南风，冬季为西北风，年平均风速为2.4m/s；年平均气温13.7℃，极端最高气温41.4℃，极端最低气温-13.6℃，一月份最冷，月平均气温-0.5℃，七月份最热，月平均气温26.0℃。冬季天气干燥寒冷，秋季凉爽。

四、水文

1、地表水

莒南县境内河流有323条，多为季节性河流，分属流向西南入沭河的沭河水系和流向东南入黄海的滨海水系。沭河水系居县境西、北部，流域面积902km²，占全县总面积的51.4%，主要支流有浚河、鸡龙河、武阳河、鲁沟河、汀水河。

临港开发区处于滨海流域，河流众多。主要河流2条，即：绣针河和龙王河，均为源短流急，暴涨暴落的季节性河流。区内河流流域分为两大流域，绣针河流域和龙王河流域，其中绣针河流域面积247km²，龙王河流域面积117km²。

龙王河：发源于莒南县柳沟石河峪村北，流入江苏省朱蓬口入海，在临沂市内长47.5km，流域面积423km²，该流域山高岭陡，沟壑交错支流繁多，为季节性河流，

多年平均径流量 1.41 亿 m³，枯水年径流量为 3951 万 m³。小龙王河为龙王河支流，汇入口为金山镇驻地。

2、临港经济开发区水源地分布情况

临港经济开发区目前有三处水源地，大山水库饮用水水源地，小龙沟水库饮用水水源地和鲍家庄水库饮用水水源地。

拟建项目不在临港经济开发区水源地饮用水水源保护区范围内，拟建项目建设不会对临港经济开发区水源地饮用水保护区产生影响。项目与水源地位置见附图 5。

五、土壤

临沂临港经济开发区所在区域土壤类型为棕壤土。土地表层分布有人工耕土层，深层土壤属潮褐色土亚类，以褐土化过程为主，潮土化次之，耕层以壤土、粘土为主。交换性盐基总量 10~30mg 当量/100g，有机质在 0.8~3.7%之间，土壤肥力不强。

六、矿产

到目前为止，莒南县共发现矿产 41 种。其中，金属矿产 9 种，非金属矿产品 33 种。项目所在区域未发现重要的地下矿藏，也未进行地下开采活动。

七、生物资源

临沂临港经济开发区属于温暖带夏绿林带。这里生长的植物绝大部分为中生或旱中生类型。常见的乔木是针叶林、落叶阔叶林两个植被类型。迄今，境内已无原生植被，现有植被以农作物为主，约占全县总面积的 66%，其余多为次生稀疏乔木、灌木丛和草本植物群落，林木覆盖率为 21.3%。农业生物资源较为丰富。粮食作物、经济作物、林木、畜禽、水生生物及药材等有经济价值的生物资源 600 余种，其中栽培的林木 13 种，农作物 66 种，药用动植物 464 种，水生物种 35 种。

临沂临港经济开发区内自然植被较少，植被类型主要为人工植被。如小麦、棉花等农作物、苹果、梨、桃等林果作物和绿化带等，包括景观树木、道路绿化、河堤防护林绿化等。本地区野生动物和水生生物有野兔、老鼠、蛇、鱼、虾等，无国家保护品种。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

一、临沂临港经济开发区社会环境概况

1、行政区划及人口状况

临沂临港经济开发区位于莒南县东部，临港经济开发区是 2010 年 10 月份经省政府批准设立的省级经济开发区，辖坪上镇、团林镇、壮岗镇和朱芦镇四个乡镇，150 个行政村，约 20 万人口，总面积 365km²。

2、交通

开发区距岚山港不足 10km，日照港 50km，连云港 80km，青岛港 150km；距离临沂机场 50km，连云港机场 70km，青岛机场 200km；兖石铁路、坪岚铁路、岚济公路(一级公路)和拟建的枣岚高速、铁路专用线贯穿其中，西邻胶新铁路，周边有同三、日东、京沪等高速公路，距同三高速公路出口不足 10km，交通十分便利。该开发区凭借“近海临港”优势，依托港口国际物流平台，发展临港产业，延伸港口服务功能，是集加工工业、现代物流、国际贸易于一体的综合性开发区，是连接岚山、日照、连云港、青岛港四大港口与鲁南苏北经济带的重要接点和枢纽，是对接青岛及半岛制造基地、承接“长三角”、“珠三角”等南方经济发达产业化北上西移和东南亚国家产业转移的重要区域。

3、基础设施

一大批城市重点工程陆续建成竣工，城乡道路、电力、通讯等基础设施日趋完善，新建主次道路 55.5km，“六纵八横”道路主框架基本完成，交通网络密度、质量和绿化、亮化全是第一；电网投资 7 亿元，建成 220kV 变电站一座、110kV 变电站 3 座，2 万 t/d 污水处理厂现已建成；罗西-临港天然气管线工程顺利完成，城镇基础设施日趋完善；新型城镇化建设扎实推进，全年完成 14 个社区 130 万 m² 改造任务，年度改造面积全市第一；农村沼气、安全饮水、乡村超市等建设顺利推进，城乡居民生活条件明显改善。

二、南水北调东线工程（山东段）概况

项目所在区域的重要保护水体是南水北调东线工程山东段的输水主干道及其支流。

南水北调东线工程已于 2002 年 12 月 27 日开工，输水干线途径江苏省的骆马湖、

中运河和山东省内的韩庄运河、南四湖、梁济运河、东平湖，北达天津，年抽长江水能力达 126 亿 m^3 。根据《南水北调东线工程山东段水污染防治规划》，按照工期和水质保证情况，确定规划基准年为 2002 年。规划分为三期：一期规划水平年为 2005 年，输水干线水质基本达到 III 类水质标准；二期规划水平年为 2007 年，输水干线水质稳定达到 III 类水质标准；三期规划水平年为 2010 年，输水干线全线稳定达到 III 类水质标准，满足南水北调主体工程二期给水要求。

根据《山东省南水北调水污染物综合排放标准》相关要求，将山东省南水北调沿线汇水区域划分为核心保护区域、重点保护区域和一般保护区域等三个控制区。

核心保护区域：山东省南水北调东线工程干渠大堤和所流经湖泊大堤（这两种大堤以下简称“沿线大堤”）内的全部区域。

重点保护区域：核心保护区域向外延伸 15km 的汇水区域。

一般保护区域：除以上核心保护区域和重点保护区域以外的其他调水沿线汇水区域。

生活污水部分经中水回用设施处理后回用于绿化、冲厕，剩余部分经化粪池处理后接入市政污水管网，由临沂临港经济开发区生活污水处理厂集中处理达标后排入坪上南河。不涉及南水北调保护水体，对南水北调不构成影响。

三、临沂临港经济开发区生活污水处理厂

临沂临港经济开发区生活污水处理厂建设地点位于临沂临港经济开发区坪上镇前野泉村西，玉林油脂厂以南，坪上南河南侧，规划的坪石路以东，用地面积约为 45 亩。

临沂临港经济开发区生活污水处理厂已于 2013 年 7 月开工建设，2014 年 12 月投入运行，设计处理规模为 2 万 m^3/d ，进水水质要求： $COD \leq 400mg/L$ 、 $NH_3-N \leq 30mg/L$ ，出水标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准，污水经处理后排入坪上南河。

临沂临港经济开发区生活污水处理厂污水处理工艺流程为：

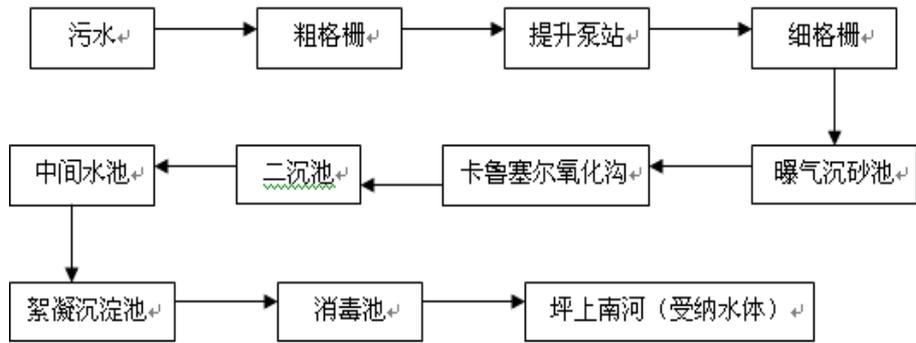


图3 污水处理工艺流程图

四、项目周围敏感目标

项目周围敏感目标见表5及附图3。

表5 项目周围敏感目标

| 序号 | 环境敏感目标 | 相对厂址位置 | 相对距离 (m) | 人口规模 (人) |
|----|-----------------|--------|----------|----------|
| 1 | 团林新城社区 | NW | 550 | 1100 |
| 2 | 壮岗新城社区 | W | 50 | 3000 |
| 3 | 金龙河社区 | SW | 560 | 4000 |
| 4 | 西牛庙村 | S | 910 | 1000 |
| 5 | 大铁牛庙村 | SE | 920 | 1000 |
| 6 | 临沂临港经济开发区青年社区小学 | N | 120 | 700 |
| 7 | 临沂临港经济开发区新城实验学校 | NE | 180 | 1500 |

环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地表水、地下水、声环境、生态环境等）：

1、环境空气质量现状

项目所在地为临沂临港经济开发区，根据临沂市环境空气质量功能区划，其环境空气质量功能区划为二类功能区。执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值。

根据 2016 年临沂市环境状况公报，临沂临港经济开发区环境空气质量监测结果统计见表 6。

表 6 项目区域环境空气监测数据

| 监测项目 监测指标 | SO ₂ (μg/m ³) | | NO ₂ (μg/m ³) | | PM ₁₀ (μg/m ³) | |
|--------------|--------------------------------------|-----|--------------------------------------|-----|---------------------------------------|-----|
| | 年均值 | 标准值 | 年均值 | 标准值 | 年均值 | 标准值 |
| 环境空气 | 20 | 60 | 30 | 40 | 108 | 70 |

由上表可知，评价区域内 SO₂、NO₂ 年均值能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准的要求，PM₁₀ 有超标现象。

超标原因：与区域内建筑扬尘、汽车尾气、北方气候干燥、风起扬尘有关，另外区域内工业污染源密集排放也是超标的重要因素之一。

采取措施：根据临沂市委办公室、市政府办公室关于印发《临沂市大气污染防治 2017 年攻坚行动方案》的通知，为持续稳定改善大气环境质量，有效推动临沂市大气污染防治工作，要突出抓好以控煤为主的能源结构调整，以退城进园为主的产业结构调整，以挥发性有机物治理为主的工业治理再提高，以工地、道路精细化管理为主的城市扬尘污染防治，以油品控制为主的机动车污染防治等重点工作，全面提升大气污染防治水平。通过采取以上措施，保证污染物最终达标排放。

2、地表水环境质量现状

根据临沂市地表水环境功能区划，本项目所处区域内地表水环境功能为地表水 IV 类水体，区域现状数据统计见下表 7。

表 7 项目所在区域地表水环境质量检测结果 单位：mg/L

| 点位名称 | 断面名称 | COD | NH ₃ -N |
|------|------|-------|--------------------|
| 绣针河 | 清泉林 | 17.38 | 0.848 |
| 龙王河 | 富民桥 | 20.14 | 1.247 |

| | | |
|--------------------------------|----|-----|
| 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准 | 30 | 1.5 |
|--------------------------------|----|-----|

由上表可见，临港经济开发区龙王河富民桥监测断面、绣针河清泉林监测断面水质能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准要求。

3、地下水环境质量现状

区域内地下水水质较好，各项指标均达到《地下水环境质量标准》(GB/T14848-93) III类标准。

4、声环境质量现状

根据临沂市声环境功能区划，评价区域为2类声环境功能区，评价区内环境噪声平均值为54.4dB(A)（昼间），满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类声功能区标准。

5、生态环境质量现状

建设项目所在区域绿化率较高，生态环境良好。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

主要环境保护目标见表8。

表8 项目周围主要环境保护目标一览表

| 环境要素 | 环境保护对象名称 | 方位 | 距离(m) | 人口规模 | 保护级别 |
|------|-----------------|-----------------------------|-------|------|--------------------------------|
| 环境空气 | 团林新城社区 | NW | 550 | 1100 | 《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准 |
| | 壮岗新城社区 | W | 紧邻 | 3000 | |
| | 金龙河社区 | SW | 560 | 4000 | |
| | 西牛庙村 | S | 910 | 1000 | |
| | 大铁牛庙村 | SE | 920 | 1000 | |
| | 临沂临港经济开发区青年社区小学 | N | 120 | 700 | |
| | 临沂临港经济开发区新城实验学校 | NE | 180 | 1500 | |
| 噪声 | 厂界 | N、S、W、E | - | -- | 《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准 |
| 地表水 | 牛庙河 | W | 360 | -- | 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准 |
| | 沙土洼水库 | SW | 2600 | -- | |
| | 绣针河 | SE | 1900 | -- | |
| 地下水 | 项目周围地下水 | - | - | -- | 《地下水质量标准》(GB/T14848-93) III类标准 |
| 生态 | 项目占地 | 项目占地 63899.21m ² | | | |

