I

建设项目基本情况

<table>
<tr><td>项目名称</td><td colspan="5">东陵区（浑南新区）中小学餐饮服务中心工程项目</td></tr>
<tr><td>建设单位</td><td colspan="5">东陵区（浑南新区）机关餐饮服务中心</td></tr>
<tr><td>法人代表</td><td colspan="2">吴冬</td><td>联系人</td><td colspan="2">李聪</td></tr>
<tr><td>通讯地址</td><td colspan="5">沈阳市东陵区（浑南新区）飞云路 2 号</td></tr>
<tr><td>联系电话</td><td>18624053063</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">沈阳市东陵区（浑南新区）飞云路 2 号</td></tr>
<tr><td>立项审批部门</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>行业类别及代码</td><td colspan="2">食品制造业</td></tr>
<tr><td>占地面积（平方米）</td><td colspan="2">34589</td><td>绿化面积（平方米）</td><td colspan="2">15219.16</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>4554.52</td><td>其中：环保投资(万元)</td><td>65</td><td>环保投资占总投资比例</td><td>1.4%</td></tr>
<tr><td>评价经费（万元）</td><td></td><td>预期投产日期</td><td colspan="3">—</td></tr>
</table>

工程内容及规模:

1.项目内容及规模

东陵区（浑南新区）中小学餐饮服务中心位于沈阳市东陵区（浑南新区）飞云路 2 号，本工程是将原爱生制药公司厂房改造成为浑南新区中小学校师生服务的餐饮配送中心。建设项目用地面积 34589m^2，占地面积 7797m^2，建筑面积 8203m^2，总投资 4554.52 万元。项目建成后将主要负责浑南新区辖区内各中小学校食堂的师生就餐及机关单位食堂的餐饮服务。

东陵区（浑南新区）中小学餐饮服务中心工程项目主要建设内容为：

⑴将原 A 厂房改造为综合服务楼 A，改造面积为 3840m^2，1 层，钢结构；

⑵将原 B 厂房改造为综合服务楼 B，改造面积为 2229m^2，1 层，钢结构；

⑶将原锅炉房改造为宿舍，改造面积为 1307m^2，2 层，框架结构；

⑷新建连廊，联接综合服务楼 A 与综合服务楼 B，建筑面积 409m^2，1 层，砖混结构；

⑸根据改造后的各建筑功能，对原水泵房进行改造，建筑面积 418m^2，地上 1 层，地下局部 1 层，框架结构；

⑹对外环境进行改造（道路、绿化、照明、园区监控等），改造面积为 26792 m^2。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和中华人民共和国国务院第 253 号令《建设项目环境保护管理条例》等有关法规，该项目应开展环境影响评价工作，编制环境影响报告表。受建设单位委托，沈阳环境科学研究院承担了该项目环境影响评价的工作。

2. 项目能源消耗情况

建设单位能源消耗情况见表 1。

表 1　建设单位能源消耗情况

序号	名称	单位	消耗量
1	水	t/a	188700
2	电	kwh/a	1096500

3. 项目原材料消耗情况

建设项目原材料消耗情况见表 2。

表 2　主要耗材消耗情况

序号	名称	单位	数量
1	面	t/a	225
2	油	t/a	1.2
3	鱼	t/a	72
4	肉	t/a	400
5	青菜	t/a	1000

4. 建设单位生产设备情况见表 3。

表 3-1　建设单位主要生产设备明细表(主食区设备)

序号	名称	数量（台）	型号/规格
1	双动双速搅拌机	2	SM-801
2		2	SM-80T
3		1	KM-120P
4	包子制作流程	2	2L-630
5		2	2L-631
6		2	2L-180
7		2	2L-A28
8		2	2L-A60
9		2	2L-A10
10	重复自动压面机	1	SM-303
11	馅料混合搅拌机	2	BTC-150
12	酥皮机	2	SM-630
13	冰水机	1	SMC-180
14	面团分割机	1	SMD3PB
15	锥形滚圆机	1	SMQ-20S
16	热风旋转烤炉	2	F2
17	平层电烤炉	2	SM603F
18	冷藏醒发房	1	DC-8R
19	自动包装机	1	FA590
20	高速水饺机	2	SJ24A
21	网带式快速冻结装置	1	BJ-SK300
22	蒸箱	8	双门　12 排

23	自动摆排机	3	YC-100 型月饼自动摆排机
24	高压清洗机	2	ECN-M 160bar 16itr
25	打蛋机	2	SM-401
26	灌注挤形机	1	SCD-400DF2
27	磕蛋机	1	SM-3000
28	水量控制器	1	WM715
29	条形面包切半机	1	SM-513
30	面包吐司整形机	1	SM-307
31	食品醒发箱	8	FJ-30
32	不粘烤盘	300	400*600
33	台车	14	30 盘/台
34	插盘车	80	15 盘/台
35	花卷机	1	4520-650-1460
36	热风消毒柜	1	推车式 1800-100-1800
37	面包切半机	1	SM513

