

华润置地（太原）发展有限公司
太原幸福里项目
竣工环境保护验收监测报告

华润置地（太原）发展有限公司

二〇二三年三月

目录

一、验收项目概况	- 1 -
1.1 项目概况	- 1 -
1.2 项目名称变更情况	- 1 -
1.3 相关手续履行情况	- 1 -
1.4 建设情况	- 2 -
1.5 验收范围	- 2 -
1.6 竣工环境保护验收	- 2 -
二、验收依据	- 4 -
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度	- 4 -
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范	- 5 -
2.3 建设项目环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定	- 6 -
三、项目建设情况	- 7 -
3.1 项目地理位置及建设内容	- 7 -
3.2 验收范围及内容	- 8 -
3.3 工艺流程及排污节点	- 13 -

3.4 公用工程 - 13 -

3.5 项目主要变更 - 18 -

四、环境保护设施 - 19 -

4.1 施工期主要污染源及治理措施 - 19 -

4.2 运行期主要污染源及治理措施 - 19 -

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况 - 23 -

五、环境影响报告书主要结论与建议 26

及其审批部门审批决定 26

5.1 环境影响报告书主要结论与建议 26

5.2 审批部门审批决定 28

5.3 环评审批意见落实情况 29

六、验收执行标准 - 31 -

6.1 废水验收标准 - 31 -

6.2 噪声验收标准 - 31 -

七、验收监测内容 - 32 -

7.1 验收监测时间 - 32 -

7.2 验收监测内容 - 32 -

八、质量保证和质量控制 - 33 -

8.1 监测质量保证及质量控制 - 33 -

8.2 监测分析方法 - 33 -

8.3 验收监测采样仪器 - 34 -

九、验收监测结果 - 35 -

9.1 噪声监测结果及评价 - 35 -

9.2 污水监测结果及评价 - 37 -

十、验收监测结论 - 40 -

10.1 总结论 - 40 -

10.2 建议 - 41 -

一、验收项目概况

1.1 项目概况

项目位于万柏林区，滨河西路以西，晋祠路以东，后王街以南，纺织街以北，交通便利，区域优势突出。

该项目规划总用地面积 58850.44 m²。项目总建筑面积 470936.00 m²，其中：地上建筑面积 359527.99 m²（住宅建筑面积 309740.70 m²、商业建筑面积 49787.29 m²），地下建筑面积 111408.01 m²。绿地率 35.02%，容积率 5.99，建筑密度 29.02%。

1.2 项目名称变更情况

2014 年 2 月 26 日，原太原市环境保护局以并环审评书[2014]019 号“关于《华润置地（太原）发展有限公司置地广场桥西住宅项目环境影响报告书》的批复”对该项目环境影响报告书进行了批复。

2014 年 2 月 28 日，山西省发展和改革委员会以晋发改投资发【2014】324 号“山西省发展和改革委员会关于核准华润置地（太原）发展有限公司新建太原市置地广场南区项目申请报告的通知”对该项目进行核准。

2014 年 6 月 4 日，太原市发展和改革委员会以并发改审批函[2014]5 号“关于转发山西省发展和改革委员会关于同意变更华润置地（太原）发展有限公司新建太原市置地广场南区项目名称的函的函”对该项目进行了名称变更。

1.3 相关手续履行情况

2013 年 12 月 19 日，原太原市国土局以并政地国用（2013）第 00866 号和并政地国用（2013）第 00867 号批准本项目建设用地；

2014 年 1 月，信息产业电子第十一设计研究院科技工程股份有

限公司编制完成《华润置地（太原）发展有限公司太原幸福里项目环境影响报告书》（报批稿）。

2014年2月26日，原太原市环境保护局以并环审评书[2014]019号“关于《华润置地（太原）发展有限公司置地广场桥西住宅项目环境影响报告书》的批复”对本项目环境影响报告书进行了批复。

2014年2月28日，山西省发展和改革委员会以晋发改投资发【2014】324号“山西省发展和改革委员会关于核准华润置地（太原）发展有限公司新建太原市置地广场南区项目申请报告的通知”。

1.4 建设情况

项目分两期建设，一期为幸福里、二期为凯旋门。

一期（幸福里）于2014年2月15日开工，2016年10月30日交付；二期（凯旋门）于2016年7月15日开工，2020年4月30日交付。根据现场调查，项目基本具备了验收调查的条件。

1.5 验收范围

本次验收范围为验收范围为1栋住宅楼（3#）及12栋商住楼，包括住宅楼和配套建设的裙楼、商铺及公辅工程和环保设施。餐饮业商铺不在本次验收范围内。

1.6 竣工环境保护验收

2022年11月5日至2022年11月6日，华润置地（太原）发展有限公司委托山西禾美环保科技有限公司对该项目的环保设施进行了全面的现场检测和环境管理检查。

根据中华人民共和国国务院令第682号《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》（2017.10.01）和中华人民共和国环境保护部环规环评【2017】4号《建设项目竣工环境保护验收

暂行办法》（2017.11.22）的有关规定和要求，编制完成了《华润置地（太原）发展有限公司太原幸福里项目竣工环境保护验收监测报告》。

二、验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

（1）《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月1日起施行；

（2）《中华人民共和国环境影响评价法》，2018年12月29日起施行；

（3）《中华人民共和国水污染防治法》，2018年1月1日起施行；

（4）《中华人民共和国噪声污染防治法》，2018年12月29日起施行；

（5）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020年4月29日修正；

（6）国务院第682号令《建设项目环境保护管理条例》，2017年10月1日起施行；

（7）生态环境部部令第16号《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），2021年1月1日施行；

（8）《山西省大气污染防治条例》，2019年1月1日起施行；

（9）《山西省水污染防治条例》，2019年10月1日起施行；

（10）《山西省固体废物污染环境防治条例》，2021年5月1日起施行；

（11）《山西省水污染防治条例》，2019年10月1日起施行；

（12）《〈山西省环境保护条例〉实施办法》，2020年3月15

日起施行。

（13）《建设项目竣工环境保护验收管理办法》，原国家环境保护总局令第13号，2001年12月27日（根据2010年12月22日环境保护部令第16号修订）；

（14）关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告，中华人民共和国环境保护部国环规环评【2017】4号，2017年11月20日；

（15）《关于加强建设项目环境保护验收与排污许可衔接管理工作的通知》（晋环许可【2016】2号）山西省环境保护厅，2016年11月4日。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

