

# 1. 总则

## 1.1 项目来源

沈阳市大东区人民医院综合楼项目位于沈阳市大东区天后宫路 120 号，项目总投资 5741 万元人民币，由沈阳市大东区卫生局投资兴建，总占地面积 12444 m<sup>2</sup>，建筑面积 15380m<sup>2</sup>。拥有职工 416 人，医院共设有 200 张床位，年门诊量 36500 人，日诊量 100 人，年住院病人约 6000 人。本次为补办环评。

大东区人民医院是一所综合性医院，主要服务对象为社会人群，为解决当地百姓看病难起到一定作用。医院建有综合楼（综合楼下方有地下一层车库及设备间）、危险废物暂存间、污水处理站。设置的主要科室有：预防保健科、内科、外科、妇女保健科节育门诊、妇产科、儿科、眼科、口腔科、耳鼻咽喉科、皮肤科、泌尿科、院感科、急诊医学科、康复医学科、医学检验科、医学影像科、麻醉科、中医科。

该建设项目所涉及的 X 线摄影系统设备，根据《放射性同位素与射线装置放射性防护条例》（国务院第 44 号令）和《放射环境管理办法》（国家环保总局第 3 号令），放射设备需另行进行放射性环境影响评价，因此本次环评不包括此部分内容。

本项目 X 光片出相采用电脑打印，补牙不使用银汞试剂，口腔科不涉及危险废物。

另外，本项目在红线范围外新建 1 层体检中心（紧邻食堂西侧），本次环评不予评价。项目施工期已单独进行了环境影响评价，本次环评仅对运营期进行评价。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境影响评价分类管理名录》的规定，沈阳市大东区人民医院综合楼项目应编制环境影响报告书。受沈阳市大东区卫生局委托，沈阳环境科学研究院承担了该建设项目的环境影响评价工作。

## 1.2 评价目的

(1) 通过对建设项目选址周围地区的环境质量现状调查和监测，了解评价区域环境质量现状；

(2) 本次环评本着客观、公正、求实的态度，对沈阳市大东区人民医院现状污染物排放情况进行调查分析，重点对项目现状的环境影响进行评价，明确项目产污排污状况，评价其对环境的影响性质、范围和程度，对项目已采取的污染防治措施进行分析，并提出整改意见，核定项目整改前后污染物排放变化情况，为环境保护管理部门对项目的管理提供科学依据，达到社会、经济和环境效益的协调发展。

(3) 从产业政策和环境保护的角度，对项目选址可行性做出结论，为建设单位、设计部门及环境保护管理部门提供本项目环境保护方面的依据。

## 1.3 编制依据

### 1.3.1 国家、地方有关法律、法规及规定

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》1989.12.26
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》2003.9.1.
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》2000.9.1.
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》1996.5.15.
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》1996.10.29.
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》2005.4.1.
- (7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》2012.7.1.
- (8) 国务院[1998]第 253 号令《建设项目环境保护管理条例》1998.11.29.
- (9) 《关于执行医疗机构污染物排放标准问题的通知》（环函[2003]197 号；
- (10) 《医疗废物管理条例》（国务院 2003-380 号令）；
- (11) 《医疗卫生机构医疗废物管理办法》（中华人民共和国卫生部令第 36

号，2003 年)；

(12)《关于贯彻执行医疗废物管理条例的通知》(环发[2003]117 号)

(13)《关于发布医院污水处理技术指南的通知》(环发[2003]197 号)；

(14)《危险废物污染防治技术政策》(环发[2003]199 号)；

(15)《危险废物集中处置技术规范》(试行)；

(16)《医疗废物转运车技术要求》(GB19217—2003)；

(17)《关于实行危险废物处置收费标准制度促进危险废物处置产业化的通知》(国家发改委、环保总局等五部委发改价格[2003]1874 号文)；

(18)《医疗废物专用包装物、容器标准和警示标识规定》(环保总局、卫生部环法[2003]188 号文)；

(19)《医疗废物分类目录》(卫医发[2003]287 号)；

(20)《辽宁省医疗废物管理实施办法》2005.2.28。

(21)《沈阳市地上不可移动文物和地下文物保护单位条例》(2005.11.15 日实施)

(22)《沈阳市人民政府关于公布沈阳市第四批市级文物保护单位的通知》(沈政发〔2013〕23 号)

### 1.3.2 评价技术依据

(1)《环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2011)

(2)《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2008)

(3)《环境影响评价技术导则 地面水环境》(HJ/T2.3-93)

(4)《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)

(5)《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2011)

(6)《医疗废物集中处置技术规范》(试行)(环发[2003]206 号)

(7)《医院污水处理技术指南》(环发【2003】197 号)

### 1.3.3 评价基础资料

(1) 大东区医院污水站水质检测报告。

(2) 关于大东区卫生局新建大东区人民医院综合楼项目建议书的批复（沈大东（发）审[2011]4号）

(3) 关于沈阳市大东区人民医院综合楼项目调整初步设计的批复（沈大东（发）审[2012]7号）

(4) 建设单位提供的相关资料。

## 1.4 评价标准

### 1.4.1 环境质量标准

#### (1) 环境空气质量标准

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，PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>和NO<sub>2</sub>等常规污染因子环境空气质量执行国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，标准值见表1-1。

表 1-1 环境空气质量标准 单位：mg/m<sup>3</sup>

污染物	日平均值	小时平均值	备注
NO <sub>2</sub>	0.08	0.20	GB3095-2012 二级标准
PM <sub>10</sub>	0.15	—	
SO <sub>2</sub>	0.15	0.50	

#### (2) 环境噪声标准

根据沈阳市噪声功能区划分，评价区域环境噪声为2类和4a类地区。东侧、西侧、北侧环境噪声执行《声环境噪声标准》（GB3096-2008）中2类标准；南侧执行4a类功能区标准，详见表1-2。

表 1-2 声环境质量标准 单位：dB(A)

时间段	昼间	夜间
GB3096-2008 2类（东侧、西侧、北侧）	60	50
GB3096-2008 4a类（南侧）	70	55

### 1.4.2 污染物排放标准

#### (1) 污水排放标准

医院废水排放执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2 预处

理标准。本项目为综合性医院，食堂产生的废水经隔油池处理后汇同医疗废水及生活废水共同进入医院自建的污水处理站处理后，排入市政排水管网，最后进入沈阳北部污水处理厂。因此，水污染物排放执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 中预处理标准，见表 1-3。

**表 1-3 综合医疗机构水污染物排放限值 /mg/L (日均值)**

项 目	粪大肠菌群数	CODcr	SS	NH <sub>3</sub> -N	总余氯	动植物油	LAS
GB18466-2005 预处理标准	5000	250	60	——	——	20	10

《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)标准中还要求：采用含氯消毒剂消毒的工艺控制要求为（预处理标准）：消毒接触池接触时间 $\geq 1h$ ，接触池出口总余氯 2~8mg/L。

本项目熏蒸治疗仪产生少量异味（恶臭气体），执行国家《恶臭污染物排放标准》(GB14554—93)中表 2 恶臭污染物标准限值要求。

(2)厂界噪声标准

东侧、西侧、北侧厂界环境噪声排放执行《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337—2008)中的 2 类标准，南侧执行 4 类标准，详见表 1-4。

**表 1-4 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（东侧、西侧、北侧）	60	50
GB22337-2008 4 类（南侧）	70	55

(3)固体废物控制标准

医疗废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)中 3.8 条：医院产生的临床废物，必须当日消毒，消毒后装入容器，常温下贮存期不得超过一天，于 5℃ 以下冷藏的，不得超过 7 天。

生活垃圾排放执行《辽宁省沈阳市城市垃圾管理规定》(沈阳市人民政府第 56 号令，2006 年 4 月)。

医疗废水处理中污泥控制与处置要求：污泥栅渣、化粪池污泥、污水处理站污泥属危险废物，应按危险废物进行处理和处置，执行《医疗机构水污染排放标

准》(GB18466—2005)中表4标准。污泥清掏前应进行监测,其中粪大肠菌群数 $\leq 100\text{MPN/g}$ ,蛔虫卵死亡率 $\geq 95\%$ 。

#### (4) 废气排放标准

食堂餐饮油烟排放执行《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001)小型标准,标准值见表1-5。

**表 1-5 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**

规模	小型	中型	大型
最高允许排放浓度 ( $\text{mg/m}^3$ )	2.0		
净化设施最低去除效率 (%)	60	75	85

地下停车场排风和备用柴油发电机 $\text{NO}_x$ 排放浓度,执行国家的《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级( $240\text{mg/m}^3$ ,1m高排气筒折合后速率 $0.014\text{kg/h}$ )。

污水处理站恶臭气体排放执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表3污水处理站周边大气污染物最高允许浓度标准,标准值见表1-6。

**表 1-6 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度 单位:  $\text{mg/m}^3$**

序号	控制项目	标准值
1	臭气浓度	10
2	硫化氢 ( $\text{mg/m}^3$ )	0.03
3	氯气 ( $\text{mg/m}^3$ )	0.1
4	氨 ( $\text{mg/m}^3$ )	1.0

本项目熏蒸设备产生少量异味(恶臭气体),执行国家《恶臭污染物排放标准》(GB14554—93)中表2恶臭污染物标准限值要求。

## 1.5 评价重点及环境保护目标

### 1.5.1 评价内容和重点

根据本项目性质及污染物排放情况和周围环境情况,确定评价工作重点为营运期产生的废水及医疗垃圾对周围环境产生的影响。

### 1.5.2 环境保护目标

具体环境保护目标见表 1-7 和图 1-1。

表 1-7 环境保护目标

类别	敏感点	方位	距离/m
居住区	8 层居民楼	N	8
	8 层居民楼	W	5
	可久小区	E	17
市级文物保护单位	三皇庙	E	项目红线内



图 1-1 环境保护目标图

## 1.6 评价工作等级、评价范围

根据《环境影响评价技术导则》中有关大气环境、声环境的划分原则，结合本工程的特点，对各专题评价等级及范围确定如下：

### (1) 大气评价等级

根据《环境影响评价技术导则 HJ2.2-2008》有关规定，大气环境影响评价等级根据污染物的最大地面浓度（ $C_i$ ）占标率（ $P_i$ ）及排放特征确定。计算每一种污染物的最大地面浓度占标率  $P_i$ （第  $i$  个污染物），及第  $i$  个污染物的地面浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离  $D_{10\%}$ 。其中  $P_i$  定义为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中： $P_i$ —第  $i$  个污染物的最大地面浓度占标率，%；

$C_i$ —采用估算模式计算出的第  $i$  个污染物的最大地面浓度， $\text{mg}/\text{m}^3$ ；

$C_{0i}$ —第  $i$  个污染物的环境空气质量标准， $\text{mg}/\text{m}^3$ 。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2008）的规定，根据表 1-8 判定大气评价工作等级。

表 1-8 大气环境影响评价等级

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{\max} \geq 80\%$ ，且 $D_{10\%} \geq 5\text{km}$
二级	其它
三级	$P_{\max} < 10\%$ ，或 $D_{10\%} < \text{污染源距厂界最近距离}$

由于本项目冬季采暖由沈阳市第二热力供暖公司提供，运营期产生的废气主要为食堂的餐饮油烟及污水处理站产生的恶臭气体，故本环评对大气环境评价从简，仅对项目的废气进行环境影响达标分析，考虑到建设项目所在区域的地形特征及常年主导风向，确定大气环境影响评价范围为以餐饮油烟排气筒为中心，半径为 2.5km 的圆形区域。

### (2) 地表水评价等级

#### ① 污水排放量

建设项目最大污水排放量为 173.05t/d。

#### ② 污水水质复杂程度



建设项目水污染物主要有粪大肠菌群、pH、COD<sub>Cr</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N、石油类和总余氯等，属非持久性污染物，需要预测的水质参数<7，因此，污水水质的复杂程度属简单型。

### ③ 地表水评价级别

建设项目食堂产生的餐饮废水经隔油池处理后，汇同生活污水及医疗废水进入医院自建的污水处理站，处理达标后通过市政排水管网进入沈阳北部污水处理厂，故本项目地表水评价从简，仅对项目排水进行达标排放分析。

### (3) 噪声评价等级

该建设项目运营前后噪声级增加量在 3dB (A) 以内，且受影响人口变化不大，根据《环境影响评价技术导则一声环境》(HJ2.4-2009)的规定，噪声评价等级确定为三级，声环境评价范围确定为项目边界外 1.0m。

## 1.7 评价时段

本项目现已运营，施工期已单独进行环境影响评价。本次评价只对运营期进行评价。

# 2. 建设项目概况

## 2.1 项目名称及建设性质

项目名称：沈阳市大东区人民医院综合楼项目。

建设性质：新建。

### 2.1.1 建设地点及四邻情况

建设项目位于沈阳市大东区天后宫路 120 号，项目北侧约 8m 为 8 层居民楼，南侧为天后宫路（天后宫路上方为东西快速干道，东西快速干道两侧有隔声屏），隔路约 55m 为居民楼，西侧约 5m 处为 7 层居民楼，项目东侧为取意街，隔街为可久小区，距离医院红线约 17m；项目占地范围内有一座三皇庙，为市级文物保护单位，目前尚未划分保护范围及建筑控制地带。

项目平面布置图及四邻情况见图 2-1a, 项目地下一层平面布置见图 2-1b, 项目地理位置见图 2-2。

## 2.2 项目内容、规模及总平面布置

### 2.2.1 建设项目内容及规模

沈阳市大东区人民医院综合楼项目位于沈阳市大东区天后宫路 120 号, 项目总投资 5741 万元人民币, 总占地面积 12444m<sup>2</sup>, 建筑面积 15380m<sup>2</sup>。拥有职工 416 人, 该建设项目共设有 200 张床位, 年门诊量 36500 人, 日诊量 100 人, 年住院病人 6000 人, 目前项目已投入运营, 本次为补办环评。

大东区人民医院是一所综合性医院, 主要服务对象为社会人群, 为解决当地百姓看病难起到一定作用。医院建有综合楼(综合楼下方有地下一层车库及设备间)、危险废物暂存间、污水处理站, 食堂及办公区。设置的主要科室有: 预防保健科、内科、外科、妇女保健科节育门诊、妇产科、儿科、眼科、口腔科、耳鼻咽喉科、皮肤科、泌尿科、院感科、急诊医学科、康复医学科、医学检验科、医学影像科、麻醉科、中医科。另外, 本项目在红线范围外新建 1 层体检中心(紧邻食堂西侧), 本次环评不予评价。

