
沈阳恒睿置业有限公司
“陶瓷城北二期”房地产项目
环境影响报告书

沈阳环境科学研究院

2013年10月



项目名称：沈阳恒睿置业有限公司“陶瓷城北二期”房地产项目

文件类型：环境影响报告书

委托单位：沈阳恒睿置业有限公司

评价单位：沈阳环境科学研究院

法定代表人：邵春岩

项目名称：沈阳恒睿置业有限公司“陶瓷城北二期”房地产项目

文件类型：环境影响报告书

主管院长： 崔涤尘 高级工程师

主管总工： 徐本良 教授级高工

项目负责人： 方晓明 A15040281000

环境影响评价职责

姓名	专业	证书号	职称	签字
张 昊	环境工程	A15040059	工 程 师	
李 姝	环境工程	A15040350400	工 程 师	

技术审核：王承宾

经环境保护部环境影响评价工程师职业资格登记管理办公室审查，方晓明具备从事环境影响评价及相关业务的能力，准予登记。

职业资格证书编号： 0009160

登记证编号： A15040281000

有效期限： 2008年12月25日至2011年12月24日

所在单位： 沈阳环境科学研究院

登记类别： 社会区域类环境影响评价



再次登记记录

时间	有效期限	签章
	延至 年 月 日	
	延至 年 月 日	
	延至 年 月 日	
	延至 年 月 日	



目 录

前 言.....	1
1 总则.....	2
1.1 评价目的.....	2
1.2 评价依据.....	2
1.3 评价标准.....	3
1.4 评价重点与环境保护目标.....	5
1.5 评价等级确定.....	7
1.6 评价范围.....	8
1.7 评价时段.....	8
2 建设项目概况.....	9
2.1 建设项目名称.....	9
2.2 建设性质.....	9
2.3 建设单位及地点.....	9
2.4 工程建设规模.....	9
2.5 基础设施建设.....	14
2.6 能源消耗情况.....	15
2.7 物业管理.....	16
2.8 建设进度.....	16
3 建设项目工程分析.....	17
3.1 施工期.....	17
3.2 运营期.....	17
3.3 建设项目污染节点及污染因子分析.....	18
4 建设项目所在区域环境状况.....	19

4.1 自然环境概况.....	19
4.2 社会环境状况.....	21
4.3 项目所在区块情况.....	22
4.4 项目一期情况.....	22
5 建设项目所在区域环境状况.....	24
5.1 环境空气质量现状监测与评价.....	24
5.2 噪声环境质量现状监测与评价.....	24
6 建设项目污染负荷预测及环境影响评价.....	28
6.1 建设期.....	28
6.2 运营期.....	30
7 污染防治对策与措施.....	43
7.1 建设期.....	43
7.2 运营期污染防治措施.....	46
7.3 绿化措施.....	51
7.4 公建部分环保措施.....	51
8 总量控制及清洁生产.....	52
8.1 总量控制.....	52
8.2 “三同时”验收.....	52
8.3 清洁生产.....	53
9 . 生态模范小区建设.....	55
10 环保投资及环境管理.....	57
10.1 环保投资.....	57
10.2 环境管理.....	57
11 公众参与.....	58
11.1 公众参与调查的目的.....	58
11.2 调查范围.....	58
11.3 调查方法.....	58
11.4 调查结果与分析.....	61
12 项目环境合理性分析.....	62
12.1 选址合理性分析.....	62

12.2 产业政策符合性.....	62
13 结论.....	64

前言

建设项目项目由沈阳恒睿置业有限公司投资兴建,项目位于沈阳市大东区陶瓷城北地块二(宗地编号 2012-002 号)。建设项目总投资 10 亿元人民币,项目占地面积 56664.8m²,总建筑面积(计容建筑面积) 147328m²,用地为较规整的四方形,场地现状比较平整。设计范围包括为 9 栋 27~32 层高层住宅以及周边 2~3 层商业网点和一层地下停车库。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院第 253 号令《建设项目环境保护管理条例》等有关法规,该建设项目应进行环境影响评价,受建设单位委托,沈阳环境科学研究院承担该项目的环境影响评价工作。依据环境影响评价导则规定,编制完成该建设项目的环境影响报告书。

1 总则

1.1 评价目的

通过本评价，系统、全面地掌握建设项目所在地区社会与自然环境状况，大气、地表水、噪声环境质量现状。

通过工程分析，弄清项目建设期和运营期的污染物产生节点，预测可能发生污染物的种类、排放浓度、排污总量和排放规律，污染物排放可能带来的环境影响。

提出技术上可行，经济上合理的污染防治对策和措施，保护建设项目所在地区环境质量。

从环境保护角度对建设项目选址是否合理做出结论，为环境管理部门进行项目决策、设计部门进行项目设计、建设单位日常环境管理提供科学依据。

1.2 评价依据

- 《中华人民共和国环境影响评价法》(2003年9月1日实施);
- 《建设项目环境保护管理条例》(国务院第253号令);
- 国家环境保护部《环境影响评价技术导则-总纲》(HJ/T2.1-2011);
- 国家环境保护部《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2008);
- 国家环境保护部《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2009)。
- 《关于同意调整沈阳市环境噪声标准适用区域划分方案的批复》(沈政[2003]17号);
- 《关于同意沈阳市环境空气质量功能区管理意见的批复》，沈政发[2000]15号；
- 《沈阳市城市绿化条例》(2001年11月30日，辽宁省第九届人民代表大会常务委员会第二十七次会议批准)；
- 《沈阳市环境噪声污染防治条例》(1997年2月15日实施)；
- 《沈阳市饮食娱乐服务业环境保护管理办法》(沈阳市人民政府，1998年4月13日)；
- 《关于同意沈阳市地表水环境功能区管理意见的批复》(沈政[2000]30号)；
- 沈阳市环保局与沈阳市城乡建设委员会《关于加强对房地产项目中水泵房及换热站等基础设施环境管理的通知》，沈环保发 [2005]128号；

“关于创建沈阳市生态环保模范小区的通知”，沈环保发[2002]42号；

《关于供暖建设项目审批相关要求的通知》，沈阳市环境保护局，2006年10月12日；

《关于加强房地产建设项目内置烟道环境管理的通知》，沈环保【2009】186号；
建设单位提供的有关技术资料。

1.3 评价标准

根据项目性质和特点，所在地区环境功能、环境特征，确定本评价所采用的标准如下：

1.3.1 环境质量标准

根据沈阳市环境空气质量功能区划分，评价区域环境空气为二类地区，执行国家《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，见表 1.3-1。

表 1.3-1 环境空气质量标准 单位：mg/m³

		SO ₂	PM ₁₀	NO ₂
GB3095-2012 二级	24 小时平均	0.15	0.15	0.08
	小时平均	0.50	-	0.2

地表水环境质量标准

根据《地表水环境质量评价办法（试行）》环办【2011】22 号中的相关规定，地表水北运河水质执行国家《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准，详见表 1.3-2。

表 1.3-2 地表水环境质量标准 单位：mg/L(pH 值除外)

项 目	GB3838-2002 III 类
BOD ₅	4
氨氮	1.0
石油类	0.05

根据《沈阳市城市区域环境噪声标准适用区域划分图》，本项目所在地环境噪声执行国家《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准，但考虑制定该标准时，本项目所在地为工业用地，现规划为住宅用地，本环评建议执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准，详见表 1.3-3。

表 1.3-3 声环境质量标准 单位：dB(A)

时间段	昼间	夜间
GB3096-2008 2 类	60	50

1.3.2 污染物排放标准

废气

a. 建筑工地扬尘

建筑工地扬尘，比照国家《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)“颗粒物”污染物中“其它”类无组织排放监控浓度限值 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

b. 地下停车场排风

地下停车场排风和备用柴油发电机 NO_x 排放浓度，执行国家的《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级 ($240\text{mg}/\text{m}^3$ ，2m 高排气筒折合后速率 $0.014\text{kg}/\text{h}$)。

污水排放执行《辽宁省污水综合排放标准》(DB21/1627-2008)中表 2 排入污水处理厂的水污染物最高允许排放浓度，详见表 1.3-4。

表 1.3-4 污水排放标准 单位：mg/L (pH 除外)

评价因子	COD_{CR}	$\text{NH}_3\text{-N}$	SS
DB21/1627-2008 表 2 最高允许排放浓度	300	30	300

污水处理厂排放标准执行国家《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918 - 2002)中一级标准中的 B 标准。PH : $6 \sim 9$, $\text{COD}_{\text{Cr}} : \leq 60\text{mg}/\text{L}$, $\text{BOD}_5 : \leq 20\text{mg}/\text{L}$, 石油类 : $\leq 3\text{mg}/\text{L}$, 动植物油 : $\leq 3\text{mg}/\text{L}$, 氨氮 : $\leq 8\text{mg}/\text{L}$, SS : $\leq 20\text{mg}/\text{L}$;

噪声

a. 建设项目运营期各设备噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准，详见表 1.3-5。

表 1.3-5a 声环境质量标准 单位：dB(A)

时间段	昼间	夜间
GB12348-2008 2 类	60	50

表 1.3-5b 社会生活环境噪声排放标准 单位：dB(A)

时间段	昼间	夜间
GB22337-2008 2 类	60	50

b. 施工期噪声标准执行国家《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，详见表 1.3-6。

表 1.3-6 建筑施工场界噪声限值 单位：dB(A)

施工阶段	噪声限值	
	昼间	夜间
	70	55

固体废物排放执行《辽宁省工业固体废物污染控制标准》(DB21-777-94)。

1.4 评价重点与环境保护目标

1.4.1 评价重点

建设期施工扬尘和噪声对周围环境的影响；
建设项目公辅设施对小区内居民生活的影响。

1.4.2 环境保护目标

评价范围内无各级政府部门批准的自然保护区、人文遗迹等。环境保护目标为项目附近居民区，具体目标见表 1.4-1 和图 1.4-1。

表 1.4-1 环境保护目标（敏感点）情况一览表

保护类别	保护目标名称	方位	相对厂址距离 (m)	环境功能区划	规模
环境空气、噪声	金杯宿舍	NE	280	环境空气二类区、噪声二类区	居民楼 4 栋，占地面积 12000m ² ，约 800 户
	沈阳东兴敬老院	E	200		占地面积 3200m ² ，建筑面积 1500 m ² ，现有工作人员 22 人，居住老人 65 人
	在建城建和谐园项目	N	30		现建设居民楼 26 栋，占地面积 5.1 万 m ² ，约 3500 户
	在建陶瓷城北一期项目	E	22		占地面积 56881.5m ² ，9 栋 32 层高层住宅、1 栋 9 层写字间、1 栋 12 层写字间以及周边 2~5 层商业网点和一层地下车库。住宅可容纳 1520 户；写字间 264 间



1.5 评价等级确定

1.5.1 地表水评价等级

建设项目污水排放量

建设项目运营期生活污水排放量为 924.5t/d。

污水水质复杂程度

建设项目排水主要是生活污水，其中污染物含有 COD_{Cr}、SS、动植物油、NH₃-N 和阴离子洗涤剂，均为非持久性污染物，预测的水质参数<7，因而水质复杂程度为简单型。

排水去向及水域规模

本项目污水排入北部污水处理厂。

地表水评价等级

按照 HJ/T2.3-93 地表水环境评价分级判据，根据上述条件，本项目地表水评价等级为三级。

1.5.2 大气环境评价等级确定

建设项目冬季采暖采用挂网解决，运营后排放的主要大气污染物为停车场排放的汽车尾气，排放量较为分散，故本项目大气评价等级确定为三级，重点对建设项目汽车尾气进行达标分析。

1.5.3 噪声评价分级

根据国家环保总局《环境影响评价技术导则》对于评价等级划分的规定，根据《沈阳市城市区域环境噪声标准适用区域划分图》，本项目所在地环境噪声执行国家《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准，但考虑制定该标准时，本项目所在地为工业用地，现规划为住宅用地，本环评建议项目所在地区声功能区划为《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类地区，考虑本项目噪声污染主要来自于施工期机械噪声，且项目建设前后噪声级增加较小（小于 3dB (A)），确定本项目声环境评价的工作等级为二级。

项目区及周边范围内，并重点分析本项目噪声源及周边噪声源对周围环境敏感点的影响。

1.6 评价范围

水环境评价范围

水环境评价仅对本项目总排口水质进行达标排放分析。

大气环境评价范围

评价地下车库排气口的达标情况；

评价施工扬尘对下风向 50m 范围大气环境质量的影响。

声环境评价范围

施工期噪声环境影响评价范围为施工基地边界及其外侧 150m。

1.7 评价时段

根据该项目建设特点，评价确定为二个时段：

一时段是项目的建设期；

二时段建设项目总体完成后的运营期。

2 建设项目概况

2.1 建设项目名称

沈阳恒睿置业有限公司“陶瓷城北二期”房地产项目。

2.2 建设性质

新建。

2.3 建设单位及地点

建设项目项目由沈阳恒睿置业有限公司投资兴建,项目位于沈阳市大东区陶瓷城北地块二(宗地编号 2012-002 号)。建设项目总投资 10 亿元人民币。

项目用地东侧隔规划路 22m 处为在建陶瓷城北一期项目;南侧隔规划路 20m 处为陶瓷城;西侧隔规划路 50m 处为延锋伟世通汽车饰件系统公司;北侧隔规划路 30m 处为在建城建和谐园居民区。地理位置图详见图 2.3-1。

2.4 工程建设规模

本项目占地面积 56664.8m^2 , 总建筑面积 147328m^2 。

本地块用地为较规整的四方形,场地现状比较平整。新建 13 栋地上建筑(9 栋高层住宅、4 栋独立商业建筑)和一层地下停车库。其中:

新建 9 栋高层住宅,1 栋(D2)27 层住宅楼,2 栋(D7、D8)28 层住宅楼,2 栋(D6、D9)30 层住宅楼,4 栋(D1、D3、D4、D5)32 层住宅楼,建筑面积为 125559.6m^2 , 规划住户 1498 户。建设项目高层居民楼外侧临街四周围设 4 栋独立商业建筑,建筑面积为 21368.4m^2 , 共规划网点 192 户,其中 E1、E4 为 2 层; E2、E3 为 2~3 层。其中物业与社区用房位于 E3 建筑内。设置一处地下一层做地下车场,面积 13663m^2 (地下建筑面积不计入总建筑面积总计之中),局部配置建筑所需设备用房,项目共有车位 1091 个,其中地上设临时停车位 493 个,地下停车场车位共 598 个。项目规划设置物业用房 400m^2 , 物业由现有一期工程物业管理人员统一管理,现有一期工程共设物业管理人员 57 名,其中保安 20 人,保洁 22 人,工程 10 人,客服 5 人。项目绿化面积 22665.92m^2 , 绿化率 40%。建设项目仅包括商业网点土建部分,引进项目时另行环境影响评价。

