# 《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1. 项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字(两个英文字段作一个汉字)。

2. 建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3. 行业类别——按国标填写。

4. 总投资——指项目投资总额。

5. 主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6. 结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7. 预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8. 审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

**建设项目基本情况**

<table>
<tr><td>项目名称</td><td colspan="5">沈阳浑南置业格澜德房地产开发有限公司文澜苑（南区）B 组项目</td></tr>
<tr><td>建设单位</td><td colspan="5">沈阳浑南置业格澜德房地产开发有限公司</td></tr>
<tr><td>法人代表</td><td colspan="2">钱洋</td><td>联 系 人</td><td colspan="2">范施鹏</td></tr>
<tr><td>通讯地址</td><td colspan="5">沈阳市浑南新区富民南街 72-11 号</td></tr>
<tr><td>联系电话</td><td>15640073783</td><td>传 真</td><td>——</td><td>邮政编码</td><td>110000</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="5">沈阳市浑南新区富民南街 72 号</td></tr>
<tr><td>立项审批部</td><td colspan="2">——</td><td>批准文号</td><td colspan="2">——</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td colspan="2">新建√ 改扩建□ 技改□</td><td>行业类别</td><td colspan="2">房地产开发</td></tr>
<tr><td>占地面积<br>(平方米)</td><td colspan="2">18691.67</td><td>绿化面积<br>(平方米)</td><td colspan="2">6878</td></tr>
<tr><td>总投资<br>（万元）</td><td>15987</td><td>其中：环保投资<br>(万元)</td><td>224</td><td>环保投资占<br>总投资比例</td><td>1.4%</td></tr>
<tr><td>评价经费<br>（万元）</td><td>——</td><td>预期投产日期</td><td colspan="3">2015 年 10 月</td></tr>
</table>

工程内容及规模：

1、项目由来

建设项目拟建于沈阳市浑南新区富民南街 72 号，由沈阳浑南置业格澜德房地产开发有限公司承建，该公司成立于 2006 年 5 月，以房地产开发、销售、租赁为主营业务。文澜苑（南区）项目分 A 组、B 组两个组团，总占地面积 38337.97m$^2$，其中 A 组于 2008 年开工，现已竣工入住，B 组即为本项目。本项目总投资 15987 万，用地面积为 18691.67m$^2$，总建筑面积 60190.19m$^2$，其中地上建筑面积为 56338.10m$^2$，地下建筑面积为 3852.09m$^2$，新建建筑共 4 栋，包括居民住宅及幼儿园，无商业网点。

按照《中华人民共和国环境保护法》、国务院令第 253 号《建设项目环境保护管理条例》以及《中华人民共和国环境影响评价法》及《关于优化房地产开发、宾馆酒店办公用房项目环评审批的通知》(2014 年沈阳市环境保护局第 1 号文件)中的有关规定，本项目应编制环境影响报告表。沈阳浑南置业格澜德房地产开发有限公司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。

2、建设内容及规模

本项目总投资 15987 万，总占地面积为 18691.67m²，总建筑面积为 60190.19m²，其中地上建筑面积为 56338.10m²，地下建筑面积为 3852.09m²，新建建筑共 4 栋，包括居民住宅 3 栋及幼儿园 1 栋，无商业网点，规划居住户数 1090 户，停车位共计 360 个。

项目主要技术经济指标详见表 1，分栋面积情况见表 2。

**表 1　项目主要技术经济指标表**

<table>
<tr><th colspan="3">项目</th><th>单位</th><th>数量</th><th>备注</th></tr>
<tr><td colspan="3">规划用地面积</td><td>m²</td><td>18691.67</td><td>——</td></tr>
<tr><td colspan="3">总建筑面积</td><td>m²</td><td>60190.19</td><td>——</td></tr>
<tr><td rowspan="8">其中</td><td colspan="2">地上建筑面积</td><td>m²</td><td>56338.10</td><td>——</td></tr>
<tr><td rowspan="4">其中</td><td>幼儿园建筑面积</td><td>m²</td><td>1889.72</td><td>——</td></tr>
<tr><td>普通住宅建筑面积</td><td>m²</td><td>53071.08</td><td>——</td></tr>
<tr><td>物业用房建筑面积</td><td>m²</td><td>418.56</td><td>——</td></tr>
<tr><td>社区用房建筑面积</td><td>m²</td><td>958.74</td><td>——</td></tr>
<tr><td colspan="2">地下建筑面积</td><td>m²</td><td>3852.09</td><td>——</td></tr>
<tr><td rowspan="2">其中</td><td>地下车库建筑面积</td><td>m²</td><td>3471.04</td><td>——</td></tr>
<tr><td>设备用房建筑面积</td><td>m²</td><td>381.05</td><td>——</td></tr>
<tr><td colspan="3">建筑高度</td><td>m</td><td>95.9</td><td>——</td></tr>
<tr><td colspan="3">居住户数</td><td>户</td><td>1090</td><td>——</td></tr>
<tr><td colspan="3">居住人口</td><td>人</td><td>3270</td><td>户均人口 3 人/户</td></tr>
<tr><td colspan="3">建筑密度</td><td>%</td><td>21.63</td><td>——</td></tr>
<tr><td colspan="3">容积率</td><td>-</td><td>3.27</td><td>——</td></tr>
<tr><td colspan="3">绿地面积</td><td>m²</td><td>6878</td><td>——</td></tr>
<tr><td colspan="3">绿化率</td><td>%</td><td>30.27</td><td>——</td></tr>
<tr><td colspan="3">停车位</td><td>个</td><td>360</td><td>——</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">其中</td><td>地上停车位</td><td>个</td><td>310</td><td>——</td></tr>
<tr><td>地下停车位</td><td>个</td><td>50</td><td>位于 2#地下 1 层</td></tr>
</table>

**表 2　项目分栋建筑面积及功能情况表**

| 建筑栋号 | 建筑用途 | 地上层数 | 地下层数 | 地上高度（m） | 建筑面积（$m^2$） | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 地上 | 地下 | 总面积 |
| 1# | 幼儿园 | 4 | | 15.00 | 1889.72 | | 1889.72 |
| 2# | 普通住宅（一层、二层为物业管理用房和社区管理用房，） | 32 | 1 | 95.90 | 19580.22 | 3852.09 | 23432.31 |
| 7# | 普通住宅 | 30 | | 88.80 | 17434.08 | | 17434.08 |
| 8# | 普通住宅 | 30 | | 88.80 | 17434.08 | | 17434.08 |
| 合计 | —— | —— | | —— | 56338.10 | 3852.09 | 60190.19 |

3、主要能源消耗

**表 3　项目主要能源消耗情况表**

| 名称 | 单位 | 消耗量 |
|---|---|---|
| 水 | t/a | 188198.75 |
| 电 | 万 Kwh/a | 120 |
| 天然气 | 万 $m^3$/a | 100 |

4、公共设施

建设项目水泵房、换热站、变电所均依托文澜苑（南区）项目 A 组已建成设备间。

（1）供水

建设项目给水由沈阳市浑南区自来水公司统一供给。主要为居民住宅、幼儿园、物业人员及绿化用水，生活水泵房和消防水泵房依托文澜苑（南区）项目 A 组，生活水泵房位于 A 组中的 4#和 5#楼之间网点地下，消防水泵房位于 A 组中的 4#楼地下。