评价适用标准

| 环 境 质 量 标 准 | 1、环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---------|---------------------------------------|-----------------------------------|------|----------------------|--------|---|----------------------------------|----------------------------|------|------------------|------|------------------|-----|--------|---------|------|----------------------|------|----|---------|----|--------|-----|
| | 表 9 《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <table border="1"> <thead> <tr> <th>污染物名称</th> <th>取值时间</th> <th>浓度限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</th> <th>标准来源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">二氧化硫 SO₂</td> <td>年平均</td> <td>60</td> <td rowspan="9">《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准</td> </tr> <tr> <td>24 小时平均</td> <td>150</td> </tr> <tr> <td>1 小时平均</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">PM₁₀</td> <td>年平均</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>24 小时平均</td> <td>150</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">二氧化氮 NO₂</td> <td>年平均</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>24 小时平均</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td>1 小时平均</td> <td>200</td> </tr> </tbody> </table> | 污染物名称 | 取值时间 | 浓度限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 标准来源 | 二氧化硫 SO ₂ | 年平均 | 60 | 《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准 | 24 小时平均 | 150 | 1 小时平均 | 500 | PM ₁₀ | 年平均 | 70 | 24 小时平均 | 150 | 二氧化氮 NO ₂ | 年平均 | 40 | 24 小时平均 | 80 | 1 小时平均 | 200 |
| | 污染物名称 | 取值时间 | 浓度限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 标准来源 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 二氧化硫 SO ₂ | 年平均 | 60 | 《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 24 小时平均 | 150 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 1 小时平均 | 500 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | PM ₁₀ | 年平均 | 70 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 24 小时平均 | 150 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 二氧化氮 NO ₂ | 年平均 | 40 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 24 小时平均 | 80 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 1 小时平均 | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2、地表水环境执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的IV类标准。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 表 10 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>标准值</th> <th>单位</th> <th>依据</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>pH</td> <td>6~9</td> <td>--</td> <td rowspan="5">《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV 类水质标准</td> </tr> <tr> <td>COD_{cr}</td> <td>≤30</td> <td>mg/L</td> </tr> <tr> <td>BOD₅</td> <td>≤6</td> <td>mg/L</td> </tr> <tr> <td>氨氮</td> <td>≤1.5</td> <td>mg/L</td> </tr> <tr> <td>石油类</td> <td>≤0.5</td> <td>mg/L</td> </tr> </tbody> </table> | 污染物 | 标准值 | 单位 | 依据 | pH | 6~9 | -- | 《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV 类水质标准 | COD _{cr} | ≤30 | mg/L | BOD ₅ | ≤6 | mg/L | 氨氮 | ≤1.5 | mg/L | 石油类 | ≤0.5 | mg/L | | | | | |
| 污染物 | 标准值 | 单位 | 依据 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| pH | 6~9 | -- | 《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV 类水质标准 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| COD _{cr} | ≤30 | mg/L | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| BOD ₅ | ≤6 | mg/L | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 氨氮 | ≤1.5 | mg/L | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 石油类 | ≤0.5 | mg/L | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3、地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-93) III类标准。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 表 11 《地下水质量标准》(GB/T14848-93) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <thead> <tr> <th>污染因子</th> <th>III类标准</th> <th>单位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>色(度)</td> <td>≤15</td> <td>----</td> </tr> <tr> <td>高锰酸盐指数</td> <td>≤3.0</td> <td>mg/L</td> </tr> <tr> <td>总硬度(以 CaCO₃ 记)</td> <td>≤450</td> <td>mg/L</td> </tr> <tr> <td>细菌总数</td> <td>≤100</td> <td>个/L</td> </tr> <tr> <td>总溶解性固体</td> <td>≤1000</td> <td>mg/L</td> </tr> </tbody> </table> | 污染因子 | III类标准 | 单位 | 色(度) | ≤15 | ---- | 高锰酸盐指数 | ≤3.0 | mg/L | 总硬度(以 CaCO ₃ 记) | ≤450 | mg/L | 细菌总数 | ≤100 | 个/L | 总溶解性固体 | ≤1000 | mg/L | | | | | | | |
| 污染因子 | III类标准 | 单位 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 色(度) | ≤15 | ---- | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 高锰酸盐指数 | ≤3.0 | mg/L | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 总硬度(以 CaCO ₃ 记) | ≤450 | mg/L | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 细菌总数 | ≤100 | 个/L | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 总溶解性固体 | ≤1000 | mg/L | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4、环境噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类声功能区标准。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 表 12 《声环境质量标准》(GB3096-2008) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">类别</th> <th rowspan="2">适用区域</th> <th colspan="2">等效声级 Leq dB (A)</th> </tr> <tr> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2</td> <td>以商业金融、集市贸易为主要功能, 或者居住、商业、工业混杂区, 需要维护住宅安静的区域</td> <td>60</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table> | 类别 | 适用区域 | 等效声级 Leq dB (A) | | 昼间 | 夜间 | 2 | 以商业金融、集市贸易为主要功能, 或者居住、商业、工业混杂区, 需要维护住宅安静的区域 | 60 | 50 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 类别 | | | 适用区域 | 等效声级 Leq dB (A) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 昼间 | 夜间 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 以商业金融、集市贸易为主要功能, 或者居住、商业、工业混杂区, 需要维护住宅安静的区域 | 60 | 50 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| 污 染 物 排 放 标 准 | 1、废水排放执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中 B 等级标准及临沂临港经济开发区生活污水处理厂进水水质要求。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|------------------------|------------------------|--|-----|----|----------------|-----------|--|------------------------|--------------|----------|-----|------------------|----------|---|-------------------|----------|---|--------------------|---------|
| | 表 13 污水排放标准限值 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>污染物</th> <th>标准值</th> <th>依据</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>pH</td> <td>6.5-9.5</td> <td rowspan="5">《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)B 等级标准</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>SS</td> <td>400 mg/L</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>BOD₅</td> <td>350 mg/L</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>COD_{Cr}</td> <td>500 mg/L</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>NH₃-N</td> <td>45 mg/L</td> </tr> </tbody> </table> | 序号 | 污染物 | 标准值 | 依据 | 1 | pH | 6.5-9.5 | 《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)B 等级标准 | 2 | SS | 400 mg/L | 3 | BOD ₅ | 350 mg/L | 4 | COD _{Cr} | 500 mg/L | 5 | NH ₃ -N | 45 mg/L |
| | 序号 | 污染物 | 标准值 | 依据 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1 | pH | 6.5-9.5 | 《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)B 等级标准 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | SS | 400 mg/L | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | BOD ₅ | 350 mg/L | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | COD _{Cr} | 500 mg/L | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | NH ₃ -N | 45 mg/L | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2、施工扬尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 表 14 大气污染物排放标准限值 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="3">标准/指标</th> <th colspan="3">粉尘</th> </tr> <tr> <th colspan="2">有组织</th> <th>无组织</th> </tr> <tr> <th>排放速率 kg/h</th> <th>排放浓度 mg/m³</th> <th>排放浓度 mg/m³</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>GB16297-1996</td> <td>3.5</td> <td>120</td> <td>1.0</td> </tr> </tbody> </table> | 标准/指标 | 粉尘 | | | 有组织 | | 无组织 | 排放速率 kg/h | 排放浓度 mg/m ³ | 排放浓度 mg/m ³ | GB16297-1996 | 3.5 | 120 | 1.0 | | | | | | | |
| 标准/指标 | | 粉尘 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 有组织 | | 无组织 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 排放速率 kg/h | 排放浓度 mg/m ³ | 排放浓度 mg/m ³ | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| GB16297-1996 | 3.5 | 120 | 1.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3、厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类功能区标准；建筑施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 表 15 噪声排放标准 dB(A) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <thead> <tr> <th>标准/时段</th> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(GB12348-2008) 2 类</td> <td>60</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>(GB12523-2011)</td> <td>70</td> <td>55</td> </tr> </tbody> </table> | 标准/时段 | 昼间 | 夜间 | (GB12348-2008) 2 类 | 60 | 50 | (GB12523-2011) | 70 | 55 | | | | | | | | | | | | |
| 标准/时段 | 昼间 | 夜间 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (GB12348-2008) 2 类 | 60 | 50 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (GB12523-2011) | 70 | 55 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4、一般工业固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单要求。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 总量控制建议指标： | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>根据国家对于实施污染物排放总量控制的要求以及本项目污染物排放特点，拟建项目废气不涉及 SO₂、NO₂ 总量指标，将 COD 和 NH₃-N 作为污染物控制对象。</p> <p>项目生活污水部分经中水回用设施处理后回用于绿化、冲厕，剩余部分经过化粪池处理后接入市政污水管网，由临沂临港经济开发区生活污水处理厂集中处理达标后排放。排放量为 75350t/a，COD、NH₃-N 接管量分别为 21.10t/a、1.81t/a，经污水处理厂处理后 COD、NH₃-N 排放量为分别为 3.77t/a、0.38t/a。总量控制指标在临沂临港经济开发区生活污水处理厂内部平衡，无需另行申请。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

1、施工期

项目施工期为 2018 年 3 月~2020 年 2 月，施工期 24 个月（施工天数 720d）。施工人员最多时每天可达 50 人。本环评不涉及移民搬迁等问题。

建设项目施工期将进行地质钻探、场地清理、土石方开挖、结构施工、管道施工、设备安装、内外装修以及场地绿化等工作。建筑施工方法：基础构造柱和圈梁、回填土、现浇混凝土和预制构件安装、装饰等。施工机械主要有载重汽车、振捣棒、电锤、塔吊等。施工期的施工流程及各阶段主要污染物产生情况见下图：

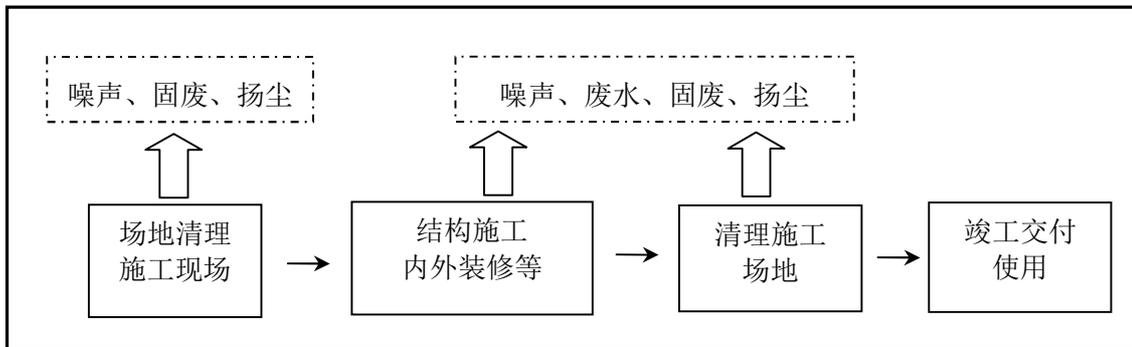


图 4 施工期工艺流程及产污情况图

2、运营期

运营期产污主要为生活污水、燃料废气、厨房油烟、汽车尾气、固体废物和噪声等。

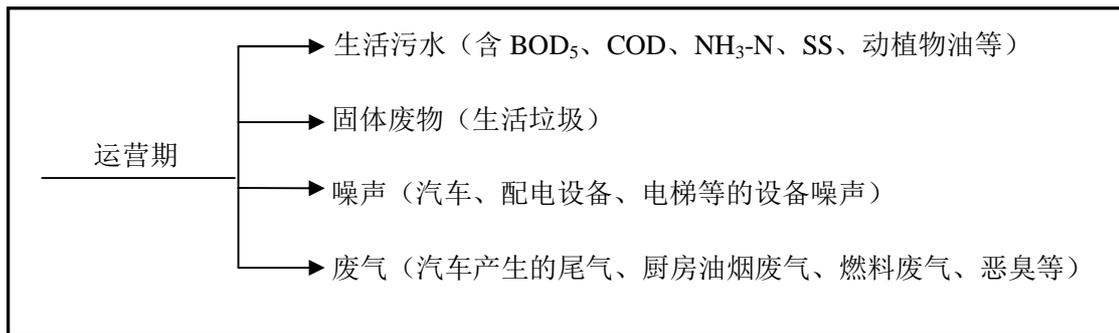


图 5 运营期产污情况图

主要污染工序：

一、施工期

1、废气

施工期废气为扬尘、燃油机械尾气和装修废气。

(1) 扬尘

根据施工期的工程特点，该建设项目施工期的施工材料装卸等施工过程都会产生大量的粉尘，施工场地道路遇风也会产生扬尘，运输车辆往来也会引起道路扬尘，因此会对周围大气环境产生影响。主要污染因子为 TSP。施工现场扬尘影响范围为周边 200m 范围内，道路运输扬尘影响范围为扬尘源两侧各 30m。据调查，施工作业场地近地面粉尘浓度可达 1.5-30mg/Nm³。

