



项目名称: 吉林大学第一医院心身病房建设项目

文件类型: 环境影响报告表

适用的评价范围: 一般项目

法定代表人: 赵孟珊



主持编制机构: 吉林奥融技术开发有限公司

注: 此件不加章吉林奥融技术开发有限公司公章, 法人私章无效, 复印件无效, 无项目名称无效

吉林大学第一医院心身病房建设项目

环境影响报告表 编制人员名单表

编制主持人		姓名	职(执)业资格证书编号	登记(注册证)编号	专业类别	本人签名
		宫睿	2017035220 3520142209 03000002	B161703206	采掘	宫睿
主要编制人员情况	序号	姓名	职(执)业资格证书编号	登记(注册证)编号	编制内容	本人签名
	1	宫睿	2017035220 3520142209 03000002	B161703206	建设项目基本情况、建设地点所在地的自然环境状况、环境质量现状、评价适用标准、建设项目工程分析、项目主要污染物产生及预计排放情况、环境影响分析、环境保护措施及其可行性论证、建设项目拟采取的防治措施及预期效果、环境管理计划、总量控制计划、清洁生产审核、清洁生产审核。	宫睿

建设项目环境影响报告表

项目名称： 吉林大学第一医院心身病房建设项目

建设单位： 吉林大学第一医院

编制日期： 2018 年 8 月

国家环境保护部制

建设项目基本情况

项目名称	吉林大学第一医院心身病房建设项目				
建设单位	吉林大学第一医院				
法人代表		联系人			
通讯地址	长春市云鹤街 15 号				
联系电话		传真		邮政编码	130000
建设地点	长春市云鹤街 15 号				
立项审批部门		批准文号			
建设性质	新建		行业类别及代码	V 社会事业与服务业	
占地面积(平方米)	1632.1		绿化面积(平方米)	-	
总投资(万元)	500	环保投资(万元)	27.5	环保投资占总投资比例 (%)	5.5
评价经费(万元)		预期投产日期			

1.建设项目背景

吉林大学第一医院心身病房是吉林大学第一医院精神科的住院治疗病区，其位于长春市云鹤街 15 号，经现场踏查，吉林大学第一医院心身病房现已建设完毕，并投入使用。根据环境保护部函【2018】31 号文件规定：“建设单位构成未批先建，应依法做出相应罚款。建设单位主动补交环境影响报告表并报送环保部门审查的，有权审批的环保部门应当受理”。长春市环境保护局以长环罚字 2018[24]号对该项目进行了行政处罚，行政处罚决定书详见附件。为保障医院医疗秩序，履行医院遵法守法的义务，故吉林大学第一医院提出心身病房建设项目。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》以及国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》中的有关规定，该项目需开展环境影响评价工作。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》修改单，本项目属于“三十九、卫生---111 医院、专科防治院（所、站）、社区医疗、卫生院（所、站）、血站、急救中心、妇幼保健院、疗养院等其他卫生机构”中“其他（20 张床位以下的除外）”的全部编制报告表，本项目共设床位 40 张，故本项目编制环境影响报告表。受吉林大学第一医院的委托，吉林昊融技术开发有限公司承担了该项目环境影响评价

工作。单位环评技术人员在现场踏勘和收集有关资料的基础上,根据国家有关政策、法律、法规和长春市环境保护局的要求,编制完成了《吉林大学第一医院心身病房建设项目环境影响报告表》。在报告表的编制过程中,得到了长春市环境保护局和监测单位的大力支持,在此深表谢意。

2.编制依据

2.1 法律、法规及有关文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015.1.1);
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2016.9.1);
- (3) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(1997.3.1);
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》(2018.1.1);
- (5) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2016.1.1);
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2016.11.7);
- (7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》(2012.7.1);
- (8) 《中华人民共和国水法》(2016.7.2);
- (9) 《中华人民共和国节约能源法》(2016.7.1);
- (10) 《建设项目环境保护管理条例》(国务院令 第 682 号);
- (11) 《大气污染防治行动计划》(国发[2013]37 号)(2013.9.10);
- (12) 《产业结构调整指导目录(2011 年本)》(修正)(2013.5.1);
- (13) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》修改单(2018.4.28);
- (14) 《水污染防治行动计划》(国发[2015]17 号);
- (15) 《吉林省大气污染防治条例》(2016.7.1);
- (16) 《吉林省地表水功能区》(DB22/388-2004);
- (17) 《吉林省清洁空气行动计划》(2016-2020 年);
- (18) 吉林省环保局[2005]13号文件《关于加强和规范建设项目环境影响评价的通知中的有关要求》;
- (19) 中华人民共和国国家发展和改革委员会第 21 号令《产业结构调整指导目录》(2013 年修改本), 2013 年 2 月 16 日;
- (20) 医疗废物分类目录(卫生部和国家环保总局发布 2003 第 287 号);
- (21) 医疗废物专用包装物、容器标准和警示标识规定(环发[2003]188 号);

- (22) 医疗卫生机构医疗废物管理办法（卫生部令[2003]36号）；
- (23) 2003年国务院第380号令《医疗废物管理条例》；
- (24) 环境保护部令第39号《国家危险废物名录》（2016版），2016.8.1；
- (25) 《医院污水处理工程技术规范》HJ2029-2013,2013.7.1；
- (26) 原国家环境保护总局环法[2003]206号《医疗废物集中处置技术规范》；
- (27) 《医院污水处理技术指南》环发[2003]197号，2013.12.10；
- (28) 《危险废物污染防治技术政策》环发[2001]199号，2001.12.17；
- (29) 原卫生部卫办医发[2005]192号《关于明确医疗废物分类有关题目的通知》；
- (30) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发[2013]37号）；
- (31) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17号）；
- (32) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发[2016]31号）；
- (33) 《吉林省大气污染防治条例》（吉林省第十二届人民代表大会常务委员会第二十七次会议通过，2016.05.27）；
- (34) 《吉林省落实大气污染防治行动计划实施细则》（吉政发[2013]31号）2013.12；
- (35) 《吉林省清洁空气行动计划》（2016-2020）；
- (36) 《吉林省清洁水体行动计划》（2016-2020）；
- (37) 《吉林省水土保持条例》（吉林省第十二届人民代表大会常务委员会第5次会议通过，2014.3.1）；
- (38) 《吉林省落实水污染防治行动计划工作方案》（2015.12.29）；
- (39) 《关于加强“未批先建”建设项目环境影响评价管理工作的通知》（环办环评[2018]18号）；
- (40) 《关于建设项目“未批先建”违法行为法律适用问题的意见》（环政法函[2018]31号）。

2.2 评价技术导则、规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则-总纲》（HJ2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则-大气环境》（HT2.2-2008）；
- (3) 《环境影响评价导则-地面水环境》（HJ/T2.3-93）；

- (4) 《环境影响评价技术导则-声环境》（HT2.4-2009）；
- (5) 《环境影响评价技术导则-生态影响》（HJ19-2011）；
- (6) 《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610—2016）；
- (7) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169—2004）。

2.3 项目文件、规划文件

(1) 吉林大学第一医院与吉林昊融技术开发有限公司签订的技术合同，2018.7；

(2) 建设单位提供的其他资料。

3.项目概况

3.1 项目名称及建设性质

项目名称：吉林大学第一医院心身病房建设项目

建设单位：吉林大学第一医院

建设性质：新建

3.2 建设地点及周围环境简况

本项目位于长春市云鹤街 15 号。项目南侧紧临居民楼；项目西侧隔马路为居民楼；项目北侧紧邻居民楼；项目东侧 4.5m 为云鹤街。项目周边环境分布情况详见表 1，项目地理位置见附图 1。

表 1 项目周边环境情况一览表

序号	方位	名称	距离	规模
1	南侧	居民楼	0m	125 人
2	西侧	居民楼	45m	245 人
3	北侧	居民楼	0m	236 人
4	东侧	云鹤街	4.5m	支路

3.3 项目总投资及资金筹措方式

本项目总投资 500 万元，其中环保投资 27.5 万元，占总投资的 5.5%。资金由建设单位自筹资金。

3.4 项目占地

本项目总占地面积为 1632.1 m²，项目医疗综合楼为七层建筑，本项目使用其中的五层至七层，建筑面积为 747 m²，一层至四层为医院集团办公室及科教科（为技能操作培训中心）。

3.5 建设内容及建设规模

本项目为吉林大学第一医院心身病房建设项目，项目主要是吉林大学第一医院精神科的住院病房，床位为 40 张，项目不设置门诊、检验科、影像科、手术室等。吉林大学第一医院心身病房患者的检验样本采集后，送至吉林大学第一医院检验科进行化验，不在本院区内进行。

本项目总建筑面积为 762 m²，包括医疗综合楼（五层至七层）、医疗废物暂存间及污水处理站。

需要说明的是：经现场踏查，项目主体工程已建设完毕，并已投入使用，本报告将根据项目实际情况提出相应整改措施；医院不设置食堂、锅炉房等。

项目建设内容见表 2、各层功能室建设内容见表 3，项目组成详见表 4。

表 2 建筑内容一览表

序号	建设内容	建筑面积 (m ²)	占地面积 (m ²)	层数	结构型式	备注
1	医疗综合楼	747	249	3	框架	五层至七层
2	医疗废物暂存间	5	5	1	砖混	位于污水处理站西侧
3	污水处理站	10	10	1	砖混	位于医疗综合楼西侧

表 3 医疗综合楼平面功能布置

序号	层数	建筑面积 (m ²)	功能区内具体功能室
1	五层	249	病房、处置室、心理会谈室、卫生间
2	六层	249	病房、处置室、医生办公室、卫生间
3	七层	249	护士长办公室、主任办公室、治疗室、更衣室、电休克治疗室、值班室、卫生间
	合计	747	

表 4 项目组成一览表

项目名称	主要建设内容概述	备注
主体工程	医疗综合楼：为心身病住院楼，建筑面积 747 m ² ，内设病床 40 张。	已完成
公辅工程	给水：来自市政供水公司自来水管网，能够满足本项目用水需求。	
	排水：自建污水处理站一座，用于医疗废水的预处理，医疗废水处理后可达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中预处理标准	

	通过市政下水管网排入长春市第一污水处理厂，最终进入伊通河。	
	供暖：城市集中供暖，可满足医院冬季取暖需求。	
	供电：本项目用电由长春市供电系统统一供电，可以满足生产需要。项目无手术室，病房内设有 UPS 不间断电源。	
环保工程	<p>污水处理站：本项目自建污水处理站一座，位于医疗综合楼西侧，面积为 10 m²，污水处理采用一级强化+二氧化氯消毒处理工艺。</p> <p>恶臭气体：污水处理站采取密闭设置，主要恶臭发生构筑物内设集气罩，通过负压集气后，通过 22m 高的排气筒排放。</p> <p>危险废物：在医疗综合楼西侧，污水处理站西侧，占地面积为 5 m²，用于存放医院产生的医疗废物及污泥。</p>	拟建设
储运工程	医疗废物储存：医疗废物密封后，暂存于医疗废物暂存间；污水处理系统产生的污泥放于密封的垃圾桶内暂存于医疗废物暂存间。所有危险废物定期由有资质单位收运处理。	
依托工程	长春市第一污水处理厂：位于长春市宽城区北环城路北郊污泥处理厂北侧，北郊污水厂具有 78 万 m ³ /d 污水深度处理能力及 29 万 m ³ /d 生化处理能力，污水处理厂二级处理采用改良 A ₂ /O 工艺，深度处理单元采用高密沉淀池+滤布滤池+紫外线消毒工艺，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物综合排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准要求，最终排入伊通河。	

3.6 生产设备

本项目主要设备详见表 5 所示。

表 5 主要生产设备一览表

序号	设备名称	数量（台/套）
1	脑电仿生电刺激仪	4
2	脑波治疗仪	2
3	磁刺激仪	2
4	心电图机	1
合计		9

3.7 主要原辅材料

本项目主要原辅材料详见表 6 所示。

表 6 主要原材料一览表

序号	设备名称	数量	备注
1	一次性消耗材料（采血管、注射器、试管、滴管等）	2200 个/支	
2	常用玻璃器皿	400 个/支	
3	一次性中单、小单	10 本	
4	一次性手套	1500 双	
5	被服	44 套	
6	针剂药品	900 支	
7	口服药剂	1200 盒	
8	安尔碘、碘伏、医用酒精等皮肤消毒药品	3100ml	
9	医用多酶清洗液器械消毒剂	3kg	
10	盐酸	1.2	

11	氯酸钠	1.8	
<p>(1) 医用酒精（乙醇）</p> <p>医用酒精的成份主要为乙醇。</p> <p>作用与用途：可渗入细菌体内，在一定浓度下能使蛋白质凝固变形而杀灭细菌。最适宜的杀菌浓度为 75%。因不能杀灭芽胞和病毒，故不能直接用于手术器械的消毒。95%的酒精常用于擦拭紫外线灯，70%-75%的酒精用于消毒，40%-50%的酒精可预防褥疮，25%-50%的酒精可用于物理退烧。</p> <p>(2) 安尔碘</p> <p>安尔碘的全称为安尔碘皮肤消毒剂，其成份包括有效碘、醋酸氯己啶和酒精，是目前医院常用、家庭常备的外用消毒药。</p> <p>作用与用途：属强力、高效、广谱的皮肤、黏膜消毒剂。常用语口腔炎症消毒杀菌，伤口与脓肿消毒，肌肉注射前皮肤消毒，还适用于伤口换药及瓶盖、体温表消毒。</p> <p>(3) 碘伏（别名：碘附、强力碘）</p> <p>作用于用途：碘与聚醇醚复合而成的广谱消毒剂、能杀死病毒、细菌、芽孢真菌、原虫。用于皮肤消毒、粘膜冲洗、手术前皮肤消毒，也可用于批复、黏膜细菌感染以及器械、环境消毒。医用碘伏常见的浓度是 1%，用于皮肤的消毒治疗，可直接涂擦，毒性低、对黏膜无刺激。</p> <p>(4) 多酶清洗液</p> <p>用途：中性蛋白水解酶、脂肪酶、淀粉酶等多酶复合，作用温和，可用于自动清洗设备及手洗操作。</p> <p>自动清洗施用于消毒机、超声波清洗机，对各种软式、硬式内窥镜，外科用具、管道、橡胶、医用塑料、仪器、实验室器皿等各种医疗器械的清洗。手动清洗适用于外科用具、管道、橡胶、医用塑料、仪器、实验室器皿等各种医疗器械的清洗。</p> <p>根据上述分析，本项目所用试剂无有毒有害化学试剂。</p> <p>3.6 公用工程</p> <p>由前文介绍可知，本项目设于既有七层建筑的五层至七层，一层至四层为吉大一院集团办公室及科教科（为技能操作培训中心），经咨询院方，楼体内给水</p>			

排水管线未进行改造，即整栋楼内废水统一排放。

经现场调查，该栋建筑的一层、二层为科教科，即为吉大一院身心治疗中心医护人员技能操作培训中心，主要培训内容为医护人员对病人康复过程中仪器设备的使用，在该过程中无用水环节，且该过程中不使用任何化学药剂，其用水环节即为人员的生活用水。培训中心现有工作人员 12 人；三层、四层为吉大一院集团办公室，现有工作人员 68 人，用水环节即为生活用水。

(1) 给水

本项目用水由长春市市政供水管网统一供给，可以满足本项目用水需求。

根据院方提供资料表明，医院用水包括医院医护人员生活用水、住院病人诊疗用水、清洁用水以及医疗综合楼一层至四层产生的生活用水等，项目总用水量为 15.15t/d (5192.66t/a)，其中：项目住院病人用水为 10t/d (3650t/a)、医护人员生活用水约 1.2t/d (438t/a)、清洁用水为 0.75t/d (272.66t/a)，一层至四层生活用水量为 3.2t/d (832t/a)。

项目用水情况详见表 7。

(2) 排水

本项目污水排放采用雨污分流制，项目废水包括医护人员生活污水、住院部病人产生的医疗废水、地面清洁废水及一层至四层工作人员产生的生活污水。项目产生的废水全部混合排放，故将医院产生的废水全部视为医疗废水，医疗废水排放总量为 12.04t/d(4126.86t/a)，经预处理后排入长春市第一污水处理厂，最终排入伊通河。

医院项目排水情况详见表 7。

表 7 项目用、排水核算一览表

名称	用水定额	用水单位	日用水量	年用水量	排污系数	日排水量	年排水量
住院病人用水	250 L/人·床	40 床	10m ³	3650m ³	0.8	8m ³	2920m ³
地面清洁用水*	1 L/m ² ·次	747 m ²	0.75m ³	272.66m ³	0.7	0.52m ³	190.86m ³
医院职工用水	40 L/人·d	30 人	1.2m ³	438m ³	0.8	0.96m ³	350.40m ³
一层至四层工作人员	40 L/人·d	80 人	3.2m ³	832m ³	0.8	2.56m ³	665.6m ³

合计			15.15m ³	5192.66m ³		12.04m ³	4126.86m ³
----	--	--	---------------------	-----------------------	--	---------------------	-----------------------