建设项目不设传染科门诊, 对一经检出的传染病患者立即转至其他有接收、治疗能力的医疗机构。

本项目 X 光片出相采用电脑打印, 补牙不使用银汞试剂, 口腔科不涉及危险废物。

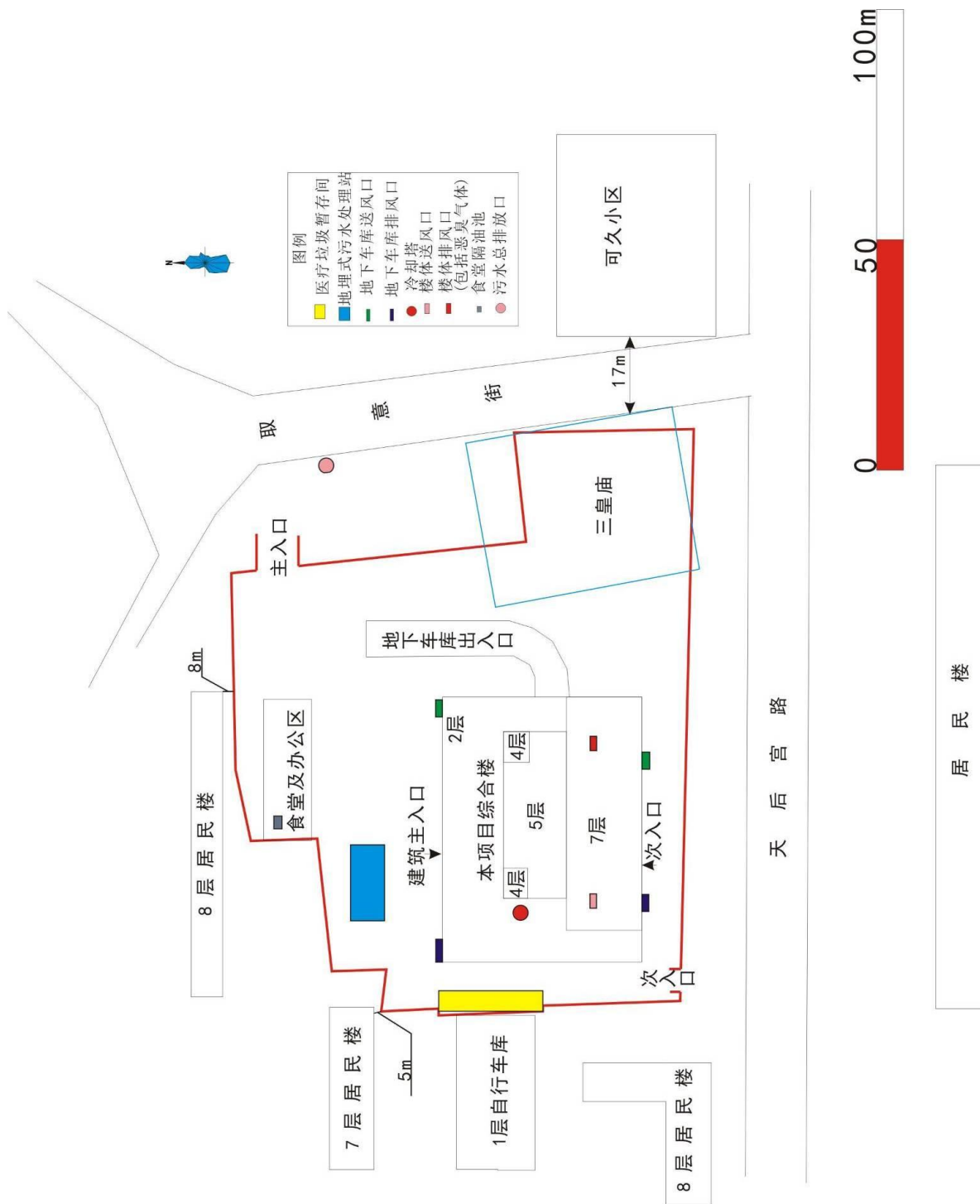


图2-1a 建设项目平面布置及四邻情况图



图2-1b 建设项目地下一层平面布置图



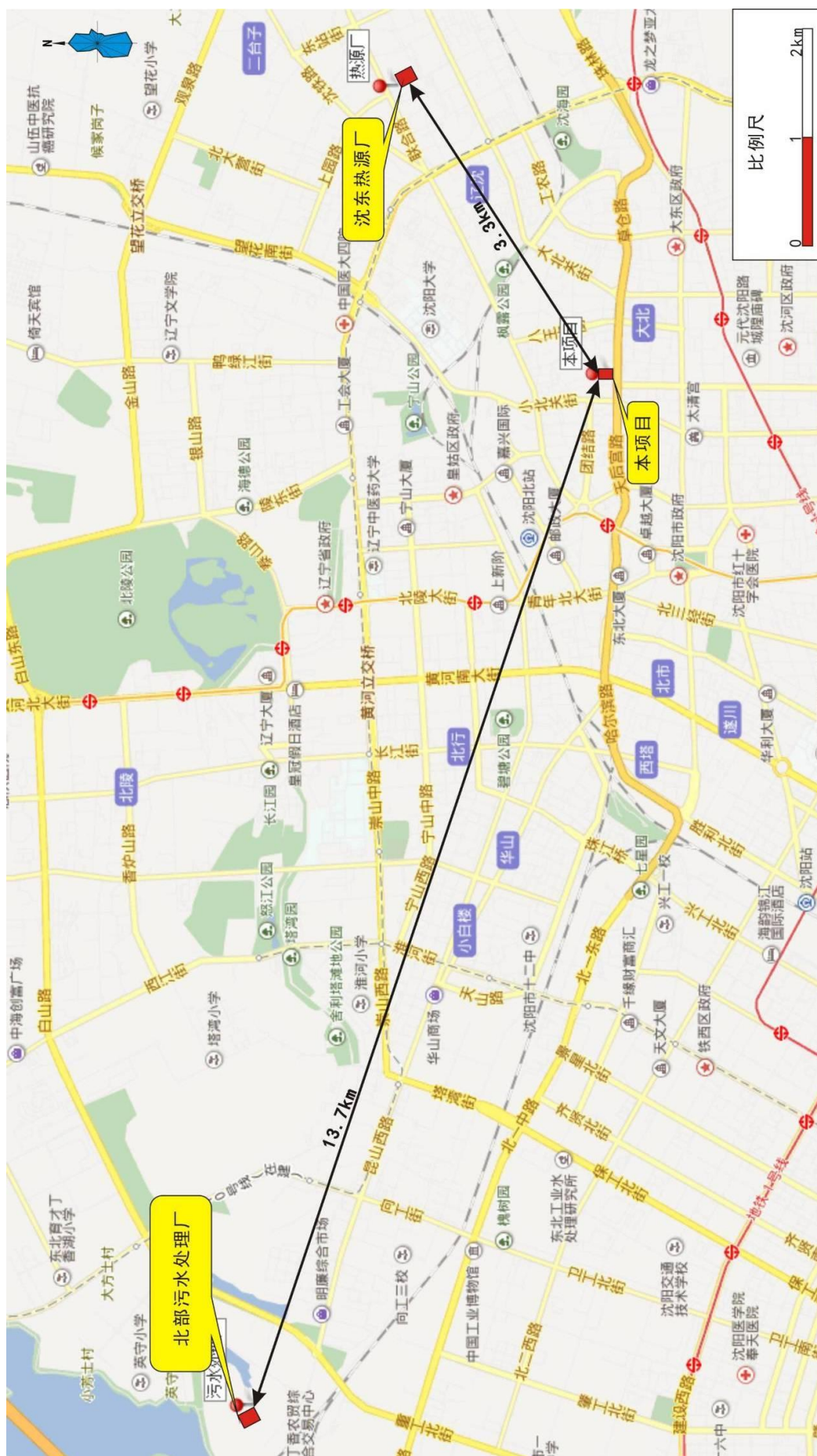


图2-2 建设项目地理位置及依托污水厂及热源厂位置关系图

## 2.3 主要设备

建设项目主要设备见表 2-2。

表 2-2 主要设备

序号	名称	型号/备注	单位 (台/套)
1	血液透析机	4008B	5
2	水处理设备	TCH-RO II/2 型	1
3	脉动真空灭菌器	XGLUP-1.2	1
4	超声波清洗机	TQX-300BH	1
5	快速清洗消毒器	Papid-M-320	1
6	纯水机	JMRO-500 (框架式)	1
7	过氧化氢低温等离子灭菌器	PS-100	1
8	麻醉机	Aeon7200	2
9	台式快速灭菌器	TMQ.CV-D45T	1
10	洗胃机	DXW-2A	1
11	超短波治疗仪	DL-C-B	6
12	中频治疗仪	XYZP- I D	8
13	紫外线治疗仪	ZYY-9	2
14	超声导入仪	HS-501	1
15	离子导入仪	XYZP- I D	1
16	偏振光治疗仪	XYG-500 II B	1
17	中药熏蒸床	HYZ- II K	2
18	中药熏蒸仓	HYZ- II C	2
19	中药熏蒸治疗仪	HYZ-III A	1
20	血液分析仪	BC-5800	1
21	微生物药敏分析仪	TDR-200C	1
22	四维彩超	Voluson s6	1
23	螺旋 CT 机	Activion16	1
24	DR 诊断仪	晶睿 2600B	1
25	胃肠透视机	NAX-500RF	1
26	数字胃肠机	HF52-2	1
27	空气消毒机	XTS-GL1500	20
28	超导可视人流机	FZ-800D	1
29	彩超	EUB-7500	1
30	电解质分析仪	MI-921DT	1
31	全自动血液粘度仪	LG-R-80F	1
序号	名称	型号	台数

32	血小板聚集凝血因子分析仪	M600	1
33	全能麻醉机	WATO EX-35	1
34	RAMP 心梗仪	91001	1
35	特种蛋白测定仪	NycoCard Reader II	1
36	酶标仪	ST-360	1
37	洗板机	ST-96W	1
38	尿沉渣检测分析仪	US-2025A	1
39	尿液化学分析仪	GEB-600	1
40	全自动临床生化分析仪	Sapphire600	1
41	全自动血细胞分析仪	MEK-7222K	1
42	牙科综合治疗机	S2305	3
43	超声波洁牙机	ART-P1	1
44	单人用透析装置	DBB-26	2
45	心电工作站	Century3000	1
46	污水处理站	处理能力 200m <sup>3</sup> /d	1
47	冷却塔	270m <sup>3</sup> /h 循环水量， 位于医院综合楼 2 层 平台上	1
48	柴油发电机组	——	1

## 2.4 主要耗材、能源消耗

建设项目主要耗材及能源消耗情况见表 2-3。

表 2-3 主要原料、能源消耗表

序号	名称	单位	消耗量
1	电	万 kw.h/a	75
2	水	t/a	76285
3	液化气	kg/a	800
4	棉签	包/a	4010
5	注射器	支/a	9280
6	采血器	个/a	2200
7	输液器	个/a	6750
8	纱布块	块/a	2300
9	一次性手套	副/a	1100
10	换药盒	个/a	600
11	换药包	个/a	50
12	吸痰管	个/a	150
13	导尿管	个/a	10

## 2.5 职工人数及工作制度

本项目属医疗部门，全年 365 天服务，每天 24 小时服务。医院有职工 416 人。

## 2.6 公用设施

### 2.6.1 给排水

#### (1) 给水

本工程水源为市政自来水管网提供。

#### (2) 排水

该建设项目产生的餐饮废水经隔油池处理后汇同生活污水及医疗废水经自建的地理式污水处理站（处理能力 200m<sup>3</sup>/d）处理达标后，通过市政排水管网最后进入沈阳北部污水处理厂。

### 2.6.2 供电

本工程供电由市政提供。

### 2.6.3 采暖、制冷

#### (1) 供热

冬季供暖由沈阳市第二热力供暖公司供热。

#### (2) 制冷方式

夏季医院制冷采用中央空调。

### 2.6.4 食堂

建设项目食堂设置两个灶头，做饭能源为液化石油气。

### 2.6.5 洗衣房

医院内设置洗衣房，病号服及医生白大褂医院自行清洗。



### 2.6.5 其他

医院设有冷却塔、换热站、水泵房等，换热站及水泵房位于综合楼地下设备间内，冷却塔位于医院综合楼2层平台上。

项目设置中药熏蒸治疗仪，主要工作方式为外购中药熏洗液倒入熏洗治疗仪内加热，利用产生的熏洗液蒸汽对患者局部患病部位进行治疗，熏洗过程中主要产生水蒸气，且产生量较小，排放方式为间歇排放，不产生废药渣。

### 3. 工程分析

#### 3.1 运营期工程分析

##### 3.1.1 诊疗流程

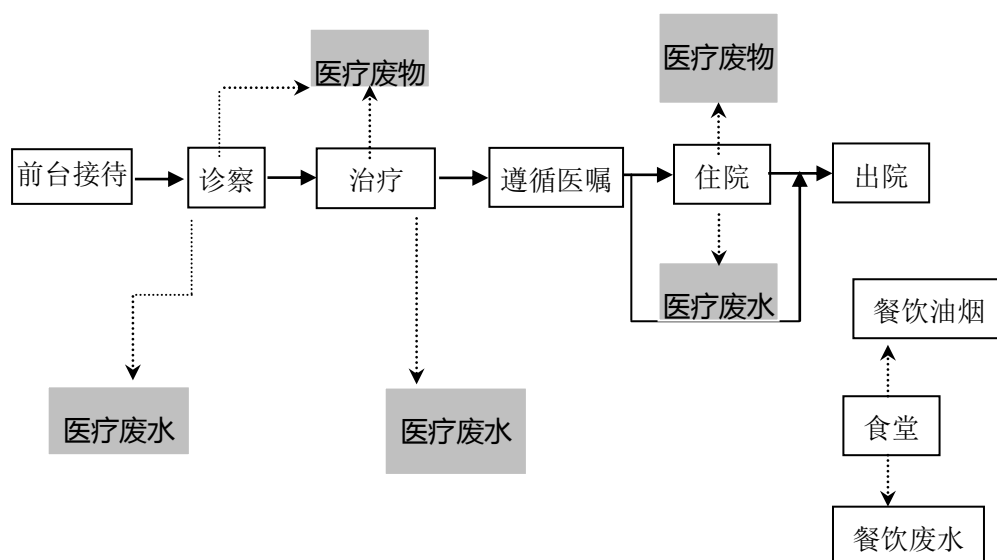


图 3-1 本项目运营流程及排污节点

#### 运营期流程及排污节点

##### 1、运营期看病流程

###### (1) 看病流程

病人进医院后，在前台询问，根据病人不同情况，分到不同的诊察室治疗或进行 X 光照相检查（X 光照相不属于本次评价范围），医生根据病人患病情况，选择住院或普通打滴流治疗或劝患者转院治疗，病人康复后出院。如果病人有需要，可利用中药熏蒸设备产生蒸汽对患病部位进行局部熏蒸治疗，熏蒸过程主要为将熏蒸洗液倒入熏蒸设备，通过设备加热产生熏蒸蒸汽。诊疗流程详见图 3-1，项目污染排放节点见表 3-1

表 3-1 项目污染源排放节点

时段	类别	产污节点	污染因子	评价因子
运营期	废气	厨房、地下车库、污水处理站、柴油发电机组尾气、中药熏蒸产生的异味	餐饮油烟、汽车尾气、恶臭气体、中药异味	餐饮油烟、CO、NO <sub>x</sub> 、恶臭气体
	废水	生活污水、医疗废水、化验室检验废水	粪大肠菌群、COD <sub>Cr</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N 等	粪大肠菌群、COD <sub>Cr</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N 等
	噪声	厨房风机、水泵房、医疗设备、换热站、冷却塔	设备噪声	等效 A 声级, Leq
	固废	日常生活、日常医疗、污水处理站	生活垃圾、医疗垃圾、污泥	生活垃圾、医疗垃圾、污泥

