



建设项目环境影响评价资质证书

机构名称：中国市政工程东北设计研究总院
住 所：吉林省长春市工农大路 618 号
法定代表人：郭晓
证书等级：乙级
证书编号：国环评证 乙 字第 1626 号
有效期：至 2014 年 12 月 29 日
评价范围：环境影响报告书类别 - 社会区域***
环境影响报告表类别 - 一般项目环境影响报告表***



长春市双阳区中医院门诊住院综合楼改扩建项目

地址：长春市工农大路618号 电话：0431-85611493 传真：0431-85622433 邮编：130021 此件不加盖环境影响评价章无效

项目名称：长春市双阳区中医院门诊住院综合楼改扩建项目

建设单位：长春市双阳区中医院

评价单位：中国市政工程东北设计研究总院

文件类型：环境影响报告书

法人代表：郭晓

项目负责人：袁琳

地 址：长春市工农大路 618 号

电 话：0431-85611493

E-mail: dbyyjshp@163.com

项目名称：长春市双阳区中医院门诊住院综合楼改扩建项目

建设单位：长春市双阳区中医院

评价单位：中国市政工程东北设计研究总院

文件类型：环境影响报告书

编写人员名单

项目负责人	姓名	袁琳	环评证书号	B16260007	
	职称	高级工程师	登记证编号	B16260021000	
编写章节	编写人员	职称	环评证书号	编写人员 (签名)	审核人员 (签名)
第 1、2、10、15 章	袁琳	高级工程师	B16260007	袁琳	王会军
第 3、6、8、11 章	张敏	工程师	B16260017	张敏	
第 4、5、9、13 章	韩笑	工程师	B16260002	韩笑	
第 7、12、14 章	曲政	工程师	B16260019	曲政	

项目负责人环境影响评价工程师登记证复印件：

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

职业资格证书编号： 0002350

登记证编号： B16260021000

有效期限： 2010年05月28日至2013年05月14日

所在单位： 中国市政工程东北设计研究总院

登记类别： 社会区域类环境影响评价



再次登记记录

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

长春市双阳区中医院门诊住院综合楼改扩建项目

环境影响报告书 修改清单

序号	修改内容	页码
1	补充分析说明地源热泵供热系统内容	P50-51
2	进一步明确工程内容，完善平面图	P17-19 图 1-2 图 2-1
3	说明辐射环评内容已委托有资质单位进行另行评价	P6
4	复核废水水质，优化污水站处理工艺、指出部分废水需单独收集与处理	P15、23、27-28 31-32、49、 62-63
5	明确建筑施工使用的是商品混凝土，明确建筑垃圾产生量及去处	P47-48
6	明确医疗垃圾暂存与管理要求，补充相关附件	P67-68 附件

目 录

第一章 总论	1
1.1 项目提出的背景	1
1.2 编制依据	2
1.2.1 法律法规及有关文件	2
1.2.2 建设项目环境保护管理文件	3
1.2.3 导则、规范	3
1.2.4 地方法规、规划	4
1.2.5 项目有关资料	4
1.3 评价目的	4
1.4 主要环境问题及评价重点	5
1.4.1 主要环境问题	5
1.4.2 评价重点	5
1.5 评价原则	5
1.6 评价工作等级及评价范围	5
1.6.1 环境空气	5
1.6.2 地表水环境	6
1.6.3 声环境	6
1.6.4 辐射环境	6
1.7 评价因子的筛选	6
1.7.1 环境影响因素识别	6
1.7.2 评价因子筛选	7
1.8 污染控制与环境保护目标	7
1.8.1 院区周围环境特征及环境敏感目标	7
1.8.2 污染控制及环境保护级别	8
1.9 环境功能区划及评价标准	8
1.9.1 环境功能区划	8
1.9.2 环境质量标准	9
1.9.3 污染物排放标准	10

第二章 建设项目概况及工程分析	12
2.1 医院现状及排污分析	12
2.1.1 医院现有概况.....	12
2.1.2 现有建筑及布局.....	12
2.1.3 现有医疗设备及条件.....	13
2.1.4 现有公用工程.....	13
2.1.5 现有排污状况.....	15
2.1.6 现有环境问题.....	17
2.1.7 “以新带老”措施及整改方案.....	17
2.2 改扩建项目概况	18
2.2.1 项目名称、建设性质及总投资.....	18
2.2.2 项目建设地点及周围环境概况.....	18
2.2.3 建设目标及功能定位.....	18
2.2.4 建设规模及主要建设内容.....	18
2.2.5 工程占地及平面布置.....	19
2.2.6 项目功能分区与科室布置情况.....	19
2.2.7 公用工程.....	20
2.2.8 劳动定员及工作制度.....	20
2.2.9 项目实施进度.....	21
2.3 工程分析	21
2.3.1 医院工作流程及产污环节分析.....	21
2.3.2 新增主要医疗设备.....	22
2.3.3 水平衡分析.....	23
2.4 施工期污染因素分析	23
2.4.1 机械噪声.....	24
2.4.2 施工扬尘、尾气.....	24
2.4.3 施工固体废物.....	25
2.4.4 施工废水、生活污水.....	25
2.5 营运期污染因素分析	25

2.5.1 改扩建项目新增污染因素分析.....	25
2.5.2 改扩建项目完成后全院污染因素分析.....	26
2.6 改扩建项目排放污染情况汇总.....	31
2.7 改扩建项目完成后全院污染物排放“三本帐”核算.....	32
第三章 区域环境概况.....	33
3.1 自然环境概况.....	33
3.1.1 地理位置.....	33
3.1.2 地形、地貌与地质.....	33
3.1.3 气象、气候.....	34
3.1.4 水文.....	34
3.1.5 矿藏资源.....	35
3.2 社会环境概况.....	35
第四章 区域环境质量现状监测与评价.....	37
4.1 地表水环境质量现状监测与评价.....	37
4.1.1 地表水环境质量现状监测.....	37
4.1.2 地表水环境质量现状评价.....	37
4.2 环境空气质量现状监测与评价.....	39
4.2.1 环境空气质量现状监测.....	39
4.2.2 环境空气质量现状评价.....	40
4.3 声学环境质量现状监测与评价.....	41
4.3.1 声学环境质量现状监测.....	41
4.3.2 声学环境质量现状评价.....	42
第五章 施工期环境影响分析及拟采取的防治措施.....	43
5.1 施工期环境影响要素分析.....	43
5.2 施工期大气环境影响分析及拟采取的防治措施.....	43
5.3 施工期声环境影响分析及拟采取的防治措施.....	45
5.4 施工期水环境影响分析及拟采取的防治措施.....	47
5.5 施工期固体废物环境影响分析及拟采取的防治措施.....	48

第六章 营运期环境影响预测分析	49
6.1 地表水环境影响分析	49
6.2 环境空气影响预测分析	49
6.3 声环境影响预测与评价	53
6.3.1 预测源强.....	53
6.3.2 预测模式.....	53
6.3.3 预测内容.....	54
6.3.4 预测结果与评价.....	54
6.4 固体废物的环境影响分析	54
6.4.1 生活垃圾影响分析.....	54
6.4.2 医疗废物影响分析.....	55
6.4.3 污泥影响分析.....	56
第七章 清洁生产分析	57
7.1 清洁生产要求	57
7.2 项目节能、节水措施	57
7.3 项目建成后相关清洁生产内容	58
7.4 清洁生产建议	59
第八章 污染防治措施与建议	60
8.1 施工期污染防治措施	60
8.1.1 施工期烟尘及汽车尾气防治措施.....	60
8.1.2 施工期废水防治措施.....	60
8.1.3 施工期噪声防治措施.....	61
8.1.4 施工期固体废物防治措施.....	61
8.2 营运期污染防治措施与建议	61
8.2.1 废水污染防治措施与建议.....	61
8.2.2 废气污染防治措施.....	64
8.2.3 噪声治理措施及建议.....	65
8.2.4 固体废物治理措施及建议.....	66

8.2.5 绿化措施及建议.....	68
第九章 健康环境风险分析	69
9.1 风险识别	69
9.2 传播途径分析	69
9.3 传播污染分析	70
9.4 健康环境风险综合评价	70
第十章 污染物总量控制	72
10.1 总量控制原则	72
10.2 总量控制指标筛选	72
10.3 污染物排放总量控制建议方案	72
10.4 总量控制措施	73
第十一章 环境管理与监测	74
11.1 环境管理	74
11.1.1 管理机构.....	74
11.1.2 环境管理机构的基本职能与职责.....	74
11.1.3 企业管理.....	75
11.1.4 现场管理.....	75
11.2 施工期环境管理和监控计划	75
11.2.1 管理机构的组织和职责.....	75
11.2.2 监控计划的内容.....	76
11.2.3 施工项目收尾.....	77
11.3 营运期的环境管理和监测计划	77
11.3.1 环境管理机构的组织和职责.....	77
11.3.2 环境监测计划.....	78
第十二章 公众参与	80
12.1 公众参与的目的、作用和内容	80
12.1.1 公众参与的目的和作用.....	80
12.1.2 调查对象、范围及内容.....	80

12.2 公众参与调查方法	80
12.3 公众参与调查情况及分析结果	82
第十三章 “三效益”分析	85
13.1 环保投资估算	85
13.2 环境效益分析	85
13.3 经济效益分析	85
13.4 社会效益分析	86
第十四章 项目环境可行性及院址选择合理性分析	87
14.1 产业政策相符性分析	87
14.2 与双阳区总体规划符合性分析	87
14.3 清洁生产先进性分析	87
14.4 环保措施有效性分析	87
14.5 总量控制可达性分析	88
14.6 公众认同性分析	88
14.7 项目选址合理性分析	88
14.7.1 项目建址条件合理性分析	88
14.7.2 厂区布局合理性分析	89
第十五章 结论与建议	91
15.1 项目概况	91
15.2 环境质量现状评价结论	91
15.3 环境影响分析评价结论	91
15.4 清洁生产分析结论	92
15.5 总量控制结论	92
15.6 公众参与结论	93
15.7 院址选择合理性分析结论	93
15.8 综合评价结论	93

第一章 总论

1.1 项目提出的背景

长春市双阳区中医院创建于1979年1月，是双阳区唯一一家中医专科二级乙等医院。历经三十多年的不断努力，现已发展成技术力量过硬、专科特色突出，集医疗、科研、教学、预防于一体的综合性中医医院。中医院现位于长春市双阳区嵩山路567号，现状占地面积5360.63 m²，建筑面积6290 m²。

双阳区中医院承担着辖区内38.30万人口（其中农村人口27.10万人）的医疗服务任务，自2007年开展新农合以来，医院的门诊量和住院量有了较大的提高，来医院就诊的患者人数显著增加，但医院现有的硬件医疗设施已无法满足区域内广大农村群众的医疗服务基本需求，降低了医疗卫生资源的利用效率，严重制约了双阳区医疗系统的整体功能的发挥，从而降低了医疗预防保健网的整体效益。

双阳区中医院现有建筑已无法满足《中医医院建设标准》所要求的疗区布置规定，医院难以为病人创造一个舒适、宽松的医疗环境，主要存在问题如下：

(1) 不满足医院建筑消防安全的要求

双阳区中医院现有大建筑是1979年建设，由于建筑年代较为久远，电气线路老化，现已存在极大的火灾隐患，双阳区中医院虽经多次整修，但受房屋结构形式、电气设备老化等因素制约仍无法达到消防标准要求，更无法满足现行消防规范所规定的有关要求。

(2) 房屋安全性能较差

中医院大部分建筑物都是预制结构，历经三十多年的时间，室内墙壁和地面多处出现裂缝，电线老化，楼内的各种管道，基础设施严重破损，露面的贴砖多处脱落，而且越来越严重，容易形成大面积脱落，存在着严重的安全隐患，已构成危楼，没有再修缮的价值。

(3) 功能布局及平面布置不合理

医院现有大部分建筑建筑格局、装修水平、结构安全等均不符合医院建筑功能要求。主要是现有门诊用房各科门诊室布局拥挤，降低了出诊率，致使病人就诊等候时间长，诊断判别率低，经常出现候诊混乱等现象，严重影响了医院门诊的效率、收益和正常秩序；因受建筑面积的限制，医院病床数过少，远远满足

不了患者的入院需求；缺少部分功能性用房，部分科目无法正常开展。现有功能布局及平面布置不能满足《中医医院建设标准》和《综合医院建筑设计规范》要求。

(4)现有建筑难以满足先进的医疗设备对环境的要求

近几年，医院为适应医疗事业发展的需要，提高医院的医疗水平和竞争力，购置了先进的医疗器械和设备，但这些设备对所处的环境参数要求很高，如温度、湿度等均有严格的要求，现有的建筑难以达到规定的标准，严重的影响了医疗仪器设备的性能，降低了设备的使用效率和寿命。

因此，长春市双阳区中医院提出了门诊住院综合楼改扩建项目的建设。本项目按照高标准，既着眼于当前医疗救治工作，又考虑到未来事业发展，建设一座现代化的中医医院。

根据国务院第 253 号令《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，受长春市双阳区中医院的委托，中国市政工程东北设计研究总院承担了本项目的环境影响评价工作，评价单位在现场踏查，收集有关资料，初步工程分析的基础上编制了本项目的环境影响报告书。在环评过程中得到了长春市环保局、长春市双阳区环保局和长春市双阳区监测站的大力支持及建设单位的密切配合，在此深表谢意。

1.2 编制依据

1.2.1 法律法规及有关文件

- (1)《中华人民共和国环境保护法》(1989.12.26)；
- (2)《中华人民共和国水法》(2002.8.29)；
- (3)《中华人民共和国水污染防治法》(2008.6.1)；
- (4)《中华人民共和国大气污染防治法》(2000.9.1)；
- (5)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2005.4.1)；
- (6)《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(1996.10.29)；
- (7)《中华人民共和国清洁生产促进法》(2002.6)；
- (8)《中华人民共和国环境影响评价法》(2002.10.28)；
- (9)《中华人民共和国水土保持法》(1991.6.29)；
- (10)《中华人民共和国放射性污染防治法》(2003.10.1)。

1.2.2 建设项目环境保护管理文件

- (1) 国务院第 253 号令《建设项目环境保护管理条例》;
- (2) 国家环境保护部第 2 号令《建设项目环境影响评价分类管理名录》;
- (3) 国家环境保护总局环发[1999]61 号文件《关于贯彻实施〈建设项目环境保护管理条例〉的通知》;
- (4) 国家环境保护总局环发[1999]107 号文件《关于执行建设项目环境影响评价制度有关问题的通知》;
- (5) 国家环境保护总局环发[2001]19 号文件《关于进一步加强建设项目环境保护工作的通知》;
- (6) 国家经贸委、水利部、建设部、科技部、环保总局、税务局国经贸[2000]1015 号文件《印发“关于加强工业节水工作的意见”的通知》;
- (7) 吉环管字[2001]6 号文《转发国家环境保护总局关于进一步加强建设项目环境保护管理工作的通知》;
- (8) 国家发改委第 9 号令《产业结构调整指导目录 (2011 年本)》;
- (9) 国家环境保护总局 (环函[2003]197 号)《关于执行医疗机构污染物排放标准问题的通知》;
- (10) 国务院[2003]380 号令《医疗废物管理条例》;
- (11) 国家环境保护总局环发[2003]206 号文件《医疗废物集中处置技术规范》;
- (12) 国务院第 449 号令《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》;
- (13) 国家环境保护总局令第 31 号《放射性同位素与射线装置安全许可管理办法》。

1.2.3 导则、规范

- (1) HJ2.1—2011《环境影响评价技术导则—总纲》;
- (2) HJ2.2—2008《环境影响评价技术导则—大气环境》;
- (3) HJ/T2.3—93《环境影响评价技术导则—地表水环境》;
- (4) HJ2.4—2009《环境影响评价技术导则—声环境》;
- (5) HJ/T169—2004《环境风险评价技术导则》;
- (6) GB/T16453.1~16453.6—1996《水土保持综合治理规范》;
- (7)《环境影响评价公众参与暂行办法》(2006.3.18);

- (8) 《医院感染管理规范（试行）》；
- (9) HJ/T10.1—1995《辐射环境保护管理导则》；
- (10) GB11215—89《核辐射环境质量评价一般规定》。

1.2.4 地方法规、规划

- (1) 《吉林省环境保护条例》；
- (2) 《吉林省建设项目环境保护管理办法实施细则》；
- (3) DB22/388—2004《吉林省地表水功能区》；
- (4) 《吉林省辐射污染防治条例》。

1.2.5 项目有关资料

- (1) 《长春市双阳区中医院门诊住院综合楼改扩建项目建议书》（2011.12），长春市工程咨询服务中心；
- (2) 长春市双阳区中医院提供的必要图件及相关技术材料。

1.3 评价目的

- (1) 分析该项目的工程特点及其污染特征，论述该项目所采用污染防治措施的可行性、污染物达标排放的可靠性；
- (2) 通过对工程建设所在地周围环境的现状调查和现场监测，了解和掌握该地区的环境污染现状；
- (3) 由工程分析提供的基础数据，采用适当的预测模式，预测项目建成投产后对当地环境可能造成污染影响的范围和程度，并以此为依据，通过核实建设单位提供的环保设施资料，提出经济上合理，技术上可行的环境保护措施，为环保治理措施提供反馈建议，也为工程环保设计提供依据；
- (4) 对存在的突发性事故风险进行分析，并预测产生的后果，提出所采取的相应对策和措施；
- (5) 贯彻国家环保部关于污染物排放总量控制精神，确定本项目主控污染物的总量控制指标，为今后该项目环保管理服务，使环评真正起到协调经济发展与环境保护的作用；
- (6) 根据当地环境保护规划，对工程建设的可行性作出明确结论，为上级主管部门和环境管理部门进行决策、地方环境管理部门和建设单位进行环境管理以及设计单位优化其设计提供科学依据。

1.4 主要环境问题及评价重点

1.4.1 主要环境问题

本项目建设主要环境问题包括：

施工期产生的噪声、废水、扬尘和建筑垃圾对环境的影响。

营运期医院医疗废水及生活污水对地表水环境的影响；医疗废物对周围环境的影响；射线装置产生电离辐射对周围环境影响。

1.4.2 评价重点

根据该项目的特点及排放污染物的污染特征，本着抓主要矛盾，突出重点，提高环评报告书实用性的原则，本环评将在工程分析的基础上，以地表水和固体废物的环境影响评价为重点，注重污染防治措施的分析论证，对大气环境、地下水、噪声、电离辐射及生态环境的影响予以一般性评价。

1.5 评价原则

根据国家有关环保法规，结合项目建设特点确定工程评价原则如下：

（1）评价中认真贯彻执行“清洁生产”、“达标排放”及“污染物总量控制”等环境保护政策及法规；

（2）本评价将依据工程污染源提出削减污染物排放量的措施，使本项目建成投产后污染物排放量可实现其总量控制的要求；

（3）环境影响评价将坚持为工程建设的优化和决策服务，为环境管理服务，注重环评工作的政策性、针对性、客观性、公正性及实用性；

（4）评价内容做到重点突出、结论明确、对策可行；

（5）为适应工程建设进度要求和缩短评价工作周期，在满足评价技术要求的前提下，本次评价工作将尽可能利用该地区现有的有关环境影响评价成果资料。

1.6 评价工作等级及评价范围

1.6.1 环境空气

环境空气影响评价工作等级的划分是由评价项目的主要污染物等标排放量、周围地形的复杂程度所决定的，其评价等级划分判据见表 1-1。

表 1-1 环境空气评价工作等级判据

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	其他
三级	$P_{\max} < 10\%$ 或 $D_{10\%} < \text{污染源距厂界最近距离}$
判定结果	三级

本项目供热采用长春市双阳区集中供热，无锅炉烟气产生。根据工程分析，本次环评以污水处理站恶臭废气污染因子 H_2S 判定大气评价等级，经计算 $P_{\max} < 10\%$ ，且四周均为平地，所以确定本项目环境空气评价等级为三级。

环境空气评价范围为本项目所在区域内，以主导风向（SW）为主轴，边长为 5km 的矩形区域。

1.6.2 地表水环境

本项目区域接纳水体为双阳河，依据 DB22/388—2004《吉林省地表水功能区》中有关规定，双阳河为 III 类水体。由于本项目施工及营运期废水排放量不多，且水质简单，故根据地表水环境评价导则中分级判据，本次地表水评价工作等级为三级。

地表水评价范围为双阳河东大桥至砖瓦窑桥河段。

1.6.3 声环境

本项目地处环境非敏感区，根据功能区划确定院址所在区域属 GB3096—2008 规定的 2 类；项目周边环境敏感点较多且相距较近，确定本次评价工作等级为二级。

噪声评价范围确定为院区厂界外 200m 范围内。

1.6.4 辐射环境

拟建项目应用的医用 X 射线 CT 机、X 射线摄影装置等会产生电离辐射，已委托吉林省龙桥辐射环境工程有限公司对其做专项评价，因此本环评不对辐射环境影响方面做分析评价。

1.7 评价因子的筛选

1.7.1 环境影响因素识别

工程环境影响因素识别详见表 1-2。

表 1-2 工程环境影响因素识别表

工程行为	自然环境				社会经济				人文资源			
	大气环境	地面水	地下水	声环境	土地利用	工业发展	农业发展	基础设施	自然风景	环境美学	公众健康	生活水平
拟建工程		-1L			+1L	+1L					+2L	+1L
工程废气	-1L									-1L	-1L	
工程废水		-2L							-1L	-1L	-1L	
工程噪声				-1L							-1L	
排放废渣					-2L						-1S	

注：“+”有利影响 “-”不利影响 “L”长期影响 “S”短期影响
“1”轻微影响 “2”中度影响 “3”严重影响

由表 1-2 可见，本工程建成后主要环境问题为工程所排废水对地表水环境的影响和医疗垃圾等固体废物对周围环境的影响，其次是环境空气、地下水和噪声对环境的影响。

1.7.2 评价因子筛选

(1) 地表水评价因子

现状评价因子：pH、COD、BOD₅、NH₃-N、SS。

影响评价因子：COD、NH₃-N。

(2) 大气环境评价因子

现状评价因子：TSP、SO₂、NO₂。

环境影响评价因子：TSP。

(3) 噪声评价因子

现状评价因子：等效连续 A 声级。

影响评价因子：等效连续 A 声级。

1.8 污染控制与环境保护目标

1.8.1 院区周围环境特征及环境敏感目标

本项目拟建院址位于长春市双阳区嵩山路 567 号中医院现址处。院址东侧为嵩山路，南侧为明江街，西侧为居民住宅（棚户区改造范围），北侧为双阳区农电局。院区及周围环境现状照片示意图见图 1-1。

综上,本项目环境保护主要目标为厂界西侧、南侧及东侧居民,详见表 1-3,环境保护目标分布情况见图 1-2。

表 1-3 主要保护目标

类别	环境敏感点	与项目的位置关系	环境质量标准	污染控制目标
声环境	居民	院区西侧 10m 院区东侧 40m 院区南侧 20m	《声环境噪声标准》 (GB3096—2008) 中 2 类区标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)中 2 类标准要求
辐射环境	公众 工作人员	射线装置 室周围	《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》 (GB18871—2002)	公众剂量低于 0.1mSv/a 工作人员剂量低于 2mSv/a

1.8.2 污染控制及环境保护级别

本项目污染控制与环境保护目标按各种环境要素可分:

(1) 地表水环境

严格控制拟建工程生产和生活污水中主要污染物浓度及排放总量,保护项目所在区域地表水——双阳河流域的使用功能(III类)不受影响。

(2) 声环境

控制设备噪声,使院界符合 GB12348—2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 2 类标准;保护区域环境噪声不受影响。

(3) 固体废物

合理处置拟建项目产生的医疗垃圾、生活垃圾等固体废弃物,避免产生二次污染。

(4) 生态环境

确保医院周围的生态环境与开发活动带来的经济效益协调发展;保护院区以及周围的生态环境,减少项目所带来的影响。

1.9 环境功能区划及评价标准

1.9.1 环境功能区划

(1) 环境空气功能区划

评价区域为城镇边缘的交通居民混合区,故空气环境确定为二类功能区。

(2) 地表水环境功能区划

评价区内地表水体主要为双阳河,根据 DB22/388—2004《吉林省地表水功



院区北侧农电局



院址现状



院区东侧嵩山路



院区西侧棚户改造区



院区南侧明江街

图 1-1 建设项目周围环境现状照片示意图

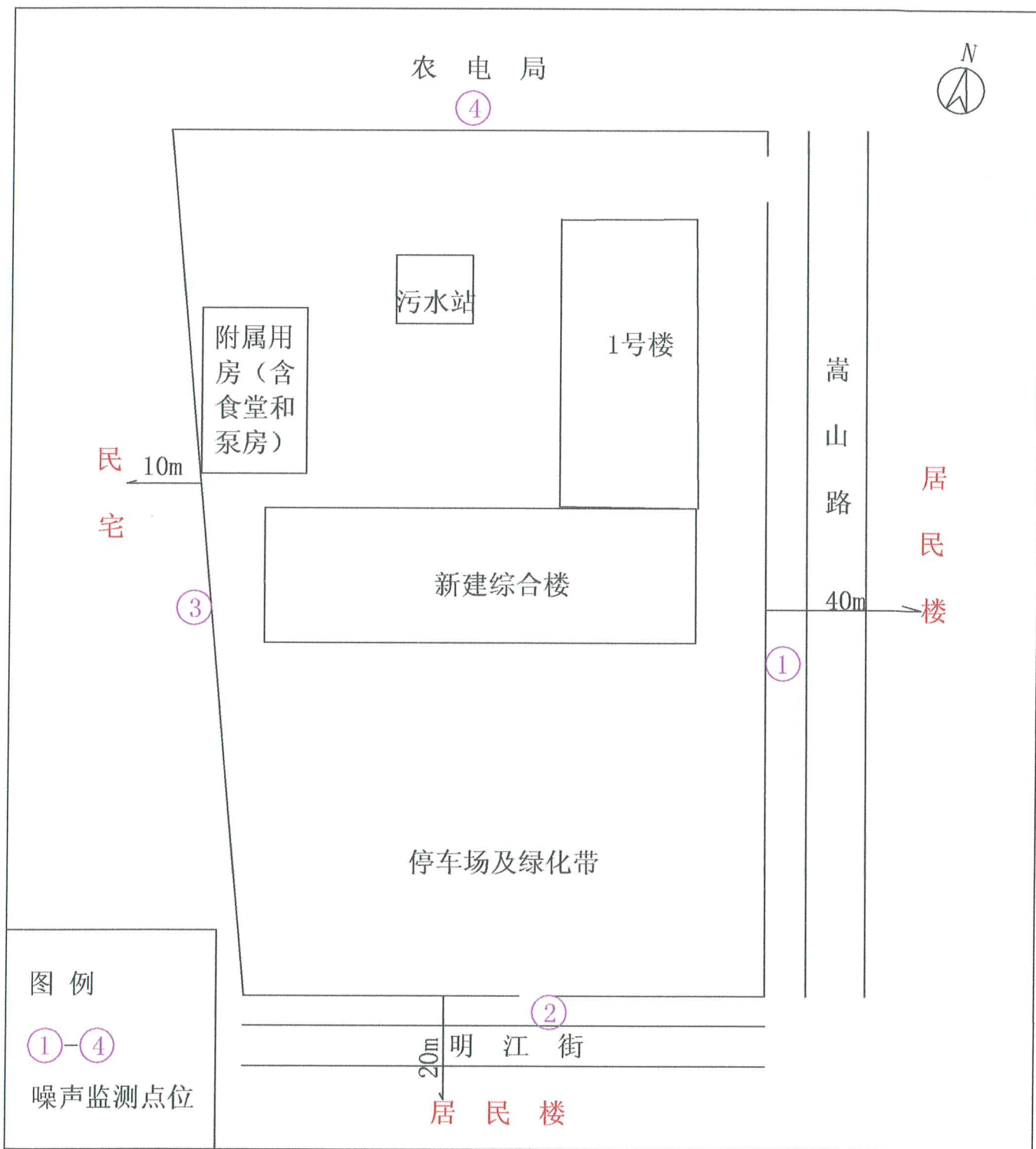


图1-2 建设项目工程平面布置及噪声监测布点示意图

能区》地方标准确定双阳河水体功能为Ⅲ类。

(3) 声环境功能区划

项目所在位置为城镇以居民住宅、医疗卫生为主要功能，属2类区。

1.9.2 环境质量标准

(1) 地表水环境

本项目所在区域接纳水体为双阳河，DB22/388—2004《吉林省地表水功能区》中对长春市双阳河水域功能规定为Ⅲ类，因此执行GB3838—2002《地表水环境质量标准》中Ⅲ类标准，SS评价标准值选用松花江水系相应水域的标准。详见表1-4。

表 1-4 地表水环境质量标准（摘录） 单位：mg/L（pH 除外）

序号	参数	Ⅲ类标准值	标准来源
1	pH	6~9	GB3838—2002 《地表水环境质量标准》中Ⅲ类
2	COD	≤20	
3	BOD ₅	≤4	
4	氨氮	≤1.0	
5	SS	≤25	《松花江水系环境质量标准》中Ⅲ类

(2) 环境空气

本项目所在区域为城镇居住环境，根据环保部门对拟建项目所在区域的环境空气质量功能区划，评价区域环境空气质量标准选用GB3095—1996《环境空气质量标准》中的二级标准，详见表1-5。

表 1-5 环境空气质量标准（摘录） 单位：mg/m³

污染物	取值时间	浓度限值
TSP	日均值	0.30
	小时均值	—
SO ₂	日均值	0.15
	小时均值	0.50
NO ₂	日均值	0.12
	小时均值	0.24

(3) 声环境

根据拟建项目所在区域环境噪声功能区划，该项目院址属城镇居住环境，故

声环境执行 GB3096—2008 《声环境质量标准》中的 2 类区标准，详见表 1-6。

表 1-6 声环境质量标准（摘录） 单位：dB（A）

范 围	适用区域	标 准 值	
		昼 间	夜 间
医院院址	2 类区	60	50

1.9.3 污染物排放标准

（1）废气

该院食堂基准灶台数为 4，属中型规模，其油烟排放浓度和净化效率应执行 GB18483-2001 《饮食业油烟排放标准（试行）》中的有关标准。即油烟的最低净化效率 75%，油烟的最高允许排放浓度为 2.0mg/m³。