表 3-2　建设单位主要生产设备明细表(副食区设备)

序号	名称	数量	型号
1	打碎机	2	BTX-11
2	六工位分拣台	2	BTX-FJ
3	刮板式提升机	2	BTX-GB
4	瓜果去皮机	1	BTX-GG
5	变频离心甩干机	2	BTX-SG
6	水平输送机	1	BTX-SS
7	快速提升机	3	BTX-TS
8	切菜机	2	TS-6
9	切菜机	2	TS-5A
10	多功能切菜机	1	TS-1
11	薯条机	1	TH-6
12	多功能切丁机	3	TD-2A
13	切丝切片机	1	TD-111L
14	切丁机	1	TD-330
15	洋葱去皮机	2	BTX-YC
16	毛刷清洗去皮机	2	BTX-150
17	清洗沥水机组	3	BTX-SL-02
18	清洗沥水机组	2	BTX-SL-01
19	高压清洗机	3	ECN-M 160bar 16itr
20	臭氧发生器	3	CF-G-3-50
21	德国自动去皮机	1	NOCK-CB695
22	切肉丝机	2	BTX-DL
23	切肉片机	4	BTX-300
24	斩拌机	1	TITANE
25	滚揉机	2	BTX-250
26	锯骨机	2	HY-350R
27	德国切丁机	1	DICRCLASSIC96

28	法国砍排机	1	SLIC0700
29	绞肉机	1	TX32ML
30	工位旋转接料车	2	
31	洋葱水平输送机	2	

表 3-3　建设单位主要生产设备明细表（其它设备)

序号	名称	数量	型号
1	水平吊装新风机组	2	1000 m3/h
2	水平吊装新风机组	1	1500 m3/h
3	水平吊装新风机组	1	2000 m3/h
4	卧式组号式空调机组	1	6000 m3/h
5	卧式组号式空调机组	1	8000 m3/h
6	卧式组号式空调机组	1	18000 m3/h
7	卧式组号式空调机组	1	20000 m3/h
8	卧式组号式空调机组	1	25000 m3/h
9	输流风机	2	3000 m3/h
10	输流风机	2	3600 m3/h
11	墙壁式排风机	8	600 m3/h
12	墙壁式排风机	2	1000 m3/h
13	墙壁式排风机	5	1500 m3/h
14	低噪声节能型风机箱	1	2000 m3/h
15	低噪声节能型风机箱	1	20000 m3/h
16	低噪声节能型风机箱	1	22000 m3/h
17	低噪声节能型风机箱	1	28000 m3/h
18	消防排烟风机	1	8800 m3/h
19	消防排烟风机	1	22000 m3/h

5. 劳动定员及生产制度

本项目配合浑南新区中小学校学期营业，寒暑假暂停营业。营业时间为每天早 8:00 一晚 5:00。项目员工共计 120 人。

6. 公用设施

供水：本项目用水由市政供水管网统一供给。项目主要用水为日常用水。

排水：排水采取雨水、生产生活污水分流方式进行排放。建设项目生产废水经隔油池处理后，再和生活污水一并进入化粪池处理，再排入市政排水管网，最后进入沈阳市浑南产业园污水处理厂。

供暖：本项目冬季供暖由市政热网集中供暖。

供电：本工程由市政提供两路 10kV 电源分别作为主、备用电源。引用设置在 A 区东北侧设置一处开闭所、一处 10/0.4kV 变电所，变电所内设置两台 160kVA 变压器。

食堂： 建设项目设置食堂，共有 2 个炉灶，就餐人数为 120 人，只提供午餐。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

建设项目选址为原爱生制药厂厂址，原有厂房经过改造后没有原有污染情况及环境问题。

建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况(地形、地貌、地质、气候、水文、植被、生物多样性等)：

1. 气象条件

沈阳市地处中纬度北温带季风型半湿润大陆性气候区，四季分明，主要特征是冬季寒冷干燥漫长，夏天雨热同季，温差较大，春秋两季气温变化迅速，持续时间短。年平均气温 6.2～9.7℃；其中 1 月份平均气温最低，日最低气温为-31℃，7 月份平均气温最高，日最高气温在 30℃以上。采暖期平均气温-5.2℃，非采暖期平均气温 17.7℃。

全年降水量 600～800 毫米，多集中在 7、8 两月，平均降水量以 7 月份为最大，以 1 月份为最少。

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 29.9%。采暖期主导风向为 N，频率为 30.2%；非采暖期主导风向为 S，频率为 35.6%。年平均风速 2.9m/s，采暖期平均风速 2.8m/s；非采暖期平均风速 2.9m/s。其中 4 月份平均风速最大（3.8m/s），8 月份平均风速最小（2.4m/s）。见图 1。