### 3.2 污染环节及污染因子分析

建设项目主要污染环节产污节点表见 3-2。

表 3-2 主要产污节点表

	产生源	污染因子	排放规律
废水	员工生活	COD <sub>Cr</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、动植物油、LAS	间歇排放
	病人住院、化验室、治疗、检验	粪大肠菌群 COD <sub>Cr</sub> SS NH <sub>3</sub> -N	间歇排放
固废	员工生活	生活垃圾	间歇排放
	病人住院及治疗、化验室	医疗垃圾	间歇排放
	污水处理站	污泥	间歇排放
噪声	水泵房、换热站、冷却塔等设备运转、柴油发电机。	噪声	间歇排放
废气	地下车库	汽车尾气	间歇排放
	污水处理站	恶臭	间歇排放
	食堂	餐饮油烟	间歇排放
	柴油发电机组	NO <sub>x</sub> 、CO	间歇排放
	中药熏蒸床/仓/治疗仪	中药异味	间歇排放

### 3.2 评价因子

根据建设项目排污特点及建设项目周围环境状况，确定环境影响评价因

子为：

气：餐饮油烟、污水处理站产生的恶臭气体、地下车库产生的汽车尾气、柴油发电机房工作时产生的尾气；中药熏蒸床/仓产生的异味。

水：COD<sub>Cr</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N、粪大肠菌群、动植物油、LAS；

噪声：设备运转噪声；

固体废物：医疗垃圾、生活垃圾。

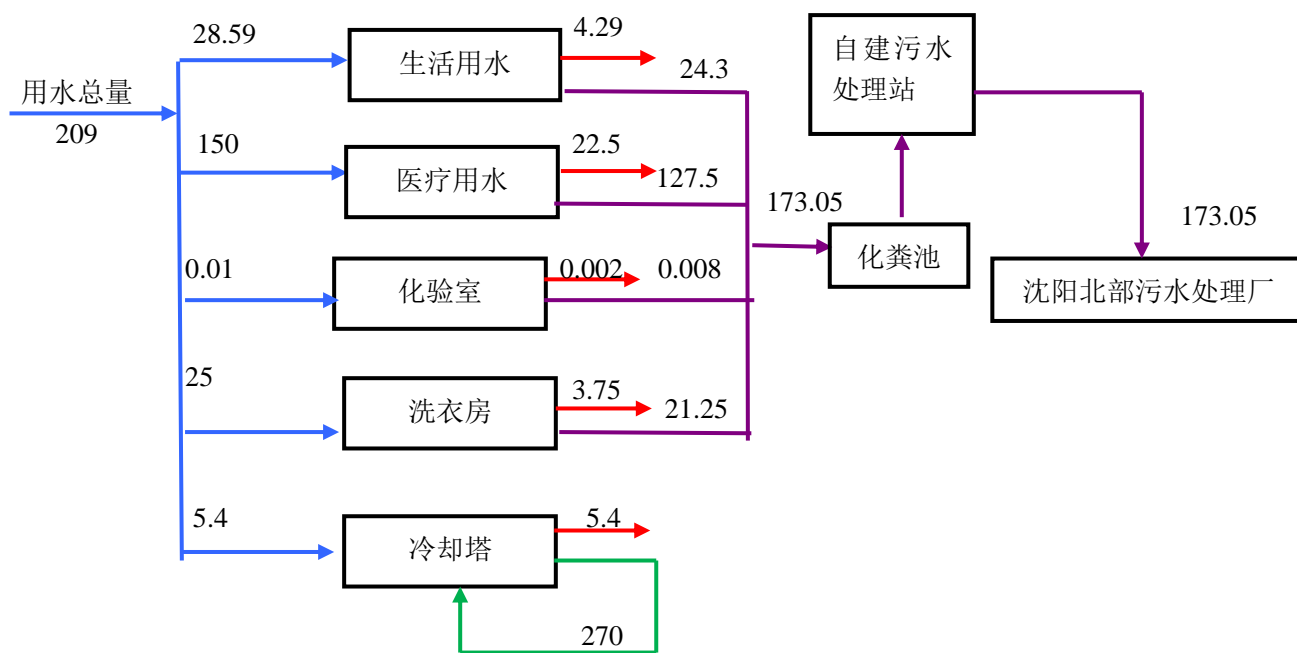
### 3.3 用水量分析

根据建设单位提供的水费单据，计算项目用水量约 209t/d，约 76285t/a，排放废水约 173.05t/d，约 63163.25t/a，项目污水处理站处理能力可满足本项目排水需求。

根据水平衡分析，建设项目营运期用水总量约为 76285t/a，排放总量约为 63163.25t/a。详见建设项目营运期水平衡图 3-2、水平衡分析表 3-3。

**表 3-3 项目给排水平衡表 单位：t/d**

用水部门	用水量	损耗量	排放水量	循环水量
生活用水	28.59	4.29	24.3	—
医疗用水	150	22.5	127.5	—
化验室	0.01	0.002	0.008	—
洗衣房	25	3.75	21.25	—
冷却塔	5.4	5.4	0	270
总计	209	35.94	173.05	270



图例：→ 新鲜自来水 → 蒸发及损失 → 排水 → 循环水量 单位：t/d

图 3-2 建设项目运营期水平衡图

## 3.4 污染物排放负荷

### 3.4.1 大气污染物排放负荷

项目运营期产生的大气污染物主要为食堂产生的餐饮油烟、柴油发电机房、地下停车库产生的尾气及污水处理站产生的恶臭、中药熏蒸产生的异味。

本项目食堂设置两个灶头，产生的餐饮油烟经去除效率不低于 60% 的油烟净化器处理后，经高于食堂楼顶的排气筒排入大气中，排放的餐饮油烟量和浓度分别为：0.066t/a， $1.54\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放的油烟浓度满足《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)小型规模最高允许排放浓度 ( $2\text{mg}/\text{m}^3$ )，对周围环境无影响。

本项目污水站处理工艺采用生物接触氧化法，在整个工艺处理过程中为地埋封闭式，且污水中刺激性气味不浓，在使用二氧化氯消毒处理后，产生的气体通过沉淀池上方排气孔排入大气中，排气口位于综合楼北侧空地上，空地上方为露天停车场，根据沈阳市宇驰监测技术有限公司于 2014 年 12 月 15 日-16 日对项目厂界恶臭气体监测结果可知，污水处理站产生的恶臭气体浓度小于 10，硫化氢  $0.001\text{mg}/\text{m}^3$ ，氨气  $0.042\text{--}0.049\text{mg}/\text{m}^3$ ；满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)标准中要求。

建设项目备用柴油发电机运行时排放的尾气中含有 CO、NO<sub>x</sub> 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：备用柴油发电机使用时 NO<sub>x</sub> 排放浓度为  $4.2\text{mg}/\text{m}^3$ （排放标准：NO<sub>x</sub> 浓度为  $240\text{mg}/\text{m}^3$ ），排放负荷为  $0.0029\text{kg}/\text{h}$ 。

项目设置地下车库，位于综合楼下方，地下总泊位为 41 个，地下车库内废气主要通过建筑的强制排风系统经 4 个送排风通道（2 个送风井，2 个排风井）引至地上景观送排风口排放（换气口高于地面约 1m，分别位于医院综合楼楼体东北侧、西北侧及南侧楼体墙根处）。

本项目地下车场各类污染物排放浓度和速率见表 3-4。

表 3-4 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 <sup>3</sup>
地下车库	CO	0.93	3.1
	Nox	0.01	0.03
	HC	0.13	0.43

项目治疗过程中对部分病人患病部位进行中药熏蒸，熏蒸过程中产生少量的异味，项目熏蒸为短暂间歇式，且每次熏蒸使用的熏蒸洗液量不大，产生熏蒸蒸汽量较小，熏蒸蒸汽通过医院内的排风管道系统统一收集后，通过高于7层屋顶的排风口排入大气中，经类比分析，恶臭浓度小于2000（无量纲），对周围环境影响不大。

### 3.4.2 水污染物排放负荷

建设项目营运期产生的主要废水包括如下：

- (1) 生活污水包括：员工生活污水。
- (2) 医疗废水包括：医院化验室、门诊、住院部等排放的废水。

建设项目营运期用水总量约为76285t/a，排放总量约为63163.25t/a。

建设项目营运期废水中的主要污染因子有粪大肠菌群、pH、COD<sub>Cr</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N、BOD<sub>5</sub>和总余氯等。根据沈阳市环境保护局大东分局环境监测站于2014年6月27日对医院污水处理站前、后口的监测数据（该监测报告中无粪大肠菌群的监测数据），及参考《医院污水处理技术指南》（粪大肠菌群）废水水质数据，该建设项目营运期废水排放负荷见表3-5。

**表 3-5a 医院污水处理站废水产生情况**

项目	排水量	粪大肠菌群		COD <sub>Cr</sub>		SS		NH <sub>3</sub> -N		动植物油	
		产生浓度 (mpn/l)	污染负荷 (mpn/a)	产生浓度 (mg/l)	污染负荷 (t/a)	产生浓度 (mg/l)	污染负荷 (t/a)	产生浓度 (mg/l)	污染负荷 (t/a)	产生浓度 (mg/l)	污染负荷 (t/a)
排放量	63163.25	1.6×10 <sup>6</sup>	1.01×10 <sup>11</sup>	201	12.69	166	10.48	8.88	0.56	11.5	0.73

**表 3-5b 医院污水处理站废水排放情况**

项目	排水量	粪大肠菌群		COD <sub>Cr</sub>		SS		NH <sub>3</sub> -N		动植物油	
		排放浓度 (mpn/l)	污染负荷 (mpn/a)	排放浓度 (mg/l)	污染负荷 (t/a)	排放浓度 (mg/l)	污染负荷 (t/a)	排放浓度 (mg/l)	污染负荷 (t/a)	排放浓度 (mg/l)	污染负荷 (t/a)

排放量	63163.25	2000	$1.26 \times 10^8$	161	10.17	39	2.46	4.88	0.31	10.5	0.66
GB18466-2005 预处理标准	——	5000	——	250	——	60	——	——	——	100	——

续表 3-5b 废水排放情况

项目	总余氯 浓度(mg/l)
处理后	2.33mg/l
GB18466-2005 预处理标准	2mg/l ~8mg/l

### 3.4.3 噪声污染负荷

主要噪声源设备为水泵房、换热站、污水处理站、冷却塔、柴油发电机组等设备运转产生，最大噪声值约为 75-80dB(A)，设备噪声源强见表 3-6。

表 3-6 噪声源预测情况 单位：dB(A)

设备名称	未采取治理措施源强噪声值	减噪措施
水泵房	75-80	消音器、减震设施、建筑隔声、楼顶设夹层
污水处理站	68-73	消音器、整体地埋式
换热站	76-80	建筑隔声、封闭空间、位于地下
冷却塔	80	隔声、消声措施

### 3.4.4 固废污染物排放负荷

建设项目营运期产生的主要固废包括：生活垃圾、医疗废物、污泥。

(1) 生活垃圾包括：普通生活垃圾。

职工产生的生活垃圾约 73t/a，门诊病人产生的生活垃圾约 5.47t/a，共计 78.47t/a。

(2) 医疗废物：根据《医疗废物分类目录》，医疗废物共分为五类，即：① 感染性废物（废弃的血液、血清等）；② 病理性废物（手术过程中产生的废弃人体组织、器官等）；③ 损伤性废物（医用针头、载玻片等）；④ 药物性废物（废弃的一般性药品如抗生素、非处方类药品等）；⑤ 化学性废物（实验室废弃的化学试剂等）。



根据建设单位提供的医疗废物集中处置合同书,项目产生医疗废物 40kg/d,全年约 14.6t,住院及诊疗产生的医疗垃圾经专用容器收集后暂存至医疗垃圾贮存间,化验室产生的血、尿、粪便及检验试剂等放入双层医疗垃圾袋里,然后经高压灭菌锅灭活 40 分钟后,放入医疗垃圾暂存间,定期由沈阳瀚洋环保实业有限公司处理。

### (3)污泥

项目污水处理站产生的污泥约 47t/a,委托沈阳市大东区城市管理局汽车二队清掏。污泥属危险废物,项目应对其进行整改,委托有污泥处理资质单位处理处置。

项目产生的固废见表 3-7。

表 3-7 固废产生量表

固废名称	排放源	固废性质	排放量 t/a	排放去向	备注
生活垃圾	职工及病人生活	—	78.47	由环卫部门统一处理	—
医疗垃圾	住院、诊疗、化验室	医疗垃圾	32	沈阳瀚洋环保实业有限公司处理	—
污泥	污水处理站	危险废物	47	委托沈阳市大东区城市管理局汽车二队清掏	应委托有资质单位处理处置

## 3.5 医院建设投产后存在的环境问题

### 3.5.1 医院现状

沈阳市大东区人民医院综合楼项目位于沈阳市大东区天后宫路 120 号,项目总投资 5741 万元人民币,由沈阳市大东区卫生局投资兴建,总占地面积 12444 m<sup>2</sup>,建筑面积 15380m<sup>2</sup>。拥有职工 416 人,医院共设有 200 张床位,年门诊量 36500 人,日诊量 100 人,年住院病人约 6000 人。项目于 2013 年 12 月运营,本次为补办环评。

大东区人民医院是一所综合性医院,主要服务对象为社会人群,为解决当地百姓看病难起到一定作用。医院建有综合楼(综合楼下方有地下一层车库及设备间)、危险废物暂存间、污水处理站。设置的主要科室有:预防保健科、内科、外科、妇女保健科节育门诊、妇产科、儿科、眼科、口腔科、耳鼻咽喉科、

皮肤科、泌尿科、院感科、急诊医学科、 康复医学科、医学检验科、医学影像科、麻醉科、中医科。

### 3.5.2 医院现存环保问题及整改措施

经现场调查，项目现存的环境问题主要为污水处理站污泥处置去向。项目污水处理站产生的污泥目前委托沈阳市大东区城市管理局汽车二队清掏，医院污泥属危险废物，应委托有资质单位清掏，项目应对其进行整改。项目在运营期无居民投诉。医院现存主要问题具体统计结果及整改措施见表 3-8。

**表 3-8 医院现存环境保护问题及应作整改措施**

问题单元	现状	影响	整改措施	效果
污水处理站	污泥委托沈阳市大东区城市管理局汽车二队清掏	会造成环境危害	需单独收集后定期委托有资质的单位进行处理	保护所在地下水环境

## 4. 项目所在地区自然与社会环境状况

### 4.1 自然环境状况

#### 4.1.1 地理位置

建设项目选址位于沈阳市大东区天后宫路 120 号。

经纬度为 N: 41.811204° , E: 123.455569°

#### 4.1.2 地形地貌

沈阳地区属浑河冲积平原，地势平坦，没有明显高度差，地势呈东北高、西南低状。

#### 4.1.3 地质及水文地质情况

杂填土：黑灰色，由碎砖、炉灰、砂及少量粘性土组成，层厚 0.8~3.3m。

粉质粘土：黄褐色，含云母氧化铁及灰色有机质，稍湿，可塑，分布及厚度不均匀。

中砂：黄褐色，由石英长石组成，稍湿稍密状态。

粗砂：黄褐色，由石英长石组成，该层上部含少量粘性土，局部夹有粘土透晶体，稍湿，中密状态。

砾砂：黄褐色，由石英长石组成，含园砾约占 5~10%，局部夹粗砂层及粘土透晶体，稍湿~饱和，密实状态。

该区域地下水主要贮存于第四系的砾石中，为孔隙潜水，地下水埋深 6.30~7.60m，水量丰富，季节变化 1.0m 左右；其次是下部第三系的砂砾岩层中的风化裂隙水，局部为构造裂隙水，其富水性相对较差。