污水处理站排出的废气应进行除臭除味处理，保证污水处理站周边空气中污染物达到表 1-7 要求。

表 1-7 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度

序号	控制项目	标准值
1	氨（mg/m ³ ）	1.0
2	硫化氢（mg/m ³ ）	0.03
3	臭气浓度（无量纲）	10
4	氯气（mg/m ³ ）	0.1
5	甲烷（指处理站内最高体积百分数 %）	1%

（2）废水

本项目废水经院区污水处理站处理达标后排入市政管网，进入城市污水处理厂进一步处理达标后排入双阳河，故其废水排放标准执行 GB18466-2005 《医疗机构水污染物排放标准》中“综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值”中预处理排放标准要求，详见表 1-8。

表 1-8 医疗机构污水排放标准值（预处理） 单位：mg/L（pH 除外）

污染物	粪大肠菌群（MPN/L）	肠道致病菌	消毒接触时间（h）	总余氯（mg/L）	
标准限值	≤5000	--	≥1	3~10	
污染物	SS	BOD ₅	COD	氨氮	pH
标准限值	60	100	250	--	6~9

表 1-9 医疗机构污泥排放标准值（摘录）

医疗机构类别	粪大肠菌群 (MPN/g)	肠道致病菌	结核杆菌	蛔虫卵死亡率 (%)
综合性医疗机构	≤100	—	—	>95

(3) 噪声

施工期作业噪声限值执行 DB22/272-2001《建筑施工场界噪声限值》中有关标准，详见表 1-10；项目建成后，院属噪声限制值为 GB12348—2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 2 类区标准，即昼间 60dB (A)、夜间 50dB (A)。

表 1-10 建筑施工场界噪声限值表 单位：dB (A)

施工期	主要噪声源	噪声限值	
		昼间	夜间
土石方	推土机、挖掘机、装载机等	75	55
打桩	各种打桩机等	85	禁止
结构	混凝土搅拌机、振捣棒、电锯等	70	55
装修	吊车、升降机等	65	55

第二章 建设项目概况及工程分析

2.1 医院现状及排污分析

2.1.1 医院现有概况

长春市双阳区中医院成立于 1979 年 1 月，是双阳区唯一一家中医专科医院，历经二十多年的不断努力，现已发展成技术力量过硬、专科突出，集医疗、科研、教学、预防于一体的综合中医医院。中医院现位于长春市双阳区嵩山路 567 号，现状占地面积 5360.63 m²，建筑面积 6290 m²。现有职工 246 人，其中高级职称 10 人，中级职称 48 人。

长春市双阳区中医院现有 3 栋综合楼、1 座供应室和 1 座附属用房，院区现状布置图见图 2-1。医院现有床位 120 张，承担着全区职工医疗保险、人寿保险，业务收入也逐年增加。近年医院门诊及住院人数统计情况见表 2-1。

表 2-1 2005~2010 年医院门诊和住院人数统计表

年份	门诊（人次）	住院（人次）	备注
2005 年	17000	1022	
2006 年	20000	1203	
2007 年	36456	2188	新农合开始第一年
2008 年	45570	2735	
2009 年	53611	3218	
2010 年	60312	3974	

注：表中数据由双阳区中医院提供。

医院现有内科、骨科及普外和妇产科三个综合性病区；门诊及医技科室 22 个，分别是急诊科、中医妇科、外科、儿科、五官科、肛肠科、医保科、新农合科、检验科、电诊科、医学影像科、综合手术室、电子胃镜科、纤维肠镜科、血栓检验科、脑血流科、激光碎石科、风湿病、类风湿病、糖尿病、心脑血管病、肾病、肝病和皮肤科等。

2.1.2 现有建筑及布局

医院现占地面积 5360.63m²，总建筑面积 6290m²。医院现有建筑物建筑面积情况见表 2-2 所示。

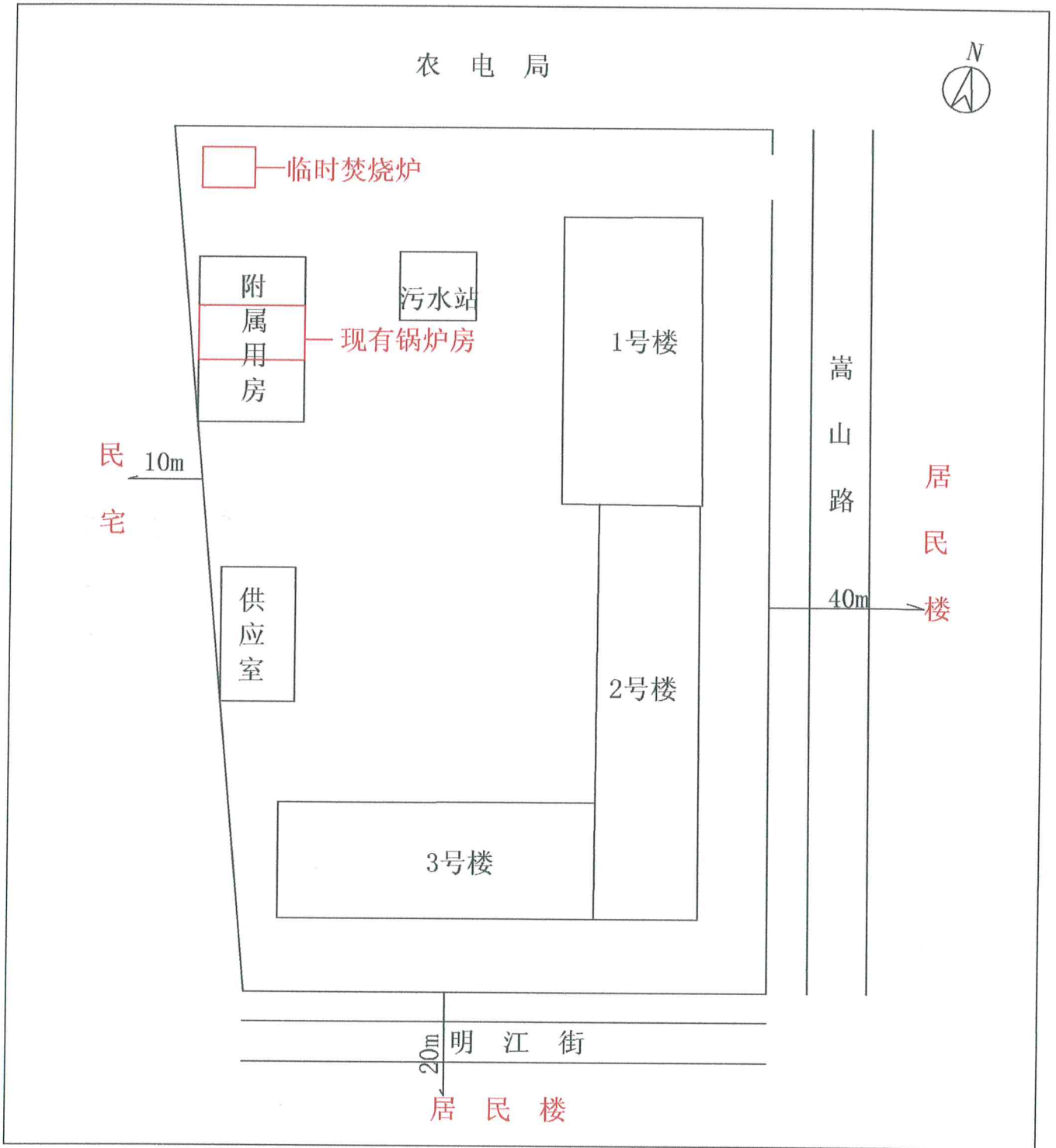


图2-1 现有项目工程平面布置示意图

表 2-2 现有项目建筑工程一览表

序号	名称	建筑面积 (m ²)	结构形式	层数	备注
1	1号综合楼	2100	砌体结构	4层	2003年建设
2	2号综合楼	2700	预制结构	3层	1979年建设
3	3号综合楼	1000	砌体结构	4层	2003年建设
4	供应室	150	预制结构	1层	1979年建设
5	附属用房	300	预制结构	1层	1979年建设, 包括车库、药库、锅炉房等
6	污水处理站	40	地下式		建设中, 未使用
	合计	6290			

2.1.3 现有医疗设备及条件

医院现有医疗设备 158 台套, 其中主要大型医疗设备见表 2-3 所示。

表 2-3 医院现有大型医疗设备一览表

序号	装备名称	单位	数量
1	全身 CT 机	台	1
2	CR 机	台	1
3	X 光机	台	1
4	彩超机	台	1
5	心电工作站	台	1
6	B 超机	台	1
7	血凝机	台	1
8	全自动生化分析仪	台	1
9	全自动血球分析仪	台	1
10	超高倍显微分析系统	套	1
	合计	台(套)	10

2.1.4 现有公用工程

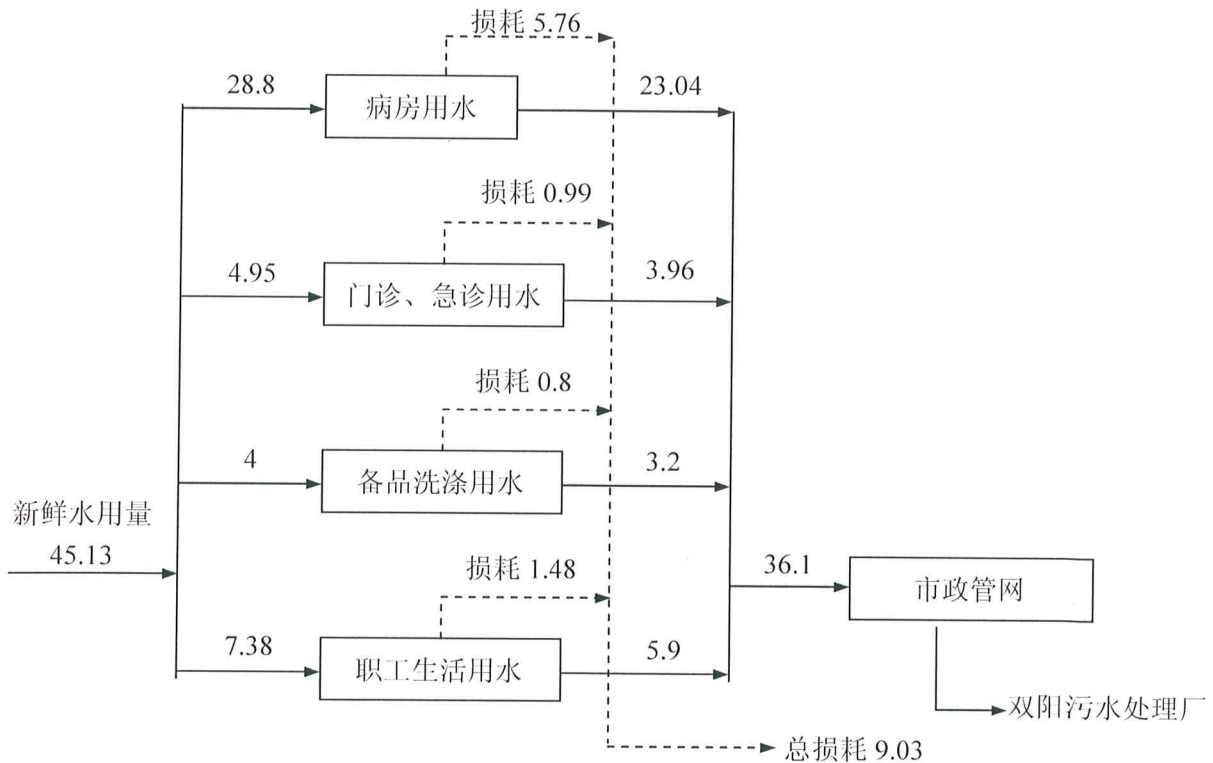
(1) 给排水

医院目前用水总量为 45.13m³/d, 主要为医疗及生活等用水, 用水水源由市政自来水管网供给。废水排放总量为 36.1t/d, 院区废水未经预处理便排入市政下水管网, 进入双阳区污水处理厂处理后排入双阳河。现有项目用排水情况见表 2-4, 水平衡见图 2-2 所示。

表 2-4 现有项目用排水情况一览表

序号	用水部门	单位数量	用水标准	日用水量(m ³)	日排水量(t)
1	住院病人(病床)	96人	300L/d·人	28.8	23.04
2	门诊、急诊病人	165人	30L/d·人	4.95	3.96
3	备品洗涤	50kg	80L/kg	4	3.2
4	医院职工	246人	30L/d·人	7.38	5.9
	合计			45.13	36.1

注：医院入住率以 80%计。



单位：t/d

图 2-2 现有项目用排水平衡图

(2) 供热

现有医院冬季取暖采用一台 2t/h 的燃煤锅炉，锅炉由吉林省新大地锅炉制造有限公司制造，型号 Qxw1.4—0.7，年燃煤量 200t，锅炉配有湿式脱硫除尘器，锅炉房烟囱高度 10m。

(3) 供电

医院现有电源引自院区东侧嵩山路上的市政供电线路，10kv 进户，电源采用三项四线制，电压等级 380/220v。采用二路电源。

2.1.5 现有排污状况

1、废水

医院现有废水排放量为 36.52t/d。主要包括手术等医疗科室的排水和清洗间排水；病人、医护人员及探视家属冲厕、冲洗等排水和楼内卫生排水；医院职工生活污水；食堂排污水等。

(1) 病房排水

除少量来自化验、治疗及污洗间的医疗排水外，主要来自于病人和医护、陪护人员的清洗废水、冲厕废水、清洗餐具水果等污水。

(2) 门诊排水

医院门诊量目前约为 165 人/d，门诊部卫生间的冲厕水排放量也较大，另外还有卫生排水等。这类污水含有一定浓度有机物，部分具有传染性。

(3) 职工生活污水

医院职工将产生少量生活污水，水中含有一定浓度有机物。

(4) 食堂排水

食堂排污进入隔油槽，经隔油槽处理后的餐饮废水中污染物成分主要为悬浮物、有机物及少量油脂。

目前由于医院污水处理站正在建设中，尚未投入使用，因此医院废水未经处理直接进入市政下水管网排入污水处理厂处理达标后进入双阳河。参考《医院污水处理技术指南》中相同类型医院污水排放情况，现有项目污水及其污染物的产排情况详见表 2-5。

表 2-5 现有项目废水污染物产排情况表

项目	COD	BOD ₅	SS	氨氮	COD	BOD ₅	SS	氨氮
医院废水 总量 (t/a) 13176.5	产生浓度 (mg/l)				产生量 (t/a)			
	297	145	113	29	3.91	1.91	1.49	0.38
	排放浓度 (mg/l)				排放量 (t/a)			
	297	145	113	29	3.91	1.91	1.49	0.38

注：粪大肠菌群 3×10^4 个/L， 4.0×10^{11} 个/a。

由上表可知，目前长春市双阳区中医院排出的污水中污染物粪大肠菌群排放浓度不能满足 GB18466—2005《医疗机构污水排放标准》预处理排放要求，直接进入市政管网，超出了污水管线及城市污水厂的承载能力。

2、废气

(1) 锅炉烟气

现有项目冬季采用一台 2t/h 的锅炉，年燃煤量 200t。医院采用湿式脱硫除尘器对锅炉烟气进行处理，除尘设备型号是 CJS-Xn，由双阳区蔚蓝除尘器厂制造。根据双阳环境监测站 2011 年 2 月 26 日的锅炉烟气监测报告，除尘器出口烟气流量为 6033m³/h，烟气中污染物排放浓度为烟尘：115.34mg/m³，SO₂：321mg/m³，NO_x：68.3mg/m³；排放量为烟尘：0.7kg/h (3.36t/a)，SO₂：1.94 kg/h (9.31t/a)，NO_x：0.41kg/h (1.97t/a)。烟气污染物烟尘排放浓度不能满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2001)中二类区 II 时段排放标准（烟囱高度达不到标准要求时，按相应区域和时段排放标准值的 50%执行，烟尘：100mg/m³，SO₂：450mg/m³）。处理后锅炉烟气经 10m 高烟囱外排。

(2) 焚烧炉废气

目前医院内医疗垃圾焚烧炉只是临时性建筑，并没有按照国家有关标准进行设计，只采用了最简单的方法对医疗垃圾进行焚烧，因此焚烧后的大气污染物对区域环境空气质量产生了较严重的不良影响。

3、噪声

医院现有主要噪声为附属用房泵类及风机噪声和门诊部社会噪声等，各噪声源的排放特征及处置措施见表 2-6。

表 2-6 噪声源排放特征及处置措施 单位：dB(A)

序号	项目名称	主要产噪设备	噪声值	降噪措施	噪声消减量
1	附属用房	泵类、风机	92	隔声材料、消声器	30
2	门诊部	人群	65	距离衰减	—

根据双阳监测站 2011 年 2 月 26 日监测结果显示，各噪声源采取相应措施后，院区东厂界噪声监测值为 54.5dB (A)，厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008) 2 类标准。

4、固体废物

医院目前产生固体废物主要包括医疗性固体废物、锅炉炉渣及生活垃圾。

(1) 生活垃圾

医院生活垃圾主要来自医护人员及病人、家属日常产生的垃圾。医院现状生

活垃圾产生量约为 109t/a。

(2) 锅炉炉渣

医院锅炉房炉渣产生量为 60 t/a，送当地砖厂制砖。

(3) 医疗垃圾

医疗性固体废物主要包括感染性废物（沙布、棉球、手纸、手术服等各类受污染的纤维制品）、病理性废物（各类手术残余物等）、损伤性废物（各类金属毁形物等）、药物性废物（一次性针头、玻璃器皿、一次性输液管、注射器及相关的塑料制品等）以及病患生活垃圾。目前医院产生医疗垃圾约为 65t/a。

综上所述，现有项目固体废物产生总量约为 234t/a。

医院对固体废物采取分类收集措施，生活垃圾与医疗垃圾分开，对具传染性的有害废物与一般垃圾分类收集；目前医院生活垃圾每天由环卫部门集中统一清运。医疗废物分类收集，一次性医疗用品等使用后由消毒供应科回收经消毒、毁型后，统一回收处理；有机污染废弃物先经福尔马林浸泡消毒后，与其他污染废弃物一起送至院内临时焚烧炉焚烧处理。

2.1.6 现有环境问题

现有环境问题主要为：

(1) 医院污水站未投入使用，废水未经预处理直接排入市政管网，不符合相关排放标准要求。

(2) 医院锅炉吨位为 2t/h，按照要求其配套烟囱高度最低应达到 30m，但目前医院烟囱高度仅 10m，不符合相关要求，且烟尘排放浓度超标。

(3) 医院内焚烧炉只是临时性建筑，不符合相关设计标准要求，医疗垃圾自行焚烧处置对环境空气质量造成较大污染。

虽然医院现存环境问题较多，但随着改扩建工程的落实，在采取一系列“以新带老”措施后，现存主要环境问题都将得到解决。

2.1.7 “以新带老”措施及整改方案

(1) 本次工程将完建污水处理站，对医疗废水进行处理符合相关标准要求后进而汇入市政管网。

(2) 取缔医院现有锅炉，采用地源热泵供热，届时锅炉房烟囱一并拆除，现存烟囱高度不符合相关要求的问题将解决。*现有锅炉房位置见图 2-1。*

(3) 由于现有焚烧炉只是临时性建筑，其设计参数并不符合相关标准要求，

故本次工程将拆除焚烧炉，医疗垃圾及污水站污泥将送至保源垃圾处理厂院内的长春市灵溪医废热解处理站进行统一处理。现有临时焚烧炉位置见图 2-1。

2.2 改扩建项目概况

2.2.1 项目名称、建设性质及总投资

项目名称：长春市双阳区中医院门诊住院综合楼改扩建项目

建设性质：改扩建

总投资额：项目总投资估算为 3580 万元。全部为建设投资。

资金来源：由长春市双阳区财政拨款、申请国家专项资金和建设单位自筹三部分解决。

2.2.2 项目建设地点及周围环境概况

本项目位于长春市双阳区嵩山路 567 号中医院现址。院址东侧为嵩山路，南侧为明江街，西侧为居民住宅（属于棚户区改造范围），北侧为双阳区农电局。院址东南两侧隔路均是居民楼分布（包括部分商铺）。项目地理位置详见图 2-3。

2.2.3 建设目标及功能定位

根据当地实际就医需求及其增长情况，本项目改扩建完成后，日门（急）诊量为 490 人次。住院床位达到 140 张，其中新增床位 20 张。

2.2.4 建设规模及主要建设内容

本项目根据需求分析确定的建设规模和建设目标确定项目的具体建设内容，项目将双阳区中医院原有 2 栋综合楼、1 座供应室和 1 座附属用房拆除，拆除建筑面积 4150 m²。对原有 1 号综合楼进行改造，改造建筑面积 2100 m²。

项目新建一栋新门诊住院综合楼，层数为 8 层，建筑面积 8253.44 m²。新建一座附属用房，建筑面积 300 m²。主要改扩建内容如表 2-7。

表 2-7 项目改扩建内容一览表

序号	建设内容	单位	工程量	备注
1	新建门诊住院办公综合楼	m ²	8253.44	8 层
2	改造原有 1 号综合楼	m ²	2100	
3	拆除原有 2 栋综合楼、1 座供应室和 1 座附属用房	m ²	4150	
4	新建附属用房一座	m ²	300	含食堂、泵房等

改扩建工程完成后，全院主要建筑物总建筑面积将达到 10653.44m²。



图2-3 建设项目地理位置及空气监测布点示意图

2.2.5 工程占地及平面布置

(1) 工程占地

项目利用原有院址进行改扩建，不新增用地，占地面积 5360.63m²，为城市规划建设用地。

(2) 平面布置

项目总平面布置方案充分利用项目选址区域的客观条件进行项目建设，平面形状呈“L”字型，新建综合楼建筑面积 8253.44m²，东西方向宽 40.3m，南北方向长 25.6m，基底面积为 1031.68 m²，主题 8 层框架结构，沿明江街东西方向布置，与现有 1 号楼连接。现有 1 号楼改造后建筑面积 2100m²，位于院区的东侧，紧邻嵩山路。

总平面规划与布置功能分区明确，就医流程合理，室外环境优美，院区绿化面积 1876m²，绿化系数为 35%，以植草为主，为患者就医提供良好的条件。

项目整体平面布置见图 1-2。

2.2.6 项目功能分区与科室布置情况

改扩建项目各建筑物功能分区及各科室布置情况见表 2-8 所示。

表 2-8 改扩建项目功能布置表

序号	层数	建筑面积 (m ²)	功能布置	备注
1	一层	1556.68	挂号、药房、外科、放射科、急诊、化验、交费、传达、值班、医生及护士办公和休息等	旧楼建筑面积为 525 m ²
2	二层	1556.68	肾透、功能科、病房、医生及护士办公和休息等	旧楼建筑面积为 525 m ²
3	三层	1556.68	内科、妇产科、检验科、病房、医生及护士办公和休息等	旧楼建筑面积为 525 m ²
4	四层	1556.68	眼科、耳鼻喉科、口腔科、病房、医生及护士办公和休息等	旧楼建筑面积为 525 m ²
5	五层	1031.68	病房、医生及护士办公和休息等	
6	六层	1031.68	病房、医生及护士办公和休息等	
7	七层	1031.68	病房、医生及护士办公和休息等	
8	八层	1031.68	手术室、手术准备室、ICU、医生及护士办公和休息等	
合计		10353.44		

2.2.7 公用工程

(1) 给排水

医院医疗及生活用水由市政供水管网统一供给，水源引自明江街上的市政给水管线。可满足项目用水需求。

改扩建项目完成后全院共设有 140 张病床，入住率约按 80% 计算，平均日门诊接待量为 490 人，不新增劳动定员。排水系统为雨污分流排放系统，生活及医疗废水经管网集中排入院内污水处理系统，经净化处理达标后由市政污水管网收集至城市污水处理厂统一处理后排入双阳河。院区内路面建有雨水排放管道，雨水经下水口排入市政管网。

预计全院用水总量约为 61.98m³/d，排水总量约 49.58t/d。用排水情况详见表 2-9。

表 2-9 改扩建项目完成后全院用排水情况一览表

序号	用水部门	单位数量	用水标准	日用水量(m ³)	日排水量(t)
1	住院病人(病床)	112 人	300L/d·人	33.6	26.88
2	食堂	100 人	15L/d·人	1.5	1.2
3	门诊、急诊病人	490 人	30L/d·人	14.7	11.76
4	备品洗涤	60kg	80L/kg	4.8	3.84
5	医院职工	246 人	30L/d·人	7.38	5.9
	合计			61.98	49.58

注：医院入住率以 80% 计。

(2) 供热

本项目取暖采用地源热泵供热方式，节能环保，可满足项目采暖需要。

(3) 供电

医院电源引自院区东侧嵩山路上的市政供电线路，10kv 进户，电源采用三项四线制，电压等级 380/220v。

2.2.8 劳动定员及工作制度

(1) 劳动定员

长春市双阳区中医院现有职工 246 人，可基本满足医院改扩建后科研及医疗的需要，无需新增定员。

(2) 工作制度

医院全年工作 365d，实行三班工作制，每班 8h。

2.2.9 项目实施进度

本项目建设期为 24 个月，从 2011 年 12 月~2013 年 11 月。具体实施计划如下：

- (1) 可行性研究报告的编制、评估等前期准备工作：2011 年 12 月~2012 年 1 月；
- (2) 勘察设计：2012 年 2 月；
- (3) 项目招标，并做好施工前的准备工作：2012 年 3 月；
- (4) 工程施工（含装修）：2012 年 4 月~2013 年 10 月；
- (5) 项目竣工验收：2013 年 11 月。

2.3 工程分析

2.3.1 医院工作流程及产污环节分析

长春市双阳区中医院为一所综合性医院，在对患者检验诊断及医治过程中，与排污有关的环节主要包括微生物检测、体液检测、医疗、手术等。其检测医疗程序详见图 2-4、2-5、2-6 及 2-7。