A 组水泵房共设置生活水泵 9 台，给水泵设计总供水能力 2074t/d，A 组设计供水量为 429.3t/d，尚未达到该水泵房的最大负荷量，本项目供水需求量为 490.5t/d，故本项目供水可完全依托现有水泵房加压。

（2）排水

建设项目排水采取雨污分流。建设项目污水经化粪池处理后，排入市政污水管网，进入浑南新区上夹河污水处理厂。项目共设 13#化粪池 2 个。

上夹河污水处理厂建于 2006 年，于 2008 年正式投入使用，位于沈阳市浑南新区浑南西路北侧、金阳大街西侧，主要处理浑南新区系统的污水，设计处理能力 $4\times10^4$t/d。

（3）供暖

本项目采暖由沈阳浑南热力有限公司提供，从换热站进入住户，园区换热站依托文澜苑 A 组，换热站位于 A 组 3#楼地下。 换热站换热总面积 127089.74 平方米；A 组供暖面积 70751.64 平方米，本项目供暖面积 56338.1 平方米，故拟建换热站可以满足项目要求，不需另行设置换热设施。

（4）供电

建设项目供电电源由浑南新区市政引入，园区内有三处地上供电箱，其中有两个是与 A 组合用的，分别位于 A 组？？10#楼东南侧和 4#、10#楼之间，另一处供电箱位于 8#楼北侧，供住宅及电梯、消防、人防、地下车库照明。柴油发电机房依托 A 组项目，位于 A 组项目 4#和 5#楼之间网点地下。

（5）物业

项目建成后物业管理人员约 30 人左右，承担社区的保安、环卫、工程维修、园区绿化等多种服务、管理工作。

（6）煤气

项目燃气由沈阳市浑南新区燃气公司统一供应，通过市政管网进入住宅楼，住宅楼每单元设引入管，每户设煤气表。

（7）垃圾房

本项目依托本项目北侧文澜院北区东南角的垃圾房。

（8）其它

项目建设 1 座 4 层幼儿园，预计容纳学生人数为 180 人，教职员工 15 人。

5、工程进度

本项目施工期为 2015 年 10 月至 2018 年 10 月，施工期为 36 个月。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

项目所在区块原为空地，经调查，无原有污染问题。

## 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、水文、植被、生物多样性等)：**

⑴地理位置

项目位于沈阳市浑南新区富民南街 72 号，地理位置见附图 1。

⑵ 地形地貌

项目用地属于浑河冲积阶地，地势平坦，其地层自上而下依次为：

①杂填土：主要由粘性土、炉灰渣、砖头等组成，松散。该层分布连续，厚度约为 0.50～5.20m。

②粉质粘土：黄褐色、稍有光泽，干强度中等，韧性中等，摇振反应无。可塑，局部呈硬塑状态。该层分布较连续，层厚 0.50～6.80m。

③粉质粘土：灰褐色，稍有光泽，干强度中等，韧性中等，摇振反应无。可塑，该层分布基本连续，层厚 0.40～3.80m（局部钻孔未穿透该层）。

④中、粗砂：黄褐色，石英—长石质，均粒结构，充填少量粘性土，局部有粉质粘土薄夹层，稍湿，中密。该层分布不连续，顶板埋深 6.50~1.00m，相当于标高 32.60~37.69m。

⑤砾砂：黄褐色，石英—长石质，混粒结构，含 25%~40%的圆砾，填充少量粘性土，稍湿，水下饱和，中密，该层分布基本连续，顶板埋深 7.60~12.00m，相当于标高 31.60~36.40m，本次钻探未穿透该层。

⑥圆砾：由结晶岩组成，亚圆形，一般粒径 2~10mm，最大粒径 70mm，充填 25~40%的混粒砂，中密。该层顶板埋深 8.50~14.00m，相当于标高 30.30~35.60m。本次钻探最大揭露厚度 11.50m。

⑶ 气候气象条件

项目地处中纬度北温带季风型半湿润大陆性气候区。年平均气温 8.1℃；采暖期平均气温-5.2℃。其中 1 月份平均气温最低（-11.3℃）；非采暖期平均气温 17.7℃,七月份平均气温最高（24.1℃）。年降水量 680.4mm，多集中在 7、8 两月，并以 7 月份的平均降水量为最大（168.4mm）。采暖期各月平均降水量逐渐减少并以 1 月份为最少（7.0mm）。

年平均气压 1011.2hPa；采暖期平均气压 1019.1 hPa；1 月份平均气压最高 1021.2 hPa；非采暖期平均气压 1005.5 hPa，其中 7 月份平均气压最低 998.9 hPa.。

年平均相对湿度 63.0%，采暖期平均相对湿度较小 57.8%，并以 3、4 月份最小 52.0%；非采暖期平均相对湿度 66.6%，并以 7、8 月份为最大 78.0%。

全年主导风向为 S 风，频率为 12.0%，次导风向为 SSW 风，频率为 11.0%。采暖期主导风向为 N，频率为 13.0%，次导风向为 S，频率为 10.0%；非采暖期主导风向为 S，频率为 14.4%，次导风向为 SSW，频率为 12.9%。年平均风速 3.30m/s，采暖期平均风速 3.28m/s；非采暖期平均风速 3.27m/s。其中 4 月份平均风速最大（4.40m/s），8 月份平均风速最小（2.60m/s）。见图 1。

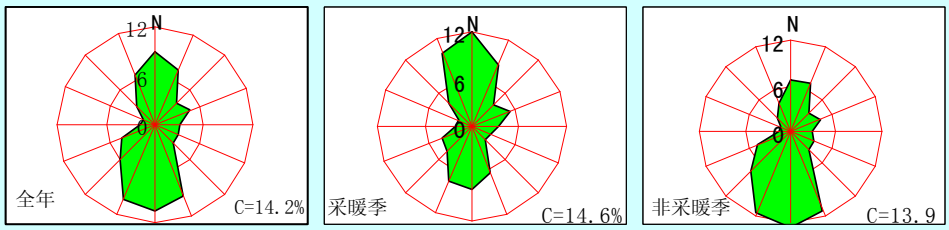



**图 1　项目所在地区风向频率(%)玫瑰图(累年值)**

**社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：**

本建设项目位于沈阳市浑南新区富民南街 72 号，东侧为文澜苑南区 A 组；西侧紧邻中华园小区；南侧为牤牛河，隔牤牛河为新斜路；北侧为富民南街，隔富民南街为泰莱 16 区。建设项目地理位置见附图 1，四邻情况图见图 6。

**图 2　项目东侧文澜院南区 A 组**

**图 3　项目北侧泰莱小区**

**图 4 项目西侧中华园小区**

**图 5 项目南侧新斜路**

**图 6　建设项目四邻情况示意图**

## 环境质量状况

建设项目所在地区域环境质量现状及主要环境问题(环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等)

### 1、环境空气质量现状

收集《沈阳东星医药科技有限公司医药产业园项目》监测数据，由沈阳市环境保护局东陵分局环境监测站于 2014 年 7 月 20 日~26 日监测，监测点位为麦子屯村，监测结果详见下表。