（1）《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（公告2018年第9号）；

（2）《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）；

（3）《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T373-2007）；

（4）《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；

（5）《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；

（6）《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；

（7）《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；

（8）《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；

（9）《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-

2016）；

（10）《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；

2.3 建设项目环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定

（1）《华润置地（太原）发展有限公司置地广场桥西住宅项目环境影响报告书》，2014年1月；

（2）《关于<华润置地（太原）发展有限公司置地广场桥西住宅项目环境影响报告书>的批复》（并环审评书[2014]019号），2014年2月26日；

（3）华润置地（太原）发展有限公司提供的环保设计资料、工程竣工资料等其它相关资料。

三、项目建设情况

3.1 项目地理位置及建设内容

（1）项目名称：太原幸福里项目；

（2）建设性质：新建；

（3）建设单位：华润置地（太原）发展有限公司；

（4）建设地点：位于万柏林区，滨河西路以西、后王街以南、晋祠路以东、纺织街以北。

（5）工程投资：总投资 220341.41 万元，其中环保投资 265.21 万元。

（6）建设规模及主要经济指标：项目总用地面积 58850.44 m²，总建筑面积 470936.00 m²，其中：地上建筑面积 359527.99 m²（住宅建筑面积 309740.70 m²、商业建筑面积 49787.29 m²），地下建筑面积 111408.01 m²。

主要建设内容如下：

项目分两期建设，一期为幸福里、二期为凯旋门。共建设 13 栋楼，包括一期 7 栋楼（7#、8#、9#、10#、11#、12#、13#）、二期 6 栋楼（1#、2#、3#、4#、5#、6#），总户数 2044 户（不含公寓）。具体内容建设如下：

6 栋 38 层商住楼（2#、4#、8#、10#、12#、13#），2#建筑面积 27300.54 m²；4#建筑面积 21233.16 m²；8#建筑面积 21457.29 m²；10#建筑面积 14691.48 m²；12#建筑面积 30377.20 m²；13#建筑面积 25202.66 m²；

1 栋 46 层住宅楼（3#），建筑面积 37649.57 m²；

2 栋 46 层商住楼（1#、5#），1#建筑面积 47287.88 m²；5#建筑面积 37649.57 m²；

1 栋 28 层商住楼（6#），6#建筑面积 22138.34 m²；

3 栋 40 层商住楼（7#、9#、11#），7#建筑面积 34705.76 m²；9#建筑面积 34081.82 m²；11#建筑面积 34012.12 m²；

项目经济技术指标如下表：

表 3-1 经济技术指标汇总表

序号	名称	单位	本次阶段性验收指标	整体工程环评设计总指标
1	占地面积	m ²	58850.44	58850.44
2	建筑面积	m ²	470936.00	433221.30
3	住宅建筑面积	m ²	309740.70	310246.92
4	商业建筑面积	m ²	49787.29	42853.08
5	地上建筑面积	m ²	359527.99	353100
6	地下建筑面积	m ²	111408.01	80121.30
7	住宅楼	栋	1	5
8	商住楼	栋	12	8
9	建筑密度	%	29.02	33.51
10	容积率	%	5.99	5.99
11	居住总户数	户	2044	1934
12	绿化率	%	35.02	35

3.2 验收范围及内容

本次验收范围为 1 栋住宅楼及 12 栋商住楼，包括住宅楼和配套建设的裙楼及商铺及公辅工程和环保设施。

部分商铺已经出租，商铺用于经营餐饮、娱乐等可能对居民和环境造成污染的服务业类用途时，须向当地生态环境部门另行办理

相关环保手续，不在本次环保验收范围内。

项目验收及建设内容见下表：

表 3-2 工程项目组成表

序号	项目	环评及批复内容	实际建设内容	是否一致	备注
主体工程					
1	住宅楼	建筑面积 310246.92 m ² ，地上共建设 5 栋 40 层纯住宅楼，1 栋 38+2 层和 7 栋 35+3 层商住楼（底部 3 层为商业），高度 120m-130m，户型建筑面积 96.4-242.33 m ² 之间，共计 1934 户（其中商品房 1718 套，建筑面积 280168.32 m ² ；廉租房 216 套，建筑面积 30080.6 m ² ），约居住人口 6769 人。	建筑面积 309740.70 m ² ，地上共建设 6 栋 38 层商住楼（底部 3、4 层为商业），高度 111.55m-126.8m；1 栋 46 层纯住宅楼；2 栋 46 层商住楼（底部 4 层为商业），高度 142.7m-145.95m；1 栋 28 层商住楼（底部 3 层为商业），高度 91m；3 栋 40 层商住楼（底部 3 层为商业），高度 124.5-125.35m。户型建筑面积 96.4-242.33 m ² 之间，共计 2044 户。	不一致	根据报建内容调整
2	商业	建筑面积 42853.08 m ² ，临四面街道沿街布设 2-3 层的商业，另外在 2#、4#、7#、8#、10#、12#、13#住宅楼底部 3 层设置底商。预期使用功能主要为便利店、菜店、水果店、超市、服装店等。同时商业设施内预留物业服务中心。	建筑面积 49787.29 m ² ，临四面街道沿街布设 2-4 层的商业，另外在 1#、2#、5#等住宅楼底部 4 层设置底商，在 4#、6#、8#等住宅楼底部 3 层设置底商，使用功能主要为便利店、菜店、水果店、服装店、邮储等便民设施，不设置餐馆等餐饮业。	不一致	根据报建内容调整
辅助工程					
1	地下车库	地下一层，设地下停车位 1832 个，设机械排烟系统	地下一层，设地下停车位 2155 个，设机械排烟系统	/	/
2	地上停车位	102 个停车位	205 个停车位	/	/
3	道路及硬化	面积 18530 m ² ，位于住宅楼周边，链接各区内各单元	面积 21163.43 m ² ，位于住宅楼周边，链接各区内各单元	/	/
4	绿化	面积 20597.65 m ² ，位于住宅楼周边	面积 20608.82 m ² ，位于住宅楼周边	/	/
公用工程					