*1.每日清洁一次；2.医院病服及床单由医院总部统一清洗，不在本院区内进行。

项目用排水平衡详见图 1。

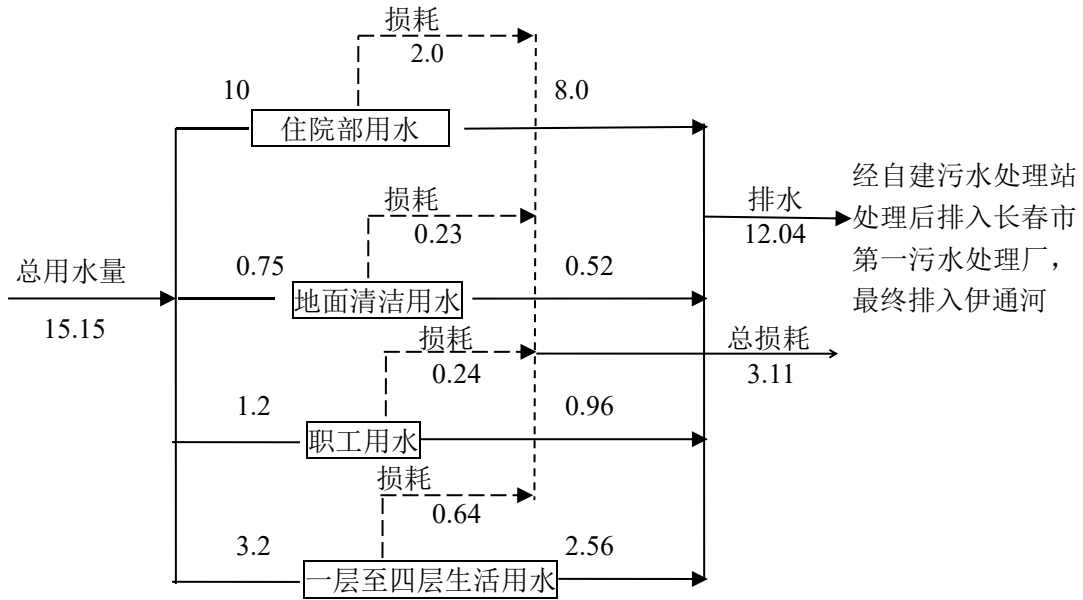


图 1 建设项目水平衡图 单位：t/d

(3)供电

医院用电由长春市供电局统一供给，可以满足项目用电需求。

(4)供热

医院冬季生活取暖由市政集中供热管网提供，可满足项目冬季供暖需求。

(5)储存

①化学品储存

本项目医疗废水消毒采用二氧化氯消毒剂，设盐酸和氯酸钠储罐各一个，盐酸和氯酸钠购进后放入直接注入储罐内，不单独储存，盐酸和氯酸钠最大储量为 0.54t、0.6t。

②危险废物暂存

医院在污水处理站西侧设医疗废物暂存间，面积均为 5m²，暂存间主要贮存医疗废物及污水处理站污泥。

根据环发【2003】206号《医疗废物集中处置技术规范》中的要求：医疗废物暂存间必须满足如下要求：

A、必须与生活垃圾存放地分开，有防雨淋的装置，地基高度应确保设施内不受雨洪冲击或浸泡；

B、必须与医疗区、食品加工区和人员活动密集区隔开，方便医疗废物的装卸、装卸人员及运送车辆的出入；

C、应有严密的封闭措施，设专人管理，避免非工作人员进出，以及防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等安全措施；

D、地面和 1.0 米高的墙裙须进行防渗处理，地面有良好的排水性能，易于清洁和消毒，产生的废水应采用管道直接排入医疗卫生机构内的医疗废水消毒、处理系统，禁止将产生的废水直接排入外环境；

E、库房外宜设有供水龙头，以供暂时贮存库房的清洗用；

F、避免阳光直射库内，应有良好的照明设备和通风条件；

G、库房内应张贴“禁止吸烟、饮食”的警示标识；

H、应按 GB15562.2 和卫生、环保部门制定的专用医疗废物警示标识要求，在库房外的明显处同时设置危险废物和医疗废物的警示标识。

③生活垃圾暂存

生活垃圾暂存放于各楼层卫生间垃圾桶，定期由环卫部门收运。

④医用气体

医院不设制氧间，所需氧气为外购氧气瓶，氧气瓶暂存于库房内。

3.7 劳动定员及工作制度

医院共有医护人员 30 人，全年工作时间为 365d，实行三班工作制，单班 8h。

与项目有关的原有环境问题

吉林大学第一医院心身病房建设项目已建成，且已投入使用，存在未批先建的违法事实，根据《中华人民共和国环境保护法》之规定，长春市环境保护局已对该项目未批先建的违法行为予以处罚，相关处罚单详见附件。

本项目为吉林大学第一医院精神科的住院治疗病区，不设置门诊、检验科、影像科、手术室、食堂等。吉林大学第一医院心身病房患者的检验样本采集后，送至吉林大学第一医院检验科进行化验，未在本院区内进行。经现场踏查，根据项目建设情况，其现存的环境问题如下：

1. 医院产生的医疗废水未经处理直接排入市政污水管网，排入长春市第一污水处理厂，根据医院污水总排放口监测数据可知，医疗废水不能够满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2中排放标准要求，对地表水环境产生一定的影响；

2. 医院各楼层产生的医疗废物均置于各楼层的卫生间医疗垃圾收集桶内，医院未设置独立医疗废物暂存间。

拟采取的整改措施：

1. 根据环发[2003]197号《医院污水处理技术指南》及GB18466-2005《医疗机构水污染物排放标准》的要求，医院拟自建污水处理站（采取一级沉淀+二氧化氯消毒工艺）一座，对医疗废水预处理后排入市政管网。

2. 根据《危险废物贮存污染控制标准》GB 18597-2001要求，医院拟设立独立的医疗废物暂存间，暂存间内地面、裙角等均应做防渗处理，室内应设置上下水系统，同时设立紫外线消毒灯等设施。

建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1、地理位置

长春市位于北半球中纬地带，欧亚大陆东岸的中国东北大平原腹地，居北纬 $43^{\circ}05' \sim 45^{\circ}15'$ ；东经 $124^{\circ}18' \sim 127^{\circ}05'$ 。幅员 $20\,604\text{km}^2$ 。辖4县（市）6区：榆树市、德惠市、九台市、农安县、朝阳区、南关区、宽城区、二道区、绿园区、双阳区。西北与松原市毗邻，西南和四平市相连，东南与吉林市相依，东北同黑龙江省接壤。城市面积 $4\,789\text{km}^2$ 。市区中心城区建成区面积 312.92km^2 。

本项目位于长春市云鹤街15号，其地理位置详见附图1。

2、地质和地貌

长春市属天山——兴安地槽褶皱区吉黑褶皱系松辽拗陷的东部边缘，城区下部分布着深厚的白垩系泉头组，为一套红色较粗粒碎屑岩（页岩、泥岩、细砂岩和砂页岩互层），均为不透水层或含水性极微层，地层深厚（500米尚未穿透），岩层致密，倾角很小（ $5^{\circ} \sim 10^{\circ}$ ）。此外，第四纪沉积相当普遍，洪积层上部为黄土状物质，下部为红色黏土或沙砾层。新构造运动以来，地体微升，地表受流水切割，沟谷发育，形成微波状台地平原。二级阶地黄土状亚黏土厚 $15\text{m} \sim 25\text{m}$ ，抗压强度 $20\text{t} \sim 25\text{t}/\text{m}^2$ ，是较佳的天然地基。一级阶地（二道区）亚黏土层地基抗压强度 $8\text{t} \sim 25\text{t}/\text{m}^2$ ，但地表下 $2\text{m} \sim 4\text{m}$ 深处有一淤泥层，不适于天然地基，下部是沙、沙砾层，抗压强度 $25\text{t} \sim 25\text{t}/\text{m}^2$ ，距地表 $6\text{m} \sim 11\text{m}$ 以下是基岩，对大型、特大型建筑基础置于基岩上最为有利。

长春市的地貌特点，是远依山，近傍水，以台地平原为主。主要地貌类型为：

①低山丘陵。分布于市区东南部，属大黑山脉的一部分，略呈东北西南走向，海拔大部分在 $250\text{m} \sim 350\text{m}$ 之间，相对高度为 $50\text{m} \sim 100\text{m}$ ；东部的大顶子山海拔 407m ，组成的岩石有花岗岩、安山岩、极岩等变质岩系，其中以花岗岩分布面积最广，久经侵蚀，已成浑圆状；山地丘陵面积在市区内所占面积比重甚微，山地丘陵中有森林，低丘之间有些冲积平原和盆地，为农业区；伊通河出大黑山北麓，从南向北穿过市区东部，在狭口处有修筑水库的良好条件。

②台地平原。城区台地面积约占总面积的70%，并高出伊通河一级阶地10米 \sim 20米，地表微波起伏，土质主要由黄土状土构成，海拔在200米 \sim 230米之

间。浅谷谷坡漫长，市区有近 80%的地面坡在 10 度以下。

③冲积平原。主要由伊通河冲积作用形成，在河流两岸形成了比较宽阔的带状平原，面积近 30%，地势低平，海拔多在 200 米左右；沿河两岸的低洼部分，汛期常被洪水淹没，属河漫滩部分，组成物质多为粗沙或细沙，河漫滩两侧为宽窄不等的高漫滩或一级阶地，宽度一般在 4 公里~5 公里间；一级阶地高出河床 3 米左右，其组成物质上部是亚沙土、亚黏土，下部是沙砾层，冲积物厚 10 米左右；二级阶地面积较小，河床两侧可提供建筑用沙；平原上的河迹洼地，因多为淤泥质黏土或亚黏土，并夹灰色沙质透镜体，大多排水不畅，土体抗压性较差，但在大部分台地平原上的沟谷系统则成为城市自然排水通道。

④火山锥体。台地平原西接松辽分水岭，系第四纪更新世末期沿断裂带呈地垒式隆起，并有火山活动，因此，在长春西南的大屯、范家屯一带，火山锥体突起在波状平原之上。多由玄武岩构成，是良好的建筑材料。

3、气候气象条件

长春市地处中国东北长春平原腹地，市区海拔在 250-350 米之间，地势平坦开阔。属北温带大陆性季风气候区，在全国干湿气候分区中，地处湿润区向亚干旱区的过渡地带。气温自东向西递增，降水自东向西递减。春季干燥多风，夏季湿热多雨，秋季天高气爽，冬季寒冷漫长，具有四季分明，雨热同季，干湿适中的气候特征，为人类开发和利用大自然提供了良好的气候环境。

由于地理位置、地形结构与大气环流相配合的作用,具有如下基本特征：四季分明。春季较短，干燥多风；夏季温热多雨，炎热天气不多；秋季气爽，日夜温差大；冬季漫长较寒冷。

季风显著，雨热同季。冬季在强大的蒙古高压控制下，气候寒冷而干燥。夏季西太平洋副热带高压常与东南移动的贝加尔湖的冷空气交汇于此，降水丰沛而集中。

气候的大陆性强，气温的年差较大。冬季的气温低于同纬度地区，夏季则高于同纬度地区。气候东西过渡，热量水分适中。由于长春市处于吉林省东部山地向西部松嫩平原的过渡地带，所以具有东部山区湿润气候向西部半干旱气候过渡的特征。过渡性气候使长春市的光照充足，热量条件优于东部，而雨水条件又好于西部，为农业生产提供了良好的气候条件。

长春市年平均气温 4.8° C, 最高温度 39.5° C, 最低温度-39.8° C,日照时间 2,688 小时。夏季, 东南风盛行, 也有渤海补充的湿气过境。年平均降水量 522 至 615 毫米, 夏季降水量占全年降水量的 60%以上; 最热月(7 月)平均气温 23°C。秋季, 可形成持续数日的晴朗而温暖的天气, 温差较大, 风速也较春季小。

4、水文

①伊通河

伊通河属饮马河水系, 第二松花江的二级支流, 是流经长春市区唯一河流。其发源于伊通县板石庙大酱缸村青顶子岭下和东风县十八道岗子西南寒丛山下, 两源汇合于伊通县营城子, 出库后流性经长春市、农安县、德惠市, 在靠山屯东南与饮马河汇合流入第二松花江, 全长 382.5km, 汇水面积为 8713.63km², 长春市区河段年平均流量为 3.63m³/s, 河道坡降为 0.24‰, 河床宽度为 5~30m, 流域弯曲系数为 0.05, 伊通河是长春市工业废水和生活污水的主要受纳水体。

伊通河长春市城区段的水质污染大体上经历了四个阶段: 五十年代中期以前, 水质正常、稳定, 水生生物很多, 鱼眼能见到各种藻类生存; 五十年代中期到六十年代初期, 水体开始受到污染, 水质下降、不稳定, 水生生物明显减少, 鱼类稀少, 只有少量浮游生物; 六十年代中期以后, 水质恶化, 特别是上游新立城水库的建成, 伊通河城区段流量就受控于该水库及水库下游 20km 处的南岭水厂。枯水季节, 城区段河水基本上就是由长春市城区所排放的生活污水和工业废水组成; 一九八六年以来, 长春市开始对伊通河进行整治, 在伊通河市区河段修建地下截流管线, 对污水进行截流, 初步完成从自由大桥到东荣大桥共 8.1km 河道的整治工作, 并利用橡皮坝在春、夏、秋三季里, 将净月潭水库调入的 20 万 m³ 水建成滨河公园。污水截流工程的完成, 只是初步解决了市区河段的水体污染问题, 但截流后的污水仍在市区河段下游杨家崴子大桥附近排入伊通河, 因此伊通河市区下游水体污染仍然日趋严重。根据规划, 长春市第一污水处理厂一期工程已于 2000 年 12 月投入试运营, 二期工程于 2007 年 10 月投入试运营, 市区七个汇水区的废水绝大部分都通过污水截流管道进入该污水处理厂, 经其处理后排入伊通河。

②新开河

新开河发源于伊通县大黑山, 流经长春市西郊和农安县南部, 经桦家乡新河

大队汇入伊通河。新开河是伊通河较大支流，全长 127km，流域面积 2149km³，河道纵向坡降 0.4‰，河流弯曲系数 0.2。永春河河口距伊通河汇合口约 70km。

5、自然资源

长春市森林面积 18.2hm²，活立木蓄积量 1098.6 万 m³，森林覆盖率 44.6%。全县矿产资源有镍、金、铁、铜等 11 种金属矿。有石墨、硅灰石、石灰石、大理石、花岗石等 22 种非金属矿。其中镍的储量居全国第二位，石灰石、硅灰石、石墨储量均居全国前列。除此之外还有东北享有盛誉的“大旺山楂”，还有人参、天麻、细辛、贝母等药类，山菜类、菌类、山果类等各种野生经济植物。

环境质量状况

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

1、地表水环境质量概况

(1) 监测断面布设

根据项目所在区情况，本次布设 2 个监测点位，具体如表 8 和附图 1 所示。

表 8 地表水监测点位置

序号	河流名称	监测断面名称	断面布设目的
1#	伊通河	长春市第一污水处理厂排放口 上游 0.5km	了解排污口上游伊通河水质状况
2#		长春市第一污水处理厂下游 1.0km	了解污水排入后伊通河水质状况

(2) 监测单位及监测时间

监测单位：扶余通晟环境检测有限公司；

监测时间：2018 年 8 月 14 日。

(3) 监测项目

监测项目为 pH、COD、BOD、SS、氨氮及粪大肠菌群数共 6 项

(4) 检测方法

水质检测法见表 9。

表 9 检测方法一览表

项目	分析方法	来源
pH	水质 pH 值的测定 玻璃电极法	GB/T 6920-1986
COD	水质 化学需氧量的测定 快速消解分光光度法	HJ/T 399-2007
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009
BOD ₅	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法	HJ 505—2009
SS	水质 悬浮物的测定 重量法	GB/T 11901-1989
粪大肠菌群	水质 总大肠菌群和粪大肠菌群的测定 纸片快速法	HJ755-2015

(5) 评价方法

采用河流水质功能单项标准指数法进行水质评价。

利用监测断面 i 项水质指标的监测浓度值 C_i 与指定水体功能的水质标准浓度

值 S_i 相比，其比值 P_i 为 i 项指标的功能标准指数，由 P_i 来评价其是否满足指定功能标准。

水质单指标功能评价公式如下：

$$P_i = \frac{C_i}{S_i} \quad (\text{pH、DO 除外})$$

pH 计算公式如下：

$$P_{pH} = \frac{7.0 - pH_i}{7.0 - pH_{sd}} \quad (\text{pH}_j \leq 7.0)$$

$$P_{pH} = \frac{pH_i - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad (\text{pH}_j > 7.0)$$

式中： P_{pH} —pH 的标准指数；

pH_j —pH 的监测值；

pH_{sd} —标准规定 pH 值的下限；

pH_{su} —标准规定 pH 值的上限。

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，已不能满足指定标准功能要求； $P_i \leq 1$ 时，满足指定标准功能要求。

(6) 评价标准

根据水体功能区划，本次评价的伊通河执行 GB3838-2002《地表水环境质量标准》中 V 类标准。

(7) 评价结果与分析

水质监测结果见表 10。

表 10 监测数据统计表 单位：mg/L (pH 除外)

检测项目 检测点位	pH	COD	氨氮	SS	BOD ₅	粪大肠菌群
1#	7.04	37.3	0.901	110	4.4	1300
2#	7.12	35.9	0.985	121	4.4	1350

表 11 监测数据评价分析结果 单位：mg/L (pH 除外)

点位	监测日期	pH	COD	氨氮	SS	BOD ₅	粪大肠菌群
1#	8月14日	0.02	0.93	0.45	2.20	0.44	0.03
2#	8月14日	0.06	0.90	0.49	2.42	0.44	0.03

综上所述，pH、COD、BOD₅、氨氮及粪大肠菌群均能够满足《地表水环境质量标准》中 V 类标准要求；SS 不能够满足《松花江水系环境质量标准》中的 V 类标准，主要原因为采样时间处于雨季，大气降水将河道两侧泥沙带入水体，致使 SS 超标。

2、环境空气质量概况

(1) 监测点位的布设

结合项目周边环境敏感目标分布及本项目特点，拟在本项目附近布置 3 个监测点位，具体详见表 12 及附图 3 所示。

表 12 环境空气质量监测点位置

序号	监测点位	说明
1#	长春市第十七中学（项目上风向 0.38km 处）	了解项目所在区域上风向环境空气质量现状
2#	长春市朝阳区国税局（项目下风向 0.17km 处）	了解项目所在区域下风向环境空气质量现状
3#	御花园（项目下风向 1.1km 处）	