(1) 微生物检测程序

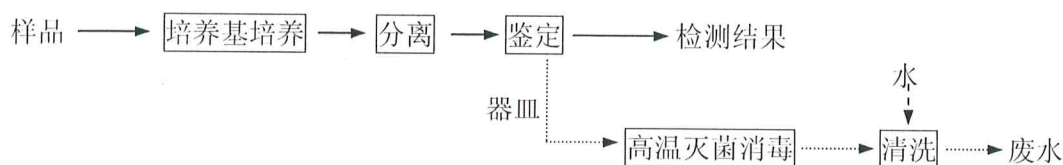


图 2-4 微生物实验流程及产物环节示意图

(2) 体液化验程序

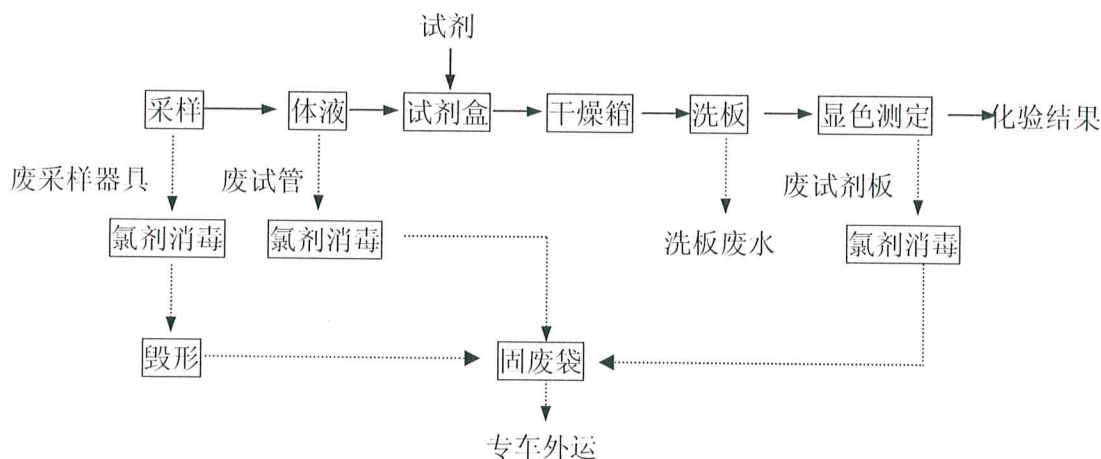


图 2-5 体液检测流程及产污环节示意图

(3) 医疗程序

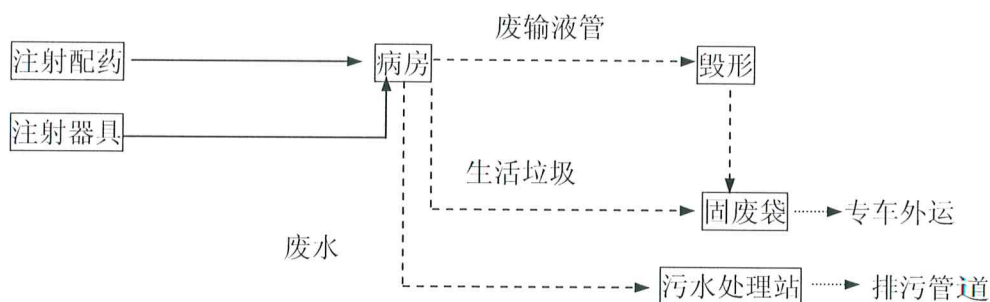


图 2-6 医疗流程及产污环节示意图

(4) 门诊、手术医疗

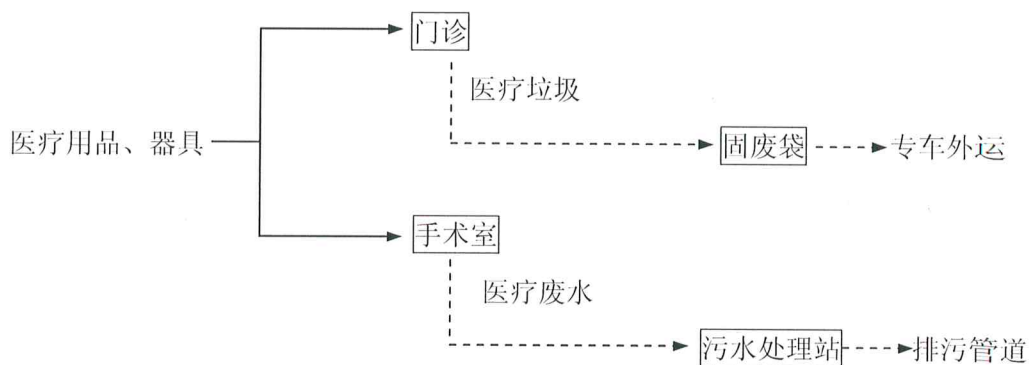


图 2-7 门诊、手术医疗流程及产污环节示意图

2.3.2 新增主要医疗设备

项目建成后，除将原有医院内的医疗器械全部利用外，院方欲另购置部分先进医疗设备，改扩建工程新增主要医疗设备方案见表 2-10 所示。

表 2-10 改扩建项目新增主要医疗设备汇总表

序号	装备名称	单位	数量
1	全身 CT 机	台	1
2	血球技术仪	台	1
3	钼靶 X 光机	台	1
4	数字胃肠机	台	1
	合计	台	4

2.3.3 水平衡分析

改扩建项目建成后全院用水量为 61.98m³/d，其中包括住院部用水、门诊与急诊用水、职工生活用水、食堂用水等。全院水量平衡见图 2-8。

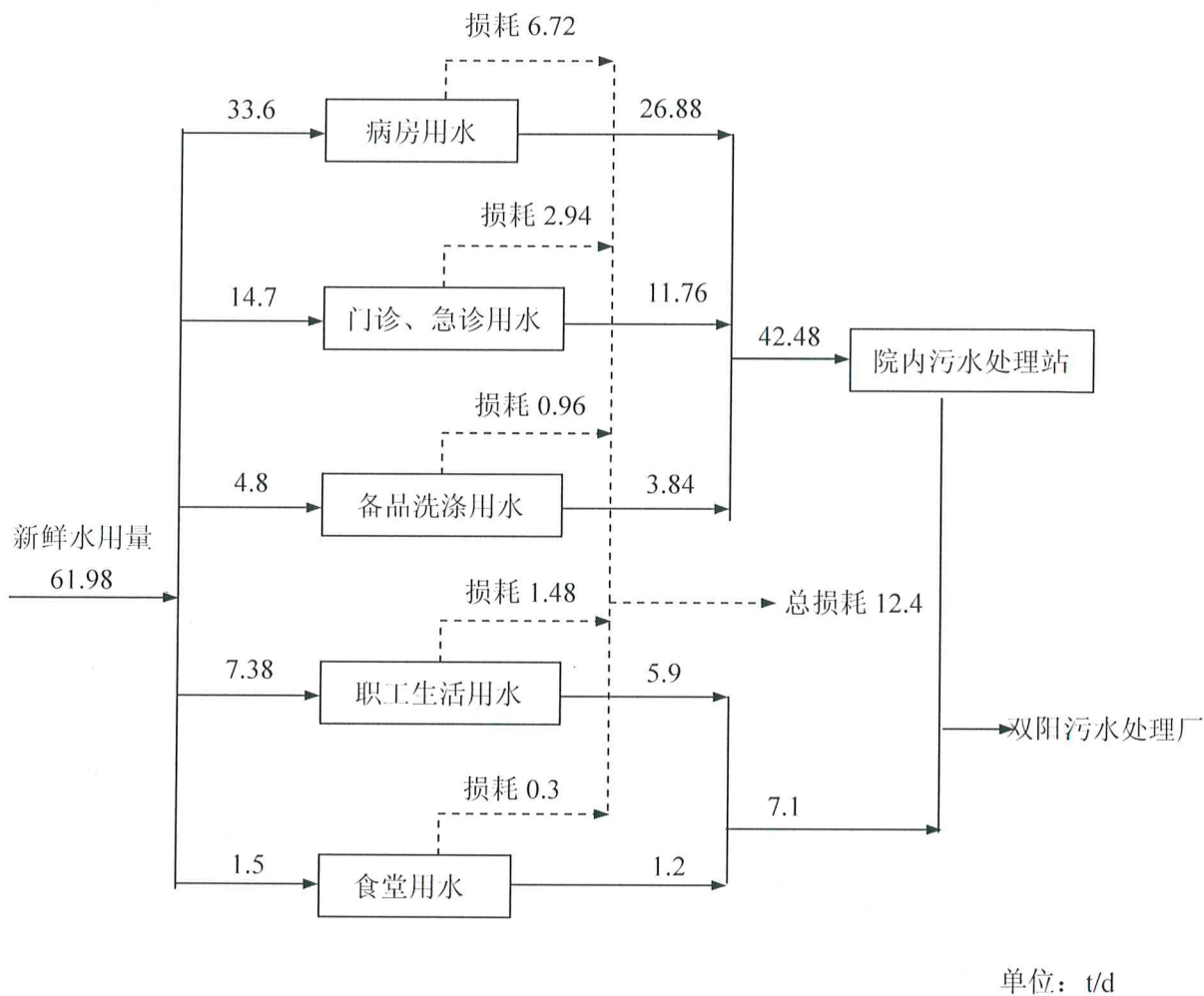


图 2-8 全院用排水平衡图

2.4 施工期污染因素分析

本项目施工期需完成综合楼、污水站及配套管线工程等建设内容，由于在新楼施工中，现有综合楼需先正常使用后逐步拆除，因此现有综合楼与周围居民区确定为施工期的主要环境保护目标，建设单位应加强施工期对现有综合楼和周围居民的环境影响防护。

2.4.1 机械噪声

施工期机械噪声对周围的声环境影响主要表现在主建筑及附属设施建造、道路铺设等基础设施建设，不同施工期产生的机械噪声影响，主要机械设备噪声产生情况见表 2-11。

表 2-11 施工期噪声源强表 单位：dB (A)

施工阶段	主要设备	声功率级
土石方阶段	推土机、挖掘机	100~110
基础阶段	各种打桩机、吊车	102~135
结构阶段	搅拌机、掘搅拌	95~110
装修阶段	电钻、切割机	85~90

施工机械噪声值较高，施工期对现场及周围环境将产生一定的影响。虽然这些施工机械噪声属非连续性间歇排放，但由于噪声源相对集中，且多为裸露声源，故其噪声幅射范围及影响程度都较大。

运输汽车是个流动声源，流动范围较大，除施工场地外，对外环境也将造成污染。本工程建设期间将使运输所经道路两侧的噪声污染加重，同时引起扬尘。

挖掘机、空压机、砼拌和机、振捣器、吊车等设备属固定声源，其影响范围在施工场所 100m 范围之内。但夜间由于本底噪声低，其影响是不可忽视的，对周边环境是有影响的。因此，高噪声设备夜间应限制使用。

项目场界与周边敏感点相距较近，因此项目方须保证夜间禁止施工，对施工时间加以限制并合理布置施工作业设备及采取有效的降噪措施，最大程度将项目施工对周围声环境影响降至最低。

2.4.2 施工扬尘、尾气

施工时在平整场地，土石方工程阶段使表土松动，在挖方、填方中将产生一定的扬尘，特别是在不利天气下，施工扬尘对现场及周围大气环境有一定的影响。施工中使用的机械如：挖掘机、装载机及其他运输车辆，将间断排放尾气，对施工场地及周围环境产生一定影响，其主要污染物为 HC、CO、颗粒物、NO₂ 等。

建设期间大气的主要污染因子为粉尘，由于建筑粉尘比重较大，沉降较快，只要加强管理，则影响范围较小，一般仅在本项目的周边地块。

为尽可能减少建筑粉尘对建设项目周边地区的污染程度，应实施标准化施工。首先，要加强施工管理，工地配置滞尘防护网，地面硬化处理；其次是对粉

尘发生量较大的部位采用喷水雾法降尘，对运输交通道路及时清扫、洒水。此外，在运输、装卸建筑材料时，尤其是泥沙运输车辆，需采用封闭车辆。

2.4.3 施工固体废物

本环评建议建设单位要求施工单位实行标准施工、规划运输，送至环保指定地点处理，不要随意倾倒建筑垃圾、制造新的“垃圾堆场”，造成水土流失，不然会对周围环境造成影响。其次，施工人员的生活垃圾也要收集到指定的垃圾箱（桶）内，由环卫部门统一及时处理。

2.4.4 施工废水、生活污水

建设期的废水排放主要来自建筑施工人员的生活污水和施工废水。施工过程中在混凝土拌合等阶段有少量的废水产生，主要为泥浆废水，来自浇水泥工段，主要污染因子为 SS。施工期预计每天有 40 人在施工现场作业，生活污水排放量为 1.6t/d，主要污染物为 COD、BOD₅ 和 SS。建设单位应做好建设期的污水处理和排放工作，保证泄洪沟的畅通，则建设期废水对环境的影响较小。

2.5 营运期污染因素分析

2.5.1 改扩建项目新增污染因素分析

1、废水

(1) 病房排水

新增住院人数约 16 人/d，新增用水量 4.8m³/d，新增排水量为 3.84t/d。

(2) 门诊排水

新增门诊量约为 325 人/d，新增用水量 9.75m³/d，新增排水量为 7.8t/d。

(3) 职工生活污水

改扩建项目建成后不新增劳动定员，不增加职工生活污水排放量。

(4) 食堂排水

新建食堂，就餐人数上限约 100 人/d，食堂设有 4 个灶头，新增用水量 1.5m³/d，新增排水量为 1.2t/d。

改扩建项目新增食堂排污可经过隔油处理后直接进入市政管网；新增医疗废水全部排入院内污水处理站预处理后，再经市政管网排入城市污水处理厂进一步处理达标排入双阳河。

2、废气

改扩建项目废气主要包括食堂油烟及污水站恶臭。

(1) 食堂油烟

医院新建食堂，就餐人数上限约 100 人/d。食堂设置 4 个灶头。食堂油烟排放量为 22 万 m^3/a ，厨房油烟的浓度值按 $4\text{mg}/\text{m}^3$ 计，则年油烟产生量为 0.001t。

根据《饮食业油烟排放标准》中对规模的划分规定，基准灶头数 4 个规定为中型规模，油烟最高允许排放浓度为 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，净化措施最低去除效率为 75%。因此，该项目应安装使用油烟去除率不低于 75% 的油烟净化器，经净化后的食堂烟气从专用烟道排出，排放浓度低于 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足标准要求。达标后的油烟经厨房内的排烟道（墙体内）排入大气中，排气筒高度高于楼顶 3m。故对环境空气影响较小。

新建食堂油烟产生及排放情况见表 2-12。

表 2-12 食堂油烟产生及排放情况

灶头	排风量 m^3/h	油烟产生 浓度	油烟 产生量	净化器 效率	油烟排放 浓度	油烟 排放量
4	6000	$4\text{mg}/\text{m}^3$	0.001t/a	75%	$1.0\text{mg}/\text{m}^3$	0.00025t/a

(2) 污水站恶臭

污水站投入使用后将有恶臭气体散发，医院将采取有效的密闭、抑臭措施，避免对空气环境造成污染。

3、噪声

改扩建项目噪声主要是各类泵及风机等产生，经采取有效的隔声降噪措施后，对周围声环境影响较小。

4、固体废物

改扩建项目新增固体废物主要为医疗性固体废物，新增医疗垃圾约为 32t/a。

2.5.2 改扩建项目完成后全院污染因素分析

1、废水

医院废水是由医疗器皿的清洗废水、消毒浸泡废水及疗区的生活污水所组成，水体中含有大量的细菌和病毒，如不经处理而直接外排对周围的水环境会造成严重污染，可能成为传染病流行的源头。改扩建工程完成后全院排放废水量为 49.58t/d。其中医疗废水 42.48t/d，生活污水 7.1t/d。

(1) 病房排水

牙科治疗、洗印和化验等过程产生污水含有重金属、消毒剂、有机溶剂等，部分具有致癌、致畸或致突变性，危害人体健康并对环境有长远影响。应分别进行预处理，当达到相应的排放标准后方可排入医院污水处理站。

除少量来自化验、治疗及污洗间的医疗排水外，主要来自于病人和医护、陪护人员的清洗废水、冲厕废水、清洗餐具水果废水等污水。这类污水含有一定浓度的有机物，部分具有传染性。该类污水污染物浓度略低于门诊楼排水。

(2) 门诊排水

改扩建项目完成后，医院综合大楼门诊量约为 490 人/d，门诊部卫生间的冲厕水排放量也较大，另外还有卫生排水等。这类污水含有一定浓度有机物，部分具有传染性。

(3) 食堂排水

预计医院食堂的就餐人数将达到 100 人，经隔油槽处理后的餐饮废水中污染物成分主要为悬浮物、有机物及少量油脂。可直接排入市政管网。

(4) 备品清洗废水

医院住院部及门诊部每天定时清洗病人的床品及医护人员的工作服等，产生的清洗废水中总磷的含量较高。

(5) 生活污水

医院职工将产生少量生活污水，水中含有一定浓度有机物。可直接排入市政管网。

医院污水的排放特点是水质的复杂性和水量的不均衡性。在全年中，夏季排水量最大，而冬季排水量较小；在一天中则通常集中在上午 7~9 时（全院排水），以及下午 18~20 时（病房排水）出现排水高峰。总体来说，医院污水的水质类似于生活污水，但成分更复杂，其中含有某些有毒化学物质和多种致病菌、病毒和寄生虫卵，它们在环境中具有一定的适应力，有的甚至在污水中存活时间较长。类比同类综合性医院外科楼所排污水的水质，废水中 COD 的浓度为 300mg/L，SS 浓度为 100mg/L，氨氮排放浓度为 30mg/L，粪大肠菌群 3×10^4 个/L。废水中污染物浓度较高，且粪大肠菌群超过 GB18466—2005《医疗机构污水排放标准》中预处理标准限值（粪大肠菌群 ≤ 5000 个/L）。医院废水若未经处理即排入水体或灌溉，将会污染环境，影响人们身体健康。

为了更好地满足污水达标排放的要求，改扩建工程完成后全院拟采用一级强化+消毒工艺处理医疗污水，污水经污水站进行预处理、灭菌后，废水中各污染物排放浓度能够满足排放标准要求，再经市政下水管网进入城市污水处理厂处理达标后最终汇入双阳河。经类比分析，项目实施后院区污水及其污染物的产生与排放情况，详见表 2-13。

表 2-13 全院水污染物产生及排放情况汇总表

污染因子 类别		COD		SS		BOD ₅		NH ₃ -N	
		浓度 mg/L	总量 t/a	浓度 mg/L	总量 t/a	浓度 mg/L	总量 t/a	浓度 mg/L	总量 t/a
产生 情况	生活污水	280	0.73	180	0.47	120	0.31	25	0.06
	医疗废水	300	4.65	100	1.55	150	2.33	30	0.47
排放 情况	生活污水	280	0.73	180	0.47	120	0.31	25	0.06
	医疗废水	240	3.72	50	0.78	120	1.86	24	0.37

注：废水排放总量为 18096.7t/a，其中医疗废水 15505.2t/a，生活污水 2591.5t/a，粪大肠菌群产生浓度 3×10^4 个/L，产生量 5.4×10^{11} 个/a；排放浓度 200 个/L，排放量 3.6×10^9 个/a。

2、废气

改扩建工程完成后，全院取暖采用地源热泵供热方式，无锅炉烟气产生，因此项目废气排放源主要为食堂油烟及污水站恶臭。

(1) 食堂油烟

医院食堂就餐人数上限约 100 人/d。食堂有 4 个灶头，食堂油烟排放量为 22 万 m^3/a ，厨房油烟的浓度值按 $4mg/m^3$ 计，则年油烟产生量为 0.001t。

根据《饮食业油烟排放标准》中对规模的划分规定，基准灶头数 4 个，规定为中型规模，油烟最高允许排放浓度为 $2.0mg/m^3$ ，净化措施最低去除效率为 75%。因此，该项目安装使用油烟去除率不低于 75% 的油烟净化器，经净化后的食堂烟气从专用烟道排出，排放浓度低于 $1.0mg/m^3$ ，满足标准要求。达标后的油烟经厨房内的排烟道（墙体内）排入大气中，排气筒高度高于楼顶 3m。故对环境空气影响较小。

(2) 污水站恶臭

污水站建成投入使用后将有恶臭气体散发，为防病毒从医院水处理构筑物表

面挥发到大气中而造成病毒的二次传播污染，将水处理池加盖板密闭起来，该池位于地下，这样既可减轻臭味的污染，也可节约用地。盖板上预留进、出气口，把处于自由扩散状态的气体组织起来，组织气体进入管道定向流动到能阻截、过滤吸附、辐照或杀死病毒、细菌的设备中，经过有效处理后再排入大气。

3、噪声

(1) 噪声源分析

改扩建工程建成后全院主要噪声为污水处理站水泵噪声、附属用泵类、风机噪声、门诊部社会噪声等，各噪声源的排放特征及处置措施见表 2-14。

表 2-14 噪声源排放特征及处置措施 单位：dB(A)

序号	项目名称	主要产噪设备	噪声值	降噪措施	噪声消减量
1	污水站	水泵	82	减振隔声	25
2	附属设施	泵类、风机	92	隔振、消声器	30
3	门诊部	人群	65	距离衰减	—

(2) 项目噪声的治理措施

①在设备选型上选用低噪音设备，并采取适当的降噪措施，在机组基础设置衬垫，使之于建筑结构隔开，风机的进出口安装消音器，管道外壁敷设阻尼吸声材料等。

②对距离厂界较近的噪声源重点进行防治。对源强较高的噪声源（泵类）设置室内，在基础减震的基础上室内墙壁装饰吸声材料。各噪声源采取相应措施后，车间内传出的噪声经车间建筑物隔声、绿化带降噪等措施后，厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）2类标准。

4、固体废物

(1) 固体废物产生量

改扩建工程建成后，医院固体废物主要包括医疗性固体废物、生活垃圾、水处理污泥。

①生活垃圾

医院生活垃圾主要来自医护人员及病人家属日常产生的垃圾。住院病人按每病床每日产生生活垃圾 1.0kg 计，按日均住院人数 112 人计，则产生生活垃圾 112kg/d；门诊、急诊垃圾按每日每人产生 0.2kg 计，以每天门诊急诊人数 490 人计，产生生活垃圾 98kg/d；医院员工（以 246 人计）、陪护人员（以每个住院

病人有一人陪护计)每人每日产生生活垃圾按 0.5kg 计,产生生活垃圾 179kg/d,则全院产生生活垃圾 389kg/d,约 142t/a。

②医疗垃圾

医疗性固体废物主要包括感染性废物(沙布、棉球、手纸、手术服等各类受污染的纤维制品)、病理性废物(各类手术残余物等)、损伤性废物(各类金属毁形物等)、药物性废物(一次性针头、玻璃器皿、一次性输液管、注射器及相关的塑料制品等)以及病患生活垃圾。

住院病人按每病床每日产生垃圾 1.5kg 计(其中包含日常治疗产生的垃圾),按日均住院人数 112 人计,产生医疗垃圾 168kg/d;门诊医疗垃圾按每日每人产生 0.2kg 计,以每天门诊急诊人数 490 人计,产生医疗垃圾 98kg/d;全院共产生医疗垃圾 266kg/d,约 95t/a。

③污泥

污水站产生的污泥因其含水率较高呈半流态,在脱水处理之前,也可看做是液体废弃物。根据该污水站的处理水量及工艺流程分析,污水处理站拟设 1 个污泥浓缩池,所有污泥均在浓缩池内进行浓缩,污泥经脱水、消毒后作为危险废物封装外运,送到长春市灵溪医废热解处理站统一焚烧处理。

医院污水处理过程产生的污泥量与原水的悬浮固体及处理工艺有关。医院污水处理构筑物产生的污泥量如表 2-15 所示。

表 2-15 污泥量平均值

污泥来源	总固体 (g/人·d)	含水率 (%)	污泥体积	
			(L/人·d)	(L/人·a)
初沉池	54	92~95	0.68~1.08	249~395
二沉池	31	97~98.5	1.04~2.07	380~755
混凝沉淀	66~75	93~97	1.07~2.20	390~840

根据上表估算得出项目污泥产生量为 21.5t/a。

综上所述,全院固体废物产生总量约为 258.5t/a。

(2) 固体废物处理原则及方法

本项目固体废物种类繁多,性质各异,因此需根据废物的性质,将其分为一般性固废和危险固废。医院废物遵循在废物收集处理过程中,将带有传染性的垃圾废料和不带传染性的严格分开,尽量减少有毒有害垃圾和带传染性垃圾的数

量，以利于废物的回收利用和处理。不带传染性和未受污染的纸类、塑料类及瓶罐等废物，木材、金属、玻璃等废料均可回收利用，或委托废品收购部门处理。

医院垃圾处理的目的是使排出的垃圾废物稳定化（有机垃圾无机化）、安全化（有毒有害物质分解去除，细菌病毒灭菌消毒）和减量化。处理过程包括收集、运送、贮存、中间处理和最终处置等过程，其流程如下：

收集→输送→存放→运输→焚烧→最终处置

医院的垃圾污物大多是带传染性的，采用焚烧的办法处理是最彻底和比较简便的方法。首先垃圾采取分类收集措施，生活垃圾与医院垃圾分开，对具传染性的有害废物与一般垃圾分类收集；生活垃圾可送至环卫部门定期统一处理。其次医疗废物暂时按规定收集、贮存，为避免二次污染、交叉感染，要求运往指定场所进行焚烧处理。

全院固体废物产生量及处置措施见表 2-16。

表 2-16 全院固体废物产生量及处置措施

项目	产生量 (t/a)	处置措施
生活垃圾	142	统一送至当地环卫部门，卫生填埋
污泥	21.5	运往长春市灵溪医废热解处理站焚烧处理
医疗废物	95	运往长春市灵溪医废热解处理站焚烧处理

2.6 改扩建项目排放污染情况汇总

改扩建项目污染物产排情况汇总见表 2-17 所示。

表 2-17 改扩建项目污染物产排情况一览表

污染物类别	种类	产生总量 (t/a)	排放总量 (t/a)	处置方式	备注
废水	COD	1.48	1.18	医疗废水经院区污水处理站处理后排入市政管网，生活污水直接进入市政管网	年排放废水 4920.2t
	SS	0.49	0.25		
	NH ₃ -N	0.15	0.12		
	BOD ₅	0.74	0.59		
	粪大肠菌群 数个/a	1.5×10 ¹¹	0.98×10 ⁹		
废气	食堂油烟	0.001	0.00025	油烟净化器	去除率 75%
固体废物	生活垃圾	33	33	统一送至当地环卫部门集中处理	—
	医疗垃圾	30	30	运往灵溪医废热解处理站焚烧处理	—
	污泥	21.5	21.5		—

2.7 改扩建项目完成后全院污染物排放“三本帐”核算

本项目建成后全院污染物排放“三本帐”核算见表 2-18 所示。

表 2-18 “三本帐”核算表

项目	现有排放量 (t/a)	改扩建项目排放量 (t/a)	全厂排放量 (t/a)	“以新带老”削减量	排放增减量
废水	13176.5	4920.2	18096.7	--	4920.2
COD	3.91	1.18	4.45	0.64	0.54
BOD ₅	1.91	0.59	2.17	0.33	0.26
SS	1.49	0.25	1.25	0.49	-0.24
氨氮	0.38	0.12	0.43	0.07	0.05
粪大肠菌群 ×10 ⁹ 个/a	390	0.98	3.6	387.38	-386.4
SO ₂	9.31	--	--	9.31	-9.31
烟尘	3.36	--	--	3.36	-3.36
NO _x	1.97	--	--	1.97	-1.97
食堂油烟	--	0.00025	0.00025	0	0.00025
固体废物	234	84.5	258.5	60	24.5
生活垃圾	109	33	142	0	33
锅炉炉渣	60	0	0	60	-60
医疗垃圾	65	30	95	0	30
污水站污泥	0	21.5	21.5	0	21.5

第三章 区域环境概况

3.1 自然环境概况

3.1.1 地理位置

双阳区位于吉林省中部，长春市东南方向，地处吉东低山丘陵与中部台地平原的过渡地带，其位置为东经 125°26'30"至 126°00'45"，北纬 43°16'6"至 43°56'20"之间，东隔饮马河与永吉县相望，南同磐石县接壤，西和伊通、长春郊区毗邻，北接九台市，总面积 2028km²，南北长 75km，东西宽 45km。本项目建设地点位于长春市双阳区，建设项目地理位置详见图 2-3。

3.1.2 地形、地貌与地质

双阳区地处吉林准褶皱带的西缘，伊舒地槽中部，系中生代断陷盆地，境内下古生代为隆起的古陆，至志留纪开始下沉，经过石炭、二迭纪沉积了厚层的海相地屋。于二迭纪末期海西运动时大量的吉林花岗岩侵入，地壳硬化，隆起成陆，沉积间断。

由于中生代强烈的燕山运动，县境内发生两条深层断裂，最明显五笔桥是奢岭到四家的东北—西南向的深断裂，另一条是自刘家经崔家、石溪、二道、太平、三姓的弧形断裂。两个断裂带之间，形成下陷的双阳河谷盆地，同时又具有在大双阳盆地中又复合小双阳盆谷地的构造特点。盆谷地中堆积了侏罗纪的含煤岩系（二道梁子组）和白恶纪的红色、紫色岩系。第四纪以来，在盆谷地的两侧山麓丘陵下有洪积、冲积、堆积，的代在沿河两岸堆积有薄层冲积物。

双阳区自然地理位置的过渡性，形成了低山丘陵、波状台地、河谷平原的三大地貌类型，低山于南部，丘陵多分布在北部，波状起伏台地分布在中部。南半部以石岩侵蚀的低山为主，北部以花岗石的断块残丘为主。该区地形总的趋势是南高北低，西高东低，中间洼，形成典型的盆地。

该项目地点位于中部平原区内。平原区除有燕山期的花岗岩地层外，其他均为第四纪更新世的黄土沉积物或全新世的河流冲积物所覆盖，下伏地层在花岗岩分布带以北的新生代第三纪砂岩及页岩岩层。还有部分第四纪中更新世的冲积、坡积亚粘土和下更新新世的砂砾和亚粘土地貌类型属波状台地。绝对高度 200—280m。相对高度 20—40m，地势起伏较大，岗丘明显，岗顶平缓，浑园，多呈长岭状，坡面在 1—5 度左右，大部分为第四纪黄土物覆盖。

3.1.3 气象、气候

双阳区域属中温带半湿润大陆性季风气候区，四季分明，春季干燥季风，夏季温热多雨，秋季凉爽降温快，冬季寒冷而温长。

年平均气温	4.3—4.9℃
极端最高气温	38.0℃
极端最低气温	-40.7℃
最热月平均温度	22.4—22.7℃
最冷月平均温度	-16.9—-18.9℃
年平均相对湿度	冬季 68% 夏季 78%
年平均气压	986.8 毫巴
年平均降水量	571.6—705.9mm
一日最大降水量	119.3mm
最大积雪深度	30cm
最大风速	23.3m/s
年平均风速	3.6m/s
最大冻土深度	1.69m
年日照时数	2, 600h
全年主导风向	西南
基本地震烈度	7 度

3.1.4 水文

双阳盆地的河流基本上为南北流向，受地貌条件的影响，境内的河流，多属源近流短的中小河流。在 20 余条河流中，较长的有两条，一是与永吉县分界的饮马河，该河发源于磐石县，境内在双阳盆地内的流经长度为 85km；二是斜穿境内中部的双阳河，全长 70km，发源于双阳太平镇将岭西南罗圈背，纵贯双阳盆地中部，流经双阳镇，在双阳四家乡新光屯东北，注入饮马河。

中部波状平源区，5—9 月份降雨量 500—600mm，而主要河流双阳河、饮马河的流域面积在此地区为最大，径流总量为 11389 万 m^3 ，饮马河水量较丰富，径流量为 3100 万 m^3 。在此地区的支流有兰旗河。双阳河纵贯中部，并有双阳水库河、大龙河、佟家河等 8 条小河，但水量不大，径流量为 880 万 m^3 。双、饮两河上游多为水土流失较严重的坡耕地或植被稀疏的低山丘陵地，而夏季雨量又

比较集中，并常有暴雨或雷阵雨，故常把肥沃的表土，通过地表径流从高处带到河谷。沉积在河漫上形成肥沃的冲积土。下游的草甸上、黑土、白浆土、冲积土及炭土等部分已变成水田，形成不同亚类的水稻土。

3.1.5 矿藏资源

由于地质构造的作用、双阳有得天独厚的矿藏资源。非从属矿资源主要有石灰石、石英石、膨润土、磷矿石、硅灰石；金属矿有金矿石、铁矿石、锌矿石等，能源资源有煤、原油和天然气等。

3.2 社会环境概况

双阳区于 1995 年 7 月被划为长春市一个行政区，双阳城是区委、区政府所在地，是全区政治、经济、文化及科技的中心，现城区面积为 10.0km²，1999 年现状人口 8.50 万人。根据城区总体规划，近期 2010 年人口达到 12 万人，规划面积为 13.0km²。

该区自然条件优越，生态环境良好，资源丰富，发展空间广阔，是全国有名的“梅花鹿之乡”。双阳已有 300 多年的养鹿历史，双阳科研人员精心培育的双阳梅花鹿，以体态匀称适中，鹿茸枝头肥大、质地松嫩、茸形完美、色泽鲜艳和有效成分含量高等特点驰名中外，双阳型梅花鹿育种获国家科技进步一等奖，是世界唯一的人工培育的定型品种，目前双阳有国有鹿厂 8 家，集体鹿厂 35 家，养鹿专业户 3600 多家，梅花鹿存栏数达 8 万多只，年产鹿茸 1.5 万 kg，年产值 11500 万元，创利税 3450 万元，出口创汇 500 万美圆，鹿存栏数、鹿茸总产、单产、鹿茸优质品率及出口创汇指标均居全国各县之首，是全国最大的养鹿基地，1995 年被国家命名为中国梅花鹿之乡。多年来双阳获得了鹿产品、鹿副产品等 9 项国家一类综合进出口权，为发展外向型经济与国际市场接轨、参与国际竞争、打开了窗口，创造了有力条件。

双阳农业资源非常丰富，年粮食产量 5.5 亿 kg 左右，是国家重点商品粮基地之一，畜牧业和多种经营生产迅猛发展，肉鸡发展以走上产业化发展道路，蔬菜重点基地乡镇达到 4 个，保护地蔬菜面积发展到 330hm²，每年种植绿色无公害蔬菜 350hm²，年产蔬菜近 7 万 kg，全区饲养黄牛 20 万头，年可出栏 12 万头，生猪年饲养量达到 40 万头，年可出栏 25 万头，笼养蛋鸡发展到 400 万只，双阳的农业经济正在由传统农业向效益农业、都市型农业转变，绿色食品基地、原料粮生产基地、长春副食品供应基地和高效农业示范基地已经在双阳全面启动。