项目配有 1 套备用柴油发电机组,柴油储罐容积为 1m^3 , 位于地下停车场西侧,距最近居民楼 20m。项目换热站、给水泵房依托一期工程。

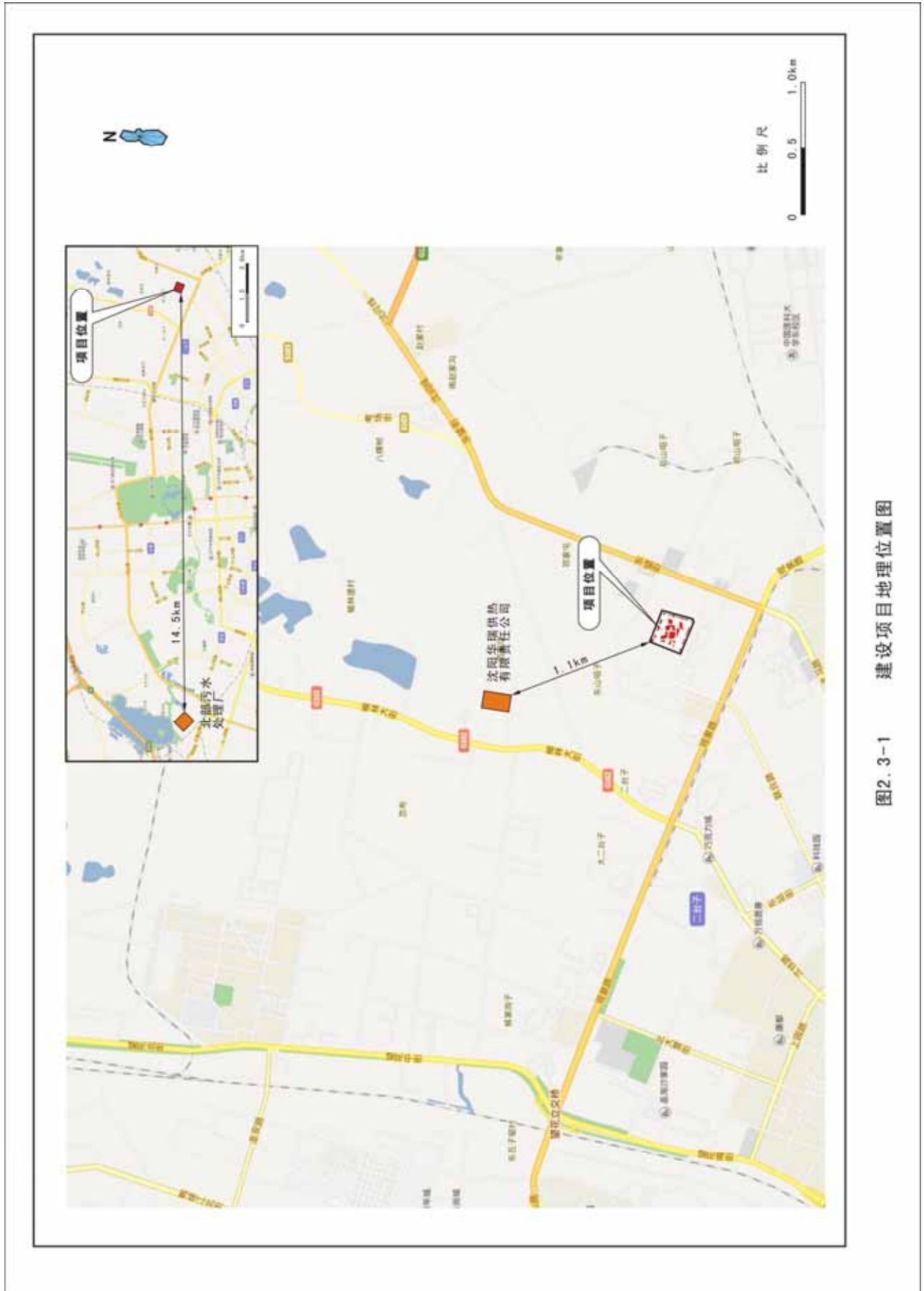


图2.3-1 建设项目地理位置图



图例
■ 进排风井

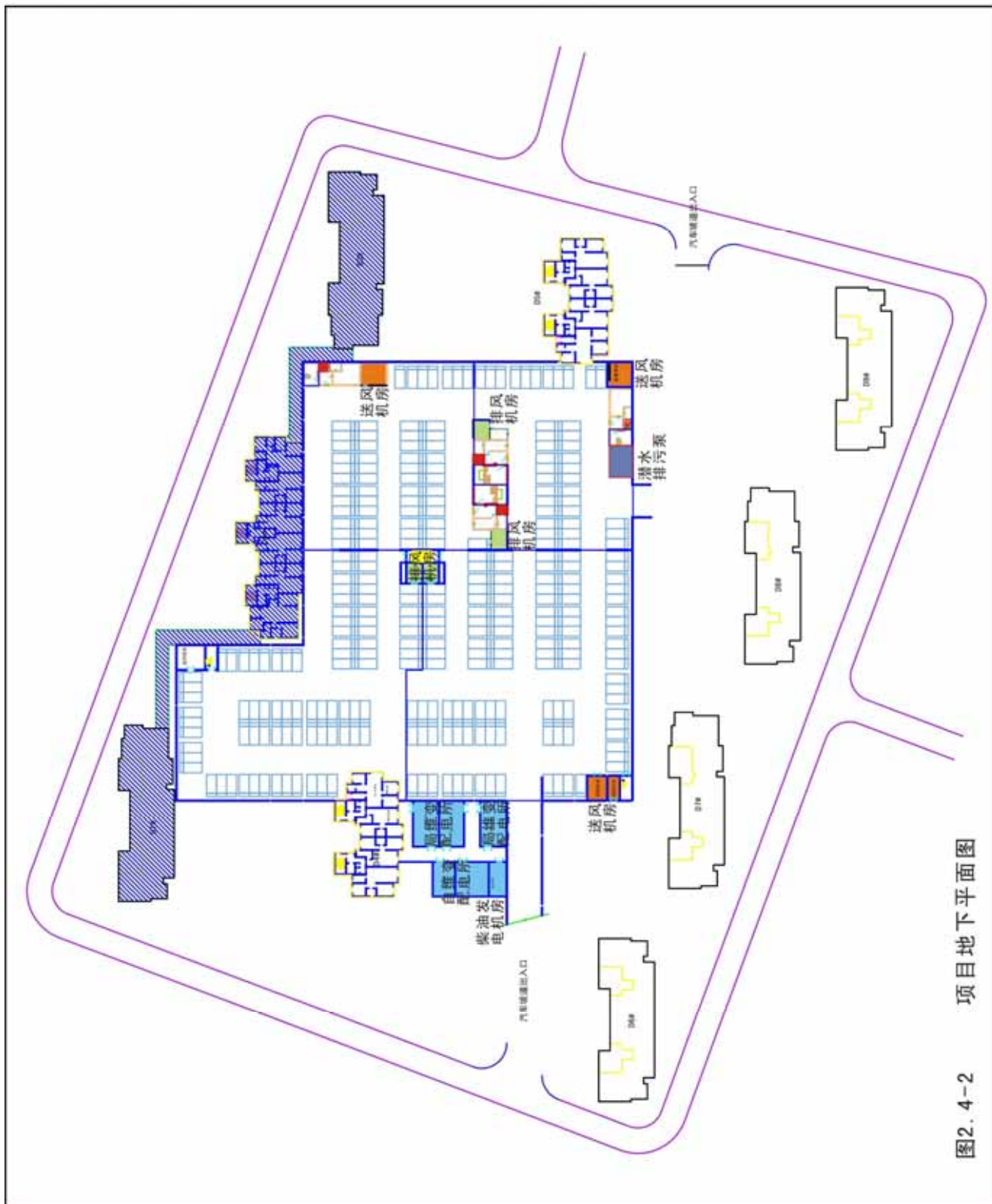


图2.4-2 项目地下平面图

建设项目技术经济指标见表 2.4-1。本项目平布置示意图见图 2.4-1，地下层平面布置见图 2.4-2。

项目商业网点招商计划为：面积较大的商业预计以银行、邮局、社区医院等政府配套性商业为主，面积适中的商业主要以超市，美容美发、宠物医院等，面积较小的商业主要以便利店、洗染店以及快餐店为主。

由于本项目各商业项目为以对外招商形式出租，其网点为租赁业主独立经营，详细经营内容尚无法确定，因此本报告仅对商业项目的施工期进行评价，商业项目经营前需另行进行环境影响评价。

表 2.4-1 建设项目主要技术经济指标

规划用地面积		56664.80	m ²	
总建筑面积		147328	m ²	
其中	地上总建筑面积（计入容积率）		m ²	
	其中	高层住宅	125559.6	m ²
		商业及配套服务设施	21368.4	m ²
		物业用房	400	m ²
	地下总建筑面积（不计入容积率）		13663	m ²
建筑 栋数	住宅	9	栋	
	网点	4	栋	
层高	住宅	28~32	层	
	网点	2~3	层	
总户数		1690	户	
其中	高层住宅	1498	户	
	商业网点	192	户	
容积率		2.6		
建筑密度		25%		
停车位		1091	辆	
其中	地下车位	598	辆	
	地上临时停车位	493	辆	
绿地率		40%		
绿化面积		22665.92	m ²	

2.5 基础设施建设

2.5.1 供水及排水

供水

本工程水源为城市自来水，供水压力不小于 0.1MPa。依托一期地下水泵房，从东侧东望街的城市给水管道上各接一根 DN200mm 的引入管进入设于一期地下室的生活水池及消防水池内。

排水

采用雨水、污水分流制排水系统。

生活污水系统

商业裙房和住宅楼的生活污水分排，分别由化粪池处理后，最后分别排入南侧规划路市政排水管网进入北部污水处理厂。沈阳市北部污水处理厂位于沈阳市于洪区广业路北 2 号，处理工艺技术为 A/O 生化处理法(活性污泥)。该厂于 1994 年 8 月开工建设，1998 年 8 月试运行，1999 年 6 月末正式运行。该厂共有大型污水处理池 34 座，大型污水泵房和污泥泵房 12 座，大型机房 5 座，处理能力为 40 万 t/d。现处理水量为 33 万 t/d，剩余污水 7 万 t/d，其污水处理量可以满足本项目需求。

建筑内污废水合流排放，高层排水管设专用通气立管伸顶通气；地下室设潜水排污泵排水，废水提升至室外雨水井。

本项目设置 5 座 13# (100m³)，1 座 12# (75 m³) 化粪池，均位于项目南侧。

雨水系统

建筑屋面雨水内排，与道路雨水一同排入小区内雨水管网，最后排入南侧规划路市政排水管网。

2.5.2 暖通

(1) 供热系统

建设项目一期、二期供暖均由沈阳华瑞供热有限责任公司统一提供。采用低温热水地板辐射采暖，采用分户计量。地下部分不采暖。

沈阳华瑞供热有限责任公司位于沈阳市大东区于榆林大街 5-12 号，以热力生产、销售及能源开发为主业，现有 4 台 46MW 的热水锅炉，烟筒高 100m，烟气采用陶瓷多管除尘设置。于 2005 年 8 月 12 日以（沈环保审字【2005】162 号）通过沈阳市环保局审批，该文

件审批了 4 台 46MW 的热水锅炉，因当时供热面积小，该单位仅上 2 台 46MW 的热水锅炉，随着城市的发展，该企业于 2011 年建 2 台 46MW 的热水锅炉，2012 年投入运行。规划供暖面积 $300 \times 10^4 \text{m}^2$ ，现供暖面积 $160 \times 10^4 \text{m}^2$ ，余量为 $140 \times 10^4 \text{m}^2$ ，可以满足本项目的供热需求。

该供暖公司位于项目西北侧约 1100m。

(2) 换热站

项目供暖依托一期地下换热站。位一期于地下一层西北角。空地下方。冬季由热水管网供给进入地下室，经水-水换热机组，置换出不同温度的热水供各区域采暖系统。换热站主要设备主要为水泵、低压配电箱、变频器和差压变送器，换热站在一期工程最初设计期间已考虑到二期供暖问题，设计总供热面积为 34 万 m^2 ，其中设计为在建陶瓷城北一期项目提供供暖面积为 180173m^2 ，剩余 159827m^2 ，满足本项目 147328m^2 建筑面积的供暖需要。

(3) 通风设施

地下车库内废气主要通过建筑的强制排风系统经 8 个送排风机房（送风机房 4 个、排风机房 4 个）引至位于园区内绿地地面 4 个 2m 高百叶式送排气口（2 个送风井，2 个排风井），背向居民楼，送风口距居民楼（D3）最近距离为 5m，排风口距居民楼（D5）最近距离为 33m。

地下停车场排风结合消防排烟系统一并考虑，采用排烟双速风机，火灾时采用高速档排烟，日常采用低速档排风。

2.5.3 供电

建设项目电力由大东区供电公司提供，为满足供电要求及物业管理的要求，共设置 4 座 10kV 变电箱。位于地下一层西侧。

本工程在地下一层设置一座应急柴油发电机房。设置 1 台发电机，容量为 1500kW，作为基础设施、住宅电梯等设备用电源。

2.6 能源消耗情况

根据建设单位提供，项目运营期能源消耗情况见表 2-2。

表 2-2 建设项目能源消耗

名称	单位	用量	提供单位
水	万 m ³ /a	32.62	市政自来水管线
管道煤气	万 m ³ /a	150	市煤气管网
电	万 KWh/a	150	市政供电

2.7 物业管理

项目物业由现有一期工程物业管理人员统一管理，共设置 57 名物业管理人员。物业管理人员主要对本项目的建筑和附属配套设施进行维修、保养，同时对项目范围内的安全保卫、清洁卫生、公共绿化、道路养护等统一实施专业化管理，并向住户提供多方面的综合服务。

2.8 建设进度

项目于 2013 年 10 月开始施工，2015 年 5 月竣工。计划建设期为两年，现阶段本项目未开工建设。

3 建设项目工程分析

建设项目用地为拍卖方式取得的净地，主要环境影响包括施工建设阶段及运营阶段。建设项目主要工序及排污节点见图 3-1。

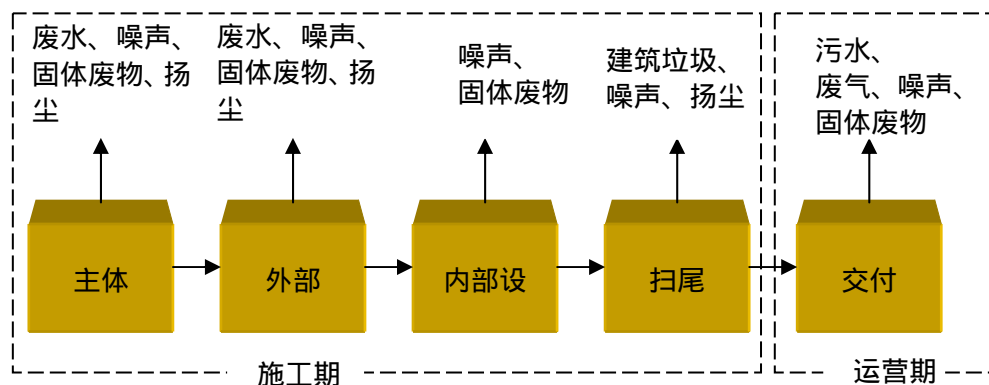


图 3-1 建设项目主要工序及排污节点图

3.1 施工期

由图 3-1 可见，施工期污染主要表现在：

废气

施工废气主要来自于施工过程产生的扬尘和施工机械、运输车辆产生的尾气，尾气排放的主要污染物为 CO、NO_x、TCH 等。

废水

施工废水主要来自于基础施工地下渗出水、混凝土养护水、骨料冲洗水以及施工人员少量生活污水，排放的污染物主要为 COD_{cr} 和 SS。

施工噪声

施工噪声主要来自于各种施工机械和车辆行驶噪声。

施工垃圾

施工垃圾主要来自于工程扫尾阶段建筑垃圾。

3.2 运营期

运营期是指住宅及其配套设施全部投入使用后，居民生活、出行对环境的影响，其主

要影响因素如下：

- 居民生活污水；
- 停车场换气口排放的汽车尾气；
- 汽车行驶噪声对项目周围声环境的影响；
- 建设项目设备产生的噪声；
- 住户产生的生活垃圾；

3.3 建设项目污染节点及污染因子分析

根据对项目建设和运营期的工程分析，其污染物产生节点和主要污染因子归纳于表 3.3-1。

表 3.3-1 建设项目污染物发生节点和污染因子

时段	废气	废水	固体废物	噪声
施工期	施工扬尘	生活污水：COD _{cr} 、SS、 动植物油、NH ₃ -N	建筑垃圾	建筑、运输、 机械等设备噪声
运营期	停车场汽车尾气、柴油 发电机尾气	生活污水、网点污水： COD _{cr} 、SS、动植物油、 NH ₃ - N	生活垃圾	汽车、设备噪声

4 建设项目所在区域环境状况

4.1 自然环境概况

4.1.1 地理位置

沈阳位于东北地区的南部，辽宁省中部，具体位置在东经 $122^{\circ}25'9'' \sim 123^{\circ}48'24''$ 、北纬 $41^{\circ}11'51'' \sim 43^{\circ}2'13''$ 之间。东西长 115km，南北长 205km。

建设地点位于沈阳市大东区陶瓷城北地块二（宗地编号 2012-002 号），项目用地东侧隔规划路 22m 处为在建陶瓷城北一期项目；南侧隔规划路 20m 处为陶瓷城；西侧隔规划路 50m 处为延锋伟世通汽车饰件系统公司；北侧隔规划路 30m 处为在建城建和谐园居民区。地理位置图详见图 2.3-1。

4.1.2 地貌地形

场地地形较平坦，地面标高介于 42.46m ~ 43.25m 之间，地貌为浑河高漫滩及古河道。

4.1.3 区域地质

场地地基土的构成如下：

（1）第四系全新统人工填土层

杂填土，主要混粒砂、粘性土及建筑垃圾组成

（2）第四系全新统浑河高漫滩及古河道冲积层

粉质粘土，该层分布不连续，可塑，层底标高 39.15 ~ 40.95m。

中粗砂，该层分布不连续，多处缺失，湿，稍密 ~ 中密，层底标高 38.07 ~ 40.59m。

圆砾，湿 ~ 饱和，松散-稍密状态，该层多处见砾砂夹层，层底埋深 7.00 ~ 14.30m，层底标高 28.68 ~ 36.10m。

圆砾，饱和，中密状态为主，多处见砾砂夹层，该层分布连续，层底埋深 13.20 ~ 17.70m，层底标高 24.96 ~ 29.79m。

（3）第四系上更新统浑河老扇冲洪积层

粉质粘土，可塑 ~ 硬塑，该层分布不连续，主要分布在场区北部，层底埋深 15.40 ~

18.20m，层底标高 24.63 ~ 27.55m。

中粗砂，中密，饱和，分布不连续，厚度 1.80 ~ 3.60m，层底埋深 16.80 ~ 19.40m，层底标高 23.71 ~ 26.19m。

圆砾，中密 ~ 密实，饱和，该层分布连续，部分钻孔未穿透该层。

-1 粉质粘土，可塑 ~ 硬塑，仅在 ZK4、ZK18、ZK25、ZK33 孔有揭露，厚度 0.3-1.1m。

-2 中粗砂，中密，饱和，为 -5 层的夹层，分布不连续，埋深不等，厚度不均。

(4) 第四系中更新统冰积层：

泥砾，中密 ~ 密实状态，湿 ~ 饱和，大部分钻孔未穿透该层。

(5) 第三系上新统：

泥岩，泥质为主，夹粉细砂质，属半成岩状态。该层仅在 ZK34 号孔揭露，控制厚度 3m。

4.1.4 气候特征

沈阳市位于辽河平原中部，地处辽东半岛腹地。城市中心地区位于东经 123°25'、北纬 41°28'，地势平坦，平均海拔 30 ~ 50m。属温带大陆性气候，其特点是冬季严寒少雨，春季秋季时间较短，多风。根据浑河流域多年观测资料统计，这里多年平均气温在 8.9 左右，最高气温为 38.3，发生在 7 月，最低气温为 -30.6，发生在 1 月；多年平均降水为 727.4mm，降雨在年内分配很不均匀，其中 7-8 月降雨量占全年降雨量的 50%左右；多年来平均日照时数为 2555.4h，最多在 5 月，日照时数为 265.7h，最少在 12 月，日照时数为 155.9h。年平均气温 7.4，年平均降雨量 820mm。其主要气象参数如下：

冬季采暖室外计算温度：	-19
冬季采暖平均温度：	-5.7
冬季采暖天数：	152d
极端最低温度：	-30
冬季日照率：	58%
标准冻土厚度：	1.2m
最大冻土厚度：	1.48m
冬季室外平均风速：	3.1m/s

