

吉林省人民医院 突发环境事件环境风险评估报告

编制单位：吉林省人民医院

编制日期：2016年9月

目 录

1 前言	3
2 总则	3
2.1 编制原则.....	3
2.2 编制依据.....	4
2.2.1 法律、法规、规定依据.....	4
2.2.2 相关标准及规范.....	5
2.2.3 项目相关文件及资料.....	6
3 资料准备与环境风险识别	7
3.1 单位基本信息.....	7
3.1.1 基本情况.....	7
3.1.2 地形地貌.....	8
3.1.3 环境功能区划情况.....	11
3.2 单位周边环境风险受体情况.....	11
3.2.1 医院大气环境风险受体调查.....	11
3.2.2 本单位水环境风险受体调查.....	14
3.2.3 环境风险受体情况划分.....	15
3.3 单位涉及环境风险物质情况.....	15
3.3.1 化学品消耗情况表.....	15
3.3.2 “三废污染物”排放情况.....	16
3.3.3 化学品存贮情况表.....	16
3.3.4 环境风险物质数量与临界量比值(Q).....	17
3.3.5 化学品及事故状态下污染物特性分析.....	17
3.4 单位生产工艺.....	22
3.5 安全生产管理.....	22
3.6 现有环境风险防控与应急措施情况.....	23
3.7 现有应急物资与装备、救援队伍情况.....	26
4 突发环境事件及其后果分析	26
4.1 突发环境事件情景分析.....	26
4.1.1 国内外同行业的突发事件.....	26
4.1.2 环境风险单元.....	26
4.1.3 可能发生的突发环境事件.....	27
4.1.4 事故状态下排放污染物分析.....	28
4.2 突发环境事件情景源强分析.....	29
4.3 释放环境风险物质的扩散途径、涉及环境风险防控与应急措施、应急资源情况分析.....	31
4.4 突发环境事件危害后果分析.....	32
5 现有环境风险防控和应急措施差距分析	32
5.1 环境风险管理制度.....	33
5.2 环境风险防控与应急措施.....	33

5.3 环境应急资源.....	33
5.4 历史经验教训总结.....	33
5.5 需要整改的短期、中期和长期项目内容.....	34
6 完善环境风险防控和应急措施的实施计划.....	34
7 本单位突发环境事件风险等级.....	34
8 术语和定义.....	35
9 附件.....	37
附件 1 环境影响评价批复.....	38
附件 2 医疗废物处置协议.....	41
附件 3 危险废物处置协议.....	42
附件 4 现场情况照片.....	43
10、附图.....	44
附图 1 单位地理位置图.....	45
附图 2 单位平面布置图.....	46
附图 3 周边环境风险受体范围图.....	47
附图 4 单位雨污水排放管网走向图.....	48

1 前言

为了贯彻《中华人民共和国环境保护法》及《突发环境事件应急预案管理办法》等相关要求，对吉林省人民医院在经营活动中所造成的环境影响和危害加以控制和预防，提高应对风险和防范事故的能力，规范医院的环境应急管理工作，保证职工安全健康和公众生命安全，最大限度的减少财产损失、环境损害和社会影响，依据《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》，编制了《吉林省人民医院突发环境事件风险评估报告》，本报告简述医院的现状，细致描述了医院的原辅材料消耗及存贮、周边环境受体调查、应急物资及救援队伍等内容，对医院可能出现的突发环境事件进行了环境风险评估，确定了医院的环境风险等级。本报告作为吉林省人民医院突发环境事件应急预案的重要组成部分，对医院的环境应急具有指导意义，以维护医院的环境安全。

突发环境事件风险评估报告主要基于本单位发生各类突发环境风险事故时，对周边周边环境风险受体的影响程度，识别出环境危害因素，分析环境风险防控设施的作用，预测突发环境事件及其后果情景，最后确定环境风险等级。

2 总则

2.1 编制原则

编制本环境风险评估报告具体贯彻了如下原则：

（1） 依从指南，形神兼俱；

本风险评估报告的编制，以《突发环境事件风险评估指南》为框架，按编制大纲要求，把本单位的实际情况，以及对本单位各环境风险环节和因素分析内容，充实到本评估报告中，做到形式合格，内容完善。

（2） 实事求是，科学合理；

评估报告的编制必须符合本单位的环境风险管理实际，客观地反应本单位的环境风险防控内容，为下一步应急预案的编制提供科学合理的依据。

（3） 全面调查，客观分析；

本评估报告中，对本单位各化学品的存贮和生产，对危险废物、高浓度污水或物质的存贮和产生，都必须全面调查，对每类环境风险因素进行客观分析，有针对性地设定风险环节，在制定应急救援方案时，可以全面反应出本单位的风险防控设施和风险因子。

（4） 以人为本，减少损失；

评估报告本着以人为本的最根本原则，严控环境风险，减少人民群众的生命财产损失，防微杜渐，加强培训，发挥警示作用。

（5） 科学预测，制定对策；

评估报告的编制过程，体现了本单位可能产生突发环境事件的过程，要结合自身存在的环境风险因素，科学预测可能发生的突发环境事件，建立完善环境管理制度，准备应急救援物资和装备，成立应急救援小组，确定各种应急处置方案。

(6) 落实责任，明确体系；

落实本单位各部门的职责，明确责任，真正明白本单位才是环境风险责任主体，应急处置时要体现应急救援体系，首先确保做到初级自救，一旦应急事件升级，必须与相关部门建立联动关系，尤其与属地环境管理部门及当地政府及时沟通汇报，占在地域或区域的高度开展环境应急工作。

(7) 全面评估，明确等级；

评估报告要按指南规定，对化学品情况、生产工艺、风险防控设施等情况进行全面评估，加权计算Q值，数字化考核标准，准确定级，完成评估报告承担的风险管理任务。

2.2 编制依据

2.2.1 法律、法规、规定依据

- 1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015. 1. 1)。
- 2) 《中华人民共和国突发事件应对法》(2007. 11. 1)。
- 3) 《中华人民共和国安全生产法》(2002. 11. 1)。
- 4) 《中华人民共和国消防法》(2009. 5. 1)。
- 5) 《危险化学品安全管理条例》(2011. 12. 1)。
- 6) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》(国发[2011]35号)。
- 7) 《突发事件应急预案管理办法》(国办发[2013]101号)。
- 8) 《突发环境事件信息报告办法》(环境保护部第17号令，2011年4月18日)。
- 9) 《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》(国家安全生产监督管理总局令第40号)。
- 10) 《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》(国家安全生产监督管理总局令第41号)。
- 11) 《危险化学品建设项目安全监督管理办法》(国家安全生产监督管理总局令第45号)。
- 12) 《突发环境事件应急预案管理办法》(环发[2015]4号)。
- 13) 《化学品环境风险防控“十二五”规划》(环发[2013]20号)。
- 14) 《建设项目环境影响评价分类管理名录(2008年版)》。

- 15) 《产业结构调整指导目录》(最新年本)。
- 16) 《重点监管危险化工工艺目录》(2013年完整版);
- 17) 《关于督促化工企业切实做好几项安全环保重点工作的紧急通知》(安监总危化[2006]10号)。
- 18) 《中华人民共和国水污染防治法》(2008.6.1)。
- 19) 《中华人民共和国固体废物污染防治法》(2005.4.1)。
- 20) 《突发公共卫生事件应急条例》(国务院令 第 372 号)。
- 21) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发[2012]第 77 号)。
- 22) 《国家突发环境事件应急预案》(国务院办公厅, 2014. 12. 29 国办函【2014】119 号)。
- 23) 《危险化学品名录》(2015 版)。
- 24) 《国家危险废物名录》。
- 25) 《关于印发《企业突发环境事件风险评估指南(试行)》的通知》(环境保护部办公厅文件环办[2014]34 号)。
- 26) 《医疗废物管理条例》(国务院令 第 380 号 2003 年 6 月 16 日)。
- 27) 《国家环保总局环境应急手册》。
- 28) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》(环发[2012]第 98 号)。
- 29) 《吉林省环保厅转发环保部关于印发〈企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法〉的通知》(吉林省环保厅 吉环监字【2015】8 号)。
- 30) 《关于转发〈企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法〉的通知》(长春市环保局 长环管【2015】1 号)。
- 31) 《关于印发突发环境事件应急预案备案工作方案的通知》(长春市环境监察支队 长环监察【2015】2 号)。

2.2.2 相关标准及规范

- 1) GB18218-2009 《危险化学品重大危险源辨识》。
- 2) GB50483-2009 《化工建设项目环境保护设计规范》。
- 3) GB50016-2006 《建筑设计防火规范》。
- 4) GB50160-2008 《石油化工企业设计防火规范》。

- 5) GB50351-2005《储罐区防火堤设计规范》。
- 6) GB20576-GB20602《化学品分类、警示标签和警示性说明安全规程》。
- 7) SH3015-2003《石油化工企业给水排水系统设计规范》。
- 8) GB50747-2012《石油化工污水处理设计规范》。
- 9) HJ610-2011《环境影响评价技术导则 地下水环境》。
- 10) HJ/T169-2004《建设项目环境风险评价技术导则》。
- 11) HJ 523-2009《废水排放去向代码》。
- 12) TSG R0004-2009《固定式压力容器安全技术监察规程》。
- 13) 卫监督发[2005]272号《化学品毒性鉴定技术规范》。
- 14) 中国石油企业标准 Q/SY1190-2013《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》。
- 15) 中国石油企业标准 Q/SY1310-2010《水体污染事故风险预防与控制措施运行管理要求》。
- 16) 中国石化安环[2006]10号《中国石油化工集团公司水体环境风险防控要点（试行）》。
- 17) GB3095-2012《环境空气质量标准》。
- 18) GB3838-2002《地表水环境质量标准》。
- 19) GB5085.1-2007《危险废物鉴别标准 腐蚀性鉴别》。
- 20) GB5085.2-2007《危险废物鉴别标准 急性毒性初筛》。
- 21) GB5085.4-2007《危险废物鉴别标准 易燃性鉴别》。
- 22) GB5085.7-2007《危险废物鉴别标准 通则》。
- 23) GB5749-2006《生活饮用水卫生标准》。
- 24) GB8978-1996《污水综合排放标准》。
- 25) GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》。
- 26) GB/T14848-93《地下水质量标准》。
- 27) HJ/T298-2007《危险废物鉴别技术规范》。
- 28) GB18218-2014《危险化学品重大危险源辨识》。
- 29) GBZ2-2007《工作场所有害因素职业接触限值》。
- 30) GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》。
- 31) GB18466—2005《医疗机构水污染物排放标准》。

2.2.3 项目相关文件及资料

1) 《吉林省人民医院医疗综合楼建设项目环境影响报告书》（吉林省石油化工设计研究院，2013年）；

2) 《关于吉林省人民医院医疗综合楼建设项目环境影响报告书的批复》（吉林省环保厅，吉环审字[2013]160号）；

3) 本医院各部门提供的其它相关资料。

3 资料准备与环境风险识别

3.1 单位基本信息

3.1.1 基本情况

吉林省人民医院原名吉林省立医院，1946年始建于延吉市，1948年迁至吉林市，1956年随吉林省委、省政府迁至长春市，更名为吉林省立第一医院，1966年定名为吉林省人民医院。