(2) 燃油机械尾气

尾气主要来自于交通运输车辆，排放的主要污染物为 NO₂、CO 和碳氢化合物等，会对该地的大气环境产生一定的负面影响。

(3) 装修废气

拟建项目进行装饰装修的过程中，会产生室内装饰装修废气，主要污染物包括氨、甲醛、苯系物、氨、总挥发性有机物等。项目使用的装饰装修材料如油漆、稀释剂、乳胶漆、胶类等符合国家现行有关规定，优先使用低毒性、低污染的环保型材料。

根据类比，每 150m² 建筑面积，内墙总面积 450m²，容积 330m³ 的房屋装修最大需耗 15 个组分的涂料（包括地板漆、墙面漆、家具漆和内墙涂料等），每组分涂料约为 10kg，即为 150kg，以居多常用硝基漆（如酚醛硝基漆）和硝基稀释剂为例。两者成分如下表。

表 16 常用面漆和稀释剂成分分配比表（%）

| 原料名称 | 酚醛硝基漆 | 硝基稀释剂 |
|-----------|-------|-------|
| 硝化棉（醇酸树脂） | 10.0 | - |
| 颜料 | 14.0 | - |
| 醇酸树脂液 | 33.0 | - |
| 醋酸丁酯 | 13.5 | 25.0 |
| 醋酸乙酯 | 5.7 | 22.0 |
| 丁醇 | 9.6 | 20.0 |
| 聚氰胺树脂液 | 3.2 | - |
| 甲苯 | 4.4 | 15.0 |
| 二甲苯 | 3.0 | 2.0 |
| 丙酮 | 2.4 | 14.0 |

| | | |
|----|-----|-----|
| 其他 | 1.2 | 2.0 |
|----|-----|-----|

酚醛硝基漆与硝基稀释剂配比按 1: 3 的比例, 每喷漆一套房子消耗酚醛硝基漆 112.5kg, 硝基稀释剂 37.5kg。喷漆时间约为 4 小时。甲苯和二甲苯在喷漆时挥发 30%; 其余 70% 在晾晒时逐步排出, 其排放浓度较低, 忽略不计。采用物料衡算法, 由上述参数计算甲苯和二甲苯喷漆时初始质量浓度和排放量。

表 17 甲苯和二甲苯源强和排放量 (每 150m² 建筑面积)

| 工序 | 项目 | 排放速率 (kg/h) | | 排放量 (kg/每套房) | |
|----|----|-------------|--------|--------------|-------|
| | | 甲苯 | 二甲苯 | 甲苯 | 二甲苯 |
| 喷漆 | | 0.793 | 0.3093 | 3.172 | 1.237 |

本项目总装修面积按地上建筑面积 141291.85m² 的 70% 计, 即 98596.46m², 折合 659.4 个单元, 涂料耗量约为 98.9t, 向周围大气环境排放甲苯 2.092t, 二甲苯 0.816t, 共计 2.908t。挥发时间主要集中在装修阶段 6 个月以内。

2、废水

施工期废水来源于现场施工人员生活污水、施工车辆冲洗废水。

施工人员生活污水主要含有 COD、BOD₅、SS、NH₃-N 等污染物, 工地按每天 50(人/d)考虑, 每人每天用水量取 30L/(人·d)计, 项目施工期为 720 天, 需要新鲜水量为 1080t。生活污水排放量按用水量的 80% 计, 则生活污水排放量为 864t。

施工车辆冲洗将产生少量含 SS 和石油类的废水。应在场地内做好排水沟, 收集后经简易隔油沉淀池处理回用。

3、施工噪声

施工期噪声污染源主要是施工机械和运输车辆, 其特点是间歇或阵发性的, 并具备流动性、噪声较高 (5m 处噪声值在 80~91dB (A)) 的特征, 这些设备的运转将影响施工场地周围区域声环境的质量。各类施工机械及各交通运输车辆主要噪声级见表 18。

表 18 各施工阶段的噪声源统计

| 各类施工机械主要噪声级 | | |
|-------------|-------|----------|
| 施工期 | 主要声源 | 声级 dB(A) |
| 装饰、装修阶段 | 电钻 | 86 |
| | 电锤 | 85 |
| | 手工钻 | 80 |
| | 电锯 | 90 |
| | 木工刨 | 80 |
| | 切割机 | 91 |
| | 云石机 | 85 |
| | 角向磨光机 | 85 |

| 各交通运输车辆噪声排放统计 | | | |
|---------------|-------|-------|--------|
| 声源 | 大型载重车 | 中型载重车 | 轻型载重卡车 |
| 声级 dB(A) | 91 | 80-85 | 75 |

4、固体废物

施工期固体废物主要是建筑垃圾、废弃的包装材料及生活垃圾。

根据建设单位提供的资料，项目建设过程中的开挖土方一部分回填项目区，一部分用于小区景观造型（小区内部道路等），弃方量为0。

（1）施工建筑垃圾：主要来自各种装饰材料的包装箱、包装袋及损坏或废弃的各种建筑装修材料等。一般施工建筑垃圾按 $50\text{kg}/\text{m}^2$ ，项目地上建筑面积 141291.85m^2 ，则施工建筑垃圾量约为 7064.6t ，收集后运往建筑垃圾填埋场进行填埋。装修过程产生的废弃包装材料产生量为 6t ，项目应优先使用绿色环保材料，废弃包装材料收集后统一委托处理。

（2）施工人员生活垃圾：生活垃圾产生量按每人 $0.2\text{kg}/\text{d}$ 计，施工时间按照 720 天考虑，按照施工人员 50 人，则施工人员生活垃圾量约为 7.2t 。

项目施工期固体废物产生情况见下表。

表 19 施工固体废物产生情况一览表

| 固体废物 | 产生工序 | 数量 | 产生系数 | 产生量 |
|---------|-----------|-----------------------|--------------------------------------|------------------|
| 建筑垃圾 | 主体结构及装修施工 | 141291.85m^2 | $50\text{kg}/\text{m}^2$ | 7064.6t |
| 生活垃圾 | 施工人员生活产生 | 50 人/d, 720d | $0.2\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$ | 7.2t |
| 废弃的包装材料 | 装修过程 | / | / | 6t |

二、营运期

营运期主要污染源及污染物产排情况如下：

1、废水

本项目用水主要是小区居民生活用水、商业及物业管理用房等便民建筑用水和绿化用水等。根据《山东省城市生活用水量标准（试行）》，居民生活用水 $85-120\text{L}/(\text{人}\cdot\text{d})$ ，本项目按 $100\text{L}/(\text{人}\cdot\text{d})$ 计，项目规划住户 1301 户，居民人口数 4163 人，则本项目居民生活日用水量约为 416.3m^3 ，年用水量约为 151949.5m^3 ；绿化洒水按 $1.5\text{L}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$ 计，绿化面积 17316.69m^2 ，则日用水量 25.98m^3 ，年洒水 210 天，年用水量 5455.8m^3 。

项目居民生活用水量为 $151949.5\text{m}^3/\text{a}$ ，污水产生量按 80% 考虑，该部分废水产生量约为 $121559.6\text{m}^3/\text{a}$ ；商业及物业管理用房等便民建筑用水量 $16096.5\text{m}^3/\text{a}$ ，该部分废水产生量约为 $12877.2\text{m}^3/\text{a}$ 。因此，项目废水总产生量为 $134436.8\text{m}^3/\text{a}$ 。根据《临

沂市城市中水设施建设管理暂行办法》规定，建设单位必须配套建设中水设施。项目中水回用量灌溉期为 172.91m³/d，非灌溉期为 146.94m³/d，年回用水量为 59086.8m³/a。经计算，项目灌溉期废水排放量为 195.41m³/d，非灌溉期为 221.38m³/d，年排放废水量为 75350m³/a。污水中主要含有 COD、BOD₅、SS、NH₃-N 等。

项目拟配套建设污水处理站，地理式设计，污水处理站设计处理能力为 250m³/d。建设中水池，暂存处理后未能及时使用的中水。项目设置中水回用处理设施，拟采用“水解酸化+活性生物滤池”工艺，处理流程如图 6。

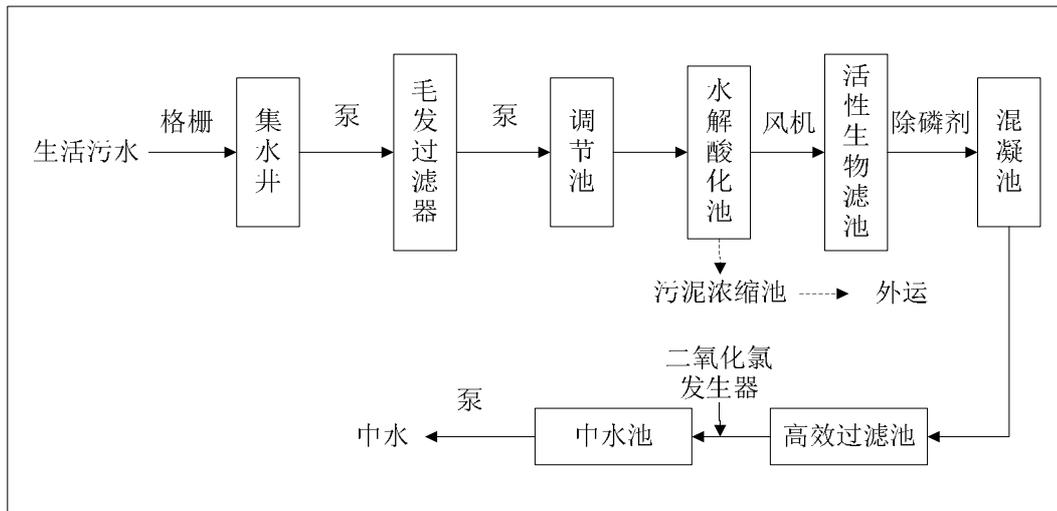


图 6 中水回用工艺流程图

表 20 中水处理效果分析

| 处理单元 | -- | 化粪池+水解酸化池 | 活性滤料生物滤池 | 混凝反应池、高效过滤器 | 中水回用标准 |
|-------------------------|-----|-----------|----------|-------------|----------|
| COD (mg/L) | 进 水 | 330 | 280 | | -- |
| | 出 水 | <280 | <50 | <50 | |
| | 去除率 | >15% | >82% | | |
| BOD ₅ (mg/L) | 进 水 | 200 | 160 | | 冲厕, 10 |
| | 出 水 | <160 | <10 | <10 | 城市绿化, 20 |
| | 去除率 | >20% | >94% | | |
| SS(mg/L) | 进 水 | 210 | 70 | 15 | -- |
| | 出 水 | <70 | <15 | <10 | |
| | 去除率 | >70% | >75% | >34% | |
| 氨氮(mg/L) | 进 水 | 25 | 24 | | 冲厕, 10 |
| | 出 水 | <24 | <5 | <5 | 城市绿化, 20 |
| | 去除率 | >4% | >79% | | |
| 总氮(mg/L) | 进 水 | 60 | 55 | | -- |
| | 出 水 | <55 | <15 | <15 | |
| | 去除率 | >9% | >73% | | |
| 总磷(mg/L) (以 P 计) | 进 水 | 5 | 4.5 | 2.5 | -- |
| | 出 水 | <4.5 | <2.5 | <0.5 | |

| | | | | | |
|----------------|--------------------------|------|------|-----|---|
| | 去除率 | >10% | >45% | >80 | |
| 总大肠菌群 (个/L) | 处理后的水经消毒后, 总大肠菌群少于 3 个/L | | | | 3 |