**表 4　环境空气质量监测结果表　　单位：μg/m³**

| 监测日期 | 大气压（kpa） | 气温(K) | $NO_2$ 日均值 | $SO_2$ 日均值 | $PM_{10}$ 日均值 |
|---|---|---|---|---|---|
| 2014.7.20 | 101.21 | 301 | 0.035 | 0.024 | 0.117 |
| 2014.7.21 | 101.21 | 301 | 0.032 | 0.027 | 0.121 |
| 2014.7.22 | 101.20 | 302 | 0.041 | 0.026 | 0.143 |
| 2014.7.23 | 101.21 | 301 | 0.046 | 0.027 | 0.132 |
| 2014.7.24 | 101.21 | 302 | 0.053 | 0.021 | 0.146 |
| 2014.7.25 | 101.21 | 303 | 0.045 | 0.025 | 0.126 |
| 2014.7.26 | 101.21 | 303 | 0.036 | 0.027 | 0.146 |
| 平均值 | 101.21 | 302 | 0.041 | 0.025 | 0.131 |
| 最大值 | 101.21 | 303 | 0.53 | 0.027 | 0.146 |
| 执行标准 | | | 0.08 | 0.15 | 0.15 |

由表 4 可见，项目所在地区的 $SO_2$ 、$NO_2$、$PM_{10}$ 日均值满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求。

### 2、环境噪声质量现状

沈阳市环境科学研究院于 2015 年 5 月 25 日对建设项目四周的噪声进行监测，监测结果见表 5。

**表 5　噪声监测及评价结果　单位：dB(A)**

| 监测时间 | 监测点位 | 测量时间 | 等效声级 | 执行标准 |
|---|---|---|---|---|
| 11:00~11:20 | 东侧 | 昼间 | 53.4 | 55 |
| 22:00~22:20 | | 夜间 | 43.7 | 45 |
| 11:00~11:20 | 西侧 | 昼间 | 52.4 | 55 |
| 22:00~22:20 | | 夜间 | 43.8 | 45 |
| 11:00~11:20 | 南侧 | 昼间 | 61.4 | 70 |
| 22:00~22:20 | | 夜间 | 52.7 | 55 |
| 11:00~11:20 | 北侧 | 昼间 | 60.4 | 70 |
| 22:00~22:20 | | 夜间 | 51.5 | 55 |

由表 5 可见，建设项目的声环境质量良好，项目东侧、西侧满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准要求，项目南侧、北侧满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准要求。

**3、地表水环境质量现状**

本项目产生的生活污水通过化粪池沉降处理，经沈阳市政排水管网，最后排入沈阳上夹河污水处理厂进行集中处理。不直接进入地表水，所以本报告地表水评价从略。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别)：

**表 6　项目周围保护目标表**

| 序号 | 保护类别 | 保护目标名称 | 人数（口） | 方向 | 距离（m） | 保护要求 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 居民 | 文澜院 A 组 | 2862 | E | 紧邻 | 保护居民所在地区环境空气质量满足二级标准要求；声环境质量满足 1、4a 类标准要求 |
| 2 | | 泰莱 16 区 | 4608 | N | 60 | |
| 3 | | 中华园 | 5214 | W | 20 | |

## 评价适用标准

**环境质量标准**

⑴环境空气质量执行国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012），详见表 7。

**表 7　环境空气质量标准　单位：mg/m³**

| 执行标准 | | $SO_2$ | $PM_{10}$ | $NO_2$ |
|---|---|---|---|---|
| GB3095-2012 二级 | 日平均 | 0.15 | 0.15 | 0.08 |

⑵声环境质量执行国家《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1 类，项目南侧为新斜路；北侧为富民南街，执行(GB3096-2008) 4a 类标准，详见表 8。

**表 8 声环境质量标准**

| 类别 | 标准值/dB | |
|---|---|---|
| | 昼间 | 夜间 |
| (GB3096-2008)1 类 | 55 | 45 |
| (GB3096-2008)4a 类 | 70 | 55 |

**污染物排放标准**

⑴废水排放，执行《辽宁省污水综合排放标准》（DB21/1627-2008）表 2 标准，动植物油、LAS 排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准；

**表 9　项目污水综合排放标准　单位：mg/L（pH 除外）**

| 执行标准 | CODcr | SS | $NH_3$-N | 动植物油 | LAS |
|---|---|---|---|---|---|
| DB21/1627-2008 | 300 | 300 | 30 | —— | —— |
| GB8978-1996 | —— | —— | —— | 100 | 20 |

⑵施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，详见表 10。运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类、4 类标准，详见表 11。

**表 10　建筑施工场界环境噪声排放限值　单位：dB(A)**

| 昼　间 | 夜　间 |
|---|---|
| 70 | 55 |

**表 11 工业企业厂界环境噪声排放标准　单位：dB(A)**

| 类别 | 昼间 | 夜间 |
|---|---|---|
| 1 类区标准 | 55 | 45 |
| 4 类区标准 | 70 | 55 |

| | |
|---|---|
| 污染物排放标准 | ⑶施工期建筑垃圾管理执行《城市建筑垃圾管理规定》(中华人民共和国建设部令第 139 号)；运营期生活垃圾管理执行《辽宁省沈阳市城市垃圾管理规定》（沈阳市人民政府令第 56 号）。 |
| 总量控制指标 | 建设项目建成后需要进行污染物总量控制的指标有：<br><br>COD：7.785t/a；<br>$NH_3$-N：1.012t/a。 |

## 建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

根据项目主要环境影响分建设施工和投入运营两个时段，建设和施工混合期贯穿于以上两个时段。

建设项目施工期分为前期平整土地、基础施工、主体工程建设阶段、内部装修及设施安装阶段以及扫尾工程阶段等。本项目施工期主要工序及排污节点见图 7。

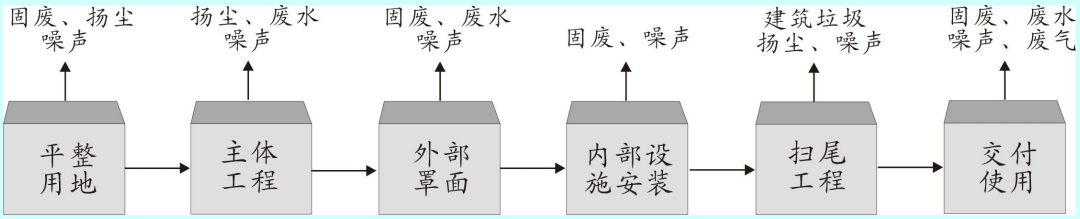



**图 7 建设项目施工期主要工序及排污节点图**

主要污染工序：

**表 12 建设项目污染物产生节点和污染因子**

| 时段 | | 污染产生节点 | 污染因子 | 排放去向 |
|---|---|---|---|---|
| 施工期 | 废气 | • 地基开挖、建材装卸和堆放、平整现场及道路扬尘 | 扬尘 | 无组织排放 |
| | | • 施工机械及运输车辆尾气 | $NO_2$、CO、THC | 无组织排放 |
| | 废水 | • 施工废水 | SS | 简单沉淀处理后循环使用 |
| | | • 生活污水 | CODcr、SS、$NH_3$-N | 依托附近居民楼 |
| | 噪声 | • 施工机械设备、运输车辆等噪声 | 噪声 | 距离衰减后达标 |
| | 废渣 | • 建筑垃圾 | 废建材、残料、残土等 | 送沈阳市指定垃圾场 |
| 运营期 | 废气 | • 地下停车场汽车尾气 | $NO_X$、CO、THC | 间断排放 |
| | 废水 | • 居民、幼儿园生活污水 | CODcr、SS、$NH_3$-N 动植物油、LAS | 经化粪池处理后排入沈阳上夹河污水处理厂 |
| | | • 物业管理生活污水 | | |
| | 固废 | • 生活垃圾 | 生活垃圾 | 由环卫部门统一处理 |
| | 噪声 | • 电梯间 风机 | 噪声 | 减振、隔声处理达标排放 |