吉林省人民医院是集医疗、预防、保健、科研、教学为一体省属最大的三级甲等综合医院。现有职工 3353 人，其中专业技术人员 2171 人、博士研究生 56 人、硕士研究生 386 人、本科生 1015 人、正高级职称 279 人、副高级职称 592 人、中级职称 471 人。医院占地面积 66510 平方米，建筑面积 170585 平方米，医院编制床位 1831 张，拥有 39 个专业、59 个医疗科室（其中，50 个临床科室、7 个医技科室、2 个医疗辅助科室）、23 个职能科室、9 个医技科室、1 个凯旋分院。

医院拥有较为雄厚的技术力量和学科厚度。有 20 人获国务院特殊津贴，资深省管高级专家 1 人，省管高级专家 3 人，省有突出贡献中青年专家 18 人，拔尖创新人才 15 人，硕士研究生导师 47 人；拥有吉林省运动医学学会 4 个吉林省一级学会；担任吉林省医学会主委 3 人、吉林省护理学会主委 3 人，另外，还有 60 人在医学会担任副主委、23 人在吉林省护理学会担任副主委；医院是中华医学会糖尿病标准化治疗示范中心、中华医学会疼痛学会长春临床中心、吉林省急危孕产妇急救中心、吉林省小儿心脏外科中心、吉林省康复医疗服务示范基地、吉林省急诊质量控制中心等 33 个省级以上各类中心、基地及实验室；同时，医院拥有国家临床重点专科 2 个（急诊医学科、临床护理）、省级重点专科 3 个、省级优势学科 19 个、长春市医学重点专科 18 个、长春市医学特色专科 2 个、省级重点实验室 1 个、省卫生计生委重点实验室 10 个；教学上与吉林大学、延边

大学、北华大学、长春中医药大学、长春医学高等专科学校等建立了教学基地。

关于医院的基本情况详见表 3-1。

表 3-1 本单位基本情况汇总表

单位名称	吉林省人民医院		
组织机构代码	41274305-4	法定代表人	李首一
单位所在地	长春市工农大路 1183 号		
中心经度	125° 17' 37.73"	中心纬度	43° 51' 59.49"
所属行业类别	医疗卫生	建院年月	1946 年
最新改扩建年月	2013 年	邮政编码	130000
联系人	王刚	主要联系方式	15843076798
传真	0431-85595482	床位数	1831 张
总建筑面积	17.06 万 m ²	从业人数	3353 人
本单位性质	事业	上级单位名称	省卫计委

3.1.2 地形地貌

3.1.2.1 地理位置

长春市位于东经 125° 12' ~125° 16' ，北纬 43° 46' ~43° 59' 之间，市区设朝阳、南关、宽城、二道、绿园、双阳、九台区七个城区及经济技术开发区、高新技术产业开发区、净月潭旅游经济开发区、汽车产业技术开发区、莲花山开发区五个开发区，另辖榆树市、德惠市和农安县 3 县（市）。

吉林省人民医院位于长春市工农大路 1183 号。东临工农大路，北临红旗街，南临百脑汇，西临万达购物广场，地处长春市中心区域，详见附图。

3.1.2.2 地质、地貌

(1)地质条件

①工程地质

长春市城区内基地岩石主要为白垩纪泥岩和砂岩互层，上覆第四系松散堆集物，自下而上为中粗砂含砾，淤泥质粉质粘土及粉质土。

第一层：耕土，层厚 0.6-1.3m；

第二层：粉质粘土，层厚 1.5-2.0m；

第三层：淤泥质粉质粘土，层厚 0.6-5m；

第四层：中粗砂，厚度变化较大，0.5-8.5m；

第五层：白垩纪泥岩、砂岩互层，深度较大。

②水文地质

长春市城区内广泛分布有松散层孔隙承压水，含水层为沙砾土，埋深4-10m，层厚1-5m，东部有正南北向河道分布，含水层相对较厚，为水量丰富区，渗透系数一般为50-100m/d，单井出水量可达1000-2000m³/d；伊通河东侧近河地段有呈带状分布的中等水量区，单井可达500-1000m³/d；丘陵状台地为贫水区。地下水化学类型为重碳酸钙型及重碳酸钙镁型，矿化度小于5g/l。

白垩系下统泉头组碎屑岩，富有孔隙裂隙水，以岩控水为主，其基岩为中等富水区，单井出水量为100m³/d。地下水化学类型多为中碳酸钠钙型水，矿化度小于0.5g/l，基岩孔隙裂中可能有饮用矿泉水。

③地震裂度

长春市历史上没有较大地破坏性地震，区内无较大的断裂带通过，属构造活动影响较小的地区，按国家地震区划，属裂度7度设防地区。

(2)地貌条件

长春市城区地貌类型为河流相流水堆积地貌，除伊通河河漫滩外，主要为一级阶地。大部分区域地势低洼平坦，一般海拔高度在200m左右，并呈东高西低的趋势，最高点位于装甲兵技术学校以南，最低点位于伊通河东岸。不在泄洪区、河边、坡地。

3.1.2.3 气候

长春市城区属北温带半湿润大陆性气候，四季分明，冬季干冷漫长，夏季短而湿热，年平均气温为4.8℃，年平均气压为986.6hpa，年平均湿度为65%，年平均降水量649.9mm，年平均日照时数为2643h，冻土厚度1.6-1.8m，年平均风速为3.17m/s，全年主导风向为西南风，其最大风频为20.04%，其次是南西南风，频率为15.18%。

3.1.2.4 水文

本项目所排废水经污水处理站处理后，排入市政污水截流管道和伊通河污

水截流管道排入北郊污水处理厂，处理后排入伊通河。

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的较大河流。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（不包括市区污水），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。

3.1.2.5 历史情况

长春市地处内陆，东北大平原，地质条件相对稳定，历史上不曾出现过地震、台风、泥石流、大洪水等极端天气情况和自然灾害情况。

3.1.2.6 社会环境概况

长春市地处松辽平原，是吉林省省会所在地，是全省政治、经济、文化的中心，是以交通运输、机械和轻工业为主的以汽车工业为核心的工业城市，又是一座以科研、文化、艺术等为特色的文化城市。市区人口 220 多万人，城市环境优美，是国内绿化较好的城市之一。，全市总面积 18881km²，市区面积 1136km²，市区设朝阳、南关、宽城、二道、绿园、双阳 6 个城区，另辖 3 市 1 县。

长春市地域辽阔，土地资源丰富，全市幅员面积 2.57 万 km²，长春市下辖朝阳区、南关区、宽城区、二道区、绿园区、双阳区六个城区，以及榆树、九台、德惠三个县级市和农安县。

经过改革开放 20 多年的发展，长春市现已成为工农业基础雄厚、商业繁荣兴旺、科技教育事业发达的具有区域性影响的中心城市。

长春市现有 35 个行业门类，形成了比较齐全的工业体系。汽车、铁路客车等交通运输设备和农业机械制造业十分发达，机械、电子、光学、化工、生物制药、冶金、轻工、食品等行业都具有自己的特点和优势。

近年来，国民经济持续快速发展。2004 年全年完成国内生产总值 1712.7 亿元，比上年增长 13%。全市人均国内生产总值 10261 元，比上年增长 13.2%。工业生产快速增长，三大支柱产业作用明显增强。

3.1.3 环境功能区划情况

(1)地表水环境功能区划

本单位所在区域内地表水体主要为伊通河，根据 DB22/388—2004《吉林省地表水功能区》地方标准确定：伊通河长春市上游绕城高速公路桥至四化桥（杨家崴子大桥）河段为Ⅲ类水域，四化桥（杨家崴子大桥）至万金塔公路桥河段为Ⅴ类水域。水质评价采用 GB3838-2002《地表水环境质量标准》中Ⅲ、Ⅴ类标准。

(2)环境空气功能区划

该项目院址所在区域环境空气质量执行 GB3095-2012《环境空气质量标准》中二级标准。

(3)声环境功能区划

本项目院区所在区域环境噪声执行 GB3096-2008《声环境质量标准》中的 1 类及 4a 类标准。

近年来，长春市地表水、地下水、大气、土壤环境质量状况相对稳定，没有明显变化。

3.2 单位周边环境风险受体情况

3.2.1 医院大气环境风险受体调查

列出本单位周边所有环境风险受体情况：

以院区边界计，周边5公里范围内大气环境风险受体（包括居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公、重要基础设施、企业等主要功能区域内的人群、保护单位、植被等）和土壤环境风险受体（包括基本农田保护区、居住商用地）情况。本单位地处长春市市中心区域，周边遍布小区，商业网点集中，机关单位众多，公园游乐场所密集，属于商业生活集中区域，调查情况结合医院的实际环境风险情况，以1公里范围内受体详细调查为主，见表3-2：

表 3-2 大气环境风险受体调查情况

序号	大气环境风险受体名称	人口	距离 m-	方位	联系电话
----	------------	----	-------	----	------

1	欧亚商都	5000	100	东北	0431-85620051
2	亚细亚商场	3000	100	东北	0431-85661404
3	朝阳公园	200	500	东北	0431-85644880
4	吉大三院分院	1000	600	东北	0431-85654525
5	吉大新民校区	15000	700	东北	0431-85619580
6	清华小区	8000	1200	东北	0431-85109086
7	永昌邮电小区	3000	1300	东北	0431-85109086
8	吉大一院	8000	900	东北	0431-88782222
9	文化广场	1000	1300	东北	0431-88772111
10	吉大朝阳校区	15000	1800	东北	0431-88502340
11	市人防办	1000	2000	东北	0431-88927630
12	市二中	5000	2100	东北	0431-88524768
13	吉大附中	8000	1400	东北	0431-88499352
14	省移动通信公司	1000	1700	东北	0431-8405315
15	光大银行	1000	1900	东北	0431-88400019
16	吉大前卫北区	10000	2000	东北	0431-88499001
17	中行长春支行	2000	2500	东北	0431-88922381
18	市体育馆	1000	2500	东北	0431-88923190
19	市电视台	1000	2600	东北	0431-88960419
20	儿童公园	500	2700	东北	0431-88913866
21	动植物公园	1000	2400	东北	0431-85644769
22	市体育场	500	3400	东北	0431-88667888
23	吉大二院	5000	4000	东北	0431-88975634
24	东岭小区	30000	44200	东北	0431-85284373
25	万科小区	8000	4800	东北	0431-84663355
26	二三小区	16000	4100	东北	0431-85284373
27	永春小区	30000	4600	东北	0431-85284373
28	胜利公园	1000	3900	东北	0431-82716319
29	省委	3000	3800	东北	0431-88927596
30	省政府	3000	3900	东北	0431-88912321
31	长春站	5000	5000	东北	0431-12306
32	时代大厦	1000	50	西北	0431-85931099
33	华亿红府	8000	500	西北	0431-89638666
34	时代家园	5000	200	西北	0431-85917766
35	公交红旗小区	7000	700	西北	0431-85109086
36	北隆大厦	1000	300	西北	0431-85613636
37	松辽水利大厦	1000	400	西北	0431-85607011
38	省交通规划院	1000	600	西北	0431-85932110
39	市 68 中	3000	1000	西北	0431-85630315