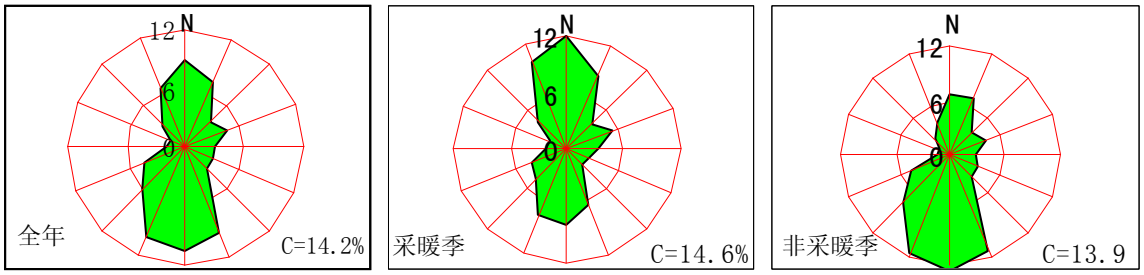

图 1　项目所在地区风向频率(%)玫瑰图(累年值)

2. 地质条件

地表为浑河冲洪积层所履盖，由上而下分别为：

① 杂填土：埋深 1.4~2.7m；

② 素填土：层低深 3.0~4.5m，该层层低微 300~400mm 厚分之粘土；

③ 中砂：层低埋深 2.7~4.1m，局部层底边层粗砂；

④ 砾砂：层低埋深 5.4~6.5m；

⑤ 圆砾、卵石：密实，最大控制深度 15.5m。

3. 水文条件

浑河发源于辽宁省清原县长白山支脉的滚马岭，流经清原县、抚顺市、沈阳市、海城市与太子河汇合后形成大辽河，于营口市入渤海。浑河全长 415km，流域面积为 1148km^2。浑河在上游接纳抚顺市的城市污水后，于沈阳市东陵区晓仁镜村入沈阳境内，流经东陵区、市区南部、于洪区、辽中县，浑河沈阳段长 172.6km，主要支流有汪家河、满堂河、杨官河、白塔堡河、蒲河等天然河及细河、南运河、新开河等人工河渠。浑河受大伙房水库放流影响，每年 4～9 月大伙房水库放水，平均流量 7～10m^3/s。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

建设项目位于沈阳市东陵区（浑南新区）飞云路 2 号，原爱生制药厂厂址。东侧为 304 国道，西侧为金辉街，南侧为飞云路，北侧为浑河支流。场地地势平坦，周边道路宽敞通畅，交通便利，区域环境良好。地理位置详见附图 1，平面布置详见附图 2，四邻情况详见附图 3。

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

收集沈阳市环境保护局东陵分局环境监测站于 2014 年 8 月 18 日、19 日在该地区的环境空气质量监测数值，监测结果见表 4。

表 4　项目所在地区大气环境质量状况　单位：mg/m^3

采样时间	编号	检测项目				
		大气压（kpa）	气温（K）	二氧化硫	二氧化氮	PM_{10}
8.18	HN0818	101.21	298	0.031	0.038	0.133
8.19	HN0819	101.25	296	0.035	0.034	0.137
日平均值		101.23	297	0.033	0.036	0.135
日最大值		101.25	298	0.035	0.038	0.137
执行标准 《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准				0.15	0.08	0.15

由表 4 可见，PM_{10}、SO_2、NO_2 日平均值均满足国家《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中 24 小时平均二级标准要求。

2、地表水环境质量现状

建设项目生产废水经隔油池处理后，再和生活污水一并进入化粪池处理，再排入市政排水管网，最后进入沈阳市浑南产业园污水处理厂。由于排水不直接进入地表水，故本项目地表水环境质量现状评价从略。

3、环境噪声现状

收集东陵区环境监测站于 2014 年 8 月 18 日、19 日在建设项目四周噪声监测值，其监测结果见表 5。

表 5　环境噪声监测结果 单位：dB（A）

样品编号	测试时间		最高等效声级	测试时间		最高等效声级
A	8.18	11:00-11:20	57.2	8.18	22:00-22:20	48.7
B		11:00-11:20	53.9		22:00-22:20	43.5
C		11:00-11:20	54.0		22:00-22:20	43.2
D		11:00-11:20	58.6		22:00-22:20	49.3
A	8.19	11:00-11:20	57.8	8.19	22:00-22:20	47.1
B		11:00-11:20	53.1		22:00-22:20	43.8
C		11:00-11:20	55.2		22:00-22:20	44.1
D		11:00-11:20	59.1		22:00-22:20	48.8
执行标准	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类昼间标准		60dB	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类夜间标准		50dB

由表 5 可见，建设项目所在地区声环境质量满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准要求。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别)：

⑴ 保护建设项目所在地区环境空气质量满足二级标准要求；

⑵ 保护建设项目所在地区声环境质量满足 2 类标准要求。

评价适用标准

<table>
<tr><td>环境质量标准</td><td>⑴ 环境空气质量执行国家《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级；
⑵ 环境噪声执行国家《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类。</td></tr>
<tr><td>污染物排放标准</td><td>⑴废气排放标准
建设项目排放的废气主要是食堂餐饮油烟，本项目有 2 个炉灶，按照国家《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中饮食业单位的规模划分，属于小型规模。