## 项目主要污染物产生及预计排放情况

| 内容<br>类型 | 排放源<br>(编号) | 污染物<br>名称 | 处理前产生浓度<br>及产生量(单位) | 排放浓度<br>及排放量(单位) |
|---|---|---|---|---|
| 大气污染物 | 地下停车场汽车尾气 | $NO_X$ | 0.001mg/m$^3$；0.19t/a | 0.001mg/m$^3$；0.19t/a |
| | 幼儿园 | 油烟 | 2.84mg/m$^3$ | 1.13mg/m$^3$ |
| 水污染物 | 生活污水<br>（155698t/a） | CODcr<br>$NH_3$-N<br>SS<br>动植物油<br>LAS | 300 mg/l，46.709t/a<br>16 mg/l， 2.491t/a<br>200 mg/l，31.140t/a<br>40mg/l， 6.228t/a<br>9 mg/l，1.401t/a | 210 mg/l，32.697t/a<br>11.2 mg/l，1.743t/a<br>140 mg/l，21.797t/a<br>24.5mg/l，3.815t/a<br>6.3mg/l，0.980t/a |
| 固体废物 | 日常生活 | 生活垃圾 | 619.97 t/a | 619.67t/a |
| | 幼儿园 | 餐饮垃圾 | 131.4t/a | 131.4t/a |
| 噪声 | 运营期噪声主要来自于电梯、风机等，噪声源强在 65～75dB（A）。 | | | |
| 其他 | 无 | | | |

主要生态影响（不够时可附另页)：

——

## 环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

**1、大气环境影响分析**

施工期，使用机动车运送原材料、设备和建筑机械设备等，车辆及设备的运行会排放一定量的 CO、$NO_X$ 等，同时在管线施工过程中，管道挖掘、管道的回填，弃土装卸过程中可能产生一些扬尘，将影响周围环境空气。

⑴ 施工扬尘

施工扬尘主要来自以下几方面：

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。

项目建设期影响施工扬尘的因素较多，根据相似施工工程现场类比调查结果，施工现场 TSP 的最大日均浓度可达 2.7mg/m$^3$，超过国家环境空气质量标准（0.30mg/m$^3$）9 倍。建筑工地的扬尘对环境 TSP 浓度的影响范围主要在工地围墙 100m 以内，即下风向一侧 0~50m 为重污染带，50~100m 为较重污染带，大于 100m 为较轻污染带。施工期间产生的扬尘污染主要决定于施工作业方式、材料的堆放以及风力等因素，其中受风力因素的影响最大。

施工运输车辆通过产生的扬尘源强大小与污染源的距离、道路路面、行驶速度有关。一般情况，在自然风作用下车辆产生的扬尘所影响的范围在 100m 以内，如果在施工期对车辆行驶的路面洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，扬尘减少 70%左右，施工场地洒水结果见下表。

**表 13　施工场地洒水抑尘**

| 距现场距离（m） | | 5 | 20 | 50 | 100 |
|---|---|---|---|---|---|
| TSP 小时平均浓度（mg/m$^3$） | 不洒水 | 10.14 | 2.89 | 1.15 | 0.86 |
| | 洒水 | 2.01 | 1.40 | 0.67 | 0.60 |

由上表可见，实施每天洒水 4~5 次，可有效控制车辆扬尘，TSP 污染缩小到 20~50m。

⑵ 施工期机械设备尾气及运输车量尾气

施工现场机械设备尾气及车辆尾气主要对施工场地有一定影响，但与交通车辆相比，施工车辆的影响要小得多，由于所用施工设备及车辆的尾气排放是间歇排放，且施工结束后，其环境影响随即消失。

施工开发单位应严格遵守沈建发[2014]34号市建委关于印发《沈阳市施工现场扬尘污染防治工作方案》、辽宁省人民政府令《辽宁省扬尘污染防治管理办法》相关规定，进行施工。

施工应当遵守下列防尘规定：

① 应有连续、密闭的钢骨架广告式围挡，其高度不得低于3米，不得有污损或破损。

② 场内车行道要用混凝土硬覆盖，其余非道路区域可沙石覆盖，出入口、办公区和生活区内场地空间要栽花种草，美化、绿化施工现场环境。

③ 场内每天要定时洒水降尘。

④ 出入口必须安装地埋式轮胎自动清洗机，不准车辆夹带泥沙出门。

⑤ 应在脚手架外排立杆的里面设置封闭、整齐、清洁、统一颜色的密目式安全网，应定期组织清洗和更换破损的安全网。

⑥ 易产生扬尘的物料堆放要采取覆盖防尘网、喷洒粉尘抑制剂或洒水等措施。

⑦ 严禁露天搅拌混凝土。

⑧ 严禁高空抛掷建筑垃圾；不得现场焚烧废弃物；生活垃圾要及时清运。

⑨ 必须在每个作业面设立环保垃圾袋专区，配备环保垃圾袋。所有建筑垃圾、地面灰尘等必须清理干净、装袋运走。垃圾装袋后在48小时内未能及时运走的，应当在建筑工地内设置临时堆放场。

⑩ 出入口处应安装视频监控设施，重点监控出入车辆冲洗及渣土车覆盖情况。视频监控内容必须完整保留30天以上，市区监管人员可依据视频影像对违规行为进行查处。

⑵ 施工设备废气

为尽可能减少施工设备废气的污染，降低对施工区局部环境的影响，可采取以下措施：

① 加强对施工车辆的检修和维护，严禁使用超期服役和尾气超标的车辆。

② 尽可能使用电动设备，或使用优质燃油，以减少设备和车辆有害气体排放。

通过加强施工管理，采取以上措施，可大幅度降低施工造成的大气污染。

**2、水环境影响分析**

施工期废水污染源主要为施工本身产生的废水和施工队的生活污水。

⑴施工废水

施工本身产生的废水主要来源结构阶段混凝土养护排水以及各种车辆冲洗水。废水中泥沙含量较高，且含有少量油污，因此有必要对其进行定点集中处理，应根据工点分布情况定点设置施工机械和车辆的冲洗点，并设置沉淀池，施工废水经沉淀处理后循环使用，

禁止施工废水直接排入项目南侧牤牛河，以免造成水体污染。

⑵施工人员生活污水

本项目施工场施工人员 50 人，按每人每天用水量 50L 计算，则每天施工期生活用水量为 2.5t，按消耗量 15%计，则生活污水产生量为 2.1t/d。依托附近现有居民区，禁止生活废水直接排入项目南侧牤牛河内，以免造成水体污染。对周围环境影响较小。