40	青海小区	8000	1000	西北	0431-85109086
41	省人才大厦	1000	1000	西北	0431-85611160
42	文教小区	6000	1000	西北	0431-85109086
43	轻铁湖西花园	8000	1300	西北	0431-87605099
44	同泰花园	3000	1500	西北	0431-87630310
45	输油小区	3000	1300	西北	0431-87605099
46	大兴小区	10000	1500	西北	0431-85109086
47	泰来小区	10000	1800	西北	0431-87605099
48	交通之声电台	1000	1900	西北	0431-87611666
49	市档案馆	300	1900	西北	0431-82729295
50	市 10 中	2000	3600	西北	0431-87605099
51	吉林工商学院	3000	4100	西北	0431-88530067
52	锦江公园	1000	3700	西北	0431-87605099
53	车城名仕	15000	5000	西北	0431-85756800
54	吉粮康郡	8000	3900	西北	0431-87617777
55	长春公园	1000	3100	西北	0431-87924181
56	天嘉公园	1000	4800	西北	0431-87924181
57	吉大和平校区	15000	5000	西北	0431-87869246
58	万达广场	3000	100	西南	0431-88595050
59	国信大厦	1000	700	西南	0431-86938003
60	市 45 中	5000	1300	西南	0431-85951014
61	东煤新村	15000	500	西南	0431-85109086
62	长影世纪村	10000	900	西南	13664415610
63	长春外国语学校	8000	1000	西南	0431-85936730
64	长影阳光景都	2000	1000	西南	0431-85109086
65	南湖公馆	6000	1000	西南	0431-86938178
66	南郡水云天	8000	1000	西南	0431-85076666...
67	南湖名家	12000	1200	西南	0431-85969288
68	南湖公园	1000	1300	西南	0431-85664455
69	长春工业大学	6000	1800	西南	0431-85716242
70	吉大南湖校区	10000	2100	西南	0431-85171220
71	长春工程学院	5000	2400	西南	0431-85711115
72	富豪花园	12000	2600	西南	0431-85109086
73	省肿瘤医院	3000	3000	西南	0431-85872600
74	省委党校	5000	3900	西南	0431-85182369
75	长春工业大学林园校区	5000	4500	西南	0431-85176951
76	吉大前卫南区	18000	5000	西南	0431-85166420
77	长春南站	1000	3800	西南	0431-86121878
78	一汽厂区	50000	4000	西南	0431-85901140

79	省中研	2000	300	东南	0431-85954340
80	省中医学院	4000	400	东南	0431-86178018
81	百脑汇	1000	100	东南	0431-88607666
82	长白山宾馆	2000	900	东南	0431-85588888
83	盛世城	5000	1000	东南	0431-89998777
84	富苑花园	8000	900	东南	0431-85109086
85	461 医院	2000	1100	东南	0431-88502999
86	师大附中	8000	1100	东南	0431-85608927
87	师大附小	8000	1200	东南	0431-85616935
88	长春工程学院南湖校区	5000	1400	东南	0431-85947183
89	省电力大厦	1000	1000	东南	0431-86997033
90	东北师大	15000	1500	东南	0431-85099208
91	吉大南岭校区	12000	1800	东南	0431-85095636
92	南关区政府	3000	4000	东南	0431-85284373
93	鸿城国际	8000	4500	东南	0431-85211888
94	省实验中学	10000	2500	东南	0431-85376510
95	长春大学	8000	4200	东南	0431-85250057
96	长春理工大学	10000	4100	东南	0431-85384973
97	明珠小区	12000	5000	东南	0431-85284373
98	航空大学	8000	4200	东南	0431-85284373

本单位周边主要为商住混合区，土壤环境受体不存在环境敏感性。

3.2.2 本单位水环境风险受体调查

本项目排放的污水经污水处理设备处理后经市政管网汇入长春市污水处理厂进行处理，污水不直接排入地表水体，故产生的污水对周围地表水环境影响较小。雨水排入市政雨水管网，直接排入伊通河，本单位雨水伊通河城区段吐口至松花江段之间不存在饮用水保护区、自来水取水口、自然保护区、重要湿地、特殊生态系统、水产养殖区、鱼虾产卵场、天然渔场等敏感水体。按最大流速计，本单位从排口排放出雨污水，24小时流经范围内不可能涉及国界、省界，虽然在雨季有走出长春市市界的可能等，但可能性也极小。本单位周边水环境调查见表 3-3。

表 3-3 周围环境地表水调查情况

保护类别	环境风险受体	距医院	
		方位	距离

	伊通河	东	4.4km
--	-----	---	-------

3.2.3 环境风险受体情况划分

根据环境风险受体重要性和敏感程度，由高到低将本单位周边的环境风险受体分为类型1、类型2和类型3，分别以E1、E2和E3表示，见表3-4。如果本单位周边存在多种类型环境风险受体，则按照重要性和敏感度高的类型计。

表 3-4 本单位周边环境风险受体情况划分

类别	环境风险受体情况
类型1 (E1)	本单位周边5公里范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于5万人，或本单位周边500米范围内人口总数大于1000人，或本单位周边5公里涉及军事禁区、军事管理区、国家相关保密区域；

本单位周边 5 公里范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，周边 500 米范围内人口总数也大于 1000 人，周边 5 公里范围内涉及到中国人民解放军空一军驻军军事禁区和 16 军 46 师等禁区，还有长春市电视台、省委省政府等机要部门。本单位的环境风险受体分为 E1 类型。

3.3 单位涉及环境风险物质情况

3.3.1 化学品消耗情况表

本单位涉及的化学品主要有盐酸、氯酸钠、乙醇、天然气、柴油等，消耗量见表 3-5：

表 3-5 化学品年消耗量

名称	年消耗量	单位	用途	备注
盐酸 30%	47	T	污水处理	30%浓度
氯酸钠	30	T	污水处理	
乙醇	1	T	消毒	95%乙醇
柴油	2	T	备用发电机	停电情况不定
天然气	49106	M ³	食堂、直燃机	
氧气	3600	M ³	医疗诊治	

3.3.2 “三废污染物”排放情况

本项目废气、废水、固体废物排放总量情况见表 3-6。

表 3-6 本项目扩建后全院废气、废水、固体废物排放总量情况表

类别	排放源	污染物名称	排放量	备注
水污染物	医疗污水 37 万 m ³ /a	COD (t/a)	26.1	经医院污水处理设施处理后排入市政下水管网进入北郊污水处理厂
		BOD ₅ (t/a)	6.3	
		SS (t/a)	31.0	
		NH ₃ -N (t/a)	4.7	
		总余氯 (t/a)	1.2	
大气污染	食堂	油烟 (t/a)	0.036	安装油烟净化器, 高空排放
	锅炉	烟尘 (t/a)	0.2	燃气锅炉, 达标排放
		SO ₂ (t/a)	0.5	
		NO _X (t/a)	3.7	
固体废物	危险废物	注射器、口杯、手纸、大小便盒、口罩、手套、纱布、棉棍、治疗盘、血、肉体组织、尿便、废药液、废敷料、废针头等废弃锋利物、含有菌原株培养液等医疗垃圾 (t/a)	180.4	送长春市环卫医用废弃物处理有限公司统一焚烧处理
		污水站产生的污泥、废电子器件 (t/a)	21.6	送有蓝天固废公司处置
	一般废物	纸张、废弃菜叶、果皮、一次性餐盒、塑料包装、废药品包装物等生活垃圾 (t/a)	996.6	分类收集后送城市垃圾填埋场处理

3.3.3 化学品存贮情况表

根据《危险化学品重大危险源辨识》中化学品名称及临界量表, 对本单位涉及的危险化学品进行识别, 对照《评估指南》附录 B 标明是否为环境风险物质。具体情况见表 3-7。

表 3-7 化学品存贮情况表

名称	CAS号	临界量 t	最大存量	目前贮量	存贮形式	是否环境风险物质	Q值
盐酸	7647-01-0	8.3	1.5T	1T	桶	是	0.181
氯酸钠	7775-09-9	100	2T	1T	袋	是	0.02
乙醇	64-17-5	500	0.5T	0.5T	瓶	否	0.001
柴油	68334-30-5	2500	1.2T	1T	油箱	是	0.001
天然气	74-82-8	5	0	0	管道输送	是	0
氧气	132259-10-0	-	11	5	罐	否	-

3.3.4 环境风险物质数量与临界量比值 (Q)

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与其临界量的比值 Q:

本单位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):

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad (1)$$

式中: q_1, q_2, \dots, q_n ——每种环境风险物质的最大存在总量, t;

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种环境风险物质的临界量, t。

由表 3-8 中可知, 加权值 $Q=0.203 < 1$, 可以直接确定本单位为一般环境风险等级, 即 Q 级。

3.3.5 化学品及事故状态下污染物特性分析

本单位涉及的化学品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, 本项目事故状态下排放 HCL、CO、VOC、ClO₂、甲烷、烷烃类。具体特性见以下系列表 3-8:

表3-8 盐酸主要危险物质特性数据一览表

名称		盐酸
项目	分子式	HCl
物理化学性质	性状	无色至微黄色液体。

	分子量	36.5
	相对密度	相对密度(水=1) 1.12~1.19
	溶解性	与水混溶，溶于碱液。
	燃烧性	不燃
	闪点(°C)	无意义
	沸点(°C)	108.6°C (20%)
	熔点(°C)	-114.8°C (纯)
危险性	爆炸极限(v%)	无意义
	燃烧热(kJ/mol)	无意义
	危险特性	对大多数金属有强腐蚀性，能与普通金属发生反应，放出氢气而与空气形成爆炸性混合物。浓盐酸在空气中发烟，触及氨蒸汽生成白色云雾
毒性特征	危险分类	第 8.1 类酸性腐蚀品
	居住区最高允许浓度(mg/m ³)	-
	车间最高允许浓度(mg/m ³)	7.5
	LC ₅₀ (mg/kg)	LC ₅₀ 2142×10 ⁻⁶ ×30min 小鼠吸入
	LD ₅₀ (mg/kg)	LD ₅₀ 4701×10 ⁻⁶ ×30min 大鼠吸入
	中毒途径及健康危害	能严重刺激眼睛和呼吸道黏膜，35×10 ⁻⁶ 浓度时，短间接接触可出现咽喉痛、咳嗽、窒息感、胸部压迫感；(50~100)×10 ⁻⁶ 时经受不住1小时以上，超过浓度时则可引起喉痉挛和肺水肿；(1000~2000)×10 ⁻⁶ 时极其危险；浓盐酸对眼睛和呼吸道黏膜有强烈刺激，能引起鼻中隔的溃疡。与皮肤接触，能引起腐蚀性的灼伤，对牙齿特别是门齿可产生酸蚀症。