表 6　饮食业单位的规模划分

<table>
<tr><th>规模</th><th>小型</th><th>中型</th><th>大型</th></tr>
<tr><td>基准灶头数</td><td>≥1，＜3</td><td>≥3，＜ 6</td><td>≥6</td></tr>
<tr><td>对应灶头总功率</td><td>1.67，＜ 5.00</td><td>≥5.00,＜10</td><td>≥10</td></tr>
<tr><td>对应排气罩灶面</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td></tr>
<tr><td>总投影面积(平方米)</td><td>≥1.1,＜ 3.3</td><td>≥3.3,＜6.6</td><td>≥6</td></tr>
</table>

职工食堂烹饪油烟排放执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)小型食堂油烟最高允许排放浓度 2.0mg/m^3 标准，油烟净化设施最低去除效率 60%；

表 7 饮食业单位的油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率

<table>
<tr><th>规模</th><th>小型</th><th>中型</th><th>大型</th></tr>
<tr><td>最高允许排放浓度（mg/m^3）</td><td colspan="3">2.0</td></tr>
<tr><td>净化设施最低去除效率（%）</td><td>60</td><td>75</td><td>85</td></tr>
</table>

⑵生活污水排放，执行《辽宁省污水综合排放标准》(DB21/1627-2008)表 2 标准，省标未包括的污染因子执行国家《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准；</td></tr>
</table>

	⑶建设期施工厂界标准执行国家《建筑施工厂界噪声限值》（GB12523-90）； ⑷运营期噪声排放执行国家《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）2 类标准； ⑸固体废物排放，执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001 ）。
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申请指标有： CODcr: 9.43t/a NH_3-N: 1.51t/a

建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

建设项目施工期工艺流程及排污节点见图 1。

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 2。

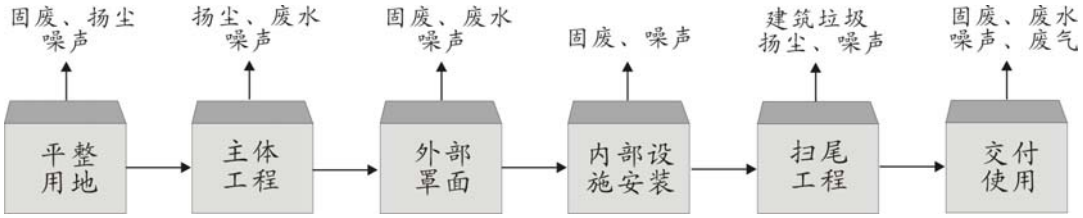

图 2　建设项目施工期主要工序及排污节点图

建设项目运营期工艺流程及排污节点见图 3。

本项目生产工艺分为六条生产线：

图 3　建设项目运营期生产工艺流程图

主要污染工序：

施工期排污节点

1、基础工程施工

⑴ 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。

⑵ 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 CODcr、SS 和 NH_3-N。

⑶ 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。

⑷ 施工垃圾

施工垃圾主要来自于工程扫尾阶段建筑垃圾。

2、装修工程施工

在对建筑物的室内外进行装修时（如表面粉刷、油漆、喷涂、裱糊、镶贴装饰等），钻机、电锤、切割机等产生噪声，油漆和喷涂产生废气、粉尘，废弃物料及污水。

综上所述，施工期环境污染问题主要是：建筑垃圾、建筑扬尘、施工弃土、施工设备尾气、施工期噪声，施工期施工人员生活污水、生活垃圾和混凝土输送泵冲洗水。这些污染存在于整个施工过程，但不同污染因子在不同施工阶段污染强度不同。

营运期排污节点

1、废气

建设项目员工食堂食物加工过程中产生的油烟。

2、废水

建设项目运营期职工产生的生活污水和原料清洗过程产生的清洗废水。

3、噪声

建设项目排风过程中风机运行产生的噪声以及运输车辆装卸产品过程中产生的噪声。

4、固体废弃物

建设项目挑选准备过程中产生的一般固废、员工食堂的餐饮垃圾、原料清洗后的清洗废水经过隔油池产生的废油脂及员工日常的生活垃圾。

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	处理前产生浓度 及产生量(单位)	排放浓度 及排放量(单位)
大气污染物	食堂厨房	厨房油烟	5.94mg/m^3，59.43g/h	1.78mg/m^3，17.83g/h
水污染物	生活污水、餐饮污水、清洗废水(188683.47t/a)	CODcr NH_3-N SS LAS 动植物油	300mg/L，56.61t/a 20mg/L，3.77t/a 200mg/L，37.74t/a 12 mg/L，2.26t/a 40mg/l，7.55 t/a	210mg/L，39.62t/a 14mg/L，2.64t/a 140 mg/L，26.42t/a 8.4 mg/L，1.58t/a 30mg/l，5.66t/a
固体废物	运行期	一般固废	14.72t/a	14.72t/a
		员工食堂餐饮垃圾	13.14t/a	13.14t/a
		废油脂	0.15 t/a	0.15 t/a
		生活垃圾	21.9t/a	21.9t/a
噪声	建设项目排风过程中风机运行产生的噪声以及运输车辆装卸产品过程中产生的噪声，其噪声值在 75～85dB 之间。			
其他	——			