从表 20 可以看出, 项目生活污水经污水处理站处理后出水水质 (BOD < 10mg/L, NH₃-N < 5mg/L) 可满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2002)(冲厕: BOD ≤ 10mg/L, NH₃-N ≤ 10mg/L; 绿化: BOD ≤ 20mg/L, NH₃-N ≤ 20mg/L) 标准要求; 灌溉期中水回用量 172.91m³/d, 非灌溉期中水回用量 146.94m³/d, 共 59086.8m³/a 回用于冲厕、绿化等, 剩余废水 75350m³/a 经化粪池处理后排入临沂临港经济开发区生活污水处理厂进行深度处理, 处理达标后排入坪上南河。

废水中主要污染物的产排情况见表 21。

表 21 项目废水产排情况一览表

| 水量 | 主要污染物名称 | 产生浓度 (mg/L) | 产生量 (t/d) |
|---|---|-------------|-----------|
| 废水产生量 134436.8m ³ /a | COD | 330 | 44.36 |
| | SS | 210 | 28.23 |
| | NH ₃ -N | 25 | 3.36 |
| 中水回用量 59086.8m ³ /a | 灌溉季节 179.34m ³ /d; 非灌溉季节 145.79m ³ /d | | |
| 废水排放量 75350m ³ /a | COD | 280 | 21.10 |
| | SS | 147 | 11.07 |
| | NH ₃ -N | 24 | 1.81 |
| 外排污水经临沂临港经济开发区生活污水处理厂处理后 排入坪上南河 灌溉季节 195.41m ³ /d; 非灌溉季节 221.38m ³ /d; (排放量 75350m ³ /a) | COD | 50 | 3.77 |
| | NH ₃ -N | 5 | 0.38 |

2、废气

项目营运期废气污染源主要为居住生活区产生的燃料废气和厨房油烟废气、汽车尾气以及生活垃圾、化粪池、中水处理设施产生的恶臭等。

(1) 燃料废气

项目住宅楼内生活燃料全部使用管道天然气。根据临沂市城市居民用气量的设计值 0.58m³/(d·户), 小区 1301 户居民, 日用气量为 754.58 m³, 年用气量为 275421.7m³。参照《环境保护实用数据手册》, 天然气燃烧排放的主要污染因子为 NO₂、SO₂ 和颗粒物。其排放系数 NO₂ 为 6.3kg/10⁴m³、SO₂ 为 1kg/10⁴m³、颗粒物为 2.4 kg/10⁴ m³。根据天然气燃烧后的排污系数, 可得该项目使用天然气后年产生废气

约 283.68 万 m³，燃料废气污染物排放情况见下表。

表 22 燃料废气及其污染物发生量

| 污染物 | 天然气燃烧产污系数 | 污染物产生量 |
|-----------------|--------------------------------------|----------------------------|
| 废气 | 10.3Nm ³ /Nm ³ | 283.68 万 m ³ /a |
| SO ₂ | 1.0 kg/万 m ³ 天然气 | 0.028t/a |
| NO ₂ | 6.3 kg/万 m ³ 天然气 | 0.174t/a |
| 烟尘 | 2.4 kg/万 m ³ 天然气 | 0.066t/a |

(2) 厨房油烟

根据类比调查和有关资料显示，每人每天耗食用油量约为 100g，项目设计居住户数 1301 户，约 4163 人，一年 365 天，则耗用食用油约 151.95t/a，烹饪过程中挥发至空气中的油烟为食用油的 2-4%，住宅用户食用油耗量和炒、炸、煎等烹调工序较少，因此本项目住宅油烟挥发率取 2.5%，油烟废气均经过油烟机脱油烟处理，居民生活区油烟去除率按 60% 计。本项目区无独立建筑适宜设置餐饮业，因此本项目区不设置餐饮业，若后期入驻大型商业（如饮食业），需要由相关管理单位单独办理环评手续。本次环评不做评价。因此，项目食用油消耗和油烟废气产生情况见表 23。

表 23 项目食用油消耗和油烟废气产生情况

| 类型 | 规模 (人) | 耗油量 (t/a) | 油烟挥发系数 | 油烟产生量 (t/a) | 油烟排放量 (t/a) |
|------|--------|-----------|--------|-------------|-------------|
| 居民生活 | 4163 | 151.95 | 2.5% | 3.80 | 1.52 |

(3) 汽车尾气

汽车尾气主要是指汽车怠速及慢速（≤5km/h）状态下的尾气排放，包括排气管尾气、曲轴箱漏气及油箱和化油箱等燃料系统的泄漏等。汽车废气中主要污染因子为 CO、NMHC、NO_x 等。汽车废气的排放量与车型、车况和车辆数等有关。该项目共设置 1390 个停车位，地上停车位为 650 个，地下停车位 740 个。

根据《地下车库汽车尾气污染源强计算浅析》（环境科学与管理，第 31 卷第 5 期，杨强、单敏，2006 年 8 月）相关内容，汽车怠速时所排放的各污染物浓度系数如下表。

表 24 汽车废气中各种污染物浓度

| 污染物 | 单位 | 怠速 | 正常行驶 | 备注 |
|-----------------|-----|------|-------|-----|
| CO | % | 4.07 | 2 | 容积比 |
| HC | ppm | 1200 | 400 | 容积比 |
| NO ₂ | ppm | 600 | 10000 | 容积比 |

①流量：根据建设内容要求，小区共设停车位 1390 个，其中地面停车位 650 个，地下停车位 740 个。取停车位使用率为 85%，每车位每日的活动时间 16 小时置换 2

次，则车流量为 4720 辆次/天，295 辆次/小时，其中地面停车位 138 辆次/小时，地下停车位 157 辆次/小时。

②运行时间：汽车在区域内从发动机启动到停车的时间，或从进口到出口的运行时间。车库内运行时间包括距离/速度和停车（启动）的延误时间。取车辆在停车场运行时间均为 1 分钟。

③耗油量：根据类比调查研究，车辆怠速（小于 5km/h）时，平均耗油量 0.10kg/min。在相同的耗油量的情况下，汽车尾气污染物排放量还与空燃比有关，即汽车发动机工作时，空气与燃油的体积比，空燃比小于 14.5 时，燃油不充分燃烧，将产生污染物。据调查，当汽车进出车库时，平均空燃比为 12。

各污染物的产生量计算参照以下公式：

$$D=QT(k+1)A/1.29$$

式中：D—废气排放量，m³/h；

Q—汽车车流量，v/h；

T—车辆在停车场运行的时间，min；

K—空燃比，取 12；

A—燃油耗量，kg/min。

污染物排放量按下式计算

$$G=DCf$$

式中：G—污染物排放量，kg/h；

C—污染物的排放浓度，容积比，ppm；

f—容积与质量的换算系数，分别为 CO：1.25，HC：3.21，NO₂：2.05。

项目设计对地下车库内的空气进行强制性机械通风换气，设计排风口风速 6m/s，考虑到排风筒个数要符合实际情况，本评价建议设计排气筒为边长 0.95m 的正方形，高度为 3m。地下停车场总的建筑占地面积为 25317.31m²，高度 4m，则地下停车库容积为 25317.31m²×4m=101269.24m³，按排风机换气频率 6 次/h，则废气排放量为 607615.44m³/h。采用机械排风，根据风量、风速等要求需设 13 个排气筒，排气筒高度设置为 3m。排气筒应设于绿地中央，远离人群活动场所。结合尾气排放速率，可计算得出地下车库各污染物的排放浓度（按最大排放速率计算）分别为：CO 约 13.25mg/m³，NMHC 约 1.00mg/m³，NO₂ 约 0.31mg/m³。地下车库各污染物的排放浓

度情况见下表 23。

其排放浓度计算方法如下：

$$Q=nV$$

$$C=G \times 10^6 / Q$$

式中：n—车库单位时间换气次数；

V—车库容积，m³；

C—污染物排放浓度，mg/m³；

G—污染物排放速率，kg/h；

Q—废气排放量，m³/h。

表 25 汽车尾气污染物排放情况

| 污染位置 | 排放方式 | 项目 | 污染物 | | |
|------|-------------------------------------|------------------------|-------|--------|-----------------|
| | | | CO | NMHC | NO ₂ |
| 地下车库 | 强制性机械通风排气，并经 13 个排气筒排放，排气筒高度设置为 3m； | 污染物排放速率 (kg/h) | 8.05 | 0.61 | 0.19 |
| | | 每根排气筒平均排放速率 (kg/h) | 0.619 | 0.0469 | 0.0146 |
| | | 年排放量 (t/a) | 47.00 | 3.56 | 1.14 |
| | | 排放标准 | 30 | 120 | 240 |
| | | 浓度(mg/m ³) | | | |
| | | 速率 (kg/h) | / | 0.2 | 0.0154 |
| 地上车库 | 自然通风、无组织排放 | 最大排放速率 (kg/h) | 7.08 | 0.54 | 0.17 |
| | | 年排放量 (t/a) | 41.32 | 3.13 | 1.00 |
| 汇总 | | 总排放量 | 88.32 | 6.69 | 2.14 |

该建设项目的地上停车位主要是作为小区居民用停车位，设置在绿化带旁，优选对汽车尾气净化能力强的植物品种。该部分停车位运营过程中产生的汽车尾气，能够迅速扩散。

(4) 恶臭

拟建工程恶臭气体来自于项目区域内人员产生的生活垃圾、化粪池及中水处理设施。生活垃圾主要集中在项目区域内的垃圾箱内，每天安排专人负责清除，在这个过程中会产生少量的恶臭气体，但由于及时清理，恶臭气体产生量很少；可通过采取增加化粪池、中水处理设施池体的密闭性及在池体上方设置植被等措施减少恶臭气体排放。

3、固废

项目产生的固体废物主要为居民生活及商业及物业管理用房等便民建筑运营过程中产生的生活垃圾，污水处理站栅渣、污泥。

(1) 生活垃圾

根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境出版社）“第四章、房地产项目”中的相关内容，城市人均生活垃圾为 0.8~1.5kg/人·d，本评价取值 1.0 kg/人·d。

商业及物业管理用房等便民建筑运营过程中的垃圾产生量按 0.5kg/（50m²·d）计。项目生活垃圾产生量见下表：

表 26 生活垃圾产生情况一览表

| 项目 | 规模 | 产污系数 | 日产生量 t/d | 产生量 t/a | 合计 t/a |
|----------------|-----------------------|-----------------------------|-----------|---------|---------|
| 居民 | 4163 人 | 1.0kg/(人·d) | 4.163 | 1519.50 | 1551.69 |
| 商业及物业管理用房等便民建筑 | 8819.73m ² | 0.5kg/（50m ² ·d） | 0.0881973 | 32.19 | |

(2) 污水处理站栅渣、污泥

①栅渣：根据《排水工程》（下册）相关内容：

$$\text{每日栅渣量 } W = Q_{\max} \cdot W_1 \cdot 86400 / (K_{\text{总}} \cdot 1000)$$

其中， Q_{\max} ：最大设计流量，本项目为 0.0028935m³/s。

W_1 ：栅渣量（m³/10³m³），取 0.1~0.01，粗格栅用小值，细格栅取大值，中格栅取中值；本项目取 0.05；

$K_{\text{总}}$ ：生活污水流量总变化系数，取 2.1

由上述计算公式可得：本项目污水处理站每日栅渣产生量约为 0.00595t/d，每年将产栅渣 2.173t/a。

②污泥：根据《关于〈集中式污染治理设施产排污系数手册〉的调整说明》中“第一分册 污水处理厂污泥产生系数”中污泥核算公式：

$$S = rk_2P + k_3C$$

式中：S-污水处理厂含水率 80%的污泥产生量，吨/年；

r ：进水悬浮物浓度修正系数，无量纲，本项目取 1.3；

k_2 ：城镇污水处理厂的生化污泥产生系数，吨/吨-化学需氧量去除量，本项目取 1.25；

k_3 ：城镇污水处理厂或废水集中处理设施的化学污泥产生系数，吨/吨-絮凝剂使用量，取值 4.53；

P ：城镇污水处理厂或废水集中处理设施的化学需氧量去除总量，吨/年，本项目取 22.26；

C: 污水处理厂的无机絮凝剂使用总量, 吨/年。有机絮凝剂由于用量较少, 对总的污泥产生量影响不大, 可忽略不计。

经计算项目年产生污泥量 36.173t/a。

综上, 项目栅渣、污泥产生量分别为 2.173 t/a、36.173 t/a。

表 27 固体废物产生一览表

| 名称 | 类别 | 属性 | 产生数量 | 处置方式 |
|---------|------|----|------------|---------------|
| 生活垃圾 | 一般固废 | -- | 1551.69t/a | 由环卫部门定期 清运 |
| 污水处理站栅渣 | 一般固废 | -- | 2.173t/a | |
| 污水处理站污泥 | 一般固废 | -- | 36.173t/a | |