1	供热	项目采暖最终采用市政集中供热，建换热站 2 座，每座 200 m ² ，分别位于 3#与 5#楼、11#与 13#楼之间靠场地东侧。在未实现集中供热情况下，自建燃气锅炉。	采用市政集中供热，建换热站 2 座，每座 200 m ² ，均位于地下 1 层。	一致	根据建设情况调整位置。变更后的位置满足供热需求，且设备进行基础减振等措施。
2	水泵房	2 座，均位于地下室内	2 座，均位于地下室内	一致	/
3	燃气调压站	1 座，位于 9#、11#楼之间的绿化带内	1 座，位于 12#楼南侧的绿化带内	不一致	根据建设情况调整位置。
4	变配电室	2 间，位于地下室内	2 间，位于地下室内	一致	/
5	供电	由市政电网接入，小区地下室内设置变电室	由市政电网接入，小区地下室内设置变电室	一致	/
6	制冷	住户及商户夏季制冷自行安装分体式空调	住户及商户夏季制冷自行安装分体式空调	一致	/
7	有线、电信	由市政接入	由市政接入	一致	/
8	化粪池	4 座，均位于地下	4 座，均位于地下	一致	/
9	垃圾收集点	位于 11#、13#楼之间	位于 2#、4#楼之间	不一致	根据建设情况调整位置
环保工程					
1	废水治理措施	居民楼、商业设施产生的优质杂排水进入小区物化处理工艺的中水处理系统（440m ³ ），经处理达标后回用于居民楼、底商冲厕、道路硬化与绿化洒水，剩余少量中水与其他废水全部排入化粪池，然后进入市政污水管网	小区内产生的污水均进入化粪池后，排入市政污水管网	不一致	按市政府统一要求规划进入市政污水管网
2	废气治	地下车库安装机械排烟系统	地下车库安装机械排烟系统	一致	/

	理措施				
3	噪声治理措施	泵类、风机等产噪设备进行基础减振等措施	泵类、风机等产噪设备进行基础减振等措施	一致	/
依托工程					
1	供水	由晋祠路市政给水管网接入、小区地下室内设置水泵房	由晋祠路市政给水管网接入、小区地下室内设置水泵房	一致	/
2	供电	由市政电网接入，小区地下室内设置变电室	由晋祠路市政供电管网接入，小区地下室内设置开闭所，由项目所在地附近的变电站引入。	一致	/
3	供气	由晋祠路上天然气管道引至本小区燃气调压站	由晋祠路上天然气管道引至本小区燃气调压站	一致	/
4	供暖	冬季采暖全部为市政集中供热，热源为太原第一热电厂，小区内设换热站2座	冬季采暖全部为市政集中供热，热源为太原第一热电厂，小区内设换热站2座	一致	/
5	排水	外排废水排入晋祠路的市政污水管网，最终进入晋阳污水处理厂。雨水排入晋祠路的雨水管网	外排废水排入晋祠路的市政污水管网，最终进入晋阳污水处理厂。雨水排入晋祠路的雨水管网	一致	/
6	有线、电信	由市政接入	由市政接入	一致	/

3.3 工艺流程及排污节点

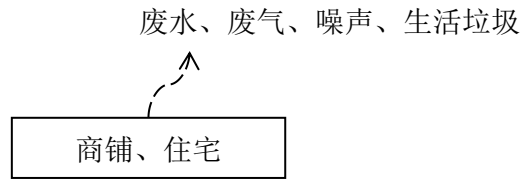


图 3-1 项目运营期产污环节

3.4 公用工程

（1）给排水

环评要求：

项目共设两套供水管网，分为新鲜水给水管和中水给水管网。项目新鲜水给水管拟从晋祠路市政供水管网接入，新鲜水主要供给居民楼、商业日常清洁等用水；中水供水管网主要供给居民楼、商业冲厕及非采暖期绿化灌溉、道路洒水用水。采暖期换热站软水制备补充用水使用新鲜水。

消防管网采用环状管网，消火栓布置保证同层相邻两支水枪的充实水柱同时到达建筑平面任何部位。地下车库，人防，住宅楼公共部分设置自动喷水灭火系统，消火栓灭火系统。

排水采取雨污分流方式。

雨水：在规划小区路侧带布置雨水管网，道路适宜位置设置雨水口，收集道路、人行道及屋面雨水，经场地雨水管网，排入西侧晋祠路路市政雨水管网。

污水：项目共分两套排水管网。项目居民楼、商业部分的清洁、沐浴等优质杂排水作为中水处理设施的原水，经中水处理设施

处理达标后全部回用于居民楼、商业部分冲厕用水、道路浇洒及绿化，剩余少量中水与冲厕废水、居民厨房用水经另一套下水管网汇集至小区化粪池然后排入晋祠路的市政污水管网，污水沿市政污水管道最终进入晋阳污水处理厂处理。换热站软化排水为清净下水，排入小区雨水管网，然后进入市政雨水管网。

实际建设情况：本项目未建设中水处理站，其他均按照环评要求规范建设。生活污水经化粪池处理后，由晋阳污水处理厂进行统一处理。

（2）采暖

环评要求：

项目所在地南侧的纺织街敷设有现状供热管线，本项目采暖热源由纺织街市政集中供热一次网接入，供热介质为高温热水，一次网高温热水送至小区换热站，经换热后小区换热站接出二次网为小区供热。

项目拟设置两座换热站，分别位于小区在 3#与 5#楼、11#与 13 楼之间，采用整体板式换热机组，每座换热站规模为 6MW，各采暖单元采用地板辐射采暖方式。

采暖备用方案：由于城市热负荷需求大，热源厂热负荷不能全部满足市政供热需求。因此在项目建成交付使用前，项目若不能与市政集中供热对接的情况下，项目拟自建 2 台 CNWS5.6-1.0/95/70-YQ 燃气热水锅炉用于项目冬季采暖，总供热负荷为 11.2MW，可以满足项目采暖需求(本项目所需的采暖负荷为 1031MW)。备用燃气