主要生态影响(不够时可附另页)

无

环境影响分析

施工期环境影响简要分析:

施工期环境影响评价部分如下。

1、施工噪声影响分析

建筑施工期包括平整土地阶段和建筑物结构建设阶段。在平整土地期间，主要的施工机械是挖掘机、推土机和装载机；在建筑物结构建设期间，主要的施工机械是振捣机，噪声强度在 85~105dB(A)之间。按噪声合成和距离衰减计算方法预测施工期（两个阶段）的机械设备噪声，预测结果见表 8。

表 8　施工期机械噪声预测值

施工阶段	声源	噪声源强 dB(A)	合成源强 dB(A)	与声源距离 m，及噪声值 dB(A)			
				15	30	60	120
平整场地	推土机	107	108.5	77	71	64.9	58.9
	装载机	103					
建筑物	振捣机	105	105	76.5	70.5	64.4	58.4

由表 11 可见，本项目在施工期的机械设备噪声影响范围较小，大于 100m 就不超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523—2011)，并且对周围环境的影响较小，如果遵守夜间不施工的规定，不会发生扰民现象。

2、施工废气影响分析

（1） 机械和运输设备尾气

施工机械的燃油废气和运输车辆尾气，因废气量小，施工区环境空气质量现状良好，废气扩散距离较近，不会对该地区形成大气污染危害。

（2）扬尘

项目施工期间对空气环境的污染主要是扬尘。造成扬尘的原因主要有：

① 平整建设场地推土机推起的浮土在风力作用下发生的扬尘；

② 建筑物挖地基时发生的扬尘；

③ 运输尘土、物料堆场扬尘；

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，影响

范围大约在距施工中心 50m 范围内（浓度约为 1.0mg/m^3），扬尘的影响程度随距中心的距离增加而降低，当与施工中心距离为 300m 时，TSP 的日均浓度可降至 0.3mg/m^3 以下。施工及运输车辆引起的扬尘对路边 30m 范围以内影响较大。施工期间会对项目周围企业造成一定影响，因此，厂区内施工期一定要遵守辽宁省环保局《关于加强全省城市施工场地扬尘污染控制若干问题的通知》规定要求，包括在施工场地周边设置高度 1.8m 以上的围档，土堆、料堆要有遮盖或喷洒覆盖剂等，落实抑尘措施减少扬尘的环境污染。随着施工期结束，施工期的影响也将结束。

3、施工废（污）水影响分析

施工期废水是施工人员的生活污水和设备清洗水。污染物主要有 SS、COD_{cr}、BOD_5、NH_3-N、油类等。施工废水属间断排放，且水量不大。设备清洗水经沉淀处理后回用；生活污水利用现有设施收集。施工期废（污）水不会对环境产生明显影响。

4、施工弃土和固体废弃物影响分析

本项目挖方施工残土作为工程回填土，场地内回填，表面耕植土用作厂区绿化，可避免施工弃土对环境的影响。

施工期产生的其他固体废物，如废弃材料、纸张、塑料薄膜及时送垃圾场和废品站处理；其他建渣送指定的地方堆放。

评价认为，本项目施工弃土和固体废弃物经妥善、及时处置后不会产生影响。

施工期各要素对环境的影响是暂时的、局部的，采取有效的控制措施，可将影响将至最低，施工结束后，大部分影响可消除，施工期造成的生态破坏也可得到恢复。

营运期环境影响分析:

1．环境空气影响分析

本项目主要产生废气为食堂厨房产生的废气，根据建设方提供的资料，该项目食堂为项目员工提供午餐，有 2 个灶头，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，该项目属小型规模，要求其净化设施去除效率不应低于 60％。根据类比调查，人均食用油消耗量以 3.5kg/（100 人就餐计），则食堂消耗的食用油量为 1.533t/a。炒菜时油挥发一般为用油量的 1%-3%，取 2.83%，则油烟日产生量为 118.86g/d，油烟年产生量为 43.4kg/a。

厨房配置排放烟道，排风量为 10000m^3/h，预计每天烹饪时间为 2h，则烹饪时该项目所产生油烟的量为 59.43g/h，烹饪时油烟产生浓度为 5.94mg/m^3。建设项目厨房烹饪时排放烹饪油烟，烹饪油烟是油脂、蛋白质及佐料等在受热情况下，进行物理化学反应而产生的有机烟气，其产生包括液滴的溅裂、分子挥发、热裂解等一系列复杂过程，因此烟气污染物组成较复杂，有时高达 200 多种，项目厨房安装净化效率 70%的油烟净化装置（净化效率≥70%）。厨房油烟经油烟净化器处理后由楼顶西侧烟筒排放，预测项目在烹饪时油烟最高排放浓度为 1.78mg/m^3，预测油烟日排放量为 17.83g/h，预测油烟年排放量为 13.02kg/a ，满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）小型食堂要求。