4、噪声

本项目运营期噪声主要来自汽车、水泵、电梯、配电设备等, 采用类比方法确定其声源强度, 主要噪声源强见下表。

表 28 项目主要噪声源强 单位: dB(A)

| 噪声源 | 位置 | 源强 | 备注 |
|------|--------|-------|------------------|
| 汽车 | 小区内停车场 | 65~75 | 一般集中在早晨上班、下午下班时间 |
| 水泵 | 水泵房 | 80~85 | 连续排放 |
| 电梯 | 住宅楼内 | 65~75 | 一般集中在早晨上班、下午下班时间 |
| 配电设备 | 变配电室 | 60~70 | 连续排放, 置于设备房内 |

采取设置专用设备房、隔声、减振、消声、距离衰减等措施后, 场界噪声能够保持在 50dB(A)以下。

项目主要污染物产生及预计排放情况

| 种类 | 排放源 (编号) | 污染物 名称 | 处理前产生浓度及产 生量 | 处理后排放浓度及排 放量 | |
|---|--------------------------------|-----------------------------|--------------------|-------------------|-------------------|
| 施 工 期 | 大气 污 染 物 | 施工场地 | 扬尘 | 少量 | 少量 |
| | | 运输车辆 | CO、NO _x | 少量 | 少量 |
| | 装修废气 | | 甲苯 | 2.092t | 2.092t |
| | | | 二甲苯 | 0.816t | 0.816t |
| | 水 污 染 物 | 施工废水 | 石油类、SS | 少量 | 0 |
| | | 施工人员 生活污水 864t | COD | 330mg/L, 0.29t | 0 |
| | | | BOD ₅ | 200 mg/L, 0.17t | 0 |
| | | | SS | 210mg/L, 0.18t | 0 |
| | NH ₃ -N | | 25mg/L, 0.02t | 0 | |
| | 固 体 废 物 | 施工人员 | 生活垃圾 | 7.2t | 0 |
| 施工过程 | | 建筑垃圾 | 7064.6t | 0 | |
| | | 废弃的包装材料 | 6t | 0 | |
| <p>施工期噪声主要来源于各种施工机械作业和运输工具产生的噪声（5m 处噪声值在 80~91dB（A））。通过合理安排施工计划、合理布局、加强管理等，施工期场界噪声符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的规定。</p> | | | | | |
| 运 营 期 | 大气 污 染 物 | 汽车 | CO | 88.32t/a | 88.32t/a |
| | | | NMHC | 6.69t/a | 6.69t/a |
| | | | NO ₂ | 2.14t/a | 2.14t/a |
| | | 厨房 | 油烟 | 3.80t/a | 1.52t/a |
| | | 中水处理设施、 化粪池、生活垃 圾等 | 恶臭气体 | 少量 | 少量 |
| | | 燃料燃烧 | SO ₂ | 0.028t/a | 0.028t/a |
| | | | NO ₂ | 0.174t/a | 0.174t/a |
| | 烟尘 | | 0.066t/a | 0.066t/a | |
| | 水 污 染 物 | 生活污水 | 产生量 134436.8t/a | | 排放量 75350t/a |
| | | | COD | 330mg/L, 44.36t/a | 280mg/L, 21.10t/a |
| | | | SS | 210mg/L, 28.23t/a | 147mg/L, 11.07t/a |
| | | | NH ₃ -N | 25mg/L, 3.36t/a | 24mg/L, 1.81t/a |
| | 固 体 废 物 | 居民生活及商业 及物业管理用房 等便民建筑 | 生活垃圾 | 1551.69t/a | 0 |
| 污水处理站 | | 栅渣 | 2.173 t/a | 0 | |
| | | 污泥 | 36.173t/a | 0 | |
| 噪 | 项目运营期噪声主要来自汽车行驶、配电设备及电梯等的运行。设备 | | | | |

| | | |
|--|---|--|
| | 声 | 采取设置专用设备房、隔声、减振、消声、距离衰减等措施后，场界噪声能够保持在 50dB(A)以下。 |
| <p>主要生态影响（不够时可附另页）</p> <p>项目规划总建设用地面积 63899.21m²，项目所在地并无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低，项目建设期间，施工人员的各项活动，包括施工活动和生活活动，均会对周边生态环境产生一定的影响，但影响程度低，时间短，建设期结束后，由于绿化面积的增加，项目建成后将对城市景观有一定的美化作用。</p> | | |

环境影响分析

施工期环境影响分析：

本项目在建设期间会对周围环境产生一定的影响，主要是建筑机械的施工噪声、扬尘、施工废水，其次是建筑垃圾、施工人员排放的生活污水和生活垃圾。

1、大气环境影响分析

拟建项目施工期所产生的废气主要为施工扬尘、运输车辆尾气和装修废气。

(1) 扬尘影响分析

施工扬尘污染源属于无组织面源，由于施工期扬尘源强难以确定，根据其他房地产项目类比调查结果进行分析评论，详见下表。

表 29 施工现场扬尘对环境的污染状况 单位： mg/m^3

| 防尘措施 | 工地下风向距离 (m) | | | | | | 对照点 (工地上风向) |
|------|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|----------------|
| | 20 | 50 | 100 | 150 | 200 | 250 | |
| 无 | 1.303 | 0.722 | 0.402 | 0.311 | 0.270 | 210 | 0.204 |
| 围金属板 | 0.824 | 0.426 | 0.235 | 0.221 | 0.215 | 0.206 | |

由上表可以看出：在无任何防尘措施的情况下，施工现场对周围环境的影响较严重，最大污染浓度是对照点的 6.39 倍，工地下风向 200m 处的扬尘浓度是上风向的 1.3 倍。在对施工场地进行围挡的情况下，施工现场对周围环境的影响将大大降低，最高污染浓度是对照点的 4.04 倍，较无防尘措施时降低 $0.497\text{mg}/\text{m}^3$ ，工地下风向 100m 处的扬尘浓度是上风向的 1.15 倍，污染范围约在 100m 范围内。

施工扬尘对施工场地内大气环境质量的影响也会间接的影响本地区的大气环境质量。结合《关于贯彻实施山东省扬尘污染防治管理办法有关问题的通知》（鲁环函〔2012〕179号）、《临沂市大气污染防治 2017 年攻坚行动方案》（办字〔2017〕23号）和《临沂市大气污染防治攻坚三年行动实施方案（2015-2017）年》的通知[临办发〔2015〕2号]的要求，项目拟采取以下防治措施减轻扬尘对环境的影响：

①加强重点环节环境监管，按照《防治城市扬尘污染技术规范》(HJ/T393-2007)要求，对物料堆场采取覆盖、喷淋和围挡等相应的防风抑尘措施，密闭输送物料应当在装料、卸料处配备吸尘、喷淋等防尘设施；物料存储场所及周边道路建设 2.5m 以上的围挡，严禁建筑物裸露施工，不得高空抛洒建筑垃圾。

②加强对施工工地的管理，严格控制施工扬尘、土壤扬尘、道路扬尘以及堆场扬尘。运输砂石、渣土、土方、垃圾等物料的车辆应当采取蓬盖、密闭等措施，防止运输过程中物料遗撒或者泄漏产生的扬尘污染。在施工场地安排员工定期对施工

场地洒水以减少扬尘量，洒水次数根据天气状况而定。一般每天洒水 1~2 次；若遇到大风或干燥天气可适当增加洒水次数。

③建筑垃圾应当及时清运，日产日清，装卸车不得凌空抛洒，对运输建筑材料及建筑垃圾的车辆加盖篷布减少洒落，车辆不得粘带泥土驶出施工工地。

④临时设施的搭建应做到布局合理、经济适用；施工现场的临时道路应尽量硬化或加铺炉渣、石子等以减少扬尘的产生。

⑤使用预搅拌混凝土，减少扬尘的产生，尽量避免在大风天气下进行施工作业。

⑥建设单位在与施工单位签订施工承包合同时，应当明确施工单位的扬尘污染防治责任列入承包内容，将扬尘污染防治费用列入工程预算，并在施工过程中由专人负责。

⑦建设项目施工监理单位应当把扬尘污染防治措施纳入工程监理细则，对发现的扬尘污染行为，应当要求施工单位立即改正，并及时报告建设单位及有关行政主管部门。

⑧文明施工、规范操作，施工现场的物料应分区布置、排放整齐。

综上，本项目施工扬尘主要影响范围在施工现场及周边较小范围内。施工扬尘对大气环境质量的不利影响是偶然的、短暂的、局部的，也是施工过程中不可避免的，将随着施工的结束而消失。

（2）运输车辆尾气影响分析

尾气主要来自于交通运输车辆，排放的主要污染物为 NO_2 、CO 和碳氢化合物等，会对该地的大气环境产生一定的负面影响。该建设项目施工期的运输车辆使用时间短、较集中，再加上周围地形开阔，因此在稍有风速的天气里，机械设备尾气对周边大气环境影响较小。

（3）装修废气影响分析

项目主体结构建成后，需要对建筑物地地面、墙体进行装修。在此过程中，废气主要来自各种涂料、油漆等排除的甲醛、苯、二甲苯等有机废气以及少量的粉尘，属于无组织面源。废气中含有的甲醛、苯、二甲苯等污染物质释放进入环境中会对周围环境产生一定的影响。项目拟采取以下防治措施减轻装修废气对环境的影响：

①采用优质的建筑材料，材料标准达到《天然石材产品放射性防护分类控制标准》。

②装修工程提倡绿色装修，采用符合国家标准的室内装饰和装修材料，从根本上降低装修废气对周围大气的污染。

③油漆和涂料喷涂产生的废气，对近距离接触的人体有一定危害，施工期的污染对象主要是施工人员，应采取必要的安全防护措施，如防护面具或口罩等。

通过采取上述措施，可以有效减低工程装修阶段的废气对周围大气环境的影响。

综上，采取以上措施后，可最大限度的降低施工期废气对施工沿线敏感点的影响。施工废气随着施工期的结束而自然消失，其影响也是相对短暂的。尽管如此，仍建议建设方选择施工管理规范的施工单位，做到文明施工。施工单位应对施工人员进行文明施工教育，提高文明素质，提高管理水平。

2、地表水的环境影响分析

施工期废水包括施工生产污水和施工人员生活污水。

(1) 生活污水：本项目施工期内生活污水排放量为 864m^3 ，其主要污染因子为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N。拟建项目施工期建设期间，产生的污水经先期建设的化粪池处理后外运堆肥，施工期生活污水对周围环境影响不大，且随着施工期的结束，污染情况随之结束。

(2) 工程废水：施工期工程用水主要用于工程养护，应在场地内做好排水沟，收集后隔油沉淀池处理后回用，不外排，对项目周围水环境不会造成污染影响。项目施工过程中，应在施工场界处做好围挡，并对土石方堆放场地进行排水沟设置，避免因地表径流和雨水冲刷而引起场地内物料和水土流入，对水体环境造成污染影响。

3、区域声环境的影响

施工期噪声污染源主要是施工机械和运输车辆，其特点是间歇或阵发性的，并具备流动性、噪声较高（5m 处噪声值在 80~91dBA）的特征，这些设备的运转将影响施工场地周围区域声环境的质量。

噪声污染是施工期的主要环境问题之一，噪声源主要为施工机械。

土方阶段噪声源主要有装载机和各种运输车辆，基本为移动式声源，无明显指向性；基础工程阶段噪声源主要有各种平地车、移动式空气压缩机和风镐等，基本属固定声源；结构阶段是建筑施工中周期最长的阶段，使用设备较多，是噪声重点控制阶段，主要噪声源包括各种运输设备、振捣棒、吊车等，多属于撞击噪声，无

明显指向性。

根据目前的机械制造水平，施工噪声既不可避免，又不能从根本上采取噪声控制措施予以消除，只能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。

为了尽量减少因本项目施工对项目区噪声环境带来的不利影响，本评价建议采取以下控制措施：

(1) 合理安排施工计划和施工机械设备组合以及施工时间，避免在中午(12:00-14:00)和夜间(22:00-6:00)施工，避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备。对于因生产工艺要求必须连续作业，需要晚上施工的建筑施工工艺，尽量布置在项目区中部，且必须事前报当地环境保护局批准及证明，同时必须公告周围居民后方可施工。施工单位严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的要求，在施工过程中，尽量减少运行动力机械设备的数量，尽可能使动力机械设备比较均匀地使用；