4.1.5 河流

本项目废水经市政下水管网排入沈阳北部污水处理厂，最终入新开河，新开河为浑河的一条支流，全长 70.2km，起源于台上镇板岔村，在财源镇境内汇入浑江。

浑河发源于长白山脉龙岗山滚马岭，流经八县、市，在海城市三岔河和太子河汇流，经营口入辽东湾，全长 415km。浑河自中长铁路桥处流入于洪区，经杨士、翟家、大潘、彰驿 4 个乡（镇）进入辽中县，境内河长 37.2km，主槽宽 100-200m。

4.1.6 水文地质

本区段地下水类型第四系松散岩类孔隙潜水，主要赋存在中粗砂及圆砾层中，主要含水层厚度 33.0~43.0m，属水量丰富区。本区段地下水的补给来源主要为侧向迳流及大气降水。

勘察期间水位埋深 6.20~6.90m。据资料显示，区内地下水位突升。出现在七月末至八月初的主汛期，此时达到最高水位。九月下旬至翌年四月末，地下水位最低，地下水位年变幅约 2m。抗浮设计水位为塔楼 39.7m，裙房 37.73m。

4.1.7 地震

沈阳地区的地震烈度为 7 级。

4.2 社会环境状况

人口地理情况

沈阳市辖 9 个市辖区、3 个县，1 个县级市，分别是沈河区、和平区、大东区、铁西区、皇姑区、东陵区、苏家屯区、于洪区、沈北新区、辽中县、法库县、康平县和新民市。全市户籍人口 719.6 万人，市区人口 515.4 万人。

大东区共划分 13 个街道办事处，分别是：万泉、长安、东塔、新东、珠林、大北、洮昌、辽沈、津桥、东站、二台子和文官街道办事处，全区人口 99 万人。

2010 年 2 月 28 日根据《市委、市政府关于我市行政区划局部调整的决定》。大东区向北扩，划入东陵区前进街道长大铁路以东土地，英达街道三环以内土地以及东贸路以北、高官台街以西土地，实现与欧盟开发区的连接。

经济发展状况

2010年，地区生产总值实现113亿元，是2000年的3.3倍，年均增长26.6%；固定资产投资120亿元，是2000年的82倍，年均增长142%；财政收入实现11.2亿元，其中一般预算收入10.15亿元，是2000年的3.2倍，年均增长28.9%；利用外资2.4亿美元，是2000年的8.3倍，年均增长52.8%。各项指标提前2-3年完成“十五”计划。其中，财政收入和利用外资指标均居全国副省级以上城市中心城区第11位。

4.3 项目所在区块情况

项目所在区块原为陶瓷城仓库区，已被城府动迁，现为净地，陶瓷城仓库区主要存储陶瓷城商铺陶瓷制品，无生产活动，故项目土地无遗留污染问题。

项目所在区块没有受到污染，适合作为商业和居住用地。

4.4 项目一期情况

沈阳恒睿置业有限公司陶瓷城北房地产项目分两期建设，总占地面积为113546.3m²，总建筑面积327501m²。项目总户数为3108户，网点总数量为384户，写字间264间。本项目为二期工程，其中一期工程已于2012年由沈阳市环保局大东分局审批，于2012年8月开工建设。

项目一期占地面积56881.5m²，总建筑面积180173m²。设计范围包括为9栋32层高层住宅、1栋9层写字间、1栋12层写字间以及周边2~5层商业网点和一层地下停车库。住宅可容纳1520户；写字间264间；商业网点拟招商内容为：面积较大的商业预计以银行、邮局、社区医院等政府配套性商业为主，面积适中的商业主要以超市，美容美发等，面积较小的商业主要以便利店、洗染店以及快餐店为主。商业网点规划192户。规划设置物业管理人员57名。用地内建有地下停车场、地上停车位，地下停车位594个，地上停车位249个。项目建筑为高层，配有1套的备用柴油发电机。一期工程水源为城市自来水，供水压力不小于0.1MPa。从东侧东望街的城市给水管道上各接一根DN200mm的引入管进入设于地下室的生活水池及消防水池内。商业裙房和住宅楼的生活污水分排，分别由化粪池处理后，最后分别排入南侧规划路市政排水管网。建筑内污废水合流排放，高层排水管设专用通气立管伸顶通气；地下室设潜水排污泵排水，废水提升至室外雨水井。

本项目设置6个化粪池，均位于一期工程东南侧。

一期工程设置一个换热站。位于地下一层西北角。空地下方。冬季由热水管网供给进

入地下室，经水-水换热机组，置换出不同温度的热水供各区域采暖系统。换热站主要设备主要为水泵、低压配电箱、变频器和差压变送器。

地下车库内废气主要通过建筑的强制排风系统经 6 个送排风机房（送风机房 4 个、排风机房 2 个）引至位于园区内部单独设置的排气口，不依附居民楼。距居民楼最近距离为 15m，排气口高 2m。

地下停车场排风结合消防排烟系统一并考虑，采用排烟双速风机，火灾时采用高速档排烟，日常采用低速档排风。

建设项目东北及东南角各设 5 层商业网点，夏季制冷采用中央空调，凉水塔位于网点屋顶，距居民楼最近距离为 31m。

现有一期污染物排放情况见表 4.4-1

表 4.4-1 污染物排放总量控制表

污染因子	项目污水进入污水厂浓度 mg/l	本项目污染情况 t/a
CODcr	210	81.19
NH ₃ -N	11.2	4.33

5 建设项目所在区域环境状况

5.1 环境空气质量现状监测与评价

监测点位布设

根据建设项目特点，本环评收集辽宁康宁环境监测评价有限公司于2011年12月5日~12月11日对中华晨宝马正门、中体花园小区点位大气环境质量连续7天的监测数据，监测时间为每天的2:00、8:00、14:00、20:00。监测结果见表5.1-1、图5.1-1。

表 5.1-1 大气污染物监测统计结果 单位：mg/m³

污染物	监测点位	浓度 (24小时平均)	标准值 (24小时平均)	浓度 (小时)	标准值 (小时)	达标情况
PM ₁₀	宝马厂区正门	0.100-0.108	0.15	—	—	达标
SO ₂		0.012-0.019	0.15	0.012-0.017	0.5	达标
NO ₂		0.021-0.024	0.08	0.017-0.020	0.2	达标
PM ₁₀	中体花园	0.100-0.109	0.15	—	—	达标
SO ₂		0.011-0.014	0.15	0.011-0.019	0.5	达标
NO ₂		0.017-0.019	0.08	0.019-0.025	0.2	达标

由表 5.1-1 可以看出：

PM₁₀：各监测点位的日均浓度范围为0.100mg/m³~0.109mg/m³，各点位监测值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

SO₂：各监测点位的小时浓度范围为0.011mg/m³~0.019mg/m³，日均浓度范围为0.011mg/m³~0.019mg/m³，均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

NO₂：各监测点位的小时浓度范围为0.017mg/m³~0.025mg/m³，日均浓度范围为0.017mg/m³~0.024mg/m³，均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

5.2 地表水环境质量现状监测与评价

根据项目位置，本环评收集《沈阳市大东区环境质量报告书》（2012年度）中北运河监测数据，监测周期和频率：2012年5月、8月、10月采集样品，每月1日采样，采样方法为瞬时采样。监测项目由大东分局环境监测站负责采集样品和化验分析。监测分析结果见表 5.2-1。

表 5.2-1 北运河（大东段）评价结果表

河段	监测断面	污染指标						水质类别	水质状况
		五日生化需氧量		氨氮		石油类			
		浓度 (毫克/升)	超标 倍数	浓度 (毫克/升)	超标 倍数	浓度 (毫克/升)	超标 倍数		
北运河	大东区内全河段	6	0.5	2.04	1.0	0.16	2.2	劣 V 类水质	重度污染

由表 5.2-1 可见，2012 年北运河为劣 V 类水质，水质状况为重度污染，主要污染物为石油类、氨氮、五日生化需氧量，超标倍数分别为 2.2、1.0、0.5。

北运河超标原因为：

- 1) 环境水补给不足，一年中大部分时间水体流速过缓，致使水体由于富营养化，导致污染；
- 2) 运河底泥多年未清理，底泥层较厚，加之水不流动，致使运河水质污染进一步恶化；
- 3) 沿两河还有排污口排污，至使城市运河变成了城市纳污河，生活污水的注入，导致氨氮等污染物浓度偏大，造成河水富营养化，藻类物质快速生长，使城市运河污染加重。

5.3 噪声环境质量现状监测与评价

监测点位布设

在建设项目四周各设 1 个监测点位（距红线外 1m）。噪声监测点位见图 5.1-1。

监测项目

等效噪声级 Leq 。

监测单位和监测时间

沈阳市环境保护局大东区分局环境监测站于 2013 年 6 月 28 日，分别对上述监测点位的噪声进行了监测，具体点位见图 5.1-1。

监测仪器和监测方法

采用经计量检测合格的精密声级计，按《环境噪声测量方法》（GB12348-2008）规定方法进行监测。

监测结果

噪声本底现状监测结果如表 5.3-1 所示。

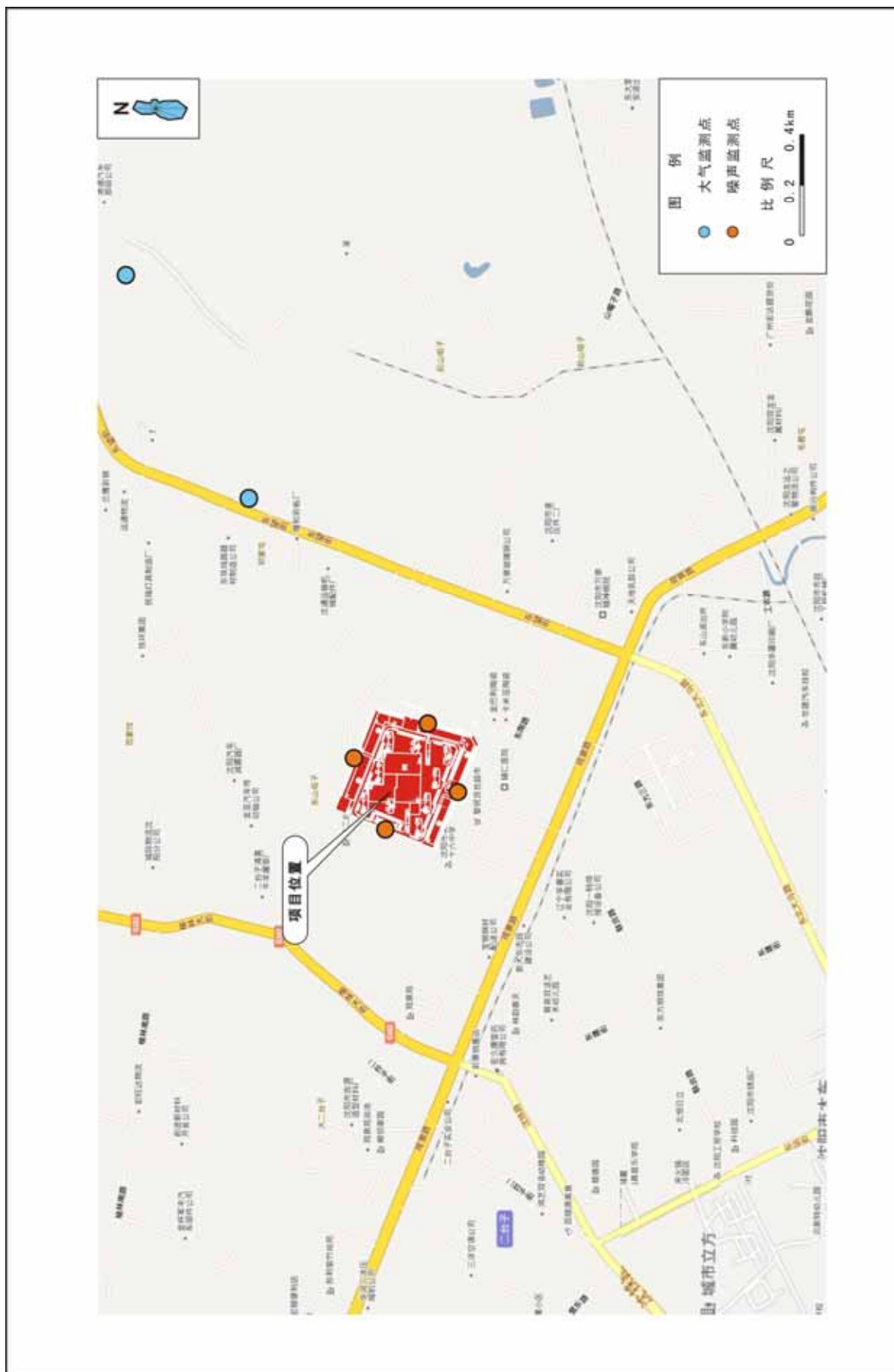


图5.1-1 建设项目监测布点图

表 5.3-1 噪声环境质量现状监测结果 单位：dB(A)

监测点位	监测值 (Leq)		执行标准	达标情况
	昼间	夜间		
东	53.4	44.3	GB3096-2008 2类	达标
南	51.3	40.3		
西	52.3	41.7		
北	56.7	45.2		

评价方法和评价结果

评价方法：以 Leq 作为评价值进行评价。

由监测结果可知，建设项目四周噪声监测结果均满足 GB3096-2008 2 类标准要求。

6 建设项目污染负荷预测及环境影响评价

6.1 建设期

由工程分析可知，建设期主要污染因子为扬尘和施工噪声。

6.1.1 施工扬尘

施工扬尘主要来自以下几方面：

挖掘扬尘；

建筑材料(白灰、水泥、砂子、石子、砖等)的现场搬运及堆放扬尘；

施工垃圾的清理及堆放扬尘；

运输车辆行驶现场道路扬尘；

施工机械尾气。

由于施工扬尘量的大小与施工现场条件、管理水平、机械化程度及施工季节、土质及天气等诸多因素有关，是一个复杂、较难定量的问题。因此，本评价采用类比方法对其负荷进行预测。

表 6.1-1 是北京环科院对 5 个不同施工状况的工地扬尘进行测试的结果，测定时风速为 2.4m/s。

表 6.1-1 施工扬尘类比测试情况 / $\mu\text{g}/\text{m}^3$

工地编号	TSP				
	工地上风向	工地内	工地下风向		
	50m		50m	100m	150m
1	328.0	2559.0	502.0	367.0	336.0
2	325.0	2418.0	472.0	356.0	332.0
3	311.0	1896.0	434.0	372.0	309.0
4	303.0	1509.0	383.0	326.0	284.0
5	316.7	1595.0	486.0	390.0	322.0
(GB16297-1996) (mg/m^3)	1.0				

将表 6.1-1 中数据与国家 GB16297-1996 标准相比可见，建筑施工现场产生的扬尘在以上测试条件下，周围 50m 以外均能达到标准要求。

6.1.2 施工废水

本工程施工期排放的废水主要为施工生产废水和少量施工人员生活废水，施工生产废水主要为基础渗水、混凝土养护水和骨料冲洗水等，不含有毒理学指标，但含砂量较高，直接排放，将增加排水中的 SS，故须经简易沉淀处理后排入市政下水管网。施工人员生活污水主要来自临时食堂、厕所等，一般不含有毒物质，只含有机物、细菌等，可经简易消毒、隔油后排入市政下水管网。施工废水排放量较小，不含有毒理学指标，属临时性排水，其对环境的影响较小。

6.1.3 施工噪声

施工期机械噪声源强

施工设备的运转噪声是建筑行业的主要噪声源，施工阶段主要噪声源强见表 6.1-2。

表 6.1-2 施工阶段主要噪声源强 /dB

施工阶段	设备名称	距离(m)	声级
土方阶段	75 马力推土机	3	88.8
	100 型挖掘机	3	85.5
	自卸汽车	5	85.7
基础阶段	移动空压机	3	92
	Yxc22 型打井机	3	84.3
	电锯	1	103
结构阶段 装修阶段	振捣棒	2	87
	斗式搅拌机	3	78.1
	切割机	3	88
	电动卷扬机	3	85~90
	吊车	3	85~90

噪声扰民是施工工地最为严重的污染因素。施工设备噪声主要是装载车、搅拌机、电锯等噪声，装卸材料撞击声，拆除模板及清除模板上附着物的敲击声，这些噪声源的声级最高可达 100dB 以上。

施工期机械噪声对环境影响预测及评价

预测模式的选取

利用几何发散衰减模式预测施工噪声的强度，并对周围环境敏感点的影响做出评价。施工机械噪声的传播特点基本符合点声源的自由场传播规律。

预测模式如下：

$$L_2 = L_1 - 20\lg(r_2/r_1) - L$$

式中： r_1 、 r_2 —距离声源的距离，m；

L_1 、 L_2 —距离 r_1 、 r_2 处的声级，dB；

L —围墙、房屋、树木等屏障对噪声的吸收值，dB。

预测结果及分析

根据施工各个阶段的主要设备和噪声特点，利用上述模式计算出距声源 50m、150m、200m、300m 处的平均等效声级，见表 6.1-3。

表 6.1-3 噪声预测结果

主要噪声源	噪声级 dB			
	50m	150m	200 m	300 m
推土机	61.1	51.5	49.0	45.5
风镐	68.5	59.0	56.5	53.0
电锯	69	59.5	57.0	53.5
空压机	67.6	58.0	55.5	52.0
振捣棒	59.0	9.5	47.0	43.5

从表 6.1-3 可知，施工噪声在 50m 范围超过国家《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准，150m 范围达到国家《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类昼间标准，建设项目周围最近环境敏感点为沈阳东兴敬老院，距项目厂界 200m，处在建筑施工噪声的影响范围外，不会受噪声的影响。

建设单位应在建设和施工单位在施工期间应严格执行有关环保法规，在 22:00 至次日 6:00 之间禁止施工，使施工噪声的污染影响降到最低程度，并采取相应环保措施。