锅炉房位于 7#与 9#楼之间。

实际建设情况：项目未建设燃气热水锅炉，2 座换热站变更位置，建于地下一层，其他均按照环评要求规范建设。

（3）供电

项目用电由市政供电网供给，本项目在地下室内设置开闭所 2 座，由项目所在地附近的变电站引入。

（4）供气

项目所在区已覆盖管道天然气，能够满足居民日常生活用气。

（5）制冷

项目不建设中央空调系统，无需安装冷却塔。居民住宅楼及商业部分由住户及商户自行安装分体式空调。

（6）消防

室内设置消火栓灭火系统。消火栓管网采用环状管网，消火栓布置保证同层相邻两只水枪的充实水柱同时到达建筑物的任何部位，室内消防给水采用高压或临时高压给水系统。

室外设消火栓，室外消防给水管道布置成环状，进水管不少于两条、消火栓距离建筑物外墙大于 5m，每个消火栓用水量 20L/s。

室外消火栓按 120m 间距布置，每个消火栓保护半径为 150m。

（7）通风

1) 高层住宅建筑采用机械加压送风的防烟设施和可开启外窗的自然排烟设施相结合的方式。

自然排烟：靠外墙的防烟楼梯间及其前室、消防电梯间前室和

合用前室，采用自然排烟方式。

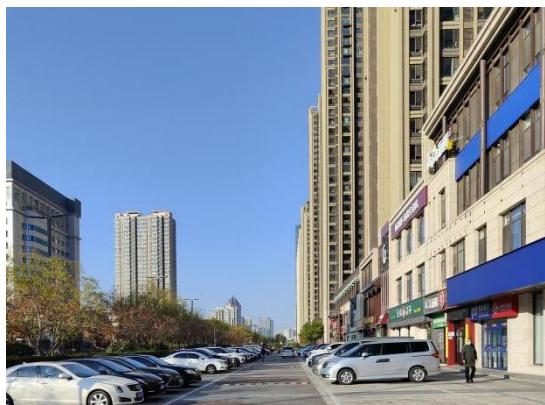
机械排烟：不具备自然排烟条件的防烟楼梯间、消防电梯间前室或合用前室及地下室采用机械排烟。

2) 地下车库设送、排风系统，且排风与排烟合用一系统。排风机选用双速风机，平时低速排风，发生火灾时高速排风，排风系统废气经烟道通过楼顶排放。

3) 送风口采用双层百叶风口，排风口采用单层百叶风口，送风机选用高效低噪声双速混流风机，排风机选用消防高温排烟双速风机。

小区部门设施如下图：





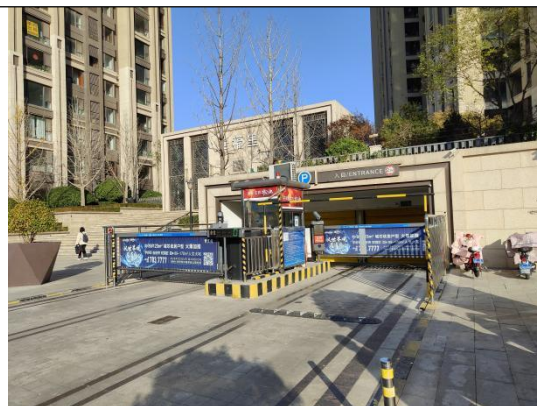
底层商铺



天然气调压站



化粪池



地库入口



水泵房



换热站

3.5 项目主要变更

根据验收现场调查，本项目实际建设内容与环境影响报告书相比，本项目主要工程及环保设施变更情况见下表。

表 3-3 主要工程及环保设施变更情况表

序号	变更项目	变更内容	环评及批复要求	实际落实情况	备注
1	公辅工程	中水处理站	居民楼、商业设施产生的优质杂排水进入小区物化处理工艺的中水处理系统	未建设中水处理站	由晋阳污水处理厂处理

按市政府统一要求规划小区所有生活污水均进入市政污水管网，未建设中水处理站，其他工程内容变化不大，仅换热站、调压站及垃圾收集站根据建设内容调整位置，因此本项目不存在重大设计变更。

四、环境保护设施

4.1 施工期主要污染源及治理措施

施工期主要污染源包括噪声、大气、水环境、固体废物等，项目施工期间采用洒水抑尘、散料苫盖、设置沉淀池、合理安排施工时间等措施，以减轻项目建设期对周边环境的影响。目前项目已建成，施工期环境污染已经不存在。

4.2 运行期主要污染源及治理措施

1、废气

本项目运行期的废气主要为居民厨房油烟、机动车尾气及垃圾收集点产生的恶臭。

防治措施：

（1）居民厨房油烟：居民生活燃料为管道天然气，每户厨房上方安装油烟机，经油烟机脱油烟处理后通过专用的烟道引至楼顶排放

（2）机动车尾气：地下车库设置机械通风系统，将汽车尾气通过通风井引至地面排放；

（3）恶臭：垃圾收集点加强管理，日产日清。

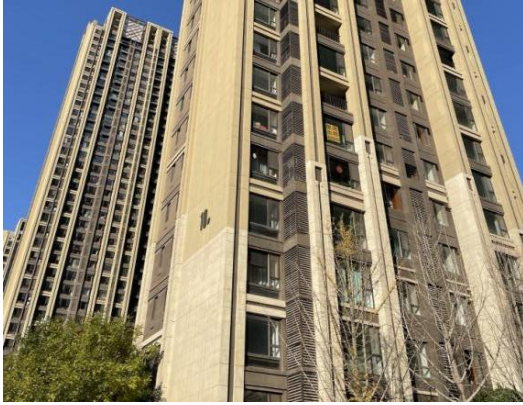


图 4-1 居民楼排风口



图 4-2 车库排风口

项目运行期废气经以上相应措施处理后，不会对周围大气环境产生明显影响。

2、废水

项目采用雨污分流制。

（1）雨水

屋面雨水经落水管经地面与地面雨水汇集到排雨水管沟，地面坡度为 0.2%，雨水经收集后排入市政雨水管网。

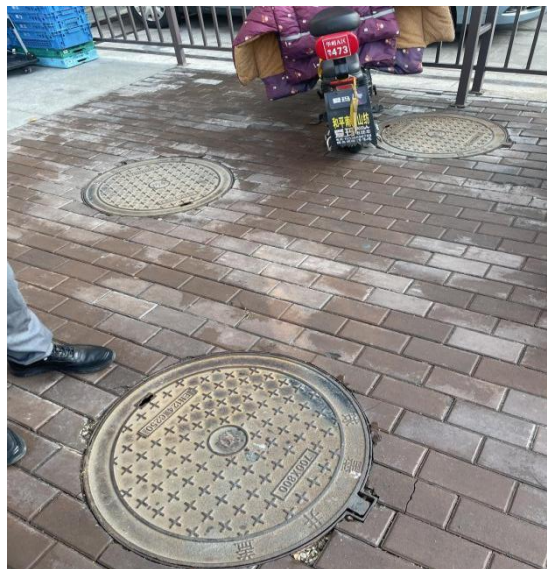


图 4-3 雨水管网

（2）污水

本项目排放的废水全部为生活污水，废水中主要污染物为COD、BOD₅、SS、氨氮和动植物油，项目废水经化粪池处理后达到《污水排入城镇下水道水质标准》中A等级标准后，进入市政污水管网，排入晋阳污水处理厂处理。