续表3-8 CO的理化特性

物理化学性质	分子式	CO
	外观	无色无臭气体
	分子量	28.01
	相对密度	0.79(水)
	燃烧性	易燃
	闪点(°C)	-50
	引燃温度(°C)	610
危险性	爆炸极限(v%)	12.5-74.2
	燃烧热(kJ/mol)	282.8
	危险分类	2.1类易燃气体
毒性特征	水体中有害物质最高容许浓度(mg/m ³)	—
	居住区最高允许浓度(mg/m ³)	1.0
	车间最高允许浓度(mg/m ³)	30
	LC ₅₀ (mg/m ³)	2069mg/m ³ 4小时(大鼠吸入)
	LD ₅₀ (mg/m ³)	—
	中毒途径及健康危害	吸入
	毒性分级	III(中度危害)

续表3-8 VOC主要危险物质特性数据一览表

项目	名称	VOC 挥发性有机物
----	----	------------

物理化学性质	分子式	一大类化合物的总称，它在大气中包含了成千上万种微量有机挥发物，能分辨出的，就有正构烷烃、支链脂肪酸、正构烷醇、脂肪二元酸、芳香多元酸、多环芳烃(PAHs)、异构烷烃、三酮类化合物等几百种。含有烃类、卤代烃、氧烃和氮烃，它包括：苯系物、有机氯化物、氟里昂系列、有机酮、胺、醇、醚、酯、酸和石油烃化合物等，而具致畸致癌性的多环芳烃是人体健康的重要杀手之一
	外观	气体
	分子量	很小
	相对密度	-
	燃烧性	可燃
	闪点(°C)	-
	沸点(°C)	50—250°C
危险性	爆炸极限(v%)	-
	燃烧热(kJ/mol)	
	危险分类	烷类、芳烃类、烯类、卤烃类、酯类、醛类、酮类和其他
毒性特征	水体中有害物质最高容许浓度(mg/m ³)	-
	居住区最高允许浓度(mg/m ³)	0.5mg/立方米
	车间最高允许浓度(mg/m ³)	0.6mg/立方米
	LC ₅₀ (mg/m ³)	-
	健康影响	刺激眼睛和呼吸道，使皮肤过敏，使人产生头痛、咽痛与乏力，其中还包含了很多致癌物质。

续表3-8 乙醇主要危险物质特性数据一览表

名称		乙醇
物理化学性质	分子式	C ₂ H ₆ O; CH ₃ CH ₂ OH
	性状	无色液体，有酒香
	分子量	46.07
	相对密度	(水=1)0.79
	溶解性	与水混溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等大多数有机溶剂
	燃烧性	易燃
	沸点(°C)	78.3
	熔点(°C)	-114.1
毒性特征	危险特性	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热可引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。
	危险分类	微毒类
	车间最高允许浓度(mg/m ³)	1000
	LD50(mg/kg)	7060

	中毒途径及健康危害	<p>侵入途径：吸入、食入、经皮吸收。</p> <p>健康危害：本品为中枢神经系统抑制剂。首先引起兴奋，随后抑制。</p> <p>急性中毒：急性中毒多发生于口服。一般可分为兴奋、催眠、麻醉、窒息四阶段。患者进入第三或第四阶段，出现意识丧失、瞳孔扩大、呼吸不规律、休克、心力循环衰竭及呼吸停止。</p> <p>慢性影响：在生产中长期接触高浓度本品可引起鼻、眼、粘膜刺激症状，以及头痛、头晕、疲乏、易激动、震颤、恶心等。长期酗酒可引起多发性神经病、慢性胃炎、脂肪肝、肝硬化、心肌损害及器质性精神病等。皮肤长期接触可引起干燥、脱屑、皲裂和皮炎。</p>
--	-----------	---

续表 3-8 柴油主要危险物质特性数据一览表

名称		柴油
物理化学性质	分子式	柴油主要是由烷烃、烯烃、环烷烃、芳香烃、多环芳烃与少量硫(2~60g/kg)、氮(<1g/kg)及添加剂组成的混合物
	性状	白色或淡黄色液体
	分子量	228.2
	相对密度	0.85
	溶解性	-
	燃烧性	高度易燃
	闪点(°C)	38
	沸点(°C)	180~370
	熔点(°C)	-29.56
危险性	爆炸极限(v%)	-
	燃烧热(kJ/mol)	-
	危险特性	遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险
毒性特征	危险分类	-
	居住区最高允许浓度(mg/m ³)	-
	车间最高允许浓度(mg/m ³)	-
	LC ₅₀ (mg/kg)	大鼠经口LD ₅₀ : 7500 mg/kg
	LD ₅₀ (mg/kg)	兔经皮LD :>5 ml/kg
	中毒途径及健康危害	因杂质及添加剂(如硫化酯类等)不同而毒性可有差异。对皮肤和粘膜有刺激作用。也可有轻度麻醉作用。用 500mg 涂兔皮肤引起中度皮肤刺激。柴油为高沸点物质，吸入蒸气而致毒害的机会较少。有报道拖拉机驾驶台四周空气污染细微雾滴，拖拉机手持续吸入 15 分钟而引起严重的吸入性肺炎。国外有病例报道，用柴油清洁两手和两臂数周而发生急性肾功能衰竭，肾活检显示急性肾上管坏死。经治疗后恢复。故需考虑在皮肤大量接触后，个人可能发生肾脏损害。皮肤接触后可发生接触性皮炎，表现为红斑、水疱、丘疹。

续表 3-8 二氧化氯及氯酸钠主要危险物质特性数据一览

序号	名称	人体健康危害	动物 (大鼠)危害	危险特性	物理、化学性质
1	氯酸钠	本品粉尘对呼吸道、眼及皮肤有刺激性。口服急性中毒，表现为高铁血红蛋白血症，胃肠炎，肝肾损伤，甚至发生窒息。	LD50: 1200 mg/kg(大鼠经口) LC50: 无资料	危险类别: 5.1 类氧化剂 危险货物编号: 51030 UN 编号: 1495 危险特性: 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、磷或金属粉末等混合可形成爆炸性混合物。急剧加热时可发生爆炸。	外观与性状: 无色无臭结晶, 味咸而凉, 有潮解性。 相对密度 (水=1): 2.49 熔点: 248~261℃; 沸点: 分解 溶解性: 易溶于水, 微溶于乙醇。
2	二氧化氯	本品具有强烈刺激性。接触后主要引起眼和呼吸道刺激。吸入高浓度可发生肺水肿。能致死。对呼吸道产生严重损伤浓度的本品气体, 可能对皮肤有刺激性。皮肤接触或摄入本品的高浓度溶液, 可引起强烈刺激和腐蚀。长期接触可导致慢性支气管炎。	无资料	危险特性: 具有强氧化性。能与许多化学物质发生爆炸性反应。对热、震动、撞击和摩擦相当敏感, 极易分解发生爆炸	外观与性状: 黄红色气体, 有刺激性气味。 相对密度 (水=1): 3.09 (11℃) 相对蒸气密度 (空气=1): :23 熔点: -59℃; 沸点: 9.9(97.2kPa, 爆炸) 溶解性: 用作漂白剂、除臭剂、氧化剂等。

续表 3-8 天然气主要危险物质特性数据一览

项目	称	天然气
物理 化学 性质	分子式	CH ₄
	外观	无色气体
	分子量	40
	相对密度	0.45
	燃烧性	易燃气体
	闪点 (°C)	-188
	引燃温度 (°C)	538
危 险 性	爆炸极限 (v%)	5.3-15
	燃烧热 (kJ/mol)	889.5
	危险分类	-
毒 性 特 征	水体中有害物质最高容许浓度 (mg/m ³)	-
	居住区最高允许浓度 (mg/m ³)	-
	车间最高允许浓度 (mg/m ³)	300 (前苏联)
	LC ₅₀ (mg/m ³)	-
	LD ₅₀ (mg/m ³)	-
	中毒途径及健康危害	甲烷对人基本无毒, 但浓度过高时, 使空气中氧含量明显降低, 使人窒息。当空气中甲烷达 25%~30% 时, 可引起头痛、头晕、乏力、注意力不集中、呼吸和心跳加速、共济失调。若不及时脱离, 可致窒息死亡。皮肤接触液化本品, 可致冻伤。

3.4 单位生产工艺

本单位为医疗卫生行业, 没有生产加工过程, 不涉及以上危险工艺过程或国家规定的禁用工艺/设备。

3.5 安全生产管理

按照表3-9评估本单位现有安全生产管理情况, 并附相关证明文件。

表 3-9 本单位安全生产控制评分情况表

评估指标	评估依据	分值
消防验收	消防验收意见为合格, 且最近一次消防检查合格	0
安全生产许可	非危险化学品生产企业, 或危险化学品生产企业取得安全生产许可	0

评估指标	评估依据	分值
危险化学品安全评价	开展危险化学品安全评价；通过安全设施竣工验收，或无要求	0
危险化学品重大危险源备案	无重大危险源，或所有危险化学品重大危险源均已备案	0

3.6 现有环境风险防控与应急措施情况

应急设施主要为各风险点房间、围堰、消防水池、应急池（原污水处理设施停用后，各水池均空置，连通体系健全，可用于应急使用，可用总容积约 150m³）。目前，本院乙醇、盐酸、氯酸钠、食堂、发电机柴油等化学品的存放都有围堰或相应的房间隔断，且堰区或房间内已做防渗处理，食堂、直燃机、油库和发电机间安装了排风，防止易燃易爆气体聚集，及时排空。污水处理站对产生的恶臭经厂家安装的设施处理后高空排放。危险废物、医疗废物有专门存贮间，且相对封闭存放，也有防流失措施，建立了一级防控体系。目前医院设置了应急池，当污水处理站工艺失效时，应急池可以实现临时存贮，同时通知各用水点控制用水，保证污水不向外排。在火灾状态下，封堵本单位雨水污水外排管网，产生的消防废水临时导流到应急池收集，待事故终止后，消防废水根据监测情况进行处置。