(2) 对拟建项目的施工场地进行合理布局，尽量将高噪声的机械设备布置在项目区中部。

(3) 从控制声源和噪声传播途径及加强管理等几个不同角度对施工噪声进行控制。

A. 控制声源

有意识地选择低噪声的机械设备；对于开挖和运输土石方的机械设备(挖土机、推土机等)以及翻斗车，可以通过排气消声器和隔离发动机震动部分的方法来降低噪声，其他产生噪声的部分还可以采用部分封闭或者完全封闭的办法，尽量减少振动面的振幅；闲置的机械设备等应该予以关闭或者减速；一切动力机械设备都应该经常检修，特别是对那些会因为部件松动而产生噪声的机械，以及那些降噪部件容易损坏而导致强噪声产生的机械设备。

B. 控制噪声传播

将各种噪声比较大的机械设备远离环境敏感点，并进行一定的隔离和防护消声处理。

C. 加强管理

尽可能减少施工中的撞击、磨擦噪声。施工期间，建筑施工场界环境噪声排放

应达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中的有关规定。对交通噪声造成的影响要加强管理,采用较低声级喇叭的运输车辆,在途径环境敏感点限制车辆鸣笛。另外,还要加强项目区内的交通管制,尽量避免在周围居民休息期间作业。

总之,建设单位必须全面落实上述要求,采取上述措施后可使施工各阶段的场界噪声符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中的规定,降低对项目周边声环境质量的影响。

4、固体废物的环境影响分析

施工期固体废物主要是建筑垃圾,也有少部分的生活垃圾。

(1) 施工建筑垃圾:本项目产生的建筑垃圾约为 7064.6t,均运往建筑垃圾填埋场填埋。废弃包装材料产生量为 6t,项目应优先使用绿色环保材料,废弃包装材料收集后外售资源回收站。

(2) 施工人员生活垃圾:生活垃圾产生量为 7.2t/a,建设单位收集后,由环卫部门负责清运。

综上所述,施工期产生的固体废物应本着减量化、资源化、无害化的原则分类进行综合利用和妥善处理。建筑垃圾应与当地环卫部门协商,堆放在环卫部门指定的地点,并由环卫部门统一处理;生活垃圾集中收集存放,由环卫部门统一处理,采取以上措施后,项目施工过程中产生的固体废物对周围环境的影响不大。

5、生态环境影响分析

项目建设期间,施工人员的各项活动,包括施工活动和生活活动,均会对周边环境产生一定的影响。施工人员日常生活所产生的各类生活废弃物,尤其是不可降解的塑料等对周边环境的影响不可忽视。

本工程建设,将产生人为的水土流失,而水土流失主要发生在施工期。一是在工程施工过程中,开挖使植被破坏,表面土层抗蚀能力减弱,加剧水土流失;二是开挖产生裸露面,裸露面表层结构较为疏松,易产生水土流失;三是施工期间,土石渣料在搬运和弃置过程中,不可避免产生部分水土流失。

项目建设期采取水土保持防治措施包括工程措施、植物措施和临时措施。工程措施主要包括:排水工程、下凹式绿地、铺设植草砖、透水砖、土地整治工程等;植物措施主要为种植乔灌草、穴播植草;临时措施主要包括临时拦挡,临时覆盖等。

6、施工期对周边环境敏感目标的影响

项目施工期对周边敏感目标的影响主要为噪声及扬尘，建议采取以下措施减低周边环境敏感目标的影响：

(1) 参照施工期扬尘影响分析，按要求做到物料存储场所及周边道路建设 2.5m 以上的围挡，严禁建筑物裸露施工，不得高空抛洒建筑垃圾；对施工场地洒水以减少扬尘量，通过降低扬尘产生量减少对周边环境敏感目标的影响。

(2) 控参照施工期声环境影响分析，控制作业时段，避免在中午(12: 00-14: 00)和夜间(22: 00-6: 00)施工，从控制声源和噪声传播途径及加强管理等几个不同角度对施工噪声进行控制，降低对周边环境敏感目标的影响。

(3) 文明施工、规范操作；施工单位在收到周边居民投诉后，建议停止施工，及时与周边居民进行沟通，积极解决问题，减少施工过程对项目周边环境敏感目标的影响。

综上，本项目施工过程中产生的大气、噪声等影响是不可避免的，在采取以上措施后，将施工期影响控制在施工场区范围内，对周边环境敏感目标的影响较小。且施工期对周边环境敏感目标的影响随着施工的结束而消失。

7、其他

建设单位应根据施工特点和任务，分析本工程可能发生的事故（如建筑质量安全事故、架体倒塌事故、高空坠落事故、掉物伤身事故、触电事故、建筑材料火灾等）、发生位置和影响范围等。对于高空坠落事故、掉物伤身事故、触电事故、建筑材料火灾等应分析和预知其可能对周围环境产生的不利影响及影响的严重程度，成立事故应急机构，并制定事故应急措施。

运营期环境影响分析：

1、水环境影响分析

地表水环境影响分析：

根据工程分析可知，项目废水产生量约为 134436.8m³/a。项目拟配套建设污水处理站，污水处理站设计处理能力为 250m³/d，地埋式设计，工艺主要为“水解酸化+活性生物滤池+混凝过滤”。出水水质为 COD<50mg/L、BOD₅<10mg/L、SS<10mg/L、NH₃-N<5mg/L。

项目生活污水经污水处理站处理后，水质可满足《城市污水再生利用 城市杂用

水水质》(GB/T18920-2002)(冲厕: BOD \leq 10mg/L, NH₃-N \leq 10mg/L; 绿化: BOD \leq 20mg/L, NH₃-N \leq 20mg/L)标准要求, 回用于冲厕、绿化等; 灌溉期中水回用量 172.91m³/d, 非灌溉期中水回用量 146.94m³/d, 年回用水量为 59086.8m³/a。

剩余废水75350m³/a经化粪池处理后由城市污水管网排入临沂临港经济开发区生活污水处理厂进行深度处理, 处理达标后排入坪上南河。生活污水经化粪池处理后, 水质达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) A等级标准要求(COD: 500mg/L、NH₃-N: 45mg/L), 满足临沂临港经济开发区生活污水处理厂进水水质要求(COD: 400mg/L、NH₃-N: 30mg/L)。

临沂临港经济开发区生活污水处理厂已于 2013 年 7 月开工建设, 2014 年 12 月投入运行, 设计处理规模为 2 万 m³/d, 出水标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918—2002)中的一级 A 标准, 污水经处理后排入坪上南河。

拟建项目建成后污水最大排放量为 206.44m³/d, 占污水处理厂设计处理规模的 1.03%, 根据污水处理厂提供资料, 该污水处理厂目前日处理污水量较设计处理量尚有余量, 可接纳本部分废水; 所排污水中的主要污染物为 COD_{Cr}、SS、氨氮, 浓度分别为 280mg/L、147mg/L、24mg/L, 各污染物浓度满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)及临沂临港经济开发区生活污水处理厂进水水质要求。可见, 本项目所排污水对临沂临港经济开发区生活污水处理厂污水处理厂水质、水量产生的冲击较小, 临沂临港经济开发区生活污水处理厂完全有能力接纳本项目排放的生活污水。因此, 本项目排水方案是可行的。

地下水环境影响分析:

项目不取用地下水, 对地下水环境基本不构成影响。化粪池、中水处理站等各池体底部应严格做好防渗措施。

综上, 项目废水得到妥善处理, 对周围水环境影响较小。

2、大气环境影响分析

项目建成使用后, 冬季采暖采用城市集中供热方式, 因此项目营运期废气主要为居住生活区产生的燃料废气和厨房油烟废气、汽车尾气以及生活垃圾、化粪池、中水处理设施产生的恶臭等。

(1) 汽车尾气

汽车尾气主要是指汽车怠速及慢速 (\leq 5km/h) 状态下的尾气排放, 包括排气管

尾气、曲轴箱漏气及油箱和化油箱等燃料系统的泄漏等。汽车废气中主要污染因子为 CO、NMHC、NO_x 等。汽车废气的排放量与车型、车况和车辆数等有关。该项目共设置 1390 个停车位，地上停车位为 650 个，地下停车位 740 个。

根据工程分析数据显示，地下车库尾气中各污染物的年排放量分别为 CO：47.00t/a，NMHC：3.56t/a，NO₂：1.14t/a，并且废气排放的影响只局限于高峰时段车辆停车及起步阶段。根据要求需设 13 个排气筒，排气筒高度设置为 3m，排气筒应设于绿地中央，远离人群活动场所。根据工程分析数据可知，地下车库各污染物的排放浓度（按最大排放速率计算）分别为：CO 约 13.25mg/m³，NMHC 约 1.00mg/m³，NO₂ 约 0.31mg/m³。NO₂ 和 NMHC 排放符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）规定的排放速率和排放浓度标准，对周围空气环境影响较小。车库内 CO 可满足《工业场所有害因素职业接触限值》（GBZ2.1-2007）中短时间接触容许浓度 30mg/m³ 限值的要求，对出入车库内的人员健康影响较小。

另外，国家已在包括山东省临沂市在内的部分省市正式使用乙醇汽油。乙醇汽油是一种由粮食及各种植物纤维加工成的燃料乙醇和普通汽油按一定比例混配形成的新型替代能源。按照国家标准，乙醇汽油是用 90% 的普通汽油与 10% 的燃料乙醇调和而成。它可以有效改善油品的性能和质量，降低一氧化碳、碳氢化合物等主要污染物排放而不影响汽车的行驶性能。相关数据显示，使用含有 10% 燃料乙醇的车用乙醇汽油，可以减少汽车尾气 CO 排放量 30% 以上、减少 NMHC 排放量 10%，使汽车尾气中氮氧化物、酮类等污染物浓度明显降低。项目运行后，往来车辆绝大部分是使用乙醇汽油，污染物排放量会进一步减少，故而环境空气的受影响程度亦会降低。

该建设项目的地上停车位主要是作为居民用停车位，设置在小区的绿化带。可通过加强地面停车场周边的绿化，优选对汽车尾气净化能力强的植物品种，加快汽车尾气的吸收及扩散，对周围大气环境影响较小。

（2）厨房油烟废气

居民生活产生的厨房油烟总量约为 3.80t/a，拟建项目在厨房内设计了内置排油烟道，产生的油烟由家用抽油烟机抽排、经内置式排油烟道引至楼顶排放。油烟去除率按 60% 计，油烟排放量为 1.52t/a，对周边环境影响不大。本项目区无独立建筑适宜设置餐饮业，因此本项目区不设置餐饮业，故无餐饮业废气产生。

(3) 燃料废气

拟建项目规划居民生活燃料为天然气，项目使用天然气年产生废气 283.68 万 m³，SO₂ 产生量为 0.028t/a、NO₂ 产生量为 0.174t/a、烟尘产生量为 0.066t/a。其排放方式为无组织排放，主要是通过各住宅单元的烟道引至楼顶排放。由于拟建项目采用清洁能源，各项大气污染物的产生量较少，对周围环境影响较小。

(4) 恶臭气体

拟建工程恶臭气体来自于项目区域内人员产生的生活垃圾、化粪池及中水处理设施。生活垃圾主要集中在项目区域内的垃圾箱内，每天安排专人负责清除，在这个过程中会产生少量的恶臭气体，但由于及时清理，恶臭气体产生量很少；可通过采取增加化粪池、中水处理设施池体的密闭性及在池体上方设置植被等措施减少恶臭气体排放，对周围大气环境影响较小。

综上，废气得到妥善处理，对周围大气环境影响较小。

3、固体废物环境影响分析

项目产生的固体废物主要为居民生活及商业及物业管理用房等便民建筑运营过程中产生的生活垃圾，污水处理站栅渣、污泥。

根据工程分析，项目生活垃圾产生量共 1551.69t/a。项目设置垃圾收集点一处，收集点包含多个不影响景观的密封式垃圾收集器，采取分类、集中收集的办法，集中收集后由环卫部门统一处理；污水处理站栅渣、污泥量约为 38.35t/a，由环卫部门定期清运。

综上，本项目固体废物均得妥善处理，周围环境产生的影响不大。

4、声环境影响分析

项目营运后主要的噪声源是汽车、水泵、电梯、配电设备运行时产生的噪声，停车场车辆噪声，其噪声值在 60~85dB(A)之间。

(1) 汽车噪声：汽车的噪声值约在 65-75dB(A)，声源不固定，时间以上、下班时为高峰。正常情况下，如汽车出入时低速缓行，禁止鸣笛，做到文明驾驶，噪声影响可降至 50dB(A)以下。