6.1.4 固体废物

建设项目施工期固体废物主要为建筑垃圾，约 5000m³，建设单位应将建筑垃圾运至沈阳市有关部门指定地点，严禁随意丢弃，不会对环境造成影响。建设项目地下挖方 8 万 m³，由运输车辆运至李巴彦弃土场，运输车辆进入厂区应采用苫网覆盖弃土，防止土方掉落。

6.2 运营期

6.2.1 大气污染物排放负荷

地下车库排气中 NO_x 负荷及环境影响分析

地下车库内废气主要通过建筑的强制排风系统经 8 个送排风机房(送风机房 4 个、排

风机房 4 个)引至位于园区内绿地地面 4 个 2m 高百叶式送排气口(2 个送风井,2 个排风井),背向居民楼,送风口距居民楼(D3)最近距离为 5m,排风口距居民楼(D5)最近距离为 33m。地下车库废气的主要污染物为 CO、HC 和 NO_x,其排放量与车库运行工况有关。地下车库运行工况考虑高峰状况,本评价主要计算满负荷状况地下车库废气污染物排放情况。

a. 废气排放量

地下车库废气排放量可按下式计算:

$$D=Q \cdot T (k+1) \cdot A / 1.29$$

式中: D - 废气排放量, m³/h;

Q - 汽车车流量, 辆/h;

T - 车辆在停车库运行时间, min;

k - 空燃比;

A - 单台汽车燃油耗量, kg/min;

1.29 - 排放尾气密度, kg/m³。

b. 污染物排放量

污染物排放量可按下式计算:

$$G=D \cdot C \cdot f \times 10^{-6}$$

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 - 容积与质量换算系数。

c. 地下车库废气排放浓度

按排风设备排气量、单位时间换气次数以及每次开启排风设备的排风时间,计算单位时间排风体积,再按照污染物排放速率,计算停车库的污染物排放浓度,计算方法如下:

$$W = G / (n \cdot X \cdot z \cdot t)$$

式中: W - 污染物排放浓度, kg/m³;

G - 污染物排放量, kg/h;

n - 风机个数;

X - 单个风机排风量;

z - 单位时间换气次数, 次/h;

t - 风机单次开启排风时间, min/次;

d . 计算参数的选取

i. 车辆进出流量及其相应时间

在满负荷工况下的车流量，停车库内车辆达到总泊位数，以每辆车每日出入车库各一次进行计算，则出入口车流量最大为 598 车次/h。

地下车库内的车辆运行速度小于 5km/h，根据车库运行条件，车辆进入车库后，须在指定泊位停车或发动，考虑这些因素，平均每辆车在停车库内的运行时间约为 1.2min。

ii. 汽车耗油量与空燃比

根据统计资料，车辆进出地下车库（怠速小于 5km/h 时）平均耗油量为 0.20L/min，即 0.15kg/min；正常行驶时（车速大于 15km/h），平均耗油量为 0.10 L/min。

空燃比指汽车发动机工作时，空气与燃油的质量比。当空燃比较大时（大于 14.5 : 1），燃油完全燃烧，产生 CO₂ 及 H₂O，当空燃比较低时（小于 14.5 : 1），燃油不充分燃烧，将产生 HC、CO、NO_x 等污染物。据调查，当汽车进出地下车库时，平均空燃比约为 12 : 1。

iii. 汽车尾气污染物浓度

汽车尾气中 CO、NO_x、HC 浓度随汽车行驶状况不同而有较大差别，根据沈阳市汽车尾气监测数据统计及有关资料，确定汽车在怠速时所排放的各污染物浓度 CO 为 4.07%、NO_x 为 600 Ppm、HC 为 1200 Ppm。

iv. 车库体积及换气次数

地下车库单位时间换气次数均按 6 次/h 计算。

根据以上公式和有关参数，本项目地下停车场按设计规范要求有效容积进 4 排 4 考虑，即通风量为 15×10⁴m³/h，故本项目地下车场各类污染物排放浓度和速率见表 6.2-1。

表 6.2-1 高峰时地下车库场汽车尾气排放情况

位置	污染物	排放速率(kg/h)	排放浓度 mg/m ³
地下车库	CO	2.46	8.20
	NO _x	0.030	0.11
	HC	0.38	1.27

因 CO 无环保排放标准要求，根据我国卫生标准规定，CO 最高允许浓度的取值为 30mg/m³，但作业时间短暂时可以放宽，作业时间在 1 小时之内为 50mg/m³；半小时内为 100mg/m³；15 分钟为 200mg/m³，本项目低于限定浓度值。

排气口设于园区内部，朝向避开公寓楼。每个排风口排出 NO_x 的浓度为 0.03mg/m³，排放速率为 0.0007kg/h，也可满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中规定的 NO_x 排放浓度 240mg/m³，排放速率 0.014kg/h 的折算标准 50% 的要求。

柴油发电机

建设项目备用柴油发电机运行时排放的尾气中含有 CO、NO_x 和 THC(总碳氢化合物), 经类比沈阳光明新村小区备用发电机组尾气的监测结果: 备用柴油发电机 NO_x 排放浓度为 4.2mg/m³ (排放标准: NO_x 浓度为 240 mg/m³), 排放负荷为 0.0029kg/h (标准: 2m 高排气筒 NO_x 排放速率为 0.014kg/h)。

建设项目配有 1 套备用柴油发电机组。备用柴油发电机位于地下一层, 绿地下方。运行时尾气由引风机引出, 排放的废气引至地面 1 个 2m 高百叶式排气口排放, 排气口背向居民楼, 距居民楼 (D4) 最近距离为 24m。本项目发电机组为备用, 仅在市政停电状况下运行, 污染物排放为短暂间歇式, 且备用发电机组成套设备内配有尾气净化装置, 尾气经处理后, 其排放浓度、排放速率均可满足 16297-1996 二级标准要求, 对环境空气质量影响不大。

柴油储存在密闭的储油间内, 采用储存罐, 体积为 1000 升 (储存量 80%); 柴油储油间门钥匙由专人看管, 其他人员不得进入。

室内装饰材料的选择

本项目在装修材料的选择方面应符合相关要求。装修材料全部由装修材料市场购进, 根据市场价格做相应调整, 没有特别固定的买家。本期项目尚未建设具体的装修情况尚未确定。故本报告仅提出装饰材料的环保要求。人造板及其制品中甲醛符合《室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放限量》(GB18580-2001); 木质漆等溶剂类符合《室内装饰装修材料中溶剂型木器涂料中有害物质限量》(GB18581-2001); 内墙涂料符合《室内装饰装修材料内墙涂料中有害物质限量》(GB18582-2001); 建筑胶和木器胶等符合《室内装饰装修材料胶粘剂中有害物质限量》(GB18583-2001); 木材等家具材料符合《室内装饰装修材料木家具中有害物质限量》(GB18584-2001); 请壁纸等符合《室内装饰装修材料壁纸中有害物质限量》(GB18585-2001); 地板等符合《室内装饰装修材料聚氯乙烯卷材地板中有害物质限量》(GB18586-2001); 大理石等板材符合《建筑材料放射性核素限量》(GB6566-2001) 要求。

垃圾房产生的恶臭

由于生活垃圾中含有各类易发酵的有机物, 尤其是在气温较高时, 生活垃圾在堆存、运输过程中会散发出较难闻的恶臭气体, 这些恶臭物质主要包括氨、硫化氢、硫醇类、酮

类、胺类、吡啶类和醛类。恶臭污染主要通过人的嗅觉来影响环境。

6.2.2 水污染负荷预测及环境影响分析

建设项目用水情况随季节变化而不同，本项目用排水量进行预测结果见表 6.2-2，水平衡分析见图 6.2-1。

表 6.2-2 建设项目用排水情况 /t/d

序号	用水项目名称	使用人数或单位数		用水量标准		使用时间 (h·d)	用水量 /m ³ /d	消耗量 /m ³ /d	废水产生量 /m ³ /d
		数量	单位	标准	单位				
1	住宅	4800	人	150	L/人·d	24	720	144	576
2	商业裙房	21368	m ²	5	L/m ² ·d	12	107	21.4	85.6
3	汽车库地面冲洗	13663	m ²	1	L/m ² ·d	24	13.6	2.7	10.9
4	绿化	22665	m ²	4	L/m ² ·d	1	90 (0)	90	0
总 计							930.6 (840.6)	258.1 (168.1)	672.5

注：() 表示冬季用水量。



注：括号外为年均用、排水量：万t/a；括号内为日均用、排水量：t/d

图6.2-1 建设项目水平衡图

由图 6.2-1 可见，建设项目最大新鲜水用量为 930.6t/d，排水量为 672.5t/d。

污染物负荷预测

预测因子

根据建设单位废水排放特点，预测因子为 COD_{Cr}、动植物油、NH₃-N 和阴离子洗涤剂 (LAS)。

污水排放负荷

由水平衡分析可知，项目污水产生量为 24.55 万 t/a，污染物排放负荷见表 6.2-3。

表 6.2-3 运营期水污染物排放负荷

污染物	废水量	COD _{Cr}	SS	动植物油	NH ₃ -N	LAS
产生浓度 (mg/L)	-	300	200	35	16	9
产生量 (t/a)	245500	73.65	49.10	8.59	3.93	2.21
排放浓度 (mg/L)	-	210	140	24.5	11.2	6.3
排放量 (t/a)	245500	51.56	34.37	6.01	2.75	1.55
排放标准	-	300	300	100	30	20

由表 6.2-3 可见，建设项目运营期各污染物排放浓度符合 (DB21/1627-2008) 中表 2 标准要求。

6.2.3 噪声影响预测及环境影响评价

运营期噪声主要来自于汽车、潜水排污泵、箱式变压器、停车场通风设备、电梯设备间等。建设项目运营期主要设备噪声源强如表 6.2-4。

表 6.2-4 噪声源源强 /dB(A)

序号	噪声源	设备名称	噪声强度
1	地下车库风机间	风机	70~75
2	电梯设备间	电机	65~70
3	变电箱	变压器	65~70
4	备用柴油发电机	发电机	100
5	潜水排污泵	水泵机组	82

设备运行噪声

地下停车场风机噪声

地下车库内废气主要通过建筑的强制排风系统经 8 个送排风机房 (送风机房 4 个、排风机房 4 个) 引至位于园区内绿地地面 4 个 2m 高百叶式送排气口 (2 个送风井, 2 个排风井), 背向居民楼, 送风口距居民楼 (D3) 最近距离为 5m, 排风口距居民楼 (D5) 最近距离为 33m。在风机进出口 (或管道上) 安装消声器, 软连接, 并加设隔音罩, 在风机基础设置减振装置, 并在其所在位置四周墙壁、棚顶加设一定厚度的岩棉及玻璃纤维隔音层,

设备机房采用全封闭设计,采用上述措施设备噪声可降低约 40dB,再经距离衰减后,到达最近居民处噪声贡献值约为 28dB,对现状噪声影响甚微,故地下停车场风机运转噪声不会对小区居住环境噪声产生明显影响。

电梯设备间噪声

建设项目高层建筑均设有电梯,电梯设备间位于电梯井顶层单独房间内,电梯设备噪声源强为 65~70dB(A),电梯井位于住宅楼中间部分,不临卧室等对噪声敏感房间。电梯设备间及电梯井四周墙体采取必要的减振消声措施后(如包消声棉,在电梯间四周墙体、以及与电梯井相邻的居民住宅墙体加设吸声棉),采取上述措施并经距离衰减后可降低噪声 30dB(A),到达房间内处噪声贡献值为 32dB,到达卧室处噪声贡献值为 28dB,满足《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008)2类区 A、B类房间标准,噪声不会对居民正常生活造成影响。

变电站设备噪声

本项目在地下设置一处局维变电站、一处自维变电站。所有变电设施均不设置在居民楼下层。设备基础安装减振装置,可由内至外加设吸音棉及吸音板等措施。采取以上措施后,经墙壁隔音及距离衰减后可噪声可降低 25-30dB(A),距离最近居民垂直距离为 20m,到达最近居民处噪声贡献值约为 28dB,不会对居民正常生活环境产生影响。

柴油发电机组

柴油发电机一般在停电后启动,其噪声也比较大,应着重加强柴油机设备减震的处理,并在设备间墙壁内表面采取吸声处理—在其墙壁贴吸声材料,确保柴油发电机噪声不会对环境产生影响。

潜水排污泵

项目潜水排污泵间各设备按低噪计,合成后噪声源未经处理时为 82dB,设备间采用隔声门及隔声窗,并在设备间墙壁内表面采取吸声处理—在其墙壁贴吸声材料,设备间外噪声距泵房 1.0m 处可降至 41.2dB。

潜水排污泵位于项目地下南侧独立设备间内,不在居民楼下,且不与居民楼共用基础,距周边住宅楼最近距离 16 米(D5#),其上无主体建筑,符合环保相关规定。潜水排污泵独立设备间采用隔声门,并在设备间墙壁和顶棚内表面采取吸声处理—在其墙壁贴吸声材料(采用双层 2mm 厚铝板填 70mm 厚超细绵),加设隔振系统,根据类比噪声值,水泵间噪声不会对周围环境产生不利影响。

汽车交通噪声

本项目设有地下车位 598 个，地上车位 493 个，在南侧设置 1 个出入口，进出地下车库车量会产生一定程度的噪声，为降低汽车产生噪声对本项目居民生活的影响，应加强车库内交通管理，如：车辆进入本项目区域后禁止鸣笛和合理规划布局停车场等。并在地上出入口附近种植吸噪力强的绿色植物。

振动影响

本项目备用发电机组等高噪声高振动设备均不在本项目主体建筑地下，通过类比沈阳东森房地产开发有限公司东森总部商务广场一期工程项目水泵房实测结果可知，高噪声设备在做好设备摆放、基础减振以及管道软连接等工作后，振动影响可以将至最低程度，可以达到相应标准要求，可以认为对本项目地上区域振动影响较小，且在可接受范围之内。

6.2.4 固体废物排放负荷预测及环境影响评价

项目运营期固体废物为商业裙房、住宅居民生活垃圾、商业区产生的生活垃圾。居民生活垃圾产生量按每人每天 1.0kg 计，产生量为 6.9t/d，2518.5t/a；商业网点生活垃圾产生量按每平方米每天 25g 计，产生量为 0.53t/d，193t/a；以上合计 2711.5t/a。

本项目设置 1 个垃圾房，位于项目西北侧，距居民楼（D1）最近距离为 22m，垃圾房做封闭处理，垃圾做好分类，定期交由环卫部门进行无害化处理，采用密闭式垃圾运输车，在西侧规划路开垃圾转运口，运输车量不进入小区，定期喷防臭剂，防止恶臭污染，不会对周围环境造成明显影响；建设项目餐饮废物送沈阳市定点的有资质的餐饮废物处置单位处理，不会对周围环境造成明显影响。

6.2.5 建设项目景观影响评价

建设项目有高层建筑物，其外墙装饰为涂料，建筑物的色彩给人的影响很大，现在都市建设都趋于色彩明亮，这虽然起到引人注目的效果，但却给眼睛带来很大的压力，根据物理学的光谱分析，红、橙、黄、绿、青、蓝、紫这七种可见光，给人的视觉感受是绿色最舒畅，而红、紫这两个极端色会刺激人的视觉神经，使人的眼部肌肉绷紧，时间长久使人眼睛容易产生疲劳。本建设项目外墙应采用浅色调，可较好的解决上述问题。

6.2.6 电磁辐射影响分析

项目变电箱、电力开闭站运行会有电磁辐射产生，经对变电箱、电力开闭站等电力设

施安装金属屏蔽罩后，可以大大降低电力设施周围的电磁辐射量，并设置在地下层，经采取以上措施后可以使变电箱、电力开闭站周围电磁辐射达到《电磁辐射防护规定》GB8702-88 的要求。

6.2.7 华晨金杯汽车有限公司对本项目的影响

华晨金杯汽车有限公司位于项目东北侧 350m 处。华晨金杯是国家定点的轻型客车生产企业，现有海狮工厂、中华轿车工厂 2 个厂区，占地面积 $74.48 \times 10^4 \text{ m}^2$ ，建筑面积 $33.5 \times 10^4 \text{ m}^2$ 。现有员工 7623 人，其中专业工程技术人员 1112 人、管理人员 959 人、工人 5552 人。拥有主要生产设备 2959 台（套），其中进口设备 655 台（套）。公司总资产 108 亿，其中固定资产原值 49.34 亿，净值 32.72 亿。

华晨金杯目前拥有两个整车品牌、三大整车产品。两个整车品牌分别为“中华”和“金杯”系列；整车产品包括自主品牌的中华轿车系列、金杯海狮轻型客车系列、引进丰田高端技术生产的金杯阁瑞斯系列以及 A1 系列。

海狮工厂目前的总生产能力为 15 万辆/年，其中 A1 产品 6 万辆/年，海狮轻型客车为 9 万辆/年。现有员工 5305 人，其中工人 3172 人、管理及辅助人员 2133 人。海狮工厂达产 15 万辆（海狮、格瑞斯 9 万辆，A1 6 万辆）汽车时主要污染物排放情况见表 6.2-5。

表 6.2-5 海狮工厂达产 15 万辆汽车时主要污染物排放情况

类别	污染物名称	污染物排放总量 (t/a)		
		海狮、格瑞斯 9 万辆	A1 6 万辆	合计
废水	废水量	51.47×10^4	17.0×10^4	68.47×10^4
	COD _{cr}	174.33	55.26	229.59
	石油类	4.31	1.73	6.04
	NH ₃ -N	2.63	1.16	3.79
	Ni	0.066	0.0224	0.0884
废气	粉尘	4.31	0.11	4.42
	SO ₂	50.1	0	50.1
	烟尘	76.1	0	76.1
	甲苯	85.92	36.46	122.38
	二甲苯	36.11	14.93	51.04
固废	工业固体废物	722.48	372.62	1095.10

参考《沈阳华晨金杯汽车有限公司 A 级轿车扩建项目》(2009 年辽宁省环境保护厅审批，已通过环保验收)结论，金杯汽车公司涂装车间卫生防护距离的确定参照执行国家《汽