(2) 监测项目

监测项目为：PM₁₀、SO₂、NO₂、H₂S 及氨气。

(3) 监测单位、监测时间及频次

监测单位：扶余通晟环境检测有限公司

监测时间：2018 年 8 月 14 日-8 月 20 日；

监测项目与采样频：连续 7 天，其中 SO₂、NO₂、H₂S 及氨气的小时监测值至少应包含当地时间 2、8、14、20 时 4 个小时浓度值，每小时不少于 45min 采样时间；SO₂、NO₂、PM₁₀ 日均值每日至少 有 20h 采样时间。

(4) 监测分析方法

采样方法按照《环境监测技术规范》执行，各监测项目按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的要求进行采样。具体分析方法见表 13。

表 13 分析方法一览表

项目	分析方法	分析方法标准号
SO ₂	甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法	HJ/T482-2009
NO ₂	盐酸萘乙二胺分光光度法	HJ/T479-2009
PM ₁₀	重量法	HJ618-2011

氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ533-2009
硫化氢	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）第三篇第一章十一（二）亚甲基蓝分光光度法（B）	

（5）评价方法

采用占标率法，以列表的方式给出各监测点大气污染物的不同取值时间的质量浓度变化范围，计算并列表给出各取值时间最大质量浓度值占相应标准质量浓度限值的百分比和超标率，并评价达标情况。其数学表达式如下：

$$I_{\max} = C_{\max} / C_{oi} \times 100\%$$

式中： I_{\max} —i 污染物的最大浓度占标率，%；

C_i —i 污染物各取值时间最大质量浓度值， mg/m^3 ；

C_{oi} —i 污染物的环境质量标准， mg/m^3 。

污染物的最大浓度占标率若 $\geq 100\%$ ，表明该项指标超过了相应的环境空气质量标准，不能满足使用功能要求。污染物的最大浓度占标率若 $< 100\%$ ，表明能满足使用功能要求。通过对监测数据的整理做出环境空气的质量评价。

（6）评价标准

根据环境功能区划，环境空气质量现状评价采用《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准；

（7）监测及评价结果

本次环境空气现状监测与评价统计结果详见表 14。

表 14 环境空气现状监测结果统计及评价结果表

序号	监测点	监测项目	浓度范围 (mg/m^3)	浓度最大值 (mg/m^3)	最大浓度 占标率	超标率	
1#	长春市第十七中学(项目上风向0.38km处)	SO ₂	日均值	0.038-0.043	0.043	0.29	0
			小时值	0.038-0.043	0.043	0.09	0
		NO ₂	日均值	0.010-0.015	0.015	0.19	0
			小时值	0.024-0.026	0.026	0.13	0
		PM ₁₀	日均值	0.079-0.086	0.086	0.57	0
		H ₂ S	小时值	0.001L	0.001L	<1	0
		NH ₄	小时值	0.03-0.05	0.05	0.25	0
2#	长春市	SO ₂	日均值	0.037-0.041	0.041	0.27	0

	朝阳区 国税局 (项目 下风向 0.17km 处)	NO ₂	小时值	0.01-0.043	0.043	0.09	0
			日均值	0.023-0.025	0.025	0.31	0
		PM ₁₀	小时值	0.023-0.029	0.029	0.15	0
			日均值	0.078-0.09	0.09	0.6	0
		H ₂ S	小时值	0.001L	0.001L	<1	0
		NH ₄	小时值	0.03-0.06	0.06	0.3	0
3#	御花园 (项目 下风向 1.1km 处)	SO ₂	日均值	0.035-0.041	0.041	0.27	0
			小时值	0.037-0.044	0.044	0.09	0
		NO ₂	日均值	0.022-0.024	0.024	0.3	0
			小 值	0.023-0.026	0.026	0.13	0
		PM ₁₀	日均值	0.086-0.092	0.092	0.61	0
		H ₂ S	小时值	0.001L	0.001L	<1	0
		NH ₄	小时值	0.03-0.06	0.06	0.3	0

根据监测结果可知，各点位处 PM₁₀、SO₂、NO₂ 的日均浓度标准指数和小时浓度标准指数均小于 1，能够满足 GB3095-2012《环境空气质量标准》中二级标准要求；NH₃ 及 H₂S 小时浓度标准指数均小于 1，能够满足《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）表 1 中居住区大气中有害物质的最高容许浓度标准要求，说明区域环境空气质量较好。

3、声环境质量现状

(1) 监测点的布设

在项目区域东侧、南侧、西侧、北侧及医院不同楼层布置了 6 监测点位。详见附件 3。

(2) 监测时间

根据 GB3096—2008《声环境质量标准》中的有关规定，于 2018 年 8 月 15 日-8 月 16 日对项目所在区域进行了噪声监测。

(3) 评价标准

项目所在区域声环境质量执行 GB3096—2008《声环境质量标准》中 1 类区标准。

(4) 监测结果

本项目厂区内环境噪声监测统计结果详见表 15。

表 15 项目噪声监测统计结果

序号	检测点位	等效声级 LeqdB (A)			
		昼间		夜间	
		8月15日	8月16日	8月15日	8月16日
01	东侧院界外 1m 处	54.0	54.1	43.0	42.5
02	南侧院界外 1m 处	43.2	43.5	34.5	34.4
03	西侧院界外 1m 处	54.2	54.3	43.2	42.8
04	北侧院界外 1m 处	43.5	43.3	34.4	34.6
05	医疗综合楼五层东侧病房内	44.0	43.8	34.5	34.6
06	医疗综合楼七层东侧病房内	44.3	44.1	34.3	34.5

由表 15 可以看出，项目厂界噪声能够满足 GB3096-2008《声环境质量标准》中 1 类区标准要求。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

一、厂区周围环境概述及环境保护目标

本项目位于长春市云鹤街 15 号。项目南侧紧临居民楼；项目西侧隔道路为居民楼；项目北侧紧邻居民楼；项目东侧 4.5m 为云鹤街。

根据项目环境周边的环境介绍，确定本项目的环境敏感目标为：项目南侧及北侧的居民。

根据 DB22/388-2004《吉林省地表水功能区划》，项目所在区域地表水为伊通河，伊通河长春市区段执行 V 类水体标准；项目所在区域环境空气执行二类区标准；声环境执行 1 类区标准。项目环境保护目标确定如下，详见表 16。

表 16 建设项目环境保护目标表

类别	环境敏感点	与项目边界的相对位置				功能区划	保护目标
		方位	距离	功能	人数		
环境空气	居民楼	南侧	0m	居住	125 人	二类	符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级
	居民楼	西侧	45m	居住	245 人		
	居民楼	北侧	0m	居住	236 人		

吉林大学朝阳小区	东北侧	245m	学校	3869 人	标准
怡君苑	东北侧	769m	居住	1687	
润天国际	东北侧	1.61km	居住	1456	
同建小区	东北侧	1.86km	居住	1285	
吉林大学附属中学	东侧	743m	学校	969	
吉大前卫校区	东侧	912m	学校	1965	
解放大路小学	东侧	867m	学校	861	
朝阳区人民医院	东南侧	891m	医院	372	
长春市明德小学	东南侧	900m	学校	879	
明德电信小区	东南侧	943m	居住	465	
新宇富贵苑	东南侧	754m	居住	856	
隆礼小区	东南侧	1.54km	居住	1056	
清华小区	东南侧	2.01km	居住	741	
吉林艺术学院	东南侧	1.85km	学校	4985	
吉大一院	南侧侧	166m	医院	845	
隆礼家园	南侧	482m	居住	613	
福苑盛世城E期	南侧	1.09km	居住	1204	
吉林省中医院	南侧	1.24km	医院	547	
富苑花园	南侧	1.65km	居住	1089	
南郡水云天	南侧	1.93km	居住	1458	
南湖名家	南侧	2.08km	居住	1094	
卫星家园	西南侧	2.11km	居住	674	
南湖祥水湾	西南侧	2.05km	居住	1548	
长影世纪村	西南侧	1.87km	居住	756	
东煤新村	西南侧	1.62km	居住	747	
吉林省人民医院	西南侧	1.27km	医院	479	
富锦小学	西南侧	589m	学校	864	
天域小区	西侧	1.25km	居住	978	
吉林大学附属小学	西侧	1.08k	学校	962	
天星小区	西侧	1.05km	居住	867	

	中吉小区	西侧	1.12km	居住	1024		
	吉大泰来小区	西侧	1.74km	居住	1487		
	吉大太和小区	西侧	1.79km	居住	1563		
	军星家园	西侧	1.95km	居住	894		
	吉达花园	西侧	2.01km	居住	721		
	长春市第二中学	西北侧	0.87km	学校	1024		
	中财小区	西北侧	1024	居住	1024		
	空军航空大学	西北侧	0.98km	学校	35 7		
	蓝天花园	西北侧	2.15km	居住	1154		
	星光国际	西北侧	1.98km	居住	987		
	祥云小区	西北侧	1.45km	居住	1154		
噪声	居民楼	南侧	0m	居住	125 人	1 类	符合《环境质量标准》 (GB3096-2008)中1类区标准
	居民楼	西侧	45m	居住	245 人		
	居民楼	北侧	0m	居住	236 人		
	吉大一院	南侧侧	166m	医院	845		
地表水	伊通河	东侧	3.13km	V类		符合《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)中V类水体	
环境风险	居民楼	南侧	0m	居住	125 人	不对周围环境产生影响	
	居民楼	西侧	45m	居住	245 人		
	居民楼	北侧	0m	居住	236 人		
	吉林大学朝阳小区	东北侧	245m	学校	3869 人		
	怡君苑	东北侧	769m	居住	1687		
	润天国际	东北侧	1.61km	居住	1456		
	同建小区	东北侧	1.86km	居住	1285		
	吉林大学附属中学	东侧	743m	学校	969		
	吉大前卫校区	东侧	912m	学校	1965		
	解放大路小学	东侧	867m	学校	861		
	朝阳区人民医院	东南侧	891m	医院	372		

长春市明德小学	东南侧	900m	学校	879
明德电信小区	东南侧	943m	居住	465
新宇富贵苑	东南侧	754m	居住	856
隆礼小区	东南侧	1.54km	居住	1056
清华小区	东南侧	2.01km	居住	741
吉林艺术学院	东南侧	1.85km	学校	4985
吉大一院	南侧侧	166m	医院	845
隆礼家园	南侧	482m	居住	613
福苑盛世城E期	南侧	1.09km	居住	1204
吉林省中医院	南侧	1.24km	医院	547
富苑花园	南侧	1.65km	居住	1089
南郡水云天	南侧	1.93km	居住	1458
南湖名家	南侧	2.08km	居住	1094
卫星家园	西南侧	2.11km	居住	674
南湖祥水湾	西南侧	2.05km	居住	1548
长影世纪村	西南侧	1.87km	居住	756
东煤新村	西南侧	1.62km	居住	747
吉林省人民医院	西南侧	1.27km	医院	479
富锦小学	西南侧	589m	学校	864
天域小区	西侧	1.25km	居住	978
吉林大学附属小学	西侧	1.08k	学校	962
天星小区	西侧	1.05km	居住	867
中吉小区	西侧	1.12km	居住	1024
吉大泰来小区	西侧	1.74km	居住	1487
吉大太和小区	西侧	1.79km	居住	1563
军星家园	西侧	1.95km	居住	894
吉达花园	西侧	2.01km	居住	721
长春市第二中学	西北侧	0.87km	学校	1024
中财小区	西北侧	1024	居住	1024
空军航空大学	西北侧	0.98km	学校	35 7

	蓝天花园	西北侧	2.15km	居住	1154
	星光国际	西北侧	1.98km	居住	987
	祥云小区	西北侧	1.45km	居住	1154

二、项目污染控制与环境保护目标

(1) 实施雨污分流，建设完善的雨水管网系统和污水收集系统，减少污水及污染物的排放，并确保项目废水经处理后能够满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2中预处理标准要求后进入长春市第一污水处理厂处理达标后排放，以保护项目所在地地表水——伊通河V类水体功能不受影响。

(2) 合理处理处置项目产生的医疗废物，保护该地区地下水环境。

(3) 加强施工期噪声控制和运行期设备噪声控制，严格执行 GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》和《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12345-2008），加强噪声源的污染防治，确保建筑施工和工业噪声稳定达标。

(4) 控制本项目污水处理站恶臭污染物的排放符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2中排放浓度限值要求，保护区域环境空气质量满足 GB3095-2012《环境空气质量标准》二类区标准要求。

评价适用标准

环境质量标准	1、地表水环境			
	<p>根据 DB22/388-2004 《吉林省地表水功能区》规定，伊通河长春市路段为V类水域，执行 GB3838-2002 《地表水环境质量标准》中V类标准；未作规定的SS参照《松花江水系环境质量标准》中的V类标准。标准值详见表17。</p>			
	表 17 地表水环境质量标准			
	污染物	单位	V类标准	标准来源
	pH	无量纲	6-9	GB3838—2002 《地表水环境质量标准》
	BOD ₅	mg/L	≤10	
	COD	mg/L	≤40	
	氨氮	mg/L	≤2.0	
	粪大肠菌群	个/L	≤40000	
	SS	mg/L	≤50	《松花江水系环境质量标准（暂行）》
2、空气环境				
<p>环境空气常规因子（SO₂、NO₂、PM₁₀）评价采用《环境空气质量标准》（GB3095—2012）中二级标准，特征因子（H₂S、NH₃）评价采用《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）表1中居住区大气中有害物质的最高容许浓度标准，见表18。</p>				
表 18 环境空气质量标准				
环境要素	标准名称及级(类)别	污染物	浓度限值	
环境空气	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级	污染物	取值时间	浓度限值 (ug/m ³)
		SO ₂	日均值	150
			小时值	500
		NO ₂	日均值	80
			小时值	200
	PM ₁₀	日均值	150	
	《工业企业设计卫生标准》 (TJ36-79) 表 1	H ₂ S	最高容许 浓度标准	0.01 mg/m ³
NH ₃		0.20 mg/m ³		
3、声环境				
<p>根据《长春市城市环境噪声标准使用区域图》（GB3096-2008），本</p>				

项目属于 1 类声环境功能区，执行声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类区标准。标准值见表 19。

表 19 声环境质量标准（摘录）

类别	标准值	
	昼间	夜间
1 类	55	45

污
染
物
排
放
标
准

1、废水

本项目建成后医疗废水经自建污水处理站处理达标后经市政下水管网排入长春市第一污水处理厂。废水厂区排放口执行行业标准，结合 GB18466-2005《医疗机构水污染物排放标准》中第二条规定：“直接或间接排入地表水体和海域的污水执行排放标准，排入终端已建有正常运行城镇二级污水处理厂的下水道的污水，执行预处理标准。故本项目废水厂区总排口排放执行（GB18466-2005）《医疗机构水污染物排放标准》中预处理标准，详见表 20。

长春市第一污水处理厂出水水质执行 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准出水指标详见表 20。

2、废气

本项目医院污水处理站恶臭污染物无组织排放标准执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 中废气排放要求的规定，具体标准值见表 20。

项目医院污水处理站恶臭污染物有组织排放标准执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准的规定，具体标准值见表 20。

3、噪声

本项目运营期设备噪声排放执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》1 类区标准要求，见表 20。

表 20 污染物排放标准

污染物	标准名称及级(类)别	污染因子	标准限值
医疗废水	《医疗机构水污染物排放标准》GB18466-2005 表 2 预处理标准	COD	250 mg/L
		BOD ₅	100 mg/L
		SS	60mg/L

			氨氮	—
			粪大肠菌群数	5000MPN/L
			总余氯	—
长春市第一污水处理厂	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准		COD	50mg/L
			BOD ₅	10mg/L
			SS	10mg/L
			氨氮	5mg/L
			粪大肠菌群数	10 ⁵ 个/L
恶臭(无组)	《医疗机构水污染物排放标准》GB18466-2005表3		氨	1.0 mg/m ³
			硫化氢	0.03 mg/m ³
			臭气浓度	10
恶臭(有组织)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2		氨	4.9 kg/h
			硫化氢	0.33 kg/h
			臭气浓度(无量纲)	2000
噪声	GB12348—2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的1类标准		噪声	昼55dB(A)/夜45dB(A)
污泥	《医疗机构水污染物排放标准》GB18466-2005表4		粪大肠菌群MPN/	≤100
			肠道致病菌	不得检出
			肠道病毒	不得检出
			结核杆菌	不得检出
			蛔虫卵死亡率(%)	>95
<p>注：1、采用含氯消毒剂消毒的工艺控制要求为： 排放标准：消毒接触池接触时间≥1h，接触池出口总余氯3-10mg/L。 预处理标准：消毒接触池接触时间≥1h，接触池出口总余氯2-8mg/L。</p> <p>2、采用其他消毒剂对总余氯不做要求。</p>				
总量控制标准	<p>本项目医疗废水采用自建污水处理站处理达标后，排入长春市第一污水处理厂。项目建成后各污染物排放量为COD：0.13t/a、NH₃-N：0.01/a（以长春市第一污水处理厂的排放指标计）。医院冬季取暖为市政集中供暖，无锅炉废气排放，吉林大学第一医院应以此作为总量控制指标向当地环境行政主管部门提出总量申请。</p>			