1、按照表评估本单位环境风险防控与应急措施情况。评分情况见表 3-10。

表 3-10 本单位环境风险防控与应急措施评分情况表

评估指标	评估依据	分值
截流措施	各个环境风险单元设防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施，设防初期雨水、泄漏物、受污染的消防水（溢）流入雨水的导流围挡收集措施（如防火堤、围堰、房间隔墙等），且相关措施符合设计需要	0
事故排水收集措施	按相关设计规范设置应急事故水池，设置足够的容量，且应急事故水池位置合理，能自流式在事故状态下顺利收集泄漏物和消防水，日常应急池空置；且可设抽水设施，能将所收集物送至有处理能力的污水处理站处理	0
清净下水系统防控措施	本单位不涉及清净下水	0
雨排水系统防控措施	院区内雨污分流，但雨排水系统与应急池建立连通，中间有切换装置，雨水排口设置封堵措施，有专人负责在紧急情况下封堵雨水排放总口，防止雨水、消防水和泄漏物进入外环境。	0
生产废水处理系统防控措施	本单位有废水产生或外排，但是：生产废水排放前设调节池，能够将不合格废水送废水处理设施重新处理。如本单位受污染的清净下水或雨水进入废水处理系统处理，废水处理系统设置了事故水应急池。对生产废水总排口有封堵措施，有专人负责，确保泄漏物、受污染的消防水、不合格废水不排出院外。	0
毒性气体泄漏紧急处置装置	根据实际情况，具有针对有毒有害气体（如硫化氢、氰化氢、氯化氢、光气、氯气、氨气、苯等）的泄漏紧急处置措施。	0

评估指标	评估依据	分值
毒性气体泄漏监控预警措施	食堂、直燃机、油库及发电机间具备有毒有害气体泄漏监控预警系统。	0
环评及批复的其他风险防控措施落实情况	按环评及批复文件的要求落实了环境风险防控设施的（见表3-11）。	0

本单位认真履行了环境影响评价有关内容，按环评批复完成了环保设施和风险防控设施的建设，具体见表3-11。

表 3-11 本单位的环评批复落实情况表

序号	环评批复要求	落实情况
1	食堂废水经隔油池处理后，与项目排放的其他医疗废水和生活污水经改造后的污水处理站处理消毒，满足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要求后，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。	新的污水处理站已建成，污水可达标排放。
2	食堂产生的油烟要采取治理措施，油烟排放满足GB18483-2001《饮食业油烟排放标准》的要求。	已按要求落实完毕。
3	采取“以新带老”措施，锅炉烟囱加高至不低于45米，锅炉烟气排放须符合GB13271-2001《锅炉大气污染物排放标准》二类区II时段标准要求。	原有锅炉房年内全部拆除，安装燃气锅炉供热
4	泵类及风机等噪声源设备选型时应控制噪声限值，并采取降噪、减振等措施，确保噪声排放符合相关标准要求。	已按要求落实完毕。
5	加强施工期管理，防止噪声、扬尘、废水、施工垃圾等污染周边环境，晚间22点至次日6点禁止施工。	已按要求合理安排施工。
6	严格执行建设项目环境保护设施与主体同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。项目建成后，按规定程序办理建设项目竣工环保验收手续。	按“三同时”进行建设。

2、雨排水、生产废水排放去向

表 3-12 本单位雨排水、清浄下水、生产废水排放去向评分情况表

评估依据	分值
医院污水进入城市污水处理厂	7
雨排水直接进入市政雨水管网，排入伊通河，进入松花江水系	10

伊通河的自然状况伊通河属于第二松花江二级支流,发源于吉林省伊通县,由南向北贯穿于市区东部,流经长春市、农安县、德惠市,在农安县境内靠山镇附近汇入饮马河后流入第二松花江,全长382km。伊通河流域面积约为8 713km²,流域平均宽度22.7km,河道坡度0.0003,河床宽度15~30m,多年平均流量6.25m³/s,最大流量256m³/s,最小流量为0,平水期最大水深2.5m,最小水深小于1m。伊通河属于季节性河流,流量随季节和降水量而变化,局部河段甚至干枯断流,河流本身的净水能力很弱,从而导致伊通河的水质受到严重影响。

逐项计算工艺过程与环境风险控制水平值(M),确定工艺过程与环境风险控制水平;

采用评分法对本单位生产工艺、安全生产控制、环境风险防控措施、环评及批复落实情况、废水排放去向等指标进行评估汇总,确定本单位生产工艺与环境风险控制水平。评估指标及分值分别见表3-13与表3-14。

表 3-13 本单位生产工艺与环境风险控制水平评估指标

评估指标		分值
生产工艺		0分
安全生产控制 (8分)	消防验收	0分
	危险化学品安全评价	0分
	安全生产许可	0分
	危险化学品重大危险源备案	0分
水环境风险防控措施 (40分)	截流措施	0分
	事故排水收集措施	0分
	清净下水系统防控措施	0分
	雨水系统防控措施	0分
	生产废水系统防控措施	0分
大气环境风险防控措施 (12分)	毒性气体泄漏紧急处置装置	0分
	生产区域或厂界毒性气体泄漏监控预警系统	0分
环评及批复的其他环境风险防控措施落实情况		0分
废水排放去向		10分

表 3-14 本单位生产工艺与环境风险控制水平

工艺与环境风险控制水平值 (M)	工艺过程与环境风险控制水平
------------------	---------------

$M \leq 25$	M1类水平
$25 < M \leq 45$	M2类水平
$45 < M \leq 60$	M3类水平
$M > 60$	M4类水平

经计算， $M=10$ ， $M \leq 25$ ，故工艺过程与环境风险控制水平为 M1 类水平

3.7 现有应急物资与装备、救援队伍情况

见《吉林省人民医院环境应急资源调查报告》。

4 突发环境事件及其后果分析

4.1 突发环境事件情景分析

4.1.1 国内外同行业的突发事件

哥斯达黎加卡尔德隆医院火灾，18人死亡。2005年7月12日凌晨1时许，南非哥斯达黎加首都圣何塞市中心的卡尔德隆医院大楼发生火灾，18人在大火中死亡。直接财产损失800多万美元。火灾因四楼一间医药仓库煤气管道泄漏而引起，该医院五层大楼中有三层被烧毁。这家医院的医药库内设置有煤气管道，并失于检修，引起火灾，说明设备管理的疏漏。在这场火灾中的死者，大多是患者。在大火面前，他们缺乏自救能力，更无救生能力。在护理人员不足，对他们疏导不力的情况下，使他们失去了生还的希望。由此可见进行，安全隐患要从细微入手，不放过一丝一毫问题，不得有半点粗心大意，日常管理要加强，对风险防控设施进行监管巡查，在事故发生后，要做好人员疏导，尤其针对医院人群的特殊性，制定更合理更科学的应急救援方案，同时加强应急演练，防控各种环境风险。

4.1.2 环境风险单元

本单位风险单元主要为化学品和危险废物的贮存点、水处理设施环节、锅炉和运输环节。

表 4-1 本单位风险单元表

序号	单元名称		主要位置
1	储存单元	盐酸	污水处理间
		氯酸钠	

		二氧化氯	
		天然气管道	食堂、直燃机
		柴油	发电机房及油库
		乙醇	药品库房
		医疗及危险废物	专门存贮箱
2	运输单元	汽运路线	汽车运输
3	运营单元	水处理设施	水处理设施
		二氧化氯发生器	污水处理间

4.1.3 可能发生的突发环境事件

表 4-2 各风险单元可能发生的突发环境事件表

单元	介质	可能形成的事故分析	事故后果/分类/分级
水处理站	盐酸	1、存贮桶表面破损。 2、遇明火受高热分解放出有害的气体。 3、管道或阀门损坏。 4、倾倒泄漏。	水污染和大气污染/II-III级；
	氯酸钠		
	二氧化氯		
	污水		
发电机房及油库	柴油	1、油箱表面破损或腐蚀导致泄漏； 2、遇明火导致发生火灾，受高热分解放出有害的气体。 3、装卸过程泄漏。 4、管道阀门损坏。	火灾/水污染和大气污染/II-III级；
食堂、直燃机	天然气	1、管道阀门外力破损或腐蚀导致泄漏； 2、遇明火导致发生火灾，受高热分解放出有害的气体。 3、管道输送过程泄漏。	火灾/水污染和大气污染/II-III级；
药品库	乙醇	乙醇瓶破损导致泄漏或遇明火产生火灾	火灾/水污染和大气污染/II-III级；

医疗及危险废物存放间	医疗及危险废物	医疗及危险废物泄漏或扬散	水污染和生态污染/II-III级；
------------	---------	--------------	-------------------

由表中可以看出，天然气泄漏物、柴油等发生火灾、爆炸将导致有毒有害气体扩散出厂界，消防水、泄漏物料等可能引起的次生、衍生事故，从雨水排口、污水排口或围墙排出厂界，可能污染环境时；当围堰破损时，停电、断水时，各种自然灾害、极端天气或不利气象条件时，都容易引发或者扩大突发环境事件。

4.1.4 事故状态下排放污染物分析

本单位事故状态下可能产生的污染物见表 4-3。

表 4-3 危险物质事故状态下可能产生的污染物排放种类

单元	介质	形成事故原因	污染物种类
水处理站	盐酸	1、存贮桶表面破损。 2、遇明火受高热分解放出有害的气体。 3、管道或阀门损坏。 4、倾倒泄漏。	氯化氢、PH 等
	氯酸钠	1、存贮桶或存贮箱表面破损。 2、遇明火受高热分解放出有害的气体。 3、管道或阀门损坏。 4、倾倒泄漏。	氯化氢、PH 等
	二氧化氯	管道泄漏	二氧化氯等
	污水	水处理工艺失效	COD、病原体等
发电机房及油库	柴油	1、油箱表面破损或腐蚀导致泄漏； 2、遇明火导致发生火灾，受高热分解放出有害的气体。 3、装卸过程泄漏。 4、管道阀门损坏。	柴油、

食堂、直燃机	天然气	1、管道阀门破损或腐蚀导致泄漏； 2、遇明火导致发生火灾，受高热分解放出有害气体。 3、管道输送过程泄漏。	甲烷、VOC、CO 等
药品库	乙醇	乙醇瓶破损导致泄漏或遇明火燃烧	乙醇、VOC、CO 等
医疗及危险废物存放间	医疗废物	医疗及危险废物泄漏或扬散	病原体、PH、危险废物等
运输单元	化学品及危险废物	农田区域车辆侧翻泄漏及火灾	VOC、CO、柴油、氯化氢、乙醇、烃烷类及各高浓度污染物等
		居民区车辆侧翻泄漏及火灾	
		水体区车辆侧翻泄漏及火灾	

4.2 突发环境事件情景源强分析

1、盐酸、氯化钠溶液、乙醇、柴油的泄漏时最大释放量为盛装容器的存量，均很少，即便全部泄漏，在存贮位置短时间内都能得到有效控制，不会溢流至贮存房间外，更不会进入外环境。对环境影响微乎其微。医疗及危险废物出现扬散等事件，及时收集，也不会对环境造成较大影响。

2、水处理失效时医院污水可暂存于应急池中，不会排至外环境，不会造成环境危害。

3、乙醇、柴油一旦出现火灾时，燃料本身存量较少，所以就风险物质本身来说，对大气环境的影响不大，持续时间也不会很长，但如果事故扩大化，连带引燃其余设施，容易导致大气污染程度加重，但产生的污染物主要是建筑材料燃烧的产物，而不是风险物质本身的污染物，其污染物主要为VOC、CO等，对环境影响不会很大，但由此会产生较多的消防废水，必须要收集到应急池中。