该区对外交通比较发达，从南北方向看是长春去往辉南、磐石、桦甸的必经之路；从东西方向看是由源、伊通至永吉县的必经之路。

双阳区工业发展较快，水泥、白灰和水泥制品等建材生产企业，带动了轻质碳酸钙、啤酒、造纸、制药、服装等行业全面发展，初步形成了以建材工业为主体的工业结构。

该区国民经济是以农副产品加工、建材工业生产为主。城区现有工业企业近 100 家。近年来，随着双阳油气田的开发与利用，城区建设面貌发生了巨大的变化，使双阳区具有十分广阔的发展前景。随着城市改革开放的进一步深入，必将对成区经济起到重要作用。

根据城区总体规划，双阳区是长春市的高科技工业区，高质量旅游风景工和绿色食品为主的蔬菜副食品供应基地，并成为以山、水、林为特色的园林化和态城区。

双阳区教育发展很快，各乡不仅有初级中学，还发展了职业技术教育，成立了中等技术学校、职业中学。该区卫生工作也有很大发展，全区有医疗机构 200 处。

第四章 区域环境质量现状监测与评价

根据企业所处位置及院区周边环境情况,拟对本项目区域环境质量进行现状监测与评价。

4.1 地表水环境质量现状监测与评价

4.1.1 地表水环境质量现状监测

(1) 监测断面的布设

本项目污水经院内污水处理站处理后经由市政管网进入城市污水厂最终排入双阳河。根据本项目工程分析及污水排放去向,确定地表水现状监测主要针对区域内的双阳河,本次环评采用双阳区环境监测站 2011 年 12 月对区域地表水环境例行监测数据,监测断面具体位置详见表 4-1 和图 4-1。

表 4-1 地表水监测断面布设情况

序号	断面名称	说明
1 [#]	东大桥	对照断面
2 [#]	梨树桥	控制断面
3 [#]	砖瓦窑桥	削减断面

(2) 监测项目

监测项目共选择 5 项指标: pH、COD、BOD₅、NH₃-N、SS。

(3) 监测单位与监测时间

双阳区环境监测站于 2011 年 12 月 5 日进行采样监测。

(4) 监测结果

地表水环境现状监测结果见表 4-2。

表 4-2 地表水现状监测结果 单位: mg/l (pH 除外)

编号	监测断面名称	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS
1 [#]	东大桥	7.03	27.80	4.80	0.70	29.82
2 [#]	梨树桥	7.01	32.50	6.40	0.89	33.40
3 [#]	砖瓦窑桥	7.01	17.46	3.70	0.94	18.25

4.1.2 地表水环境质量现状评价

(1) 评价标准

评价标准选用 GB3838—2002《地表水环境质量标准》中Ⅲ类水域标准,详

见表 4-3。

表 4-3 地表水环境质量标准

序号	指标	单位	III类标准
1	COD	mg/l	20
2	BOD ₅	mg/l	4
3	NH ₃ -N	mg/l	1.0
4	pH	—	6~9
5	SS	mg/l	25

(2) 评价方法

本项目采用单项标准指数法对地表水现状监测结果进行评价，评价模式如下：

$$S_{i,j} = \frac{C_{i,j}}{C_{si}}$$

式中：S_{i,j}—单项水质评价因子 i 在第 j 点的标准指数；

C_{i,j}—水质评价因子 i 在第 j 点的监测值，mg/l；

C_{si}—i 因子的评价标准，mg/l。

pH 的标准指数计算式：

$$S_{pHj} = \frac{7.0 - pHj}{7.0 - pHsd} \quad pHj \leq 7.0$$

$$S_{pHj} = \frac{pHj - 7.0}{pHsu - 7.0} \quad pHj > 7.0$$

式中：S_{pHj}—pH 在第 j 点的标准指数；

pHj—j 点的 pH 值；

pHsd—地表水水质标准中规定的 pH 值下限；

pHsu—地表水水质标准中规定的 pH 值上限。

水质参数的标准指数 P_i > 1 时，表明该水质参数超过了规定的水质标准，已经不能满足使用要求，P_i ≤ 1 时满足。

(3) 评价结果及分析

评价结果见表 4-4。

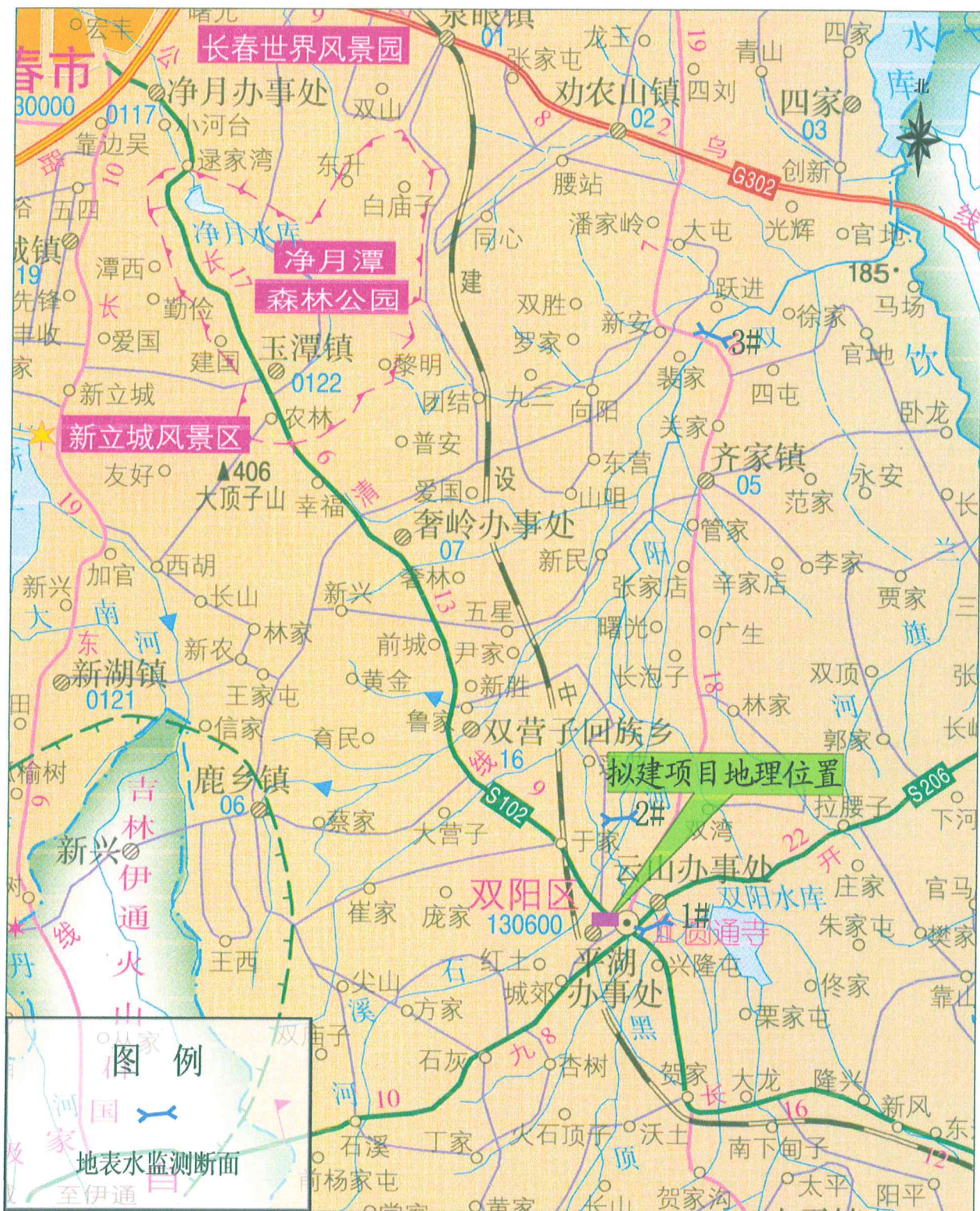


图4-1 地表水监测断面布设示意图

表 4-4 地表水水质标准指数结果表

编号	监测断面	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS
1 [#]	东大桥	0.015	1.39	1.2	0.70	1.19
2 [#]	梨树桥	0.005	1.625	1.6	0.89	1.336
3 [#]	砖瓦窑桥	0.005	0.873	0.925	0.94	0.73

由表 4-4 可知，除 3 号断面外，1 号、2 号断面的 COD、BOD₅、SS 三项指标均出现不同程度超标，这说明双阳河东大桥至梨树桥断面已被污染，不符合 GB3838-2002《地表水环境质量标准》中 III 类标准水质要求，主要原因是接受了双阳区部分未经处理的工业废水及生活污水所致。

(4) 监测数据合理性分析

本次环评引用双阳区监测站于 2011 年 12 月对区域地表水双阳河东大桥至砖瓦窑桥断面的采样监测资料进行分析，其监测日期距离现在较近，符合监测数据引用时限的要求。三个监测断面的位置分别分布在项目排污口的上下游，各断面监测数据真实、可信，能够准确的反应出地表水体水质现状。故，本次地表水环境质量现状监测数据引用合理。

4.2 环境空气质量现状监测与评价

4.2.1 环境空气质量现状监测

(1) 监测点布设

根据该项目建设位置、气象条件及评价等级对院区周边环境空气进行监测，采用双阳区城区 2011 年 8 月例行空气监测点位数据，监测点位布置详见表 4-5 和图 2-3。

表 4-5 环境空气监测点布设

监测点号	测点名称	方位与说明
1 [#]	甲一路	上风向
2 [#]	西桥	下风向

(2) 监测项目

根据项目所在区域环境空气污染特征，确定环境空气监测项目具体为常规大气污染物总悬浮微粒（TSP）、二氧化硫（SO₂）和二氧化氮（NO₂）共三项。

(3) 采样监测分析

环境空气监测中的采样点、采样环境、采样高度及采样频率，按国家统一规定的《环境监测分析方法》（大气部分）进行。

（4）监测结果

评价区域内 2 个大气采样点的监测日均值统计结果，详见表 4-6。

4.2.2 环境空气质量现状评价

（1）评价方法：采用单项标准指数法，同时计算污染物日均值超标率。数学表达式如下：

$$I_i = C_i / C_o$$

式中： I_i —第 i 种污染物环境质量指数；

C_i —第 i 种污染物的平均浓度， mg/m^3 ；

C_o —第 i 种污染物环境质量标准， mg/m^3 。

（2）评价标准：选用 GB3095—1996《环境空气质量标准》中二级标准。

（3）评价结果与分析

根据监测结果统计出单项标准指数，计算结果见表 4-6。

表 4-6 评价区环境空气质量现状监测与评价结果

测点	项目	SO ₂	NO ₂	TSP
1 [#]	浓度范围 (mg/Nm^3)	0.009—0.015	0.009—0.016	0.044—0.067
	超标率 (%)	0	0	0
	最大超标倍数	—	—	—
	最大浓度占标率	0.1	0.13	0.22
2 [#]	浓度范围 (mg/Nm^3)	0.010—0.018	0.010—0.019	0.054—0.082
	超标率 (%)	0	0	0
	最大超标倍数	—	—	—
	最大浓度占标率	0.12	0.16	0.27

由表 4-6 可以看出，TSP、SO₂、NO₂ 的各监测点位最大浓度占标率均小于 1，由此可见项目所在区域环境空气质量较好，且环境对污染物尚有较大环境容量。

（4）监测数据合理性分析

本次环评引用双阳区监测站于 2011 年 8 月对区域环境空气例行监测资料进行分析，其监测时间符合监测数据引用时限的要求。两个监测点位的位置分别分布在项目上下风向，各点位监测数据真实、可信，能够准确的反应出环境空气质量现状。故，本次环境空气质量现状监测数据引用合理。

4.3 声学环境质量现状监测与评价

4.3.1 声学环境质量现状监测

(1) 监测点布设

根据工程特点和环境状况,在拟建院址周边布置4个噪声监测点位,详见表4-7和图1-2。

表 4-7 厂界噪声监测点布设

序 号	地 点
1 [#]	院址东侧距厂界 1m 处
2 [#]	院址南侧距厂界 1m 处
3 [#]	院址西侧距厂界 1m 处
4 [#]	院址北侧距厂界 1m 处

(2) 监测方法及仪器

监测方法按照《环境监测技术规范》中规定的条件进行。

(3) 监测时间

根据 GB12349—2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》和 GB3096—2008《声环境质量标准》中有关规定,2011年1月26日昼间和夜间对各监测点进行了噪声监测。

(3) 数据处理

将测得的环境噪声数据计算出等效声级值 Leq 作为评价量。

等效连续 A 声级计算模式如下:

$$Leq = 10Lg\left(1/N \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{pi}}\right)$$

式中: Leq —等效连续 A 声级值, dB (A);

L_{pi} —第 i 个噪声源对该点的声压级, dB (A);

N —噪声源个数。

(4) 现状监测结果

厂界昼夜间环境噪声监测统计结果详见表 4-8。

表 4-8 厂界噪声监测统计结果 单位: dB (A)

监测点位	位置	昼间	标准值	夜间	标准值
1 [#]	院址东侧距厂界 1m 处	56.5	60	42.3	50
2 [#]	院址南侧距厂界 1m 处	55.5		45.6	
3 [#]	院址西侧距厂界 1m 处	54.7		44.5	
4 [#]	院址北侧距厂界 1m 处	55.1		44.7	

4.3.2 声学环境质量现状评价

(1) 评价标准

厂界环境噪声评价标准采用 GB3096—2008《声环境质量标准》中的 2 类区标准。

(2) 评价结果及分析

由表 4-8 可见, 拟建项目所在地厂界四周昼、夜环境噪声监测值均满足 GB3096—2008《声环境质量标准》中的 2 类区标准, 拟建项目声环境质量状况较好。

(3) 监测数据合理性分析

本次声环境质量现状监测委托双阳区环境监测站于 2011 年 1 月 26 日对各监测点分别进行了昼、夜监测。其监测数据来源真实有效, 监测结果合理可信。

第五章 施工期环境影响分析及拟采取的防治措施

本项目土建施工阶段约 24 个月，根据施工建设工程内容特点分析，施工期对环境的影响主要包括废气和粉尘、噪声、固体废物、废水等对周围环境的影响，而且以粉尘和施工噪声尤为明显。施工期的环境影响属短期的、可恢复的和局部的环境影响。以下就这些污染及拟采取的污染防治措施加以分析。

5.1 施工期环境影响要素分析

施工过程中对周围环境产生的影响主要有：

(1) 各种施工机械，如汽车、推土机、挖掘机、打桩机、混凝土搅拌机、工程钻机、振捣棒、电锯等均可产生较强烈的噪声。虽然这些施工机械噪声属非连续性间歇排放，但由于噪声源相对集中，且多为裸露声源，故其噪声幅射范围及影响程度都较大。

(2) 土石方施工过程中产生的扬尘、施工动力机械，如汽车、推土机、翻斗车排放的尾气、混凝土搅拌过程中产生的粉尘等均会对施工现场及附近大气环境产生不利影响。

(3) 由于施工期各种工程车辆较多，可能会对当地道路交通带来一定压力。

(4) 施工过程中施工人员排放的生活废水和生活垃圾对环境污染产生的影响。施工期间垃圾主要来自施工所产生的建筑垃圾，包括废弃的建筑材料，如砂石、石灰、混凝土、木材、废砖、土石方等。生活垃圾主要是施工人员日常生活产生的一定数量的生活垃圾。

(5) 施工中表面土壤的翻动，造成土地表层因施工而引起的水土流失。

5.2 施工期大气环境影响分析及拟采取的防治措施

1、施工期大气环境影响分析

(1) 扬尘

施工过程中，土石方阶段最易产生扬尘。扬尘产生几率与土石方含水率、土壤粒度、风向、风速、湿度及土方回填时间等密切相关。由于施工的需要，一些建材需露天堆放；施工点表层土壤需人工开挖、堆放，在气候干燥又有风的情况下，易产生扬尘，其扬尘量可按堆放场地起尘的经验公式计算：

$$Q=2.1(V_{50}-V_0)^3 e^{-1.023w}$$

其中：Q——起尘量，kg/t·a；

V_{50} ——距地面 50m 处风速，m/s；

V_0 ——起尘风速，m/s；

W ——尘粒的含水率，%。

V_0 与粒径和含水率有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 $250\mu\text{m}$ 时，沉降速度为 1.005m/s ，因此可以认为当尘粒大于 $250\mu\text{m}$ 时，主要范围在扬尘点下风向距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。根据现场的气候情况不同，其影响范围也有不同。据类比资料实测结果，在不利天气条件下，施工扬尘可在 150m 范围内超过国家二级标准，对大气环境可造成不利影响； 150m 范围外，一般不会有大的影响。本项目施工边界距离周围居民区及现有综合楼相对较近，受施工扬尘影响会较大，因此，必须采取有效的防治措施降低扬尘影响的程度与范围。

根据长春市的气象资料，双阳区全年主导风向为西南风，因此施工扬尘主要影响东北部区域。施工期间，若不采取措施，扬尘势必对该区域环境产生一定影响。本工程在夏秋二季施工，因此应特别注意防尘的问题，制定必要的抑尘措施，在施工期加强管理，在有风天气做好防护措施，如洒水或覆布、设置围挡等，将施工扬尘对环境的影响降至最低。

(2) 汽车尾气

施工中将会有各种工程及运输用车来往于施工现场，主要有运输卡车、挖掘机、铲车、推土机等。

施工场汽车尾气对大气环境的影响有如下几个特点：

- a. 车辆在施工场范围内活动，尾气呈面源污染形式；
- b. 汽车排气筒高度较低，尾气扩散范围不大，对周围地区影响较小；
- c. 车辆为非连续行驶状态，污染物排放时间及排放量相对较少。

据有关文献，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60% 以上，车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q=0.123(V/5)(W/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.25}$$

式中： Q ——汽车行驶时的扬尘，kg/km.辆；

V ——汽车速度，km/h；

W ——汽车载重量，t；

P—道路表面粉尘量， kg/m^2 。

一辆 10t 卡车，通过一段长度为 1km 的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下的扬尘量。由此可见，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，扬尘量越大。因此限速行驶及保持路面清洁是减少汽车扬尘的有效办法。

一般情况下，施工工地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘，其影响范围在 100m 以内。如果在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4—5 次，可使扬尘减少 70% 左右，将 TSP 的污染距离缩小到 20~50m 范围。本项目的粉尘主要表现在施工道路沿线和工地附近，尤其是天气干燥及风速较大时影响更为明显，使该区块及周围附近地区大气中总悬浮颗粒（TSP）浓度增大。

2、污染防治措施

施工期间产生的扬尘，将对附近的环境空气带来不利影响。因此必须采取合理可行的控制措施，尽量减轻其污染程度，缩小其影响范围。其主要对策有：

a.对施工现场进行科学管理，砂石料应统一堆放，尽量减少搬运环节，搬运时轻举轻放，防止包装袋破裂。

b.开挖及拆迁时，对作业面适当喷水，使其保持一定的湿度，以减少扬尘量；而且，建筑垃圾应及时运走。

c.谨防运输车辆装载过满，并尽量采取遮盖、密闭措施，减少其沿途抛洒，并及时清扫散落在路面的泥土和灰尘，冲洗车轮，定时洒水压尘，减少运输过程中的扬尘。

d.施工现场要设围栏或部分围栏，减少施工扬尘扩散范围。

e.风速过大时应停止施工作业，并对堆放的砂石等建筑材料进行遮盖处理。

f.运输车辆应使用清洁燃料，以尽量减少汽车尾气的外排。

由于本项目建设周期短，牵涉的范围也较小，且混凝土用量相对较少，这在一定程度上可减轻扬尘的影响。

5.3 施工期声环境影响分析及拟采取的防治措施

施工期噪声源分为固定源和流动源两种。属固定源的钻孔与施工机械噪声来自于开挖土石方、混凝土搅拌等，具有声源强、声级连续的特点。属于流动源的运输、施工车辆的引擎声和喇叭声则具有源强较大、流动性强等特点。不同施工阶段使用不同的施工机械设备，因而产生不同施工阶段的噪声，根据同类施工机

械设备调查，不同施工阶段施工机械设备的声级见表 5-1。

表 5-1 不同施工阶段施工机械声级 单位:dB

施工阶段	噪声源	声功率级	测量声级	
			声级	距离 (m)
土石方	挖掘机	114	79	15
	铲土机	110	75	15
打桩	冲击式打桩机	147	110	22
结构	混凝土振捣器	112	80	12
	混凝土搅拌机	114	79	15
装修	升降机	95	72	15

在多台机械设备同时作业时，各台设备产生的噪声会产生叠加，根据类比调查，叠加后的噪声增值约 3~8dB，一般不会超过 10dB。

(1) 固定声源环境影响预测与评价

①预测方法

预测采用以下公式：

$$L_{oct}(r_i) = L_{oct}(r_o) - 20Lg \frac{r_i}{r_o} - \Delta L_{oct}$$

式中：L_{oct} (r_i) — 距离声源 r_i 处的声级值 dB(A)；

L_{oct} (r_o) — 距离声源 r_o 处的声级值 dB(A)；

r_o — 声源测量参考位置；

r_i — 某预测点距噪声源的距离 m；

ΔL_{oct} — 附加衰减值，包括建筑物、绿化带和空气吸收衰减值等，一般为 8~25dB(A)。

②预测结果

固定源源强采用各设备噪声叠加最大噪声值即 120dB，固定源噪声预测结果见表 5-2。

表 5-2 固定源噪声影响范围

声源	源强 [dB(A)]	与噪声源不同距离的噪声预测值[dB(A)]								
		20 (m)	50 (m)	100 (m)	150 (m)	200 (m)	250 (m)	300 (m)	500 (m)	700 (m)
叠加噪声	120	90	78	69	64	60	58	55	48	45

参照《建筑施工场界噪声限值》中噪声限值：夜间55dB(A)，昼间65dB(A)，由上表噪声源叠加值可以看出，在施工阶段，昼间噪声的达标距离约在150m以外，夜间约在300m以外。

③声环境影响分析与评价

由预测结果可知，施工期各施工区昼间噪声的达标距离约在150m以内，夜间约在300m以内，固定连续噪声源超过了《建筑施工场界噪声限值》中的噪声限值。各种点声源的施工机械工作时产生的噪声会对施工区周围近距离范围产生不利影响，施工区距附近居民区的距离较近，尤其是与西侧居民区相距仅10m左右，工程施工期间噪声将会影响到居民生活，但是影响范围很小，并且随着施工活动的结束而消失。

(2) 流动源环境影响分析

根据类似工程按类比法估算，各种线声源的运输车辆和推土机施工时产生的噪声会对施工区周围20m范围产生不利影响，其噪声影响范围不大。流动源产生的噪声主要影响对象是施工道路两侧的居民，影响范围和时间也是有限的。

为保护厂区周围居民的正常生活，减轻施工噪声对周围声环境的影响，建议①采用灌注桩机；②加强施工管理，合理布置施工设备，尽量远离敏感点，应严格禁止夜间施工；③建筑物拆除尽量采用人工拆除方式，减少机械噪声的影响。

5.4 施工期水环境影响分析及拟采取的防治措施

施工期水污染源主要包括施工生产废水和生活污水两大部分。本项目使用商品混凝土，不在现场搅拌。施工生产废水主要产生于砂石料系统。根据水利工程施工经验，一般生产废水都偏碱性，废水中的SS含量较高，普遍超标，悬浮物的主要成分为土粒等无机物，基本不含有毒有害物质，经过一段流程后易沉降。施工废水进入水库和河流，会增加局部水体的浊度和碱度，施工废水需要进行处理。处理装置设置在工区的砂石料加工系统等处。生活污水排放量较少，主要来源于生活区的生活排放。

天然砂石料湿法筛分冲洗时，通常情况生产1t骨料约需用水2.7t，毛料中的泥浆和小于0.15mm的细砂将被水流挟带走，冲洗废水中SS浓度很高，平均为5000mg/L。本工程砂石冲洗废水若不经处理直接排放，将对附近地表水水质产生影响。

虽然生产废水不含有毒理学指标但含有较多泥沙和悬浮物，该废水若直接排

入水体可引起水体混浊，受纳水体悬浮物剧增，造成短期污染，对水质产生不利影响。根据工程施工场地及废水排放情况，建议设置沉淀池，并向沉淀池中投加混凝剂沉淀后尽可回用。待工程结束后其影响将随即逐渐消除。

生活用水主要为施工人员生活用水，项目施工高峰期施工人数按 80 人计，生活污水排放系数取 0.8，高峰日排放量约 2t/d。生活污水中 BOD₅ 浓度为 100mg/L，COD 浓度为 180mg/L，SS 为 120mg/L，NH₃-N 为 18mg/L。

根据工程分析，本项目施工期废水产生量不大，但如果不经处理或处理不当，也会污染地表及地下水环境。因此，施工期废水不能任意排放。施工期间，在排污工程不健全的情况下，应量减少流失和溢流现象。施工现场必须建造集水池、沉砂池、排水沟等水处理构筑物，对施工期生产废水、清洗废水，按其不同的性质分类收集、进入污水处理装置处理达标后排放；对施工期生活污水，可设临时旱厕，待施工结束后应及时清理。在采取上述措施后，施工期废水不会对环境造成明显影响。

5.5 施工期固体废物环境影响分析及拟采取的防治措施

本工程施工期间固体废物主要来源于施工前期平整土地过程中，产生的大量固体废弃物；工程进入施工阶段过程要产生大量的建筑渣土；施工过程中施工场地人员居住的场所，也会产生生活垃圾和废弃物。

针对各固体废物的性质，建议将施工期产生的建筑垃圾应及时清运，本项目施工期拆除部分建筑物，因此将产生一定量的建筑垃圾，约 1000t，这些材料部分可用作筑路材料，不能利用的部分则需运至指定建筑垃圾填埋场堆存，将其对周围环境的影响降至最低；施工期平均人数为 80 人，且大多来自附近乡镇，食宿不在施工现场，每天只有 2 人轮流值班，故生活垃圾排放量较小，约为 0.01t/d，为保护环境，可修建厕所（旱厕）和垃圾堆放点，对施工人员的粪便每半个月清理、消毒一次，清理出来的生活垃圾进行定点排放，集中收集掩埋。通过采取上述措施后，施工期间固体废物对环境的影响不大。

第六章 营运期环境影响预测分析

6.1 地表水环境影响分析

改扩建工程完成后全院产生废水主要包括医疗废水、医护及病患生活污水、清洗废水、食堂油污水等。污水的排放特点是水质的复杂性和水量的不均衡性。在一天中通常集中在上午7~9时(全院排水),以及下午18~20时(病房排水)出现排水高峰。总体来说,医院污水的水质类似于生活污水,但成分更复杂,其中含有某些有毒化学物质和多种致病菌、病毒和寄生虫卵,它们在环境中具有一定的适应力,有的甚至在污水中存活时间较长。

全院废水排放总量为18096.7t/a,其中医疗废水15505.2t/a,生活污水2591.5t/a。医疗废水中污染物产生浓度和产生量分别为:COD300mg/L, 4.65t/a、BOD₅150mg/L, 2.33t/a、NH₃-N30mg/L, 0.47t/a、SS100mg/L, 1.55t/a、粪大肠菌群产生浓度 3×10^4 个/L,产生总量 5.4×10^{11} 个/a;生活污水中污染物产生浓度和产生量分别为:COD280mg/L, 0.73t/a、BOD₅120mg/L, 0.31t/a、NH₃-N25mg/L, 0.06t/a、SS180mg/L, 0.47t/a。医疗废水进入院区污水站自行处理后排入市政管网,生活污水可直接进入市政管网。

为了更好地满足污水达标排放的要求,拟采用一级强化处理+消毒工艺,医疗废水经污水站进行预处理、灭菌后,废水中各污染物排放浓度能够满足排放标准要求,处理后污染物排放浓度和排放量分别为:COD240mg/L, 3.72t/a、BOD₅120mg/L, 1.86t/a、NH₃-N24mg/L, 0.37t/a、SS50mg/L, 0.78t/a、粪大肠菌群200个/L, 3.6×10^9 个/a。再由市政下水管网收集后进入城市污水处理厂统一处理达标后排入双阳河。

污水在正常情况下可实现达标排放,污染负荷较小,因此对周围地表水环境影响较小。

本项目污水站位于院区北侧,与西侧院属外居民区的距离约50m,与医院其他建筑物的距离均在10m以上,周围设置绿化带,其建设及选址符合环保要求。

6.2 环境空气影响预测分析

由于改扩建工程建成后,全院冬季取暖采用地源热泵,节能环保,所以届时全院废气主要是食堂油烟及污水站恶臭。

(1) 地源热泵系统说明

地源热泵技术是利用地球表面浅层水源如地下水、河流和湖泊中吸收的太阳能和地热能而形成的低温低位热能资源，并采用热泵原理，通过少量的高位电能输入，实现低位热能向高位热能转移的一种技术。

地球表面浅层水源如深度在 1000m 以内的地下水、地表的河流和湖泊和海洋中，吸收了太阳进入地球的相当的辐射能量，并且水源的温度一般都十分稳定。地源热泵机组工作原理就是在夏季将建筑物中的热量转移到水源中，由于水源温度低，所以可以高效地带走热量，而冬季，则从水源中提取能量，由热泵原理通过空气或水作为载冷剂提升温度后送到建筑物中。通常地源热泵消耗 1kW 的能量，用户可以得到 4kW 以上的热量或冷量。

地源热泵技术具有以下优点：

1) 属可再生能源利用技术

地源热泵是利用了地球水体所储藏的太阳能资源作为冷热源，进行能量转换的供暖空调系统。其中可以利用的水体，包括地下水或河流、地表的部分的河流和湖泊以及海洋。地表土壤和水体不仅是一个巨大的太阳能集热器，收集了 47% 的太阳辐射能量，比人类每年利用能量的 500 倍还多（地下的水体是通过土壤间接的接受太阳辐射能量），而且是一个巨大的动态能量平衡系统，地表的土壤和水体自然地保持能量接受和发散的相对的均衡。这使得利用储存于其中的近乎无限的太阳能或地能成为可能。所以说，地源热泵利用的是清洁的可再生能源的一种技术。