车制造厂卫生防护距离标准》，即涂装厂房外 400m，并要求在卫生防护距离内不应规划建设居住区、学校等敏感建筑。本项目距离金杯汽车涂装车间最近距离为 650m，在其卫生防护距离之外，故金杯汽车公司涂装车间对其影响较小。

参考《沈阳华晨金杯汽车有限公司 A 级轿车扩建项目》，金杯汽车公司涂装车间污染物为甲苯、二甲苯，涂装车间喷漆工序排放漆雾、甲苯、二甲苯等有机溶剂，采用湿法(文丘里法)处理工艺，并配备风量 902400m³/h 离心风机机组一套，以 1 根 40m (口径 2.5m) 高排气筒排放尾气。该法对漆雾的净化率≥95%；流平和烘干工序排放甲苯和二甲苯。处理方法为直接燃烧法，净化效率达 98%以上。处理后的整车喷漆烘干有机尾气经一台风量为 30600m³/h 的风机及 30m (口径 1.5m) 高的排气筒排放，可满足 GB16297-1996 新污染源二级有组织排放标准要求。

金杯汽车公司涂装车间两处排气筒距本项目最近距离为 700m，二甲苯排放源强为 10.1kg/h，甲苯排放源强为 24.1kg/h，通过预测，金杯汽车公司涂装车间工艺尾气对本建设项目贡献值为二甲苯：2.4ug/m³，甲苯：5.7 ug/m³，占标率为二甲苯：1.2%，甲苯：1%，远低于参考标准限值，对本项目环境空气影响很小。

6.2.8 延锋伟世通汽车饰件系统公司对本项目的影响

延锋伟世通(沈阳)汽车饰件系统有限公司位于项目红线西侧 30m 处，公司主要生产通用北盛 D2SC 门板、仪表板、cockpit 内饰件。共有职工 241 人，年工作 251 天，两班制，每班 8 小时。该公司项目已通过环保验收。公司生产工艺主要为塑料件注塑、焊接。主要污染物排放情况见表 6.2-6。

表 6.2-6 本项目主要污染物排放量 单位：t/a

废气	污染物	粉尘	
	排放量(t/a)	0.01	
废水	污染物	COD _{cr}	NH ₃ -N
	排放量(t/a)	0.378	0.02
固废	一般固废		
	12.5		

该公司的废气污染源主要来源于注塑车间注塑工序有机废气、破碎工序粉尘、装配车间焊接工序有机废气、喷胶工序有机废气、食堂产生餐饮油烟。

注塑车间注塑工序有机废气，经位于车间顶部车间内设施换风口非甲烷总烃有组织排放浓度、无组织排放浓度满足国家《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 (非甲烷总烃无组织排放)要求，喷胶工序废气由活性炭处理后由 2 个高度 25m 的排气筒，非甲烷总

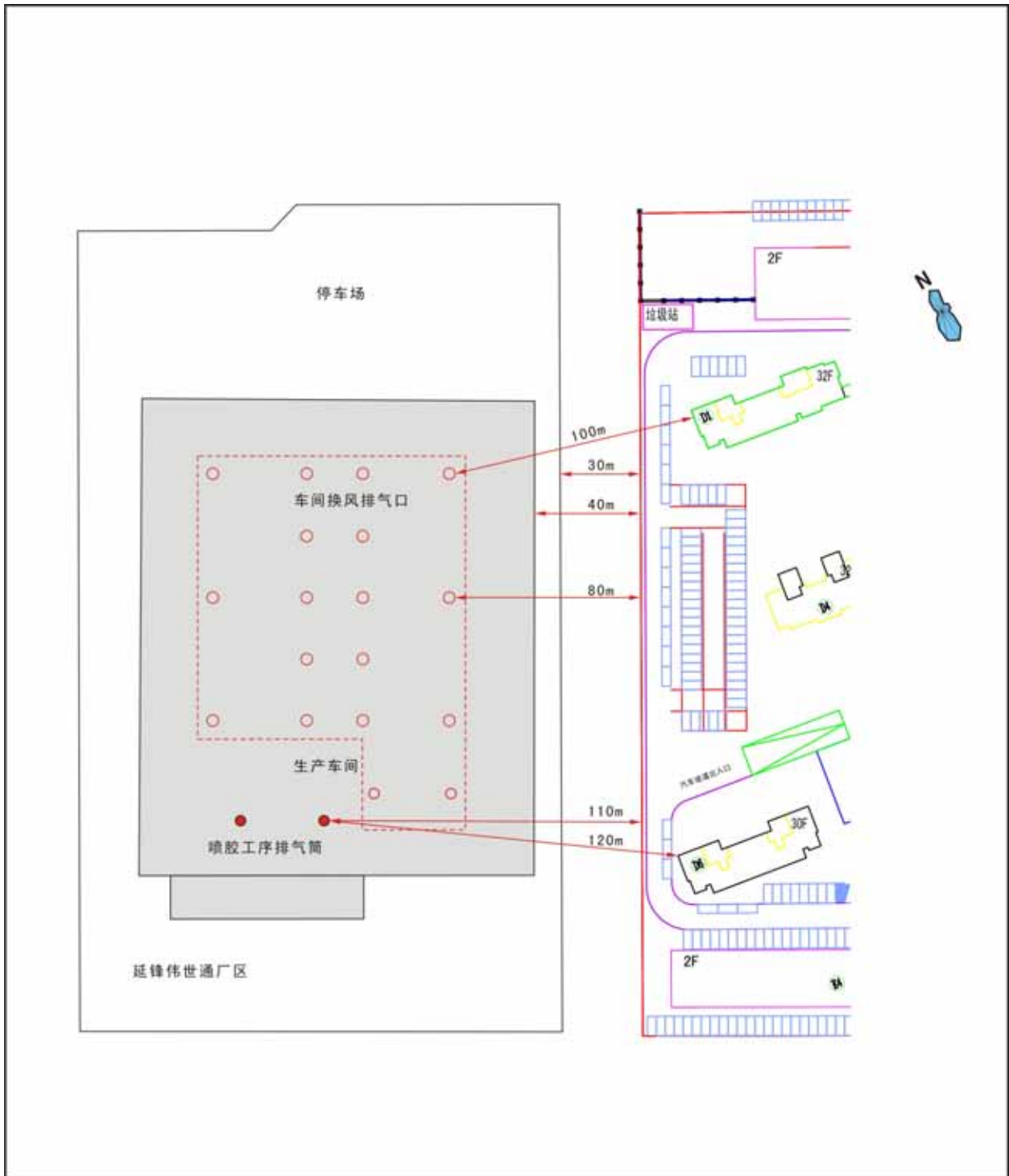


图6.2-2 延锋伟世通厂区与本项目关系

烃、甲苯排放浓度满足国家《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)新污染源二级标准(非甲烷总烃和甲苯)要求。破碎工序产生粉尘,经除尘装置,颗粒物无组织排放厂界浓度达到要求。

且按照《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2008)推荐(环境保护部环境质量重点实验室发布)的大气环境防护距离标准计算程序计算结果均无超标点,即无需设置大气环境防护范围,同时延锋伟世通(沈阳)汽车饰件系统有限公司未设置卫生防护距离。

根据现场调查,延锋伟世通(沈阳)汽车饰件系统有限公司厂区距离项目边界 30m,生产车间距项目边界 40m;车间换风口(主要排放非甲烷总烃、粉尘)距离项目边界最近距离 80m,距离项目居民楼(D1)最近距离为 100m,喷胶工序排气口距离项目边界最近距离 110m,距离项目居民楼(D6)最近距离为 120m。根据预测,项目非甲烷总烃等效排气筒在不利风速下风向 100m 处落地浓度为 $0.03\mu\text{g}/\text{m}^3$,满足国家《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。延锋伟世通(沈阳)汽车饰件系统有限公司日常生产对本项目影响较小。

6.2.9 东侧一期项目冷却塔对本期项目的影

项目一期设商业冷却塔 2 台,设在园区网点东侧、东南侧屋顶,距本项目居民楼(D9)最近距离为 244m。冷却塔其噪声源强为 75~80dB,冷却塔噪声源强及叠加结果见表 6.2-7。

表 6.2-7 冷却塔噪声源强及叠加结果 单位: dB(A)

状态	噪声值
1m 处叠加预测结果	75
5m 远处噪声预测结果	61.0
244 m 处噪声预测结果	27.3
本底值	53.4
叠加后结果	53.4

一期项目冷却塔噪声源强为 75 dB(A),预测点为最近敏感点项目居民楼(244m)。预测按照点声源衰减预测方式进行衰减预测。由预测结果可知,一期项目冷却塔噪声排放传达至本项目东侧居民楼的贡献值为 27.3dB(A),叠加值为 53.4 dB(A),满足 2 类区域噪声排放标准限值要求,可以认为对居民楼噪声影响不大,同理认为对本期项目其他居民楼噪声影响不大。

6.2.10 道路对本期项目的影

交通噪声实测数据

表 6.2—8 交通噪声实测数据表

道路名称	等级	昼间噪声值	夜间噪声值	距离居民楼距离	备注
东侧规划路	城市支路	52.7	40.3	距 D3、D5、D9 号楼 40m	实测数据
南侧道路	城市支路	53.3	42.0	距 D6、D7、D8、D9 号楼 40m	实测数据
西侧道路	城市支路	52.7	41.0	距 D1、D4、D6 号楼 20m	实测数据
北侧道路	城市支路	53.2	40.0	距 D1、D2、D3 号楼 40m	实测数据

外环境对居民住宅的影响分析

噪声预测

交通噪声可以看作为线声源，预测公式线声源距离衰减公式为：

$$L_p = L_o - 10 \lg(r / r_o)$$

式中 r 、 r_o 为垂直于线状声源的距离；

L_p 、 L_o 为分别距声源 r 、 r_o 距离时的噪声级。

经过衰减计算：

东侧规划路昼间交通噪声衰减至 D3、D5、D9 号楼(距道路红线 40m 处)为 20.6dB (A)。夜间交通噪声衰减至本项目 D3、D5、D9 号楼(距道路红线 40m 处)为 8.2dB (A)。

南侧规划路昼间交通噪声衰减至 D6、D7、D8、D9 号楼(距道路红线 40m 处)为 21.2dB (A)。夜间交通噪声衰减至 D6、D7、D8、D9 号楼(距道路红线 40m 处)为 9.95dB (A)。

西侧规划路昼间交通噪声衰减至 D1、D4、D6 号楼(距道路红线 20m 处)为 26.7dB (A)。夜间交通噪声衰减至 D1、D4、D6 号楼(距道路红线 20m 处)为 15.0dB (A)。

北侧规划路昼间交通噪声衰减至 D1、D2、D3 号楼(距道路红线 40m 处)为 21.2dB (A)。夜间交通噪声衰减至 D1、D2、D3 号楼(距道路红线 40m 处)为 8.2dB (A)。

通过上述计算，项目南侧道路以及东侧规划路交通噪声到达本项目住宅楼处，能够满足国家《声环境质量标准》(GB3096 - 2008)中 2 类标准，即昼间 55dB(A)，夜间 45dB(A)。且建设单位工程均为三波隔声窗，进一步削减了道路噪声的影响，故周边道路对本期项目的影响较小。

7 污染防治对策与措施

7.1 建设期

为控制扬尘、噪声污染，必须严格执行以下防治措施：

7.1.1 大气污染防治措施

建设项目利用原有空地建设，大气污染物主要是施工期扬尘。为控制扬尘污染，减轻对项目北侧 30m 处沈阳东兴敬老院的扬尘影响，施工单位必须严格执行《沈阳市环境保护局关于实施烟尘扬尘污染整治的通告》及《关于强化扬尘污染控制的紧急通告》，对施工期扬尘已采取和必须采取以下污染防治措施：

建筑施工场地已设置统一的围挡，禁止高空抛撒建筑垃圾，防止施工过程中易生尘物料、渣土的外逸。对工地裸露地面必须采取软硬覆盖及洒水等防尘的措施。

施工场地主要干道必须采取沥青覆盖或临时砂石铺盖等硬化措施，避免施工道路产生扬尘。施工车辆出入现场必须采取冲洗轮胎等措施，防止车辆带泥沙出现场。

施工现场残土、沙料等易起尘物料必须采取覆盖防尘网（布）或喷洒覆盖剂等有效措施，并要经常进行洒水保湿，避免扬尘污染。

水泥、白灰必须放在库内储存或严密遮盖，不准在施工场地自制混凝土，应使用商业混凝土。

在施工工地禁止使用原煤、木柴散烧炉灶，禁止敞口熬沥青，施工现场暂设炉灶必须使用液化气、电等清洁燃料。

清运残土、沙土及垃圾等的装载高度不得超过车辆护栏，并采取全覆盖措施，以防止遗撒。

施工结束后必须及时清理和平整现场、清运残土和垃圾，并进行软硬覆盖。

7.1.2 施工噪声污染防治措施

依照《沈阳市环境噪声污染防治规定》中对建筑施工的有关管理规定，严禁夜间（22：00～6：00 期间）自由作业，因特殊需要延续施工时间的，必须报有关管理部门批

准。

对高噪声的设备要进行适当屏蔽，尽量避免高噪声设备同时施工。在设备选用上尽量采用低噪声设备，作临时的隔声、消声和减振等综合治理，并尽量布置项目南侧，远离项目东侧沈阳东兴敬老院，尽量以将场地施工对沈阳东兴敬老院的噪声影响降至最低。

在中、高考期间，建筑施工和室内装修等产生环境噪声污染的活动需满足沈阳市环保局的具体要求，由其对该项目作出作业区域、时间的限制性规定，并提前 7 日向社会公布。

在实施上述措施的前提下，实施全封闭型施工，使施工期间的污染控制在场地以内，尽量减少对周围环境的影响。

7.1.3 固体废物污染防治措施

对于施工期的建筑垃圾应采取有效的防护措施，及时清理建筑垃圾并运至沈阳市政府指定的建筑垃圾场，严禁随意丢弃和堆放、尽量避免风吹雨淋，垃圾运输车采取封闭措施，避免运输过程中洒落。地下工程挖出的残土，应送至沈阳市政府指定的弃土场。

7.1.4 废水污染防治措施

本项目施工废水主要是施工废水和工人生活污水，施工废水主要是基础渗水和预制件养生排放的生产废水，生产废水主要含泥砂较多，直接排放会增加城市排水中的 SS，可经简易沉淀后再排入市政管网排入污水处理厂处理，工人生活污水水质较为简单，且一般不含有毒物质，可经简易消毒、隔油后由排入市政管网，进入北部污水处理厂。同时应注意搞好工地污水导流，以免造成污水对工地环境的影响。

7.1.5 施工监理

7.1.5.1 环境监理的内容

实施环境监理前，项目建设单位应与环境监理机构签订书面监理合同。合同中应包括全面实施施工期环境保护达标监理、生态保护措施监理和环保设施监理的条款。应明确项目建设单位和环境监理机构的环境保护责任和目标任务，并作为环境保护行政主管部门考核、验收等管理工作的内容。在申请建设项目竣工环境保护验收时，项目建设单位应提交建设项目环境监理报告。

7.1.5.2 环境监理的一般程序

环境监理一般应按下列程序进行：

- (1) 编制环境监理方案。根据所承担的环境监理工作，按照环境影响评价文件及环境保护行政主管部门批复的要求编制环境监理方案。
- (2) 依据项目建设进度，按单项措施编制环境监理实施细则。
- (3) 按照监理实施细则实施监理，定期向项目建设单位提交监理报告和专题报告；
- (4) 环境监理单位应每季向审批建设项目的环保部门报送季度监理报告；
- (5) 建设项目环境监理业务完成后，向项目建设单位提交工程监理报告，移交档案资料。

7.1.5.3 监理人员的义务

环境监理人员发现建设项目施工过程中存在如下问题时，应及时报告项目建设单位和环境行政主管部门：

- (1) 项目施工过程中存在超出国家或地方环境标准排放污染物的环境违法行为；
- (2) 项目施工过程中存在污染扰民的情况；
- (3) 项目施工过程中存在生态破坏，或未按照环境影响评价及批复要求实施生态恢复的；
- (4) 项目施工过程中未对自然保护区、风景名胜区、水源保护区实施有效环境保护，造成破坏的；
- (5) 环境污染治理设施未按照环境影响评价文件批复的要求建设的；
- (6) 环境污染治理设施施工进度与主体工程施工进度不符合建设项目环境保护“三同时”要求的；
- (7) 项目施工过程中存在其他环境违法行为的。

7.1.5.4 本项目环境监理工作

监理内容

主要包括环保达标监理和环保工程监理。环保达标监理是使主体工程的施工符合环境保护的要求，如噪声、废气、污水等排放应达到有关的标准等。环保工程监理包括生态环境保护，水土保持等，包括废气处理设施、污水处理设施、绿化等在内的环保设施建设的监理。应根据国家和地方有关的环境保护法律、法规和文件及本项目的环评文件对建设项目进行环保达标监理和环保工程监理。

时间及频率

在建设项目施工期内连续的进行环境监理工作。

监理单位

在工程监理队伍中，配备 5~7 名环境监理工程技术人员，负责工程建设环境监理工作，监理单位可通过社会招标签定监理合同并实施监理工作。

监理成果

工程环境监理成果：日常工作记录，内容包括监理日志中记录当天环境监理的工作内容，监理日报中记录发生环境影响时采取的措施以及执行情况；环境监理月报，在监理月报中增加环境监理内容，主要描述施工中土地占用的影响，对空气、水、噪声的影响、主要固体废物（工程、生活）的处置等情况，本月环境监理工作的重点，施工中发生环境影响时采取的措施以及执行情况；施工结束后应提交环境监理专题报告。