建设项目工程分析

工艺流程简述

(1) 医疗工艺及产污环节

本项目仅为住院部，无检验、手术等诊疗过程，住院诊疗过程及产污环节详见图 2。

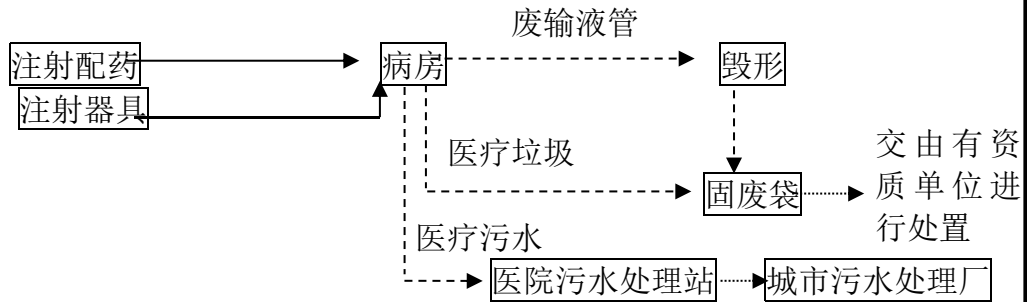


图 2 医疗流程图及产污环节示意图

主要污染工序

1、施工期主要影响因素

本项目主体工程已建设完毕，施工期主要为污水处理站各主体构筑物施工建设及医疗废物暂存间内部施工过程中产生的废水、扬尘废气、噪声及固体废物，具体情况如下：

(1) 废水

施工废水主要是施工过程中产生的含有泥浆或砂石的工程废水及施工人员产生的生活污水，施工废水中的主要污染物为 SS；生活污水中主要污染物为 COD、BOD₅ 和 SS，为防止施工期污水对地表水体产生污染，生活污水通过建立临时排污管排入政污水管网，进入城市污水处理厂。施工过程中将产生含有泥浆或砂石的工程废水，该部分废水中的主要污染物为 SS，若未经处理直接排放，则对地表水环境产生一定影响。因此，施工废水要经过沉淀池采取澄清处理，上清液回用于施工过程，不外排。

(2) 废气

施工期所带来的空气环境影响，主要包括施工扬尘和汽车尾气。

① 施工扬尘

由于施工场地周围建筑材料和工程废土的堆放、散装粉、粒状材料的装卸、

拌料过程以及运输车辆运载工程废土、回填土和散装建材时，由于超载或无防护措施，常在运输途中散落，会产生大量扬尘。出入工地的施工机械的车轮轮胎和履带将工地上的泥土粘带到沿途路上，经过来往车辆碾轧形成灰尘，造成雨天泥泞，晴天风干，飘散飞扬。因此，施工扬尘往往是施工期间影响施工场地和附近区域的环境卫生和人们生活环境的质量最大的环节。考虑到本项目施工工程量较小，本环评要求建设单位在施工作业期间规划运输车辆运行线路，应避免较近的敏感点，对建设地点外围周边做好防尘措施，同时加强厂区洒水降尘、除尘，风力较强时应避免扬尘较大的施工作业。

② 汽车尾气

施工中将会有各种工程及运输用车来往施工现场，主要有运输卡车、翻斗车、挖掘机、铲车、推土机等。一般柴油卡车排放的尾气中颗粒物、CO、NO_x 等有害物质排放量见表 21。

表 21 汽车尾气中有害污染物排放量

污染物	颗粒物	CO	NO _x
燃汽油 (g/km)	0.56	5.94	5.26
燃柴油 (g/h)	61.8	161.0	452.0

(3) 噪声

本项目开始启动后，各种施工机械，如运输汽车、推土机、挖掘机、工程钻机、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，故其噪声辐射范围及影响程度都较大。综合分析，噪声是整个施工期间对周围环境影响最大的环境因素，是施工期需要重点治理的主要污染环节，本环评要求企业合理布设施工设备平面布置，同时应严格遵守施工作业时间，避免施工期噪声对周围居民的影响。

(4) 固体废物

施工期间需要挖土、运输弃土、运输各种建筑材料，会残留不少废建筑材料。建设单位应要求施工单位实行标准施工、规划运输，送至城建部门指定地点处理，不要随意倾倒建筑垃圾、制造新的“垃圾堆场”，造成水土流失，对周围环境造成影响。

2、营运期主要污染环节：

(1) 废水

本项目建成后，项目废水包括医护人员生活污水、住院部病人产生的医疗废水、地面清洁废水及一层至四层职工产生的生活污水。项目产生的废水全部混合排放，故将医院产生的废水全部视为医疗废水，医疗废水排放总量为12.04t/d(4126.86t/a)，经预处理后排入长春市第一污水处理厂，最终排入伊通河。

为了解项目医疗废水的水质情况，扶余通晟环境检测有限公司对医院废水排放口于2018年8月14日-8月15日进行监测，监测项目包括COD、BOD₅、SS、氨氮及粪大肠菌群数，具体监测结果如下：

表 22 项目废水排放情况一览表

分类	废水量 (t/a)	污染物	处理前	处理后	排放去向	
医院废水	4126.86	浓度 (mg/L、 个/L)	COD	275	210	经污水处理站 预处理后排入 长春市第一污 水处理厂，最 终排入伊通河
			BOD ₅	87	73.5	
			NH ₃ -H	22.3	18.5	
			SS	120	15	
			粪大肠菌群	23×10 ⁴	500	
		排放量 (t/a)	COD	1.13	0.87	
			BOD ₅	0.36	0.30	
			NH ₃ -H	0.09	0.08	
			SS	0.50	0.06	
			粪大肠菌群	—	—	

由上表可知，项目排放的医疗废水经自建污水处理站处理后，水质能够满足GB18466—2005《医疗机构污水排放标准》中的预处理标准限值（pH：6-9，COD：250mg/L，BOD₅ 100mg/L：100，SS：60mg/L，粪大肠菌群：5000个/L）要求。经市政污水管网排入城市污水处理厂达标处理后排放。

(2) 废气

本项目冬季取暖为集中供暖，无锅炉废气产生。项目废气主要来源于污水处理站建成后产生的恶臭气体。

本项目污水处理站采用“一级强化+二氧化氯消毒”处理工艺，沉淀池等构筑物将产生恶臭气体，这类恶臭气体主要为氨、硫化氢等。主要恶臭物质的理化性质见表 23。恶臭污染源的排放特征见表 24。

表 23 恶臭物质理化特征

恶臭物质	分子式	嗅阈值 (ppm)	臭气特征
氨	NH ₃	1.54	刺激味

硫化氢	H ₂ S	0.0041	臭蛋味
-----	------------------	--------	-----

表 24 恶臭污染物排放一览表

排 放 源	排放浓度 (mg/m ³)		排放速率 (kg/h)	
	H ₂ S	NH ₃	H ₂ S	NH ₃
污水处理系统的沉淀池	0.2	0.5	0.01	0.03

由表 24 恶臭污染物排放情况可知，污水处理站产生的恶臭气体不能够满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 中相关的要求，本环评建议企业将污水处理站恶臭气体经负压系统集中收集后经不低于 22m 高的排气筒排放，可将恶臭源强降至最低。

(3) 噪声

本项目主要噪声源为污水处理站内设备运行过程中产生的噪声。

项目污水处理站所用设备均布设在设备房间内，噪声设备经建筑隔声后对地面声环境的贡献值较小，对医院及周边环境的影响很小。

污水处理站配套的风机和水泵、设备房内噪声功率及为 75-85 dB (A)，经设备房隔声，对水泵安装减震设施，室外噪声声压级可将至 55 dB (A)。

主要噪声源、治理措施及噪声源强详见表 25。

表 25 项目主要噪声源及其治理措施一览表

序号	噪声源	位置	噪声级 dB(A)	处置措施
1	污水处理设备	地上一层	75-85	低噪声设备、置于地上一层

(4) 固体废物

本项目固体废物主要有医疗垃圾、生活垃圾及污水处理站产生的污泥等。

①医疗垃圾属特种垃圾，本项目医疗垃圾包括注射器、口罩、手套、安瓿瓶、试剂瓶及病人产生的废弃物等（输液瓶除外）。

住院病人按每病床每日产生垃圾 0.5kg 计(其中包含日常治疗产生的垃圾)，住院人数按 40 床计，产生医疗垃圾 0.02t/d (7.3t/a)，医疗垃圾,为医院每天统一进行收集，暂存在医疗废物暂存间内，定期由长春市环卫医用废弃物处理有限公司集中进行处置。对环境影响较小。

②住院病人按每病床每日产生生活垃圾按 1.0kg 计，住院人数按 40 床计，则产生生活垃圾 0.04t/d；医院共有员工 30 人，每人每日产生生活垃圾按 0.5kg 计，产生生活垃圾 0.015t/d，则本项目共产生生活垃圾 0.055t/d，约 20.075t/a。

③污水处理站产生的污泥量为 5.2t/a，集中收集后委托吉林省蓝天固废处理中心有限公司进行处置。

项目固体废物产生情况详见表 26.

表 26 项目固废产生量及处置措施一览表

序号	废物类别	废物性质	产生量 (t/a)	处置措施
1	生活垃圾	一般固废	20.075	分类收集交环卫部门集中处置
2	医疗垃圾	危险废物 (HW01)	7.3	分类收集后置于医疗废物暂存间，交由长春市环卫医用废弃物处理有限公司处置。
	污泥		5.2	收集后置于医疗废物暂存间，交由吉林省蓝天固废处理中心有限公司处置。
合计			32.975	

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	处理前产生浓度及产生 量(单位)		排放浓度及排放量 (单位)	
大气 污 染 物	污水处 理站	H ₂ S	0.3mg/m ³	0.09t/a	0.3mg/m ³	0.09t/a
		NH ₄	0.5mg/m ³	0.27t/a	0.5mg/m ³	0.27t/a
水 污 染 物	医疗废 水	COD	275mg/L	1.13t/a	210mg/L	0.87t/a
		BOD ₅	87mg/L	0.36t/a	73.5mg/L	0.30t/a
		NH ₃ -N	22.3mg/L	0.09t/a	18.5mg/L	0.08t/a
		SS	120mg/L	0.50t/a	15mg/L	0.06t/a
		粪大肠 菌群数	23×10 ⁴ 个/L	——	500个/L	——
固体 废物	诊疗 过程	生活 垃圾	20.075t/a		20.075t/a	
		医疗 垃圾	7.3t/a		7.3t/a	
	污水处 理站	污泥	5.2t/a		5.2t/a	
		废活 性炭	0.4t/a		0.4t/a	
噪 声	污水处 理站	噪声	75-85 dB (A)		厂界声环境低于 55dB(A)	

主要生态环境影响及保护措施:

本项目位于长春市云鹤街15号，所处环境为城市建成区，区域内主要以城市建筑、道路为主，辅以绿化带、城市广场等，项目区域内不存在珍稀濒危动物、植物。本项目使用已有建筑进行建设，污水处理站施工工程量较小，故项目对周边生态环境的影响甚微。

环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

1.废水环境影响

施工废水主要是施工过程中产生的含有泥浆或砂石的工程废水及施工人员产生的生活污水，施工废水中的主要污染物为SS；生活污水中主要污染物为COD、BOD₅和SS，其浓度偏低。

①施工人员生活污水

生活污水产生量按用水量80%计算，施工人员按10人计算，每人每天用水量为0.05m³/d，则废水排放量为0.4m³/d，废水中主要污染物为COD：300mg/L、BOD₅：150mg/L、SS：180mg/L、氨氮：30mg/L，产生量为COD：0.12kg/d、BOD₅：0.06kg/d、SS：0.07kg/d、氨氮：0.01kg/d。施工人员生活污水排入城市污水管网，进入长春市第一污水处理厂达标处理后，排入伊通河。

②施工废水

施工过程中将产生含有泥浆或砂石的工程废水，该部分废水中的主要污染物为SS，若未经处理直接排放，则对地表水环境产生一定影响。因此，施工废水要经过沉淀池采取澄清处理，上清液回用于施工过程，不外排。

2.废气环境影响

(1) 施工扬尘

由于施工场地周围建筑材料和工程废土的堆放、散装粉粒状材料的装卸、拌料过程以及运输车辆在运载工程废土、回填土和散装建材时，由于超载或无防护措施，常在运输途中及施工场地散落，从而会产生大量扬尘。出入工地的施工机械的车轮轮胎将工地上的泥土粘带到沿途道路上，经过来往车辆辗轧形成灰尘，造成雨天泥泞，晴天风干，飘散飞扬。施工扬尘往往影响施工场地和附近区域的环境卫生和人们生活环境的质量。本次建设地点项目南侧及北侧有一户居民，故要求建设单位在施工作业期间加强对厂区及必经的运输道路进行洒水降尘，同时在建设场地四周设立围栏及帆布，防止施工粉尘影响居民，同时风力较强时应避免扬尘较大的施工作业，建议建设单位及时清理收集施工尘土，自然强降水期间应及时清理路面积水，避免大量尘土与雨水混合形成泥泞路面，影响附近居民生活。

施工过程中，土石方阶段最易产生扬尘。扬尘产生几率与土方的含水率、土壤粒度、风向、风速、湿度及土方回填时间等密切相关。据资料介绍，当灰尘含水率为 0.5% 时，其启动风速为 4.0m/s。根据当地条件分析，一般情况下，施工过程中土方的挖掘和回填不会形成大的扬尘。但春季由于风力相对较大，有可能在小范围内形成扬尘，对周围空气质量造成不利影响。

上述扬尘可以通过采取合理设置设备和材料的堆放点，建筑材料设立临时仓库，封闭施工场地，在施工场地四周设置围栏，利用帆布覆盖起尘物料等措施，经常洒水及对出入工地车辆冲洗等措施来减轻施工扬尘对附近环境空气的影响。随着施工进度的结束，施工扬尘的影响也随之消失，因此可以说施工扬尘的影响是阶段性的。

(2) 车辆尾气

施工中将会有各种工程及运输用车来往施工现场，主要有运输卡车、翻斗车、挖掘机、铲车、推土机等。一般柴油卡车排放的尾气中颗粒物、CO、NO_x 等有害物质排放量。

施工场地汽车尾气对大气环境的影响有如下几个特点：

A 车辆在施工场地范围内活动，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最相对较少。

可采取的治理措施：对于施工期车辆尾气治理，可采取的治理措施主要是加强车辆保养和维护，减少超载，减少停车怠速时间。

3. 噪声环境影响

本项目噪声源为固定噪声源和流动噪声源。施工过程中使用的机械设备、车辆，如挖掘机、卡车、推土机、搅拌机等将产生噪声。工程固定噪声源为施工机械发动机和机械运行噪声，如推土机、挖掘机和混凝土拌和机等，流动噪声源来自施工运输车辆。根据类比监测，施工机械噪声源强见下表。

表 27 施工机械噪声源强

序号	设备名称	最大声级值 dB (A)	测点距声源距离 (m)
1	推土机	86	5
2	搅拌机	90	5
3	挖掘机	84	5

4	电钻	95	1
---	----	----	---

为保护施工噪声对周围敏感点的影响，建议建设单位采取以下措施减轻施工噪声对周边环境的影响：①选用低噪设备，如采用液压锤等低噪设施；②对施工机械合理布局；③减少作业噪声，避免高噪声机械设备集中使用或几台声功率相同的设备同时、同点作业；④合理安排施工时间，晚 10 点至凌晨 6 点禁止施工。

通过采取上述措施，厂界噪声能够满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求，对周围环境敏感保护目标的影响可以降到可接受水平。且施工噪声为临时噪声，将随着施工期结束而消失。

4.固体废物环境影响

施工期固体废物包括建筑垃圾和生活垃圾。施工人员生活垃圾产生量按 0.4kg/人·d 产生量，则每天将产生生活垃圾 0.02t/d，生活垃圾暂存于厂区内垃圾箱，委托环卫部门统一清运；建筑垃圾在厂区内集中堆放，委托环卫部门统一清运。

营运期环境影响分析：

1.水环境影响分析

（1）项目排污及污染治理情况

项目建成后，全院医疗废水总排放量 12.05t/d(4126.86t/a)，废水中主要污染物产生浓度为 COD：275mg/L；BOD₅：87mg/L；NH₃-H：22.3 mg/L；SS：120mg/L；粪大肠菌群数：23×10⁴个/L，医疗废水排入医院自建污水处理站，污水处理站采取“一级强化+二氧化氯消毒”进行预处理后，医疗废水排放浓度为 COD：210 mg/L；BOD₅：73.5mg/L；NH₃-H：18.5mg/L；SS：15mg/L；粪大肠菌群数：< 500 个/L，经污水处理站处理后出水中各污染物满足《医疗机构污水排放标准》GB18466—2005 中表 2 预处理标准，排入市政污水管网，经长春市第一污水处理厂处理达标后排入伊通河。

（2）污水处理厂情况

长春市第一污水处理厂：位于长春市宽城区北环城路北郊污泥处理厂北侧，北郊污水厂具有 78 万 m³/d 污水深度处理能力及 29 万 m³/d 生化处理能力，污水处理厂二级处理采用改良 A₂/O 工艺，深度处理单元采用高密沉淀池+滤布滤池+

紫外线消毒工艺，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物综合排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准要求，最终排入伊通河。

本项目污水日总排放量为 12.05t/d，污水处理厂设计规模 78 万 m³/d，其处理规模完全能够处理本项目排放的废水。项目废水经污水管网，进入长春市第一污水处理厂，本项目所排放废水量占该污水处理厂日处理能力的比例很小，且所排废水远低于污水厂进水指标，基本不增加污水处理厂处理能力负荷，因此对伊通河水质影响很小。

同时根据 HJ2029-2013《医院污水处理工程技术规范》，医院污水处理工程应设应急事故池，以贮存处理系统事故或其它突发事件时医院污水。非传染病医院污水处理工程应急事故池容积不小于日排放量的 30%，故本项目应设置 6m³事故池，一旦出现事故情况，废水应全部排入应急事故池内，待污水处理设备正常运行后进行处理达标排放。在采取上述措施后，项目废水对外环境的影响不大。

2.大气环境影响分析

（1）污水处理站恶臭气体

①分析内容

本评价就污水处理系统产生的恶臭对环境的影响程度进行估算。

②污染源源强参数

本项目臭气中主要含 H₂S、NH₃ 等污染物，本次预测选择臭气中 H₂S、NH₃ 为预测评价因子。

污染物排放工况分为正常排放。

表 28 源强基本数据统计一览表

排放源	排放工况	高度	污染物	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (g/s)	排放方式
沉淀池、污泥浓缩池	正常排放	22/0.1m	H ₂ S	0.2	0.0011	有组织
			NH ₃	0.5	0.0033	