**3、声环境影响预测与评价**

⑴ 施工期机械噪声源强

施工阶段主要噪声源强见下表。

**表 14 施工阶段主要噪声源强　单位：（dB(A)）**

| 序号 | 设备名称 | 声级 |
|---|---|---|
| 1 | 推土机 | 95 |
| 2 | 电锯 | 103 |
| 3 | 切割机 | 105 |

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推土机、装载车、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。建设单位在施工期间应严格执行有关环保法规，在施工现场设置围挡，围挡高度不低于 3m，尽量阻挡噪声的排放，使施工噪声的污染影响降到最低程度。

⑵ 施工期机械噪声对环境影响预测及评价

① 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：$L_2 = L_1 - 20\lg(r_2/r_1) - \triangle L$

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；

$\triangle L$—围墙、房屋、树木等屏障对噪声的吸收值，dB。

② 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，见下表。

**表 15 噪声预测结果**

| 主要噪声源 | 噪声级（dB(A)） | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **50m** | **100m** | **200 m** | **300 m** |
| 推土机 | 61.0 | 55.0 | 48.9 | 45.5 |
| 电锯 | 69.0 | 63.0 | 56.9 | 53.5 |
| 切割机 | 71.0 | 65.0 | 58.9 | 55.5 |

从上表可知，施工噪声对 50m 范围内影响较大，在 100m 处噪声预测值可以满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准中的噪声限值，建设单位和施工单位在施工期间要严格执行有关环保法规，采取严格有效的噪声防治措施，严禁 22:00-6:00 进行施工，使施工噪声的污染影响降到最低程度，施工结束后影响随即消失。

**4、固体废物环境影响分析**

施工期固废主要由施工人员产生的生活垃圾和各种建筑垃圾等。

项目施工人员共 50 人，按每人每天产生生活垃圾 0.3kg 计算，则生活垃圾产生量为 0.015t/d，5.5t/a，统一收集后由环卫部门统一清运。

建设建设过程中产生的建筑垃圾由开挖土地产生的土方、建材损耗产生的垃圾等，部分回收利用，其它统一收集后运到沈阳市有关部门指定地点进行处理。

营运期环境影响分析:

**1、营运期大气环境影响分析**

本项目营运期大气污染源主要为地下停车场排放的车辆尾气、车辆进出园区产生的汽车尾气。

（1）汽车尾气对大气环境的影响分析

本项目共设有 360 个停车位，包括 310 个地上停车位和 50 个地下停车位。

①地上停车场

地上停车位合理设计车位及进出院区行车路线，避免怠速现象的频繁发生，并且在行车路线旁种植树木，以此来吸附汽车尾气，起到美化环境的作用。汽车尾气排放浓度满足 GB16297-1996 无组织排放浓度限值要求，对环境空气质量影响不大。

②地下停车场

地下停车场内部汽车尾气由强制排风系统集中收集，通过排风井排风通道引至排风口集中排放，按规划部门要求的位置及高度设置尾气排放口，并应避开主体建筑，朝向无居民楼方向排放。地下停车场在 2#楼地下，设置 1 个排风机房，1 个送风机房；排风口换气次数取 n=6 次/h，排风量为 40000$m^3$/h。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。地下车库运行工况可为高峰状况，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。

汽车尾气主要是指汽车进出车库、在车库内行驶及园区内行驶时，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。由于沈阳市已全面禁止使用含铅汽油，汽车废气中主要污染因子为 CO、HC、NOX 等。汽车废气的排放量与车型、车况和车辆数等有关，一般住户家庭用车基本为小型车（轿车和小面包车等），参照《环境保护实用数据手册》，有代表性的汽车排出物的测定结果和大气污染物排放系数详见表 16。

**表 16　机动车消耗单位燃料大气污染物排放系数（g/L）**

| 污染物<br>车种 | CO | HC | $NO_X$ |
|---|---|---|---|
| 轿车（用汽油） | 191 | 24.1 | 22.3 |

停车场的汽车尾气排放量与汽车在停车场内的运行时间和车流量有关。一般汽车出入停车场的行驶速度要求不大于 5km/h，出入口到泊位的平均距离如按照 50m 计算，汽车从

出入口到泊位的运行时间约为 36s；从汽车停在泊位至关闭发动机一般在 1s-3s；而汽车从泊位启动至出车一般在 3s-3min，平均约 1min，故汽车出入停车场与在停车场内的运行时间约为 100s。根据调查，车辆进出停车场的平均耗油速率为 0.20L/km，则每辆汽车进出停车场产生的废气污染物的量可由下式计算：

$$g=f\cdot M$$

其中：$M= m\cdot t$

式中：f—大气污染物排放系数（g/L 汽油）；

M—每辆汽车进出停车场耗油量（L）；

t—汽车出入停车场与在停车场内的运行时间总和，由上述分析可知，约为 100s；

m—车辆进出停车场的平均耗油速率，约为 0.20L/km，按照车速 5km/h 计算，可得 $2.78\times10^{-4}$L/s。

由上式计算可知每辆汽车进出停车场一次耗油量为 0.0278L（出入口到泊位的平均距离以 50m 计），每辆汽车进出停车场产生的废气污染物 CO、HC、$NO_X$ 的量分别为 5.31g、0.67g、0.62g，按照每辆汽车每天进出停车场 1 次核计，则 CO、HC、$NO_X$ 的排放速率分别为 0.00044kg/h、0.000056kg/h、0.000051kg/h，其 NOx 的排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中规定的要求。

停车库对环境的影响与其运行工况直接相关。一般情况下，区域进出车库的车辆在早、晚两次较频繁，其它时间段较少，同时车辆进出具有随机性，亦即单位时间内进出车辆数是不定的。据类比调查，按照总泊位的 200%计算，计算出单位时间的废气排放情况，详见表 17。

**表 17　项目车库汽车废气污染物产生情况**

| 泊位(个) | 日车流量(辆/日) | 污染物（t/a） | | |
|---|---|---|---|---|
| | | CO | HC | $NO_X$ |
| 50 | 100 | 0.016 | 0.002 | 0.0019 |
| | | 排放浓度（mg/m³） | | |
| | | 0.011 | 0.001 | 0.001 |

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。

建设项目停车场尾气排气口朝向避开周围主体建筑物。NOx 的排放浓度为

0.001mg/m$^3$，可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中规定的 NOx 排放浓度 240mg/m$^3$，对环境空气质量影响不大。

（2）幼儿园油烟

本项目设置幼儿园一座，1 座 4 层幼儿园，预计容纳学生人数为 180 人，教职员工 15 人；设置 2 个灶头，为员工和学生提供早、中、晚三餐；根据《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)标准中对饮食业单位规模的划分，此项目属于小型规模。

本项目幼儿园厨房产生油烟，经同行业类比数据，产生油烟浓度为 2.84 mg/m$^3$，安装去除率为 60%的油烟净化机组净化，经处理后排放浓度为 1.13mg/m$^3$，符合标准要求并满足排放标准（低于 2.0mg/m$^3$）要求。餐饮油烟经内置烟道引至 4 层楼顶（避开敏感点）排放，对周围环境影响不大。