图 4-4 化粪池



图 4-5 化粪池所在位置

项目营运期废水经以上相应措施处理后，不会对周围水环境产生明显影响。

3、噪声

项目运行期噪声包括小区居民生活噪声、进出小区车辆产生的交通噪声、设备噪声。

（1）生活噪声

随着居民的入住，由于受居民日常生活噪声的影响，项目所在地的环境噪声会有一定程度的提高。小区居民入住后，项目所在地的环境噪声将小于 3dB（A）。

（2）交通噪声

进出小区的车辆产生交通噪声。出入小区的车辆主要为小型车辆，其正常行驶的噪声值一般在 61-70dB（A）之间。

（3）设备噪声

项目运营期设备噪声主要来自水泵、排风机、换热站、燃气调压站等，声源性质一般为机械噪声，声级均在 85dB（A）一下。

针对本项目的噪声源特点，主要采取以下隔声降噪措施：

①在满足工艺设计的前提下，选用小功率、低噪声设备；

②在设备安装过程中作好设备的减振处理；

③各产噪设备，如水泵、风机等均置于地下室内，可有效防止噪声扩散与传播，其他泵类采取封闭，基础减震等措施。

采取以上措施后，项目东西两侧第一排建筑物面向道路一侧的区域划分为 4 类标准适用区域，将第一排面向道路一侧的区域执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准，其余执行 1 类标准，见下表。

表 4-1 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

序号	类别	昼间（dB(A)）	夜间（dB(A)）
1	1 类	55	45
2	4 类	70	55

项目底商未建设中央空调，选用低噪声设备，合理布局，并采取减振、隔声、吸音等降噪措施，确保不发生噪声扰民现象。

综上，项目运行期噪声经以上相应措施处理后，不会对周围声环境产生明显影响。

4、固体废物

项目运行期产生的固体废物主要是生活垃圾，小区内设有垃圾收集点，由小区物业专人负责打扫各个楼层，生活垃圾分类收集后立即清运，由市政的环卫部门统一处理。



图 4-6 生活垃圾投放点

项目营运期固体废物经以上相应措施处理后，不会对周围环境产生明显影响。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

4.3.1 环保设施投资

根据实际建设内容与环境影响评价文件中环境保护设施“三同时”验收一览表进行对比，“三同时”落实情况见表 4-2。

表 4-2 项目环保“三同时”验收一览表

类别	环境影响评价文件要求			本次验收建设情况	结果
	污染源名称	污染物组成	主要设施/措施台套	主要设施/措施台套	
废气	地下车库 汽车尾气	CO、HC、 NO _x	车库安装通风设备，强制通风，利用消防排烟系统的风机和风道进行换气，排口为常开百叶风口，换气率达到 6 次/小时	设置了排放和送风系统，换气次数 6 次/h，	符合
	燃气热水 锅炉	SO ₂ 、烟尘、 NO _x	燃用天然气，废气经 25m 高、内径 0.5m 的排气筒排放	项目不设置锅炉，冬季采暖全部为市政集中供热，热源为太原第一热电厂，小区内设换热站 2 座；	合理，项目已接入集中供热，无需设置采暖锅炉。
废水	生活污水	SS、氨氮、 COD、BOD ₅	中水水源使用优质杂排水，设置一套中水处理及回用设施，中水处理能力为 440m ³ /d，处理后的中水回用于冲厕、绿化及道路洒水。其他生活废水、剩余中水一起进入化粪池，然后排入市政下水管网，最终进入晋阳污水处理厂。	项目未设置中水处理及回用设施，小区内产生的污水经化粪池预处理后排入晋祠路市政污水管网，最终进入晋阳污水处理厂。	合理，项目污水均进入市政管网，由污水厂进行合理处置。
噪声	车辆	噪声	加强车辆管理，减少车辆在区内道路的行驶时间，规定区内禁止鸣笛，加强小区绿化对临街住户面向道路一侧安装双层玻璃	已加强车辆管理，设置禁止鸣笛指示牌，小区绿化对临街住户面向道路一侧已安装双层玻璃	符合
	水泵等设备	噪声	首先选用低噪声设备封闭处置，基础减震，预计可减噪 20dB（A）	安装于单独设备间内，设备间密闭，采取减震、隔声处理等	
	风机	噪声	首先选用低噪声设备，管道采用柔性连接，置于地下，预计可减噪 20dB（A）	项目选用低噪声风机，采取封闭，基础减震等措施	

固废	生活垃圾	纸类、厨房类、 砂土类物质	分类收集后委托环卫部门统一处理	每座建筑前面设置一个分类收集垃圾箱，地下二层 设置一个垃圾收集点，分类收集后委托环卫部门统 一处理	符合
	中水处理 设施	污泥	排入化粪池，定期交由环卫部门用吸粪车抽走	项目未设置中水处理及回用设施，不存在此项污染 源；	合理， 项目未 设置中 水设 置，无 污泥产 生。

五、环境影响报告书主要结论与建议

及其审批部门审批决定

5.1 环境影响报告书主要结论与建议

华润置地（太原）发展有限公司置地广场桥西住宅项目环境影响报告书于 2014 年由信息产业电子第十一设计研究院科技工程股份有限公司编写完成，该环评于 2014 年 2 月 26 日取得太原市环境保护局的环评批复（并环审评书[2014]019 号）。环境影响报告书主要结论如下：

1、项目位置及建设内容

项目位于万柏林区，滨河西路以西，后王街以南，晋祠路以东，纺织街以北。

该项目规划总用地面积 58850.44 m²。本项目规划总建筑面积 439873.07 m²，其中：地上建筑面积 356724.46 m²，地下建筑面积 83148.61 m²。地上建筑面积中住宅建筑面积为 310246.92 m²，商业建筑面积为 42853.08 m²，绿地率 35%，容积率 5.99。