③估算模式

根据《环境影响评价技术导则·大气环境》（HJ2.2-2008），本项目大气评价工作等级为三级评价，可不进行大气环境影响预测工作，直接以估算模式计算结果作为预测与分析依据。

④估算结果分析与评价

本项目估算结果见表 29 及表 30。

表 29 恶臭气体中 H₂S、NH₃ 落地浓度一览表

下风向距离 (m)	正常排放	
	下风向预测浓度 C _{H₂S} (mg/m ³)	下风向预测浓度 C _{NH₃} (mg/m ³)
50	8E-07	1.6E-06
100	1.9E-05	3.8E-05
200	5.2E-05	0.0001041
300	4.37E-05	8.74E-05
400	3.73E-05	7.46E-05
500	5.24E-05	0.0001048
600	6.66E-05	0.0001331
700	8E-05	0.00016
800	9.02E-05	0.0001804
900	9.02E-05	0.000194
1000	9.7E-05	0.0002021
1100	0.0001011	0.000206
1200	0.000103	0.0002068
1300	0.0001034	0.0002053
1400	0.0001027	0.0002024
1500	0.0001012	0.0001984
1600	9.92E-05	0.0001938
1700	9.69E-05	0.0001888
1800	9.18E-05	0.0001836
1900	8.92E-05	0.0001783
2000	8.66E-05	0.0001731
2100	8.4E-05	0.0001679
2200	8.14E-05	0.0001629
2300	7.9E-05	0.000158
2400	7.66E-05	0.0001533
2500	7.44E-05	0.0001488

表 30 小时平均浓度最大值及落地距离估算结果

排放工况	污染物	预测浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	落地距离 (m)
正常排放	H ₂ S	0.000062	0.62	169
	NH ₃	0.0001241	0.062	169

由大气环境影响估算可知，H₂S、NH₃ 最大落地浓度均可满足《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)表 1 中居住区大气中有害物质的最高容许浓度标准要求，污水处理站排放 H₂S 浓度为 0.36mg/m³，NH₃ 浓度为 0.66mg/m³，其排放浓

度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准要求，对周围环境影响不大。

同时经类比，本项目污水站周边恶臭污染物浓度满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 中相关的要求，

综上，本项目对污水处理系统、污泥间采用密闭、负压集气装置将臭气吸出，通过22m排气筒排放。恶臭气体可得到有效治理，对周围环境影响不大。

（2）大气环境保护距离和卫生防护距离

《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2008）中规定“为保护人群健康，减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响，在项目厂界以外设置大气环境保护距离。”

本项目恶臭气体通过采取全封闭加盖，恶臭气体经 22m 排气筒有组织排放，无无组织排放源，同时通过类比数据可知，周界浓度满足污水站周边大气中有害物质的最高容许浓度（ H_2S ： $0.03\text{mg}/\text{m}^3$ ， NH_3 ： $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）要求，因此，本项目无需设置大气防护距离及卫生防护距离。

依据《医院污水处理设计规范》（CECS07-2004）中要求“医院污水处理站能独立设置，与病房、居民区建筑物的距离不宜小于 10M”，经现场勘查，本项目污水处理站周边 10M 范围内无居民楼等环境敏感点存在，因此医院污水处理站的选址满足《医院污水处理设计规范》（CECS07-2004）的要求，选址合理可行。

3.噪声环境影响分析

（1）预测源强

本项目建成后，噪声源主要来自于污水处理站内风机及各种泵类等，其声压级在 75—85dB（A）之间。

（2）预测模式

预测方法采用多声源至受声点声压级估算法，先用衰减模式分别计算出每个噪声源对某受声点的声压级，然后再叠加，即得到该点的总声压级。预测公式如下：

①点源传播衰减模式：

$$L_p=L_{p_0}-20\lg(r/r_0)-\Delta L$$

式中： L_p —距声源 r m 处声压级，dB（A）；

L_{p_0} —距声源 r_0 m 处的声压级, dB (A) ;

r —距声源的距离, m;

r_0 —距声源 1m;

ΔL —各种衰减量, dB (A) 。

②多声源在某一点的影响叠加模式:

$$L_{pj} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \right)$$

式中: L_{pj} —j 点处的总声压级, dB (A) ;

n —噪声源个数。

预测过程中,根据实际情况,预测项目各种噪声对对外界影响时,建筑物的隔声量按照北方一般建筑材料对待,对于 20-160Hz 的声音,范围为 18-27dB(A),在本次预测中,只考虑建筑物的隔声、树木的隔声和声级距离衰减,故取 ΔL 为 20 dB (A) 。

(3) 预测结果及评价

院界预测结果详见表 31。

表 31 院界噪声预测结果统计表 单位: dB (A)

序号	监测点位	监测值					
		昼间			夜间		
		背景值	贡献值	预测值	背景值	贡献值	预测值
1#	东侧院界外 1m 处	54.1	28.71	54.6	43.0	28.71	43.62
2#	南侧院界外 1m 处	43.5	21.31	43.94	34.5	21.31	34.83
3#	西侧院界外 1m 处	54.3	21.14	54.5	43.2	21.14	43.84
4#	北侧院界外 1m 处	43.5	22.38	44.02	34.4	22.38	34.91

由表 31 可见,项目为医院建设项目,其本身就要求具有良好的声环境,项目无大型的产噪设备,项目对周围声环境贡献值较小。拟建项目建成后,噪声经隔声及减震处理后,其周界声环境满足 GB3096-2008《声环境质量标准》中 1 类标准要求,拟建项目的运行对周围声环境影响不大,对本项目及周围居民基本不会产生不良影响。

4.固体废物环境影响分析

拟建项目产生的固体废物主要包括医疗性固废、污泥、生活垃圾，其中医疗性固废、污泥为危险废物，医院医疗废物暂存间位于医院综合楼西侧，暂存间内设专门的防渗漏储存装置，暂存间的存放区应建设耐腐蚀、防渗的地面和墙群，暂时贮存柜（箱）应采取固定措施，防止移动、丢失，每日由长春市环卫医用废弃物处理有限公司进行清运、处置。污水处理站污泥属于危险废物，定期进行清理并委托有资质处理单位处置。生活垃圾属于一般废物，其中，生活垃圾由市政环卫统一处理。本项目产生的固体废物不会对环境产生二次污染。

5.环境风险分析

(1) 风险识别

①风险物质识别

本项目主要危险物料是盐酸、氯酸钠。本项目引进二氧化氯发生器进行消毒处理，ClO₂在水中的溶解度是氯的5倍，其氧化能力是氯的2.5倍，是一种强氧化剂，是国际上公认的含有氯消毒中唯一的高效消毒剂。它可以杀灭一切微生物，它能有效破坏水中微量有机污染物，它最大优点在于与腐殖质及有机物反应几乎不产生发散性有机卤代物，不生成并抑制生成有致癌作用的三卤甲烷，也不与氨及氨基化合物反应。ClO₂由于其不安定性和不稳定性，生产、运输、贮存都很困难，必须进行现场制作。本项目二氧化氯设计投加量为20-40g/t，采用二氧化氯发生器1台，0.5m³氯酸钠储罐1个；0.5m³盐酸储罐1个，药品投加量根据流量和余氯自动控制。

本项目反应原理： $\text{NaClO}_3 + 2\text{HCl} \rightarrow \text{ClO}_2 + 1/2\text{Cl}_2 + \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$

项目盐酸用量为4kg/d，1.2t/a；氯酸钠5.8g/d，1.8t/a。盐酸和氯酸钠的性质见表32、表33。

表 32 盐酸的理化性质表

性质	酸性腐蚀品
毒理学特性	急性毒性：LD ₅₀ 900mg/kg(兔经口)；LC ₅₀ 3124ppm，1小时(大鼠吸入)
物理参数	沸点：107.6°C/20%；熔点：-114.8°C/纯；蒸气压：在21°C时为30.66kpa；相对密度(水=1)1.20；相对密度(空气=1)1.26；稳定性：稳定。
最高允许浓度(mg/L)	中国(TJ36-79)车间空气中有害物质的最高容许浓度 15mg/m ³
特性	能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体。与碱发生中合反应，并放出大量的热。具有强腐蚀性。 燃烧(分解)产物：氯化氢。

表 33 氯酸钠的理化性质表

性质	氧化剂
毒理学特性	急性毒性：LD ₅₀ 1200mg/kg(大鼠经口)
物理参数	沸点： 分解；熔点 248-261℃；相对密度(水=1)2.49；稳定性：稳定。溶解性：易溶于水，微溶于乙醇
最高允许浓度 (mg/L)	前苏联 车间空气中有害物质的最高容许浓度 5mg/m ³ 前苏联(1975) 水体中有害物质最高允许浓度 20mg/L
特性	强氧化剂。受强热或与强酸接触时即发生爆炸。与还原剂、有机物、易燃物如硫、磷或金属粉等混合可形成爆炸性混合物。急剧加热时可发生爆炸。 燃烧(分解)产物：氧气、氯化物、氧化钠。

②重大危险源识别及评价等级评价范围

1) 重大危险源辨识

针对企业的生产原料、燃料、产品、中间产品、副产品、催化剂、辅助生产原料、“三废”污染物等，列表说明下列内容：

物质名称，化学文摘号（CAS 号），目前数量和可能存在的最大数量，在正常使用和事故状态下的物理、化学性质、毒理学特性、对人体和环境的急性和慢性危害、伴生/次生物质，以及基本应急处置方法等，对照附录 B 标明是否为环境风险物质。

计算所涉及的每种环境风险物质在厂界内的最大存在总量（如存在总量呈动态变化，则按公历年度内某一天最大存在总量计算；在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算）与其在附录 B 中对应的临界量的比值 Q：

A、当企业只涉及一种环境风险物质时，计算该物质的总数量与其临界量比值，即为 Q；

B、当企业存在多种环境风险物质时，则按式（1）计算物质数量与其临界量比值（Q）：

$$q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n \geq 1 \quad (1)$$

式中：q₁, q₂, ..., q_n——每种环境风险物质的最大存在总量，t；

Q₁, Q₂, ..., Q_n——每种环境风险物质的临界量，t。

当 Q < 1 时，企业直接评为一般环境风险等级，以 Q 表示。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ ，分别以 Q_1 、 Q_2 和 Q_3 表示。

本项目环境风险物质具体情况，详见下表 34。

表 34 医院环境风险物质具体情况

序号	物质名称	最大贮存量	临界量	比值 Q
1	氯酸钠	1.8t	100t	0.018
2	盐酸	1.2t	2.5t	0.48
合计				0.498

上表中的危险化学品使用及储存场所在 500m 范围内，故算作一个重大危险源评价单元，在单元中，若每种列入重大危险源范畴的危险化学品实际量及临界量之比的综合 ΣQ 不小于 1，则该单元内的危险化学品量构成重大危险源，反之，不构成。

$$\Sigma Q = Q_1 + Q_2 = 0.48 + 0.018 = 0.498 < 1$$

故本项目中危险化学品储存量未构成重大危险源。

2) 评价范围

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）以及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）的规定，本项目不属于重大危险源，其评价等级为二级。评价范围为距医院院区 3km 范围内。医院 3km 范围内环境敏感点详见表 16。

③ 风险识别及分析

根据项目工程分析，该项目潜在的危险单元是生产过程中的盐酸和氯酸钠配制罐、盐酸和氯酸钠的储存罐的环境风险。

④ 环境风险防范措施

两种化学物质虽都属于低毒物质，但泄漏燃烧都会产生有害物质，目前针对本项目在存储、运输过程中存在的事故隐患，根据《危险化学品安全管理条例》（国务院令第 344 号，2002），提出以下几个方面的环境风险事故防范措施：

A、危险化学品贮运安全防范措施

I、盐酸的运输应采用安全性能优良的化学品专用运输车，并经检测、检验合格，方可使用。槽罐以及其他容器必须封口严密，能够承受正常运输条件下产生的内部压力和外部压力，保证在运输中不因湿度、湿度或者压力的变化而发生

任何渗(洒)漏。同时车上要配备必要的防毒器具和消防器材，预防事故发生。

氯酸钠不得与糖类、油类、木炭等有机物、硫黄、赤磷、还原剂、硝酸盐、酸类（尤其是硫酸）和一切易燃物品共贮混运。运输过程中要防雨淋和日晒，注意防潮。装卸时要轻拿轻放，防止摩擦，严禁撞击。应贮存在阴凉、通风、干燥的库房内。注意防潮。严防粉末散落在地上，如有散落，必须立刻用湿黄砂拌和后扫干净。

II、陆路运输应选择合理的运输路线，尽量避开人口稠密区及居民生活区；同时对车辆的驾驶员要进行严格的有关安全知识培训和资格认证。装卸作业必须在装卸管理人员的现场指挥下进行。

III、盐酸储罐区的管理要求严格按遵守《危险化学品安全管理条例》及有关规定的要求，储罐区必须设有降温淋水设施，同时为防雷击、防静电还要安装接地装置。

IV、罐区要形成相对独立的区域，必须设有防火墙、隔离带，同时储罐要留有足够多的容量，以便在一个储罐发生故障时，能及时地将其中的物料泵入另一储罐，防止其外泄造成危害。

V、强化通风，各种设备(阀门、法兰、泵类等)、管理的选型、进货要严把质量关，并加强检修、维护，严禁生产中物料跑、冒、滴、漏现象的发生，电气设备须选用防腐、防爆型，电源绝缘良好，防止产生电火花，接地牢靠，防止产生静电。

B、操作过程中的安全防范措施

生产操作过程中，必须加强安全管理，提高事故防范措施。突发性污染事故，将对事故现场人员的生命和健康造成严重危害，此外还将造成直接或间接的巨大经济损失，以及造成社会不安定因素，同时对生态环境也会造成严重的破坏。因此，做好突发性环境污染事故的预防，提高对突发性污染事故的应急处理和处置能力，对企业具有重要的意义。

C、强化管理及安全生产措施

I、强化安全生产管理，必须制订岗位责任制，严格遵守操作规程，严格遵守《危险化学品安全管理条例》及国家、地方关于危险化学品的储运安全规定。

II、强化安全生产及环境保护意识的教育，提高职工的素质，加强操作人中

的上岗前的培训，进行安全生产、消防、环保、工业卫生等方面的技术培训教育。

III、建立健全环保及安全管理部门，该部门应加强监督检查，按规定监测厂内外空气及水体中的有毒有害物质，及时发现，立即处理，避免污染。

IV、必须经常检查安全消防设施的完好性，使其处于即用状态，以备在事故发生时，能及时、高效率的发挥作用。

V、加强个人劳动防护，进入生产区必须穿戴相应的防护服装

D、加强技术培训，提高职工安全意识

职工安全生产的经验不足，一定程度上会增加事故发生的概率，因此企业对生产操作工人必须进行上岗前专业技术培训，严格管理，提高职工安全环保意识。

E、提高事故应急处理的能力

企业对具有高危害设备设置保险措施，对危险车间可设置消防装置等必备设施，并辅以适当的通讯工具，定期进行安全环保宣传教育以及紧急事故模拟演习，提高事故应变能力。

F、存贮过程中的安全防范措施

对易发生破裂和泄露的贮存、生产设备、传输系统（例如泵、法兰、仪表等）部位要适时巡检。

G、风险事故应急防护措施

在生产、储运过程中发生盐酸等物料泄漏时应立即采取以下应急处理措施：

I、即组织人员抢修，隔离泄漏现场，必要时可紧急停车检修，必须穿戴专用防护服于高处或上风处进行处理工作，在安全情况下尽量堵漏。

II、液态物料少量泄漏，可用沙土、石灰等碱性不燃性物质覆盖吸收，沙土要妥善处理；大量液态物料泄漏，要立即设隔离带，进行围堤，收集处理，并及时发生警报。

氯酸钠失火时，先用砂土，再用雾状水和各种灭火器扑救，但不可用高压水。

III、储罐发生燃烧或爆炸时，要及时报警并有组织地迅速转移周围受影响群众到安全地带，近距离灭火时，必须穿戴好防毒防火用具，注意防毒。

H、储油间污染防治措施

I、为降低环境风险，环评要求项目不得随意增大柴油储存量，不得构成重大危险源；

II、按照消防等相关规定，做好相应的防燃、防爆措施，并制定相应的应急预案，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置。

III、加强日常环境风险管理，由专人负责看管。

H、应急预案

针对二氧化氯制取、使用的风险，制定应急处理措施，编制事故应急预案，成立事故应急领导小组，制定应急计划，使各部门在事故发生后能有步骤、有秩序地采取各项应急措施，及时找到事故原因，恢复二氧化氯消毒的正常运行，减少对环境和人员的伤害。

二氧化氯发生间发生事故，应当按照应急预案的要求通知相关人员和部门，启动应急处理预案，配备应急处理人员和器材。

寻找事故原因进行处理，及时二氧化氯发生设备的正常运行。

因加氯间不能正常运行而导致发生重大事故、泄漏等事故应立即上报有关部门，成立事故应急领导小组，必要时启动社会救援系统，就近调拨专业救援队伍协助处理。

(2) 医疗废物及污水站的风险性分析

①传播途径分析

A、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。医疗垃圾与普通生活垃圾有很大区别，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，其中包括棉球、沙布、胶布、一次性医疗器具、术后的废弃品等。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。

B、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。

②传播污染分析

医院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 100 个/L，即经严格的消毒处理后的该医院污水通过下水管网排入城市下水管网，最终排入伊通河，不会造成伊通河的生物性污染。

③风险防范措施和应急预案

根据本项目特点结合项目周围的环境状况，从软件设施和污硬件设施两方面制定项目的风险防范措施和应急预案。

(1) 风险防范措施

一、软件设施风险防范措施

软件设施风险防范措施主要包括：人员培训、医疗废物交接制度、劳动保护。

1、人员培训

本项目对医疗垃圾收管人员进行相关法律法规、专业技术、安全防护、紧急处理等理论知识和操作技能的培训，主要包括：

- ① 熟悉有关医疗废物管理的法律和规章制度；
- ② 了解医疗废物危险性方面的知识；
- ③ 明确医疗废物安全卫生处理和环境保护的重要意义；

- ④ 熟悉医疗废物的分类和包装标识；
- ⑤ 熟悉医疗废物高温蒸气灭菌处置运作的工艺流程；
- ⑥ 掌握劳动安全防护设施、设备的使用知识和个人卫生措施；
- ⑦ 熟悉处理泄漏和其他事故的应急操作程序。