2) 高效节能

地源热泵机组可利用的水体温度冬季为 7-22℃，水体温度比环境空气温度高，所以热泵循环的蒸发温度提高，能效比也提高。而夏季水体为 18-35℃，水体温度比环境空气温度低，所以制冷的冷凝温度降低，使得冷却效果好于风冷式和冷却塔式，机组效率提高。据美国环保署 EPA 估计，设计安装良好的地源热泵，平均来说可以节约用户 50~60% 的供热制冷空调的运行费用。

3) 运行稳定可靠

水体的温度一年四季相对稳定，其波动的范围远远小于空气的变动。是很好的热泵热源和空调冷源，水体温度较恒定的特性，使得热泵机组运行更可靠、稳定，也保证了系统的高效性和经济性。不存在空气源热泵的冬季除霜等难点问题。

4) 环境效益显著

地源热泵使用电能，电能本身为一种清洁的能源，但在发电时，消耗一次能源并导致污染物和二氧化碳温室气体的排放。所以节能的设备本身的污染就小。设计良好的地源热泵机组的电力消耗，与空气源热泵相比，相当于减少 40 % 以上，与电供暖相比，相当于减少 70 % 以上。

地源热泵技术采用的制冷剂，可以是 R22 或 R134A、R407C 和 R410A 等替代共质。本项目使用的是 R-134A (R-134a 是目前国际公认的 CFC-12 最佳的环保替代品。不含氯原子，对臭氧层不起破坏作用，具有良好的安全性能 (不易燃、不爆炸、无毒、无刺激性、无腐蚀性)；其制冷量与效率与 CFC-12 非常接近，所以视为优秀的长期替代制冷剂。)

地源热泵机组的运行没有任何污染，可以建造在居民区内，没有燃烧，没有排烟，也没有废弃物，不需要堆放燃料废物的场地，且不用远距离输送热量。

5) 一机多用，应用范围广

地源热泵系统可供暖、空调，还可供生活热水，一机多用，一套系统可以替换原来的锅炉加空调的两套装置或系统。特别是对于同时有供热和供冷要求的建筑物，地源热泵有着明显的优点。不仅节省了大量能源，而且用一套设备可以同时满足供热和供冷的要求，减少了设备的初投资。地源热泵可应用于宾馆、商场、办公楼、学校等建筑，小型的地源热泵更适合于别墅住宅的采暖、空调。

6) 自动运行

地源热泵机组由于工况稳定，所以可以设计简单的系统，部件较少，机组运行简单可靠，维护费用低；自动控制程度高，使用寿命长可达到 18 年以上。

(2) 厨房油烟污染分析

医院食堂就餐人数上限约 100 人/d。食堂有 4 个灶头，根据《饮食业油烟排放标准》中对规模的划分规定，属于小规模食堂。食堂油烟排放量为 22 万 m^3/a ，厨房油烟的浓度值按 $4\text{mg}/\text{m}^3$ 计，则年油烟产生量为 0.001t。

该项目安装使用油烟去除率不低于 75% 的油烟净化器，经净化后的食堂烟气从专用烟道排出，排放浓度低于 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足标准要求。达标后的油烟经厨房内的排烟道 (墙体内) 排入大气中，排气筒高度高于楼顶 3m。故对环境空气影响较小。

(3) 污水处理站废气污染分析

① 恶臭来源

污水处理站系统恶臭的排放源主要是污水收集系统、污水处理系统、污泥处理系统。

污水处理站产生恶臭类物质主要有：氨、硫化氢、甲硫醇、甲硫醚和三甲胺等，主要是污水处理系统中生物活动所致。现将污水处理站恶臭气体污染分布情况列于表 6-1。

表 6-1 污水处理站恶臭气体污染分布情况

排放系统	操作	过程	硫化氢排放特点	其它恶臭情况
污水收集系统	管道		缺氧，厌氧生化反应水位落差硫化物逸出	
污水处理系统	沉淀池		物理搅拌 水位落差硫化物逸出 放置缺氧	空气中有机物为低含量苯系物，还有少量氨
污泥处置	浓缩脱水		放置缺氧，厌氧生化反应 物理挤压	较高浓度的丙硫醇和苯
	堆放		放置缺，厌氧生化反应	

②恶臭影响分析

臭气强度分等级详见表 6-2，恶臭物质浓度与臭气强度的关系详见表 6-3。

表 6-2 臭气强度分级表

强度分类	臭气感觉强度
0	无气味
1	勉强感觉到气味
2	勉强确定气味性质的较弱气体
3	很容易闻到有明显的气味
4	很强的气味
5	极强的气味

表 6-3 恶臭物质浓度与臭气强度的关系 单位：mg/m³

臭气强度	氨	硫醇	H ₂ S	甲级硫	二甲硫	三甲胺	乙醛	苯乙烯
1	0.1	0.0001	0.0005	1×10 ⁻⁴	3×10 ⁻⁴	1×10 ⁻⁴	2×10 ⁻³	0.03
2	0.5	7×10 ⁻³	6×10 ⁻³	2×10 ⁻³	3×10 ⁻³	1×10 ⁻³	2×10 ⁻³	0.2
3	2	4×10 ⁻³	0.06	0.05	0.03	0.02	0.1	0.8
4	10	0.03	0.7	0.8	0.3	0.2	1	4
5	4	0.2	8	2	3	3	10	8

由工程分析可知，污水处理站污水收集和处理的過程中所产生的恶臭气体将

对院区和院区附近一定范围内的环境有一定的影响。并以面源的形式排入大气环境中，恶臭气体的浓度与该污水站所处理的污水的水质有关，其污染扩散程度与气象条件、周围环境状况有关。

为了消除恶臭的污染，减少恶臭对周围环境空气造成的危害，建议对其恶臭排放源治理方案如下：

①污水池实施全封闭加盖。

②对反应池、污泥浓缩池等采用负压集气装置将臭气吸出，并经活性炭吸附后通过 15m 高排气筒排放。

③对污泥清运采用全封闭操作。

④污水站周围建成 8—10m 宽的绿化带，将有益于对臭味的吸收。

6.3 声环境影响预测与评价

6.3.1 预测源强

改扩建工程完成后全院主要噪声源即为各种泵类、风机噪声。

6.3.2 预测模式

(1) 建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值 (L_{eqg}) 计算公式：

$$L_{\text{eqg}} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{A_i}} \right)$$

式中： L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{A_i} — i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T—预测计算的时间段，s；

t_i — i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

(2) 预测点预测等效声级 (L_{eq}) 计算公式：

$$L_{\text{eq}} = 10 \lg (10^{0.1L_{\text{eqg}}} + 10^{0.1L_{\text{eqb}}})$$

式中： L_{eq} —预测点预测等效声级，dB(A)；

L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} —预测点的背景值，dB(A)。

6.3.3 预测内容

按导则要求，对拟建工程投产后的厂界噪声及分布作出分析，并给出受影响的范围和程度。

6.3.4 预测结果与评价

根据噪声源分布情况，预测拟建项目建成后各厂界噪声预测值噪声级与环境噪声现状值叠加，由此得出噪声环境影响叠加值，评价结果见表 6-4。

表 6-4 厂界噪声预测及评价结果统计表 单位：dB (A)

监测点位	昼 间				夜 间			
	现状值	贡献值	叠加值	标准值	现状值	贡献值	叠加值	标准值
1 [#]	56.5	52.4	57.9	60	42.3	40.8	44.6	50
2 [#]	55.5	51.3	56.9	60	45.6	40.1	46.7	50
3 [#]	54.7	54.5	57.6	60	44.5	42.4	46.6	50
4 [#]	55.1	54.1	57.6	60	44.7	41.8	46.5	50

由表 6-4 可见，以 GB12348—2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 2 类区标准（昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)）评价，在昼夜声源源强不变的情况下，昼间、夜间的贡献值不大，叠加后的声级值均满足 2 类区标准。可见，本项目的建设对声环境影响较小，不会引起噪声扰民问题。

6.4 固体废物的环境影响分析

改扩建工程完成后，全院产生的固体废物主要包括生活垃圾、医疗性固废及污水站污泥。

6.4.1 生活垃圾影响分析

改扩建工程完成后，全院职工及病患产生的生活垃圾量为 142t/a。主要包括普通生活垃圾、厨房食堂的废弃物、剩饭剩菜等，果皮果核、废纸废塑料及其它废物。此类固废如不及时收集清理、外运处理，随地分散堆放将影响企业的清洁卫生。堆积长久，将发酵腐败，特别是高气温，高湿度季节挥发释放出有毒有害气体和散发出恶臭，并滋生蚊蝇，传播细菌、疾病，危害身体健康，影响大气环境质量。

本项目拟采用封闭式积存，放入集装箱统一由环卫部门按日清运。在采取严格管理及处置措施情况下对周围环境影响较小。

6.4.2 医疗废物影响分析

(1) 医疗废物产量及来源

医疗废物是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感染性、毒性以及其他危害性的废物，是污染程度及危害程度最广泛、最严重的一类危险废物。项目建成后全院医疗垃圾产生量约 95t/a，主要包括：

①医院临床感染性废物，包括病人手术或尸解后的废物（如组织、受污染材料和仪器等）以及被血液或人体体液污染的废医疗材料、废医疗仪器以及其它废物（如废敷料、废医用手套、废注射器、废输液器、废输血器等）；

②医院血透析产生的废物（如废弃的设备、试管、过滤器、围裙、手套等）；

③临床、研究等医学活动中产生的含有菌落及病原株培养液和保菌液的废弃物以及感染的动物尸体；

④传染病房产生的所有废物（如排泄物、废敷料、生活垃圾以及病人接触过的任何其他废设备、废材料）；

⑤医院产生的废弃锋利物，包括废针头、废皮下注射针、废解剖刀、废手术刀、废输液器、废手术锯、碎玻璃等；

⑥过期的药物性和化学性废物。

(2) 医疗废物堆存及处置影响分析

医疗废物的巨大危害表现在它所含的病菌是普通生活垃圾的几十倍甚至上千倍，最显而易见的危害性就是它的传染性。据资料介绍，医疗垃圾如与生活垃圾混装焚烧会产生黑色、恶臭的气体，而这种气体中会含有二恶英等致癌物；如将之随意填埋，要经过几百年才能够降解，严重危害生态环境。

目前处理医疗垃圾最普遍采用的是焚烧法，因为它能够做到废弃物的减量化、稳定化、无害化。在所有可行的医疗垃圾处理技术中，焚烧法已被证明是破坏传染性和有毒性物质、减少体积和重量的最有效方法。

本项目医疗废物全部运往长春市灵溪医废热解处理站处理。一次性医疗用品等使用后由消毒供应科回收经消毒、毁型后，统一回收处理；有机污染废弃物先经福尔马林浸泡消毒后，与其他污染废弃物一起由专用运输车每天定期回收送往长春市灵溪医废热解处理站做焚烧销毁处理。采取上述措施后，医疗垃圾对环境的影响较小。

6.4.3 污泥影响分析

医院的污水处理站污泥如不及时清运会产生恶臭影响环境,由于污水中含有大量病原微生物和寄生虫卵等,其中相当部分转移到了污泥中,使污泥也具有了传染性。全院污水处理站污泥产生量为 21.5t/a (脱水污泥),经消毒处理后封装外运,作为危险废物送往长春市灵溪医废热解处理站进行焚烧处理。

综上,如采取上述措施后,拟建项目所产生的固体废弃物对环境的影响较小。

第七章 清洁生产分析

清洁生产是指将整体预防的环境战略持续应用于生产过程、产品和服务中，以增加生态效率和减少人类及环境的风险。清洁生产通过把工业生产与环境保护有机结合起来，实施资源能源的永续利用和环境容量的持续承受。推行清洁生产是实施可持续发展战略的基本途径，《建设项目环境保护管理条例》也规定：工业建设项目应当采用能耗物耗小、污染物产生量少的清洁生产工艺，合理利用自然资源，防止环境污染和生态破坏。

清洁生产包含了两个全过程控制：一是生产全过程控制，二是产品周期的全过程控制，既不同于现有企业的清洁生产审计，也不同于新产品的开发清洁生产评估，在建设项目环境影响评价中的清洁生产评价时，其重点放在评估生产全过程污染控制水平上，即评价建设项目生产过程是否达到生产全过程的清洁水平，及在污染发生前，是否做到污染防治取代末端治理。本项目清洁生产评述就是本着这种精神进行的。

7.1 清洁生产要求

清洁生产的要求是对于生产过程，它要求节约原材料和能源，淘汰有毒原材料，减少所有废弃物的数量和降低其毒性；对于产品，它要求减少从原材料提炼到产品最终处理的安全周期的不利影响；对于服务，它要求环境因素纳入设计和所提供的服务中。它是从资源节约与环境保护两个方面对工业产品生产从设计开始到产品使用后直至最终处置，给予了全过程的考虑和要求。

长春市双阳区中医院在总体规划中，把环境保护、清洁生产的环境概念引入到设计理念中，强调人与自然的和谐统一。设计中通过采用环保型的建筑及装饰材料，为医生和患者营造良好的治疗环境；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。

7.2 项目节能、节水措施

1、建筑材料的选用

该项目在实施过程中执行国家有关节能的各项法规和政策。积极利用先进的节能新工艺、新材料、新技术、新设备，做到合理利用和节约使用能源。

项目将节能渗透到设计、施工等各个环节当中，严禁采用国家已公布淘汰的建材建设。设置能源检测仪表，加强对能源的计量和管理。

2、机电设备选型

设计中设备选型对落实节能工作十分重要，本项目中所有机电设备，全部选择节能指标先进的设备。

(1) 电气节能系统

电力变压器选用多晶硅节能干式变压器，为节能、环保、无毒型产品。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。

热交换器采用高效节能的板式热交换器，充分利用一套热源，空调系统的排风采用热管换热器，对新风进行预热，有效减少了冷、热量的损失。

(2) 给排水系统

项目采用节水型工艺和设备，提高水资源利用率，降低水资源无效消耗。供水系统采用防渗、防漏措施。

①医院公共卫生间采用定时水冲式水箱。

②单独卫生间采用节水型卫生洁具。

7.3 项目建成后相关清洁生产内容

该项目建设性质属于改扩建，项目建成后与清洁生产相关的具体内容如表 7-1 所示。

表 7-1 项目改建内容以及相关清洁生产内容

项目建设内容	相关清洁生产内容
选用先进的检测、医疗设备	保证诊断结果的快速准确
废水处理工艺先进（原有医疗废水并没有得到处理）	确保废水达标排放，降低污染物排放总量 处理设备自动化程度高，易于管理，运行稳定
选用低噪声设备，采取减振等降噪措施	降低设备噪声对周围环境的影响
新建综合楼位置居中，且增强绿化	降低了受交通噪声及道路扬尘的影响
固体废物分类收集、分类处理（原有项目使用临时焚烧炉处理医疗垃圾，未达到环保要求）	避免二次污染、交叉感染，保护了环境

综上所述，本项目通过采取上述节能措施，能有效的减少能源的浪费，从而产生间接的经济、社会和环境效益；通过采取有效的环保措施，降低了污染物的产生和排放量，更好的保护了环境。因此，该项目的建设符合清洁生产的要求。

7.4 清洁生产建议

针对该项目特点,最大程度上实现污染控制和环境友好生产,建议建设单位进一步开展清洁生产审计工作。

所谓清洁生产审计就是对企业现在和计划进行的工业生产进行预防污染的分析 and 评估,它是企业实现清洁生产的重要前提,是实现企业污染总量削减和取得经济效益的有效手段。

通过清洁生产审计,可以核对有关操作单元、原材料、产品、用水、能源和废物的资料,确定废弃物的来源、数量及类型,提出废物消减的目标,制定经济有效的废物控制对策,提高企业对由消减废物获得效益的认识,提高企业的效益和质量,开展清洁生产审计具体方法如下:

①由区环保局组织,在医院成立清洁生产审计小组,在清洁生产专家的指导下对医院的运行和排污现状进行调研和现场考察,评价医院的产污排污状况,对比国内外同类医院产污排污量,根据同类医院的先进经验和目前医院的实际情况,设置可行的污染消减总目标。

②初步分析产污的原因,确定污染消减的主要环节,作为审计重点,把全院的污染消减目标分解到各审计重点,即提出各主要环节的消减总目标。

③从设备、过程控制、产品废物、管理水平和员工素质等方面寻找物料流失和污染产生的原因,提出提高效益消减污染负荷的无费及低费方案,并付实施。

④针对废物产生原因,广泛收集国内外同行的先进技术资料,征集在岗职工的建议,提出从生产过程到终端消减污染物的方案,并研制达到污染消减目标所需要的新的方案。

⑤对所有的方案进行经济技术评估和环境效益评价,把方案分为无费——低费方案、中费方案和高费方案3类,根据医院的实际情况,把无费——低费方案和中费方案执行后所能消减的污染总量作为医院第一阶段的总量控制目标,而把高费方案的实施所消减的污染负荷作为后面阶段的总量控制目标,放在下一阶段的持续清洁生产中实现。

第八章 污染防治措施与建议

8.1 施工期污染防治措施

施工期污染主要包括地面物拆除、平整土地、材料运输、建筑施工等产生的粉尘、二次扬尘、噪声和固体废物等，其影响属于阶段性的影响，施工完毕后，施工期影响即结束。针对施工期环境影响建议采取相应的防治措施如下：

8.1.1 施工期烟尘及汽车尾气防治措施

1、施工期扬尘防治措施

(1) 建筑工地应设置防护墙、材料仓库，禁止水泥、砂石等物料随便露天堆放。

(2) 运输车辆采取密封或覆盖措施，轮胎车体要定期清洗，运输路线要及时清理、养护，最好敷设临时水泥路面。

(3) 建筑垃圾、残土、废石及时清理，送往指定地点堆放，临时堆放时要做好覆盖和洒水降尘处理。

(4) 工地配置专用洒水车，在装料、卸料等必要场合使用。

2、施工期汽车尾气防治措施

(1) 参与施工的各种车辆和作业机械，应该具有尾气年检合格证。

(2) 在使用期间要保证其正常运行，经常检修保养，防止非正常运行造成尾气超标排放。

8.1.2 施工期废水防治措施

对于施工过程中产生的施工废水和生活污水，应有必要的处理设施：

施工废水主要是含有沙粒的废水，可以建立一个临时沉砂池，沉淀后排放或回用；对于施工人员生活污水，施工现场修建旱厕进行处理。

另外，施工过程中还应注意：

(1) 施工中，施工机械要严格检查，防止油料泄露，同时严禁将残油污水、废油随意倾倒。

(2) 有毒物质的建材不得随意堆放，必要时设围栏，防止被雨水冲刷进入地下水。

(3) 生活污水不得随意泼放，应统一排入该区的污水管网。此外，建议施工人员设临时旱厕，厕所底部做严密防渗措施，雨季做好上部覆盖，以避免其外

溢对周围地下水、地表水造成不良的影响。

(4) 施工中的施工垃圾及其它废弃物不得就地倾倒或堆放，暂设垃圾场贮存，定期清运到当地指定的地点或按有关规定处置。

8.1.3 施工期噪声防治措施

(1) 合理安排施工时间。安排施工计划时，应尽可能避免大量的高噪声设备同时施工，避开周围环境对噪声的敏感时间，减少夜间施工量。尽量加快施工进度，缩短整个工期。

(2) 降低设备声级。尽量选用低噪声施工机械；对动力机械设备进行定期的维护、养护，维修不良的设备；闲置不用的设备应立即关闭；运输车辆进入现场应减速，并减少鸣笛。

(3) 对位置相对固定的机械设备，能在棚内操作的尽量进入操作间，可适当建立单面声障。

(4) 搅拌机噪声大的机械设备的使用地点应该尽量远离居民区。操作工人也应该采取必要的防护措施。

(5) 建筑物拆除尽量采用人工拆除方式，减少机械噪声的影响。

8.1.4 施工期固体废物防治措施

(1) 施工人员产生的生活垃圾要送往指定地点。

(2) 建筑垃圾和残土、废石应设临时存放场地堆放。建筑垃圾应及时送往指定的使用场地或堆放场地。残土和废石等可以用于筑坝、修路等，将其逐渐消耗。

8.2 营运期污染防治措施与建议

8.2.1 废水污染防治措施与建议

1、医院污水处理的原则

(1) 全过程控制原则。对医院污水产生、处理、排放的全过程进行控制。

(2) 减量化原则。严格医院内部卫生安全管理体系，在污水和污物发生源处进行严格控制和分离，医院内生活污水与病区污水分别收集，即源头控制、清污分流。

严禁将医院的污水和污物随意弃置排入下水道。

(3) 就地处理原则。为防止医院污水输送过程中的污染与危害，在医院必须就地处理。

(4) 分类指导原则。根据医院性质、规模、污水排放去向和地区差异对医院污水处理进行分类指导。

(5) 达标与风险控制相结合原则。全面考虑医院污水达标排放的基本要求，同时加强风险控制意识，从工艺技术、工程建设和监督管理等方面提高应对突发性事件的能力。

(6) 生态安全原则。有效去除污水中有毒有害物质，减少处理过程中消毒副产物产生和控制出水中过高余氯，保护生态环境安全。

2、污水处理站拟处理的水质水量

改扩建项目完成后全院废水排放总量为 18096.7t/a，其中医疗废水 15505.2t/a，生活污水 2591.5t/a，生活污水直接进入市政管网，医疗废水由院区污水站预处理后再进入市政管网，汇入城市污水处理厂统一处理达标后排放。医疗废水中主要污染物为 COD、粪大肠菌群等，由于原有污水处理站房基本建成，本项目完善污水处理站将处理全院废水，考虑到医院以后发展的需要，设计能力为 60t/d，项目建成后医疗废水的水质水量详见表 8-1。

表 8-1 医疗废水产生情况

范围	废水量 (t/d)	COD (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	SS (mg/L)	氨氮 (mg/L)	粪大肠菌群 (10 ⁸ 个/L)
医疗废水	42.48	300	150	100	30	1.6
污水处理站设计指标	60	500	300	250	40	2.0

3、院区污水站处理方案

根据院区排放废水污染源强分析，项目拟选择一级加强处理+消毒系统相结合的工艺。污水处理工艺见图 8-1。

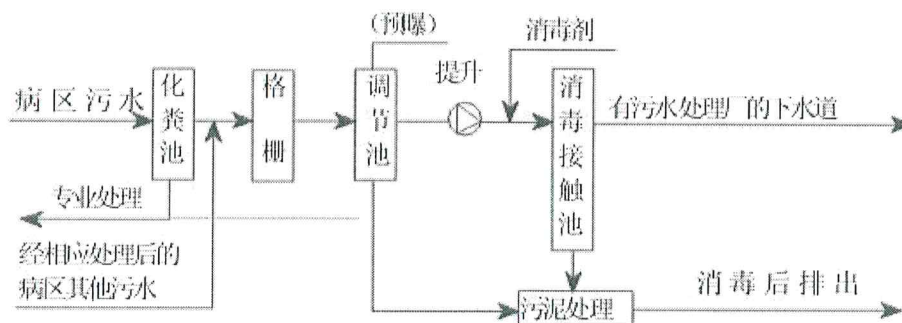


图 8-1 院区污水处理系统工艺流程图

需预处理的病区污水处理要求:

a. 口腔科含汞废水预处理选用 Na_2S 沉淀法, 汞的去除率可达 99.9%, 出水含汞浓度可达 0.02mg/l 。其它汞污染来源如计测仪器损坏汞泄漏、分析检测和诊断使用含汞试剂, 也应进行单独收集处理, 禁止直接排入污水管网。

b. 洗相室洗印显影废水通过氯化氧化处理显影剂和氧化产物。定影液含有银, 产生量又不大, 可收集出售给银回收部门处理, 不用自行处理。

c. 少量较强的酸性废水应单独收集进行中和处理后再排入调节池, 其它弱酸性废水可混入综合废水中处理。

对于污泥的消毒, 本设计采用熟石灰。实践证明采用石灰法消毒医院污泥是一种简单有效的方法, 并有防腐与抑制气味的产生。

根据本项目全院医疗废水排放总量 42.48t/d , 确定污水处理站处理规模为 60t/d , 污水站处理效果详见表 8-2。

表 8-2 污水站处理运行效果

污染物	进水(mg/l)	出水 (mg/l)	去除率 (%)
COD	300	240	20
BOD ₅	150	120	20
NH ₃ -N	30	24	20
SS	100	50	50
粪大肠菌群	3×10^4 个/L	200 个/L	99

由上表可知, 废水经处理后的各污染物出水水质均医院污水站预处理排水要求。

■消毒技术

医院污水消毒是医院污水处理的重要工艺过程, 其目的是杀灭污水中的各种致病菌。医院污水消毒常用的消毒工艺有氯消毒(如氯气、二氧化氯、次氯酸钠)、氧化剂消毒(如臭氧、过氧乙酸)、辐射消毒(如紫外线、 γ 射线)。表 8-2 对常用的氯消毒、臭氧消毒、二氧化氯消毒、次氯酸钠消毒和紫外线消毒法的优缺点进行了归纳和比较。通过比选, 臭氧发生器、紫外线消毒一次性投资大且运行管理复杂; 投加漂粉精、消毒液、漂白粉运行费用太昂贵; 投加液氯技术成熟、效果好, 但且危险性大, 易泄漏, 一次性投资也并不比二氧化氯发生器低多少, 还易与有机物生成三氯甲烷等有毒物质; 次氯酸钠发生器关键部位易损坏、体积大, 电耗和盐耗都较高, 操作管理不便。因此, 推荐使用经济性和技术先进性都适中

的二氧化氯发生器消毒。

表 8-3 常用消毒方法比较

项目	优点	缺点	消毒效果
氯 Cl ₂	具有持续消毒作用；工艺简单，技术成熟；操作简单，投量准确。	产生具致癌、致畸作用的有机氯化物(THMs)；处理水有氯或氯酚味；氯气腐蚀性强；运行管理有一定的危险性。	能有效杀菌，但杀灭病毒效果较差。
次氯酸钠 NaOCl	无毒，运行、管理无危险性。	产生具致癌、致畸作用的有机氯化物(THMs)；使水的 PH 值升高。	与 Cl ₂ 杀菌效果相同。
二氧化氯 ClO ₂	具有强烈的氧化作用，不产生有机氯化物(THMs)；投放简单方便；不受 pH 影响。	ClO ₂ 运行、管理技术成熟，但只能就地生产，就地使用；制取设备复杂；操作管理要求高。	较 Cl ₂ 杀菌效果好。
臭氧 O ₃	有强氧化能力，接触时间短；不产生有机氯化物；不受 pH 影响；能增加水中溶解氧。	臭氧运行、管理有一定的危险性；操作复杂；制取臭氧的产率低；电能消耗大；基建投资较大；运行成本高。	杀菌和杀灭病毒的效果均很好。
紫外线	无有害的残余物质；无臭味；操作简单，易实现自动化；运行管理和维修费用低。	电耗大；紫外灯管与石英套管需定期更换；对处理水的水质要求较高；无后续杀菌作用。	效果好，但对悬浮物浓度有要求。

4、双阳污水处理厂情况

长春市双阳污水处理厂设计进水水质为 COD420mg/L，BOD₅200mg/L，SS220mg/L，NH₄-N25mg/L，污水处理后排入双阳河。为防止下游水源地受到污染，水处理出水达到 GB18918-2002《城镇污水处理厂排放标准》中一级 B 要求，即出水水质为 COD60mg/L，BOD₅20mg/L，SS20mg/L，NH₄-N8mg/L。污水厂目前运行稳定。

8.2.2 废气污染防治措施

(1) 厨房油烟污染防治措施

医院食堂就餐人数上限约 100 人/d。食堂有 4 个灶头，食堂油烟排放量为 22 万 m³/a，厨房油烟的浓度值按 4mg/m³ 计，则年油烟产生量为 0.001t。

根据《饮食业油烟排放标准》中对规模的划分规定，基准灶头数 4 个，规定为中型规模，油烟最高允许排放浓度为 2.0mg/m³，净化措施最低去除效率为 75%。因此，该项目安装使用油烟去除率不低于 75%的油烟净化器，经净化后的食堂烟气从专用烟道排出，排放浓度低于 1.0mg/m³，满足标准要求。达标后的油烟经厨房内的排烟道（墙体内）排入大气中，排气筒高度高于楼顶 3m。

针对厨房油烟污染，改善操作人员工作环境，本项目拟采取如下措施：

①采用油烟去除率不低于 75%的油烟净化器，厨房油烟经净化处理后，油烟浓度可降至 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 以下，符合《饮食业油烟排放标准》中对油烟排放浓度不得高于 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 的规定。

②加大厨房通风量，保证厨房内的适当负压，防止污染物外逸。

③为改善厨师等操作人员的工作环境，采用局部空调送风方式：在夏季利用空调向工作点送凉风，冬季则直接向工作点送室外风。

④定期对油烟净化器进行维护，使之在最佳工况下运行。

采取以上措施后，该项目厨房油烟排放符合《饮食业油烟排放标准》之“中型”标准，即油烟最高允许排放浓度为 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，净化措施最低去除效率为 75%。经净化后的食堂烟气从专用烟道排出，排气筒高度高于楼顶 3m。故对环境空气影响较小。

(2) 污水处理站废气防治措施

为防病毒从医院水处理构筑物表面挥发到大气中而造成病毒的二次传播污染，将水处理池加盖板密闭起来，该池位于地下，这样既可减轻臭味的污染，也可节约用地。盖板上预留进、出气口，把处于自由扩散状态的气体组织起来，组织气体进入管道定向流动到能阻截、过滤吸附、辐照或杀死病毒、细菌的设备中，经过有效处理后再排入大气。

8.2.3 噪声治理措施及建议

全院噪声主要来自于风机、泵类设备等运转产生的噪声，车辆进出等产生的环境噪声。噪声源强在 85 dB (A) ~95 dB (A) 之间。对噪声的治理主要采取以下措施：

(1) 在设备选型上选用低噪音设备，并采取适当的降噪措施，在机组基础设置衬垫，使之于建筑结构隔开，风机的进出口安装消音器，管道外壁敷设阻尼吸声材料等。风机噪声经降噪处理后室内噪声值小于 85dB (A)。