该区域地下水的补给来源主要是靠大气降水渗入补给和浑河的侧向补给。地下水流向大体呈东北—西南向。

#### 4.1.4 气象

建设项目地处中纬度，属于北温带半湿润季风型大陆性气候。年平均气温

8.1℃；采暖期平均气温-5.3℃。其中一月份平均气温最低(-11.6℃)；非采暖期平均气温 17.7℃，七月份平均气温最高(24.6℃)。年降水量 713.9mm，降水多集中在非采暖期的七、八两月，并以七月份的平均降水量为最大(186.4mm)；采暖期各月平均降水量逐渐减少并以一月份为最少(6.9mm)。年平均风速 3.15m/s，采暖期平均风速 3.10 m/s；非采暖期平均风速 3.19m/s。其中四月份平均风速最大(4.40m/s)，八月份平均风速最小(2.50m/s)。

年平均气压 1011.3 hPa；采暖期平均气压 1019.3 hPa，一月份平均气压最高 1021.3 hPa；非采暖期平均气压 1005.5 hPa，其中七月份平均气压最低 999.0 hPa。

年平均相对湿度 63.1%，采暖期平均相对湿度较小 59.4%，非采暖期平均相对湿度 66.7%，并以七、八月份为最大78.0%，四月份平均相对湿度最小 52.0%。

全年主导风向为 SSW 风，频率为 12.17%，次导风向为 S 风，频率为 11.75%。采暖期主导风向为 N，频率为 11.0%，次导风向为 S，频率为 9.4%；非采暖期主导风向为 SSW，频率为 14.43%，次导风向为 S，频率为 13.43%。有关区域一般气象特征的详细情况，请参见图 4-1 和表 4-1。

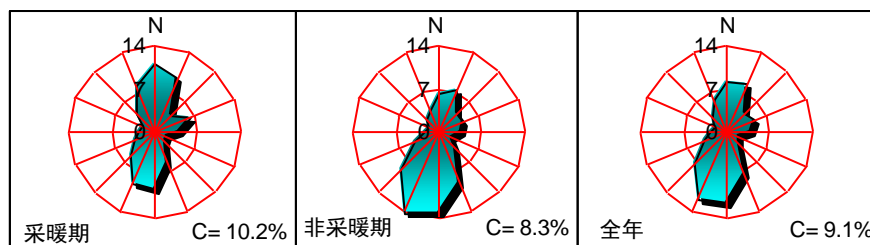


图 4-1 项目所在地区风向频率玫瑰图(累年值)

表 4-1 项目所在地区累年气象要素值

月期 项目	十一	十二	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	全年
	采暖期					非采暖期							
平均气压 (hpa)	1019.0	1021.1	1021.3	1019.8	1015.2	1008.9	1004.2	1000.6	999.0	1002.5	1008.7	1014.9	1011.3
	1019.3					1005.5							
平均气温 (℃)	0.0	-8.0	-11.6	-7.5	0.7	9.9	17.1	21.8	24.6	23.6	17.4	9.6	8.1
	-5.3					17.7							

平均相对湿度(%)	63.0	62.0	62.0	57.0	53.0	52.0	55.0	67.0	78.0	78.0	71.0	66.0	63.1
	59.4					66.7							
降水量(mm)	18.7	9.6	6.9	7.1	16.1	37.6	53.6	91.0	186.4	169.4	77.0	40.5	713.9
	58.4					655.5							
平均风速(m/s)	3.2	2.8	2.8	3.1	3.6	4.2	3.9	3.2	2.8	2.5	2.7	3.0	3.15
	3.10					3.19							

#### 4.1.5 水文

该区域地下水主要贮存于第四系的砾石中,为孔隙潜水,地下水埋深 6.30~7.60m,水量丰富,季节变化 1.0m 左右;其次是下部第三系的砂砾岩层中的风化裂隙水,局部为构造裂隙水,其富水性相对较差。

该区域地下水的补给来源主要是靠大气降水渗入补给和浑河的侧向补给。地下水流向大体呈东北—西南向。

#### 4.1.6 生态环境情况

本评价区域内没有特殊的生态保护区。

### 4.2 社会环境状况

大东区位于沈阳市的东部,是沈阳市重要的工业区,主要有汽车制造、机械、建材、食品等多个行业,仅重点工业企业就有 300 多家,工业基础雄厚。本区科技力量强大。这里的交通方便,是沈阳通往抚顺、本溪、丹东和铁岭等市乃至吉林省、黑龙江省的必经之地,内环、中环、外环等公路干线沟通全区。沈海热电厂可为 600 万平方米供热。这里有周恩来少年读书旧址、9.18 事变纪念馆、沈阳动物园等旅游胜地,距棋盘山风景区较近。近些年商业也得到了迅猛发展,本区的皮革商行、陶瓷市场、木材市场等大型市场在沈阳的商业活动中起着越来越大的作用。

#### 4.2.1 商业

近年来大东区现代服务业异军突起。国内外知名的沃尔玛、新玛特、苏宁电器等优势商贸企业的进入实现了中街商圈的东移,随着鹏利商业摩耳、汽车

大厦、大东北文化城、黎明商务酒店、台北 A+A 餐饮、世纪联华超市等商务、餐饮、娱乐及总部项目的成功引进。大东这艘商业航母已经起锚扬帆，向着广阔的商海挺进。东城商业区商贾云集，物流兴旺，是大东区精心打造的商业隆起带，现代理念的规划建设和先进商业业态的引进，使其与中街、太原街交相辉映，成为沈阳市三颗耀眼的明珠。

#### 4.2.2 文物、古迹

本项目占地范围内有一处三皇庙遗址，该处遗址始建于清代，已于 2013 年 6 月被沈阳市政府划为沈阳市第四批市级文物保护单位（清代古遗址），根据《沈阳市人民政府关于公布沈阳市第四批市级文物保护单位的通知》（沈政发〔2013〕23 号文件），对文物保护单位既要注重有效保护、夯实基础，又要注意合理利用、发挥效益，在保护利用中实现传承发展。经查阅相关资料及咨询沈阳市文物保护局工作人员，三皇庙遗址目前尚未划分保护范围及建筑控制地带，本项目施工期已过，在运营期医院应加强管理，禁止医院员工或患者进行有损文物或危及文物安全的行为。

## 5. 环境质量现状调查与评价

### 5.1 大气环境质量现状调查与评价

#### 5.1.1 评价区环境空气质量现状监测

##### 5.1.1.1 监测点位及监测项目

(1) 监测点位

项目厂界内西北侧，见图 5-1。

(2) 监测项目

监测项目为 PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>。

(3) 监测分析方法

监测分析方法详见表 5-1。

**表 5-1 监测分析方法**

序号	监测项目	分析方法
1	PM <sub>10</sub>	重量法
2	SO <sub>2</sub>	甲醛吸收副玫瑰苯胺分光光度法
3	NO <sub>2</sub>	化学发光法

##### 5.1.1.2 监测结果与评价

根据辽宁北方环境检测技术有限公司于 2014 年 2 月 27 日-3 月 5 日期间对项目厂界内西北侧的环境空气监测数据，监测统计结果见表 5-2。

**表 5-2 监测结果**

监测日期	污染因子	SO <sub>2</sub>		NO <sub>2</sub>		PM <sub>10</sub>
		小时值	日均值	小时值	日均值	日均
2 月 27 日-3 月 5 日	浓度范围 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	25~96	63~77	15~71	40~53	111~136
	最大超标倍数	—	—	—	—	—
	超标率(%)	—	—	—	—	—
标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )		500	150	200	80	150

根据监测结果的统计分析，可知 SO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、NO<sub>2</sub> 日均值及小时值均满足 GB3095-2012 中二级标准要求。

## 5.2 声环境质量现状监测与评价

本次评价在项目四周界外 1m 处各布设 1 个噪声监测点，根据沈阳市宇驰检测技术有限公司于 2014 年 9 月 9 日-9 月 10 日昼间和夜间对项目厂界噪声监测结果。在监测结果统计分析的基础上，采用与评价标准直接进行比较的方法，评价选址区域声环境质量现状。噪声监测布点见图 5-1，监测结果见表 5-3。

**表 5-3 选址周围声环境监测结果统计表 单位：dB**

日期	时段	东	西	北	南
2014 年 9 月 9 日	昼	57.5	53.3	54.6	68.9
	夜	43.6	41.5	42.3	53.6
2014 年 9 月 10 日	昼	58.7	54.2	53.7	68.5
	夜	44.1	42.3	43.1	53.9
GB3096-2008 2 类和 4a 类	昼	60			70
	夜	50			55

由表 5-3 可以看出，项目东、西、北三侧昼、夜环境噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求，南侧声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类功能区标准要求；



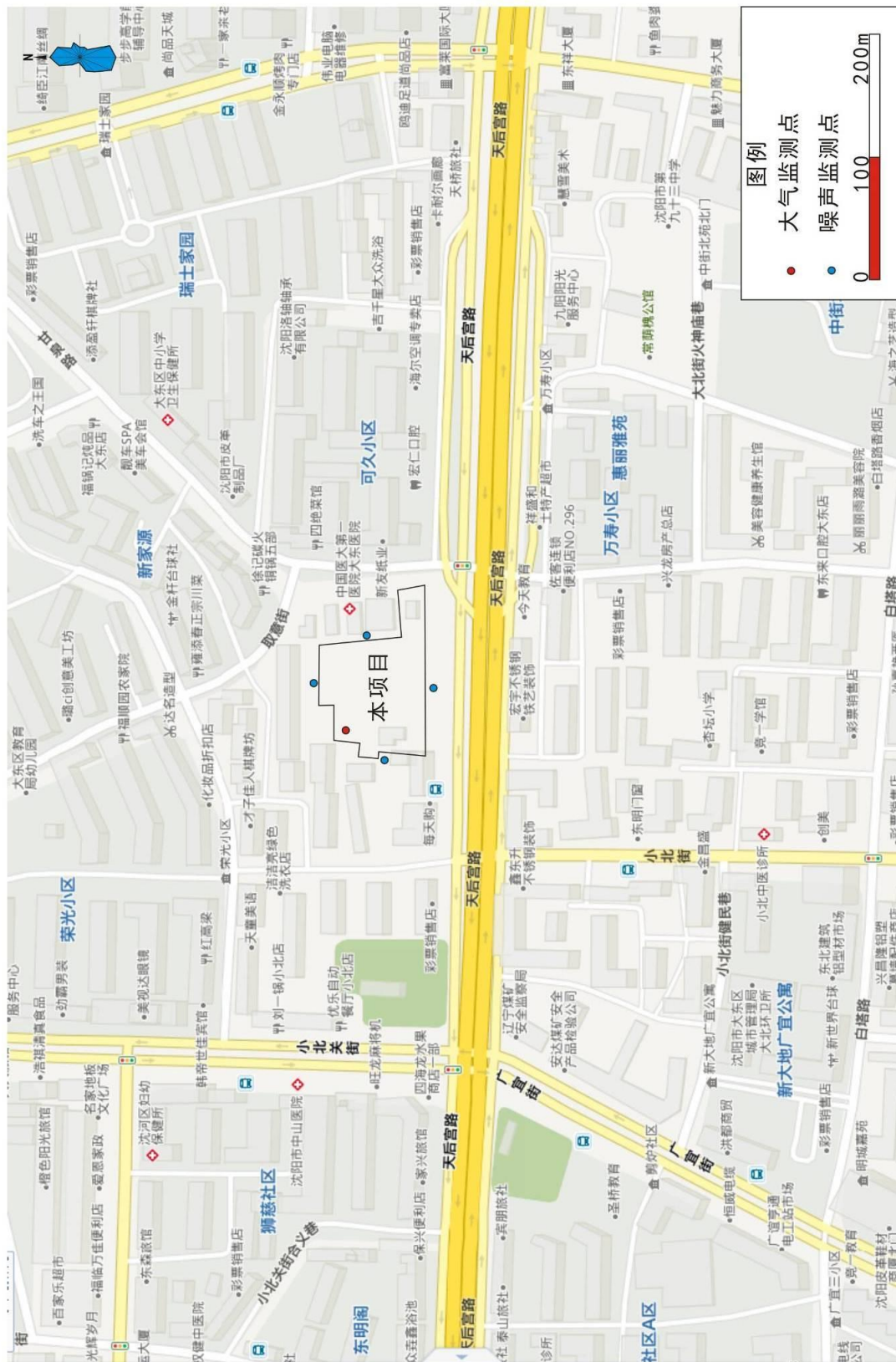


图5-1 建设项目监测点位布设图

## 6. 环境影响预测与评价

### 6.1 运营期环境影响分析

#### 6.1.1 大气污染源及环境影响分析

项目运营期产生的大气污染物主要为食堂产生的餐饮油烟、柴油发电机房、地下停车库产生的尾气及污水处理站产生的恶臭、中药熏蒸过程中产生的异味。

本项目食堂设置两个灶头，产生的餐饮油烟经去除效率不低于 60% 的油烟净化器处理后，经高于食堂楼顶的排气筒排入大气中，排放的餐饮油烟量和浓度分别为：0.066t/a， $1.54\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放的油烟浓度满足《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)小型规模最高允许排放浓度 ( $2\text{mg}/\text{m}^3$ )，对周围环境影响很小。

本项目污水站处理工艺采用生物接触氧化法，在整个工艺处理过程中为地理封闭式，且污水中刺激性气味不浓，在使用二氧化氯消毒处理后，产生的恶臭气体通过沉淀池上方排气孔排入大气中，排气孔位于综合楼北侧空地上，地面为露天停车场，根据沈阳市宇驰监测技术有限公司于 2014 年 12 月 15 日-16 日对项目厂界恶臭气体监测结果可知，污水处理站产生的恶臭气体浓度小于 10，硫化氢  $0.001\text{mg}/\text{m}^3$ ，氨气  $0.042\text{-}0.049\text{mg}/\text{m}^3$ ；满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 表 3 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度标准。对周围环境影响不大。项目厂界周围恶臭气体监测结果见表 6-1。

表 6-1 大东区医院厂界周围恶臭气体监测结果表

采样时间	采样点位	监测项目	监测结果 一小时平均	单位
2014 年 12 月 15 日	项目所在地北厂界外 1m 出	NH <sub>3</sub>	0.045-0.049	mg/m <sup>3</sup>
		H <sub>2</sub> S	<0.001	mg/m <sup>3</sup>
		臭气浓度	<10	无量纲
2014 年 12 月 16 日	项目所在地西侧厂界外 7 层居民楼前	NH <sub>3</sub>	0.042-0.046	mg/m <sup>3</sup>
		H <sub>2</sub> S	<0.001	mg/m <sup>3</sup>
		臭气浓度	<10	无量纲

建设项目备用柴油发电机运行时排放的尾气中含有 CO、NO<sub>x</sub> 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：备用柴油发电机使用时 NO<sub>x</sub> 排放浓度为 4.2mg/m<sup>3</sup>（排放标准：NO<sub>x</sub> 浓度为 240 mg/m<sup>3</sup>），排放负荷为 0.0029kg/h。