**2、运营期水环境影响分析**

建设项目污水来源主要是居民生活排水及物业管理人员、保洁人员的生活污水。

⑴入住居民用排水量

建设项目建成后共能容纳居住户数为 1090 户，人口约为 3270 人。居民生活用水量按照每人每天 150 升计算，每天用水量约 490.5t/d，每年用水量约 179032.5t/a。排水量按用水量的 85%计，则每天污水排放量约 417t/d，年排放污水量约 152205t/a。

⑵工作人员用水

建设项目物业管理人员约 30 人，承担小区内保安、保洁、水电维修、雇工等多种服务及管理工作，物业管理人员用水量按照每人每天 50 升计算，每天用水量约 1.5t/d，每年用水量约 547.5t/a。排放量按用水量的 85%计，则每天污水排放量约 1.27t/d，年排放污水量约 465.4t/a。

⑶幼儿园用水

项目幼儿园共计 195 个人，按照用水量每人每天 50L 计算，每天用水量为 9.75t/d，每年用水量为 3558.75t/a；排水量按用水量的 85%计算，则每天污水排放量为 8.3t/a，年污水排放量为 3024t/a。

⑷绿化用水量

根据项目的初步设计，绿化面积约 6878m$^2$。经类比分析，每年绿化 184 天，每平方米绿地每天浇灌 2 次，每次 2L，则项目绿化用水约 27.5t/d，5060t/a。

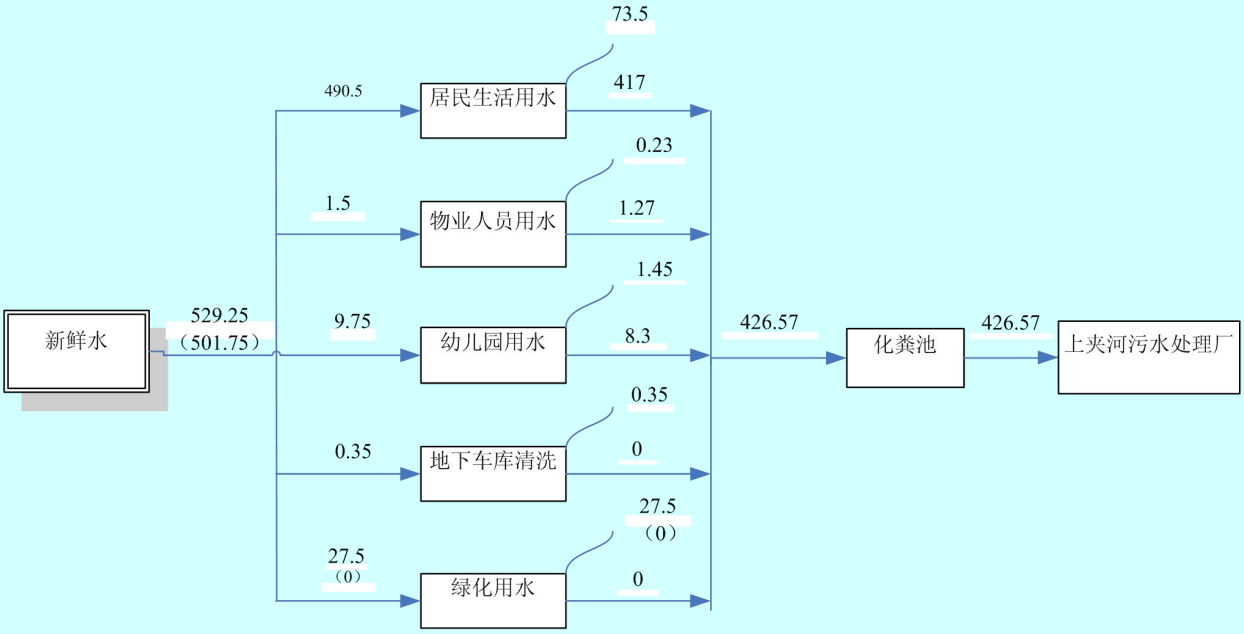
**表 18 建设项目用水量表**

| 名称 / 项目 | 用水标准 | 数量 | 日用水量（t/d） | 年用水量（t/a） |
|---|---|---|---|---|
| 生活用水 | 150L/d·人 | 3270 人 | 490.5 | 179032.5 |
| 工作人员用水 | 50L/人·d | 30 人 | 1.5 | 547.5 |
| 幼儿园用水 | 50L/d·人 | 195 人 | 9.75 | 3558.75 |
| 绿化用水 | 4L/（$m^2$·d） | 6878$m^2$ | 27.5 | 5060 |
| 合计 | — | — | 529.25 | 188198.75 |

**表 19　　项目用排水平衡表　t/d**

| 名称 / 项目 | 总用水量 | 损失量 | 排放量 |
|---|---|---|---|
| 生活用水 | 490.5 | 73.5 | 417 |
| 工作人员用水 | 1.5 | 0.23 | 1.27 |
| 幼儿园用水 | 9.75 | 1.45 | 8.3 |
| 绿化用水 | 27.5 | 27.5 | 0 |
| 合计 | 529.25 | 102.68 | 426.57 |

注：损耗主要包括：损失、蒸发、吸收等。※仅在非冬季使用，夏季按照 184d 计。




注：（）为冬季用水量

**图 8　建设项目用排水平衡图　单位：t/d**

项目综合污水污染物排放负荷详见表 20。

**表 20 建设项目水污染负荷预测**

| | 污染物 | 排水量 | $COD_{cr}$ | $NH_3$-N | SS | 动植物油 | LAS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 化粪池处理前 | 产生浓度（mg/L） | —— | 300 | 16 | 200 | 35 | 9 |
| | 产生量(t/a) | 155698 | 46.709 | 2.491 | 31.140 | 6.228 | 1.401 |
| 化粪池处理后 | 排放浓度（mg/L） | —— | 210 | 11.2 | 140 | 24.5 | 6.3 |
| | 排放量(t/a) | 155698 | 32.697 | 1.743 | 21.797 | 3.815 | 0.980 |
| 处理消减量(t/a) | | 0 | 14.012 | 0.748 | 9.343 | 2.413 | 0.421 |
| DB21/1627-2008 表 2 标准<br>GB8978-1996 二类污染物三级标准 | | —— | 300 | 30 | 300 | 100 | 20 |

由表 19 可知，项目排放的生活污水经化粪池处理后，其 $COD_{cr}$、SS、$NH_3$-N 排放指标满足 DB21/1627-2008 和 GB8978-1996 中排入污水处理厂污水的水质要求。幼儿园食堂废水经隔油池处理后与生活污水一并排入市政污水管网，最终汇入沈阳浑南新区上夹河污水处理厂，项目污水经污水处理厂处理后的污染负荷预测详见表 21。

**表 21　项目污水处理后的负荷预测**

| 污水产生单元 | 污水量 t/a | 污染物名称 | 入口浓度 mg/l | 产生量 t/a | 出口浓度 mg/l | 排放量 t/a |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 入住居民、物业管理人员等 | 155698 | CODcr | 210 | 32.697 | 50 | 7.785 |
| | | $NH_3$-N | 11.2 | 1.743 | 5（8） | 1.012 |