2、项目污染物排放和污染防治措施

（1）大气环境影响评价

本项目运行后产生的大气污染物主要为居民生活废气、地下车库汽车尾气、燃气热水锅炉废气和恶臭。

居民生活采用天然气，每户炉灶上方安装抽油烟机，油烟经净化处理后通过烟道引至楼顶排放。

地下车库汽车尾气采取强制通风系统，自然进风机械排风（烟），用轴流风机进行换风，车库排风口设置在空气流通的地方，保持车库空气清洁和新鲜，汽车尾气沿排烟管路排放。

燃气热水锅炉燃用天然气，废气经 25m 高排气筒排放；

恶臭主要来自垃圾收集点及中水处理设施。项目设置一垃圾收集点，每日定时清运，定期喷药灭菌，规范清洁卫生工作；中水处理系统产生的臭气通过抽排风系统收集，用活性炭吸附后通过高出地面 2.5m 的排气筒排放，在污水处理设施周围种植 5 米宽绿化带和设置 20 米卫生防护距离，因此不会对区域造成不良嗅觉影响。

综上，在采取环评提出的措施后，项目产生的废气不会对周围环境产生影响。

（2）水环境影响评价

本项目所排污水主要为生活污水，项目实行雨污分流，雨水排入市政雨水管网；生活污水一并排入化粪池，排入市政污水管网，最终进入城市污水处理厂统一处理。环评建议建设中水回用设施，项目优质杂排水全部排入中水处理设施处理后，中水水质达到《城市杂用水水质标准》（GB/T18920-2002）要求的回用水，回用于居民楼及商业冲厕用水、道路洒水、绿化灌溉，剩余中水同居民厨房废水、冲厕废水一并排入化粪池，出水水质满足《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2010）中的排放标准，排入晋祠路市政污水管网，最终进入晋阳污水处理厂统一处理。不会对周围地表水、地下水环境产生影响。

（3）声环境影响评价

本项目噪声主要来源于生活噪声、交通噪声、设备噪声。

通过对场界噪声预测可知，本项目在场界四周的贡献值很小，均未超过《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 和 1 类标准排放限值。

（4）固体废物影响评价

本项目运营期产生的固体废物主要是居民楼、商业设施产生的

生活垃圾和中水处理系统产生的污泥。生活垃圾由小区物业专人负责，统一收集后由市政的环卫部门统一处理；中水处理系统污泥随剩余中水排入化粪池，定期交由环卫部门用吸粪车抽走。因此，本项目运行后所产生的固体废物基本不会对当地自然环境、生态环境及人群健康带来危害。

（5）生态环境影响评价

本项目的建设将彻底改变原有景观面貌，以其独特的设计为市区增添一组具有时代气息的建筑群，将彻底改善原地域的生态环境。总之，项目的建设将改善该地段的的城市面貌，使该地段的生态、景观水平有较大提高，生态环境得以改善，景观更美，更和谐。

3、建议

（1）无论在建设期还是建成后，都应当加强环境管理，确保小区及周围的环境质量。

（2）施工期的现场管理和运营期的物业管理应有环境保护内容。

（3）加切实落实好小区绿化方案，美化周围环境。

5.2 审批部门审批决定

2014年2月26日太原市环境保护局对华润置地（太原）发展有限公司置地广场桥西住宅项目环境影响报告书做出批复（并环审评书[2014]019号）。根据该报告书技术评估意见及结论，项目在落实环境影响报告书提出的环境保护措施前提下，同意本项目的建设。项目营运期应重点做好以下环保工作：

1、运营期间冬季采暖接入城市集中供热，如项目建成时集中供热不能接入，同意建设2台56MW燃气热水锅炉供热，不得新建燃

煤采暖设施；小区地下停车场要设置强制通风系统，减少废气对周围环境的影响。

2、为减轻对地表水体的影响，小区要实行雨污分流，雨水排入市政雨水管网；生活污水一并排入化粪池，排入市政污水管网，最终进入城市污水处理厂统一处理；同意报告书提出的建设中水回用系统的措施，要根据实际进行中水回用设施的设计、施工，污水排放和回用要满足相关标准要求。

3、选用低噪声设备，合理布局，并采取减振、隔声、吸音等降噪措施，底商不得擅自建设中央空调，确保不发生噪声扰民现象。

4、产生的各类固废不准随意倾倒，必须统一收集，分类处置。餐厨垃圾和废油脂按规定交有资质的单位处置，中水站污泥及生活垃圾等按照环卫部门要求统一处置。

5、进一步优化停车场排气口的平面布局，加强环境综合整治，切实落实绿化、美化方案，充分发挥绿化带净化空气、降低噪声、美化环境的作用。

5.3 环评审批意见落实情况

结合审批意见落实情况详见下表 5-1。

表5-1 环评审批意见落实情况

序号	审批意见内容	落实情况
1	运营期间冬季采暖接入城市集中供热，如项目建成时集中供热不能接入，同意建设2台56MW燃气热水锅炉供热，不得新建燃煤采暖设施；小区地下停车场要设置强制通风系统，减少废气对周围环境的影响；	冬季采暖接入城市集中供热；小区地下停车场要设置强制通风系统，减少了废气对周围环境的影响；
2	为减轻对地表水体的影响，小区要实行雨污分流，雨水排入市政雨水管网；生活污水一并排入化粪池，排入市政污水管网，最终进入城市污水处理厂统一处理；同意报告书提出的建设中水回用系统的措施，要根据实际	小区要实行雨污分流，雨水排入市政雨水管网；生活污水一并排入化粪池，排入晋祠路市政污水管网，最终进入晋阳污水处理厂统一处理；小区未建设中水回用系统；

	进行中水回用设施的设计、施工，污水排放和回用要满足相关标准要求	
3	选用低噪声设备，合理布局，并采取减振、隔声、吸音等降噪措施，底商不得擅自建设中央空调，确保不发生噪声扰民现象。	选用低噪声设备，合理布局，并采取减振、隔声、吸音等降噪措施，未建设中央空调，不发生噪声扰民现象。
4	产生的各类固废不准随意倾倒，必须统一收集，分类处置。餐厨垃圾和废油脂按规定交有资质的单位处置，中水站污泥及生活垃圾等按照环卫部门要求统一处置。	废油脂主要是由餐饮类商铺产生，本次验收不涉及餐饮类商铺，且未建设中水回用系统，固废主要是小区住户的生活垃圾。防治措施：生活垃圾分类收集，由环卫部门集中清运。
5	进一步优化停车场排气口的平面布局，加强环境综合整治，切实落实绿化、美化方案，充分发挥绿化带净化空气、降低噪声、美化环境的作用。	停车场设置排气口，小区内绿化，充分发挥绿化带净化空气、降低噪声、美化环境的作用。

六、验收执行标准

项目污染物排放标准按环评报告和环评批复的标准执行。

6.1 废水验收标准

生活污水满足《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2010）中有城市污水处理厂的城市下水道系统的 A 类标准，详见下表 6-1。