2、医疗废物交接制度

(1)医疗废物交接按照《医疗废物集中处置技术规范》(试行)的有关规定执行,采用《医疗废物运送登记卡》和《危险废物转移联单》(医疗废物专用)进行记录和管理。

(2) 医疗废物接收交接分为医疗废物现场交接和《医疗废物运送登记卡》的交接。

(3)交接双方必须根据交接情况认真填写《医疗废物运送登记卡》，并签字确认。

(4)根据危险废物转移联单制度妥善保存《医疗废物运送登记卡》，并定期向主管部门报送。

3、劳动保护

(1) 加强员工的安全防护意识和消毒意识，定期对员工进行健康检查。

(2) 操作人员必须佩戴必要的劳保用品，做好安全防范工作。

(3) 应提供工作人员防护的设备和衣服，员工上班必须穿工作服，下班后及时更换。工作服勤洗勤换并定期消毒。

(4) 工作人员所需防护设备和衣服的购置、发放、回收和报废均进行登记。报废的防护设备应交由专人处理，不得自行处置。

(5) 在指定的、有标志的明显位置应配备必要的防护救生用品及药品。防护救生用品和药品要有专人管理，并及时检查和更换。

(6) 建立有效的职业健康程序、包括预防免疫、暴露后预防处理和医疗监护。

(7) 定期做好空气和污水的检测工作。

(8) 做好防虫、防鼠工作，消灭蚊蝇滋生地。

(9)提供方便工作人员使用的洗涤设施（有热水和肥皂）。

二、硬件设施风险防范措施

硬件设施风险防范措施主要包括：污水处理间风险防范措施。

(2) 应急预案

根据本项目特点，提出相应的应急预案，主要包括宣传和培训、人员卫生防护二部分。

1、应急培训计划和演习

(1) 组织员工进行有关法律法规和预防、避险、自救、互救等常识的宣传教育。利用宣传栏等途径增强职工危机防备意识和应急基本知识和技能。

(2) 制定《环境突发事件应急预案和手册》。

(3) 制作环境突发事件应急预案一览表。

(4) 开展面向职工的应对环境突发事件相关知识培训。将环境突发事件预防、应急指挥、综合协调等作为重要培训内容，以提高工作人员应对环境突发事件的能力。并积极参加环保部门的相关培训活动。

2、人员卫生防护

垃圾收集和污水处理间操作人员的防护要求应达到卫生部门规定的一级防护要求，即必须穿工作服、隔离衣、防护靴、戴工作帽和防护口罩，近距离处置废物的人员还应戴护目镜。

每次运送或处置操作完毕后立即进行手清洗和消毒，并洗澡。手消毒用0.3%-0.5%碘伏消毒液或快速手消毒剂揉搓1-3min。

(3) 综合评价

根据以上分析，该项目在运行过程中存在一定的风险，其主要风险因素为医疗废物暂存、转运系统使用过程中出现异常情况，造成大气污染及人员伤害等。

环境风险是客观存在的，但也是可以避免的。只要强化运行过程的环境管理，可以将风险降低到最低程度。为了防范事故和减少危害，需制定灾害事故的应急预案。当出现事故时，要采取紧急的工程应急措施，如必要，要采取社会应急措施，以控制事故和减少对环境造成的危害。拟建项目在落实事故风险各项防范措施、加强管理、制定完善应急预案的条件下，其环境风险在环保角度是可接受的。

6. 外环境对本项目的影响分析

外环境对本项目的环境影响主要为项目东侧云鹤街交通噪声对本项目的影响。本项目距离东侧云鹤街道路红线为4.5m，根据现场实测，项目院界四周噪声监测数据（见表15）可知，项目东侧边界靠近云鹤街一侧昼间噪声为54.1dB

(A)，夜间噪声为 43dB (A)。医院东侧院界外 1m 处的昼间、夜间声环境均能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 1 类区标准，可见，外环境对本项目的环境影响在可接受的范围内。

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	防治措施	预期治理效果
大气 污染物	污水处 理站	H ₂ S NH ₄	负压收集+ 22m 排气筒	符合《医疗机构水污染物排放标准》 GB18466-2005 表 3 标 准
水污 染物	医疗废 水	COD BOD ₅ SS 氨氮 粪大肠菌群	经自建污水处理厂预处理 后，排入长春市第一 污水处理厂	满足 GB18466—2005 《医疗机构污水排放 标准》中的预处理标准 限值要求
固 体 废 物	员工	生活垃圾	分类收集交环卫部门集中 处置	不产生二次污染
	诊疗过 程	医疗垃圾	分类收集后置入医疗医疗 废物暂存间，交由长春市环 卫医用废弃物处理有限公 司处置。	
		污泥	收集后置入医疗医疗废物 暂存间，交由吉林省蓝天固 废处理中心有限公司处置。	
噪 声	设备	噪声	噪声控制设施（隔声、降噪 设施）	对周围声环境影响较 小
<p>主要生态环境影响及保护措施：</p> <p>本项目位于城市建成区，且为已有建筑群内。因此，项目的建设不会对区域生态景观造成破坏。项目原厂区地面平整，建设期间水田部分需回填土方、硬化处理，对项目范围内的水土流失影响较小，影响范围和程度有限，随着施工结束，该类影响随之消失。</p>				

环境保护措施及其可行性论证

1、废水污染防治措施与可行性分析

(1) 污水处理方案及可行性分析

本项目废水主要为医疗废水，废水总排放量为12.05t/d(4126.86t/a)，医疗废水排入医院自建污水处理站，根据《医疗机构水污染物排放标准》

(GB18466-2005)中第5.6条中规定：“综合医疗机构污水排放执行排放标准时，宜采用二级处理+消毒工艺或深度处理+消毒工艺；执行预处理标准时宜采用一级处理或一级强化处理+消毒工艺。”

本项目污水处理工艺参照《医院污水处理工程设计规范》(HJ2029-2013)中6.2中的工艺流程，本项目选用一级强化+二氧化氯消毒工艺，一级强化即絮凝沉淀，处理达标后，经城市污水管网进入长春市第一污水处理厂，处理后排入伊通河。

本项目建成后，医疗废水排放量为12.05t/d，主要污染物COD：275mg/l，粪大肠杆菌： 2.3×10^4 个/L。本项目医疗废水拟建一体化污水处理站一座，设于医院医疗综合楼西侧，加药间置于污水处理站内，污水处理站距南侧住院楼63m，距西侧居民区59m，可满足《医院污水处理设计规范》关于“医院污水处理站应独立设置，与病房、居民区建筑物的距离不宜小于10m”，的要求。

污水处理站处理后出水中各污染物满足《医疗机构污水排放标准》GB18466—2005标准限值要求（预处理），处理后经市政污水管网，排入长春市第一污水处理厂处理达标后排放。拟建一体化污水处理站设计废水处理能力为18t/d。

设计一体化污水处理站出水水质执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2预处理标准，即：COD：250mg/l，BOD₅：100mg/l，SS：60mg/l，粪大肠菌群：小于5000 NPM/L，一体化污水处理站情况如下：

(1) 污水处理工艺：

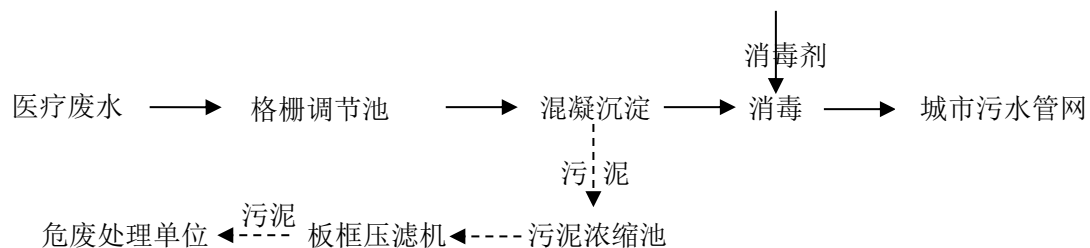


图 6-1 一体化污水处理设备工艺流程

(2) 污水处理工艺说明

污水自流进入格栅调节池，去除大块悬浮物质后由泵提升，进入沉淀池、经消毒后达标排放。污泥进入污泥浓缩池消毒、脱水后，经过板框压滤机压滤成泥饼后暂存，委托有资质处理单位处置。

(3) 主要构筑物

① 格栅调节池

格栅的作用为去除污水中大块的悬浮物质，由于是医院污水此格栅除渣采用机械除渣机，减少人与污染物的接触机会，集水池的作用为调节水量、均匀水质。水力停留时间 8h。

② 混凝沉淀池

混凝沉淀池的主要功能是进一步去除污水中絮凝体，沉淀池斜管沉淀池，池中加入絮凝剂，提高废水 SS 的去除率。有效停留时间为 3h。

③ 消毒

医院污水消毒可采用的消毒方法有液氯消毒、二氧化氯消毒、次氯酸钠消毒、臭氧消毒和紫外线消毒，本项目采用二氧化氯消毒。

A、含氯消毒剂消毒系统应参照 GB50014 的有关规定进行设计。应根据设计处理工艺流程，按照最不利情况进行组合，校核实际接触时间，以满足设计要求。

B、医院污水消毒可采用连续式消毒或间歇式消毒方式。连续式接触消毒池有效容积为污水容积和污泥容积之和。间歇式接触消毒池的总有效容积应根据工作班次，消毒周期确定，一般宜为调节池容积的 1/2。

C、接触消毒池一般分为两格，每格容积为总容积的一半，池内应设导流墙（板），避免短流。导流墙（板）的净距应根据水量和维修空间要求确定，一般为 600-700MM。接触池的长度比不宜小于 20: 1。接触池出口处应设取样口。消毒池容积为 3M³，钢砼结构。

D、污水处理工艺出水参数考虑加氯量，一般为 30-50mg/L。运行中应根据余氯量和实际水质、水量实验确定氯投加量。

E、加药设备为 2 套，1 用 1 备。

④ 污泥处理系统

A、污泥在贮泥池中进行消毒，贮泥池有效容积应不小于处理系统 24h 产泥量，且不宜小于 1m³（医院设置 1m³ 的贮泥池），贮泥池内需采取搅拌措施，以利于污泥加药消毒。

B、污泥消毒一般采用化学消毒方式。常用的消毒药剂为石灰和漂白粉。采用石灰消毒，石灰投量为 15g/L 污泥，使 pH 为 11~12，搅拌均匀接触 30~60min，并存放 7d 以上。采用漂白粉消毒，漂白粉的投加量约为污泥量的 10~15%。条件允许，可采用紫外线辐照消毒。本项目推荐使用石灰消毒。

C、污泥脱水采用带式压滤机。经过浓缩的污泥被输送到浓缩重力脱水的滤带上，在重力的作用下自由水被分离，形成不流动状态的污泥，然后夹持在上下两条网带之间，经过楔形预压区、低压区 and 高压区由小到大的挤压力、剪切力作用下，逐步挤压污泥，以达到最大程度的泥、水分离，最后形成滤饼排出，脱水污泥含水率应小于 60%。

D、污泥脱水过程必须考虑密封和气体处理，脱水后的污泥应密闭封装、运输。

E、医院污泥应按照危险废物处理处置要求，由具有危险废物处理处置资质的单位进行集中处置。

F、特殊污水处理产生的沉淀物应按照有关标准或规定妥善处理。

⑤ 应急事故池

根据 HJ2029-2013《医院污水处理工程技术规范》，医院污水处理工程应设应急事故池，以贮存处理系统事故或其它突发事件时医院污水。非传染病医院污水处理工程应急事故池容积不小于日排放量的 30%，即本项目应设置 5m³ 事故池（事故池设于污水处理站内），一旦出现事故情况，废水应全部排入应急事故池内，待一体化污水处理站正常运行后进行处理达标排放。

（4）污水处理工艺参数

污水处理工艺参数见下表。

表 34 污水处理工艺参数

内容	COD (mg/l)	BOD ₅ (mg/l)	SS (mg/l)	氨氮	粪大肠菌群
原水	275	87	120	22.3	23×10 ⁴
去除效率 (%)	24	16	88	17	99.9
出水	210	73.5	15	18.5	500

本项目采用一级强化+消毒工艺，医疗区废水处理后出水水质为：COD：210mg/l，BOD₅：73.5mg/l，SS：15mg/l，粪大肠菌群：小于500NPM/L，根据《医院污水处理工程技术规范》HJ2029-2013)内容可知，“出水排入城市污水管网（终端已建有正常运行的二级污水处理厂）的非传染病医院污水，可采用二一级强化处理工艺”，因此本项目污水处理工艺具有可行性，可以实现达标排放。

（5）污水处理厂接纳项目废水的可行性分析

长春市第一污水处理厂：位于长春市宽城区北环城路北郊污泥处理厂北侧，北郊污水厂具有 78 万 m³/d 污水深度处理能力及 29 万 m³/d 生化处理能力，污水处理厂二级处理采用改良 A₂/O 工艺，深度处理单元采用高密沉淀池+滤布滤池+紫外线消毒工艺，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物综合排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准要求，最终排入伊通河。

本项目污水日总排放量为 12.05t/d，污水处理厂设计规模 78 万 m³/d，其处理规模完全能够处理本项目排放的废水。本项目废水经污水管网，进入长春市第一污水处理厂，本项目所排放废水量占该污水处理厂日处理能力的比例很小，且所排废水水质远低于污水厂进水指标，基本不增加污水处理厂处理能力负荷，因此本项目废水依托长春市第一污水处理厂是可行的。

2、噪声污染防治措施

本项目建成后，噪声源主要为污水处理站内风机和泵类产生的噪声。声源强度一般为 75—85d B(A)。其它医疗设备声级值较小，对医院内外声环境产生污染与干扰较小。

为减轻噪声对环境的影响，本评价提出如下防噪措施：

①对于污水处理站内的泵类、风机等水处理设备一定要选购低噪声的先进设备，从源头上控制高噪声的产生。

②在设计中要做到合理布局，充分利用建筑物的隔声作用，辅以消声、减震、吸音等综合噪声治理措施。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。

主要噪声源在采取上述治理措施后，再经过建筑物的阻隔和距离衰减，可以使院界噪声在现状基础上增量控制在 0.04-0.47dB(A)之间，对区域声环境影响很小。

3、固体废物污染防治措施

(1) 医疗废物污染防治措施

医院所产生的医疗废物主要包括感染性废物（沙布、棉球、手纸等各类受污染的纤维制品）、损伤性废物（各类金属毁形物等）、药物性废物（一次性针头、注射器及相关的塑料制品等）以及病患生活垃圾。所产生的医疗废物将送长春市环卫医用废弃物处理有限公司处置。

A、医院医疗废物临时暂存设施

本项目医院医疗废物临时暂存间位于医疗综合楼西侧，医院医疗废物临时暂存间的设置应按照环发【2003】206号文《医疗废物集中处置技术规范》（试行）中的有关规定执行如下：

①必须与生活垃圾存放地分开，有防雨淋的装置，地基高度应确保设施内不受雨洪冲击或浸泡；

②必须与医疗区、食品加工区和人员活动密集区隔开，方便医疗废物的装卸、装卸人员及运送车辆的出入；

③应有严密的封闭措施，设专人管理，避免非工作人员进出，以及防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等安全措施；

④地面和 1.0m 高的墙裙须进行防渗处理，地面有良好的排水性能，易于清洁和消毒，产生的废水应采用管道直接排入医疗卫生机构内的医疗废水消毒、处理系统，禁止将产生的废水直接排入外环境；

⑤库房外宜设有供水龙头，以供暂时贮存库房的清洗用；

⑥避免阳光直射库内，应有良好的照明设备和通风条件；

⑦库房内应张贴“禁止吸烟、饮食”的警示标识；

⑧应按 GB15562.2 和卫生、环保部门制定的专用医疗废物警示标识要求，在库房外的明显处同时设置危险废物和医疗废物的警示标识。

B、医疗废物收集采取的措施

①医疗废物必须按照《医疗废物名录》实施分类收集，并按照分类分别置于防渗漏、防锐器穿透的专用包装物或密封的容器内，其专用包装袋、容器应符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》规定。

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长春市环卫医用废弃物处理有限公司，经清洁消毒后返回医院待用。

③垃圾周转箱要安全、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长春市环卫医用废弃物处理有限公司进行认真清洗，并严格消毒后方可周转回医院使用。

以上医疗垃圾均由医院每天清理，统一收集后送往长春市环卫医用废弃物处理有限公司。

C、医疗废物运输相关要求

①医疗废物运输工具选择符合《医疗废物转运车技术要求》(GB19217-2003)的专用医疗废物运输车；

②在载运的过程中，采取专车转运方式，禁止将医疗废物与旅客或是其他类型货物、垃圾在同一车上载运。

③在运输车上需配置有橡胶手套、工作手套、口罩、消毒水、紧急应变手册等工具。

D、医疗废物交接

医疗废物暂存场地位于医疗综合楼西侧，在地面转运点交接给专业公司，医疗废物转交出去后，应对转运点及时进行清洁和消毒处理。交予处置的医疗废物采用危险废物转移联单管理。《危险废物转移联单》(医疗废物专用)一式两份，每月一张，由处置单位医疗废物运输人员和医疗废物管理人员交接时填写，医院和处置单位分别保存，保存时间为5年。

(2) 污水处理间污泥

医院的污水处理间的污泥和栅渣中水中含有大量病原微生物和寄生虫卵等，

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，污水处理间内产生的污泥应集中消毒后送吉林省蓝天固废处理中心有限公司处置，消毒可采用加石灰等方式。