项目进污水处理厂的管线其管道下方敷设砂垫层。管道接口处确保无污水泄露，并且严格按照设计规范施工，则项目排水管网不会对地表水造成影响。

**3、营运期声环境影响分析**

本项目运营期噪声主要是由项目风机、居民楼电梯设备等引起的，其噪声源强详见表 22。

**表 22　运营期噪声源源强表**

| 序号 | 噪声源 | 源强 dB（A） |
|---|---|---|
| 1 | 风机 | 70-75 |
| 2 | 电梯 | 65-70 |

① 电梯设备间

本项目高层建筑楼体设有电梯，电梯设备间位于电梯井顶层单独房间内，电梯设备噪声强源为 65~70dB(A)，电梯设备间及电梯四周墙体采取必要的减振消声措施后（如：包消

声棉、设减振器、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等），不会对居民的居住环境造成明显影响。

②地下停车场风机噪声

地下停车场，设置 1 个排风机房，1 个送风机房；地下停车场风机运转噪声在 70-75dB(A)之间，风机在独立的设备间内，设备进行基础减振，在风机进出口（或管道上）安装消声器并加设隔声罩，在其所在位置四周墙壁、棚顶加设一定厚度的石棉、苯板及玻璃纤维隔音层等，采用上述措施设备噪声可降低 30dB，在经距离衰减及构筑物阻隔到达最近居民住宅处噪声值可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准要求，不会对居民的居住环境造成明显影响。

③汽车噪声

本项目车辆进出停车场必须严格按照指示灯提示有序进出，确保相互不受影响。为降低汽车产生噪声对本项目周围环境的影响，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，地下停车场坡道设置在不与主体楼相邻的位置，减小车辆进出时产生的振动对本项目影响，出入口搭设遮雨棚，对车辆进出噪声可起到屏蔽作用。综上所述，本项目停车场产生的噪声不会对环境产生明显影响。

④交通噪声对建设项目的环境影响分析

本项目用地红线外北侧 40m 为富民南街，南侧距离新斜路 40m，由相关资料可得，车辆经过时产生噪声值达到 70~74dB（A），道路噪声对临街单元有一定影响。对于临街居民楼，必须安装三玻两空隔声窗以降低道路交通噪声对居民生活的影响；项目四周街路两侧均设置绿化带，可对噪声起到一定的吸附和阻隔作用，一般可削减噪声值 5~10 dB（A）。采取上述措施后，项目四周规划路的交通噪声对本项目居民日常生活影响不大。

**4、固体废物环境影响分析**

建设项目固体废物主要为居民生活、物业管理人员、幼儿园师生产生的生活垃圾。居民住宅按照每人每天垃圾产生量 0.5kg 计算，共约 3270 人；社区、物业人员按照每人每天垃圾产生量 0.3kg 计算，共约 30 人；幼儿园师生按照每人每天垃圾产生量 0.5kg 计算，共约 195 人。固体废物排放负荷见表 23。

**表 23　运营期固体废物排放负荷**

| 来源 | 排放量 | | 处理方法 |
|---|---|---|---|
| | t/d | t/a | |
| 居民 | 1.64 | 596.78 | 统一收集，由环卫清运，日产日清 |
| 物业社区人员 | 0.009 | 3.29 | |
| 幼儿园 | 0.098 | 19.6 | |
| 合计 | 1.75 | 619.67 | |

**建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果**

| 内容<br>类型 | 排放源<br>(编号) | 污染物名称 | 防治措施 | 预期治理效果 |
|---|---|---|---|---|
| 大气污染物 | 汽车尾气 | $NO_X$ | 强制排风系统，按规划部门要求的位置及高度设置尾气排放口，应避开敏感点 | 达标排放 |
| | 幼儿园 | 油烟 | 油烟净化器（效率 60%以上）处理后，内置烟道引至 4 层楼顶排放 | |
| 水污染物 | 生活污水 | $COD_{cr}$<br>SS<br>$NH_3$-N<br>动植物油<br>LAS | 幼儿园食堂废水经隔油池处理后与生活污水经化粪池处理，一并通过市政污水管网进入沈阳浑南新区上夹河污水处理厂 | 达标排放 |
| 固体废物 | 日常生活<br>物业管理 | 生活垃圾 | 集中收集，日产日清，交给环卫部门统一无害化处理 | 不对环境产生影响 |
| | 幼儿园 | 餐饮垃圾 | 送有资质单位统一处理 | |
| 噪声 | 各产噪设备均选用低噪声设备，并做基础减震及密闭隔音。 | | | |
| 其他 | 加强施工期扬尘、噪声防治措施，降低施工期扬尘、噪声影响。 | | | |

生态保护措施及预期效果

建设项目利用空地种植各种花草树木，其中树木以景观树种为主；该项目绿化面积约为 6878m²。可以美化净化园区环境，提高居民生活质量。

## 结论与建议

**一、产业政策及规划符合性分析**

根据《产业结构调整指导目录》中相关规定要求，本项目不在产业政策中限制类、淘汰类项目之列；根据《辽宁省产业发展指导目录》中相关规定要求，本项目不在限制类、淘汰类项目之列，符合产业政策要求。

本项目用地类型为住宅用地，场地选址符合城市总体规划要求，符合沈阳市浑南新区用地规划要求。因此，本项目选择合理可行。

**二、环境质量现状**

（1）建设项目所在地区环境空气质量较好，$PM_{10}$、$SO_2$、$NO_2$ 监测日均值均满足国家《环境空气质量标准》(GB3095-2012)标准要求。

（2）建设项目所在地区声环境质量状况均达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)1、4a 类标准要求。

**三、污染防治措施**

**（一）施工期污染防治措施**

**1、施工期大气污染防治对策措施**

⑴ 扬尘防治措施

施工开发单位应严格遵守沈建发[2014]34 号市建委关于印发《沈阳市施工现场扬尘污染防治工作方案》、辽宁省人民政府令《辽宁省扬尘污染防治管理办法》相关规定，进行施工。

施工应当遵守下列防尘规定：

① 应有连续、密闭的钢骨架广告式围挡，其高度不得低于 3 米，不得有污损或破损。

② 场内车行道要用混凝土硬覆盖，其余非道路区域可沙石覆盖，出入口、办公区和生活区内场地空间要栽花种草，美化、绿化施工现场环境。

③ 场内每天要定时洒水降尘。

④ 出入口必须安装地埋式轮胎自动清洗机，不准车辆夹带泥沙出门。

⑤ 应在脚手架外排立杆的里面设置封闭、整齐、清洁、统一颜色的密目式安全网，应定期组织清洗和更换破损的安全网。

⑥ 易产生扬尘的物料堆放要采取覆盖防尘网、喷洒粉尘抑制剂或洒水等措施。

⑦ 严禁露天搅拌混凝土。

⑧ 严禁高空抛掷建筑垃圾；不得现场焚烧废弃物；生活垃圾要及时清运。

⑨ 必须在每个作业面设立环保垃圾袋专区，配备环保垃圾袋。所有建筑垃圾、地面灰尘等必须清理干净、装袋运走。垃圾装袋后在 48 小时内未能及时运走的，应当在建筑工地内设置临时堆放场。