建设单位必须采取措施保证日常运行过程中油烟净化装置的去除效率在 60%以上，并定期派人对净化装置进行清洗，厨房油烟将不会对周围环境造成大的影响。

2、水环境影响分析

东陵区（浑南新区）中小学餐饮服务中心工程主要排水为本项目员工产生的生活污水、食堂餐饮废水、生产清洗废水、绿化用水及未预见水量。本项目清洗废水、餐饮废水经隔油池处理后与生活污水混合进入化粪池后经市政排水系统最终排入沈阳市浑南产业园污水处理厂处理。

（1）生活及餐饮用水

本项目员工用水量按 150L/人·d 计，则生活日用水量为 18t/d（按员工 120 人），生活年用水量为 6570t/a。生活日均废水排放量为 15.3t/d（排污系数以 0.85 计），生活年废水排放量为 5584.5t/a。

（2）清洗用水

清洗最高日用水量为 539.46t/d，则清洗日均废水排放量为 458.541t/d（排污系数以 0.85 计），清洗年废水排放量为 167367.465t/a。

（3）绿化用水

根据项目的初步设计，项目绿化率为 44%，项目用地面积 34589m^2，绿化面积约 15219.16m^2。经类比分析，每年绿化 184 天，每平方米绿地、每天用水量按 2L 计，则项目绿化用水约 30.44t/d，5600.65t/a。

（4）未预见水量

项目建成后，难免由于某种原因会产生一些不可预见的用水，按生活用水、餐饮用水、绿化用水之和的 10%计，则每天用水量约 50.70t/d，每年用水量约 18505.5t/a。排水量按用水量的 85%计，则每天污水排放量约 43.10t/d，年排放污水量约 15731.5t/a。

按照污水厂出水的 CODcr 浓度为 50 mg/L，NH_3-N 的浓度为 8 mg/L，按计算，CODcr 的排放总量为 9.43t/a，NH_3-N 的排放总量为 1.51 t/a。

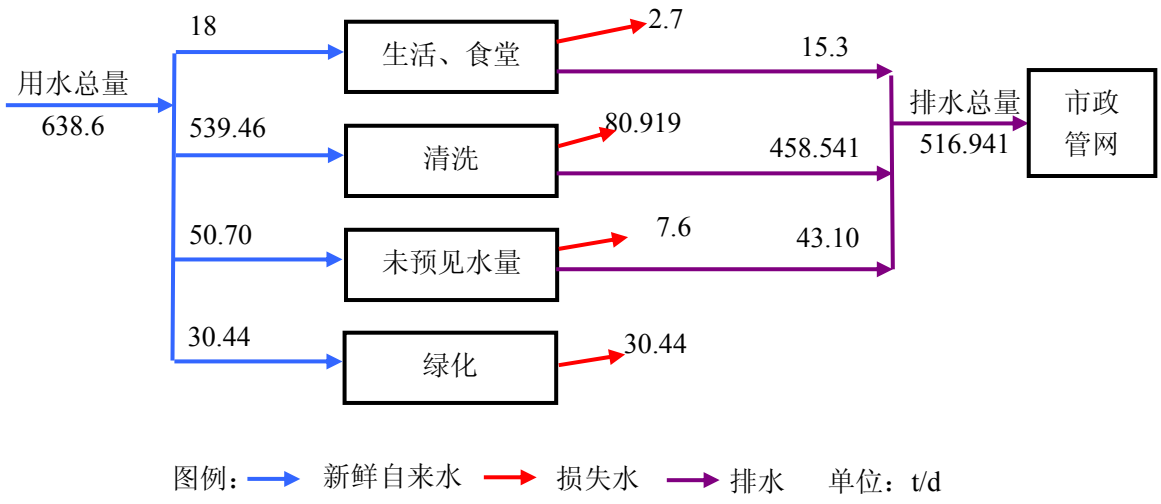

图 4　建设项目运营期水平衡图

项目综合污水污染物排放负荷详见表 9。

表 9　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
产生浓度（mg/l）	--	300	20	200	40	12
产生量（t/a）	188683.47	56.61	3.77	37.74	7.55	2.26
化粪池处理排放浓度（mg/l）	--	210	14	140	30	8.4
排放量（t/a）	188683.47	39.62	2.64	26.42	5.66	1.58
处理消减量(t/a)	0	16.99	1.13	11.32	1.89	0.68
DB21/1627-2008 表 2 最高允许排放浓度	—	300	30	200	—	—
GB8978-1996 表 2 最高允许排放浓度	—	—	—	—	100	20

由表 9 可知，项目排放的生活污水经化粪池简单处理后，其 COD_{cr}、SS、NH_3-N 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。综合污水经化粪

池处理后，经市政污水管网排入浑南产业园污水处理厂。

表 10　项目污水处理后的负荷预测

污水产生单元	污水量 m^3/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
生活污水、餐饮污水、清洗废水及不可预见水	188683.47	CODcr	210	39.62	50	9.43
		NH_3-N	14	2.64	8	1.51
		SS	140	26.42	10	1.89