监理体制

环保监理应在施工前完成组建，在施工中有职有权地发挥作用。其一般体制详见图 7-1。

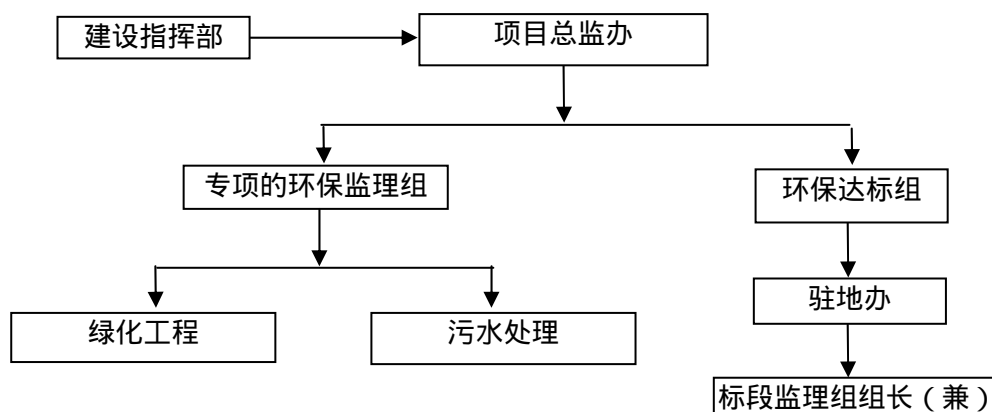


图 7.1-1 环保监理组成

7.2 运营期污染防治措施

7.2.1 大气污染防治措施

地下车库排气

地下车库内废气主要通过建筑的强制排风系统经 8 个送排风机房（送风机房 4 个、排风机房 4 个）引至位于园区内绿地地面 4 个 2m 高百叶式送排气口（2 个送风井，2 个排风井），背向居民楼，送风口距居民楼（D3）最近距离为 5m，排风口距居民楼（D5）最近距离为 33m。地下车库废气的主要污染物为 CO、HC 和 NO_x。排气口设于园区内部，朝向

避开居民楼。每个排风口排出 NO_x 的浓度为 $0.03\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.0007\text{kg}/\text{h}$ ，也可满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中规定的 NO_x 排放浓度 $240\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $0.014\text{kg}/\text{h}$ 的折算标准 50%的要求。排气口附近合理绿化，可多种植吸附性强的植物，以减少汽车尾气对周围环境的影响。

柴油发电机

建设项目备用柴油发电机运行时排放的尾气中含有 CO 、 NO_x 和 THC (总碳氢化合物)， NO_x 排放浓度为 $4.2\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放负荷为 $0.0029\text{kg}/\text{h}$ ，满足标准要求。备用柴油发电机位于地下一层。运行时尾气由引风机引出，排放的废气引至地面 1 个 2m 高百叶式排气口排放，排气口背向居民楼，距居民楼(D4)最近距离为 24m。本项目发电机组为备用，仅在市政停电状况下运行，污染物排放为短暂间歇式，且备用发电机组成套设备内配有尾气净化装置，尾气经处理后，其排放浓度、排放速率均可满足 16297-1996 二级标准要求，对环境空气质量影响不大。

垃圾转运站废气

主要大气污染为垃圾恶臭、粉尘，由于生活垃圾中含有各类易发酵的有机物，尤其是在夏季气温较高时，生活垃圾在堆存、运输过程中会散发出较难闻的恶臭气体，这些恶臭物质主要包括氨、硫化氢、有机胺、甲烷等异味气体。恶臭污染主要是通过人的嗅觉来影响环境。

本项目建成后，每个垃圾转运站每天最大处理生活垃圾 6.52t，其恶臭污染属于无组织排放，依据污染控制特点和工程特点，本项目拟建垃圾转运站拟采取以下污染防治措施：

所有的垃圾运输车均由环卫部门提供，该车均采用密闭式车辆，白天运输，规划好垃圾运输车在小区内的运输路线；

垃圾转运站采取全封闭，仅在垃圾装运过程中开启，地面做好防渗漏处理，防止污染地下水。

垃圾转运站西侧规划路开垃圾转运口，运输车量不进入小区，减少恶臭和噪声影响

定期喷防臭剂，防止恶臭污染。

室内装饰材料的选择

建设项目的办公等公建及住宅的室内装修应遵守国家安全卫生和环境保护的有关规定，选用对人体不构成危害的建筑材料。各类建筑材料中放射性污染物，化学污染物如甲醛、氨、苯及总挥发性有机物(TVOC)等控制指标应符合《国家有关建材中有害物质限量标

准》及《绿色生态住宅小区技术导则》中相关要求。装修出售房屋室内空气甲醛等有害物质应符合《室内空气质量标准》(GB/T18883-2002)相关标准。

餐饮油烟

本项目包括餐饮行业，由于对外招商进行独立经营，本项目建设单位在设计阶段已在建筑物内设置独立内置油烟排烟道及隔油池，其中烟道排口共12个，高15m，位于项目周边网点顶部，网点顶部排气筒朝向园区外侧，避开园区内敏感建筑，网点排气筒距居民楼(D3)最近距离为27m，满足《饮食业环境保护技术规范》(HJ554-2010)要求。不会对居民楼造成影响，商业网点废水与居民楼废水分开处理，设置单独化粪池，并在排放口处预留监测取样口，商网的餐饮废水经隔油池处理后排入化粪池预处理，最终排入沈阳北部污水处理厂，隔油池产生的废油脂等，按照《饮食业环境保护技术规范》(HJ554-2010)的要求妥善处置，隔油池均设置在商业网点内部详见图2.4-1，

7.2.2 水污染防治措施

本项目生活污水经与经隔油池处理后的餐饮废水一起经化粪池处理后，通过市政排水管网排入沈阳市北部污水处理厂集中处理。沈阳市北部污水处理厂位于沈阳市于洪区广业路北2号，处理工艺技术为A/O生化处理法(活性污泥)。该厂于1994年8月开工建设，1998年8月试运行，1999年6月末正式运行。该厂共有大型污水处理池34座，大型污水泵房和污泥泵房12座，大型机房5座，处理能力为40万t/d。现处理水量为33万t/d，剩余污水7万t/d，其污水处理量可以满足本项目需求，北部污水处理厂处理后污水排放浓度满足国家《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级标准中的B标准。PH：6~9，COD_{Cr}：≤60mg/L，BOD₅：≤20mg/L，石油类：≤3mg/L，动植物油：≤3mg/L，氨氮：≤8mg/L，SS：≤20mg/L。

根据辽宁省有关文件规定化粪池必须用钢筋混凝土构筑，化粪池设计应按辽宁建筑设计(给排水标准图集)《给排水安装》(统一编号：DBJT05-86,图集号：P45201)进行设计。结构见图7.2-1。

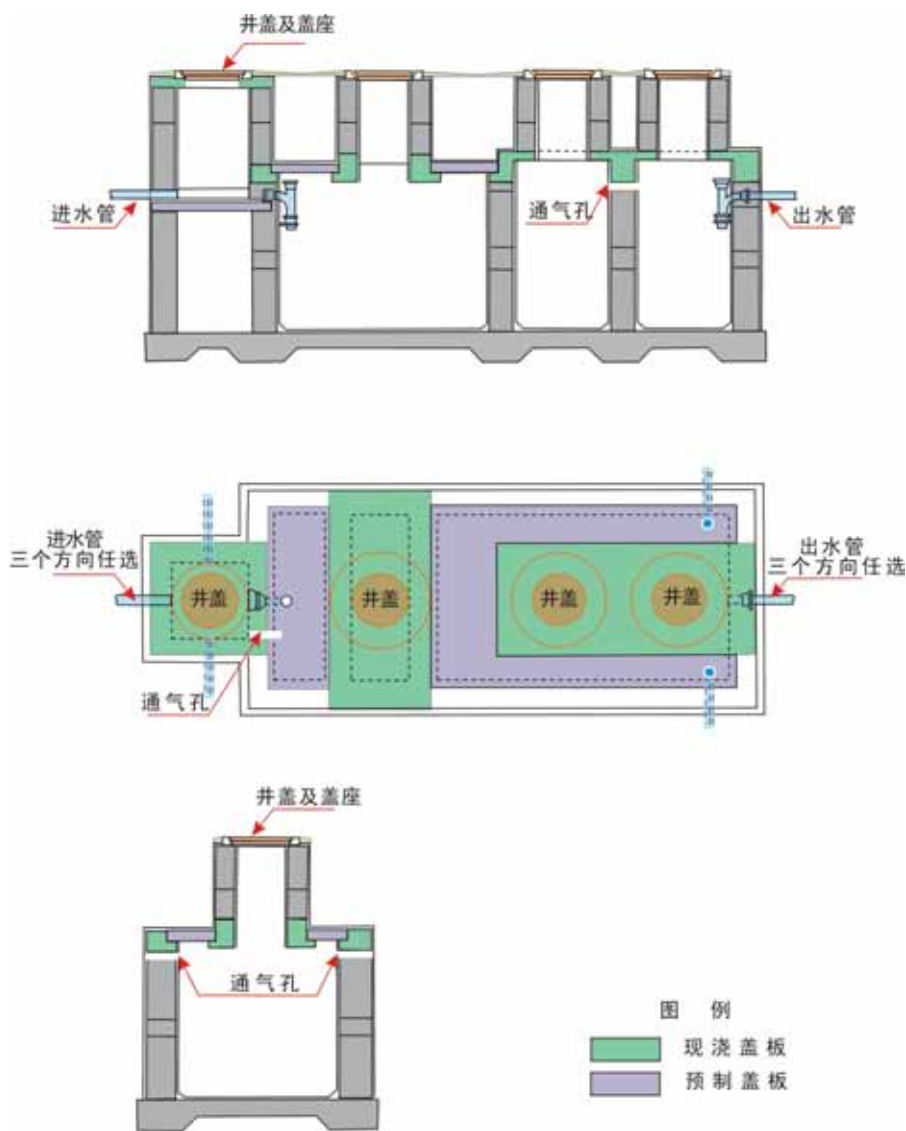


图 7.2-1 化粪池平面及剖面示意图

化粪池进、出水管的直径、管内底埋置深度，井盖及盖座的材质(铸铁或钢筋混凝土)均由设计部门确定，本项目化粪池、污水管路必须做好严格防渗漏处理，避免对地下水水质造成污染影响。

7.2.3 噪声污染防治措施

设备选型

对于产噪设备，如风机、电梯设备等应在购买时就选择低噪类型的设备，以减少运转时的噪声强度。

合理布局

建设项目所有设备均应安装在独立房间中（设备均位于地下）；合理规划布局停车场的车道，保持进出车流的畅通，尽量减少机动车鸣笛。

设备安装及降噪处理

根据沈环保[2005]128 号文件中规定“换热站及水泵房等产生噪声、振动的基础设施，应尽量避免设在主体建筑之下，如在其特殊情况下不能避免时，必须采取可靠的隔声、隔振措施”。本项目用地范围内地下层设置地下车库和设备用房，换热站依托一期项目，不新建，故本项目无换热站噪声振动影响

风机基础应采用减振台座，在风机进出口（或管道上）安装消声器，风机与管道连接采用柔性接头，所有风管均采用减振支吊架，管道穿越隔墙和楼板的缝隙采用吸声材料填充，并对设备间的内墙面贴吸声材料、采用隔声门等。

电梯设备间位于电梯井顶层单独房间内，设备基础采用减振台座，在电梯间四周墙体、以及与电梯井相邻的居民住宅墙体加设吸声棉。

变电站设备设置在地下，设备基础安装减振装置，并对棚顶进行吸声降噪处理，可由内至外加设消音棉及消声板一张。控制间密闭，门窗采取双层铝塑门窗等。

风机进出口（或管道上）安装消声器，软连接，并加设隔音罩，并在其所在位置四周墙壁、棚顶加设一定厚度的岩棉、玻璃纤维隔音层。不会对住宅楼楼产生影响。

柴油发电机设备基础采用减振台座，并在其墙壁贴吸声材料，确保降低噪声和振动。

潜水排污泵设备间设备基础安装减振装置，并对棚顶进行吸声降噪处理，可由内至外加设苯板、消音棉及消声板一张。控制间密闭，门窗采取双层铝塑门窗，加设隔振系统。

7.2.4 固体废物排放防治措施

分类管理、综合利用是解决固体废弃物污染的根本办法。

生活垃圾应本着“无害化、减量化、资源化”的原则，按有害类、无机物、有机物对垃圾进行分类收集，并分类袋装，本项目设置 1 个垃圾房，位于项目西北侧，距居民楼（D1）

最近距离为 22m，垃圾房全封闭并采取防渗漏、消毒杀虫等措施，定期交由环卫部门进行无害化处理，采用密闭式垃圾运输车，在西侧规划路开垃圾转运口，运输车量不进入小区，定期喷防臭剂，防止恶臭污染，不会对周围环境造成明显影响。

对于废旧电池、废硒鼓、废墨盒等，必须进行单独收集，并设置标签交由环部门统一处理。

7.2.5 电磁辐射污染防治措施

项目配电箱、电力开闭站运行会有电磁辐射产生，对配电箱、电力开闭站等电力设施安装金属屏蔽罩，安装金属屏蔽罩后可以大大降低电力设施周围的电磁辐射量，经采取以上措施后可以使配电箱、电力开闭站周围电磁辐射达到《电磁辐射防护规定》GB8702-88 的要求。

7.3 绿化措施

对于建筑项目的绿化，评价提出如下建议：

- (1) 选择返青早、耐低温、耐践踏的草种作为绿化草种。
- (2) 绿化植物种类兼具绿化、美化、净化和消声减噪功能。
- (3) 增加立体绿化面积。

7.4 公建部分环保措施

根据沈阳市环境保护局[2002]51 号文件《关于停止审批饮食娱乐服务业污染扰民项目的通知》的有关规定，进商业网点的“三产”项目应首先进行环境影响评价，本项目建设单位在设计阶段已在在建筑物内设置内置油烟排烟道及隔油池，烟道排口朝向避开敏感建筑，最近距离为 27m

物业用房内无食堂，物业管理人員就餐外买。

建设单位进行装修时，应使用绿色装饰材料，禁止使用有毒有害的装修材料。

8 总量控制及清洁生产

8.1 总量控制

总量控制指标

根据国家环保总局有关污染物总量控制要求，结合本项目排污特点，本评价确定实施总量控制的因子为：COD_{Cr}、NH₃-N。

总量控制目标

由于项目所在地块原址为空地，因此，项目建成后，对于本地块而言，污染物排放总量体现为增加，各污染物排放总量见表 8.1-1。

表 8.1-1 污染物排放总量控制表

污染因子	项目污水进入污水厂浓度 mg/l	本项目污染情况 t/a	污水厂排放浓度 mg/l	污水厂排放项目污水情况 t/a
COD _{Cr}	210	51.56	50	12.28
NH ₃ -N	11.2	2.75	8	1.96

由表 8-1 所见，建设项目建成后使该地区人口增加，使污水排放量增加相应 COD_{Cr} 增加 51.56t/a、NH₃-N 增加 2.75t/a。

8.2 “三同时”验收

表 8.2-1 工程环保设施及“三同时”验收一览表

项目	污染源	环保设施	效果	进度
废气治理	地下停车场汽车尾气	经 8 个送排风机房(送风机房 4 个、排风机房 4 个)引至位于园区内绿地地面 4 个 2m 高百叶式排气口排放，背向居民楼，距居民楼最近距离为 5m。	达标排放	与主体工程同时验收
	柴油发电机	运行时尾气由引风机引出，排放的废气引至地面 1 个 2m 高百叶式排气口排放，排气口背向居民楼，距居民楼最近距离为 24m		
	网点厨房油烟	设置内置油烟排烟道 12 个，高 15m，位于项目周边网点顶部，网点顶部排气筒朝向园区外侧，避开园区内	厨房油烟有组织排放	

		敏感建筑,网点排气筒距居民楼最近距离为 27m,		
废水治理	生活污水	化粪池防渗防漏	符合环保要求	与主体工程同时验收
噪声治理	风机等设备	选用低噪设备、减振基础、建筑吸声、隔振措施	室内达标 厂界达标	与主体工程同时验收
	居民	三波隔声窗	室内达标	与主体工程同时验收
固废处理	生活垃圾	垃圾房位于园区西北侧,距住宅楼最近距离 22m,垃圾房全封闭并采取防渗漏、消毒杀虫等措施	符合环保要求	与主体工程同时验收
	绿化	厂区裸露地面实施绿化		与主体工程同时验收

8.3 清洁生产

贯彻清洁生产是工业污染防治的基本原则和任务,推广清洁生产,实施污染预防是当今世界也是我国政府提倡的环境保护政策。

就商业区域建设而言,清洁生产包括节约能源和使用清洁能源以及创建生态环保商业区。

根据《中华人民共和国清洁生产促进法》,从节能措施、设备先进性等方面对建设项目进行清洁生产分析。

降低能耗

给排水节能,选择高效节能卫生洁具产品

电器系统节能,选用高效、低损耗节能电器;

在墙体结构上选保温隔热性能好的建材(如墙体使用粘土空心砖,使用苯板罩面,安装中空塑钢窗等);

在建筑设计中,应对建筑物朝向、采光面积进行考虑,尽量利用日光源,减少电和热的消耗。

降低污染物排放量

减少大气污染物排放量

通过加强项目区域内交通管理,加强对地下、地上停车场的管理,减少停车场内怠速时间。

减少噪声污染

经过对各类噪声源进行消声减噪处理后,项目周围环境噪声施工结束后可达到环境区域噪声现状水平。

对于风机、发电机组等设备,应选用低噪声的设备,以降低运行噪声的污染。

随时收集固体废弃物，袋装垃圾，及时处理；注意废物综合利用，建立废物回收装置（如废旧电池回收箱等）。

对于建筑材料，一是提倡使用 3R 材料（可重复使用、可循环使用、可再生使用），二是要选用无毒、无害、不污染环境的材料。

上述节能和污染防治措施，体现了提高经济效益和减少污染物排放的原则，只要建设项目在项目建设过程中认真落实以上要求，则可以提高本项目的清洁生产水平。

9. 生态模范小区建设

为推进城市生态环境，改善人居生活环境质量，本建设项目应按沈环保发[2002]42号文件《关于创建沈阳市生态环保模范小区的通知》精神（详见附件），争取建设为生态环保模范小区。以符合目前重视环保、重视生活质量的发展趋势。