(2) 在设计中要做到合理布局，充分利用建筑物的隔声作用，通过合理布局减轻动力设施对医疗环境及外环境的影响。

(3) 动力房单独设置，空调机、循环水泵以及冷却机等设置独立的隔音间。水泵噪声来源于叶轮、导轮和泵壳的内部工作过程，出现不规则运动的涡流、水流间产生噪声与振动，控制的方法主要是室内敷设吸声材料，另外，建隔声门、

出气管安装消声器等。经综合处理后，供水站室内可降噪 15~20dB(A)。

(4) 加强对高噪声设备的管理和维护。随着使用年限的增加，有些设备噪声可能有所增加，故应在有关环保人员的统一管理下，定期检查、监测，发现噪声超标要及时治理并增加相关操作岗位工人的个体防护。玻璃窗等如发现破碎应及时修补、减少噪声透射。

(5) 对于车辆产生的噪声可从加强管理着手减少，停车场的位置设置指示牌加以引导，出口和进口分开，并设置明显的进出口标志，避免车辆不必要的怠速、制动、起动甚至鸣号。

各噪声源采取以上措施后，室内传出的噪声，经建筑物隔声、绿化带降噪等措施后，厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008) 2类标准。

8.2.4 固体废物治理措施及建议

1、医疗废物

全院所产生的医疗废物主要包括感染性废物(沙布、棉球、手纸、手术服等各类受污染的纤维制品)、病理性废物(各类手术残余物等)、损伤性废物(各类金属毁形物等)、药物性废物(一次性针头、玻璃器皿、一次性输液管、注射器及相关的塑料制品等)以及病患生活垃圾。医疗废物将由医院垃圾运输专车运至长春市灵溪医废热解处理站集中处理。故本环评仅就该项目所产生的医疗废物在收集、贮运过程提出如下污染防治措施。

(1) 医疗废物必须实施分类收集，先进行灭菌消毒预处理后，用专用医疗废物袋(红色、黑色、黄色)分类包装。其中：

红色：纱布、棉球、手纸、手术服、各类手术残余物及各类受污染的纤维制品；

黑色：一次性针头、玻璃器皿及各类金属毁形物；

黄色：一次性输液管、注射器及相关塑料制品。

(2) 医院需配备加盖密封的垃圾周转箱，做为包装袋待运废弃物的暂存场所。垃圾周转箱随垃圾一并运至医用垃圾处理中心，经清洁消毒后返回医院待用。

(3) 垃圾周转箱的放置区要远离医疗区、食品加工区和人员活动区。要安全、不渗漏，有防蚊虫等措施，要作定期清洁、消毒，并在放置区附近有明显警示标识。

(4) 垃圾收集和运输过程中,要做到密封运输,垃圾周转箱要加盖密封,不得使用破损的周转箱,发现有破损,应立即停用,周转箱上应有明显的标志。装卸、运输过程中,要轻拿轻放。垃圾周转箱用后必须在指定医疗垃圾处理中心进行认真清洗,并严格消毒后方可周转回医院使用。

2、生活垃圾

由市政环卫部门按日清运,送至长春市保源垃圾处理厂统一处理。

3、污水处理站污泥

参考城市污水厂的污泥产量数据,初步估算本污水站的污泥产量为 21.5t/a 左右。作为医院的污水处理站,其中水中含有大量病原微生物和寄生虫卵等,其中相当部分转移到了污泥中。因而医院污水站的污泥也含有这些成分并具有传染性。从环境保护的角度讲,必须对此类污泥加以注意,在排放外环境之前需经过无害化处理。调节池、生化处理池、接触池的污泥及栅渣等污水处理站内产生的垃圾集中消毒后送到长春市灵溪医废热解处理站进行焚烧处理。消毒可采用巴氏蒸汽消毒或投加石灰等方式。

长春市保源垃圾处理厂位于长春市双阳区平湖街道双湾村,处理规模为日处理双阳区生活垃圾 400t,年处理生活垃圾 144000t。主要服务范围为长春市双阳区城区及周边 6 个乡镇(双营子、鹿乡、齐家、奢岭、太平、山河)内居民产出的生活垃圾(240t/d)。对生活垃圾进行处理,达到无剩余和再生利用。该垃圾处理厂已于 2010 年底建成并投入使用。

长春市灵溪医废热解处理站位于保源垃圾处理厂院内。

4、医疗废物管理的要求:

《医疗废物管理条例》中对医疗机构对医疗废物管理要求如下:

第十六条 医疗卫生机构应当及时收集本单位产生的医疗废物,并按照类别分置于防渗漏、防锐器穿透的专用包装物或者密闭的容器内。

医疗废物专用包装物、容器,应当有明显的警示标识和警示说明。

医疗废物专用包装物、容器的标准和警示标识的规定,由国务院卫生行政主管部门和环境保护行政主管部门共同制定。

第十七条 医疗卫生机构应当建立医疗废物的暂时贮存设施、设备,不得露天存放医疗废物;医疗废物暂时贮存的时间不得超过 2 天。

医疗废物的暂时贮存设施、设备，应当远离医疗区、食品加工区和人员活动区以及生活垃圾存放场所，并设置明显的警示标识和防渗漏、防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等安全措施。

医疗废物的暂时贮存设施、设备应当定期消毒和清洁。

第十八条 医疗卫生机构应当使用防渗漏、防遗撒的专用运送工具，按照本单位确定的内部医疗废物运送时间、路线，将医疗废物收集、运送至暂时贮存地点。

运送工具使用后应当在医疗卫生机构内指定的地点及时消毒和清洁。

8.2.5 绿化措施及建议

绿化的主要目的在于充分发挥植物对环境生态系统的平衡调节功能，迄今为止，加强绿化造林措施是净化空气、降低噪声、调节生态系统最为有效的环境生物学措施。所以，搞好建设项目区域内绿化工作，充分发挥植物绿化、净化、美化环境的作用，实为减缓工厂环境污染的重要手段。

拟建工程绿化布置采用点、线、面结合的方式，充分利用不宜建筑的边角隙地，对不规则用地进行规则处理，取得别开生面的环境美化效果，重点在联合厂房区绿化，做到绿化层次分明。主要道路两侧利用乔木、灌木及草本植物组成绿化带，充分发挥对道路及道路两侧建筑的遮荫、美化等方面的作用。管线用地上的绿化，种植的乔、灌木应满足有关距离的要求，架空管线下铺设草坪，种植花卉。使整个与院区构成一个优美的空间环境。拟建工程在厂区四周种植垂柳以美化厂界四周环境，并具有较好的吸声效果。拟建工程绿化系数可达到 35%。

第九章 健康环境风险分析

9.1 风险识别

本项目为长春市双阳区中医院门诊住院综合楼改扩建项目，该医院属综合性医疗机构，因此存在病原微生物等致病菌通过不同传播途径对周围健康人群造成危害的环境风险。

9.2 传播途径分析

(1) 医疗垃圾排放风险分析

医院所产生的医疗垃圾是一种危害性极大的特殊废物，含有大量的细菌、病原微生物、寄生虫，还含有其它有害物质，医疗垃圾随便排放将严重污染环境。医疗垃圾是指接触了病人血液、肉体等由医院生产出的污染性垃圾，包括棉球、沙布、胶布、一次性医疗器具、术后的废弃品等等，其与普通生活垃圾有很大区别。据国家卫生部门的医疗检测报告表明，医疗垃圾具有空间污染、急性传染和潜伏性污染等特征，其病毒、病菌的危险性是普通生活垃圾的几十、几百甚至上千倍。如果处理不当，将造成对环境的严重污染，也很可能成为疫病流行的源头。

①首先医疗垃圾中的利器可能刺伤人体，传染性细菌或病毒直接进入人体，引起疾病甚至严重的灾难性的后果；

②医疗垃圾中的有机物滋生蚊蝇造成疾病传播；

③医疗垃圾中有机质在腐败分解时产生各种有毒有害物质，并散发恶臭气体，对环境空气造成污染，对人体健康造成危害；

④医疗垃圾在贮运过程中容器玻璃钢泄漏，特别是遭雨淋溶，会对环境造成污染，特别是对附近的地表水体或饮用水源造成较大污染。

(2) 医院废水排放风险分析

医院废水是由医疗器械的清洗废水、消毒浸泡废水及疗区、门诊的生活污水所组成，水体中含有大量的细菌和病毒，如不经处理而直接外排对周围的水环境会造成严重污染，可能成为传染病流行的源头。

本项目虽设有污水处理站，但存在污水站运行事故的风险。污水处理措施事故排放是指装置在运行过程中由于机械故障、停电停水、操作不当等诸多因素造成大量废水不能及时处理直接排入受纳水体中，造成水体的严重污染。

9.3 传播污染分析

(1) 肠道传染病病原微生物的水体传播污染

肠道传染病的病原体可通过人畜粪便和污水进入水体。进入水体的这些病原菌由于不适应水环境而逐渐死亡，也有一小部份可在水里较长期的存活下去。特别是当水质混浊，日光、紫外线穿透能力受到限制，水中营养物质特别是有机物质较多；水温较低等条件下，水中的致病菌可以存活得长一些。如不经处理而直接外排将对周围的水环境造成严重污染。

该医院建成后，将对医疗区污水采取有效的消毒处理，处理后污水中将不含有肠道致病菌，大肠菌群数小于 200 个/L，即经严格的消毒处理后的该医院污水通过下水管道排入城市污水处理厂进而排入双阳河，不会造成双阳河的生物性污染。针对医院废水的特殊性，应对消毒装置进行备用设计，确保病毒污染物不超标排放。

(2) 污水处理设施事故应急预案

1) 污水处理设施在设计时应有可靠的运行监控系统，包括监测、报警等设施，一旦发现异常情况，应及时调整运行参数，以控制和避免事故的发生。建议引进水量、pH、COD 等主要参数的在线监测系统，以确保安全运行。

2) 加强设施的维护和管理，提高设备的完好率。关键设备要配备足够的配件。对管道破裂等事故造成污水外流，须及时组织人员抢修。

3) 保证电源双回路供电，避免因停电事故而使污水处理设施不能正常运行。

4) 要建立完善的档案管理制度，记录尾水水质变化情况和处理设施的处理效果，尤其要记录事故工况，以便总结经验，杜绝事故的再次发生。

(3) 污泥污染分析

拟建医院污水处理站将产生少量的污泥，该污泥如不经处理而直接做农肥或填埋，会污染地表及地下水体和农作物，因而也是传播疾病的一个间接途径。本项目对污水处理站产生的污泥经氯化灭菌处理后，病原微生物将失活，送长春市灵溪医废热解处理站集中处理，不会对周围环境造成二次污染。

9.4 健康环境风险综合评价

综上所述，该医院建成后，将采取一系列先进的行之有效的污染治理措施，使废水、废渣达标排放，以防止病原微生物的水体传播污染，并将采取有效的防护措施，防止病人在院内空气的交叉感染及病原微生物的空气传播污染。因此，

该工程建成后产生的污染物给周围地区的人群健康带来不良影响较小。

第十章 污染物总量控制

10.1 总量控制原则

总量控制是环境管理的核心，是环境管理的技术手段、是环境评价的重要内容，也是减少我国环境污染的“总闸门”。国家环保总局要求，各地区要通过控制污染“增量”，削减污染“存量”，使污染“总量”保持在环境容量允许的范围内。

根据国家环保部对“十二五”期间对污染物总量控制的相关要求，总量控制指标在“十一五”期间的 COD、SO₂ 两种的基础上，新增加了废气中的 NO_x 及废水中的 NH₃-N，共四项指标。由于本项目采用地源热泵供热，因此，确定污水中 COD、NH₃-N 两项指标为总量控制因子。

本次环评总量控制章节主要注重以下几个方面：

- (1) 通过对项目中主要污染物排放总量较准确的测算和所在区域环境容量的计算分析，科学确定总量控制的建议指标值；
- (2) 提出实现总量控制指标的落实措施与区域削减计划。
- (3) 向上级环保主管部门提出建议，为今后下达总量控制目标提供科学依据。

10.2 总量控制指标筛选

根据国家实行总量控制的污染物和吉林省有关污染物排放总量控制的规定，结合建设项目污染物的排放情况，确定总量控制因子为废水中的 COD、NH₃-N 两项指标。

10.3 污染物排放总量控制建议方案

由工程分析可知，项目建成投产后各项环保设施正常运行情况下，COD、NH₃-N 排放量及总量控制建议指标如下表 10-1。

表 10-1 总量控制指标建议值

污染物名称	污染物排放量 (t/a)	推荐的总量控制指标 (t/a)
COD	4.45	4.45
NH ₃ -N	0.43	0.43

目前长春市双阳区环保局未对该企业下达总量控制指标，根据本项目排污特征，建议以实际达标排放量作为总量控制指标值的参考值，即 COD：4.45t/a，NH₃-N：0.43t/a。同时，考虑到传染病医院废水中含有病源体，故要求经处理后

废水中总余氯浓度要 $\geq 4\text{mg/L}$ ，后氯化消毒时间 $\geq 0.5\text{h}$ 。该总量控制指标应上报长春市双阳区环保局批准后方可实施。

10.4 总量控制措施

本报告书提出的主要污染物排放总量控制指标建议，在实施过程中必须采取以下基本的保障措施：

(1) 工程建设过程中要遵守国家及地方环保法律、法规，认真贯彻执行建设项目“三同时”的原则。

(2) 建设项目投产后，要加强管理，确保各项环境治理工程正常运转，尤其是保证污水处理站等处理措施正常运转，否则不能实现总量控制指标。

(3) 对主要污染源进行定期监测，使污染物达到设计排放标准要求。

综上，环评要求建设单位认真落实环保资金，保证污水处理设施的正常运行，并加强厂内的环境管理与监测，实施环保岗位责任制，提高环保责任感。

第十一章 环境管理与监测

为贯彻执行国家环境保护的有关规定，确保企业实施可持续发展的长远战略，协调好新建项目投产后的生产管理和环境管理，本环评报告对环境管理与环境监测制度提出建议。

11.1 环境管理

11.1.1 管理机构

工业企业环境管理，就是以管理工程和环境科学的理论为基础，运用技术、经济、法律、行政和教育手段，对损害环境质量的生产经营活动加以限制，协调发展生产与保护的关系，使生产目标与环境目标统一起来，经济效益与环境效益统一起来。

根据本项目的污染特点，建设单位应有一名副院长负责环保工作，设立环境保护管理机构，应配备专职环保管理人员二人。专职环保人员应掌握基础知识，熟悉有关的法规、标准、规范等。

11.1.2 环境管理机构的基本职能与职责

(1) 基本职能

企业环境管理机构是企业管理工作的职能部门，其基本职能有以下三方面：

- ①组织编制环境计划（包括规划）；
- ②组织环境保护工作的协调；
- ③实施企业环境监督。

(2) 主要工作职责

a.督促、检查本企业执行国家环境保护方针、政策、法规及本企业环境保护制度。

b.拟订本企业环境管理办法，按照国家和地区的规定制定本企业污染物排放标准和污染物综合防治的技术原则，做好企业升级及环保考核工作。

c.负责组织污染源调查，填写环保报表。

d.组织推动本企业在基本建设中，贯彻执行“三同时”的规定，并参加有关方案的审定及竣工验收工作。

e.加强与主管环保部门的联系，会同有关单位做好环境监测，制定企业环境保护长远规划和年度计划，并督促实施。

f.组织有关部门和人员，检查企业环境质量状况及发展趋势。

g.监督全院环境保护设施的运行与污染物的排放。

h.会同有关单位组织和开展企业环境科研工作。

i.负责组织本单位污染事故的调查与处理。

j.做好环境统计工作，建立环境保护档案。

k.会同有关单位组织开展清洁生产活动，负责广泛开展环境宣传教育活动，普及环境科学知识，推动清洁工厂活动的深入开展。

11.1.3 企业管理

加强企业环境管理，逐步实现对各个废物流进行监控；加强现场管理，逐步杜绝跑、冒、滴、漏。

11.1.4 现场管理

(1) 保证污水处理设施和除尘设施的正常运转，负责日常维护，并制定事故的应急处理方案。

(2) 加强对工作环节的管理和维护，杜绝污染物的非正常排放现象发生。

(3) 负责企业的日常环境监测工作。

11.2 施工期环境管理和监控计划

施工期的环境管理和监控计划包括施工管理队伍中环境管理机构的组成和任务、施工方案的审查、施工期环境监察制度的建立和施工结束后有关污染控制方面的验收内容等。

11.2.1 管理机构的组织和职责

施工期环境管理监督小组的成员包括：施工单位的环保监察员、监理工程师和建设单位的环境管理人员。施工期施工场地内外有关施工活动的各项污染防治措施的实施均由施工单位负责，由工程监理单位和建设单位进行检查、监督。所在地区的环保局审核实施的结果。

监督、检查和审核从设计阶段开始，建设单位、上级主管部门和政府环境保护管理部门要对施工设计方案进行审核，审核是否达到了国家有关条例和规范的要求，检查是否符合国家的有关法规。

在项目施工的招标阶段，由建设单位根据现行的环境保护法规、条例和标准对施工期的环境保护提出要求，要求施工投标单位制定的施工组织计划中有控制环境污染的具体措施，控制措施经过评审是符合要求的，才有中标资格。施工单

位与建设单位签定的合同中要有防治污染的条款，并规定具体的控制指标和对违背条款责任方的处罚。工程承包费用中包括进行污染控制的费用。

施工监理单位负责进一步审查施工单位的施工技术措施是否符合国家有关的法规和要求，是否符合工程设计方案的环境保护目标，必要时协助施工单位进行修改和补充。在施工进行期间，监理工程师按照措施的要求监督检查施工方案的执行情况。如果采用的技术措施不能达到预期的污染控制效果，由环境监督机构的成员一起协商修改控制措施。

施工单位负责对员工进行环境保护法规和控制技术措施方面的培训，对施工人员进行考核内容应包括环境保护法规、有关条例要求、污染控制设施操作技术、污染事故应急措施等方面的内容，考核合格的才允许对有环境影响的施工岗位上工作。

11.2.2 监控计划的内容

监控计划包括监督控制措施、考核手段和控制目标。

(1) 控制大气污染

①按照有关规定，执行施工期大气污染防治措施。

②施工队伍进驻前，必须进行环境保护和文明施工的教育，其内容应包括：

※有关的环保法规和国家环境空气质量标准

※扬尘和尾气排放对人体的影响和危害

※施工作业中应采取的减少和避免扬尘的措施

※作业场地和运输线路周围情况的介绍

③配备现场环境监督员，负责监控检查各作业场所物料的堆放、装卸、工地的洒水、运输时车辆的防尘措施及清洗情况等。

(2) 控制噪声污染

在工程开工 15 天前，长春市双阳区中医院应向长春市双阳区环保局申报该工程的项目名称、施工场地范围和施工期限、可能产生的噪声水平和所采取的施工噪声控制措施。并接受环保管理机关的检查。建设单位上报的内容是施工单位在施工期间必须做到的，若在规定的的时间和地点外进行高噪声设备的操作必须提前向长春市双阳区环保局申报，若没有采用上报的措施或施工噪声超出规定要求，长春市双阳区环保局应对造成噪声污染的单位进行处罚。环境监督小组负责检查、监督上报内容的实施。

在施工期各个施工阶段，根据设备使用位置设置场地内和场界噪声测点，测量等效声级 Leq 。监测频率每月一次。噪声测量方法按《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的有关规定进行。采用《建筑施工场界噪声限值》（DB22/272-2001）评估施工场地场界噪声的水平。

当测点噪声超过区域环境噪声标准时，环境监督小组将检查噪声控制措施的执行情况，确认责任方，若属于措施不利，有关人员修改和制定补充措施，保证噪声达标。

（3）控制水质污染

施工方案一定要包括对淤泥的处理方案和保证泥沙泄漏量小于规定指标的控制措施。环境监督人员负责检查、监督泥浆沉淀分离处理设施的运行。不允许任何人向水域倾倒废弃物。一经发现，按排污量和危害程度进行处罚。

（4）控制固体废物堆存污染

施工期建筑垃圾应指定堆存场地，环境监督人员负责定期检查。不允许将建筑垃圾随意堆放或倾倒入水体导致水体污染。一经发现建筑垃圾随意堆放，按危害程度给予处罚。

11.2.3 施工项目收尾

环保监督小组成员在和环保局进行工程项目竣工时的环保“三同时”验收的过程中，应包括现场清理和环境功能的验收。主要内容有：

（1）在院区以外区域的临时性施工建筑物、施工机械等是否全部拆除、撤离临时占用的堆场是否全部恢复，场地平整、道路清理等是否完成。

（2）是否按照环保部门审查通过的设计方案，废气、噪声和固体废弃物的处理设施。

（3）院区周围的隔离绿化带是否达到规定要求。并出示具体的验收报告。

11.3 运营期的环境管理和监测计划

11.3.1 环境管理机构的组织和职责

该企业的安全环保机构负责环境保护管理工作和处理环境保护的日常事务。环境保护管理的日常工作的主要内容有：

（1）负责监督检查有关环保法规、条例的执行情况，以及医院运行过程中关于环境保护的规章制度的执行情况。

（2）监督各项污染控制措施的执行、污染事故防治条例的实施和污染处理

设施运行。

(3) 效果的检查。

(4) 职工环境保护培训和对外环境保护宣传。

(5) 负责调查处理污染投诉和污染事故，记录处理过程，协助地方环保局进行生产过程的环境监督和管理。

(6) 负责环境监测计划的实施。

11.3.2 环境监测计划

为确保工程建设各项环保设施正常运行，预测、预报环境质量，控制环境污染，判断环境质量是否符合国家制定的环境质量标准。依据项目各个时期主要环境影响因素制定环境监测计划。

(1) 监测机构及仪器、设备

环境监测工作由建设单位委托长春市双阳区环保局环境监测站承担。本项目环境监测仪器设备由长春市双阳区环境监测站提供。

(2) 环境监测计划的基本内容

根据本项目污染物的产生特点、排放规律、排放浓度及其排放量，本工程环境监测的重点是工程服务期污染源监测，主要水污染源、噪声源、大气污染源。

在医院运营初期需加密监测，监测采样及化验分析方法按相应标准进行，污染源监测工作由长春市双阳区环保局下设的环境监测站完成。

针对医院产生的废水、废气污染源的排放特点以及废水、废气处理设施情况，建议项目建成后应承担的监测项目和内容如下：

①废水监测项目

pH、COD、BOD₅、粪大肠菌群、总余氯、肠道致病菌。

②污泥监测项目

蛔虫卵死亡率、粪大肠菌值。

(3) 监测布点原则

①废水监测布点

重点排污设备排口，污水处理设施进、出口，全院总排水口等，并采用标准化排污口。

②噪声监测布点

主要噪声设备，附近关心点。

(4) 监测频率

① 废水监测频率

医疗机构污水中总余氯每日至少检测 2 次；粪大肠菌群每月检测不得少于 1 次；污水中致病菌，每年检测不得少于 2 次；每批污泥排放前，均应按《医疗机构污水排放要求》中的项目检验。

② 噪声监测频率

建议院界每月一次，主要噪声设备及关心点每季进行一次。

上述监测任务可委托有资质的单位进行监测。

第十二章 公众参与

12.1 公众参与的目的、作用和内容

12.1.1 公众参与的目的和作用

公众参与工程建设的评价是建设项目环境影响评价的重要组成部分,它可直接反映本工程建址周围地区的公众对本区域环境质量的评价,对本工程的意见和态度。由于公众是出于对自身利益的考虑而对项目建设进行评价,其结果应引起建设单位及有关环保管理部门的重视。通过解决公众关注的焦点问题,可以使项目的规划设计进一步完善和合理,从而最大程度地降低项目建设对周围地区自然环境和社会环境产生的不利影响。

12.1.2 调查对象、范围及内容

本项目公众参与的调查对象为拟建项目所在区域附近的居民及医护病患人员,向公众说明调查内容,并发放公众参与调查表,征集公众的意见和建议。

12.2 公众参与调查方法

根据工程建设的特点和周围公众的文化水平、生活方式,调查方法为发放调查表、张贴公告等方式,向公众说明拟建项目建设内容,并在调查后征集公众的意见和建议。

根据国家环保总局发布《环评公众参与暂行办法》规定,本项目公众参与分三个阶段进行,第一阶段在委托环评单位开展环评工作前,于2012年1月5日发布项目建设信息公告,调查项目所在地周围居民对本项目建设的意见;第二阶段在环境影响报告书编制过程中进行公众参与走访调查,并发放公众参与调查表,进一步调查项目所在地周围居民对本项目建设的意见及建议。调查内容包括:①被调查对象对本工程周围环境质量状况的态度;②被调查对象对本工程的了解程度;③被调查对象对本工程所持态度等;第三阶段在环境影响报告书初稿编制完成后,于2012年2月8日在“环评爱好者”网上第二次发布项目建设信息公告。

本项目一次公示内容见表12-1,公示照片见图12-1,公众参与调查表内容见表12-2,二次公示内容见图12-2。环评信息二次公示至今,尚未收到公众任何表示反对项目建设的来电及信函等。



图 12-1 建设项目环评信息一次公示示意图

[环评公示] 长春市双阳区中医院门诊住院综合楼改扩建项目环评信息二次公示 [\[复制链接\]](#)

发表于 16 秒前 | 只看该作者 | 倒序浏览 | 取消回复通知 楼主

谷歌关键字广告免费试用
 开户即得350元免费广告费，马上使用谷歌网络平台做推广！
AdWords.google.com

< >

本项目为长春市双阳区中医院门诊住院综合楼改扩建项目，在长春市双阳区嵩山路567号中医院现址的一片建设用地上。院址东侧为嵩山路，南侧为明江街，西侧为居民住宅，北侧为双阳区农电局。项目总投资3580万元，项目规划日门（急）诊量为490人次。住院床位达到140张，其中新增床位20张。

项目在实施过程中，针对可能存在的各类环境问题均将采取必要的防治措施，确保各类污染物达标排放，可有效降低对周围环境的污染。

为了遵循评价工作的公开性、公证性，现就本工程的建设可能对您产生的一些及您所关注的有关事项，广泛征求您的意见，您可以通过信函、传真、电子邮件及填写公众参与调查表的形式，向建设单位或评价单位提交您的意见。

建设单位：长春市双阳区中医院
 联系电话：0431-84222455
 评价单位：中国市政工程东北设计研究总院
 联系电话：0431-85659955
 E-mail: dbsz2006@sina.com
 公告日期：2011年1月

中医院, 改扩建项目, 长春市, 双阳区, 综合楼

分享到:

分享 0 收藏 0 顶 0 踩 0 评分 邀请

图 12-2 建设项目环评信息二次公示示意图

表 12-1 环评信息一次公示内容

公 示

本项目为长春市双阳区中医院门诊住院综合楼改扩建项目，在长春市双阳区嵩山路 567 号中医院现址的一片建设用地上。院址东侧为嵩山路，南侧为明江街，西侧为居民住宅，北侧为双阳区农电局。项目总投资 3580 万元，项目规划日门（急）诊量为 490 人次。住院床位达到 140 张，其中新增床位 20 张。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院 253 号令《建设项目环境保护管理条例》的要求以及国家环保总局环发(2001)17 号通知的精神，本项目应编制环境影响报告书。受长春市双阳区中医院委托，中国市政工程东北设计研究总院承担该项目环境影响报告书编制工作。经评价单位现场踏勘、资料收集和咨询，按照环境影响评价工作的程序，编制本环境影响报告书。

项目建成后，医院在院内建设一座污水处理站，确保污水达标排放。医院不设医疗垃圾焚烧炉。项目在实施过程中，针对可能存在的各类环境问题均将采取必要的防治措施，确保各类污染物达标排放，可有效降低对周围环境的污染。

为了遵循评价工作的公开性、公证性，现就本工程的建设可能对您产生的一些及您所关注的有关事项，广泛征求您的意见，您可以通过信函、传真、电子邮件及填写公众参与调查表的形式，向建设单位或评价单位提交您的意见。

建设单位：长春市双阳区中医院

联系电话：0431-84222455

评价单位：中国市政工程东北设计研究总院

联系电话：0431-85659955

E-mail: dbsz2006@sina.com

公告日期：2011 年 1 月 5 日

表 12-2 公众参与调查表

被调查人员情况					被调查单位情况	
姓名		民族		年龄		单位名称
性别		职业		文化程度		性质
家庭住址					单位地址	
<p>目前长春市双阳区中医院不同程度地存在着规模小、房屋简陋、设备不足、基础设施不配套、卫生条件差、环境污染重等问题，并且现有医院缺乏应对突发疫情与紧急公共卫生事件的能力。为改善长春市双阳区中医院的医疗环境，提高医疗质量，增强人民的身体健康，加强疾病预防控制与治疗能力，长春市双阳区中医院决定投资 3580 万元实施长春市双阳区中医院门诊住院综合楼改扩建项目。项目位于长春市双阳区嵩山路 567 号中医院现址的一片建设用地上。院址东侧为嵩山路，南侧为明江街，西侧为居民住宅，北侧为双阳区农电局。项目规划日门（急）诊量为 490 人次。住院床位达到 140 张，其中新增床位 20 张。医院内将设儿科、外科、内科、妇产科等。改扩建后，医院在院内建设一座污水处理站，确保污水达标排放。医院不设医疗垃圾焚烧炉。项目在实施过程中，针对可能存在的各类环境问题均将采取必要的防治措施，确保各类污染物达标排放。</p>						
目前医院污染源对附近居民生活环境的影响程度是：					1、影响大 <input type="checkbox"/> ；2、影响小 <input type="checkbox"/> ；3、没影响 <input type="checkbox"/> ； 4、不清楚 <input type="checkbox"/>	
您认为医院营业过程中存在的主要污染源是：					1、废气 <input type="checkbox"/> ；2、废水 <input type="checkbox"/> ；3、噪声 <input type="checkbox"/> ；4、放射性 <input type="checkbox"/> 5、其它 <input type="checkbox"/> ；6、不清楚 <input type="checkbox"/>	
您对医院现有污染源排放水平是否满意？					1、满意 <input type="checkbox"/> ；2、基本满意 <input type="checkbox"/> ；3、不满意 <input type="checkbox"/> ； 4 无所谓 <input type="checkbox"/>	
您认为医院改扩建后，医院主要环境影响因子为：					1、废气 <input type="checkbox"/> ；2、废水 <input type="checkbox"/> ；3、噪声 <input type="checkbox"/> ；4、放射性 <input type="checkbox"/> ； 5、其它 <input type="checkbox"/> ；6、不清楚 <input type="checkbox"/> ；7、无污染 <input type="checkbox"/>	
您认为本项目对环境的影响程度：					1、影响大 <input type="checkbox"/> ；2、影响小 <input type="checkbox"/> ；3、没影响 <input type="checkbox"/> ； 4、不清楚 <input type="checkbox"/>	
您是否同意本项目的建设					1、同意 <input type="checkbox"/> ；2、有条件同意 <input type="checkbox"/> ；3、不同意 <input type="checkbox"/> ； 4、无所谓 <input type="checkbox"/>	
其它方面的建议和要求						