(2) 水泵噪声：拟建项目水泵类设施运转产生噪声，最大噪声值分别约 80-85dB(A)，通过采用低噪音设备，并针对噪声源位置和噪声的特点分别采用减震、隔声和消声等措施后，噪声值下降至 55dB(A)以下。

(3) 配电室噪声：拟建项目内变配电室电磁感应会产生磁力噪声，噪声值约 60-70dB(A)，该变电站设备均在变电室内，混凝土结构的墙体较厚，衰减后室外噪声值约在 45-50dB(A)。

(4) 电梯噪声：拟建项目电梯运行会产生噪声，噪声值约 65-75dB(A)，项目设置电梯间，并采取减震降噪措施，噪声经隔声衰减后可在 50dB(A)以下。

综上，采取以上措施后，再经绿化隔声、距离衰减等，运营期噪声低于 50dB(A)，可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类功能区标准：昼间 ≤ 60 dB(A)，夜间 ≤ 50 dB(A)。

建设单位可从改善项目内环境的角度出发，优先选用低噪音设备，采取隔声降噪措施，降低对内环境负面影响，改善住宅区内部声环境质量。

5、环境风险影响分析

环境风险是可能发生的突发性事故对环境造成的危害及可能性。

建设项目环境风险评价是对建设项目建设和运行期间发生的可预测突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）引起有毒有害、易燃易爆等物质泄漏，或突发事件产生的新的有毒有害物质，所造成的对人身安全与环境的影响和损害，进行评估，提出防范、应急与减缓措施。

(一) 风险识别

(1) 物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004)附录A.1和《常用危险化学品的分类及标志》(GB13690-92)，拟建项目为房地产开发项目，所用原辅材料均不属于爆炸性物质、易燃物质、活性化学物质和有毒物质。

根据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009)，本项目不存在重大危险源。

(2) 运营过程中潜在危险性风险识别

本项目运营过程中，涉及管道天然气的使用和电器使用，可能发生的事故为厨房失火、电路、电器故障引起的火灾和天然气泄露引起的爆炸。事故可能会造成一定的人员伤亡和财产损失，同时对周边环境造成污染影响。

(二) 风险类型及事故影响预测分析

项目最大可信事故为厨房失火、电路、电器故障引起的火灾和天然气泄露引起

的爆炸。

发生事故的原因如下：

- ①由于管理、维护不善，致使开闭所、变电室等设施中电气设备故障；
- ②由于小区管理不严，明火使用不当，或随意使用明火；
- ③吸烟；
- ④天然气体管道漏气。

（三）风险管理

（1）风险防范措施

由于环境风险具有突发性和短暂性及危害较大等特点，必须采取相应有效预防措施加以防范，加强控制和管理，杜绝、减轻和避免环境风险。

本项目是新建项目，在项目建设和运营过程中需要采取以下安全技术对策措施：

①小区设计与建设必须严格按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）中规定进行设计和建设。

②将消防管理纳入现场管理日程，做到与生产同时计划、布置、检查、总结、评比。

③严格用火管理，小区内凡需动用明火作业，必须经管理负责人审批。

④定期对变电设备和供电线路进行检查和维修，避免发生由设备故障或电路老化造成的火灾。

⑤设置符合标准的灭火设施。

⑥加强燃气管管理，燃气炉灶要经常检查，各部位不得泄漏。对安装的阀门应经试压、试漏检验合格后，方可使用。燃气具周围不要堆放易燃物品。燃气设备阀门处及燃气表周围禁放遮挡物。阀门的维修，必须在停气时进行，应烧火时如果突然熄灭，应隔几分钟再点，以防引起爆炸，金属烟筒口距可燃结构不应小于1米，并应装拐脖，防止倒风把炉火吹灭。定期对燃气设备的接头、开关、软管等部位进行检查，看有无漏气情况，安装燃气设备的房间应注意通风等。保障用气安全。

⑦项目管理应加强安全检查和安全教育，增强防范意识，防止火灾发生。

（2）风险应急预案

本项目应根据生产特点和事故隐患分析，按下表的有关内容和要求制定突发事件应急预案。

表 30 应急预案内容

| 序号 | 项目 | 内容及要求 |
|----|-------------------------|--|
| 1 | 应急计划区 | 危险目标：燃气管道、住宅楼 |
| 2 | 应急组织机构、人员 | 项目区、地区应急组织机构、人员 |
| 3 | 预案分级响应条件 | 规定预案的级别，不评价不设分级响应 |
| 4 | 应急救援保障 | 应急设施、设备与器材等 |
| 5 | 报警、通讯联络方式 | 规定应急状态下的报警通讯方式，通知方式和交通保障、管制 |
| 6 | 应急环境监测、抢险、救援及控制措施 | 由专业队伍负责对事故现场进行侦查监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据 |
| 7 | 应急检测、防护措施、清除措施和器材 | 事故现场、邻近区域、控制防火区域、控制和清除污染措施及相应设备 |
| 8 | 人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划 | 事故现场、项目区邻近区域、受事故影响的区域人员及规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康 |
| 9 | 事故应急救援关闭程序与恢复措施 | 规定应急状态终止程序；事故现场善后处理，恢复措施；邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施 |
| 10 | 应急培训计划 | 应急计划制定后，平时安排人员培训与演练 |
| 11 | 公众教育和信息 | 对邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息 |

针对本项目特点，重点内容应为：

①管理人员发现火情或接到火灾消息后，立即向主管领导汇报，向小区保卫报警后，带好通讯器材赶赴现场，及时进行人员疏散工作，组织临近工作人员和动员小区居民参加扑救，用消防水带。用消火栓或泡沫灭火剂进行灭火。

②监视火势发展趋势，防止事故扩大，并立即向上级领导汇报火灾情况，做好各项预控措施，带领本小区人员参加灭火工作，在安排灭火力量时，在头部和尾部要安排灭火力量，防止火灾事故扩大。

③上级主管部门收到汇报后立即发出火灾事故警报，组织力量参加扑救，统筹安排人员进行火灾扑救。

④燃料检修、电气专业人员听到报警声后，立即赶赴火灾现场了解起火原因，在做好灭火工作的同时，要做好抢修恢复准备工作。

⑤安监、保卫人员听到警报声后，立即赶赴火灾现场。安监人员到达火灾现场后，加强灭火现场安全管理，防止爆燃引起人员伤害事故，负责安全事项的指挥。保卫科对现场扑救使用的灭火剂和因火灾现场的火势发展趋势，制订扑救方案和预防措施，对火灾现场的道路实行管制，确保灭火工作顺利进行。

⑥成立临时指挥部，根据各专业的汇报，根据现场的实际情况下达扑救命令，命令电气专业人员做好现场影响灭火工作电源隔绝工作，明确现场灭火指挥，要求

做好灭火工作，控制火灾事故，减少火灾损失。

⑦消防队接到报警后立即赶赴火灾现场，消防车到达火灾现场停靠消火栓，各战斗员做好预先展开准备，执行队长到指挥中心报到，了解火灾情况后，下达战斗展开命令，（根据指挥中心的意见，结合现场实际情况实施扑救方案）灭火工作结束后，执行队长下达清理火场的命令，清理完毕向指挥中心汇报，得到指挥中心同意，方可撤离现场。

⑧如火情严重，需通知医疗机构出动医疗抢救队，医生带好必备救护用品和药品等，赶赴火灾现场，立即设立救护中心，救护受伤人员并做好与医院联系工作，使受伤人员得到及时救护。医务人员必须备好随身带好药品和器材。

（四）风险小结

项目运行过程中存在火灾、爆炸事故等安全隐患。在项目建设和运营过程中应采取相应的预防措施，并匹配足够的消防器材及备用应急电源。一旦发生意外，应立即采取应急预案，确保人群有处理突发事件的能力。在采取以上措施后，项目可将运营期环境风险降到最低。

6、外环境对拟建项目的影响

交通噪声将会对项目临近建筑产生一定的影响。根据相关资料显示，噪声具有瞬时性和局地性的特征，临近建筑物应安装隔声效果好的双层隔声窗，合理设计室内布局等，设置绿化带且选用吸声效果好的树种，采取以上措施后，噪声对拟建项目的影响较小。

项目四周无重大污染项目，不会对拟建项目产生不利影响，因此，外环境对拟建项目产生的影响较小。

7、拟建项目对外环境的影响

项目建成投入使用后，对于提高居民的生活质量和水平，促进和谐社会的建设具有重要的意义。项目的建成，将进一步加快城区的现代化进程，间接地改善当地的投资环境，这样将会吸引更多的外资，全面地促进区域社会经济的发展。

8、环保设施及投资概算

表 31 项目环保投资一览表

| 序号 | 治理项目 | 治理方案 | | 投资(万元) |
|----|------|------|--|--------|
| 1 | 废水 | 生活污水 | 生活污水部分经配套建设中水设施处理后回用于冲厕、绿化，剩余废水经化粪池处理后排入临沂 | 35 |

| | | | | |
|---|----|---------------------------------------|---|-----|
| | | | 临港经济开发区生活污水处理厂进行深度处理，处理达标后排入坪上南河； | |
| 2 | 废气 | 厨房油烟 燃料废气 | 采用内置排油烟道引至楼顶排放； | 12 |
| | | 恶臭 | 对池体采取盖板封闭、生活垃圾及时清理及周围绿化等措施； | |
| | | 汽车尾气 | 加强停车场周边绿化，优选对汽车尾气净化能力强的植物品种；地下车库设置风机，保证每小时换气6次，设废气排风口设13个，排气筒设于绿地中央，远离人群活动场所； | |
| 3 | 固废 | 生活垃圾 | 分类密封式垃圾收集器、环卫部门统一处理 | 5 |
| | | 污水处理站栅渣、污泥 | 定期由环卫部门清运 | |
| 4 | 噪声 | 设备采取隔声、减振、消声、距离衰减等措施，设置绿化带、采用双层玻璃门窗等； | | 15 |
| 5 | 生态 | 水土保持措施、绿化等； | | 30 |
| 6 | 消防 | 规范燃气使用、做好火灾预防等； | | 8 |
| 7 | 合计 | | | 105 |

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

| 种类 | | 排放源 (编号) | 污染物 名称 | 防治措施 | 预期治 理效果 |
|--------------------|-------------------|--|---|---|-------------------|
| 施 工 期 | 大气 污 染 物 | 施工场地 | 扬尘 | 定期洒水降尘 | 达标 排放 |
| | | 运输车辆 | CO、NO _x | 做好检修工作，使之“不带病” 运转。 | |
| | | 装修过程 | 甲醛、苯等 | 采用绿色环保材料 | |
| | 水 污 染 物 | 施工过程 | 石油类、SS | 设简易隔油沉淀池处理后回用 | 零排放 |
| | | 施工人员 | 生活污水 | 预先建好化粪池，废水经化粪池 处理后外运堆肥。 | |
| | 固 体 废 物 | 施工人员 | 生活垃圾 | 定点收集，送往垃圾填埋场。 | 减量化 资源化 无害化 |
| | | 施工过程 | 建筑垃圾 | 装修过程中使用绿色环保材料； 其他建筑垃圾均运往建筑垃圾填 埋场填埋。 | |
| | 噪声 | 施工期噪声主要来源于各种施工机械作业和运输工具产生的 噪声（5m处噪声值在80~91dB(A)）。加强管理、规范施工， 采取有效的降噪减振措施，采取上述措施后，施工各阶段的场 界噪声符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 中的规定，对项目周边声环境影响不大。 | | 达标 排放 | |
| 运 营 期 | 大气 污 染 物 | 厨房 | 油烟 | 采用内置排油烟道引至楼顶排放 | 达标 排放 |
| | | 燃料燃烧 | SO ₂ 、NO ₂ 及烟尘 | | |
| | | 中水处理站、化 粪池、生活垃圾 | 恶臭 | 对池体采取盖板封闭、生活垃圾 及时清理及周围绿化等措施； | |
| | | 汽车 | 汽车尾气 | 加强停车场周边绿化，优选对汽 车尾气净化能力强的植物品种。 地下车库设置风机，保证每小时 换气6次，设废气排风口13个， 排气筒应设于绿地中央，远离人 群活动场所。 | |
| | 水 污 染 物 | 生活污水 | COD | 生活污水部分经配套建设中水设 施处理后回用于冲厕、绿化等， 剩余废水经化粪池处理后排入临 沂临港经济开发区生活污水处理 厂进行深度处理，处理达标后排 入坪上南河。 | 达标 排放 |
| | | | SS | | |
| NH ₃ -N | | | | | |
| 固 体 废 物 | 居民生活及商 业及物业管理 | 生活垃圾 | 分类密封式垃圾收集器、环卫部 门统一处理。 | 减量化 资源化 | |

| | | | | |
|--|---|-------|-----------|-----|
| | 用房等便民建筑 | | | 无害化 |
| | 污水处理站 | 栅渣、污泥 | 定期由环卫部门清运 | |
| 噪声 | <p>项目运营期噪声主要来自汽车、水泵、电梯、配电设备等运行时产生的噪声。采取设置专用设备房、隔声、减振、消声、距离衰减等措施后，厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类区标准，对周边环境影响较小。建设单位可从改善项目内环境的角度出发，优先选用低噪音设备，通过设置绿化带、采用双层隔声门窗等，降低对内环境负面影响，改善住宅区内部声环境质量。</p> | | | |
| <p>生态保护措施及预期效果</p> <p>项目绿化根据所处地理环境进行整体设计，营造出良好的景观效应。绿化尽可能使用本土特种，优先选用减噪效果佳、对汽车尾气吸收作用好的树种。以上措施能起到降尘、减噪、美化环境的作用。</p> | | | | |