可以通过通过有效措施以达到以下生态环保小区的要求：

建设项目通过大面积的绿化，增加小区人均绿地，小区园林景色与周围环境协调、优美，无裸露地面；

小区可以通过完善体育设施、文化娱乐等公共设施等，来达到居民满意程度；

强化小区物业管理，达到规范化、标准化。保证小区内公共场所洁净、安全；无违章建筑；垃圾实施袋装清运率达到100%；

建立小区废物资源化利用机制，宣传废物综合利用，建立废物回收装置，降低污染发生，减少污染排放；

通过开展小区环保文化教育活动，建立生态环保志愿者队伍，建成各种宣传栏目，推行绿色生活理念，提倡绿色消费，使居民生态环保意识明显提高；

使用城市燃气为清洁能源做饭，采用集中供热；

建议住宅楼居室内空间尽量采用自然通风、无通风死角；

厨房、卫生间应采用竖向或水平方向的集中排气系统，应有防倒灌、串气和串味的有效措施；

室内装修应遵守国家安全卫生和环境保护的有关规定，选用对人体不构成危害的建筑材料。各类建筑材料中放射性污染物，化学污染物如甲醛、氨、苯及总挥发性有机物（TVOC）等控制指标应符合《绿色生态住宅小区技术导则》要求；

住宅外窗应采用双层或中空玻璃，外窗及玻璃的保温性能应符合国家有关规定；与道路相邻一侧种植树木林带，采用隔声墙体或其它隔音措施，尽可能采用一次装修到位措施，减少装修噪声对住户的干扰；

通过园林空间、植物配置、小品雕塑、建筑形象配合，提高视觉景观享受和文化品位；加强绿化措施，扩大绿化率，绿化植物应采用乔、灌草结合，以乔木为主，形成一定面积的立体种植。采取有效措施发展阳台绿化，屋顶绿化和攀悬植物，扩充宅前绿地，改

善绿地种植质量；

垃圾站应隐蔽设置、全密闭、保证垃圾不外漏；生活垃圾应全部袋装，密闭容器存放；

居住区道路、广场、楼道等公共区域应保持整洁，无纸屑、烟头和其它废弃物；

道路两侧及休闲广场内应设置废物箱，距离不宜大于 80m；

在住宅建筑设计中，应对建筑物朝向、采光面积进行考虑，尽量利用日光源减少电和热的消耗。

10 环保投资及环境管理

10.1 环保投资

建设项目环保投资及其环境效益见表 10.1-1。

表 10.1-1 环保投资及其环境效益

环保项目	单位	数量	环境效益	投资	备注
				(万元)	
车库强制通风	套	8	——	40	
设备机房	减振基础	座	——	10	
	隔音间等	处	——	20	
	隔振	处	——	10	
化粪池			防渗漏	30	
三波隔声窗	户	1498	降低环境噪声对室内的影响	900	
围挡	——	——	降低施工期扬尘影响	10	
土地复原	——	——	建设期建筑材料及设施占地完工后复原	50	
绿化	m ²		美化生态环境	226	100 元/m ²
环境监理	—	—	确保施工期环境影响最小化	10	
合 计				1306	

以上环保投资共计 1306 万元，占总投资 10 亿元的 1.31%。

10.2 环境管理

根据建设项目特点，建议在项目管理部门设专职的环保管理人员，负责本项目的日常环保工作。

11 公众参与

11.1 公众参与调查的目的

公众对长期居住环境的亲身体验和直观感觉的情况，可帮助分析建设项目可能对公众产生的影响，以便建设单位在项目建设和运行过程中采取必要的环境保护措施，减少项目建设对公众的影响，保护公众的切身利益。通过公众参与调查，为项目的环境影响评价提供可靠的公众参与信息，更好地把发展经济与环境保护协调起来，使环境影响评价更具说服力和可行性。

为了使公众了解项目的意义和建设可能带来的环境影响，充分发挥公众对环境保护工作的参与和监督作用，使公众支持和配合项目的建设并提出宝贵意见，从而进一步消除和缓解项目施工和运行对环境带来的不利影响，本次环评公众参与采用向建设项目周围公众发放公众参与调查表以及网站公示形式进行，以了解公众对项目的意见及建议，给项目决策部门提供依据。

11.2 调查范围

本次公众参与调查范围为项目所在地周围居民。

11.3 调查方法

第一阶段公示于 2013 年 7 月 2 日~11 日以网上公示的方式（网址：http://www.syepb.gov.cn/data/2013_07_02/201372152719.html），公示介绍了工程概况、环评单位和建设单位、环评工作程序和主要工作内容、公众提出意见的主要方式等。

第二阶段于 2013 年 7 月 12 日~21 日以网上公示的方式（网址：http://www.syepb.gov.cn/data/2013_08_22/201382211327.html）。公告介绍了工程概况、环境影响要素及评价因子、对环境可能产生的影响、污染防治措施和环境影响评价初步结论，并明确了公众反馈意见的联系方式和途径，同时准备了环境影响报告书简本。详见图 11.3-1。

公示同时发放公众参与调查表 40 份，对周围居民进行调查，调查表详见表 11.3-1。

11.4 调查结果与分析

本项目公众参与调查表共发放 40 份，收回 40 份，回收率为 100%。公众参与调查表调查对象主要为项目周边居民区以及敏感点详细统计见表 11.4-1。

11.4-1 公众参与调查表调查对象统计

序号	调查对象小区	份数
1	大东区山水文园小区（项目北侧 2km）	1
2	东望街中体花园小区（项目北侧 2km）	1
3	东北大马路瑞家景峰（项目东南侧 900m）	4
4	大东区巧克力城（项目西南侧 1.6km）	10
5	大东区枫景瑞阁（项目西南侧 2km）	1
6	东兴敬老院（项目东侧 200m）	2
8	大东区陶瓷城（项目南侧 20m）	5
9	金杯宿舍（项目北侧 500m）	2
10	东山社区（项目东南侧 600m）	4
11	大东区观泉苑（项目西侧 900m）	3
12	其他	7
	合计	40

通过统计公众参与调查表，得出公众对本项目的主要看法和建议。受调查人基本对本项目有一定的了解，均表示同意本项目在拟选址建设，公示期间无回访电话。

12 项目环境合理性分析

12.1 选址合理性分析

本项目位于沈阳市大东区陶瓷城北地块二(宗地编号 2012-002 号),根据《沈阳市规划和国土资源局建设项目规划设计要点》以及《大东区分区规划》,规划建设项目用地为二类居住用地,符合沈阳市大东区分区规划要求。详见图 12.1-1,因此,项目选址合理可行。

12.2 产业政策符合性

本项目为地产项目,建筑性质为居住,不属于《产业结构调整指导目录(2011 年本)(修正)》(中华人民共和国国家发展和改革委员会第 09 号令)中淘汰类以及限制类项目,因此,本项目符合国家产业政策。

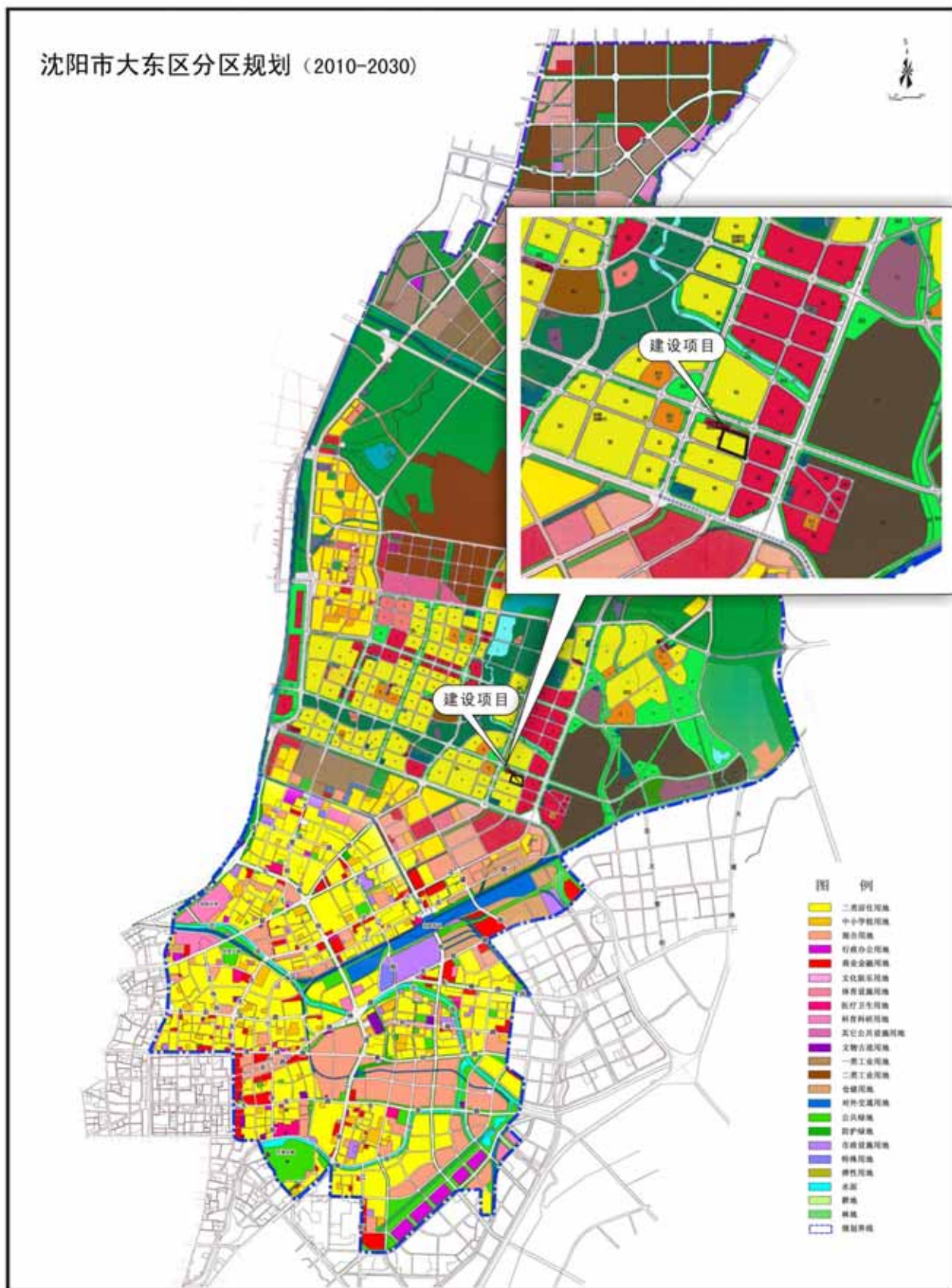


图12.1-1 项目所在区域与大东区分区规划关系图

13 结论

项目所在地区环境质量现状

项目所在地区的 SO_2 、 PM_{10} 可以满足评价标准要求，大气环境质量良好。

建设项目地块四周噪声监测结果均满足 GB3096-2008 2 类标准要求。。

工程概况

本项目占地面积 56664.8m^2 ，总建筑面积 147328m^2 。设计范围包括为设计范围包括为 9 栋 27~32 层高层住宅以及周边 2~3 层商业网点和一层地下停车库。住宅可容纳 1498 户；商业网点拟招商内容为：面积较大的商业预计以银行、邮局、社区医院等政府配套性商业为主，面积适中的商业主要以超市，美容美发等，面积较小的商业主要以便利店、洗染店以及快餐店为主。商业网点规划 192 户。项目规划设置物业用房 400m^2 ，物业由现有一期工程物业管理人员统一管理。用地内建有地下停车场、地上停车位，地下停车位 598 个，地上停车位 493 个。项目建筑为高层，配有 1 套的备用柴油发电机。

项目项目供暖由沈阳华瑞供热有限责任公司统一提供。

环境影响

建设期

建设项目建设期间对环境的影响主要是建筑扬尘和施工噪声。

运营期

建设项目运营期对环境的影响主要是地下车库、汽车行驶尾气中的 CO 、 NO_x ，以及设备运行噪声、汽车交通噪声以及项目运营后排放的污水和垃圾。

污染防治措施

建设期

施工现场周围设置围栏，实施洒水等措施，可以有效控制扬尘对周围环境的影响；合理安排时间，禁止夜间施工，可以最大限度地控制噪声扰民影响。

建设项目应进行施工期环境监理，并施工结束后应提交环境监理专题报告。

运营期

项目地车库泊位为 598 个，地下车库内废气主要通过建筑的强制排风系统引至位于园区内部单独设置的排气口，不依附居民楼。距居民楼最近距离为 15m，排气口高 2m。地

下车库废气的主要污染物为 CO、HC 和 NO_x。每个排风口排出 NO_x 的浓度、速率达标。

备用柴油发电机位于地下一层。运行时尾气由引风机引出，排气筒引至地上 2m 排放，排放浓度、排放速率达标。

对于产噪设备，如风机、电梯设备等应在购买时就选择低噪类型的设备，以减少运转时的噪声强度。风机、变电箱、柴油发电机等设备安装减震、消声装置，控制间、设备间墙壁采取吸声处理。

电梯设备间位于电梯井顶层单独房间内，设备基础采用减振台座，在电梯间四周墙体、以及与电梯井相邻的居民住宅墙体加设吸声棉。

变电站设备设置在地下，设备基础安装减振装置，并对棚顶进行吸声降噪处理，可由内至外加设消音棉及消声板一张。控制间密闭，门窗采取双层铝塑门窗等。

潜水排污泵设备间设备基础安装减振装置，并对棚顶进行吸声降噪处理，可由内至外加设苯板、消音棉及消声板一张。控制间密闭，门窗采取双层铝塑门窗，加设隔振系统。

柴油发电机设备基础采用减振台座，并在其墙壁贴吸声材料，确保降低噪声和振动。

建设项目固体废物主要是生活垃圾，设生活垃圾暂存间，交环卫部门统一处理。

项目变电箱、电力开闭站运行会有电磁辐射产生，对变电箱、电力开闭站等电力设施安装金属屏蔽罩，安装金属屏蔽罩后可以大大降低电力设施周围的电磁辐射量，经采取以上措施后可以使变电箱、电力开闭站周围电磁辐射达到《电磁辐射防护规定》GB8702-88 的要求。

本项目包括餐饮行业，本项目在建筑物内设置内置油烟排烟道及隔油池，其中烟道排口位于项目周边网点顶部，网点顶部排气筒朝向园区外侧，避开园区内敏感建筑，网点排气筒距居民楼最近距离为 27m，保证油烟排放对周边环境不会造成影响。

本项目污水经化粪池处理后，通过市政排水管网进入北部污水处理厂。

本项目设置 1 个垃圾房，位于项目西北侧，距居民楼最近距离为 22m，垃圾房做封闭处理，定期交由环卫部门进行无害化处理。

环保投资及效益分析

建设项目用于防治水污染、噪声影响、施工期扬尘污染、固体废物和绿化的投资估算为 1306 万元，占总投资的 1.31%。

总量控制

建设项目建成后使该地区人口增加，使污水排放量增加相应 COD_{Cr} 增加 51.56t/a、NH₃-N 增加 2.75t/a。

公众参与

本次环评公众参与采用网站公示形式进行，公示期间未收到公众反馈的意见，在收回的 40 份调查表均表示对本项目支持。

选址合理性及产业符合性分析

本项目位于沈阳市大东区陶瓷城北地块二（宗地编号 2012-002 号），根据《沈阳市规划和国土资源局建设项目规划设计要点》以及《大东区分区规划》，规划建设项目用地为二类居住用地，符合沈阳市大东区分区规划要求，项目选址合理可行。

本项目为地产项目，建筑性质为居住，不属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）（修正）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会第 09 号令）中淘汰类以及限制类项目，因此，本项目符合国家产业政策。

综上所述，建设项目对于加快大东建设，提高该地区的品味，促进沈阳经济发展，有着积极意义。建设项目只要认真落实本评价提出的各项污染防治措施，其废气、污水及噪声对周围环境影响不大，本环评认为建设项目在拟选址建设是可行的。

附件：

国家有关建材中有害物质限量标准

室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放限量（18580-2001）；
室内装饰装修材料溶剂型木器涂料中有害物质限量（GB18581-2001）；
室内装饰装修材料内墙涂料中有害物质限量（GB18582-2001）；
室内装饰装修材料胶粘剂中有害物质限量（GB18583-2001）；
室内装饰装修材料木家具中有害物质限量（GB18584-2001）；
室内装饰装修材料壁纸中有害物质限量（GB18585-2001）；
室内装饰装修材料聚氯乙烯卷材地板中有害物质限量（GB18586-2001）；
建筑材料放射性核素限量（GB6566-2001。）

沈阳-东盟经济开发区管理委员会文件

沈东盟便字[2012]27号

关于沈阳恒睿置业有限公司“陶瓷城北二期” 房地产项目开展前期工作的函

沈阳恒睿置业有限公司：

《关于办理“陶瓷城北二期”房地产项目前期工作函的请示》及相关附件收悉。依据《地块拍卖成交确认书》（沈土交字[2012]8号）、地块竞得人名称变更的补充说明及土地面积和土地价款调整的补充说明，经研究，现复函如下：

你公司拟在陶瓷城北地块二（宗地编号 2012-002号），新建房地产项目。拟用地 56664.8 平方米，建筑面积约 147200 平方米。计划投资 10 亿元人民币，资金自筹解决。

考虑到该项目尚不能满足核准条件要求，我局同意你公司开展前期工作。请按照项目核准要求，认真做好用地、规划、环保、节能审查等有关工作，待条件具备后报我局核准。

（自发文之日起有效期一年，逾期自动废止）

(此页无正文)