⑩ 出入口处应安装视频监控设施，重点监控出入车辆冲洗及渣土车覆盖情况。视频监控内容必须完整保留 30 天以上，市区监管人员可依据视频影像对违规行为进行查处。

⑵ 施工设备废气

为尽可能减少施工设备废气的污染，降低对施工区局部环境的影响，可采取以下措施：

① 加强对施工车辆的检修和维护，严禁使用超期服役和尾气超标的车辆。

② 尽可能使用电动设备，或使用优质燃油，以减少设备和车辆有害气体排放。

通过加强施工管理，采取以上措施，可大幅度降低施工造成的大气污染。

**2、施工期废水污染防治对策措施**

施工期废水污染源主要为施工本身产生的废水和施工队的生活污水。

施工本身产生的废水主要来源结构阶段混凝土养护排水以及各种车辆冲洗水。应根据工点分布情况定点设置施工机械和车辆的冲洗点，并设置沉淀池等临时性污水简易处理设施。施工废水经沉淀处理后循环使用，禁止施工废水直接排入项目南侧牤牛河，以免造成水体污染。本项目施工人员依托附近现有居民区，禁止生活废水直接排入项目南侧牤牛河内，以免造成水体污染。对周围环境影响较小。

**3、施工期噪声防治对策措施**

施工过程中产生的噪声主要来自施工机械和车辆，如：升降机、卡车等，施工单位应严格按照《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的要求进行施工，并采取以下措施。

⑴合理安排施工作业时间，禁止 22：00 到次日 6：00 施工，以避免施工噪声对周围居民正常生活造成影响，如有特殊原因需夜间施工时，必须提前到有关部门办理相关审批手续，并争得周围街道、居民同意后，才能进行施工。夜间施工过程中不得使用挖掘机、振捣棒等产噪设备。

⑵对于可以异地加工的工序，尽量采取异地加工，以最大限度地降低项目施工造成可能对周围居民造成的影响。

⑶尽量采用低噪音的设备，对噪声较高设备采取必要的临时性减振、降噪措施，如加设隔声罩、隔声墙等，保证建筑施工场界噪声达标。

⑷加强对施工工人的素质教育，以减少施工工人违反操作规程及工作时间制度操作造

成的噪声扰民现象。

⑸对施工进度进行合理安排，夜间停止施工，以最大限度的降低项目施工噪声对周围居民的影响。

**4、施工期固体废物防治对策措施**

施工期固体废物主要是土石方施工、扫尾工程产生的建筑垃圾和施工人员的生活垃圾等，建筑垃圾除部分回填外，其余应送有关部门指定地点进行处置，用于填坑造路等，不得随意堆放于项目用地范围周围区域；生活垃圾应日产日清，送到垃圾处理站进行无害化处理。

**（二）营运期污染防治措施**

**1. 废水污染防治措施**

建设项目采用雨污分流制。废水主要为生活污水，生活污水主要为日常生活时排放的污水，其中主要污染物为 CODcr、$NH_3$-N、SS 等。幼儿园食堂废水经隔油池处理后与园区生活污水经化粪池处理后排入市政排水管网，最终排入沈阳浑南新区上夹河污水处理厂。

**2. 废气污染防治措施**

⑴地下停车场汽车尾气

①地下车库的通风系统独立设置。

②对于地下停车场可采取设置送、排风系统，将汽车尾气由地下停车场内部排风系统集中收集，通过独立烟道引至排放口排放，汽车尾气排放口按规划部门要求的位置及高度进行设置，并应避开主体建筑，朝向无居民楼方向排放。。

③行车道应加强管理，要有专职人员疏导汽车停放，尽量避免汽车怠速及空挡运转，以减少汽车尾气污染物的排放量。

⑵油烟

项目内幼儿园厨房油烟经净化效率 60%以上的油烟净化机组净化后，经内置烟道引至 4 层楼顶顶排放，排放口避开敏感点排放。

**3、固体废物污染防治措施**

本项目不设置垃圾暂存处，依托项目北侧文澜院北区垃圾房。项目幼儿园产生的餐饮垃圾，送有资质单位统一处理。

**4、噪声污染防治措施**

⑴设备选型

对于产噪设备如泵类、电机等应在购买时选择低噪类型的设备，以减少运转时的噪声强度。

⑵设备安装设备间降噪

本项目不设置水泵房、换热站等设备间，主要电梯、风机等产生噪声，电梯设备间及电梯四周墙体采取必要的减振消声措施后（如：包消声棉、设减振器、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等），不会对居民的居住环境造成明显影响。地下停车场在风机进出口（或管道上）安装消声器并加设隔声罩，在其所在位置四周墙壁、棚顶加设一定厚度的石棉、苯板及玻璃纤维隔音层等，不会对居民的居住环境造成明显影响。

## 四、环保投资估算

建设项目环保总投资为 224 万元人民币，占工程总投资 15987 万元的 1.4%，主要用于废气、废水、噪声的治理，建设项目环保投资如表 24 所示。

**表 24　建设项目环保投资表**

| 编号 | 投资项目 | | 环境效益 | 金额(万元) |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 施工期 | 施工期围挡 | 降低扬尘及噪声影响 | 10 |
| 2 | | 洒水抑尘 | 降低施工期扬尘影响 | 2 |
| 3 | 运营期 | 设备减震消声 | 保护园区声环境 | 30 |
| 4 | | 停车场排气系统、幼儿园内置烟道 | 减少废气污染 | 30 |
| 5 | | 幼儿园油烟净化器 | 减少废气污染 | 2 |
| 6 | | 绿化 | 保护社区大气环境、降低噪声 | 150 |
| 合计 | | | | 224 |

## 五、三同时验收

建设项目“三同时”验收内容一览情况见表 25。

**表 25　建设项目“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 | 停车场强制排风系统<br>幼儿园内置烟道 | 排气筒 | 符合环保要求 | 与主体工程同时验收 |
| 废水治理 | 化粪池 | 防渗、防漏处理 | 符合环保要求 | 与主体工程同时验收 |
| 噪声治理 | 风机、电梯等设备 | 选用低噪设备、减振基础、建筑隔声 | 厂界达标<br>室内达标 | 与主体工程同时验收 |

**六、总量控制**

根据国家环保总局污染物排放总量控制的原则，结合本项目排污特点，实施总量控制的污染物为 CODcr：7.785t/a；$NH_3$-N：1.012t/a。具体总量控制指标由建设单位向当地环境保护局申请核定。

**七、可行性结论**

综上所述，本项目属房地产建设项目，符合国家产业政策及沈阳市和浑南新区用地规划，只要在施工期和运营期认真落实本环评报告表提出的各项污染防治措施及建议，加强环境管理，确保各项污染物稳定达标排放，从环保角度考虑，本项目在拟选址建设可行。

| |
| --- |
| 预审意见：<br><br><br><br><br>公章<br>经办人：　　　　　　　　　　　　　　年　　月　　日 |
| 下一级环境保护行政主管部门审查意见：<br><br><br><br><br>公章<br>经办人：　　　　　　　　　　　　　　年　　月　　日 |

审批意见：

公章

经办人：　　年　　月　　日

# 注　　释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件 1 立项批准文件

附件 2 建筑扩初设计审定通知书

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

附图 2 项目平面布置图

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。