表 6-1 废水排放执行标准 单位：mg/L（除 pH 外）

污染源	污染物	标准限值	排放标准
生活污水	PH	6.5-9.5	《污水排入城镇下水道水质标准》 (CJ343-2010)
	SS	400	
	CODcr	500	
	BOD ₅	350	
	NH ₃ -N	45	
	LAS	20	
	动植物油	100	

6.2 噪声验收标准

根据《太原市城市区域环境噪声适用区域划分调整方案》，项目所在区域为声环境功能 1 类区域；项目东西两侧第一排建筑物面向道路一侧的区域划分为 4 类标准适用区域，将第一排面向道路一侧的区域执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准，其余执行 1 类标准。

表 6-2 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） 单位：dB(A)

序号	类别	昼间	夜间
1	1 类	55	45
2	4 类	70	55

七、验收监测内容

7.1 验收监测时间

验收监测时间：2022 年 11 月 5 日到 11 月 6 日

7.2 验收监测内容

1、噪声

噪声主要是水泵房、换热站、风机、电梯间等设备噪声和车辆的交通噪声。

本次验收对项目噪声进行监测。噪声监测内容如下表。

表 7-1 项目噪声监测内容一览表

序号	监测点位	监测因子	监测频次
1	1# 场界北	等效声级	监测 2 天 连续两昼夜
2	2# 场界南		
3	3# 场界西		
4	4# 场界西		
5	5# 场界东		
6	6# 场界东		

2、废水

废水主要为住户产生的生活污水。本次验收对项目生活污水进行监测，监测内容如下表。

表 7-2 项目生活污水监测内容一览表

序号	监测点位	监测因子	监测频次
1	1# 2#楼西侧生活污水总排口	PH、COD _{cr} 、BOD ₅ 、 NH ₃ -N、SS、LAS、 动植物油	监测 2 天， 每天 4 次
2	2# 13#楼西侧生活污水总排口		

八、质量保证和质量控制

本次验收监测采样及样品分析均严格执行国家环保局颁发的《环境监测技术规范》和《环境监测质量管理规定》的有关要求进行。

8.1 监测质量保证及质量控制

（1）验收监测期间项目工况、生产负荷和污染治理设施负荷均稳定时进行。

（2）严格按照《环境监测技术规范》和有关环境检测质量保证的要求进行样品采集、保存、分析等，全程进行质量控制。

（3）监测人员持证上岗，所用计量仪器均应经过计量部门检定合格并在有效期内使用。

（4）噪声监测仪在监测前、后均以标准声源进行校准，其校准示值偏差不大于 0.5dB。

（5）监测数据执行三级审核制度。

8.2 监测分析方法

表 8-1 监测方法、使用仪器及检出限值一览表

类别	监测项目	监测方法	使用仪器	最低检出限
噪声	场界噪声	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	多功能声级计	--
废水	pH (无量纲)	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020		
	SS	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-1989		
	COD _{Cr}	水质 化学需氧量的测定 重 铬酸盐法 HJ 828-2017		
	NH ₃ -N	水质 氨氮的测定 纳氏试剂 分光光度法 HJ 535-2009		
	BOD ₅	水质 五日生化需氧量的测 定 稀释与接种法 HJ 505- 2009		
	LAS			
	动植物油	水质 石油类和动植物油 的 测定 红外分光光度法 HJ 637-2018		

8.3 验收监测采样仪器

本项目验收监测单位为山西禾美环保科技有限公司，所有监测仪器都经过计量部门检定和期间核查。本次监测采样使用的主要仪器设备见表 8-2。

表 8-2 主要监测采用仪器

序号	监测项目	仪器设备名称、型号	仪器技术指标（量程）
1	噪声 L _{eq}	多功能声级计 SXHM-XC-044	/
2	pH	便携式 pH 计 SXHM-XC-051	/
3	悬浮物	电子天平 SXHM-SY-007	/
4	COD	酸式滴定管 SXHM-SY-091	4mg/L
5	NH ₃ -N	可见分光光度计 SXHM-SY-002	0.025mg/L
6	BOD ₅	生化培养箱 SXHM-SY-024	0.5mg/L
		溶解氧测定仪 SXHM-SY-004	
7	阴离子表面活性剂	可见分光光度计 SXHM-SY-001	0.05mg/L
8	动植物油类	红外分光测油仪 SXHM-SY-026	0.06mg/L

九、验收监测结果

9.1 噪声监测结果及评价

本项目噪声项目通过选用低噪声设备，对高噪声设备并采取隔音、减振、降噪等，同时加强进出小区内车辆管理，控制商铺的营业时间等措施来降低项目的边界噪声。

项目所在区域为声环境功能 1 类区域；项目东西两侧第一排建筑物面向道路一侧的区域划分为 4 类标准适用区域，将第一排面向道路一侧的区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，其余执行 1 类标准。监测结果见下表 9-1。

表 9-1 场界噪声监测结果及评价

样品类别		噪声					采样日期		2022.11.5-11.6		
采样日期	检测点位	昼间 dB(A)					夜间 dB(A)				
		L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L _{eq}	L _{eq} (修约值)	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L _{eq}	L _{eq} (修约值)
2022.11.5	1#	51.0	48.0	46.2	48.7	49	41.1	40.2	39.0	40.3	40
	2#	49.4	47.4	46.6	47.8	48	45.2	42.2	39.8	43.1	43
	3#	58.4	56.4	54.4	57.2	57	49.4	48.0	47.2	48.2	48
	4#	56.6	54.8	53.8	55.1	55	49.4	47.6	47.2	48.6	49
	5#	58.8	55.2	54.0	56.3	53	49.0	47.4	46.4	47.7	48
	6#	56.2	54.6	53.4	54.9	55	48.0	47.4	47.0	47.5	48
2022.11.6	1#	54.0	48.6	45.8	50.1	50	42.6	40.6	39.8	41.2	41
	2#	55.0	53.0	51.8	53.3	53	44.4	41.0	39.0	42.0	42
	3#	57.6	55.6	54.8	56.6	57	49.6	48.0	47.2	48.3	48
	4#	62.0	56.6	55.0	58.9	59	51.0	48.4	47.4	49.0	49
	5#	61.6	57.4	55.2	58.9	59	49.6	47.8	47.0	48.5	48
	6#	56.4	52.4	51.6	54.1	54	49.2	48.0	47.2	49.1	49
备注		2022.11.5 天气:晴; 风速:1.2m/s 2022.11.6 天气:晴; 风速:1.1m/s					2022.11.5 天气:晴; 风速:1.3m/s 2022.11.6 天气:晴; 风速:1.1m/s				