12.3 公众参与调查情况及分析结果

12.3.1 调查情况

本次公众参与共发放《建设项目环境保护公众参与调查表》50 份，收回 50 份，回收率 100%。从征询意见表的回复率看，不仅表明了公众参与意识的增强，而且说明附近公众对该项目是十分关注的。调查人员中 50 岁以上的占 26%，

40—50岁占40%，30—40岁的占30%，20—30岁占4%；其中初中学历以下的占64%，初中至高中学历的占36%。

12.3.2 公众参与调查分析结果

根据对回收的公众参与调查表进行统计分析，得出如下调查结果，详见表12-3。

表 12-3 公众参与调查结果表

项 目	数 量	所占比例%
调查表发放份数	50	
调查表回收份数	50	100
目前医院污染源对附近居民生活环境的影响程度	影响大	8
	影响小	92
	没影响	0
	不清楚	0
您认为医院营业过程中存在的主要污染源	废气	0
	废水	98
	噪声	0
	放射性	0
	其它	2
	不清楚	0
您对医院现有污染源排放水平是否满意	满意	10
	基本满意	6
	不满意	84
	无所谓	0
您认为医院改扩建后，医院主要环境影响因子	废气	0
	废水	98
	噪声	0
	放射性	0
	其它	0
	不清楚	2
	无污染	0
您认为本项目对环境的影响程度	影响大	0
	影响小	6
	没影响	94
	不清楚	0
您是否同意本项目的建设	同意	100
	有条件同意	0
	不同意	0
	无所谓	0

被调查人员主要是院址附近的居民，被调查人员年龄跨度主要在20~70岁之间，基本上覆盖了受本项目影响（包括正面和可能的负面影响）的人或单位，

所以调查的结果基本可以反映公众的总体意见要求。

在本次公众参与调查中，关于该医院的建设共有十几项公众敏感问题向公众进行调查询问，其中公众较关心的问题是医院搬迁问题建设。在收回的意见中被调查人员全部同意本项目建设，他们认为医院能够按照国家政策建设，并且医院建成后各类污染物排放要符合国家标准的情况下，居民同意医院建设。实际上，长春市双阳区中医院改扩建后，各类污染物排放按环保要求必须达标排放，同意建设率 100%。对该建设项目持同意态度的理由大致相同，即该医院的建设为长春市双阳区及周边市民提供了方便的就医环境，医院改扩建是公益事业，是利国利民的好事。从公众对现有污染源排放的满意程度上看，84%的人对现有医院污染源排放不满意，从医院营业过程中存在的主要污染源分析，有 98%的群众对现有医院废水排放不满意，该组数据表明，公众对该建设项目是十分关注的。本项目完成后，将污水处理达标后排入城市污水处理厂后最终排入双阳河，保证了废水中污染物的达标排放。

被调查人员普遍对此项目所在区域环境质量现状和对于在该地区建设拟建项目普遍很清楚，对于能否有效防止产生环境污染的问题，普遍认为按照环保部门要求治理，可以避免环境污染。所以公众参与结果显示，当地政府、单位和居民同意该项目在此地进行建设。

第十三章 “三效益”分析

13.1 环保投资估算

项目投入运营后，要产生一定数量的废水、废气、噪声及固废等污染物，对这些污染源应进行全面的治理。

本项目的环保投资概算详见表 13-1。

表 13-1 环保设施投资估算

项目	治理设施内容	金额（万元）
食堂油烟	油烟净化器	2
污水站恶臭	绿化、密闭措施	10
道路扬尘	洒水降尘（喷淋、洒水车）	2
污水处理站	一级加强+消毒污水处理设施	30
噪声	产噪设备的消声、减震措施	5
生活垃圾	集中清运	5
绿化	厂区内种植树木、花草	15
医疗垃圾、污泥	专用车、消毒、运输	15
风险防范	购置抢险设施、设备	2
环境监测		5
合计		91

由表 13-1 可知，本项目总投资为 3580 万元，其中环保投资为 91 万元，约占总投资的 2.5%，环保投资比例是可行的，符合国家及行业环保要求。

13.2 环境效益分析

长春市双阳区中医院在院区规划、设备选型和运营管理等方均采取有效措施，将取得显著的环境效益：

- ①选用低噪声水泵和采取有效的防噪措施后，噪声将得到有效控制，不会对周围环境产生不良影响。
- ②本工程严格按照要求建设污水处理系统，使医院所排污水能够达标排放。
- ③本项目建成后，使用地源热泵供热，不会对区域环境空气造成不良影响。

13.3 经济效益分析

本项目总投资为 3580 万元，全部为建设投资。项目建设期 2 年，投资分年度使用计划应满足建设进度安排的要求。

本项目建设主要目的是为长春市双阳区提供良好的医疗基础服务设施，属于社会公益事业，工程本身不以营利为目的。工程建成后，随接诊能力的提高，

其收入也有所增加，通过相关收入及支出的测算，能够满足医院正常运营需要，并略有盈余，从财务评价的角度看项目是可行的。

13.4 社会效益分析

长春市双阳区中医院位于长春市双阳区，项目的建设和实施对本区域的经济和社会发展将会产生较大的影响。

医疗卫生事业的完善是广大人民群众健康的基本前提，是社会保障体系中的重要组成部分，是国民经济和社会的发展的重要基础。医院基础设施的建设能够极大的改善医院的就诊条件，提高医院的医疗水平，促进医院的医学研究发展，为日益增加的就诊患者提供更为舒适、方便的医疗环境，从而满足患者和医院自身发展的各项需要，具有较大的社会效益。

该项目是一项公益性项目，是不以营利为目的，而是为保障人民群众健康为前提，满足公众就医需求，及时有效地处理医疗事件，是深受人民群众欢迎的好项目。

综上所述，从环境效益、社会效益和经济效益角度看，项目建设可为项目所在区域的人民提供服务，为治疗疾病、保护身体健康提供人力、物力保障。首先，健康是生命的基础，人民群众的健康有了保证，便可提高生活质量和健康水平，间接提高人民群众的收入，促进生产力发展，促进我省社会经济发展和社会进步；其次，该项目建设，可扩大接待能力，增加服务功能，可保证和提高医院的医疗水平，为当地老百姓创造安全、稳定的社会环境，对地区的医疗卫生事业发展具有良好的促进作用。

第十四章 项目环境可行性及院址选择合理性分析

14.1 产业政策相符性分析

国家发改委最新发布的《产业结构调整指导目录（2011年本）》中没有对医院项目的规模、工作程序及设备选型等作出淘汰和限制以及鼓励的规定。由于拟建项目是一个实现社会效益、经济效益和环境效益统一的项目。医院的建设，将更有效地保障人民群众的健康，改善整个县区的医疗及就诊条件，促进吉林省乃至全国人群健康水平的提高，促进卫生事业的发展，并为全面建设小康社会提供可靠的保证。为此，项目的建设符合国家产业政策。

14.2 与双阳区总体规划符合性分析

医院的建设，在医疗卫生健康等多方面为长春市工农业发展提供了保障。因此可以说与长春市总体规划相一致。

双阳区中医院占地性质属于双阳区城市总体规划中医疗卫生用地，故项目建设符合当地总体规划的要求。

14.3 清洁生产先进性分析

长春市双阳区中医院在总体规划中，把环境保护、清洁生产的环境概念引入到设计理念中，强调人与自然的和谐统一。设计中通过采用环保型的建筑及装饰材料，为医生和患者营造良好的治疗环境；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。因此，项目的建设符合清洁生产的要求。

14.4 环保措施有效性分析

（1）环境空气污染防治措施

食堂油烟：根据《饮食业油烟排放标准》中对规模的划分规定，本项目油烟最高允许排放浓度为 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，净化措施最低去除效率为 75%。因此，该项目安装使用油烟去除率不低于 75% 的油烟净化器，经净化后的食堂烟气从专用烟道排出（排气筒高度高于楼顶 3m），排放浓度低于 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足标准要求。

（2）水污染防治措施

拟建医院产生的废水主要为医疗废水及职工、病患生活污水等。拟通过院区污水处理站“一级加强+消毒”技术对医疗废水进行处理，处理后各污染物排放浓度达到《污水综合排放标准》要求，达标排至双阳河。

(3) 声环境

设备选型等方面均采用低噪、吸声效果好，符合噪声排放标准要求的设备、产品，并采取相应的减噪、降噪措施，并定期对泵类等机械设备进行维护与保养。

14.5 总量控制可达性分析

通过工程分析及本项目所处的自然环境，确定本项目的总量控制因子为废水中的 COD 及 $\text{NH}_3\text{-N}$ ，污染物总量控制指标为：COD：4.45t/a、 $\text{NH}_3\text{-N}$ ：0.43t/a。需由建设单位向长春市双阳区环保局提交总量控制指标申请。在各项措施有保障进行的前提下，本项目污染物排放总量将控制在建议的总量控制指标之内，因此总量控制具备可达性。

14.6 公众认同性分析

对本项目的建设，被调查公众绝大多数坚决支持和有条件支持建设，公众对该项目的建设表示认同。为切实保证当地人民群众的利益，要求医院在建成投入运营后按照国家规定认真落实污染治理“三同时”，并严格管理各项污染治理设施，杜绝事故隐患，保障各项环保设施正常运行，使各污染物达到标准要求。本项目公众参与的认同性较好。

14.7 项目选址合理性分析

根据国家计划委员会、国务院环境保护委员会发布的《建设项目环境保护设计规定》中关于选址的原则，必须全面考虑项目建设地区的自然环境和社会环境，满足当地土地利用、城乡规划、工农业布局、环境功能区划、产业政策等要求，凡是排放有毒有害废水、废气、废渣（液）、恶臭、噪声、放射性元素等的建设项目，禁止在城市规划的生活居住区、文教区、水源保护区、名胜古迹、风景游览区、疗养区及保护区内进行选址。本项目属于原址改扩建项目，其评价将以环境指标为依据，对其选址可行性进行分析。

14.7.1 项目建址条件合理性分析

本项目拟建院址位于长春市双阳区嵩山路 567 号中医院现址的一片建设用地上。院址东侧为嵩山路，南侧为明江街，西侧为居民住宅，北侧为双阳区农电局。所在区域属居住、政府机构混杂区环境。其选址合理性主要表现在以下几个方面：

(1) 经长春市人民政府批准，本项目地址选在长春市双阳区嵩山路 567 号中医院现址的一片建设用地上，用地由政府无偿划拨供给建设单位使用。远期建

设发展条件较好，符合城镇总体规划要求。

(2) 医院东紧临的嵩山路为联通其他各乡镇的主要道路，交通比较便捷，有利于物流及人流的输送。

(3) 该地区周围均为居民医疗商业区，方便周围居民就医。

(4) 根据区域污染源调查，项目所在区域范围内没有大的工厂。建议院址与周边市场、公共娱乐场所等不利于病人身心健康以及危及病人安全的场所相距有 500m 以上距离。

(5) 拟建院址地势平坦，构造稳定，无影响地质的大断裂和不良地质现象无茂盛植被和无需保护的文物、旅游景观等敏感点，符合工程建设需要。

(6) 项目选址周围没有易燃、易爆物品的生产和贮存区；院址建筑按照国家规范要求远离高压线路及其设施。

(7) 由工程分析和污染物排放影响预测可知，工程运行后，对污染物采取措施，污染物均达标排放，对周围环境影响轻微。

(8) 给水由市政给水管网接入，院址内采用生活和消防合一的环状管网。根据《建筑设计防火规范》的要求，设置消火栓，以满足消防及生活用水的要求。

(9) 电源接自集中电网，可满足需要。

(10) 供热由地源热泵供给，满足项目运营需要。

综上所述，项目所在地地形比较平坦，周围均有公路通过，交通便利，便于物流及人流的输送。建设区内基础设施完善，供水水质符合工业用水指标要求，供水、供电均由市政部门集中供给。具有较好的建址条件。

14.7.2 厂区布局合理性分析

项目总平面布置方案充分利用项目选址区域的客观条件进行项目建设，场平面形状呈“L”字型，新建综合楼建筑面积 8253.44m²，东西方向宽 40.3m，南北方向长 25.6m，基底面积为 1031.68 m²，主题 8 层框架结构，沿明江街东西方向布置，与现有 1 号楼连接。现有 1 号楼改造后建筑面积 2100m²，位于院区的东侧，紧邻嵩山路。

总平面规划与布置功能分区明确，就医流程合理，室外环境优美，院区绿化面积 1876m²，绿化系数为 35%，以植草为主，为患者就医提供良好的条件。

长春市双阳区中医院总平面设计功能分区合理，各种流线组织清晰；洁污、医患、人车等路线清楚，避免了交叉感染；建筑布局紧凑，交通便捷，管理方便；

减少能耗；最大可能保持可持续发展的空间。

综上所述，医院规划建设从总平面的规划上合理安排卫生用地，确保医院的建筑设计质量，注重生态环境、人文环境、绿色环保的理念，创造适合患者的医院环境，医院建设除能满足就医功能要求，还有利于患者安全及身心健康，医院平面布局合理可行。

第十五章 结论与建议

15.1 项目概况

长春市双阳区中医院决定投资 3580 万元实施长春市双阳区中医院门诊住院综合楼改扩建项目。项目位于长春市双阳区嵩山路 567 号中医院现址的一片建设用地上，不新增用地，占地面积 5360.63m²。院址东侧为嵩山路，南侧为明江街，西侧为居民住宅，北侧为双阳区农电局。改扩建完成后，日门（急）诊量为 490 人次。住院床位达到 140 张，其中新增床位 20 张。

15.2 环境质量现状评价结论

（1）地表水

由地表水环境质量现状监测数据分析可知，双阳河东大桥至梨树桥断面已被污染，不符合 GB3838-2002《地表水环境质量标准》中Ⅲ类标准水质要求，主要原因是接受了双阳区部分未经处理的工业废水及生活污水所致。

（2）环境空气

本项目评价区域内 TSP、SO₂、NO₂ 的各监测点位最大浓度占标率均小于 1，由此可见项目所在区域环境空气质量较好，且环境对污染物尚有较大环境容量。

（3）声环境

由声环境质量现状监测结果可知，项目所在地厂界四周昼、夜环境噪声监测值均满足 GB3096—2008《声环境质量标准》中的 2 类区标准，声环境质量状况较好。

15.3 环境影响分析评价结论

（1）废水

改扩建项目完成后全院废水排放总量为 18096.7t/a，其中医疗废水 15505.2t/a，生活污水 2591.5t/a，生活污水直接进入市政管网，医疗废水由院区污水站预处理后再进入市政管网，汇入城市污水处理厂统一处理达标后排放。

拟采用一级加强+消毒的工艺对废水进行处理，医疗废水经污水站进行处理、灭菌后，废水中各污染物排放浓度能够满足排放标准要求，再由市政下水管网汇入城市污水处理厂，最终排入双阳河。

（2）废气

食堂油烟：根据《饮食业油烟排放标准》中对规模的划分规定，本项目油烟

最高允许排放浓度为 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，净化措施最低去除效率为 75%。因此，该项目安装使用油烟去除率不低于 75% 的油烟净化器，经净化后的食堂烟气从专用烟道排出（排气筒高度高于楼顶 3m），排放浓度低于 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足标准要求。

为防病毒从医院水处理构筑物表面挥发到大气中而造成病毒的二次传播污染，将水处理池加盖板密闭起来，该池位于地下，这样既可减轻臭味的污染，也可节约用地。盖板上预留进、出气口，把处于自由扩散状态的气体组织起来，组织气体进入管道定向流动到能阻截、过滤吸附、辐照或杀死病毒、细菌的设备中，经过有效处理后再排入大气。

（3）噪声

工程噪声主要来自于各类室内风机以及泵类设备等运转产生的噪声，车辆进出等产生的环境噪声。噪声源强在 85 dB (A) ~ 95 dB (A) 之间。拟采用单独隔声间，并采用消声性能好的建筑材料及密封措施等。通过以上措施，可使院区内环境噪声满足《声环境质量标准》(GB3096—2008) 中 2 类区的标准要求，至院区厂界处噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008) 2 类标准。

（4）固体废物

污水处理站污泥产量为 21.5t/a，消毒后送到长春市灵溪医废热解处理站进行焚烧处理。消毒可采用巴氏蒸汽消毒或投加石灰等方式。生活垃圾产生量 142t/a，由环卫部门统一清运，医疗垃圾产生量 95t/a，统一收集后运送至长春市灵溪医废热解处理站统一处理。

15.4 清洁生产分析结论

本项目通过采取节能措施，有效地减少了能源浪费，从而产生间接的经济、社会和环境效益；通过采取有效的环保措施，降低了污染物的产生和排放量，更好的保护了环境。因此，该项目的建设符合清洁生产的要求。

15.5 总量控制结论

通过工程分析及本项目所处的自然环境，确定本项目的总量控制因子为废水中的 COD 及 $\text{NH}_3\text{-N}$ ，污染物总量控制指标为：COD: 4.45t/a、 $\text{NH}_3\text{-N}$: 0.43t/a。需由建设单位向长春市双阳区环保局提交总量控制指标申请。在各项措施有保障进行的前提下，本项目污染物排放总量将控制在建议的总量控制指标之内。

15.6 公众参与结论

对本项目的建设，被调查公众绝大多数坚决支持和有条件支持建设，公众对该项目的建设表示认同。为切实保证当地人民群众的利益，要求医院在建成投入运营后按照国家规定认真落实污染治理“三同时”，并严格管理各项污染治理设施，杜绝事故隐患，保障各项环保设置正常运行，使各污染物达到标准要求。本项目公众参与的认同性较好。

15.7 院址选择合理性分析结论

项目所在地地形比较平坦，周围均有公路通过，交通便利，便于物流及人流的输送。建设区内基础设施完善，供水水质符合医院用水指标要求，供水、供电均由市政部门集中供给。具有较好的建址条件。

医院规划建设从总平面的规划上合理安排卫生用地，确保医院的建筑设计质量，注重生态环境、人文环境、绿色环保的理念，创造适合患者的医院环境，医院建设除能满足就医功能要求，还有利于患者安全及身心健康，医院平面布局合理可行。

15.8 综合评价结论

综上所述，长春市双阳区中医院改扩建工程是一个实现社会效益、经济效益和环境效益相统一的好项目。本项目的建设，将更有效地保障人民群众的健康，促进吉林省至全国人群健康水平的提高，促进卫生事业的发展，并为全面建设小康社会提供可靠的保证。

项目符合国家产业政策要求、符合长春市城市总体规划及环境保护规划，基本符合清洁生产原则，公众支持度较好。在项目建设及运营期，应对废气、废水、固体废物和噪声采取行之有效的防治措施，使之符合国家排放标准要求。

因此，从环保角度来看，只要建设单位认真贯彻建设项目的“三同时”原则，依法经营，加强全过程管理，认真落实报告所提出的环保措施，该项目不会对区域大气、地表水、声学环境产生污染和明显的影响。同时，要保证医疗垃圾得以集中焚烧处置，在此前提下，从环境保护的角度论证，本项目可行。

该项目位于双阳区嵩山路567号双阳区中医院/社区卫生院。

项目占地面积5760.63m²，总建筑面积6290m²。本次改扩建内容包括：拆除原有2号^楼及附属用房，拆除面积4150m²。新建一栋综合楼，层数为8层，其中对1号楼进行改造。改扩建总建筑面积达10357.44m²。项目新增床位，项目改扩建后诊疗设备基本利用原有不足。改扩建后日均门诊量为490人次，住院床位达140张，其中新增床位20张。项目改扩建工程涉及市政给排水、供电、供气、污水处理、采暖、空调、消防、安防、防雷、抗震、节能、环保、绿化、景观、标识、家具、陈设、软装、照明、弱电、智能化、信息化、系统集成、工程管理等。项目改扩建后，将提升医院整体形象，改善就医环境，提高医疗服务水平。项目改扩建后，将提升医院整体形象，改善就医环境，提高医疗服务水平。项目改扩建后，将提升医院整体形象，改善就医环境，提高医疗服务水平。

综上所述，该项目符合国家和地方产业政策，符合双阳区用地规划、建设规划和城乡规划等有关规定。项目改扩建后，将提升医院整体形象，改善就医环境，提高医疗服务水平。项目改扩建后，将提升医院整体形象，改善就医环境，提高医疗服务水平。项目改扩建后，将提升医院整体形象，改善就医环境，提高医疗服务水平。

综上所述，从环境保护和可持续发展角度来看：

本建设项目：可行 / 较为可行 / 基本可行 / 原则可行 / 有条件可行 /

不可行。其选址：合理 / 较为合理 / 基本合理 / 欠佳 / 不尽合理 / 不合理 / 需另行选址。

二、环境影响报告书质量技术评估意见

与会专家认为，该报告书：

- 1、评价内容：全面 / 较全面 / 欠全面 / 有漏项
- 2、评价重点：突出 / 较突出 / 不突出
- 3、主要污染及环境问题论述：清楚 / 较清楚 / 基本清楚 / 不清楚
- 4、工程分析及污染物流分析：清晰 / 较清晰 / 基本清晰 / 不清晰
- 5、原有及新建项目主要污染物源强核算：准确 / 较准确 / 基本准确 / 不准确
- 6、区域环境现状监测与评价：符合 / 较为符合 / 基本符合 / 不符合实际情况
- 7、环境影响预测模式及参数选取：正确 / 较正确 / 基本正确 / 有失误
- 8、其预测与评价结果：可信 / 较可信 / 基本可信 / 可信度较差
- 9、所提出的污染治理对策措施与生态保护方案：可行 / 较为可行 / 基本可行 / 原则可行 / 基本不可行 / 不可行
- 10、提出的“以新带老”措施：合理可行 / 较为可行 / 基本可行 / 不可行 / 内容漏项
- 11、公众参与的代表性：广泛 / 较广泛 / 不广泛 / 内容漏项
- 12、清洁生产分析论述：清楚 / 较清楚 / 欠清楚 / 不清楚 / 内容漏项
- 13、总量及总量控制分析的科学与实用性：好 / 较好 / 欠佳 / 较差

/ 内容漏项

14、环境风险分析论述：清楚 / 较清楚 / 欠清楚 / 不清楚 / 内容漏项

15、非污染生态影响评价论述：清楚 / 较清楚 / 欠清楚 / 不清楚 / 过于简单 / 内容漏项

16、项目选址的环境合理性论述：清楚 / 较清楚 / 欠清楚 / 不清楚 / 内容漏项

其论证结果：正确 / 较正确 / 基本正确 / 欠科学 / 不可信

17、报告书的实用性与可操作性：强 / 较强 / 欠佳 / 较差

18、报告书综合结论的综合性、客观性及可信度：好 / 较好 / 欠佳 / 较差

19、报告书总体编制质量：优秀 / 良好 / ^{合格}及格 / 不及格

综上，该报告书：符合 / 基本符合 / 原则符合 / 不符合我国现行《环境影响评价技术导则》的有关规定。

同意 / 基本同意 / 原则同意 / 不同意 该报告书通过技术评估审查。

三、报告书修改与补充完善的建议

为进一步提高该报告书的科学性与实用性，建议评价单位参考如下具体意见对报告书进行必要的文字完善 / 稍加修改 / 补充修改 / 较大修改后，正式上报长春市环境保护局批复。

具体修改意见如下： _____

1. 补充完善桥隧专项规划，将桥隧专项规划纳入《城市总体规划》和《城市综合交通规划》。

2. 进一步细化桥隧专项规划内容，明确桥隧专项规划与《城市总体规划》、《城市综合交通规划》、《城市道路规划》、《城市桥梁规划》、《城市隧道规划》等专项规划的衔接关系，明确桥隧专项规划与《城市总体规划》、《城市综合交通规划》、《城市道路规划》、《城市桥梁规划》、《城市隧道规划》等专项规划的衔接关系。

3. 进一步细化桥隧专项规划内容，明确桥隧专项规划与《城市总体规划》、《城市综合交通规划》、《城市道路规划》、《城市桥梁规划》、《城市隧道规划》等专项规划的衔接关系。

4. 进一步细化桥隧专项规划内容，明确桥隧专项规划与《城市总体规划》、《城市综合交通规划》、《城市道路规划》、《城市桥梁规划》、《城市隧道规划》等专项规划的衔接关系。

5. 明确桥隧专项规划与《城市总体规划》、《城市综合交通规划》、《城市道路规划》、《城市桥梁规划》、《城市隧道规划》等专项规划的衔接关系。

6. 明确桥隧专项规划与《城市总体规划》、《城市综合交通规划》、《城市道路规划》、《城市桥梁规划》、《城市隧道规划》等专项规划的衔接关系。

评审组长：姜建祥

2012 年 2 月 15 日

长春市环境保护局建设项目环境影响评价备案表

CH【2012】第 18 号

项目名称：长春市双阳区中医院门诊住院综合楼改扩建项目

建设单位：长春市双阳区中医院

建设地址：长春市双阳区嵩山路 567 号

建设性质：改扩建

总投资：3580 万元

负责人或联系人：李东山

联系方式：13364506688

建设内容：拆除建筑面积 4150 m²，改造建筑面积 2100 m²，新建一栋门诊住院综合楼，层数为 8 层，建筑面积 8253.44 m²。项目建成后，住院部总床位能达到 140 张（新建住院楼床位 20 张），日门（急）诊量为 490 人次。

环评类别：环境影响报告书

环评单位：中国市政工程东北设计研究总院

环评项目负责人：袁琳

联系方式：85659955

环境数据监测或认证：长春市双阳区环境监测中心站

审查方式：直接审批 () 专家审查 () 技术评估 (X)

其他事项：

经办人：李/水

审核：袁琳

二〇一二年四月九日



注：环评单位将此备案表附在环境影响评价文件之后。



中华人民共和国

医疗结构执业许可证

机构名称 双阳区中医院
 法定代表人李东山

地址 双阳区嵩山路567号
 主要负责人

诊疗科目

内科专业、内分泌专业) 外科 (普通外科专业、泌尿外科专业、妇产科 (妇科专业、生殖健康与不孕症专业) 儿科、眼科、耳鼻喉科、口腔科、皮肤科 (皮肤病专业) 急诊医学科、麻醉科、中医科 (内科专业、肛肠科专业、针灸科专业、推拿科专业)、中西医结合科、疼痛科##

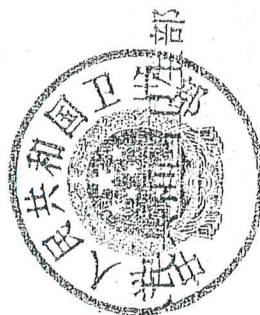
内科 (呼吸内科专业、消化内科专业、神经内科专业、心血管

登记号

长卫医政字 960005

有效期限 自2009年1月7日至2011年6月6日

该医疗机构经核准登记，准予执业



中华人民共和国卫生部

发证机关

长春市卫生局

发证日期

2009年1月7日

注明边长 (米)

中醫院

注明边长 (米)

71.9

农电局
C4-42-115

C4-39

C4-50-21
张森林

C4-64

C4-45

26.45

测量器

C4-57

松江街

1:1000

71.9

21.1

点号	S	m
C4-50	56.89	
45	103.10	
57	51.03	
58	87.15	
61	15.14	
C4-59		

比例尺 1:

注 意 事 项

一、本证是土地使用权的法律凭证, 经县以上人民政府和颁发机关 (政府土地管理部门) 共同盖章生效。

本证登记的土地使用权受国家法律保护, 任何单位和个人不得侵犯。

二、本证不得擅自涂改, 凡擅自涂改的, 一律无效。

三、本证应妥善保管, 凡有丢失、损坏的, 须及时申请补发。

四、土地使用者必须遵守国家土地法规, 按规定用途使用并保护依法登记的全部土地。

五、凡变更土地权属或改变土地用途的, 必须按照法定程序, 申请办理变更登记。

六、各级政府、土地管理部门检查了解土地问题时, 应主动出示此证。

单凭证, 必须

更及土地他项

人及有关当事

更土地登记。

转让等。

行政主管部门

, 持证人应按

验本证。

国家土地管理局监制



20100702719

长双环站测字第 110020 号

炉窑大气污染物测试报告

委托单位：长春市双阳区中医院

单位地址：双阳区云山街道办事处

测试单位：长春市双阳区环境监测站

报告日期：二〇一一年三月二十日

一、测试目的

检验该炉窑排放的大气污染物是否符合 GB13271—2001 《锅炉大气污染物排放标准》或 GB9078—1996 《工业炉窑大气污染物排放标准》的有关规定。

二、测试依据

按照 GB 5468—91 《锅炉烟尘测试方法》或 GB9079—88 《工业炉窑烟尘测试方法》进行。

排放标准按 GB1327—91 或 GB9078—1996 进行评价。

三、测试项目

- | | |
|--------|--------|
| 1、锅炉出力 | 4、排尘浓度 |
| 2、烟气黑度 | 5、氧含量 |
| 3、厂界噪声 | 6、锅炉废气 |

四、概 况

锅炉房名称及锅炉编号	院 内	测试日期	2011.2.26
炉窑制造单位	吉林省新大地锅炉制造有限公司	型号及名称	DZW1.4—0.7
除尘器制造单位	双阳区蔚蓝除尘器厂	型号及名称	CJS—Xn
炉窑投运日期	2006	燃烧煤种	散煤
鼓风机型号		额定风量	
引风机型号		额定风量	