4、天然气泄漏

天然气阀门管线泄漏：阀门破裂；管线破裂；储罐与管线连接处泄漏；与管线连接处泄漏；操作失误；防护不当。天然气发生泄漏时，可以控制进本单位的管道阀门，一旦泄漏，立即关闭天然气进口阀，这时管道中残留的天然气量极少，泄漏后对环境影响很小。

5、天然气火灾爆炸

本项目最严重事故后果主要为天然气泄漏爆炸，若天然气发生泄露，气体没

有立即燃烧，而是推迟燃烧，除会形成闪烁火焰的情况外，还会发生爆炸，对爆炸所造成危害的评估方法如下所述。

(1) 天然气管道的伤害模型及伤害/破坏半径

爆炸性气体如果瞬态泄漏后遇到延迟点火或气态储存时泄漏到空气中遇到火源，则可能发生蒸气云爆炸。导致蒸气云形成的力来自容量内含有的能量或可燃物含有的内能，或两者兼而有之。“能”主要形式是压缩能、化学能或热能。一般说来，只有压缩能和热能才能单独导致形成蒸气云。

根据荷兰应用科研院（TNO1979）建议，可按下式预测蒸气云爆炸的冲击波损害半径：

$$R=C_s (NE)^{1/3}$$

式中：R—损害半径，m；

E—爆炸能量，kJ，可按下式取：

$$E=VH$$

V—参与反应的可燃气体的体积， m^3 ，在及时得到控制的情况下 V 不会大于于 $1m^3$ 。

H—可燃气体的高燃烧热值取 $39860kJ/m^3$ ；

N—效率因子，其值与燃料浓度持续展开所造成损耗的比例和燃料燃烧所得机械能数量有关，一般取 $N=10\%$ ；

C_s —经验常数，取决于损害等级，其取值情况如表 4-4 所示；

表 4-4 损害等级取值情况表

损害等级	$C_s/mJ^{-1/3}$	设备损害	人员伤害
1	0.03	重建建筑物和加工设备	1%死亡人肺部伤害>50%耳膜破裂 >50%被破碎片击伤
2	0.06	损害建筑物外表可修复性破坏	1%耳膜破裂 1%被碎片击伤
3	0.15	玻璃破碎	被破碎玻璃击伤
4	0.4	10%玻璃破碎	

经计算，天然气管道爆炸风险伤害半径预测结果见表 4-5。

表 4-5 爆炸风险预测结果

伤害程度系数 $mJ^{-1/3}$	储罐爆炸伤害半径
0.03	39.9

0.06	79.8
0.15	199.3
0.40	531.47

所以，天然气管道如果发生爆炸事故，在无遮挡时，则对人体有重大伤害的半径为39.9m，但是，本单位的天然气管道均建在室内，均有墙体围护，起到防爆墙作用，能够在很大程度上避免了爆炸对周围居民的伤害，因此，发生爆炸以后的伤害程度及伤害半径比预测要小得多，基本不会对外环境造成危害。

4.3 释放环境风险物质的扩散途径、涉及环境风险防控与应急措施、应急资源情况分析

1、盐酸、氯化钠溶液、乙醇及发电机间的柴油泄漏时最大释放量为盛装容器的存量，很少，即便全部泄漏，在存贮位置短时间内都能得到有效控制，不会溢流至贮存房间外，更不会进入外环境。不会对地表水、地下水和土壤等造成污染，对环境影响微乎其微，不会影响到环境风险受体。为保证及时把泄漏物收集处置，需要启动环境应急预案，应急救援小组按应急预案中应急救援办法，盐酸和氯化钠泄漏时调集中和药剂，乙醇泄漏时要及时用砂土等及时掩埋，柴油要用吸油毡等救援物资，之后及时清运污染的砂土及吸油毡，送有资质处置单位处置。油库中的柴油存量较大，但发生泄漏的可能性也不大，即使发生泄漏，也可以通过围堰进行一级，如果仍有泄漏，还可以利用应急池进行截流，最后的环节控制还可以通过水处理系统中的污水池进行收集，流出厂外的可能性微乎其微，只要做好防火控制，就可以保证柴油泄漏不会造成环境污染。医疗及危险废物出现扬散等事件，用收集桶及时收集，也不会对环境造成较大影响。

2、水处理失效时医院污水可暂存于应急池中，不会排至外环境，不会造成环境危害，水处理设施因停电或其它因素不能正常运行时，要及时将修理情况报告环保部门，同时指定专人做好连通阀门的切换及排污总口封堵工作，并采取人工加氯等应急措施进行消毒。

3、乙醇、发电机间及油库柴油一旦出现火灾。这些材料万一发生火灾时，燃料本身存量不大，所以就风险物质本身来说，对大气环境的影响不大，持续时间也不会很长，但如果事故扩大化，连带引燃其余设施，容易导致大气污染程度加重，但产生的污染物主要是建筑材料燃烧的产物，而不是风险物质本身的污染

物，其污染物主要为VOC、CO等，对环境影响不会很大，但由此会产生较多的消防废水，收集在应急池中。需要的应急物资基本有灭火器材、防护服、医疗药箱、应急罐车、砂土、水泥等。一旦发生火灾，院内人员撤离要井然有序，医院管理人员尤其要针对医院的特殊性，做好病人的安全防护与疏散。

4、天然气泄漏。天然气阀门管线泄漏：阀门破裂；管线破裂；储罐与管线连接处泄漏；与管线连接处泄漏；操作失误；防护不当。天然气发生泄漏时，可以控制进本单位的管道阀门，一旦泄漏，立即关闭天然气进口阀，这时管道中残留的天然气量极少，泄漏后对环境影响很小。要做到及时排空，防止天然气聚集，防止浓度过高。采用应急监测设备定期监测泄漏情况。

5、天然气火灾爆炸。天然气发生泄漏引发火灾或爆炸，无疑是较难控制而且是容易造成损失最大的突发环境事件，一方面及时关闭天然气进本单位的阀门，另一方面做全面发动各方面救援力量及时进行灭火，还要控制消防废水排放，收集在应急池中，控制次生污染。应急处置时，救援人员要戴好护目镜、防毒面具、消防服等。

4.4 突发环境事件危害后果分析

根据 4.2 和 4.3 的分析，发生液体化学品或溶剂泄漏，基本不会对外部环境造成影响，发生天然气单纯泄漏，也可以在本单位内部得到控制，只要做好本单位食堂、直燃机及天然气管道沿线职工的疏散即可。柴油引发火灾，需要考虑事件的可控性，单纯柴油火灾，突发事件也可以在本单位得到控制，消防废水可收集在应急池中，大气影响不大，按影响程度做好本单位职工疏散即可。本单位最大可信的突发环境事件为天然气泄漏引发火灾，可能影响的范围最大，致死半径为 39.9 米，受伤半径为 79.8 米，199.3 米之外对环境仍有较大影响，所以，天然气引发火灾的突发环境事件必须要对一定范围的居民进行疏散，防止事件扩大化引发更大的生命财产损失，防止酿成更严重的后果。

5 现有环境风险防控和应急措施差距分析

根据分析，结合本单位实际，从以下五个方面对现有环境风险防控与应急措施的完备性、可靠性和有效性进行分析论证，找出差距、问题，提出需要整改的短期、中期和长期项目内容：

5.1 环境风险管理制度

进一步完善环境风险防控和应急措施制度，明确环境风险防控的重点岗位的责任人或责任机构，建立并落实定期巡检和维护责任制度。建立突发环境事件信息报告制度，并有效执行。加强对本单位职工开展环境风险和应急环境管理宣传和培训工作。

5.2 环境风险防控与应急措施

应急设施主要为各风险点房间、围堰、消防水池及各个应急池。目前，本院乙醇、盐酸、氯酸钠、食堂和直燃机天然气、发电机柴油等化学品的存放都有围堰或相应的房间隔断，且堰区或房间内已做防渗处理，食堂、直燃机和发电机间安装排风，防止易燃易爆气体聚集，及时排空。污水处理站对产生的恶臭进行活性炭吸附后高空排放。危险废物、医疗废物有专门存贮间，且相对封闭存放，也有防流失措施，建立了一级防控体系。目前医院新建了污水处理站，把原来的污水处理站废止，部分水池改为应急池使用，当污水处理站工艺失效时，可以临时存贮污水，保证不向外排。在火灾状态下，封堵本单位雨水污水外排管网，产生的消防废水导流到应急池中临时收集，事故终止后，可根据监测情况进行处置。

5.3 环境应急资源

本单位已经配备必要的应急物资和应急装备，包括简单的应急监测，已设置兼职人员组成的应急救援队伍，建立应急指挥小组和各种救援小组，如果突发事件有可能扩大化，必要时还可以与环保、消防、公安、卫生等社会力量共同救援。

5.4 历史经验教训总结

哥斯达黎加卡尔德隆医院火灾是由安全因素带来的突发事件，不能归类到突发环境事件，但从影响上分析，该医院的煤气火灾事实上也对大气带来了一定的环境污染，在消防废水产生和收集环节也对水体可能产生一定影响，所以，本单位要做好各种安全隐患排查，加强环境安全管理，完善各种环境风险防控措施，分清职责，科学应对，降低突发环境事件发生的概率。

5.5 需要整改的短期、中期和长期项目内容

目前，本单位还需要购置一些应急物资，下一步，将以培训和宣传为重点，保证职工全员充分了解环境安全的各个环节，并将每年开展至少一次环境应急演练，以维护环境安全。

6 完善环境风险防控和应急措施的实施计划

应急预案在本单位颁布后，即在本单位全面实施。短期内，需要购置一些应急救援物资，还要在全单位开展应急培训，全员参与，了解环境风险的各个环节。中期计划在年内开展环境应急演练，通过演练，进一步落实各部门和人员的职责，理顺环境应急流程。并在远期将环境应急管理工作常态化，随时排查环境安全隐患，发现问题随时整改。结合本单位的实际，按预案管理要求三年修订预案，在风险防控上做到与时俱进，掌握新技术，采用先进的风险管理措施，做好人员值守，做好应急物资的维护与保养，确保应急事件及时有效应对。

7 本单位突发环境事件风险等级

1) 计算所涉及物质数量与其临界量比值(Q)；

通过定量分析本单位生产、加工、使用、存储的所有环境风险物质数量与其临界量的比值(Q)，评估工艺过程与环境风险控制水平(M)以及环境风险受体敏感性(E)，按照矩阵法对本单位突发环境事件风险(以下简称环境风险)等级进行划分。环境风险等级划分为一般环境风险、较大环境风险和重大环境风险三级，分别用蓝色、黄色和红色标识。评估程序见图1。