项目进污水处理厂的管线其管道管道下方应敷设砂垫层。管道接口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．固体废物环境影响分析

本建设项目的固废主要是一般固废、餐饮垃圾、废油脂和日常的生活垃圾。生活垃圾统一收集后送往环卫部门处理，一般固废、餐饮垃圾和废油脂收集后送往有资质的单位进行处理，不会对周围环境产生有害影响。

一般固废：本项目一般固废以食品原材料挑选、清洗环节产生的废弃副食原料为主，按原材料的 1%计，则产生的废弃副食原料为 14.72t/a。

餐饮垃圾、废油脂：餐饮垃圾按 0.3kg/人·天计（按员工 120 人计），则餐饮垃圾日均产生量为 36kg/d，年产生量为 13.14t/a。食堂产生的废油脂约为 0.15t/a。

生活垃圾：本项目员工产生生活垃圾按 0.5kg/人·天计（按员工 120 人计），则生活垃圾日均产生量为 60kg/d，年产生量为 21.9t/a。

4．噪声环境影响分析

建设项目排风过程中风机运行产生的噪声以及运输车辆装卸产品过程中产生的噪声，其噪声值在 75～85dB 之间，选用低噪声设备，在封闭间内再经过墙壁隔音和距离衰减后，厂界外的环境噪声可满足《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）2 类标准，对周围环境影响不大。此外，由于本项目车间内进行规范管理，禁止大声喧哗，再经过墙壁隔音和距离衰减后，环境噪声可满足(GB12348－2008)2 类标准，对周围其它企业影响不大。

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

<table>
<tr><th>内容
类型</th><th>排放源
(编号)</th><th>污染物名称</th><th>防治措施</th><th>预期治理效果</th></tr>
<tr><td>大气污染物</td><td>食堂厨房</td><td>厨房油烟</td><td>经净化效率为 70%的厨房油烟净化器处理后，通过烟道引至顶层的排放口集中排放</td><td>达标排放</td></tr>
<tr><td rowspan="2">水污染物</td><td rowspan="2">生活污水、餐饮污水、清洗废水
(188683.47t/a)</td><td rowspan="2">CODcr
NH_3-N
SS
LAS
动植物油</td><td rowspan="2">清洗废水、餐饮废水经隔油池处理后与生活污水混合进入化粪池后经市政排水系统最终排入沈阳市浑南产业园污水处理厂处理。</td><td>不会对周围环境造成影响</td></tr>
<tr><td>不会对周围环境造成影响</td></tr>
<tr><td rowspan="4">固体废物</td><td rowspan="4">运行期</td><td>餐饮垃圾</td><td rowspan="2">日产日清，容器封袋，防渗，统一收集后，送往有资质的单位进行处理</td><td rowspan="4">不会对周围环境造成影响</td></tr>
<tr><td>废油脂</td></tr>
<tr><td>一般固废</td><td rowspan="2">分类装袋，统一收集后环卫部门外运处理</td></tr>
<tr><td>生活垃圾</td></tr>
<tr><td>噪声</td><td colspan="4">排风机噪声，选用低噪声设备，在封闭间内再经过墙壁隔音和距离衰减后，厂界外的环境噪声可满足《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）2 类标准。</td></tr>
<tr><td>其他</td><td colspan="4">——</td></tr>
</table>

生态保护措施及预期效果

在室内闲置处摆放一些花草，盆景等美化环境，并可净化室内空气。

结论与建议

1. 环境质量现状

⑴建设项目所在地区常规监测项目 PM10、SO2、NO2 的日均监测值均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求。

⑵建设项目所在地区声环境质量状况满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。

2. 施工期防治措施

⑴. 施工期大气污染防治措施

建设项目大气污染物主要是施工期扬尘，为控制扬尘污染，施工单位应严格执行《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》,对施工期扬尘提出如下的控制及防治措施：

⑴ 建筑施工场地必须设置统一的围档，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。

⑵ 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。

⑶ 施工现场残土、沙料等易生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。

⑷ 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。

⑸ 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石油气、电等清洁燃料。

⑹ 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。

⑺ 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。

⑵. 施工期水污染防治措施

本工程施工废水主要是少量混凝土养护水及施工人员生活水，少量混凝土养护水废水量较小，不含有毒理学指标，以悬浮物为主，属临时性排水，基本靠自然蒸发，不进入地表水。

⑶. 施工期噪声污染防治措施

建设项目各阶段噪声对环境都会造成不同程度的影响。相对说来以基础施工阶段噪声。人民共和国环境噪声污染防治法》中的有关规定，采取以下措施，以减少噪声的污染。

⑴ 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）施工。需夜间施工作业时，要按要求提前办理许可审批，并按要求及时对周围群众公告。

⑵中、高考期间，禁止在区域内进行产生噪声污染的施工作业。

⑶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。工程在施工时，将主要噪声源，如搅拌机，布置在远离敏感点的地方，同时尽量采用低噪声设备。