锅 炉 烟 尘 监 测 报 告

长春市双阳区环境监测站

长双环站GL 110020号

被测单位	双阳区中医院		测试人员 贺光 康峰 徐峰 李丽		
设备编号			测试日期	2011. 2. 26	
锅炉型号	DZW1.4--0.7		设备制造单位	吉林省新大地锅炉制造有限公司	
除尘设备型号	CJS--Xn		除尘设备制造厂	双阳区蔚蓝除尘器厂	
测试项目	符号	单位	设备出口	除尘器出口	数据来源
废气流量	Q	Nm ³ /h		6033	实测
氧含量	O ₂	%		12.6	实测
过剩空气系数	α	—		2.50	计算
烟尘排放浓度	C	mg/Nm ³		115.34	实测
烟尘折算排放浓度	C _Z	mg/Nm ³		160.20	计算
烟尘排放量	G	kg/h		0.70	计算
除尘效率	η	%			计算
二氧化硫排放浓度	C _{so2}	mg/Nm ³		321.0	实测
二氧化硫折算排放浓度	C _{Zso2}	mg/Nm ³		445.8	计算
二氧化硫排放量	G _{so2}	kg/h		1.94	计算
脱硫效率	η _{so2}	%			计算
氮氧化物排放浓度	C _{Nox}	mg/Nm ³		68.3	实测
氮氧化物折算排放浓度	C _{ZNox}	mg/Nm ³		94.86	计算
氮氧化物排放量	G _{Nox}	kg/h		0.41	计算
林格曼黑度	1 级	烟囱高度	10米		实测
厂界噪声		dB(A)	54.5		实测

负责人:  审核人:  报告人: 

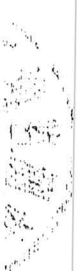
监测报告说明及联系地址

一、说明

- 1、报告无监测站公章、质量认证章及检验、复核、审核人签字无效。
- 2、未经许可，不得复制本报告。此报告涂改无效。
- 3、对报告如有异议，应于收到之日起十五日内向本单位提出，逾期不予受理。
- 4、委托测试仅对本次监测负责。
- 5、此报告不作为事故监测、仲裁监测的监测依据。
- 6、如认为此监测报告于实际采样情况不符，可请上级监测主管部门裁定。

二、联系地址

地址：丹江街 0378 号
电话：0·31—84222684
传真：0·31—84223747
邮编：1 0600



长春市双阳区中医院 门诊住院综合楼原址新建项目环境影响评价噪声监测统计表

编号	采样时间	地点	昼间dB (A)				夜间dB (A)				备注		
			L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	LeqA	SD	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀		LeqA	SD
1 [#]	1月11日	新建院区东外1米处	59.3	56.4	55.0	56.5	3.0	52.4	46.5	45.2	42.3	2.6	噪声每个点 监测时间为 10分钟
2 [#]	1月11日	新建院区南外1米处	58.0	56.4	54.2	55.5	2.8	52.0	45.0	43.2	45.6	2.7	
3 [#]	1月11日	新建院区西外1米处	56.8	54.6	53.5	54.7	2.6	50.4	44.5	43.6	44.5	2.5	
4 [#]	1月11日	新建院区北外1米处	57.1	55.0	54.3	55.1	2.6	50.5	44.6	43.8	44.7	2.5	

填报单位(章) 长春市双阳区中医院环境影响评价监测站

负责人: 

审核人:  填表日期: 2011年1月26日



吉林省长春市双阳区2011年双阳河水质监测数据统计表

断面名称	断面编号	采样时间		PH	悬浮物 mg/l	硬度 (总)	溶解氧 mg/l	化学耗氧量 mg/l	生化需氧量 mg/l	氨氮 mg/l	硝酸盐氮 mg/l	挥发酚 mg/l	氯化物 mg/l	砷 mg/l	汞 mg/l	六价铬 mg/l	铅 mg/l	镉 mg/l	油类 mg/l	电导率 us/cm	氯化物 mg/l	
		月	日																			
因河流结冻,没有流水不能采样。																						
1	东大桥	2	5	7.01	31.08	8.52	8.35	28.35	4.60	0.75	1.28	0.001	0.001	0.001	0.004	0.00003	0.002	0.025	0.002	0.03	275	0.025
		5	5	7.01	30.20	8.24	8.20	27.82	4.80	0.72	1.18	0.001	0.001	0.001	0.004	0.00003	0.002	0.025	0.002	0.02	268	0.025
		8	5	7.01	29.80	8.32	8.00	25.84	4.60	0.70	1.15	0.001	0.001	0.001	0.004	0.00003	0.002	0.025	0.002	0.01	264	0.025
		9	5	7.00	29.53	8.26	8.23	26.92	4.90	0.77	1.28	0.001	0.001	0.001	0.004	0.00003	0.002	0.025	0.002	0.02	276	0.025
		12	5	7.03	29.82	8.60	8.40	27.80	4.80	0.70	1.18	0.001	0.001	0.001	0.004	0.00003	0.002	0.025	0.002	0.02	273	0.025
		平均值	7.01	30.09	8.39	8.24	27.35	4.74	0.73	1.21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.02	271.20
2	梨树桥	2	5	7.00	30.20	8.24	6.50	31.80	6.30	0.86	1.06	0.001	0.001	0.001	0.004	0.00003	0.002	0.025	0.002	0.03	267	0.025
		5	5	7.01	30.50	8.22	6.44	30.55	6.10	0.88	1.00	0.001	0.001	0.001	0.004	0.00003	0.002	0.025	0.002	0.02	258	0.025
		7	5	7.00	30.80	8.10	6.30	31.65	5.90	0.82	0.95	0.001	0.001	0.001	0.004	0.00003	0.002	0.025	0.002	0.01	257	0.025
		8	5	7.01	30.40	8.26	6.24	31.28	5.70	0.81	0.94	0.001	0.001	0.001	0.004	0.00003	0.002	0.025	0.002	0.02	265	0.025
		9	5	7.01	31.60	8.52	6.58	31.88	6.20	0.84	1.03	0.001	0.001	0.001	0.004	0.00003	0.002	0.025	0.002	0.02	274	0.025
		12	5	7.01	33.40	8.45	6.82	32.50	6.40	0.89	1.18	0.001	0.001	0.001	0.004	0.00003	0.002	0.025	0.002	0.02	277	0.025
平均值	7.01	31.15	8.30	6.48	31.61	6.10	0.85	1.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.025	0.002	0.02	277	0.025	
3	砖瓦窑桥	2	5	7.00	18.15	7.56	8.40	17.00	3.20	0.78	0.90	0.001	0.001	0.001	0.004	0.00003	0.002	0.025	0.002	0.02	266	0.025
		5	5	7.00	18.02	7.50	8.36	16.85	3.30	0.80	0.94	0.001	0.001	0.001	0.004	0.00003	0.002	0.025	0.002	0.01	248	0.025
		7	5	7.00	17.58	7.40	8.28	16.34	3.10	0.83	0.96	0.001	0.001	0.001	0.004	0.00003	0.002	0.025	0.002	0.01	246	0.025
		8	5	7.01	17.46	7.33	8.48	16.42	3.20	0.85	0.90	0.001	0.001	0.001	0.004	0.00003	0.002	0.025	0.002	0.01	244	0.025
		9	5	7.00	17.79	7.70	8.66	17.20	3.40	0.91	0.94	0.001	0.001	0.001	0.004	0.00003	0.002	0.025	0.002	0.01	250	0.025
		12	5	7.01	18.25	7.78	8.68	17.46	3.70	0.94	0.95	0.001	0.001	0.001	0.004	0.00003	0.002	0.025	0.002	0.01	252	0.025
平均值	7.00	17.88	7.55	8.48	16.88	3.32	0.85	0.93	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.025	0.002	0.01	250.5	0.025	

填报单位(章) 长春市双阳区环境监测站 负责人:  填表人:  审核人:  填表日期: 2011年12月12日



2009001875S

吉林大学卫生检测中心

检 测 报 告

报告编号：1010151Z

样品名称：医用诊断X射线摄影机

送检单位：双阳区中医院

检测类型：委托检测

发出日期：2010年10月20日



吉林大学卫生检测中心

检测报告

样品受理编号: 1010151Z

第 1 页 共 1 页

样品名称 医用诊断 X 射线摄影机 样品数量 1 台

样品型号 DONGFANG500mA 样品编号 3452/16

接样日期 2010 年 08 月 25 日 检测完成日期 2010 年 08 月 25 日

检测项目 放射防护性能检测 联系电话 0431-84227120 转 8116

委托单位及地址 双阳区中医院 长春市双阳区嵩山路 567 号

检测依据 《医用 X 射线诊断设备影像质量控制检测规范》WS/T 189-1999

一、项目情况

双阳区中医院委托进行医用诊断 X 射线摄影机放射防护性能检测。

二、样品状况

样品生产厂家为北京万东医疗设备股份有限公司, 管球数 1 个, 用于 X 射线摄影。

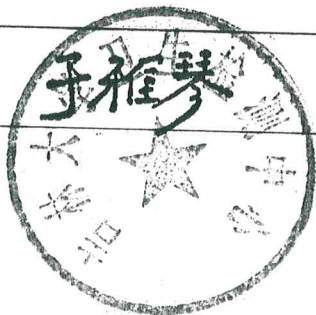
三、检测仪器

Multi-Detector; Lenovo WORLDWIDE PARTNER; 垂直测试筒; 射野-光野一致性检测板; 胶片; 米尺。

四、检测结果

序号	项目	检测标准	检测结果	备注
1	X 射线管电压指示偏差	±10%	-6.7%	合格
2	辐射输出重复性	≤10%	0.7%	合格
3	线性	±20%	16.9%	合格
4	有用线束半价层 (80kV)	≥2.3mmAl	3.3mmAl	合格
5	曝光时间指示偏差	±10%	-2.7%	合格
6	自动曝光控制	±20%	—	无自动曝光控制
7	SID 值的偏离	±5%	-1.0%	合格
8	有用线束垂直度偏离	≤6°	≤3°	合格
9	光野-照射野偏离	≤2%SID	1.5%SID	合格
10	照射野-影像接受器偏离	≤4%SID	3.5%SID	合格
11	滤线栅与有用线束中心偏离	无明显不对准	—	非伸缩式射线管

授权签字人:



2010 年 10 月 20 日

检测机构盖章:



2009001875S

吉林大学卫生检测中心

检测报告

报告编号: 1010150Z



样品名称: 螺旋CT机

送样单位: 双阳区中医院

检测类型: 委 托

发出日期: 2010年10月20日

检测报告

检测项目：医用 CT 机性能检测
 设备名称：螺旋 CT
 设备型号：ProSpeed
 设备安装地点：一楼 CT 室
 委托单位名称：双阳区中医院
 检测类型：状态/委托

项目编号：1010150Z
 设备编号：ICE60601—1—2
 生产厂家：美国 GE 公司
 联系电话：0431-84227120 转 8116
 委托单位地址：长春市双阳区嵩山路 567 号
 检测时间：2010 年 08 月 25 日

检测依据：《卫生部办公厅文件》卫办规财发[2008]220 号附件 1 《X 射线计算机断层扫描仪 (CT) 性能和影像质量评估办法 (试行)》和附录 A 《CT 设备性能检测项目和方法》

主要检测仪器设备及其编号：

名称	设备型号	生产厂家	设备编号	不确定度/准确度等级
CT 性能 模体	Catphan-500	美国	50026	—
剂量仪	NERO8000	美国	106009	$u_{rel}=6.0\%$ / $k=3$

检测结果：

序号	项 目		检测标准	检测结果	备注
1	CT 值 (水), HU		$\leq \pm 4$	-3.2	合格
2	噪声 (%)		≤ 0.4	0.1	合格
3	均匀性, HU		≤ 6	0.2	合格
4	高对比分辨率(LP/cm)		≥ 5	7.0	合格
5	低对比分辨率 (对比度 0.5%, mm)		≤ 5.0	3.0	合格
6	CT 剂量指数 (mGy)	头部模体	≤ 50	17.2	合格
		体部模体	≤ 25	15.6	合格

授权签字人：



2010 年 08 月 25 日

检测机构盖章：

公众参与调查表

被调查人员情况				被调查单位情况	
姓名	李东	民族	汉	年龄	40
性别	男	职业		文化程度	大专
家庭住址	中医院西侧			单位名称	双阳交警大队
				性质	
				单位地址	西双阳大街
<p>目前长春市双阳区中医院不同程度地存在着规模小、房屋简陋、设备不足、基础设施不配套、卫生条件差、环境污染重等问题，并且现有医院缺乏应对突发疫情与紧急公共卫生事件的能力。为改善长春市双阳区中医院的医疗环境，提高医疗质量，增强人民的身体健康，加强疾病预防控制与治疗能力，长春市双阳区中医院决定投资 3580 万元实施长春市双阳区中医院门诊住院综合楼改扩建项目。项目位于长春市双阳区嵩山路 567 号中医院现址的一片建设用地上。院址东侧为嵩山路，南侧为明江街，西侧为居民住宅，北侧为双阳区农电局。项目规划日门（急）诊量为 490 人次。住院床位达到 140 张，其中新增床位 20 张。医院内将设儿科、外科、内科、妇产科等。改扩建后，医院在院内建设一座污水处理站，确保污水达标排放。医院不设医疗垃圾焚烧炉。项目在实施过程中，针对可能存在的各类环境问题均将采取必要的防治措施，确保各类污染物达标排放。</p>					
目前医院污染源对附近居民生活环境的影响程度是：			1、影响大 <input type="checkbox"/> ；2、影响小 <input checked="" type="checkbox"/> ；3、没影响 <input type="checkbox"/> ；4、不清楚 <input type="checkbox"/>		
您认为医院营业过程中存在的主要污染源是：			1、废气 <input type="checkbox"/> ；2、废水 <input checked="" type="checkbox"/> ；3、噪声 <input type="checkbox"/> ；4、放射性 <input type="checkbox"/> ；5、其它 <input type="checkbox"/> ；6、不清楚 <input type="checkbox"/>		
您对医院现有污染源排放水平是否满意？			1、满意 <input type="checkbox"/> ；2、基本满意 <input type="checkbox"/> ；3、不满意 <input checked="" type="checkbox"/> ；4 无所谓 <input type="checkbox"/>		
您认为医院改扩建后，医院主要环境影响因子为：			1、废气 <input type="checkbox"/> ；2、废水 <input checked="" type="checkbox"/> ；3、噪声 <input type="checkbox"/> ；4、放射性 <input type="checkbox"/> ；5、其它 <input type="checkbox"/> ；6、不清楚 <input type="checkbox"/> ；7、无污染 <input type="checkbox"/>		
您认为本项目对环境的影响程度：			1、影响大 <input type="checkbox"/> ；2、影响小 <input type="checkbox"/> ；3、没影响 <input checked="" type="checkbox"/> ；4、不清楚 <input type="checkbox"/>		
您是否同意本项目的建设			1、同意 <input checked="" type="checkbox"/> ；2、有条件同意 <input type="checkbox"/> ；3、不同意 <input type="checkbox"/> ；4、无所谓 <input type="checkbox"/>		
其它方面的建议和要求					

公众参与调查表

被调查人员情况					被调查单位情况		
姓名	何海平	民族	汉	年龄	44	单位名称	双阳区中医院
性别	男	职业	教师	文化程度	本科	性质	
家庭住址	双阳区中医院院内				单位地址	双阳崆山公路	
<p>目前长春市双阳区中医院不同程度地存在着规模小、房屋简陋、设备不足、基础设施不配套、卫生条件差、环境污染重等问题，并且现有医院缺乏应对突发疫情与紧急公共卫生事件的能力。为改善长春市双阳区中医院的医疗环境，提高医疗质量，增强人民的身体健康，加强疾病预防控制与治疗能力，长春市双阳区中医院决定投资 3580 万元实施长春市双阳区中医院门诊住院综合楼改扩建项目。项目位于长春市双阳区嵩山路 567 号中医院现址的一片建设用地上。院址东侧为嵩山路，南侧为明江街，西侧为居民住宅，北侧为双阳区农电局。项目规划日门（急）诊量为 490 人次。住院床位达到 140 张，其中新增床位 20 张。医院内将设儿科、外科、内科、妇产科等。改扩建后，医院在院内建设一座污水处理站，确保污水达标排放。医院不设医疗垃圾焚烧炉。项目在实施过程中，针对可能存在的各类环境问题均将采取必要的防治措施，确保各类污染物达标排放。</p>							
目前医院污染源对附近居民生活环境的影响程度是：				1、影响大 <input type="checkbox"/> ； 2、影响小 <input checked="" type="checkbox"/> ； 3、没影响 <input type="checkbox"/> ； 4、不清楚 <input type="checkbox"/>			
您认为医院营业过程中存在的主要污染源是：				1、废气 <input type="checkbox"/> ； 2、废水 <input checked="" type="checkbox"/> ； 3、噪声 <input type="checkbox"/> ； 4、放射性 <input type="checkbox"/> ； 5、其它 <input type="checkbox"/> ； 6、不清楚 <input type="checkbox"/>			
您对医院现有污染源排放水平是否满意？				1、满意 <input checked="" type="checkbox"/> ； 2、基本满意 <input type="checkbox"/> ； 3、不满意 <input type="checkbox"/> ； 4 无所谓 <input type="checkbox"/>			
您认为医院改扩建后，医院主要环境影响因子为：				1、废气 <input type="checkbox"/> ； 2、废水 <input checked="" type="checkbox"/> ； 3、噪声 <input type="checkbox"/> ； 4、放射性 <input type="checkbox"/> ； 5、其它 <input type="checkbox"/> ； 6、不清楚 <input type="checkbox"/> ； 7、无污染 <input type="checkbox"/>			
您认为本项目对环境的影响程度：				1、影响大 <input type="checkbox"/> ； 2、影响小 <input type="checkbox"/> ； 3、没影响 <input checked="" type="checkbox"/> ； 4、不清楚 <input type="checkbox"/>			
您是否同意本项目的建设				1、同意 <input checked="" type="checkbox"/> ； 2、有条件同意 <input type="checkbox"/> ； 3、不同意 <input type="checkbox"/> ； 4、无所谓 <input type="checkbox"/>			
其它方面的建议和要求							

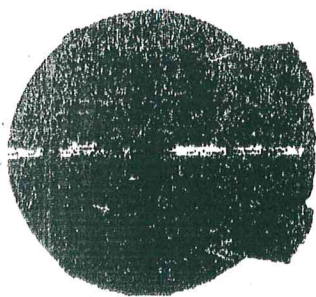
公众参与调查表

被调查人员情况					被调查单位情况		
姓名	周阳丽	民族	汉	年龄	32	单位名称	商智城
性别	女	职业	—	文化程度	高中	性质	
家庭住址	中医院西侧				单位地址	双阳嵩山路	
<p>目前长春市双阳区中医院不同程度地存在着规模小、房屋简陋、设备不足、基础设施不配套、卫生条件差、环境污染重等问题，并且现有医院缺乏应对突发疫情与紧急公共卫生事件的能力。为改善长春市双阳区中医院的医疗环境，提高医疗质量，增强人民的身体健康，加强疾病预防控制与治疗能力，长春市双阳区中医院决定投资 3580 万元实施长春市双阳区中医院门诊住院综合楼改扩建项目。项目位于长春市双阳区嵩山路 567 号中医院现址的一片建设用地上。院址东侧为嵩山路，南侧为明江街，西侧为居民住宅，北侧为双阳区农电局。项目规划日门（急）诊量为 490 人次。住院床位达到 140 张，其中新增床位 20 张。医院内将设儿科、外科、内科、妇产科等。改扩建后，医院在院内建设一座污水处理站，确保污水达标排放。医院不设医疗垃圾焚烧炉。项目在实施过程中，针对可能存在的各类环境问题均将采取必要的防治措施，确保各类污染物达标排放。</p>							
目前医院污染源对附近居民生活环境的影响程度是：				1、影响大 <input type="checkbox"/> ； 2、影响小 <input checked="" type="checkbox"/> ； 3、没影响 <input type="checkbox"/> ； 4、不清楚 <input type="checkbox"/>			
您认为医院营业过程中存在的主要污染源是：				1、废气 <input type="checkbox"/> ； 2、废水 <input checked="" type="checkbox"/> ； 3、噪声 <input type="checkbox"/> ； 4、放射性 <input type="checkbox"/> ； 5、其它 <input type="checkbox"/> ； 6、不清楚 <input type="checkbox"/>			
您对医院现有污染源排放水平是否满意？				1、满意 <input type="checkbox"/> ； 2、基本满意 <input type="checkbox"/> ； 3、不满意 <input checked="" type="checkbox"/> ； 4 无所谓 <input type="checkbox"/>			
您认为医院改扩建后，医院主要环境影响因子为：				1、废气 <input type="checkbox"/> ； 2、废水 <input checked="" type="checkbox"/> ； 3、噪声 <input type="checkbox"/> ； 4、放射性 <input type="checkbox"/> ； 5、其它 <input type="checkbox"/> ； 6、不清楚 <input type="checkbox"/> ； 7、无污染 <input type="checkbox"/>			
您认为本项目对环境的影响程度：				1、影响大 <input type="checkbox"/> ； 2、影响小 <input checked="" type="checkbox"/> ； 3、没影响 <input type="checkbox"/> ； 4、不清楚 <input type="checkbox"/>			
您是否同意本项目的建设				1、同意 <input checked="" type="checkbox"/> ； 2、有条件同意 <input type="checkbox"/> ； 3、不同意 <input type="checkbox"/> ； 4、无所谓 <input type="checkbox"/>			
其它方面的建议和要求							

公众参与调查表

被调查人员情况				被调查单位情况			
姓名	杨本林	民族	汉	年龄	38	单位名称	大跃后
性别	男	职业	工人	文化程度	高中	性质	
家庭住址	中医院西院				单位地址	东北	
<p>目前长春市双阳区中医院不同程度地存在着规模小、房屋简陋、设备不足、基础设施不配套、卫生条件差、环境污染重等问题，并且现有医院缺乏应对突发疫情与紧急公共卫生事件的能力。为改善长春市双阳区中医院的医疗环境，提高医疗质量，增强人民的身体健康，加强疾病预防控制与治疗能力，长春市双阳区中医院决定投资 3580 万元实施长春市双阳区中医院门诊住院综合楼改扩建项目。项目位于长春市双阳区嵩山路 567 号中医院现址的一片建设用地上。院址东侧为嵩山路，南侧为明江街，西侧为居民住宅，北侧为双阳区农电局。项目规划日门（急）诊量为 490 人次。住院床位达到 140 张，其中新增床位 20 张。医院内将设儿科、外科、内科、妇产科等。改扩建后，医院在院内建设一座污水处理站，确保污水达标排放。医院不设医疗垃圾焚烧炉。项目在实施过程中，针对可能存在的各类环境问题均将采取必要的防治措施，确保各类污染物达标排放。</p>							
目前医院污染源对附近居民生活环境的影响程度是：				1、影响大 <input type="checkbox"/> ；2、影响小 <input checked="" type="checkbox"/> ；3、没影响 <input type="checkbox"/> ；4、不清楚 <input type="checkbox"/>			
您认为医院营业过程中存在的主要污染源是：				1、废气 <input type="checkbox"/> ；2、废水 <input checked="" type="checkbox"/> ；3、噪声 <input type="checkbox"/> ；4、放射性 <input type="checkbox"/> ；5、其它 <input type="checkbox"/> ；6、不清楚 <input type="checkbox"/>			
您对医院现有污染源排放水平是否满意？				1、满意 <input type="checkbox"/> ；2、基本满意 <input type="checkbox"/> ；3、不满意 <input checked="" type="checkbox"/> ；4 无所谓 <input type="checkbox"/>			
您认为医院改扩建后，医院主要环境影响因子为：				1、废气 <input type="checkbox"/> ；2、废水 <input checked="" type="checkbox"/> ；3、噪声 <input type="checkbox"/> ；4、放射性 <input type="checkbox"/> ；5、其它 <input type="checkbox"/> ；6、不清楚 <input type="checkbox"/> ；7、无污染 <input type="checkbox"/>			
您认为本项目对环境的影响程度：				1、影响大 <input checked="" type="checkbox"/> ；2、影响小 <input type="checkbox"/> ；3、没影响 <input checked="" type="checkbox"/> ；4、不清楚 <input type="checkbox"/>			
您是否同意本项目的建设				1、同意 <input checked="" type="checkbox"/> ；2、有条件同意 <input type="checkbox"/> ；3、不同意 <input type="checkbox"/> ；4、无所谓 <input type="checkbox"/>			
其它方面的建议和要求							

SY 1000234



个人独资企业营业执照

注册号 220112000010269

企业名称 长春市灵溪医废热处理站

投资人姓名 张奎松

企业住所 长春市双阳区平湖街道双湾村（双阳区保源垃圾处理厂院内）

经营范围及方式 垃圾裂解处理（在该许可的有效期限内从事经营）

成立日期 二〇一一年十月二十五日

营业期限 二〇一一年十月二十五日至二〇三一年十月二十四日止

登记机关 长春市双阳区市场监督管理局



发照机关

中华人民共和国 组织机构代码证

代 码: 57858984-3



机构名称: 长春市灵溪医废热解处理站

机构类型: 企业非法人

地 址: 吉林省长春市双阳区平湖街道
双湾村(双阳区保源垃圾处理
厂院内)

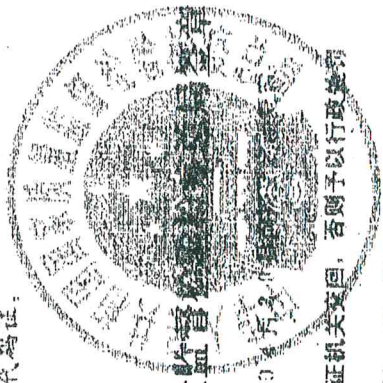
有 效 期: 自2011年10月26日至2015年10月26日

颁 发 单 位: 长春市质量技术监督局双阳分
局

登 记 号: 组代管220112-041786

说 明

1. 中华人民共和国组织机构代码是组织机构代码在中华人民共和国境内唯一的、始终不变的法定代码标识，《中华人民共和国组织机构代码证》是组织机构代码法定标识的凭证，分正本和副本。
2. 《中华人民共和国组织机构代码证》不得出租、出借、冒用、转让、伪造、变造、非法买卖。
3. 《中华人民共和国组织机构代码证》登记项目发生变更时，应向发证机关申请变更登记。
4. 各组织机构应当按照有关规定，接受发证机关的年度检验。
5. 组织机构依法注销、撤销时，应向原发证机关办理注销登记，并交回全部代码证。



中 华 人 民 共 和 国

国家质量监督检验检疫总局

发 行 年 度: 自 2011 年 10 月 26 日 至 2015 年 10 月 26 日

证书期满后十五日内向发证机关交回，否则予以行政处罚

年 检 记 录

年 月 日	年 月 日	年 月 日	年 月 日
-------	-------	-------	-------

NO.2010 8501860

建设项目环境保护审批登记表

建设单位名称	中国市政工程东北设计研究院		填表人(签字):		项目经办人(签字):												
建设内容及规模	长春市双阳区中医院门诊住院综合楼改扩建项目 项目规划用地面积 5360.63m ²		建设地点	长春市双阳区嵩山路 567 号													
行业类别	Q85 医院		建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造													
总投资(万元)	3580		环境影响评价类别	<input type="checkbox"/> 编制报告书 <input type="checkbox"/> 编制报告表 <input type="checkbox"/> 填报登记表													
单位名称	长春市双阳区中医院	联系电话	13943113066	环保投资(万元)	91												
通讯地址	长春市双阳区嵩山路 567 号	邮政编码	130000	单位名称	中国市政工程东北设计研究院												
法人代表	李东山	联系人	李东山	通讯地址	长春市工农大路												
环境质量等级	地表水: 超III 地下水: 环境噪声: 2		海水:	其它:													
环境敏感特征	<input type="checkbox"/> 自然保护区 <input type="checkbox"/> 风景名胜区 <input type="checkbox"/> 饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> 水土流失重点防治区 <input type="checkbox"/> 森林公园 <input type="checkbox"/> 地质公园 <input type="checkbox"/> 重要湿地 <input type="checkbox"/> 基本草原 <input type="checkbox"/> 文物保护单位 <input type="checkbox"/> 珍稀动植物栖息地 <input type="checkbox"/> 世界自然文化遗产 <input type="checkbox"/> 重点流域 <input type="checkbox"/> 重点湖泊 <input type="checkbox"/> 两控区																
污染物排放达标与总量控制(工业建设项目填报)	排放量及主要污染物	现有工程(已建+在建)		本工程(拟建或调整变更)				总体工程(已建+在建+拟建或调整变更)									
		实际排放量(1)	允许排放量(2)	实际排放量(3)	核定排放量(4)	预测排放量(5)	允许排放量(6)	产生量(7)	自身削减量(8)	预测排放量(9)	核定排放量(10)	"以新带老"削减量(11)	区域平衡替代本工程削减量(12)	预测排放量(13)	核定排放量(14)	排放增减量(15)	
		水		1.3176				0.4920		0.4920				1.8096		0.4920	
		化学需氧量	297	420	3.91	240	420	1.48	0.3	1.18	0.64	0.07		4.45		0.54	
		氨氮	29	25	0.38	24	25	0.15	0.03	0.12				0.43		0.05	
		石油类															
		废气															
		二氧化硫	321	900	9.31										0		-9.31
		烟尘	115.34	200	3.36										0		-3.36
		工业粉尘															
氮氧化物	68.3	-	1.97										0		-1.97		
工业固体废物																	
其它特征污染物																	

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

4、计量单位: 废气排放量——万吨/年; 废水量——万吨/年; 工业固体废物排放量——万吨/年; 水污染物排放量——吨/年; 大气污染物排放量——吨/年

建设项目管理表

填报单位：中国市政工程东北设计研究院

项目名称	长春市双阳区中医院门诊住院综合楼改扩建项目	项目单位	长春市双阳区中医院						
指标名称	计量单位	按行业类别统计							
项目总投资	亿元	石油加工	水泥	火力发电	造纸	钢铁	化学原料化学制品	机械电子	其它行业
新增生产能力	见注								0.358
新增用地	hm ²								0
其中：占用国家、省级自然保护区试验区土地及优化方案减少占用自然保护区土地面积	亩								
环保投资总额	亿元								0.0091
新增用煤量	万吨								
新增废水排放量	万吨/日								
新增废水处理能力	万吨								
新增废气处理能力	万标米 ³ /时								
污染物排放增减量	COD	吨/年							0.54
	NH ₃	吨/年							0.05
	石油类	吨/年							
	SO ₂	吨/年							-9.31
	烟尘	吨/年							-3.36
	工业粉尘	吨/年							
工业固体废物	吨/年								
其中：危险废物	万吨/年								

注：1.生产能力的计量单位为(万千瓦/时)或(万吨/时)；2.削减量前加负号“-”表示。

项目负责人： 联系电话：0431-85659955

填写日期：2012年2月 日