结论与建议

一、结论

1、项目概况

临沂市振坪新农村建设有限公司临沂临港经济开发区壮岗镇壮岗新城社区二期城中村改造建设项目总用地面积 63899.21m²，总建筑面积 182648.32m²，其中地上建筑面积共计 141291.85 m²，包含：11F+2F（6 栋）、15F+2F（2 栋）、17F+2F（14 栋）及便民用房建筑。地下建筑面积 41356.47 m²，包含：地下车库和地下储藏室，设置地下停车位 740 个，地上停车位 650 个。本项目容积率为 2.21，建筑密度约 16.4%，绿化率约 27.1%，规划住宅总户数 1301 户。

2、项目符合国家和地方相关政策

项目符合《产业结构调整指导目录（2011 年本）（修正）》中相关政策，属《临沂市现代产业发展指导目录》中属鼓励类项目；符合国家、山东省和临沂市国民经济和社会发展“十三五”规划要求。本项目不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》中涉及的项目，项目建设符合国家土地利用政策；根据临沂市国土资源局临港经济开发区分局出具的预审意见（临国土资港分字[208]5 号）可知，项目选址位于允许建设区，符合《坪上镇土地利用总体规划（2006-2020 年）》，符合当地土地政策。

综上所述，本项目的建设符合国家相关产业政策、土地使用政策、行业要求及规划要求。

3. 平面布置基本合理

项目地块呈长方形，项目规划建设 6 栋 11+2 层住宅楼，2 栋 15+2 层住宅楼，14 栋 17+2 层住宅楼，6 栋 2 层便民用房，以及供水、供电、供暖等配套基础设施。小区空间重点突出，各栋楼中间均设有绿化带，形成空间开合有致、功能分区明确的小区主体空间。

本项目布局结构分级明确，设施齐全，遵循居民的行为心理和居住行为的轨迹，综合考虑路网结构，平面布置基本合理。

4、选址合理可行

临沂市振坪新农村建设有限公司临沂临港经济开发区壮岗镇壮岗新城社区二期城中村改造建设项目位于临沂临港经济开发区文萃路以南，金龙河东路以东，关山西

路以西。本地块有着得天独厚的地理区位及行政区域特殊位置。项目规划用地范围地势平坦，交通便利，水、电等市政设施齐全，周边环境幽静、无污染，空气清新，场地内没有保护性历史遗迹或自然遗迹，适合房地产项目开发建设。

项目建设及运营过程中产生的污染负荷较轻，对周围环境影响较小；具有水、电、暖等公共建设设施齐全及交通便利等有利条件。

5. 项目区环境质量现状

(1) 环境空气质量现状：评价区域内 SO₂、NO₂ 年均值能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准的要求，PM₁₀ 有超标现象。

(2) 地表水环境质量：临港经济开发区龙王河富民桥监测断面、绣针河清泉林监测断面水质能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准要求。

(3) 地下水质量：区域内地下水水质较好，满足《地下水质量标准》(GB/T14848-93)中III类标准要求。

(4) 声环境质量：评价区内声环境质量等效声级年均值为 54.4dB(A) (昼间)，达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类功能区标准。

6. 主要污染防治措施及环境影响

(1) 大气环境影响及防治措施

项目营运期废气污染源主要为居住生活区产生的燃料废气和厨房油烟废气、汽车尾气以及生活垃圾、化粪池、中水处理设施产生的恶臭等。

①油烟和燃料废气：拟建项目油烟和燃料废气经油烟净化设备（处理效率 60%）后排入烟气管道，引至楼顶排放，对周围空气环境影响较小。

②汽车尾气：项目地下车库设置风机，保证每小时换气 6 次，设置 13 个 3m 高排气筒，排气筒位于绿地中央，远离人群活动场所；加强停车场周边绿化，优选对汽车尾气净化能力强的植物品种；汽车优先使用清洁能源，采取以上措施后，汽车尾气对周边环境影响不大。

③恶臭：拟建工程恶臭气体来自于项目区域内人员产生的生活垃圾、化粪池及中水处理设施。生活垃圾安排专人负责及时清除，减少恶臭气体产生。可通过增加化粪池池、中水处理设施等池体的密闭性及在池体上方设置植被等措施减少恶臭气体排放，对周围大气环境影响较小。

综上，废气得到妥善处理，对周围大气环境影响较小。

(2) 水环境影响及防治措施

项目废水主要是生活污水，生活污水部分经配套建中水设施处理后回用于冲厕、绿化等，剩余废水经化粪池处理后由城市污水管网排入临沂临港经济开发区生活污水处理厂进行深度处理，处理达标后排入坪上南河。

综上，项目废水得到妥善处理，对周围水环境影响较小。

(3) 固体废物环境影响及防治措施

项目固废主要为居民生活及商业及物业管理用房等便民建筑产生的生活垃圾，污水处理站栅渣、污泥。

项目设置垃圾收集点一处，收集点设置多个不影响景观的密封式垃圾收集器，采取分类、集中收集的办法，集中收集后由环卫部门统一处理；污水处理站栅渣、污泥集中收集后由环卫部门定期清运。

综上，项目固体废物得到妥善处理，对周围环境影响较小。

(4) 噪声环境影响及防治措施

项目运营期噪声主要来自空调、风机、变电室、电梯运行时产生的噪声及停车场车辆噪声。采取设置专用设备房、隔声、减振、消声、距离衰减等措施后，场界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类功能区标准，对周边环境影响较小。建设单位可从改善项目内环境的角度出发，优先选用低噪音设备，通过设置绿化带、采用双层玻璃门窗等，降低对内环境负面影响，改善住宅区内部声环境质量。

7. 环境风险分析

项目运行过程中存在火灾、爆炸事故等安全隐患。在项目建设和运营过程中应采取相应的预防措施，并匹配足够的消防器材及备用应急电源。一旦发生意外，应立即采取应急预案，确保人群有处理突发事件的能力。在采取以上措施后，项目可将运营期环境风险降到最低。

8. 总量控制分析

根据国家对实施污染物排放总量控制的要求以及本项目污染物排放特点，将COD和NH₃-N作为污染物控制对象。项目生活污水经化粪池处理后接入市政污水管网，由临沂临港经济开发区生活污水处理厂集中处理达标后排放。排放量为75350t/a，COD、NH₃-N接管量分别为21.10t/a、1.81t/a，经污水处理厂处理后COD、NH₃-N排

放量为分别为 3.77t/a、0.38t/a。总量控制指标在临沂临港经济开发区生活污水处理厂内部平衡，无需另行申请。

9. 综合结论

根据上述分析，本评价认为本建设项目符合国家产业政策和当地城市建设总体规划的要求。项目在建设中和建成运行以后将产生一定程度的废水、废气、噪声及固废，在建设单位严格按照本报告提出的各项规定，切实落实各项污染防治措施以及主要污染物总量控制方案以后，项目对周围环境的影响可以控制在国家有关标准和要求的允许范围以内。据此，本评价认为，本项目在拟定地点按照拟定规模建设是可行的。

二、强化环境管理的建议

环境管理建议一览表见下表。

表 32 环境管理建议一览表

| 序号 | 类别 | 污染物 | 措施及效果 |
|----|------|------------|--|
| 1 | 环境管理 | / | 项目应严格落实环评报告中提出的环保措施，并在工程竣工后按规定程序申请环保验收，验收合格后主体工程方可投入正式运行。 |
| 2 | 废气治理 | 厨房油烟 | 采用内置排油烟道引至楼顶排放 |
| | | 燃料废气 | |
| | | 恶臭 | 对池体采取盖板封闭、生活垃圾及时清理及周围绿化等措施； |
| 3 | 废水治理 | 汽车尾气 | 加强停车场周边绿化，优选对汽车尾气净化能力强的植物品种；地下车库设置风机，保证每小时换气 6 次，设废气排风口设 13 个，排气筒应设于绿地中央，远离人群活动场所； |
| | | 生活污水 | 生活污水部分经配套建设中水设施处理后回用于冲厕、绿化等，剩余废水经化粪池处理后由城市污水管网排入临沂临港经济开发区生活污水处理厂进行深度处理，处理达标后排入评上南河； |
| 4 | 地下水 | / | 本项目用水来自市政供水管网，不取用地下水。 |
| 5 | 固体废物 | 生活垃圾 | 分类密封式垃圾收集器、环卫部门统一清运处理 |
| | | 污水处理站栅渣、污泥 | 定期由环卫部门清运 |
| 6 | 噪声 | / | 设备采取隔声、减振、消声、距离衰减等措施，通过设置绿化带、采用双层玻璃门窗等措施后，场界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类功能区标准，对周边环境影响较小。建设单位可从改善项目内环境的角度出发，通过设置绿化带、采用双层玻璃门窗等，降低对内环境负面影响，改善住宅区内部声环境质量。 |
| 7 | 总量 | / | 在临沂临港经济开发区生活污水处理厂内部平衡，无需另行申请 |
| 8 | 卫生防护 | / | / |

| | | | |
|----|------|------|--|
| 9 | 风险 | / | 项目安全隐患为厨房失火、电路、电器故障引起的火灾和天然气泄露引起的爆炸。在项目建设和运营过程中应采取相应的预防措施，并匹配足够的消防器材及备用应急电源。一旦发生意外，应立即采取应急预案，确保人群有处理突发事件的能力。采取以上措施后，项目可将运营期环境风险降到最低。 |
| 10 | 施工期 | / | 加强施工期环境治理措施，应严格遵守《山东省扬尘污染防治管理办法》相关规定。 |
| 11 | 环境监测 | / | / |
| 12 | 其他 | 规划设计 | ①建设项目在建设时加强对建筑垃圾的回收利用；在室内装修时使用符合标准的装饰材料，以减少有害气体的产生；②项目景观设计与周边环境相协调，具有赏心悦目、统一和谐的视觉效果。 |
| | | 管理 | ①加强保护生态环境的宣传，提高居民环保意识；②加强小区管理，完善各种规章制度，按期对各种设备、管道、器具等进行检修，减少不必要的浪费，同时做好安全预防。 |
| | | 其他 | 按照《民用建筑室内环境污染控制规范》（GB/503252-2001）规定：民用建筑工程及装修工程验收时，建议室内空气质量达到《室内空气质量标准》（GB/T188832-2002）后交付使用。 |
| | | / | ①建议入驻的大型商业（如饮食业）在建设过程，需要由相关管理单位单独办理环评手续；②建议合理建设，确保建筑密度满足规划要求。 |

预审意见：

经办人：

公 章
年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

经办人：

公 章
年 月 日

审批意见：

公 章

经办人：

年 月 日

注 释

一、本报告表附以下附件、附图：

附件 1 立项批准文件

附件 2 其它与环境影响评价有关的行政管理文件

附图 1 项目地理位置图（应反映行政区划、水系、表明纳污口位置 and 地形地貌等）

附图 2 项目平面布置图

附图 3 项目周围敏感保护目标图

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1—2 项进行专项评价。

- 1、大气环境影响专项评价
- 2、水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）
- 3、生态影响专项评价、
- 4、声影响专项评价
- 5、土壤影响专项评价
- 6、固体废弃物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。

山东省环境保护局（翻印）