（3）其他一般固体废物污染防治措施

生活垃圾由市政环卫部门定期清运，运至填埋场安全填埋。

（4）垃圾储存、运输环节污染防治措施

为了杜绝医疗废物和生活垃圾在收集、运输和贮存过程对环境的污染，本评价提出如下防治措施：

①医院应设置专门存放医疗废物的防渗漏储存设施，废物的收集应采用专用包装。包装应该采用具有防渗、防利器扎损功能的密闭容器，并由专人、专用工具定时定点收集。

②医疗废物送长春市环卫医用废弃物处理有限公司处置。

③专用车辆应该每日消毒、清洗。清洗废水应该排入污水站进行处理。

④含有致病菌和病原体的医疗废物的贮存不得超过 24h，应该在产生的当日进行处理，做到日产日清。用以存放装载液体、半固体医疗废物的容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。应设计堵泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的 1/5。

⑤医疗废物必须在独立的封闭贮存空间内贮存，不应露天存放；应该定期对贮存间进行消毒、清洗。清洗废水应排入自建污水处理站进行处理。

⑥医疗废物包装容器、运输车辆和贮存区域应该有明显的标志并标明存放日期。

⑦生活垃圾在医院内定点贮存后由环卫部门统一清运至城市垃圾填埋场。

4、废气污染防治措施

本项目投产后污水处理站以及医疗废物暂存间会产生臭气，采取的防治措施包括：

①对医废暂存间密封处理；

②污水处理间各处理单元为封闭式，为了防止臭气对周围环境的影响，对污水处理系统、污泥间、采用负压集气装置将臭气吸出，经 22m 排气筒高空排放，污水处理站恶臭气体排放浓度能够达到《医疗机构水污染物排放标准》

(GB18466-2005)表3的相关要求;

5、环保投资估算

为了确保该项目所产生的废水、废气、噪声及固体废物符合国家排放标准要求,防止对水环境、大气及声环境影响。根据本评价所提出的环保措施和建议,结合工程本身的建设内容,对本项目各项环保设施投资进行估算。本项目总投资500万元,其中环保投资27.5万元,环保投资占总投资5.5%,具体明细表详见表35。

表 35 环境保护防治投资估算表

项目	治理对象	处理工艺	投资	处理效果	可行性	去向
废水	医疗废水	自建一体化污水处理站一座,采取一级强化+消毒处理工艺	15万	符合《医疗机构污水排放要求》中相关标准要求后排放	可行	市政污水管网,后入长春市第一污水处理厂
噪声	风机、泵类等	噪声控制设施(隔声、降噪设施)	2万	降低噪声级,不扰民	可行	——
废气	污水站恶臭	负压收集+22m排气筒	3万	符合《医疗机构水污染物排放标准》GB18466-2005表3标准	可行	环境空气中
固体	生活垃圾	市政环卫统一处理	2.0万	妥善处理/处置	可行	垃圾填埋场
	医疗垃圾、污泥	医疗废物暂存间+委托有资质单位进行处置	5.5万			有资质医疗废物处置单位处理处置
合计			27.5万			

6、项目竣工“三同时”验收

本项目“三同时”验收内容详见表 36。

表 36 项目“三同时”验收一览表

项目	治理对象	处理工艺	验收标准
废气	污水处理站恶臭	密闭+负压收集+22m 排气筒	GB18466-2005《医疗机构水污染物排放标准》表 3 标准
废水	医疗废水	日处理能力 18t 的污水处理站一座, 处理工艺为一级强化+二氧化氯消毒	符合《医疗机构水污染物排放标准》表 2 中预处理标准
噪声	风机、泵类等	基础减震, 隔声等	GB12348—2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 1 类标准
固体	生活垃圾	市政环卫统一处理	不产生二次污染
	污水处理站污泥	经消毒处理合格后委托有资质单位进行处置	——
	医疗废物	危险废物暂存间暂存, 采用专用容器盛装。	委托长春市环卫医用废弃物处理有限公司集中处置
风险	污水站事故排放	8m ³ 应急池	减少环境风险发生
	风险源	环境风险应急预案	事故状态下, 能够切实有效将风险影响降至最低, 应急预案应取得当地环保主管部门备案文件

环境监测与环境管理

一、环境管理

1.环境管理

环境管理是按照国家、省和市有关环境保护法规、法律政策与标准，进行环境管理，接受地方主管环保部门的监督，制定环保规划和目标。

(1) 环境管理机构

根据《国务院关于环境保护工作的决定》中有关建立和健全环保机构的精神，建议项目建成投产后，设专职环保管理人员负责日常环保工作的管理、教育。各级领导对环境污染负有管、防、治的责任。

(2) 环保管理机构主要职责

①贯彻执行国家和地方颁布的环境保护法规、政策和环境保护标准，协助院领导确定环境保护方针、目标。

②制订环境保护管理规章、制度和实施办法，并经常监督检查各单位执行情况；组织制定环境保护规划和年度计划，并组织或监督实施。

③负责医院环境监测管理工作，制定环境监测计划，并组织实施；掌握全院“三废”排放状况，建立污染源排污监测档案和台帐，按规定向地方环保部门汇报排污情况以及医院年度排污申报登记，并为解决重大环境问题和综合治理决策提供依据。

④监督检查环境保护设施的运行情况，并建立运行档案。

⑤制定切实可行的各类污染物排放控制指标、环境保护设施运行效果和污染防治措施落实效果考核指标、“三废”综合利用指标及绿化建设等环保责任指标，层层落实并定期组织考核。

⑥本项目属于非生态类项目，项目环境风险发生时段为医院运营过程中污水处理站及项目所涉及的危险化学品泄漏、火灾等风险事故，故医院环保管理机构应制定预防突发性污染事件防范措施和应急处理方案。一旦发生事故，协助有关部门及时组织环境监测、事故原因调查分析和处理工作，并应认真总结经验教训，及时上报有关结果。

(2) 环境管理要求

①查清污染源状况、建立污染源档案，协调与生产部环境室的管理工作和定

期环境监测工作。

②编制医院环境保护计划，与医院的生产发展规划同步进行，把环境保护设施运转指标、同时生产指标一样进行考核，做好环境统计。

③建立和健全各种环境管理制度，并经常检查监督。

(3) 污染源排放清单

本项目污染物排放管理要求详见表 37。

表 37 本项目污染物排放清单

类别	污染源	污染物	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	处理措施、效率及 运行参数	排污口 信息	执行标准
废气	污水处理站	H ₂ S	0.3	0.09	恶臭产生单元进行密闭加盖，恶臭气体经负压系统集中收集	22m 高， 内径 0.1m	GB14544-93《恶臭污染物排放标准》表 2 标准要求
		NH ₃	0.5	0.27			
废水	医疗废水	COD	210mg/L	0.87/a	污水处理站采用一级强化+二氧化氯消毒工艺），处理能力为 18t/d	污水处理站排放口与云鹤街市政污水管网相衔接	GB18466—2005《医疗机构污水排放标准》中表 2 预处理标准
		BOD ₅	73.5mg/L	0.30/a			
		NH ₃ -H	18.5mg/L	0.08/a			
		SS	15mg/L	0.06/a			
		粪大肠菌群	500 个/L	—			
噪声	污水处理站	设备噪声	噪声控制设施（隔声、降噪设施）			满足 GB12348—2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的 1 类标准	
固废	职工	生活垃圾	--	20.075	集中收集，定期送环卫部门指定的垃圾点，由环卫部门统一处理	--	--
	诊疗过程	医疗废物	--	7.3	分类收集后置于医疗废物暂存间，交由有资质单位处置	--	--
	污水处理站	污泥	--	5.2	委托有资质单位进行处置	--	--
环境风险	污水处理站	氯酸钠、盐酸	--	--	制定环境风险应急预案等风险方案措施	--	--

二、环境监测

依据国家有关规定的要求，在项目运营期需进行常规监测，针对项目各主要

工序产污特点，本项目监测内容如下：

◆环境监测项目

①废气监测项目： H_2S 、氨气。

②废水监测项目：pH、COD、BOD₅、粪大肠菌群、总余氯。

③噪声监测项目：连续等效 A 声级。

◆监测布点原则

①废气监测布点

厂界及周围敏感点。

②废水监测布点

重点排污设备排口，污水处理设施进、出口，并采用标准化排污口。

③噪声监测布点

厂界及周围敏感点。

◆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；粪大肠菌群每半年监测不得少于 1 次。

②废气监测频率

建议院界、周围敏感点每年监测一次。

③噪声监测频率

建议院界半年一次，主要噪声设备、厂界及周围敏感点半年进行一次。

建设单位可委托有资质的监测部门进行监测。

结论与建议

1.项目基本情况

本项目为吉林大学第一医院心身病房建设项目，位于长春市云鹤街 15 号。项目主要是吉林大学第一医院精神科的住院病房，床位为 40 张，项目不设置门诊、检验科、影像科、手术室等。吉林大学第一医院心身病房患者的检验样本采集后，送至吉林大学第一医院检验科进行化验，不在本院区内进行。

项目厂区总占地面积 1632.1m²，总建筑面积为 762 m²，包括医疗综合楼（五层至七层）、医疗废物暂存间及污水处理站。

本项目总投资 500 万元，其中环保投资 27.5 万元，占总投资的 5.5%。资金由建设单位自筹资金。

2.环境质量现状评价结论

（1）环境空气质量

由监测数据可知，各点位处 PM₁₀、SO₂、NO₂ 的日均浓度标准指数和小时浓度标准指数均小于 1，能够满足 GB3095-2012《环境空气质量标准》中二级标准要求；NH₃ 及 H₂S 小时浓度标准指数均小于 1，能够满足《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）表 1 中居住区大气中有害物质的最高容许浓度标准要求，说明区域环境空气质量较好。

（2）地表水环境

本项目建设区域内主要接纳水体为伊通河，从现状监测结果来看，pH、COD、BOD₅、氨氮及粪大肠菌群均能够满足《地表水环境质量标准》中 V 类标准要求；SS 不能够满足《松花江水系环境质量标准》中的 III 类标准，主要原因为采样时间处于雨季，大气降水将河道两侧泥沙带入水体，致使 SS 超标。

（3）声环境质量

评价范围内昼夜间环境噪声值满足 GB3096-2008《声环境质量标准》中 1 类区标准要求，声环境质量较好。

3.院址选择合理性分析

（1）产业政策相符性分析

本项目为国家发改委令第 9 号（《产业结构调整指导目录（2011）》）及国家发改委第 21 号令《关于修改〈产业结构调整指导目录〉（2011 年本）有关条款

的决定》鼓励类中“医疗卫生服务设施建设”，符合国家的产业政策。

(2) 总体规划相容性及选址合理性分析

本项目位于长春市云鹤街15号，占用土地属于商业用地，根据《长春市城市总体规划》（2011-2020），项目建设地点属于商业金融用地，占地符合土地利用总体规划，符合城市总体规划。

4. 营运期环境影响评价结论

(1) 废水

本项目产生的医疗废水经自建污水处理站处理后，满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2预处理标准。处理后排入长春市第一污水处理厂处理达标后排放。对纳污水体——伊通河水质影响很小。

(2) 废气

污水处理站所排恶臭气体采用封闭措施，恶臭气体负压收集后，经22m高气筒排放，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2标准要求，对环境空气影响较小。

(3) 噪声

项目主要噪声源为污水处理站内设备运行过程中产生的噪声，声压级在75-85dB(A)之间。该厂采取选用低噪声设备、安装减震装置等措施，并通过距离衰减、建筑隔声后，厂界四周噪声能够满足GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的1类区标准要求对周围环境影响较小。

(4) 固体废物

项目产生的固体废物主要包括医疗性固废、污泥、生活垃圾，其中医疗性固废、污泥为危险废物，医院医疗废物暂存间位于医院综合楼西侧，暂存间内设专门的防渗漏储存装置，暂存间的存放区应建设耐腐蚀、防渗的地面和墙群，暂时贮存柜（箱）应采取固定措施，防止移动、丢失，每日由长春市环卫医用废弃物处理有限公司进行清运、处置。污水处理站污泥属于危险废物，定期进行清理并委托有资质处理单位处置。生活垃圾属于一般废物，其中，生活垃圾由市政环卫统一处理。本项目产生的固体废物不会对环境产生二次污染。

5. 总结论

综上所述，项目符合国家产业政策，具有较好的社会效益与经济效益，在采

取必要的污染防治措施后，可以实现污染物达标排放，对大气、地表水、声环境产生的影响较小，在严格执行本环评提出的污染治理措施及“三同时”基础上，从环境保护和可持续发展的角度看，项目选址合理，项目可行。