主题词：房地产 项目 前期工作函

抄送：区环保局、区规划和国土资源局、相关部门

沈阳—东盟经济开发区管委会

2012年10月25日印发

建设项目经济技术指标统计表

表 1

填表日期: 2013 年 6 月 7 日

建设 单位	名称	沈阳恒睿置业有限公司		名称	哈尔滨工业大学建筑设计研究院		
	项目地址	大东区东望街	联系人 胡泽华	资质等级 (建筑、规划)	甲级	联系人 39346	
	开发资质证号		联系电话 13840403668	设计资质证书号	A123004576	联系电话 13945668866	
	建设用地面积 (m ²)	56664.8		商业面积 (m ²)	21368.2	商业比 (%)	
	总建筑面积 (m ²)	地上 (m ²)	147328	基底面积 (m ²)	14166	建筑密度 (%)	
		地下 (m ²)	13663	绿地面积 (m ²)		25%	
	计容建筑面积 (m ²)	地上 (m ²)	147328	容积率	2.6	绿地率 (%)	
		地下 (m ²)		栋数	13	40%	
	总建筑面积 (m ²)	住宅面积 (m ²)		停车位 (个)	1091	地上 (个)	
		商业面积 (m ²)		栋数		地下 (个)	
		物业用房 (m ²)		125559.6	物业、社区公共用房的位置		
		社区用房 (m ²)		21368.4			
	总建筑面积 (m ²)	地下停车建筑面积 (m ²)		400			
		地下商业建筑面积 (m ²)		0			
	住宅户数	S _地 ≤ 80 m ²		13663			
		S _地 > 80 m ²		0			
	配建停车位 (个)	80 m ² < S _地 ≤ 100 m ²		0			
		100 m ² < S _地 ≤ 150 m ²		238	其它 (商业建筑面积等)		
		600		238	0		
		240		238	0		
					21368		
					85		

沈阳市环境保护局大东分局

沈环保大东审字[2012]0127号

关于对沈阳恒睿置业有限公司陶瓷城北一期 期项目建设项目环境影响报告书的批复

沈阳恒睿置业有限公司：

你单位报送的《沈阳恒睿置业有限公司陶瓷城北一期建设项目环境影响报告书》收悉，根据局审批委员会研究意见，现对《沈阳恒睿置业有限公司陶瓷城北一期建设项目环境影响报告书》（以下简称“报告书”）批复如下：

一、报告书填写内容较全面，评价依据充分，评价标准选用基本正确，提出的环保对策和建议措施可行，主要结论意见可信，可以作为该项目建设和环境管理的依据。

二、建设项目由沈阳恒睿置业有限公司投资兴建，项目位于沈阳市大东区陶瓷城北 2012-001 地块。建设项目总投资 12.3 亿元人民币。项目用地东邻东望街；南侧隔规划路为陶瓷城；西侧隔规划路为二期用地；北侧隔规划路为待建空地。本项目占地面积 56881.5m²，总建筑面积 180173m²。

12

设计范围包括为 9 栋 32 层高层住宅、1 栋 9 层写字间、1 栋 12 层写字间，均为清水房，以及周边 2~5 层商业网点和一层地下停车库。主要原材料及能源消耗：水 53.06 万 m³/a、电 150 万 Kwh/a、管道煤气 150 万 m³/a。项目规划设置物业管理人员 57 名，其中保安 20 人，保洁 22 人，工程 10 人，客服 5 人。主要污染因子：噪声、施工扬尘、汽车尾气、生活垃圾、COD_{Cr}、SS、NH₃-N、餐饮油烟、建筑垃圾。

在切实落实报告表提出的防治污染措施和环保批复要求、各种污染物能够实现稳定达标排放的情况下，从环保角度同意该项目在沈阳市大东区陶瓷城北 2012-001 地块建设。

三、供热方式：由沈阳华瑞供热有限责任公司统一提供。

四、排水方式：商业裙房和住宅楼的生活污水分排，分别由化粪池处理后，最后分别排入南侧规划路市政排水管网。建筑内污废水合流排放，高层排水管设专用通气立管伸顶通气；地下室设潜水排污泵排水，废水提升至室外雨水井。本项目设置 6 个化粪池，均位于项目东南侧。建筑屋面雨水内排，与道路雨水一同排入小区内雨水管网，最后排入南侧规划路市政排水管网。

五、项目建设须重点落实如下环保措施：

(一)施工期污染防治措施：

1、大气污染防治措施：建设项目利用原有空地建设，大气污染物主要是施工期扬尘。为控制扬尘污染，减轻对项

目北侧 30m 处沈阳东兴敬老院的扬尘影响，施工单位必须严格执行《沈阳市环境保护局关于实施烟尘扬尘污染整治的通告》及《关于强化扬尘污染控制的紧急通告》，对施工期扬尘已采取和必须采取以下污染防治措施：(1) 建筑施工场地已设置统一的围挡，禁止高空抛撒建筑垃圾，防止施工过程中易生尘物料、渣土的外逸。对工地裸露地面必须采取软硬覆盖及洒水等防尘的措施。(2) 施工场地主要干道必须采取沥青覆盖或临时砂石铺盖等硬化措施，避免施工道路产生扬尘。施工车辆出入现场必须采取冲洗轮胎等措施，防止车辆带泥沙出现场。(3) 施工现场残土、沙料等易起尘物料必须采取覆盖防尘网（布）或喷洒覆盖剂等有效措施，并要经常进行洒水保湿，避免扬尘污染。(4) 水泥、白灰必须放在库内储存或严密遮盖，不准在施工场地自制混凝土，应使用商业混凝土。(5) 在施工工地禁止使用原煤、木柴散烧炉灶，禁止敞口熬沥青，施工现场暂设炉灶必须使用液化气、电等清洁燃料。(6) 清运残土、沙土及垃圾等的装载高度不得超过车辆护栏，并采取全覆盖措施，以防止遗撒。(7) 施工结束后必须及时清理和平整现场、清运残土和垃圾，并进行软硬覆盖。

2、噪声污染防治措施：

(1) 依照《沈阳市环境噪声污染防治规定》中对建筑施工的有关管理规定，严禁夜间（22：00～6：00 期间）自由作

业，因特殊需要延续施工时间的，必须报有关管理部门批准。

(2)对高噪声的设备要进行适当屏蔽，尽量避免高噪声设备同时施工。在设备选用上尽量采用低噪声设备，作临时的隔声、消声和减振等综合治理，并尽量布置项目南侧，远离项目北侧30m处沈阳东兴敬老院，并在东兴敬老院一侧架设临时隔声屏，尽量以将场地施工对沈阳东兴敬老院的噪声影响降至最低。(3)在中、高考期间，建筑施工和室内装修等产生环境噪声污染的活动需满足沈阳市环保局的具体要求，由其对该项目作出作业区域、时间的限制性规定，并提前7日向社会公布。在实施上述措施的前提下，实施全封闭型施工，使施工期间的污染控制在场地以内，尽量减少对周围环境的影响。

3、固体废物污染防治措施：

对于施工期的建筑垃圾应采取有效的防护措施，及时清理建筑垃圾并运至沈阳市政府指定的建筑垃圾场，严禁随意丢弃和堆放、尽量避免风吹雨淋，垃圾运输车采取封闭措施，避免运输过程中洒落。地下工程挖出的残土，应送至沈阳市政府指定的弃土场。

4、废水污染防治措施：

本项目施工废水主要是施工废水和工人生活污水，施工废水主要是基础渗水和预制件养生排放的生产废水，生产废水主要含泥砂较多，直接排放会增加城市排水中的SS，可经

简易沉淀后再排入市政管网排入污水处理厂处理，工人生活污水水质较为简单，且一般不含有毒物质，可经简易消毒、隔油后由排入市政管网，进入北部污水处理厂。同时应注意搞好工地污水导流，以免造成污水对工地环境的影响。

(二)运营期污染防治措施：

1、水污染防治措施：本项目污水经化粪池处理后，通过市政排水管网进入北部污水处理厂。化粪池进、水管的直径、管内底埋置深度，井盖及盖座的材质(铸铁或钢筋混凝土)均由设计部门确定，本项目化粪池、污水管路必须做好严格防渗漏处理，避免对地下水水质造成污染影响。

2、大气污染防治措施：(1)地下车库排气：项目设置地下车库，车库内废气主要通过建筑的强制排风系统引至位于园区内部单独设置的排气口，不依附居民楼。距居民楼最近距离为15m，排气口高2m。地下车库废气的主要污染物为CO、HC和NO_x。排气口设于园区内部，朝向避开居民楼。满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中规定的要求。排气口附近合理绿化，可多种植吸附性强的植物，以减少汽车尾气对周围环境的影响。(2)柴油发电机：建设项目备用柴油发电机运行时排放的尾气中含有CO、NO_x和THC(总碳氢化合物)，NO_x满足标准要求。备用柴油发电机位于地下一层。运行时尾气由引风机引出，排气筒引至地上2m排放，本项目发电机组为备用，仅在市政停电状况下运行，污染物排放

为短暂间歇式，且备用发电机组成套设备内配有尾气净化装置，尾气经处理后，其排放浓度、排放速率均可满足16297-1996 二级标准要求，对环境空气质量影响不大。(3) 垃圾转运站废气：主要大气污染为垃圾恶臭、粉尘，由于生活垃圾中含有各类易发酵的有机物，尤其是在夏季气温较高时，生活垃圾在堆存、运输过程中会散发出较难闻的恶臭气体，这些恶臭物质主要包括氨、硫化氢、有机胺、甲烷等异味气体。恶臭污染主要是通过人的嗅觉来影响环境。本项目建成后，每个垃圾转运站每天最大处理生活垃圾 6.52t，其恶臭污染属于无组织排放，依据污染控制特点和工程特点，本项目拟建垃圾转运站拟采取以下污染防治措施：① 所有的垃圾运输车均由环卫部门提供，该车均采用密闭式车辆，白天运输，规划好垃圾运输车在小区内的运输路线；② 垃圾转运站采取全封闭，仅在垃圾装运过程中开启，地面做好防渗漏处理，防止污染地下水。③ 垃圾转运站西侧规划路开垃圾转运口，运输车量不进入小区，减少恶臭和噪声影响。④ 定期喷防臭剂，防止恶臭污染。(4) 室内装饰材料的选择：建设项目的办公等公建及住宅的室内装修应遵守国家安全卫生 and 环境保护的有关规定，选用对人体不构成危害的建筑材料。各类建筑材料中放射性污染物，化学污染物如甲醛、氨、苯及总挥发性有机物(TVOC)等控制指标应符合《国家有关建材中有害物质限量标准》及《绿色生态住宅小区技术导

则》中相关要求。装修出售房屋室内空气甲醛等有害物质应符合《室内空气质量标准》(GB/T18883-2002)相关标准。

(5) 餐饮油烟：本项目包括餐饮行业，由于对外招商进行独立经营，本项目建设单位在设计阶段已在在建筑物内设置内置油烟排烟道及隔油池，其中烟道排口位于项目周边网点顶部以及写字楼楼顶，网点顶部排气筒朝向园区外侧，避开园区内敏感建筑，网点排气筒距居民楼最近距离为 20m，保证油烟排放对周边环境不会造成影响，商网的餐饮废水经隔油池处理后排入化粪池预处理，最终排入沈阳北部污水处理厂

3、噪声污染防治措施：建设项目在购买产噪设备时选择低噪类型的设备，以减少运转时的噪声强度。所有设备均应安装在独立房间中（设备均位于地下）；合理规划布局停车场的车道，保持进出车流的畅通，尽量减少机动车鸣笛。换热站及水泵房等产生噪声、振动的基础设施，应尽量避免设在主体建筑之下，如在其特殊情况下不能避免时，必须采取可靠的隔声、隔振措施。本项目用地范围内地下层设置地下车库和设备用房，换热站设置在地下层，不位于主体建筑垂直下方，对换热站采取减振、降噪措施，对设备间严格密闭且安装吸声材料后，所有管道和管道穿墙装置都要做隔声、减振处理，采取以上措施后换热站建设符合规定要求。风机基础应采用减振台座，在风机进出口（或管道上）安装消声器，风机与管道连接采用柔性接头，所有风管均采用减振支

吊架，管道穿越隔墙和楼板的缝隙采用吸声材料填充，并对设备间的内墙面贴吸声材料，采用隔声门等。电梯设备间位于电梯井顶层单独房间内，设备基础采用减振台座，在电梯间四周墙体，以及与电梯井相邻的居民住宅墙体加设苯板和吸声棉。变电所设备设置在地下，设备基础安装减振装置，并对棚顶进行吸声降噪处理，可由内至外加设苯板、消音棉及消声板一张。控制间密闭，门窗采取双层铝塑门窗等。换热站设备基础安装减振装置，并对棚顶进行吸声降噪处理，可由内至外加设苯板、消音棉及消声板一张。控制间密闭，门窗采取双层铝塑门窗，加设隔振系统。水泵间设备基础安装减振装置，并对棚顶进行吸声降噪处理，可由内至外加设苯板、消音棉及消声板一张。控制间密闭，门窗采取双层铝塑门窗，加设隔振系统。风机进出口（或管道上）安装消声器，软连接，并加设隔音罩，并在其所在位置四周墙壁、棚顶加设一定厚度的岩棉、苯板及玻璃纤维隔音层。不会对住宅楼产生影响。柴油发电机设备基础采用减振台座，并在其墙壁贴吸声材料，确保降低噪声和振动。冷却塔选用低噪声设备，采取基础抬高设置减振设备、进出口（或管道上）安装消声器，软连接，并加设隔音罩等措施后，冷却塔外1m远处噪声排放值可降至65dB(A)以下，再经距离衰减和墙壁隔音，到达本项目最近公寓楼的噪声贡献值可降至40dB(A)以下，叠加值为51.8 dB(A)，满足GB 22337-2008表2结构

传播固定设备室内噪声排放限值中 2 类区域 B 类房间噪声排放限值要求。

4、固体废弃物污染防治措施：分类管理、综合利用是解决固体废弃物污染的根本办法。生活垃圾应本着“无害化、减量化、资源化”的原则，按有害类、无机物、有机物对垃圾进行分类收集，并分类袋装，本项目设置 1 个临时垃圾房，位于项目西侧物业用房内部，距居民楼最近距离为 15m，垃圾房做封闭处理，定期交由环卫部门进行无害化处理，采用密闭式垃圾运输车，在西侧规划路开垃圾转运口，运输车量不进入小区，定期喷防臭剂，防止恶臭污染，不会对周围环境造成明显影响。对于废旧电池、废硒鼓、废墨盒等，必须进行单独收集，并设置标签交由环部门统一处理。

5、电磁辐射污染防治措施：项目变电箱、电力开闭站运行会有电磁辐射产生，对变电箱、电力开闭站等电力设施安装金属屏蔽罩，安装金属屏蔽罩后可以大大降低电力设施周围的电磁辐射量，经采取以上措施后可以使变电箱、电力开闭站周围电磁辐射达到《电磁辐射防护规定》GB8702-88 的要求。

六、项目污染物排放执行标准：(1) 废气 a. 建筑工地扬尘，比照国家《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) “颗粒物”污染物中“其它”类无组织排放监控浓度限值 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。b. 地下停车场排风和备用柴油发电机 NO_x 排放浓

度,执行国家的《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级(240 mg/m³, 2m 高排气筒折合后速率 0.014kg/h)。(2) 污水排放执行《辽宁省污水综合排放标准》(DB21/1627-2008)中表 2 排入污水处理厂的水污染物最高允许排放浓度。(3) 噪声 a. 建设项目运营期各设备噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2、4 类标准,室内噪声满足《民用建筑隔声设计规范》(GB50118-2010)标准。b. 项目建设期施工厂界标准执行国家《建筑施工场界环境噪声排放限值》(GB12523-2012)。(4) 固体废物排放执行《辽宁省工业固体废物污染控制标准》(DB21-777-94)。

七、总量控制要求:建设项目建成后需要进行污染物总量控制的指标有:COD_{Cr}: 81.19t/a、NH₃-N: 4.33t/a。

八、其他需要控制的要求:严格按照报告书及环保批复的要求运营,如发生扰民问题,须立即停业整改直至居民满意,如擅自增设污染环境的设备、设施或改变经营项目,须重新申报登记。

九、三同时及验收要求:本项目建设应严格落实配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行。项目竣工后,按规定程序向我局申请环境保护设施竣工验收。验收合格后,项目方可正式投入使用。

十、项目正常运行中的环境保护管理由我局具体负责。



业 建 设 项 目 详 填	工业固体废物*																
	与项																
	目有																
	关其 它特 征污 染物																

注：1、排放增减量：(+)表示增加，(-)表示减少 2、(12)：指该项目所在区域通过“区域平衡”专为本工程替代削减的量 3、(9)=(7)-(8)，(15)=(9)-(11)-(12)，(13)=(3)-(11)+(9)

4、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

主要生态破坏控制指标

影响及主要措施 生态保护目标	名称	级别或种类数量	影响程度 (严重、一般、小)	影响方式 (占用、阻隔或二者皆有)	避让、减免影响的数量或采取保护措施的种类数量	工程避让投资 (万元)	另建及功能区划调整投资 (万元)	迁地增殖保护投资 (万元)	工程防护治理投资(万元)	其它				
自然保护区														
水源保护区														
重要湿地														
风景名胜区														
世界自然、人文遗产地														
珍稀特有动物														
珍稀特有植物														
类别及形式	基本农田		林地		草地		其它	移民及 拆迁人 口数量	工程占地 拆迁人口		环境影 响 迁移人 口	易地 安置	后靠 安置	其它
占用土地 (hm ²)	临时占用	永久占用	临时占用	永久占用	临时占用	永久占用								
面积														
环评后减缓 和恢复的面														
噪声治理	工程避让 (万元)	隔声屏障 (万元)	隔声窗 (万元)	绿化降噪 (万元)	低噪设备及工艺 (万元)	其它		治理水 土流失 面积	工程治 理 (Km ²)	生物治 理 (Km ²)	减少水 土流 失量 (吨)	水土流失 治理率(%)		
												97.3		