建设项目配有 1 套备用柴油发电机组，设置 1 个柴油发电机房。备用柴油发电机位于地下设备用房内。运行时尾气经地下排风井排放，排风井出口距离地面约 1m，位于综合楼楼体东侧墙根处，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，其排放浓度、排放速率均可满足 GB16297-2012 二级标准要求，对环境空气质量影响不大。

项目地下设置地下车库，总泊位为 41 个，地下车库内废气主要通过建筑的强制排风系统经 4 个送排风通道（2 个送风井，2 个排风井）引至地上景观排风口排放（换气口高于地面约 1m，分别位于医院综合楼楼体东北侧、西北侧及南侧楼体墙根处）。地下车库废气的主要污染物为 CO、HC 和 NO<sub>x</sub>，其排放量与车库车辆运行工况有关。地下车库车辆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。

#### 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，m<sup>3</sup>/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/m<sup>3</sup>。

#### 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/m<sup>3</sup>；

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，以每车位每日出入车库汽车各两次进行计算，则出入口车流量最大为 82 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 CO<sub>2</sub> 及 H<sub>2</sub>O，当空燃比较低时（小于 14.5: 1），燃油不充分燃烧，将产生 HC、CO、Nox 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、Nox、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%、Nox 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 5 排 6 考虑，即通风量为  $15 \times 10^4 \text{m}^3/\text{h}$ ，故本项目地下车场各类污染物排放浓度和速率见表 6-2。

表 6-2 高峰时地下车库汽车尾气排放情况

位置	污染物	排放速率(kg/h)	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>
地下车库	CO	0.93	3.1
	NOx	0.01	0.03
	HC	0.13	0.43

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  $30\text{mg}/\text{m}^3$ ，但作业时间短暂时可以放宽，作业时间在 1 小时之内为  $50\text{mg}/\text{m}^3$ ；半小时内为  $100\text{mg}/\text{m}^3$ ；15 分钟为  $200\text{mg}/\text{m}^3$ ，本项目低于限定浓度值。

排气口设于地上景观口，位于医院综合楼楼体墙根处，朝向避开居民楼。每个排风口排出 NOx 的浓度为  $0.03\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为  $0.0045\text{kg}/\text{h}$ ，也可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中规定的 NOx 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。

项目治疗过程中对部分病人患病部位进行中药熏蒸，熏蒸过程中产生少量的异味，项目熏蒸为短暂间歇式，且每次熏蒸使用的熏洗液量不大，产生熏蒸蒸汽量较小，熏蒸蒸汽通过医院内的排风管道系统统一收集后，通过高于 7 层屋顶的排风口排入大气中，经类比分析，项目产生的臭气浓度小于 2000（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）对周围环境影响不大。

## 6.1.2 水污染源及环境影响分析

建设项目营运期产生的主要废水包括：生活污水和医疗废水。

(1) 生活污水中：主要为员工生活污水及食堂排放废水；

(2) 医疗废水中：主要为住院部、各科诊室、洗衣房、化验室等排放的废水。

根据建设单位提供的水费单据，计算项目用水量约 209t/d，约 76285t/a，排放废水约 173.05t/d，约 63163.25t/a，经隔油池处理后的食堂废水与医疗废水及生活污水共同进入医院自建污水处理站进行处理后，通过市政排水管网排入沈阳北部污水处理厂。根据沈阳市环境保护局大东分局环境监测站于 2014 年 6 月 27 日对医院污水处理站前、后口的监测数据，并类比同类型医院的粪大肠菌群及总余氯数据。处理后排放的废水满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 中预处理标准，对周围环境无明显影响。

### 6.1.3 声环境影响分析

主要噪声源为换热站、水泵房、冷却塔、污水处理站等设备运转产生，根据沈阳市宇驰检测技术有限公司于 2014 年 9 月 9 日-9 月 10 日昼间和夜间对项目厂界噪声监测结果。在监测结果统计分析的基础上，采用与评价标准直接进行比较的方法，评价选址区域声环境质量达标情况。监测结果见表 6-3。

表 6-3 选址周围声环境监测结果统计表 单位：dB

日期	时段	东	西	北	南
2014 年 9 月 9 日	昼	57.5	53.3	54.6	68.9
	夜	43.6	41.5	42.3	53.6
2014 年 9 月 10 日	昼	58.7	54.2	53.7	68.5
	夜	44.1	42.3	43.1	53.9
( GB22337 - 2008) 2 类和 4 类	昼	60			70
	夜	50			55

由表 6-6 可以看出，项目东、西、北三侧昼、夜环境噪声满足《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008) 2 类标准要求，南侧声环境质量满足《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008) 4 类功能区标准要求，对周围环境无影响。

### 6.1.4 固体废物环境影响分析

建设项目营运期产生的主要固废包括：生活垃圾、医疗废物、污泥。

(1) 生活垃圾包括：员工及病人生活垃圾。

生活垃圾共计 78.47t/a，统一收集后委托环卫部门处理。

(2) 医疗废物：根据《医疗废物分类目录》，医疗废物共分为五类，即：

① 感染性废物（废弃的血液、血清等）；② 病理性废物（手术过程中产生的废弃人体组织、器官等）；③ 损伤性废物（医用针头、载玻片等）；④ 药物性废物（废弃的一般性药品如抗生素、非处方类药品等）；⑤ 化学性废物（实验室废弃的化学试剂等）。项目产生的医疗废物包括以上 5 种。

根据建设单位提供的医疗废物集中处置合同书，项目产生医疗废物 40kg/d，全年约 14.6t。

医疗废物中的统一集中存放于建设项目医疗废物暂存处，将不同的医疗废物进行分类清理和包装，建设单位将感染性废物、药物性废物及化学性废物用双层的专用医疗废物袋收集，损伤性废物用利器盒集中收集，以确保在收集的过程中达到防渗漏、防遗洒的效果，定期由沈阳瀚洋环保实业有限公司（无运输问题）。在该建设项目的医疗废物暂存处内，建设单位应对其进行防渗漏、防蚊蝇、防蟑螂以及预防儿童接触等安全措施的设计，在其外部设置有明显的警示标识，并定期对暂存设施和设备进行消毒和清洁。根据建设单位提供，在医疗废物暂存间的设计中有包含对其地面做有隔离层等防渗漏措施。根据《医疗废物管理条例》第十七条之规定，医疗废物的暂存处应远离医疗区、食品加工区和人员活动区，以及生活垃圾存放场所。本项目医疗废物暂存间位于医院内西侧围墙边界内独立房间，医疗废物暂存间在现址设立可行。

(3) 污水处理站产生的污泥约 47t/a，项目目前产生的污泥委托沈阳市大东区城市管理局汽车二队进行清掏，污泥属危险废物，应定期收集后委托有资质单位处理处置。项目应对其进行整改，委托有资质的单位处理污水处理站产生的污泥。

**整改措施：**污泥属于危险废物，项目应委托有资质单位对污水处理站产生的污泥进行清掏处理。

## 7 污染防治对策与措施

项目施工期已过，故施工期影响评价从略。

### 7.1 运营期污染防治对策与措施

#### 7.1.1 大气污染防治措施

本项目食堂设置两个灶头，产生的餐饮油烟经去除效率不低于 60% 的油烟净化器处理后，经高于食堂楼顶的排气筒排入大气中。

本项目污水站处理工艺采用生物接触氧化法，在整个工艺处理过程中为地埋封闭式，且污水中刺激性气味不浓，在使用二氧化氯消毒处理后，产生的气体通过沉淀池上方排气孔排入大气中，排气孔位于综合楼北侧空地上。

建设项目配有 1 套备用柴油发电机组，设置 1 个柴油发电机房。备用柴油发电机位于地下设备用房内。运行时尾气经地下排风井排放，排风井距离地面约 1m。

项目地下设置地下车库，总泊位为 41 个，地下车库内废气主要通过建筑的强制排风系统经 4 个送排风通道（2 个送风井，2 个排风井）引至地上景观排风口排放（高于地面约 1m，位于医院综合楼墙体墙根处）。

排气口设于地上景观口，位于医院墙根处，朝向避开居民楼。

熏蒸蒸汽通过医院内的排风管道系统统一收集后，通过高于 7 层屋顶的排风口排入大气中。

#### 7.1.2 水污染防治措施

项目食堂废水经隔油池处理后汇同生活污水及医疗废水经医院自建的污水处理站达标处理后，通过市政排水管网排入沈阳北部污水处理厂中。



本项目污水处理工艺采用生物接触氧化法，设计为地埋式，医院内产生的污水经格栅、调节池、酸化池、生化池处理后，进入沉淀池，上层水进入中间水池经过滤消毒后，排水进入市政管网。污水处理流程见下图：

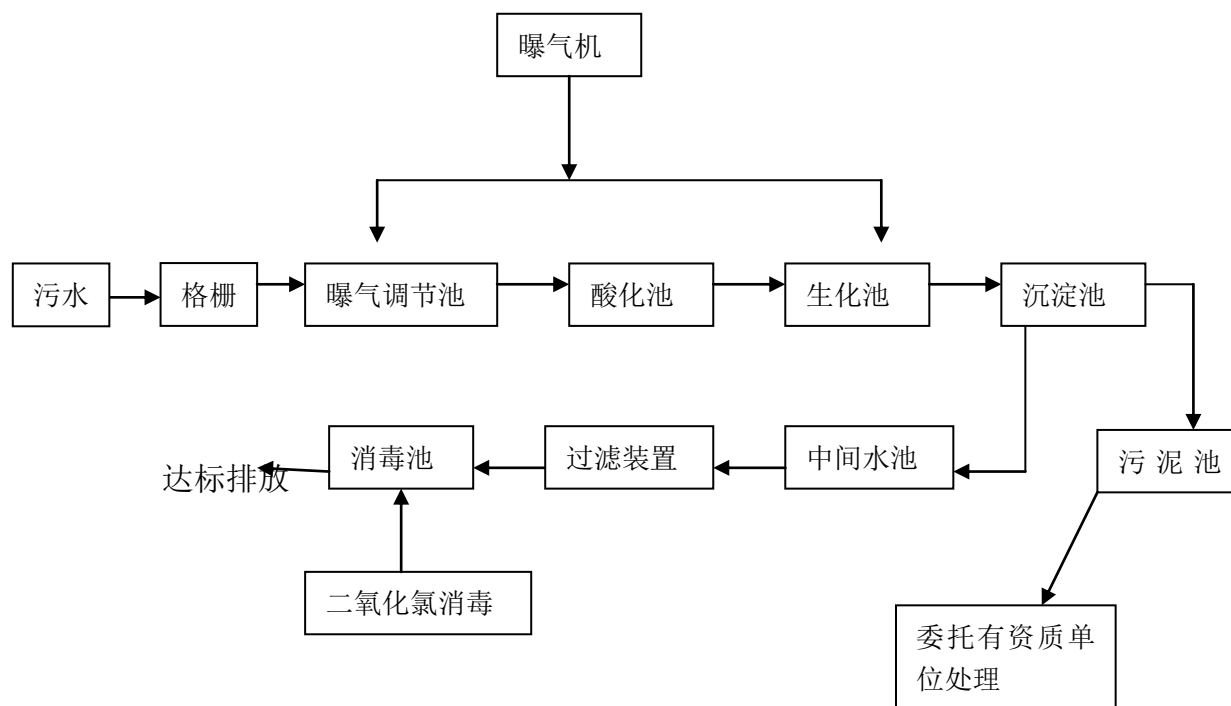


图 7-1 污水处理工艺流程图

### 7.1.3 噪声污染防治措施

建设项目营运期主要为换热站、水泵房、厨房风机、冷却塔、柴油发电机工作时产生噪声及人群看病时产生的噪声。建设项目首先从声源上进行控制，风机安装隔声罩，隔声罩内安装吸声棉等吸声材料，同时底部采取减震降噪装置，换热站、水泵房分别设置在独立的房间内，并对设备采取减震隔声措施，经建筑隔声，距离衰减后，厂界噪声达标；冷却塔选用低噪声设备，并对设备采取减震措施；备用柴油发电机位于地下一层。运行时尾气由引风机引出，排气筒引至地上约 1m 排风口排放，排放浓度、排放速率达标。医院内加强管理，严禁大声喧哗，经房间隔音和距离衰减后，边界噪声可满足《社会生活环境噪

声排放标准》(GB22337-2008) 2类和4类标准要求。

#### 7.1.4 固体废物污染防治措施

医疗废物中的统一集中存放于建设项目医疗废物暂存处,将不同的医疗废物进行分类清理和包装,建设单位将感染性废物、药物性废物及化学性废物用双层的专用医疗废物袋收集,损伤性废物用利器盒集中收集,以确保在收集的过程中达到防渗漏、防遗洒的效果,定期由沈阳瀚洋环保实业有限公司(无运输问题)。在该建设项目的医疗废物暂存处内,建设单位应对其进行防渗漏、防蚊蝇、防蟑螂以及预防儿童接触等安全措施的设计,在其外部设置有明显的警示标识,并定期对暂存设施和设备进行消毒和清洁。在医疗废物暂存间的设计中有包含对其地面做有隔离层等防渗防漏措施。根据《医疗废物管理条例》第十七条之规定,医疗废物的暂存处应远离医疗区、食品加工区和人员活动区,以及生活垃圾存放场所,本项目医疗废物暂存间位于医院内西侧围墙处独立房间,医疗废物暂存间在现址设立可行。

医院产生的污泥属于危险废物,污水处理站产生的污泥约 47t/a,项目目前产生的污泥委托沈阳市大东区城市管理局汽车二队进行清掏,污泥属危险废物,应定期收集后委托有资质单位处理处置。项目应对其进行整改,委托有资质的单位处理污水处理站产生的污泥。

**整改措施:**污泥属于危险废物,项目应委托有资质单位对污水处理站产生的污泥进行清掏处理。

#### 7.1.5 交通噪声污染防治措施

项目南侧为天后宫路,距本项目综合楼约 20m,天后宫路上方为东西快速干道(快速干道两侧已设有隔声屏),为沈阳一条主要的交通干线,车流量较大时会对住院病人的休息产生一定影响,根据沈阳市宇驰检测技术有限公司 2014年9月9日在医院南侧 1m处监测,监测数据数据显示,日间最大声级约为 68.9dB(A),夜间最大声级约为 53.6dB(A),在一定程度上影响住院病人休息。

根据无限长线声源几何发散衰减公式：

点声源距离衰减公式为：

$$Lp_{(r)} = Lp_{(r_0)} - 10\lg(r/r_0)$$

式中  $r$ 、 $r_0$  分别为预测点距离声源的距离，参考位置距离声源的距离；

$Lp_{(r)}$ 、 $Lp_{(r_0)}$  为分别距声源  $r$ 、 $r_0$  距离时的噪声级。

经计算得，交通噪声经距离衰减后到达项目综合楼昼间噪声小于 55.9dB (A)，夜间噪声级小于 41.2dB (A)；建设单位为本期项目沿街侧全部安装三玻窗，三玻窗可隔音降噪 25-30dB。经距离衰减并经三玻窗隔声后，医院内噪声可降至 30dB (A) 以下，室内噪声可以满足《民用建筑隔声设计规范》(GB 50118-2010)医院建筑室内低限标准（昼间≤45dB (A)，夜间≤40dB (A)）要求。