预审意见：

公章

经办人：

年月日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公章

经办人：

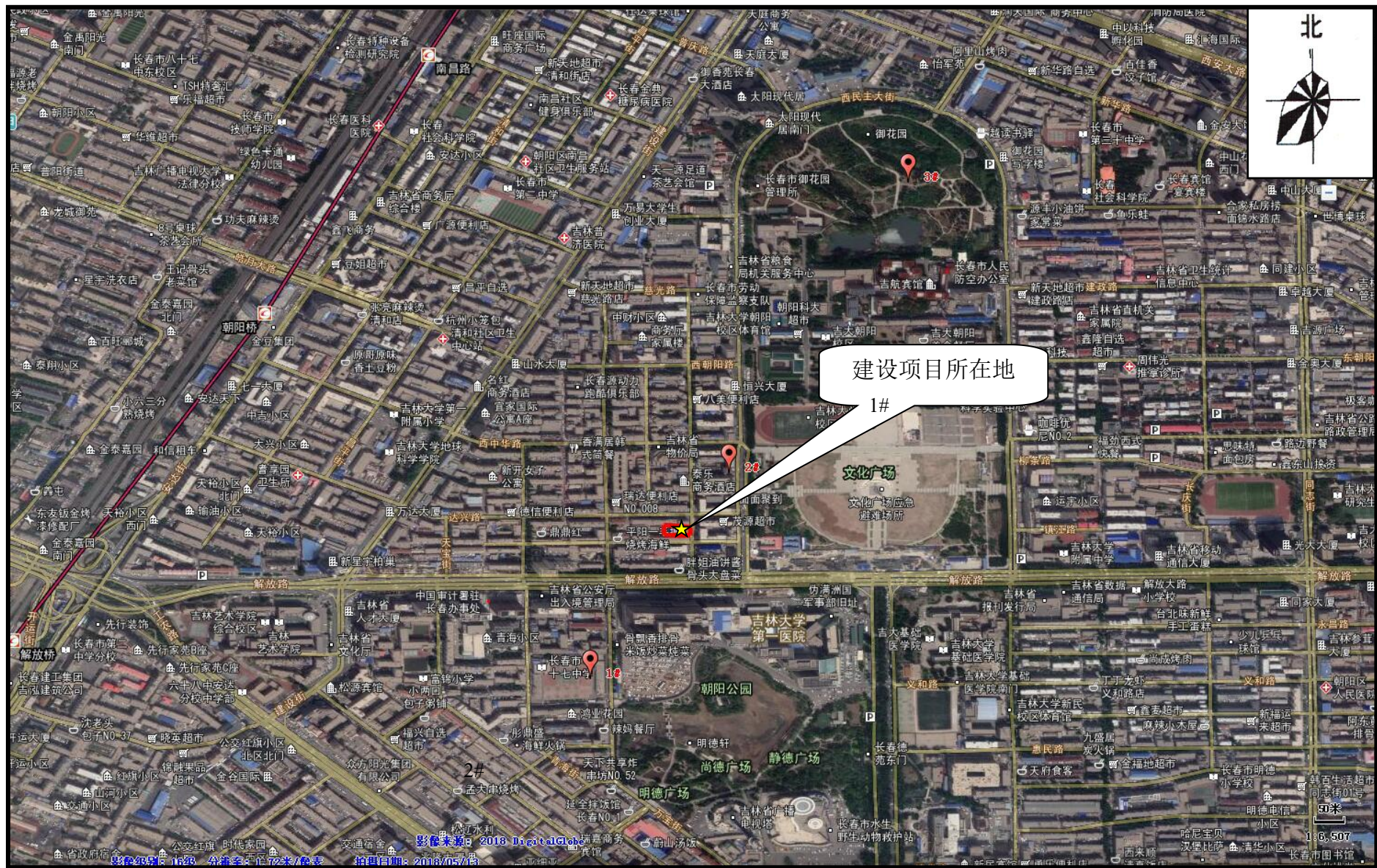
年月日

审批意见：

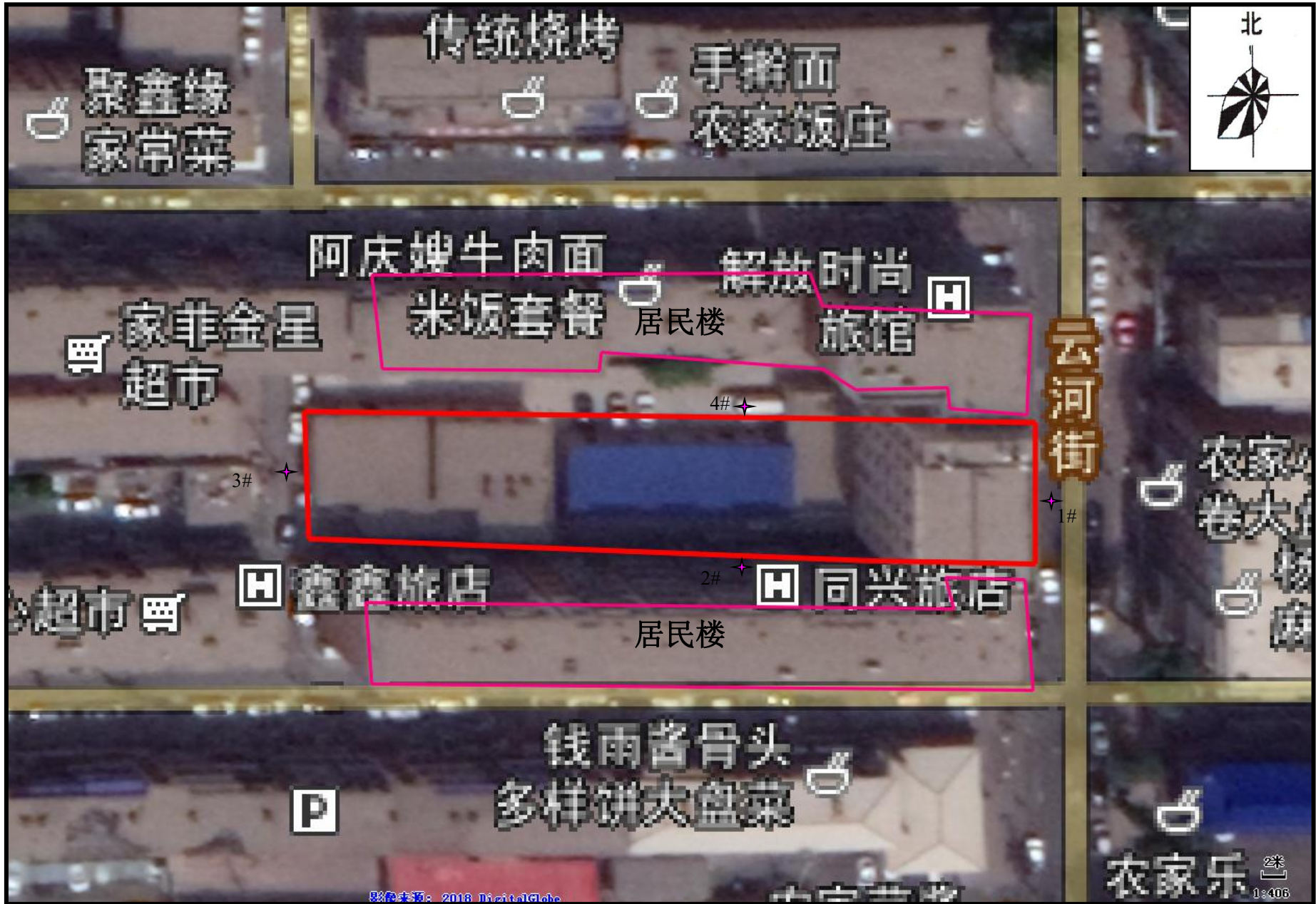
公章

经办人：

年月日



附图 1 建设项目地理位置及大气监测点位图



附图 2 建设项目周边环境及噪声监测点位图



附图3 建设项目平面布置图



检测报告编号：20180821003

扶余通晟环境检测有限公司

检测报告

报告名称：吉林大学第一医院心身病房建设项目检测报告
委托单位：吉林大学第一医院
测试内容：环境空气、地表水、废水、噪声
测试单位：扶余通晟环境检测有限公司
报告页数：共 8 页



检测报告说明

1、报告封面无计量认证专用章及本公司业务专用章无效，报告无骑缝章无效。

2、报告内容需齐全、清楚，涂改无效；报告无授权签字人签字无效。

3、对本报告检测结果如有异议，请于收到报告之日起十五日内以书面形式向本公司提出，逾期不予受理。

4、由委托方自行采集的样品，仅对送检样品的测试数据负责，不对样品来源负责。

5、由本公司采集的样品，仅对当时工况下采集的样品负责。

6、未经本公司书面批准，不得部分复制本报告。

7、未经本公司书面同意，本报告及数据不得用于商品广告，违者必究。

8、未经本公司书面同意，本报告不作为仲裁、诉讼、产品鉴定等依据。

地址：扶余市惠民路与青年街交汇

电话：0438-6655224

传真：0438-6655224

邮编：131200

吉林大学第一医院心身病房建设项目检测报告

1、前言

受吉林大学第一医院委托，我公司于 2018 年 8 月 14 日-8 月 20 日对吉林大学第一医院心身病房建设项目周围环境空气、地表水、废水、噪声进行了检测，检测点位、项目、频次，均按吉林大学第一医院监测方案要求严格执行。

2、检测内容

2.1 环境空气检测内容

表 1 环境空气检测内容

检测点位	检测项目	检测频次	备注
长春市第十七中学	PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂ 、H ₂ S、氨气	5 次/天·7 天	H ₂ S、氨气 每天检测 4 次
长春市朝阳区国税局			
御花园			

2.2 地表水及废水检测内容

表 2 地表水及废水检测内容

检测点位	检测项目	检测频次	检测时间
长春市第一污水处理厂排放口上游 0.5km (伊通河)	pH、COD、氨氮、SS、BOD ₅ 、粪大肠菌群	1 次/天·1 天	8 月 14 日
长春市第一污水处理厂排放口上游 1.0km (伊通河)			
项目废水排放口	COD、氨氮、SS、BOD ₅ 、粪大肠菌群	1 次/天·2 天	8 月 14 日、15 日

2.3 噪声检测内容

表 3 噪声检测内容

检测点位	检测项目	检测频次	备注
东侧院界外 1m 处	等效连续 A 声级	2 次/天·2 天	昼、夜各一次
南侧居民楼 3 层居民室内			
西侧院界外 1m 处			
北侧居民楼 3 层居民室内			
医疗综合楼五层东侧病房内			
医疗综合楼七层东侧病房内			

3、检测结果

3.1 环境空气检测结果

表 4 环境空气检测结果 单位 :mg/m³

检测项目 检测点位	检测时间	PM ₁₀	SO ₂	NO ₂	H ₂ S	氨气	
长春市第十七中学	8 月 14 日	2 : 00	/	0.041	0.026	0.001L	0.03
		8 : 00	/	0.039	0.024	0.001L	0.03
		14 : 00	/	0.043	0.025	0.001L	0.03
		20 : 00	/	0.040	0.023	0.001L	0.04
		日均值	0.082	0.043	0.024	/	/
	8 月 15 日	2 : 00	/	0.041	0.024	0.001L	0.03
		8 : 00	/	0.041	0.025	0.001L	0.04
		14 : 00	/	0.038	0.025	0.001L	0.05
		20 : 00	/	0.039	0.024	0.001L	0.03
		日均值	0.084	0.038	0.024	/	/
	8 月 16 日	2 : 00	/	0.040	0.024	0.001L	0.04
		8 : 00	/	0.039	0.026	0.001L	0.03
		14 : 00	/	0.043	0.023	0.001L	0.05
		20 : 00	/	0.041	0.025	0.001L	0.03
		日均值	0.086	0.039	0.026	/	/

表 4 续

环境空气检测结果

单位 :mg/m³

检测项目 检测点位	检测时间	PM ₁₀	SO ₂	NO ₂	H ₂ S	氨气	
长春市第十七中学	8月17日	2:00	/	0.041	0.026	0.001L	0.05
		8:00	/	0.039	0.024	0.001L	0.04
		14:00	/	0.042	0.024	0.001L	0.04
		20:00	/	0.041	0.023	0.001L	0.03
		日均值	0.081	0.040	0.024	/	/
	8月18日	2:00	/	0.041	0.024	0.001L	0.04
		8:00	/	0.041	0.025	0.001L	0.05
		14:00	/	0.039	0.026	0.001L	0.03
		20:00	/	0.039	0.024	0.001L	0.03
		日均值	0.079	0.039	0.024	/	/
	8月19日	2:00	/	0.040	0.024	0.001L	0.04
		8:00	/	0.039	0.026	0.001L	0.03
		14:00	/	0.043	0.023	0.001L	0.04
		20:00	/	0.041	0.025	0.001L	0.03
		日均值	0.082	0.041	0.026	/	/
	8月20日	2:00	/	0.040	0.024	0.001L	0.05
		8:00	/	0.039	0.026	0.001L	0.04
		14:00	/	0.043	0.023	0.001L	0.03
		20:00	/	0.041	0.025	0.001L	0.03
		日均值	0.085	0.041	0.026	/	/
长春市朝阳区国税局	8月14日	2:00	/	0.041	0.025	0.001L	0.03
		8:00	/	0.038	0.024	0.001L	0.03
		14:00	/	0.042	0.024	0.001L	0.04
		20:00	/	0.040	0.023	0.001L	0.06
		日均值	0.078	0.040	0.024	/	/
	8月15日	2:00	/	0.040	0.025	0.001L	0.03
		8:00	/	0.041	0.025	0.001L	0.05
		14:00	/	0.039	0.024	0.001L	0.04
		20:00	/	0.041	0.024	0.001L	0.05
		日均值	0.087	0.038	0.023	/	/

表 4 续

环境空气检测结果

单位 :mg/m³

检测项目 检测点位	检测时间	PM ₁₀	SO ₂	NO ₂	H ₂ S	氨气	
长春市朝阳区 国税局	8月16日	2:00	/	0.041	0.026	0.001L	0.03
		8:00	/	0.043	0.028	0.001L	0.04
		14:00	/	0.042	0.025	0.001L	0.05
		20:00	/	0.040	0.029	0.001L	0.03
		日均值	0.080	0.041	0.025	/	/
	8月17日	2:00	/	0.040	0.024	0.001L	0.03
		8:00	/	0.041	0.026	0.001L	0.04
		14:00	/	0.039	0.025	0.001L	0.03
		20:00	/	0.038	0.024	0.001L	0.04
		日均值	0.087	0.039	0.024	/	/
	8月18日	2:00	/	0.041	0.025	0.001L	0.04
		8:00	/	0.038	0.026	0.001L	0.04
		14:00	/	0.041	0.027	0.001L	0.04
		20:00	/	0.042	0.025	0.001L	0.03
		日均值	0.082	0.041	0.025	/	/
	8月19日	2:00	/	0.040	0.023	0.001L	0.03
		8:00	/	0.010	0.026	0.001L	0.05
		14:00	/	0.043	0.023	0.001L	0.03
		20:00	/	0.042	0.025	0.001L	0.05
		日均值	0.087	0.041	0.025	/	/
8月20日	2:00	/	0.041	0.025	0.001L	0.03	
	8:00	/	0.039	0.024	0.001L	0.04	
	14:00	/	0.038	0.026	0.001L	0.04	
	20:00	/	0.042	0.023	0.001L	0.05	
	日均值	0.090	0.037	0.023	/	/	
御花园	8月14日	2:00	/	0.041	0.023	0.001L	0.03
		8:00	/	0.042	0.025	0.001L	0.05
		14:00	/	0.039	0.023	0.001L	0.05
		20:00	/	0.040	0.026	0.001L	0.04
		日均值	0.086	0.039	0.024	/	/

表 4 完

环境空气检测结果

单位 mg/m³

检测项目 检测点位	检测时间	PM ₁₀	SO ₂	NO ₂	H ₂ S	氨气	
御花园	8月15日	2:00	/	0.039	0.023	0.001L	0.06
		8:00	/	0.042	0.024	0.001L	0.03
		14:00	/	0.041	0.025	0.001L	0.04
		20:00	/	0.040	0.026	0.001L	0.03
		日均值	0.086	0.041	0.024	/	/
	8月16日	2:00	/	0.043	0.023	0.001L	0.03
		8:00	/	0.040	0.023	0.001L	0.05
		14:00	/	0.038	0.025	0.001L	0.04
		20:00	/	0.039	0.025	0.001L	0.04
		日均值		0.039	0.024	/	/
	8月17日	2:00	/	0.041	0.025	0.001L	0.03
		8:00	/	0.038	0.025	0.001L	0.05
		14:00	/	0.044	0.023	0.001L	0.04
		20:00	/	0.042	0.025	0.001L	0.05
		日均值	0.092	0.041	0.024	/	/
	8月18日	2:00	/	0.043	0.026	0.001L	0.04
		8:00	/	0.039	0.026	0.001L	0.04
		14:00	/	0.043	0.024	0.001L	0.04
		20:00	/	0.041	0.025	0.001L	0.03
		日均值	0.089	0.037	0.024	/	/
	8月19日	2:00	/	0.041	0.026	0.001L	0.03
		8:00	/	0.039	0.025	0.001L	0.04
		14:00	/	0.038	0.023	0.001L	0.04
		20:00	/	0.041	0.023	0.001L	0.05
		日均值	0.089	0.040	0.023	/	/
8月20日	2:00	/	0.040	0.024	0.001L	0.03	
	8:00	/	0.037	0.025	0.001L	0.05	
	14:00	/	0.038	0.025	0.001L	0.04	
	20:00	/	0.039	0.024	0.001L	0.04	
	日均值	0.091	0.035	0.022	/	/	

3.2 地表水及废水检测结果

表5 地表水及废水检测结果 单位 mg/L

检测点位	检测项目	pH(无量纲)	化学需氧量	氨氮	SS	BOD ₅	粪大肠菌群
	长春市第一污水处理厂排放口上游 0.5km (伊通河)		7.04	37.3	0.901	110	4.4
长春市第一污水处理厂排放口上游 1.0km (伊通河)		7.12	35.9	0.985	121	4.4	1350
项目废水排放口	8月14日	/	267	21.5	115	85	23万个/L
	8月15日	/	275	22.3	120	87	225万个/L

3.3 噪声检测结果

表6 噪声检测结果

序号	检测点位	等效声级 LeqdB (A)			
		昼间		夜间	
		8月15日	8月16日	8月15日	8月16日
01	东侧院界外 1m 处	54.0	54.1	43.0	42.5
02	南侧居民楼 3 层居民室内	43.2	43.5	34.5	34.4
03	西侧院界外 1m 处	54.2	54.3	43.2	42.8
04	北侧居民楼 3 层居民室内	43.5	43.3	34.4	34.6
05	医疗综合楼五层东侧病房内	44.0	43.8	34.5	34.6
06	医疗综合楼七层东侧病房内	44.3	44.1	34.3	34.5

4、检测项目分析方法

表 7 检测项目分析方法

序号	检测项目	分析方法
01	pH 值	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB/T6920-1986
02	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 GB 11914-89
03	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009
04	SS	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-89
05	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009
06	粪大肠菌群	水质 总大肠菌群和粪大肠菌群的测定 纸片快速法 HJ755-2015
07	二氧化硫	环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收—副玫瑰苯胺分光光度法 HJ 482-2009
08	氮氧化物	环境空气 氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ 479-2009
09	PM10	环境空气 PM10 和 PM2.5 的测定 重量法 HJ618-2011
10	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ533-2009
11	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)第三篇第一章十一(二)亚甲基蓝分光光度法(B)
12	噪声	声环境质量标准 GB 3096—2008

5、检测仪器及编号

表 4 检测仪器及编号

序号	仪器名称	仪器编号
01	电子天平 AL204-IC	1230440117
02	721 可见分光光度计	211712161
03	生化培养箱	180249
04	KB-6E 大气采样器	0811143
06	噪声频谱分析仪	HS6298B

6、检测质量保证

6.1 检测人员必须持有检测证，所有检测仪器都经过计量部门检定并在有效期内。

6.2 检测报告严格实行三级审核制度，经初审、审核，最后由技术

负责人审定。

以下空白

报告编写人：张成武 审核人：杨福强 授权签字人：刘中强

扶余通晟环境检测有限公司

2018年8月21日



建设项目环评审批基础信息表

填表单位（盖章）：吉林大学第一医院

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		吉林大学第一医院心身病房建设项目			建设地点		长春市云鹤街15号			
	项目代码¹										
	建设内容、规模		本项目为吉林大学第一医院心身病房建设项目，项目主要是吉林大学第一医院精神科的住院病房，床位为40张，项			计划开工时间		2018年10月			
	项目建设周期		2018年10月—2020年10月			预计投产时间		2020年10月			
	环境影响评价行业类别		V社会事业与服务业			国民经济行业类型²		卫生、体育和社会福利业			
	建设性质		新建（迁建）			项目申请类别		新报项目			
	现有工程排污许可证编号（改、扩建项目）										
	规划环评开展情况		不需开展			规划环评文件名					
	规划环评审查机关					规划环评审查意见文号					
	建设地点中心坐标³（非线性工程）		经度		纬度		环境影响评价文件类别		环境影响报告表		
	建设地点坐标（线性工程）		起点经度		起点纬度		终点经度		终点纬度		工程长度
总投资（万元）		500			环保投资（万元）		27.5	所占比例	5.50%		
建设单位	单位名称		吉林大学第一医院	法人代表			评价单位	单位名称	吉林昊融技术开发有限公司	证书编号	国环评证乙字第1617号
	通讯地址			技术负责人				通讯地址	长春市前进大街2266号	联系电话	85161284
	统一社会信用代码（组织机构代码）			联系电话				环评文件项目负责人	宫睿		
污染物排放量	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）			排放方式		
			①实际排放量（吨/年）	②许可排放量（吨/年）	③预测排放量（吨/年）	④“以新带老”削减量（吨/年）	⑤区域平衡替代本工程削减量⁴（吨/年）	⑥预测排放总量（吨/年）			
	废水	废水量			4126.86		4126.86		<input type="checkbox"/> 不排放 <input checked="" type="checkbox"/> 间接排放： <input checked="" type="checkbox"/> 市政管网 <input type="checkbox"/> 集中式工业污水处理厂 <input type="checkbox"/> 直接排放：受纳水体_____		
		COD			0.87		0.87				
		氨氮			0.08		0.08				
		总磷									
	废气	总氮							/		
废气量											
二氧化硫											
氮氧化物											
	颗粒物							/			
	挥发性有机物										

注：1、同级经济部门审批核发的唯一项目代码

2、分类依据：国民经济行业分类(GB/T 4754-2011)

3、对多点项目仅提供主体工程的中心座标

4、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

5、⑦=③-④-⑤，⑥=②-④+③

项目涉及保护区与风景名胜区的 情况	影响及主要措施	名称	级别	主要保护对象 (目标)	工程影响情况	是否占用	占用面积 (hm ²)	生态防护措施
	生态保护目标							
	自然保护区							<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建 (多选)
	饮用水水源保护区 (地表)			/				<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建 (多选)
	饮用水水源保护区 (地下)			/				<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建 (多选)
风景名胜区			/				<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建 (多选)	