从监测结果来看，本项目 6 个噪声点，项目东西两侧第一排建筑物面向道路一侧的区域满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，第一排面向道路一侧的区域满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准要求。

9.2 污水监测结果及评价

生活污水满足《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2010）中有城市污水处理厂的城市下水道系统的 A 类标准，监测结果见下表 9-2、表 9-3。

表 9-2 生活污水监测结果及评价

样品类别	污水	采样日期	2022.11.5-11.6				
检测项目	检测项目	单位	2#楼西侧生活污水总排口				
			第一次	第二次	第三次	第四次	标准限值
2022.11.5	pH	无量纲	7.1 (17.2℃)	7.0 (18.1℃)	7.0 (19.1℃)	7.1 (18.5℃)	6.5-9.5
	悬浮物	mg/L	135	125	122	119	400
	COD	mg/L	231	206	222	227	500
	BOD ₅	mg/L	79.6	73.4	81.4	83.9	350
	氨氮	mg/L	21.9	21.6	22.4	21.5	45
	阴离子表面活性剂	mg/L	4.80	4.85	4.75	4.80	20
	动植物油	mg/L	0.18	0.20	0.16	0.18	100
2022.11.6	pH	无量纲	7.0 (17.1℃)	7.1 (18.2℃)	7.1 (19.3℃)	7.2 (18.4℃)	6.5-9.5
	悬浮物	mg/L	128	118	131	126	400
	COD	mg/L	231	205	218	218	500
	BOD ₅	mg/L	78.4	70.4	67.4	70.4	350
	氨氮	mg/L	21.7	22.0	22.3	22.5	45

	阴离子表面活性剂	mg/L	4.85	4.90	4.80	4.90	20
	动植物油	mg/L	0.18	0.15	0.18	0.19	100

表 9-3 生活污水监测结果及评价

样品类别	污水	采样日期	2022.11.5-11.6
------	----	------	----------------

采样日期	检测项目	单位	13#楼西侧生活污水总排口				
			第一次	第二次	第三次	第四次	标准限值
2022.11.5	pH	无量纲	7.0 (17.3℃)	7.1 (18.2℃)	7.0 (19.2℃)	7.1 (18.4℃)	6.5-9.5
	悬浮物	mg/L	325	315	330	321	400
	COD	mg/L	121	129	146	142	500
	BOD ₅	mg/L	41.9	46.4	48.9	45.4	350
	氨氮	mg/L	10.5	10.6	10.3	10.5	45
	阴离子表面活性剂	mg/L	3.90	3.95	3.85	3.90	20
	动植物油	mg/L	0.30	0.26	0.30	0.29	100
2022.11.6	pH	无量纲	7.0 (17.0℃)	7.2 (18.5℃)	7.0 (19.2℃)	7.3 (18.3℃)	6.5-9.5
	悬浮物	mg/L	316	320	316	331	400
	COD	mg/L	121	133	136	129	500
	BOD ₅	mg/L	43.9	46.9	43.9	47.4	350
	氨氮	mg/L	10.4	10.3	10.3	10.8	45
	阴离子表面活性剂	mg/L	3.80	3.90	3.80	3.90	20
	动植物油	mg/L	0.28	0.26	0.28	0.26	100

十、验收监测结论

10.1 总结论

监测期间满足国家对建设项目竣工环保验收监测的技术要求。

（1）废气

本项目废气主要来自住宅居民厨房炊事产生的燃料废气、油烟废气及停车场汽车排放的尾气。都为清洁能源，对环境的影响较小。

（2）废水

本项目废水主要是住户和商户的生活废水，生活废水经防渗化粪池处理，最终排入市政污水管网。同时废水收集管、化粪池采取严格的防渗措施。项目污水排放总口水质满足《污水排入城镇下水道水质标准》中 A 等级标准要求。

（3）噪声

本项目噪声主要来源是汽车和设备噪声，噪声来源为间接噪声，防治措施：各类声源合理布置，采用减振、隔声、消音等降噪措施。住户安装隔音窗，设立减速台、限速警示牌和禁止鸣笛标志。

根据《太原市城市区域环境噪声适用区域划分调整方案》，项目所在区域为声环境功能 1 类区域；项目东西两侧第一排建筑物面向道路一侧的区域划分为 4 类标准适用区域，将第一排面向道路一侧的区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，其余执行 1 类标准。

（4）固废

本项目固废主要是小区住户的生活垃圾，防治措施：生活垃圾经小区设垃圾收集桶、每日清运，交由环卫部门统一收集处理。

10.2 建议

- （1）严格监督固废定期清运处理。
- （2）规范各个排放口及整个厂区的标识标牌。
- （3）加强小区植树、绿化。
- （4）随时接受环保部门的监管检查和监测。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：填表人（签字）：项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		华润置地（太原）发展有限公司太原幸福里项目				项目代码		/		建设地点		万柏林区，滨河西路以西，晋祠路以东，后王街以南，纺织街以北			
	行业类别（分类管理名录）		K7010 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		项目厂区中心经度/纬度		37.845/112.526			
	设计生产能力		/				实际生产能力		/		环评单位		信息产业电子第十一设计研究院科技工程股份有限公司			
	环评文件审批机关		太原市环境保护局				审批文号		并环审评书[2014]019号		环评文件类型		环境影响报告书			
	开工日期		2014 年 4 月				竣工日期		2017 年 3 月		排污许可证申领时间		/			
	环保设施设计单位		/				环保设施施工单位		/		本项目排污许可证编号		/			
	验收单位		华润置地（太原）发展有限公司				环保设施监测单位		/		验收监测时工况		/			
	投资总概算（万元）		177874				环保投资总概算（万元）		332		所占比例（%）		0.19			
	实际总投资		220341.41				实际环保投资（万元）		265.21		所占比例（%）		0.12			
	废水治理（万元）		/	废气治理（万元）		/	噪声治理（万元）		/	固体废物治理（万元）		/	绿化及生态（万元）		/	其他（万元）
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		华润置地（太原）发展有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）				911401000809745761		验收时间		2023 年 3 月		
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)	本期工程自身削减量(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”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(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															
	烟尘															
	工业粉尘															
	氮氧化物															
工业固体废物																
与项目有关的其他特征污染物																

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