## 8. 医疗废物处置专章

### 8.1 医疗垃圾定义与分类

医疗废物是该项目营运期产生的主要环境问题之一，也是公众关心的一个重点问题。医疗废物是指各类医疗卫生机构在医疗、预防、保健以及其他相关活动中产生的具有直接或者间接传染性、毒性及其他相关危害性的垃圾。根据《医疗废物分类名录》，医疗废物共分五类，即：① 感染性废物（废弃的血液、血清等）；② 病理性废物（诊疗过程中产生的人体废弃物和医学实验动物尸体等）；③ 损伤性废物（医用针头、载玻片等）；④ 药物性废物（废弃的一般性药品如抗生素、非处方类药品等）；⑤ 化学性废物（实验室废弃的化学试剂等）。

### 8.2 医疗废物处置分析

由医疗废物的定义和分类可知，医疗废物均属危险垃圾，医疗机构如果在对医疗废物的分类收集、贮存、运输装卸等环节中的任一环节出现问题，都会给环境和人体健康带来极大的危害。所以，应严格执行国家和地方的有关医疗废物的排放标准和相关技术政策，努力实现医疗废物的全部无害化处理。

医疗废物处置分析如下：

(1) 医疗机构要根据垃圾不同组成及成分进行分类包装，采用不同颜色编码并要注明垃圾类型，实行分类包装、收集和运输；

(2) 对医疗废物应采用集中统一收集；

(3) 收集和装运医疗废物的容器应具备不易破损、变质、防雨、防漏、防扩散等，盛装医疗废物的容器必须贴有明显标签；

(4) 医疗单位应把医疗废物的贮存处设在人群稀少的地方，并配有专人进行防护；

(5) 医疗废物必须要配备专用车辆，严格按照危险垃圾运输管理规定进行医疗废物运输装卸，确保运输中不会造成二次污染和可能给环境造成的环境风险，

医疗废物运输车辆要有特殊标志，从垃圾产生到运输装卸要保证在 24 小时之内完成；

(6)医院产生的临床垃圾，带有传染源的必须当日消毒，消毒后装入容器，常温下贮存期不得超过一天，于 5℃以下冷藏的，不得超过 7 天；

(7)禁止将危险垃圾混入非危险垃圾中贮存；

(8)禁止将固体传染性垃圾、各种化学废液弃置和倾倒排入下水道。

## 9.总量控制分析

### 9.1 污染物总量控制因子

根据国家环保部和沈阳市环保局确定的污染物总量控制指标，结合项目污染特点，确定本项目总量控制因子为：

水：COD<sub>cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N

### 9.2 污染物排放总量

根据工程分析，建设项目在各种污染物治理达标的情况下，厂区污染物排放情况见表 9-1。

表 9-1 建设项目污染物排放情况表 (t/a)

总量控制因子	本项目排放量
COD <sub>cr</sub>	10.17
NH <sub>3</sub> -N	0.31

## 10. 公众参与

### 10.1 公众参与目的

环境公众参与是环境影响评价工作与公众之间进行的联系和交流的主要方式，也是环评工作的重要组成部分，是完善决策的有效方法。在环境影响报告书编制过程中实施公众参与，不仅可提高环评的有效性，而且能很好地保护相关公众的环境权益，使建设单位履行其保护环境的责任和义务。进一步促进环评制度的完善，保护生态环境，提高环境质量，确保可持续发展战略的实施，使环境影响评价更具科学性、可行性。

### 10.2 公众参与方式

本次环评采取环评信息公示和发放公众参与调查表方式进行。

#### 10.2.1 环评信息公示

环评信息公示分为两个阶段，即接受环评任务后的首次公告和环评报告书基本编制完成上报审批前的第二次公示。

公示的方式采用在市环保局网站上发布公示，第一次公示时间为 2013 年 12 月 26 日，公示期为 10 天；完成环评报告书编制后于 2014 年 11 月 27 日进行第二次公示，公示期为 10 天，公示内容见表 10-1。

建设项目两次公示均无反馈意见。

公示截图见图 10-1。



### 沈阳市大东区人民医院综合楼项目一次公示

2013-12-26 10:54:14

#### 沈阳市大东区人民医院综合楼项目一次公示

沈阳市大东区人民医院综合楼项目位于沈阳市大东区天后宫路120号，项目总投资5741万元人民币，由沈阳市大东区卫生局投资兴建，总占地面积12444 m<sup>2</sup>，建筑面积15380m<sup>2</sup>。拥有职工416人，医院共设有200张床位，预计运营后年门诊量36500人，日诊量100人，年住院病人约6000人。

大东区人民医院是一所综合性医院，主要服务对象为社会人群，为解决当地百姓看病难起到一定作用。医院建有综合楼、危险废物暂存间、污水处理站、食堂。设置的主要科室有：预防保健科、内科、外科、妇女保健科、节育门诊、妇产科、儿科、眼科、口腔科、耳鼻咽喉科、皮肤科、泌尿科、院感科、急诊医学科、康复医学科、医学检验科、医学影像科、麻醉科、中医科。

该项目环境影响评价工作委托沈阳环境科学研究院进行，环境影响评价工作的程序为：

- 一、在初步工程分析和环境现状调查的基础上，确定评价工作等级和评价重点；
- 二、在深入工程分析和环境现状调查的基础上进行环境影响预测和评价，对污染防治措施进行论证；
- 三、编制环境影响报告书，给出评价结论。

主要工作内容：

工程分析、环境现状、环境影响预测和评价、环保措施评述、排污总量控制分析、评价结论。

本公示用于征求公众对项目建设规模、选址及对城市发展和环境可持续发展的看法、意见、建议等。公众提出的意见可采取书信、电话、传真、发邮件等多种形式与建设单位和评价单位进行沟通和交流。

建设单位：沈阳市大东区卫生局 地址：沈阳市大东区天后宫路120号

邮编：110000 联系人：赵宇悦

电话：18624059005 评价单位：沈阳环境科学研究院

地址：沈阳市沈河区南塔街139号 邮编：110015

联系人：孙常亮 电话：024-24538690 E-mail：18602418217@qq.com

图 10-1a 建设项目第一次公示





图 10-1b 建设项目第二次公示

表 10-1a 第一次公示内容

沈阳市大东区人民医院综合楼项目位于沈阳市大东区天后宫路 120 号，项目总投资 5741 万元人民币，由沈阳市大东区卫生局投资兴建，总占地面积 12444 m<sup>2</sup>，建筑面积 15380m<sup>2</sup>。拥有职工 416 人，医院共设有 200 张床位，预计运营后年门诊量 36500 人，日诊量 100 人，年住院病人约 6000 人。

大东区人民医院是一所综合性医院，主要服务对象为社会人群，为解决当地百姓看病难起到一定作用。医院建有综合楼（综合楼下方有地下一层车库及设备间）、危险废物暂存间、污水处理站。设置的主要科室有：预防保健科、内科、外科、妇女保健科节育门诊、妇产科、儿科、眼科、口腔科、耳鼻咽喉科、皮肤科、泌尿科、院感科、急诊医学科、康复医学科、医学检验科、医学影像科、麻醉科、中医科。

该项目环境影响评价工作委托沈阳环境科学研究院进行，环境影响评价工作的程序为：

一、在初步工程分析和环境现状调查的基础上，确定评价工作等级和评价重点；

二、在深入工程分析和环境现状调查的基础上进行环境影响预测和评价，对污染防治措施进行论证；

三、编制环境影响报告书，给出评价结论。

主要工作内容：

工程分析、环境现状、环境影响预测和评价、环保措施评述、排污总量控制分析、评价结论。

本公示用于征求公众对项目建设规模、选址及对城市发展和环境可持续发展的看法、意见、建议等。公众提出的意见可采取书信、电话、传真、发邮件等多种形式与建设单位和评价单位进行沟通和交流。

**建设单位：**沈阳市大东区卫生局      **地 址：**沈阳市大东区天后宫路 120 号

**邮编：**110000      **联 系 人：**赵宇悦

**电 话：**18624059005      **评价单位：**沈阳环境科学研究院

**地 址：**沈阳市沈河区南塔街 139 号      **邮 编：**110015

**联 系 人：**孙常亮      **电 话：**024-24538690      **E - mail：**18602418217@qq.com

表 10-1b 第二次公示内容

项目名称	沈阳市大东区人民医院综合楼项目		
建设单位	沈阳市大东区卫生局	建设地点	沈阳市大东区天后宫路 120 号
建设项目情况简介	<p>沈阳市大东区人民医院综合楼项目位于沈阳市大东区天后宫路 120 号,项目总投资 5741 万元人民币,总占地面积 12444m<sup>2</sup>,建筑面积 15380m<sup>2</sup>。拥有职工 416 人,该建设项目共设有 200 张床位,预计运营后年门诊量 36500 人,日诊量 100 人,年住院病人 6000 人,预计 2013 年 11 月可投入运营。</p> <p>大东区人民医院是一所综合性医院,主要服务对象为社会人群,为解决当地百姓看病难起到一定作用。医院建有综合楼(综合楼下方有地下一层车库及设备间)、危险废物暂存间、污水处理站,并利用原址已存在的一座二层办公楼作为本项目的食堂及办公区。设置的主要科室有:预防保健科、内科、外科、妇女保健科、妇产科、儿科、眼科、口腔科、耳鼻咽喉科、皮肤科、泌尿科、院感科、急诊医学科、康复医学科、医学检验科、医学影像科、麻醉科、中医科。另外,本项目在红线范围外新建 1 层体检中心(紧邻食堂西侧),本次环评不予评价。</p>		
环境影响	<p>①建设项目营运期产生的废气主要为食堂产生的餐饮油烟、柴油发电机房、地下停车库产生的尾气及污水处理站产生的恶臭。</p> <p>②生活污水及医疗废水</p> <p>③生活垃圾、医疗废物及污水处理站产生的污泥。</p> <p>④换热站、水泵房、厨房风机、冷却塔、柴油发电机工作时产生噪声及人群看病时产生的噪声</p>		
污染防治措施	<p>①食堂餐饮油烟经去除效率不低于 60%的油烟净化器处理后,经高于食堂楼顶的排气筒排入大气中;柴油发电机房及地下车库产生的尾气经地上 4 个 1m 高的排气口排入空气中;恶臭气体产生量较小,通过沉淀池上方的通风口排入大气中,对周围环境无影响。</p> <p>②项目食堂废水经隔油池处理后汇同生活污水及医疗废水经医院自建的污水处理站处理达标后,排入市政排水管网,最终进入沈阳北部污水处理厂。</p> <p>③生活垃圾定期由环卫部门处理、医疗垃圾统一收集后委托有资质单位回收处理。污泥委托有资质单位处理处置</p> <p>④设备噪声采取隔声、降噪、减震等方法处理。</p>		
公众调查范围、主要事项	<p>调查范围为厂址周围居民及企事业单位。相关公众可以到评价单位或建设单位咨询或打电话、发送传真、邮件等方式参与,公众提出意见的时间为自本公告发布之日起 10 日内。</p>		
联系方式	<p>建设单位:沈阳市大东区卫生局</p> <p>地址:沈阳市大东区天后宫路 120 号</p> <p>联系人:赵宇悦</p> <p>邮编:110000</p> <p>电话:18624059005</p>	<p>评价单位:沈阳环境科学研究院</p> <p>地址:沈阳市沈河区南塔街 139 号</p> <p>邮编:110015</p> <p>联系人:孙常亮</p> <p>电话:024-24538690</p> <p>E-mail:18602418217@qq.com</p>	

### 10.2.2 发放调查表

为了更好的了解直接受影响人群对本项目建设的态度，以发放公众参与调查表的方式，于 2014 年 12 月向项目周围的企事业单位及个人征求对本工程建设的意见和建议，调查表的内容与形式见表 10-2。

**表 10-2 沈阳市大东区人民医院综合楼项目环境影响报告书公众参与调查表**

沈阳市大东区人民医院综合楼项目位于沈阳市大东区天后宫路 120 号，项目总投资 5741 万元人民币，总占地面积 12444m<sup>2</sup>，建筑面积 15380m<sup>2</sup>。拥有职工 416 人，该建设项目共设有 200 张床位，年门诊量 36500 人，日诊量 100 人，年住院病人 6000 人，目前项目已投入运营，本次为补办环评。

大东区人民医院是一所综合性医院，主要服务对象为社会人群，为解决当地百姓看病难起到一定作用。医院建有综合楼（综合楼下方有地下一层车库及设备间）、危险废物暂存间、污水处理站，食堂及办公区。设置的主要科室有：预防保健科、内科、外科、妇女保健科节育门诊、妇产科、儿科、眼科、口腔科、耳鼻咽喉科、皮肤科、泌尿科、院感科、急诊医学科、康复医学科、医学检验科、医学影像科、麻醉科、中医科。另外，本项目在红线范围外新建 1 层体检中心（紧邻食堂西侧），本次环评不予评价。

项目投产后产生的主要污染物如下：

①建设项目营运期产生的废气主要为食堂产生的餐饮油烟、柴油发电机房、地下停车库产生的尾气及污水处理站产生的恶臭。

②生活污水及医疗废水

③生活垃圾、医疗废物及污水处理站产生的污泥。

④换热站、水泵房、厨房风机、冷却塔、柴油发电机工作时产生噪声及人群看病时产生的噪声

采取的主要环保措施如下：

①食堂餐饮油烟经去除效率不低于 60%的油烟净化器处理后，经高于食堂楼顶的排气筒排入大气中；柴油发电机房及地下车库产生的尾气经地上 4 个 1m 高的排气口排入空气中；恶臭气体产生量较小，通过沉淀池上方的排气口排入大气中，对周围环境无影响。

②项目食堂废水经隔油池处理后汇同生活污水及医疗废水经医院自建的污水处理站处理达标后，排入市政排水管网，最终进入沈阳北部污水处理厂。

③生活垃圾定期由环卫部门处理、医疗垃圾统一收集后委托有资质单位回收处理。污泥委托有资质单位处理处置

④设备噪声采取隔声、降噪、减震等方法处理。

姓名		性别		年龄		文化程度	
职业			电话				
住址							
您对本项目的了解程度				了解	听说过	不知道	
您是否认为本项目会影响您的日常生活				影响	不影响	无所谓	
您对目前环境现状是否满意				满意	一般	不满意	
您认为项目对区域社会经济的影响				好	一般	不好	
您认为工程对本人生活环境的影响				有利	无利	不知道	
您是否同意和支持本工程建设				支持	不支持	无所谓	
您对本工程建设提出其它建议							
填表人签字：				年 月 日			

## 10.3 公众参与结果

### 10.3.1 公示结果

两次公示规定的期限内均无公众反馈意见。

### 10.3.2 发放调查表结果

本次公众参与调查共发放意见调查 40 份，回收有效调查表 40 份，回收率 100%。被调查对象均为临近居民、年龄在 21~60 岁之间。

调查、走访的人员中，对该项目建设无反对意见，调查统计结果见表 10-3。

表 10-3 公众参与调查结果统计 单位：人

调查人数	40		
您对本项目的了解程度	了解	听说过	不知道
	40	0	0
您是否认为本项目会影响您的日常生活	影响	不影响	无所谓
	0	38	2
您对目前环境现状是否满意	满意	一般	不满意
	21	19	0
您认为项目对区域社会经济的影响	好	一般	不好
	24	16	0
您认为工程对本人生活环境的影响	有利	无利	不知道
	40	0	0
您是否同意和支持本工程建设	支持	不支持	无所谓
	40	0	0