⑷对锯、电刨等高噪声设备，应合理布局，限制其锯片尺寸大小，并对其进行屏蔽，加设隔声罩、隔声墙，作临时的隔声、消声和减振等综合治理，或异地加工。

⑸由于项目周围为北三台子村民宅，尽量采用噪声级较小的施工设备，施工噪声较大的设备放置项目厂区中心空地处，保护居民的正常生活、休息。

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。

⑷. 施工期固体废物污染防治措施

本工程施工建筑垃圾产生较少，主要是少量施工残土，建设单位拟将施工残土作为工程回填土，场地内回填。施工工人产生的生活垃圾应交环卫部门运走处理进行无害化处理，以避免对周围环境造成影响。

建筑施工应加强对建筑垃圾的管理，装运要适量、封闭，确保沿途不洒漏。

3、运营期防治措施

⑴ 废气

建设项目食堂产生的厨房油烟日产生量为 118.86g/d，油烟年产生量为 43.4kg/a。项目厨房烹饪时该项目所产生油烟的量为 59.43g/h，烹饪时油烟产生浓度为 5.94mg/m^3。厨房油烟经油烟净化器（处理率≥70%）处理后，预测项目在烹饪时油烟最高排放浓度 1.78mg/m^3，预测油烟日排放量为 17.83g/h，预测油烟年排放量为 13.02kg/a，满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）小型食堂要求。

建设单位必须采取措施保证日常运行过程中油烟净化装置的去除效率在 70%以上，并定期派人对净化装置进行清洗，厨房油烟将不会对周围环境造成大的影响。

⑵水环境影响分析及防治措施

东陵区（浑南新区）中小学餐饮服务中心工程主要排水为本项目员工产生的生活污水、

食堂餐饮废水、生产清洗废水、绿化用水及未预见水量。本项目清洗废水、餐饮废水经隔油池处理后与生活污水混合进入化粪池后经市政排水系统最终排入沈阳市浑南产业园污水处理厂处理。

按照污水厂出水的 CODcr 浓度为 50 mg/L，NH_3-N 的浓度为 8 mg/L，按计算，CODcr 的排放总量为 9.43t/a，NH_3-N 的排放总量为 1.51 t/a。不会对建设项目所在地周围环境造成影响。

⑶固体废物环境影响分析及防治措施

一般固废及生活垃圾应集中收集，由当地环卫部门统一无害化处理；餐饮垃圾应将餐饮剩余液态废物统一倒入固定容器(泔水桶)严格管理，防止容器翻洒后液态废物混入下水增加隔油池处理负荷，日产日清，交由有资质的定点单位统一处理。隔油装置清掏出的和油烟机滑下的废油脂送有资质的定点单位回收利用，不会对周围环境产生有害影响。

⑷噪声环境影响分析及防治措施

建设项目排风过程中风机运行产生的噪声以及运输车辆装卸产品过程中产生的噪声，其噪声值在 75～85dB 之间，选用低噪声设备，在封闭间内再经过墙壁隔音和距离衰减后，厂界外的环境噪声可满足《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）2 类标准，对周围环境影响不大。此外，由于本项目车间内进行规范管理，禁止大声喧哗，再经过墙壁隔音和距离衰减后，环境噪声可满足(GB12348－2008)2 类标准，对周围其它企业影响不大。

3. 污染负荷

⑴ 建设项目产生的废气主要为油烟 13.02kg/a；

⑵ 建设项目产生废水主要为 CODcr (9.43t/a)及 NH_3-N (1.51t/a)；

⑶ 建设项目产生的固体废弃物：一般固废 14.72t/a，餐饮垃圾 13.14t/a，废油脂 0.15t/a，生活垃圾 21.9t/a；

⑷ 建设项目产生的噪声值在 75~85dB(A)。

4. 环保投资估算

本项目环保投资为 65 万元，占本次项目总投资额 4554.52 万元的 1.4%，详见表 11。

表 11　　环保投资估算　　单位：万元

序号	环保投资项目	投资额
1	油烟净化器	5
2	隔油池	50
3	固废处置桶	10
	总计	65

5. 总量控制

CODcr 的排放总量为 9.43t/a，NH_3-N 的排放总量为 1.51 t/a。

6. 产业政策符合性

根据《产业结构调整指导目录》(2011 年)中相关规定要求，建设项目不属于产业政策中限制类、淘汰类项目；根据《辽宁省产业发展指导目录》（2008 年本）中相关规定要求，建设项目不在限制类、淘汰类项目之列，符合产业政策要求。

7. 可行性结论

综上所述，建设项目只要认真落实本报告中提出的各项污染防治措施及建议，加强环境管理，其噪声、废水、废气、固废等对周围环境影响可以降低到最低程度。从环境保护角度分析，该建设项目在拟选址运营可行。

预审意见: 公章 经办人: 年 月 日
下一级环境保护行政主管部门审查意见: 公章 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　其他与环评有关的行政管理文件

附图 1　项目地理位置图 (应反映行政区划、水系、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。