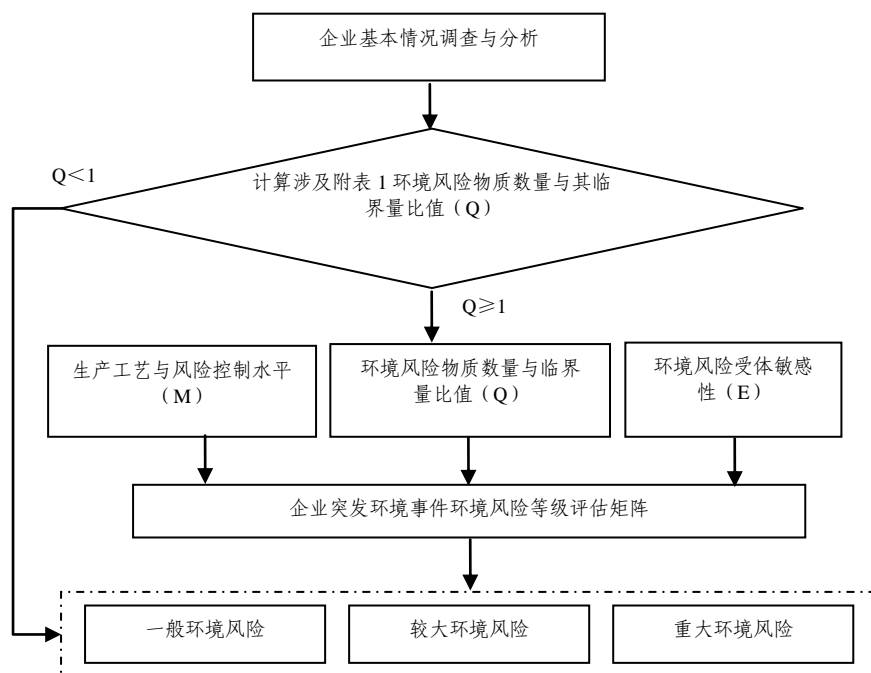


图1 本单位突发环境事件风险等级划分流程示意图

由前所述，本单位计算 $Q < 1$ ，可以直接确定为一般环境风险等级，以Q表示。工艺过程与环境风险控制水平代码为M1。环境风险受体类型代码为E1。本单位环境风险等级表示为一般L“QM1E1”。

8 术语和定义

1) 环境应急预案

针对可能发生的环境污染事件，为迅速、有序地开展环境应急行动而预先制定的行动方案。

2) 环境敏感区

是指依法设立的各级各类自然、文化保护地，以及对建设项目的某类污染因子或者生态影响因子特别敏感的区域，主要包括：自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护区；基本农田保护区、基本草原、森林公园、地质公园、重要湿地、天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场、资源性缺水地区、水土流失重点防治区、沙化土地封禁保护区、封闭及半封闭海域、富营养化水域；以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的区域，文物保护单位，具有特殊历史、文化、科学、民族意义的保护地。

3) 环境保护目标

医院周边需要保护的环境敏感区。

4) 危险物质

指能导致火灾、或中毒等危险的一种物质或者若干种物质的混合物。

5) 危险废物

指列入《国家危险废物名录》或者根据危险废物鉴别标准和危险废物鉴别技术规范（HJ/T298）认定的具有危险特性的固体废物。

6) 环境污染事件危险源

可能导致发生环境污染事件的污染源，包括生产、贮存、经营、使用、运输的危险物质以及产生、收集、利用、处置危险废物的场所、设备和装置等。

7) 环境污染事件与突发环境事件

环境污染事件是指由于违反环境保护法律法规的经济、社会活动与行为，以及由于不可抗力致使环境受到污染，生态系统受到干扰，人体健康受到危害，社会财富受到损失，造成不良社会影响的事件。

突发环境事件是指突然发生，造成或可能造成人员伤亡、财产损失，对全国或者某一地区的经济社会稳定、政治安定和环境安全构成威胁和损害，有重大社会影响的涉及公共安全的环境事件。

8) 分类

指根据环境污染发生过程、性质和机理，划分环境污染事件的类别。

9) 分级

指按照环境污染事件严重性、紧急程度及危害程度，划分环境污染事件的级别。

10) 应急准备

应急领导小组在实践允许的条件下，召开应急领导小组会议，下达指令并按照演习规范分配各小组的具体职责，尽量减少损失。一旦发生泄漏事故，尽可能将事故控制在院区内，为迅速、有序地开展应急行动而预先进行的组织准备和应急保障。

11) 应急响应

指环境污染事件发生后，有关组织或人员采取的应急行动。

12) 应急救援

指环境污染事件发生时，采取的消除、减少事件危害和防止事件恶化，最大限度降低事件损失或危害而采取的救援措施或行动。

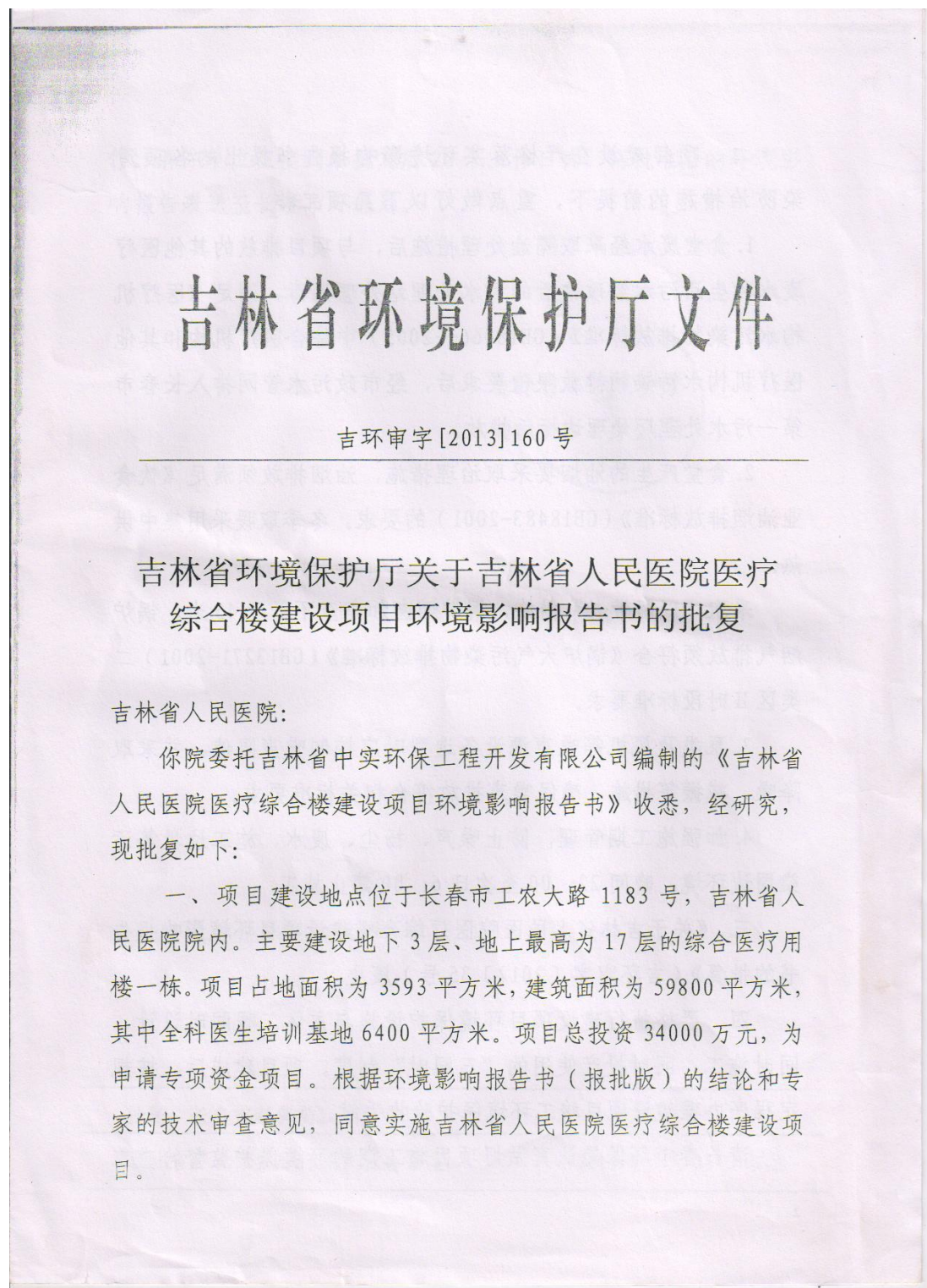
13) 恢复

指在环境污染事件的影响得到初步控制后，为使生产、工作、生活和生态环境尽快恢复到正常状态而采取的措施或行动。

9 附件

- (1) 环境影响评价批复，附件1；
- (2) 医疗废物处置协议，附件2
- (3) 危险废物处置协议 附件3
- (4) 现场情况照片，附件4

附件 1 环境影响评价批复



二、项目建设在严格落实环境影响报告书提出的各项污染防治措施的前提下，重点做好以下几项工作。

1. 食堂废水经采取隔油处理措施后，与项目排放的其他医疗废水和生活污水经改造后的污水处理站处理消毒，满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466—2005）中综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值要求后，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。

2. 食堂产生的油烟要采取治理措施，油烟排放须满足《餐饮业油烟排放标准》（GB18483-2001）的要求。冬季取暖采用集中供热。

采取“以新带老”措施，锅炉烟囱加高至不低于45米，锅炉烟气排放须符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2001）二类区II时段标准要求。

3. 泵类及风机等噪声源设备选型时应控制噪声限值，并采取降噪、减振等措施，确保噪声排放符合相关标准要求。

4. 加强施工期管理，防止噪声、扬尘、废水、施工垃圾等污染周边环境。晚间22:00至次日6:00禁止施工。

三、《关于吉林省人民医院医疗综合楼建设项目环境影响报告书的批复》（吉环审字〔2012〕35号）废止。

四、严格执行建设项目环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度，项目建成后，按规定程序办理建设项目竣工环境保护验收手续。