由表 10-3 可见，被调查居民对工程内容均有所了解，在“对本人生活影响”及“是否同意本项目建设”调查人员均选取了“有利”及“支持”，均无人员对该项目建设表示反对。

## 10.4 公众参与结论

建设项目两次公示无反馈意见，被调查人员对该项目建设均无反对意见。

从两次公示和发放调查表的反馈意见来看，公众对本项目的建设无反对意见。

## 11. 环境监测制度及环境管理建议

环境管理是落实企业各项污染防治措施的保证，因此制定环境管理方案是十分必要的。

### 11.1 环境管理

建立环境管理机构，环保工作由院长总负责，下设环保部门并配备专职技术人员。

环保管理机构的主要职责是：

- (1) 贯彻执行国家和地方的环境保护法律法规和政策，有关环境标准的实施；
- (2) 组织制定环境管理的规章制度，监督检查执行情况；
- (3) 制定并组织实施本项目的环境保护规划及监测计划；
- (4) 检查本项目环境保护设施的维护和运行情况；针对医疗垃圾管理的有关规定，制定合理的医疗垃圾收集方案与运输计划，保持医院内正常工作的要求，以免带来二次污染；
- (5) 组织实施本项目职工的环境保护教育和技能培训，定期考核，提高全体职工的环境意识和责任心；
- (6) 建立全面、详细的环保基础数据、资料档案。
- (7) 分析可能发生环境事故的影响范围和程度，制定各种污染事故的应急预案。
- (8) 发生事故时，应立即组织实施事故应急预案，并根据现场的实际情况采取应变措施，同时立即通知当地环保部门。

### 11.2 环境监测计划

#### (1) 水环境监测计划

在医院污水处理装置的进水口和出水口监测水质情况；

监测频率：每月一次；

监测项目：COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N、粪大肠菌群数、总余氯等；

监测人员：由区环境保护行政主管部门的监测人员或委托地方有资质的单位监测。

### 11.3 环保投资

建设项目环保投资费用 31.0 万元，占项目总投资 5741 万元的 0.54%。具体费用明细见表 11-1。

表 11-1 建设项目环保投资明细表

序号	环保治理项目	环保治理措施	环保投资（万元）
1	废水	隔油池、污水处理站	20
2	固体废物	医疗垃圾暂存间、垃圾收集桶	4.0
3	噪声	减振垫、吸声材料、三玻窗	5.0
4	废气	油烟净化器、油烟排气筒废气排放	2.0
	合计		31.0

### 11.4 “三同时”验收一览表

“三同时”验收内容应严格按照建设项目的组成确定，详见表 11-2。

表 11-2 “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	餐饮油烟	油烟净化器、排气筒	符合环保要求	与主体工程同时验收
废水治理	医疗废水、生活废水	污水处理站、隔油池	符合环保要求	与主体工程同时验收
噪声治理	冷却塔、换热站、水泵房等工作时噪声、交通噪声	选用低噪设备、设备安装吸声材料、减震垫、三玻窗	厂界达标	与主体工程同时验收
固体废物	生活垃圾	由环卫部门统一清运处理	符合环保要求	与主体工程同时验收
	医疗垃圾	医疗垃圾暂存间	符合环保要求	与主体工程同时验收



## 12. 清洁生产

### 12.1 清洁生产意义

清洁生产打破了传统的“末端”治理模式，注重从源头寻找使污染最少化的途径，将预防和治理污染贯穿于整个生产过程和产品消费使用过程，通过实施清洁生产能够节约能源、降低原材料消耗、减少污染、降低产品成本和“废物”处理费用，提高劳动生产率，改善劳动条件，直接或间接地提高经济效益，是实现企业可持续发展的一种新模式。

本项目在总体规划中，把环境保护、清洁生产的概念引入到设计理念中。设计中通过采用环保型的装饰材料，为医生和患者营造良好的医疗环境；通过采取一系列的节能措施，减少了能源的消耗，降低了污染物的产生和排放量，从而更好的保护了环境。

### 12.2 清洁生产分析

#### 12.2.1 选用先进、节能设备

##### 1、注重建筑节能

本项目在建筑物的规划、设计、装修和使用过程中，采用节能型的技术、工艺、设备、材料和产品，提高楼房保温隔热性能和采暖供热、空调制冷制热系统效率，加强建筑物用能系统的运行管理，在保证室内热环境质量的前提下，减少供热、空调制冷制热、照明、热水供应的能耗。在楼房外墙保温、门窗设计、屋顶保温这三方面下大功夫，努力达到节能楼房的设计标准。

##### 2、机电设备选型

本项目中所有机电设备，均采用节能指标先进的设备，力求降低各种能耗设备的耗能量。项目由市政热网供暖，不使用锅炉，没有燃烧、排烟以及燃料存放的污染，也不需要燃料场地，大大降低了能耗及污染物排放量。

##### 3、电气节能系统

医院内所选灯具为节能型灯，走道为声光控开关，室外照明系统也为光控开关控制。

#### 4、给排水系统

项目采用节水型设备，提高水资源利用率，降低水资源无效消耗。医院设置污水处理系统，医院污水经处理后达到排放标准后外排。

### 12.2.2 资源能源利用

本项目采用了较先进的技术装备，并注重节能减耗，因此资源能源利用率较高。本项目尽量采用清洁的能源，从源头减少污染物产生。

本项目冬季采暖入网供暖，不自建锅炉房。

### 12.2.3 环境管理要求

#### 1、环境法律法规标准

废水排放满足《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）表2中预处理标准；医疗垃圾贮存满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求；医疗废物处置满足《医疗废物管理条例》（国务院令 第380号）、《医疗卫生机构医疗废物管理办法》（卫生部，2004年9月）、《医疗废物集中处置技术规范》（国家环保部，环发[2003]206号）要求；噪声设备经过隔声减振及一定距离的衰减，可以满足《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）中2类和4类标准的要求，对周围声环境影响很小。

#### 2、组织机构

建设单位拟设置安全环保科，设有专职管理人员，负责院内日常环保事物的处理，加强监察力度，确保各项环保设施运行正常，确保各种污染物达标排放。同时应加强员工的清洁生产意识，做好清洁生产培训。

#### 3、环境管理审核

建设单位拟建立一套较为完善的环境管理制度，建议按照ISO14001建立并运行环境管理体系，建立齐备环境管理手册、程序文件及作业文件。

#### 4、生产过程环境管理

环境管理制度、原始记录及统计数据基本齐全；对一般废物进行妥善处理，对危险废物进行无害化处理；要求企业有原材料质检制度和原材料消耗定额管理制度，对能耗、水耗有考核，各种人流、物流包括人的活动区域、物品堆存区域、危险区域等有明显标识，有严格的应急处理预案。

### 12.3 持续清洁生产及建议

清洁生产是一个动态的、相对的概念，是一个连续的过程，因而需要设置专人来组织和协调这方面工作，以巩固已取得的清洁生产成果，并使清洁生产工作持续地开展下去。本项目各环节清洁生产潜力一览表见表 12-1。

**表 12-1 本项目各环节清洁生产潜力一览表**

污染源	类型	清洁生产方案（潜力）	方案类型	备注
原辅材料 采购、运输 和贮存	减少废物	采购质量好、纯度符合要求的原料，降低废物的产生率	无低费	
		尽量就近购买	无低费	
	节约原料	建立健全各种规章制度，加强管理，避免原辅料的人为浪费	无低费	
设备	节约能源	选用高效节能新型电力设备，用电采用交流电机变频调速技术，以节约电力资源，可节省电力 20% 以上	中高费	
供水	节约用水	安装供水计量装置，包括总供水及各部门用水系统	无低费	
固体废物	污染控制	分类收集、分类处理，避免二次污染、交叉感染，保护环境	无低费	

表 12-1 中仅列出了部分清洁生产方案，其中无低费方案拟在本次工程中实施。

以上措施得以落实后，可以从源头、从生产全过程控制和减少污染物的产生，降低运营成本，进一步提高清洁生产水平。

### 12.4 清洁生产结论

综上所述，本项目采用清洁能源，对污染物进行有效治理和控制。从清洁生产各方面来看，本项目技术装备先进，资源能源利用率较高，注重全过程的“三废”控制，污染物产生和排放量较小。

因此，本项目满足清洁生产要求。

## 13. 评价结论与建议

### 13.1 产业政策及规划符合性

根据《产业结构调整指导目录(2011年本)》鼓励类第三十六类行业——教育、文化、卫生、体育服务业中的相关规定：

26、全科医疗服务

29、医疗卫生服务设施建设

本项目符合产业政策规定。

本项目不属于《辽宁省产业发展指导目录(2008年本)》中限制类及淘汰类项目，符合辽宁省产业政策要求。

本项目选址于沈阳市大东区天后宫路120号，根据项目土地证，土地用途为医卫慈善用地，符合用地要求，并满足《综合医院建设标准》要求，交通便利，方便周边群众就医，选址可行。

### 13.2 建设项目基本情况

沈阳市大东区人民医院综合楼项目位于沈阳市大东区天后宫路120号，项目总投资5741万元人民币，总占地面积12444m<sup>2</sup>，建筑面积15380m<sup>2</sup>。拥有职工416人，该建设项目共设有200张床位，年门诊量36500人，日诊量100人，年住院病人6000人，2013年12月建成，目前项目已投入运营，本次为补办环评。

大东区人民医院是一所综合性医院，主要服务对象为社会人群，为解决当地百姓看病难起到一定作用。医院建有综合楼（综合楼下方有地下一层车库及设备间）、危险废物暂存间、污水处理站，食堂及办公区。设置的主要科室有：预防保健科、内科、外科、妇女保健科节育门诊、妇产科、儿科、眼科、口腔科、耳鼻咽喉科、皮肤科、泌尿科、院感科、急诊医学科、康复医学科、医学检验科、医学影像科、麻醉科、中医科。另外，本项目在红线范围外新建1层体检中心（紧邻食堂西侧），本次环评不予评价。

建设项目不设传染科门诊，对一经检出的传染病患者立即转至其他有接收、

治疗能力的医疗机构。

本次环评不包括放射性部分及其相关内容，相关环保审批按国家有关要求另行单独办理。

本项目 X 光片出相采用电脑打印，补牙不使用银汞试剂，口腔科不涉及危险废物。

## 13.3 环境质量现状

### 13.3.1 环境空气质量现状

评价区域监测点位  $PM_{10}$ 、 $SO_2$ 、 $NO_2$  日均值各监测点位均满足 GB3095-2012 中二级标准要求。

### 13.3.2 噪声

拟选址处昼、夜间噪声值能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类和 4a 类标准要求。

## 13.4 环境保护目标

保护项目周围居民免受项目影响，具体环境保护目标见表 1-5 和图 1-1。

环境保护目标

类别	敏感点	方位	距离/m
居住区	8 层居民楼	N	8
	8 层居民楼	W	5
	可久小区	E	17
市级文物保护单位	三皇庙	E	项目红线内

## 13.5 建设项目环境影响预测

### 13.5.1 大气污染源及环境影响分析

项目运营期产生的大气污染物主要为食堂产生的餐饮油烟、柴油发电机房、地下停车库产生的尾气及污水处理站产生的恶臭、中药熏蒸过程中产生的恶臭气体。

本项目食堂设置两个灶头，产生的餐饮油烟经去除效率不低于 60% 的油烟净化器处理后，经高于食堂楼顶的排气筒排入大气中，排放的餐饮油烟量和浓度分别为：0.066t/a， $1.54\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放的油烟浓度满足《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)小型规模最高允许排放浓度 ( $2\text{mg}/\text{m}^3$ )，对周围环境无影响。

本项目污水站处理工艺采用生物接触氧化法，在整个工艺处理过程中为地埋封闭式，且污水中刺激性气味不浓，在使用二氧化氯消毒处理后，产生的气体通过沉淀池上方通风口排入大气中，对周围环境影响不大。

建设项目备用柴油发电机运行时排放的尾气中含有 CO、NO<sub>x</sub> 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：备用柴油发电机使用时 NO<sub>x</sub> 排放浓度为  $4.2\text{mg}/\text{m}^3$  (排放标准：NO<sub>x</sub> 浓度为 240  $\text{mg}/\text{m}^3$ )，排放负荷为 0.0029kg/h。

建设项目配有 1 套备用柴油发电机组，设置 1 个柴油发电机房。备用柴油发电机位于地下设备用房内。运行时尾气经地下排风井排放，排风井距离地面约 1m，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，其排放浓度、排放速率均可满足 GB16297-2012 二级标准要求，对环境空气质量影响不大。

项目地下设置地下车库，总泊位为 41 个，地下车库内废气主要通过建筑的强制排风系统经 4 个送排风通道 (2 个送风井，2 个排风井) 引至地上景观排风口排放 (高于地面约 1m，位于医院综合楼墙根处)。排气口设于地上景观口，位于医院综合楼墙根处，朝向避开居民楼。每个排风口排出 Nox 的浓度为  $0.03\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 0.0045kg/h，也可满足《大气污染物综合排放标准》

(GB16297-1996)中规定的  $\text{Nox}$  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。

项目治疗过程中对部分病人患病部位进行中药熏蒸, 熏蒸过程中产生少量的异味, 项目熏蒸为短暂间歇式, 每次熏蒸使用的中药量不大, 且煎药过程仅为中药和水, 不添加其他试剂, 产生熏蒸蒸汽量较小, 熏蒸蒸汽通过医院内的排风管道系统统一收集后, 通过高于 7 层屋顶的排风口排入大气中, 对周围环境影响不大。

### 13.5.2 水污染源及环境影响分析

(1) 生活污水中: 主要为员工生活污水及食堂排放废水;

(2) 医疗废水中: 主要为住院部、各科诊室、洗衣房、化验室等排放的废水。

项目用水量约  $76285\text{t}/\text{a}$ , 排放废水约  $63163.25\text{t}/\text{a}$ , 项目食堂废水经隔油池处理后汇同生活污水及医疗废水经医院自建的污水处理站处理达标后, 排入市政排水管网, 最终进入沈阳北部污水处理厂, 排放的废水满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 预处理标准, 对周围环境无影响。

### 13.5.3 声环境影响分析

建设项目营运期主要为换热站、水泵房、厨房风机、冷却塔、柴油发电机工作时产生噪声及人群看病时产生的噪声。建设项目首先从声源上进行控制, 采购设备时选用低噪声设备。风机应安装隔声罩, 隔声罩内安装吸声棉等吸声材料, 同时底部采取减震降噪装置, 换热站、水泵房分别设置在独立的房间内, 并对设备采取减震隔声措施, 经建筑隔声, 距离衰减后, 厂界噪声达标; 冷却塔选用低噪声设备, 并对设备采取减震、隔声措施; 备用柴油发电机位于地下一层。运行时尾气由引风机引出, 排气筒引至地上约  $1\text{m}$  高排风口排放, 排放浓度、排放速率达标。医院内加强管理, 严禁大声喧哗, 经房间隔音和距离衰减后, 边界噪声可满足《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008) 2 类和 4 类标准要求。

### 13.5.4 固体废物环境影响分析

建设项目营运期产生的主要固废包括：生活垃圾和医疗废物及污水处理站产生的污泥。

(1) 生活垃圾包括：员工及病人生活垃圾。

生活垃圾集中收集后定期由环卫部门统一回收处理。

(2) 医疗废物： 医疗废物中的统一集中存放于建设项目医疗废物暂存处，将不同的医疗废物进行分类清理和包装，定期委托有资质单位处理处置。

(3) 污泥

项目污水处理站污泥属危险废物，项目产生的污泥定期清掏后，委托有资质单位处理处置，不会对周围环境产生影响。

整改措施：项目目前污水处理站产生的污泥委托沈阳市大东区城市管理局汽车二队清掏。污泥属危险废物，项目应对其进行整改，委托有污泥处理资质单位对污水处理站产生的污泥进行处理处置。

## 13.6 污染防治措施

### 13.6.1 大气污染防治对策与措施

本项目食堂设置两个灶头，产生的餐饮油烟经去除效率不低于 60% 的油烟净化器处理后，经高于食堂楼顶的排气筒排入大气中。

本项目污水站处理工艺采用生物接触氧化法，在整个工艺处理过程中为地埋封闭式，且污水中刺激性气味不浓，在使用二氧化氯消毒处理后，产生的气体通过沉淀池上方排气孔排入大气中，排气孔位于综合楼北侧空地上。

建设项目配有 1 套备用柴油发电机组，设置 1 个柴油发电机房。备用柴油发电机位于地下设备用房内。运行时尾气经地下排风井排放，排风井距离地面约 1m。

项目地下设置地下车库，总泊位为 41 个，地下车库内废气主要通过建筑的强制排风系统经 4 个送排风通道（2 个送风井，2 个排风井）引至地上景观排风口排放(高于地面约 1m，位于医院综合楼墙体墙根处)。



排气口设于地上景观口，位于医院墙根处，朝向避开居民楼。

熏蒸蒸汽通过医院内的排风管道系统统一收集后，通过高于7层屋顶的排风口排入大气中。

### 13.6.2 水污染防治措施

项目食堂废水经隔油池处理后汇同生活污水及医疗废水经医院自建的污水处理站处理达标后，排入市政排水管网，最终进入沈阳北部污水处理厂。

### 13.6.3 噪声污染防治措施

建设项目首先从声源上进行控制，采购设备时选用低噪声设备。风机应安装隔声罩，隔声罩内安装吸声棉等吸声材料，同时底部采取减震降噪装置，换热站、水泵房分别设置在独立的房间内，并对设备采取减震隔声措施，经建筑隔声，距离衰减后，厂界噪声达标；冷却塔选用低噪声设备，并对设备采取减震、隔声措施；备用柴油发电机位于地下一层。运行时尾气由引风机引出，排气筒引至地上约1m高排风口排放，排放浓度、排放速率达标。医院内加强管理，严禁大声喧哗，经房间隔音和距离衰减后，边界噪声可满足《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337—2008）2类和4类标准要求。

### 13.6.4 固体废物污染防治措施

生活垃圾产生约78.47t/a；医疗废物年产生量约为14.6t/a，生活垃圾统一收集后委托环卫部门处理，医疗垃圾暂存于医疗垃圾暂存间内，定期委托有资质单位处理处置，污水处理站产生的污泥约47t/a，污泥属危险废物，应定期收集后委托有资质单位处理处置，对周围环境无影响。

整改措施：项目污泥目前委托沈阳市大东区城市管理局汽车二队清掏。污泥属危险废物，项目应对其进行整改，委托有污泥处理资质单位对污水处理站产生的污泥进行处理处置。

### 13.6.5 交通噪声污染防治措施

项目南侧为天后宫路，天后宫路上方为东西快速干道（快速干道两侧已设有隔声屏），车流量较大时会对住院病人的休息产生一定影响，交通噪声经距离衰减后到达项目综合楼昼间噪声小于 55.9dB（A），夜间噪声级小于 41.2dB（A）；建设单位为本期项目沿街侧全部安装三玻窗，三玻窗可隔音降噪 25-30dB。经距离衰减并经三玻窗隔声后，医院内噪声可降至 30dB（A）以下，室内噪声可以满足《民用建筑隔声设计规范》（GB 50118-2010）医院建筑室内限值标准（昼间 $\leq$ 45dB（A），夜间 $\leq$ 40dB（A））要求。

### 13.7 总量控制

根据工程分析，建设项目在各种污染物治理达标的情况下，厂区污染物总量控制指标见表 13-1。

表 13-1 建设项目污染物总量控制表（t/a）

总量控制因子	本项目排放量
COD <sub>cr</sub>	10.17
NH <sub>3</sub> -N	0.31

### 13.8 环保投资

建设项目环保投资费用 31.0 万元，占项目总投资 5741 万元的 0.54%。具体费用明细见表 13-2。

表 13-2 建设项目环保投资明细表

序号	环保治理项目	环保治理措施	环保投资（万元）
1	废水	隔油池、污水处理站	20
2	固体废物	医疗垃圾暂存间、垃圾收集桶	4.0
3	噪声	减振垫、吸声材料、三玻窗	5.0

4	废气	油烟净化器、油烟排气筒废气排放	2.0
	合计		31.0

## 13.9 竣工验收

建设项目“三同时”验收内容一览。

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	餐饮油烟	油烟净化器、排气筒	符合环保要求	与主体工程同时验收
废水治理	医疗废水、生活废水	污水处理站、隔油池	符合环保要求	与主体工程同时验收
噪声治理	冷却塔、换热站、水泵房等工作时噪声、交通噪声	选用低噪设备、设备安装吸声材料、减震垫、三玻窗	厂界达标	与主体工程同时验收
固体废物	生活垃圾	由环卫部门统一清运处理	符合环保要求	与主体工程同时验收
	医疗垃圾	医疗垃圾暂存间	符合环保要求	与主体工程同时验收

## 13.10 公众参与

通过调查统计，所有被调查人员对建设项目均持赞成态度，认为项目的建设 and 实施，对解决当地看病难问题有重要意义。同时也可对相关行业起到积极的推动作用，有利于区域经济的发展。同时也建议企业做好环境保护工作，为保护当地环境作出贡献。

## 13.11 可行性结论

综上所述，建设项目符合国家产业政策。建设项目在认真落实本环评报中提出的各项污染治理措施和环保对策建议，加强环境管理的前提下，污染物排放可实现最大程度削减，并满足排放标准和总量控制要求，具有较好的环境效

益和社会效益。因此，本环评认为项目在现址建设可行。

# 目 录

1. 总则.....	- 1 -
1.1 项目来源.....	- 1 -
1.2 评价目的.....	- 2 -
1.3 编制依据.....	- 2 -
1.3.1 国家、地方有关法律、法规及规定.....	- 2 -
1.3.2 评价技术依据.....	- 3 -
1.3.3 评价基础资料.....	- 3 -
1.4 评价标准.....	- 4 -
1.4.1 环境质量标准.....	- 4 -
1.4.2 污染物排放标准.....	- 4 -
1.5 评价重点及环境保护目标.....	- 6 -
1.5.1 评价内容和重点.....	- 6 -
1.5.2 环境保护目标.....	- 7 -
1.6 评价工作等级、评价范围.....	- 8 -
1.7 评价时段.....	- 9 -
2. 建设项目概况.....	- 9 -
2.1 项目名称及建设性质.....	- 9 -
2.1.1 建设地点及四邻情况.....	- 9 -
2.2 项目内容、规模及总平面布置.....	- 10 -
2.2.1 建设项目内容及规模.....	- 10 -
2.3 主要设备.....	- 14 -
2.4 主要耗材、能源消耗.....	- 15 -
2.5 职工人数及工作制度.....	- 16 -
2.6 公用设施.....	- 16 -
2.6.1 给排水.....	- 16 -
2.6.2 供电.....	- 16 -
2.6.3 采暖、制冷.....	- 16 -
2.6.4 食堂.....	- 16 -
2.6.5 洗衣房.....	- 16 -
2.6.5 其他.....	- 17 -
3. 工程分析.....	- 18 -
3.1 营运期工程分析.....	- 18 -
3.1.1 诊疗流程.....	- 18 -
3.2 污染环节及污染因子分析.....	- 19 -
3.2 评价因子.....	- 19 -

3.3 用水量分析.....	20
3.4 污染物排放负荷 .....	22
3.4.1 大气污染物排放负荷 .....	22
3.4.2 水污染物排放负荷 .....	23
3.4.3 噪声污染负荷 .....	24
3.4.4 固废污染物排放负荷.....	24
3.5 医院建设投产后存在的环境问题.....	25
3.5.1 医院现状 .....	25
3.5.2 医院现存环保问题及整改措施 .....	26
4. 项目所在地区自然与社会环境状况 .....	27
4.1 自然环境状况 .....	27
4.1.1 地理位置 .....	27
4.1.2 地形地貌.....	27
4.1.3 地质及水文地质情况 .....	27
4.1.4 气象 .....	27
4.1.5 水文 .....	29
4.1.6 生态环境情况.....	29
4.2 社会环境状况.....	29
4.2.1 商业 .....	29
4.2.2 文物、古迹 .....	30
5. 环境质量现状调查与评价 .....	31
5.1 大气环境质量现状调查与评价.....	31
5.1.1 评价区环境空气质量现状监测 .....	31
5.2 声环境质量现状监测与评价 .....	32
6. 环境影响预测与评价 .....	34
6.1 运营期环境影响分析 .....	34
6.1.1 大气污染源及环境影响分析 .....	34
6.1.2 水污染源及环境影响分析.....	37
6.1.3 声环境影响分析 .....	38
6.1.4 固体废物环境影响分析 .....	38
7 污染防治对策与措施.....	40
7.1 运营期污染防治对策与措施 .....	40
7.1.1 大气污染防治措施.....	40
7.1.2 水污染防治措施 .....	40
7.1.3 噪声污染防治措施.....	41
7.1.4 固体废物污染防治措施 .....	42
7.1.5 交通噪声污染防治措施 .....	42
8. 医疗废物处置专章 .....	44
8.1 医疗垃圾定义与分类 .....	44

8.2 医疗废物处置分析.....	44
9.总量控制分析 .....	46
9.1 污染物总量控制因子 .....	46
9.2 污染物排放总量.....	46
10. 公众参与 .....	47
10.1 公众参与目的 .....	47
10.2 公众参与方式 .....	47
10.2.1 环评信息公示 .....	47
10.2.2 发放调查表 .....	52
10.3 公众参与结果 .....	54
10.3.1 公示结果 .....	54
10.3.2 发放调查表结果 .....	54
10.4 公众参与结论 .....	54
11. 环境监测制度及环境管理建议.....	55
11.1 环境管理 .....	55
11.2 环境监测计划 .....	55
11.3 环保投资 .....	56
11.4 “三同时”验收一览表 .....	56
12. 清洁生产 .....	57
12.1 清洁生产意义 .....	57
12.2 清洁生产分析 .....	57
12.2.1 选用先进、节能设备 .....	57
12.2.2 资源能源利用.....	58
12.2.3 环境管理要求.....	58
12.3 持续清洁生产及建议.....	59
12.4 清洁生产结论 .....	59
13. 评价结论与建议 .....	60
13.1 产业政策及规划符合性.....	60
13.2 建设项目基本情况.....	60
13.3 环境质量现状 .....	61
13.3.1 环境空气质量现状.....	61
13.3.2 噪声 .....	61
13.4 环境保护目标 .....	61
13.5 建设项目环境影响预测.....	62
13.5.1 大气污染源及环境影响分析 .....	62
13.5.2 水污染源及环境影响分析.....	63

13.5.3 声环境影响分析 .....	63
13.5.4 固体废物环境影响分析 .....	64
13.6 污染防治措施 .....	64
13.6.1 大气污染防治对策与措施 .....	64
13.6.2 水污染防治措施 .....	65
13.6.3 噪声污染防治措施 .....	65
13.6.4 固体废物污染防治措施 .....	65
13.6.5 交通噪声污染防治措施 .....	66
13.7 总量控制 .....	66
13.8 环保投资 .....	66
13.9 竣工验收 .....	67
13.10 公众参与 .....	67
13.11 可行性结论 .....	67





## 建设项目环境保护审批登记表

填表单位（盖章）：沈阳环境科学研究院

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	沈阳市大东区人民医院综合楼项目				建设地点	沈阳市大东区天后宫路 120 号								
	建设内容及规模	总占地面积 12444m <sup>2</sup> ，建筑面积 15380m <sup>2</sup>				建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造								
	行业类别	Q 卫生和社会工作				环境保护管理类别	<input checked="" type="checkbox"/> 编制报告书 <input type="checkbox"/> 编制报告表 <input type="checkbox"/> 填报登记表								
	总投资	5741 万				环保投资（万元）	31.0	所占比例（%）	0.54						
	立项部门					批准文号		立项时间							
	报告书审批部门					批准文号		批准时间							
单位建设	单位名称	沈阳市大东区卫生局	联系电话	18640456768		单 位 价 值	单位名称	沈阳环境科学研究院	联系电话	024-24520937					
	通讯地址	沈阳市大东区天后宫路 120 号	邮政编码	——			通讯地址	沈阳市沈河区 139 号	邮政编码	110015					
	法人代表	李坚	联系人	赵宇悦			证书编号	国环评证甲字第 1504 号	评价经费						
区域环境现状	环境质量等级	环境空气： GB3095-2012 二级		环境噪声： GB3096-2008 2类和 4a 类		地表水：		地下水：							
	环境敏感特征	<input type="checkbox"/> 饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> 自然保护区 <input type="checkbox"/> 风景名胜区 <input type="checkbox"/> 森林公园 <input type="checkbox"/> 基本农田保护区 <input type="checkbox"/> 生态功能保护区 <input type="checkbox"/> 水土流失重点防治区 <input type="checkbox"/> 生态敏感与脆弱区 <input type="checkbox"/> 人口密集区 <input type="checkbox"/> 重点文物保护单位 <input type="checkbox"/> 三河、三湖、两控区 <input type="checkbox"/> 三峡库区													
(工业建设项目详填) 污染物排放达标与总量控制	污 染 物	现有工程（已建+在建）				本工程（拟建）				总体工程（已建+在建+拟建）				区域 平衡替代 削减量	
		实际排 放浓度	允许排 放浓度	实际排 放总量	核定排 放总量	预测排 放浓度	允许排 放浓度	产生量	自身 削减量	预测排 放总量	核定排 放总量	“以新带老” 削减量	预测 排放总量		核定排 放总量
	废 水						6.316	0	6.316						
	化学需氧量*						12.69	2.52	10.17						
	氨 氮*						0.56	0.25	0.31						
	石 油 类														
	废 气														
	二氧化硫*														
	烟 尘*														
	工业粉尘*														
氮氧化物															
工业固体废物*															
征污的有硫 污特其它化 染染它挥发 酚															

沈阳市大东区人民医院综合楼项目环境影响报告书

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

注：1、\*为“十五”期间国家实行排放总量控制的污染物 2、排放增减量：(+)表示增加，(-)表示减少 3、计量单位：废水排放量—万吨/年；废气排放量—万标立方米/年；工业固体废物排放量—万吨/年；水污染物排放浓度—毫克/升；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