请长春市环保局认真做好项目施工期的环境保护监督检查工

作。请你单位在接到本批复后 20 个工作日内，将批准后的环境影响报告表送至长春市环保局。

吉林省环境保护厅

2013 年 7 月 25 日

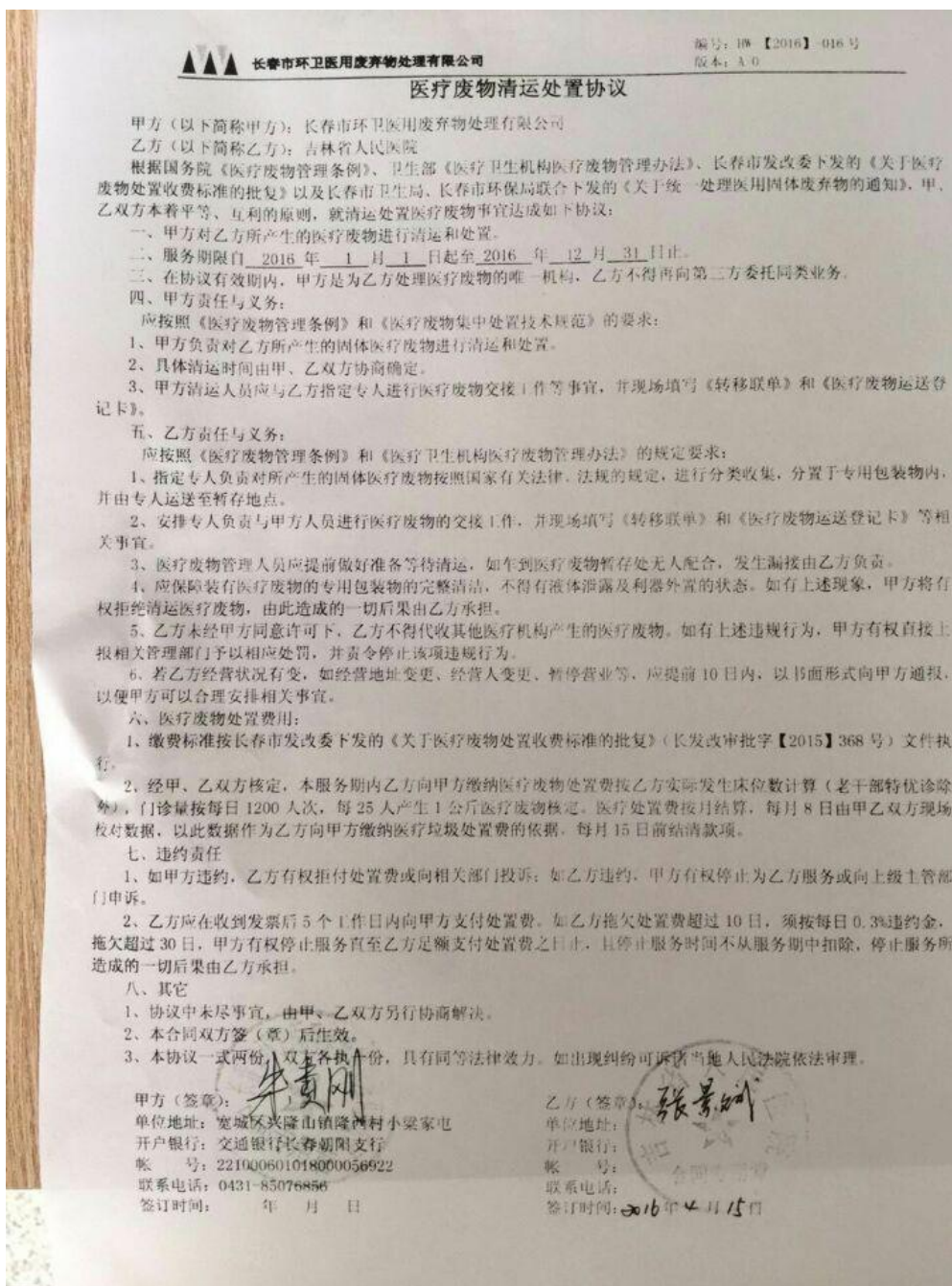
行政审批专用章

抄送：长春市环保局。

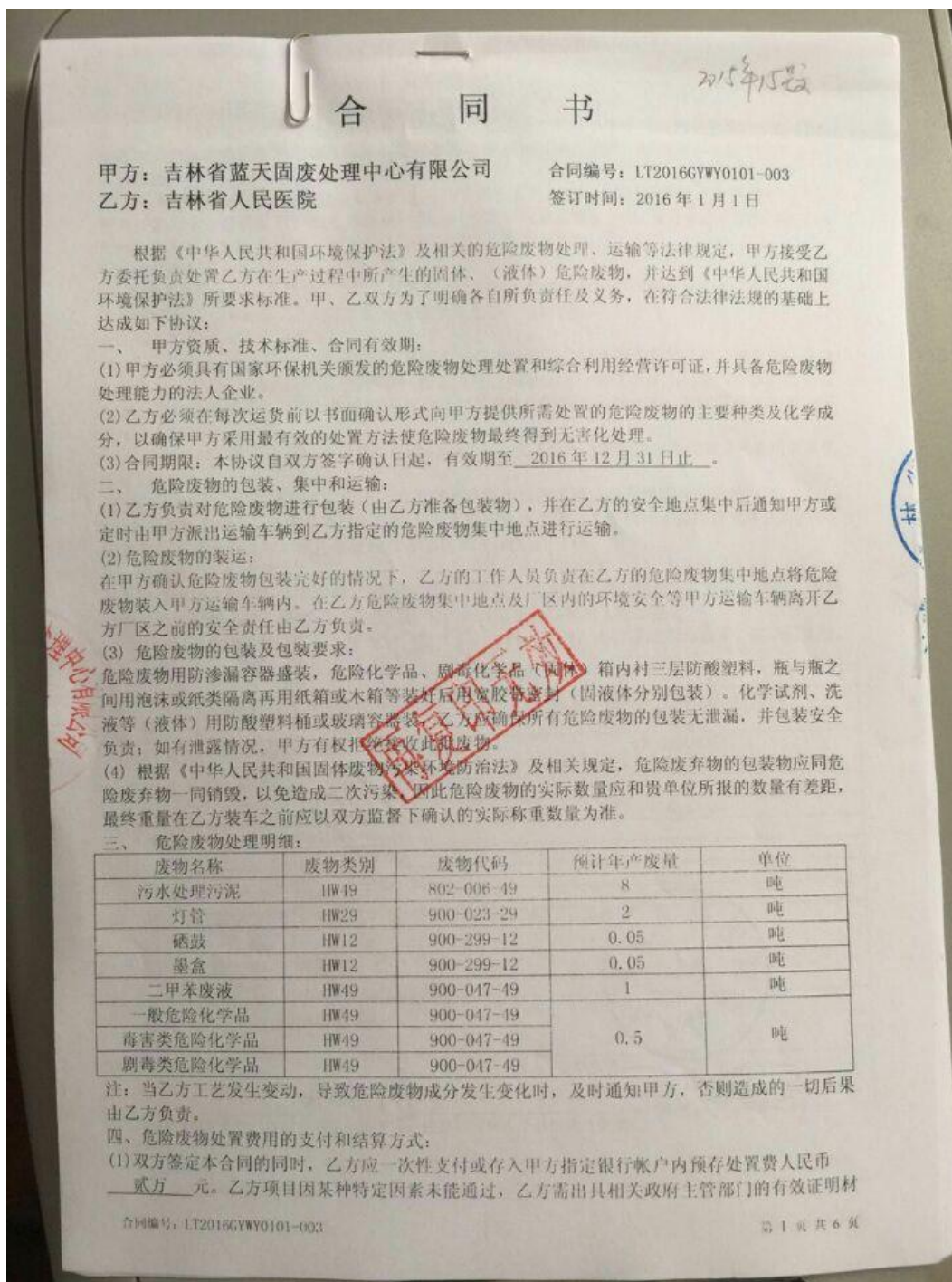
吉林省环境保护厅行政审批办公室

2013 年 7 月 25 日印发

附件 2 医疗废物处置协议



附件3 危险废物处置协议



附件 4 现场情况照片



盐酸存储间



污水处理站



燃气锅炉



危险废物存放点



氯酸钠桶



消防应急器材



柴油油箱

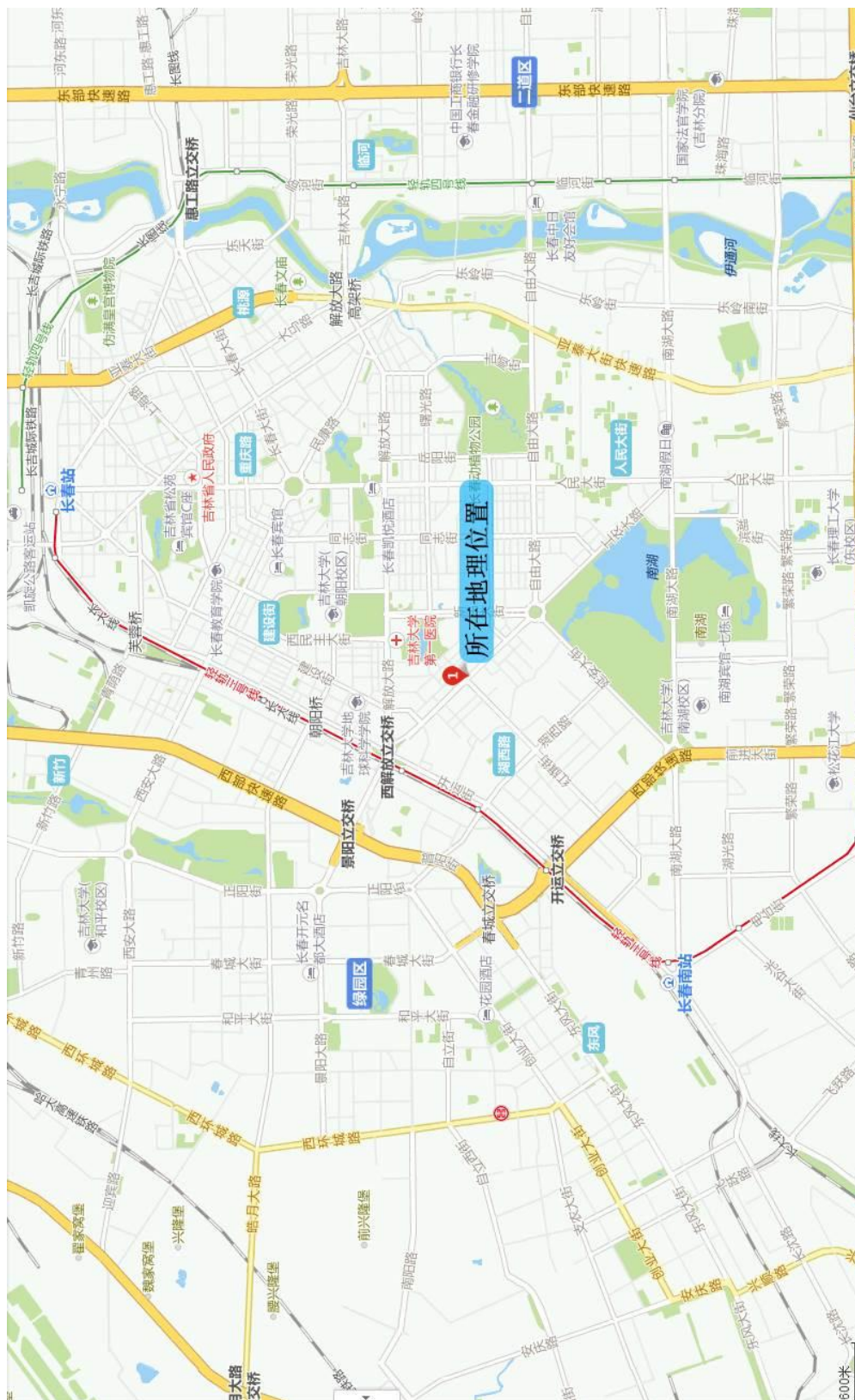


发电机房

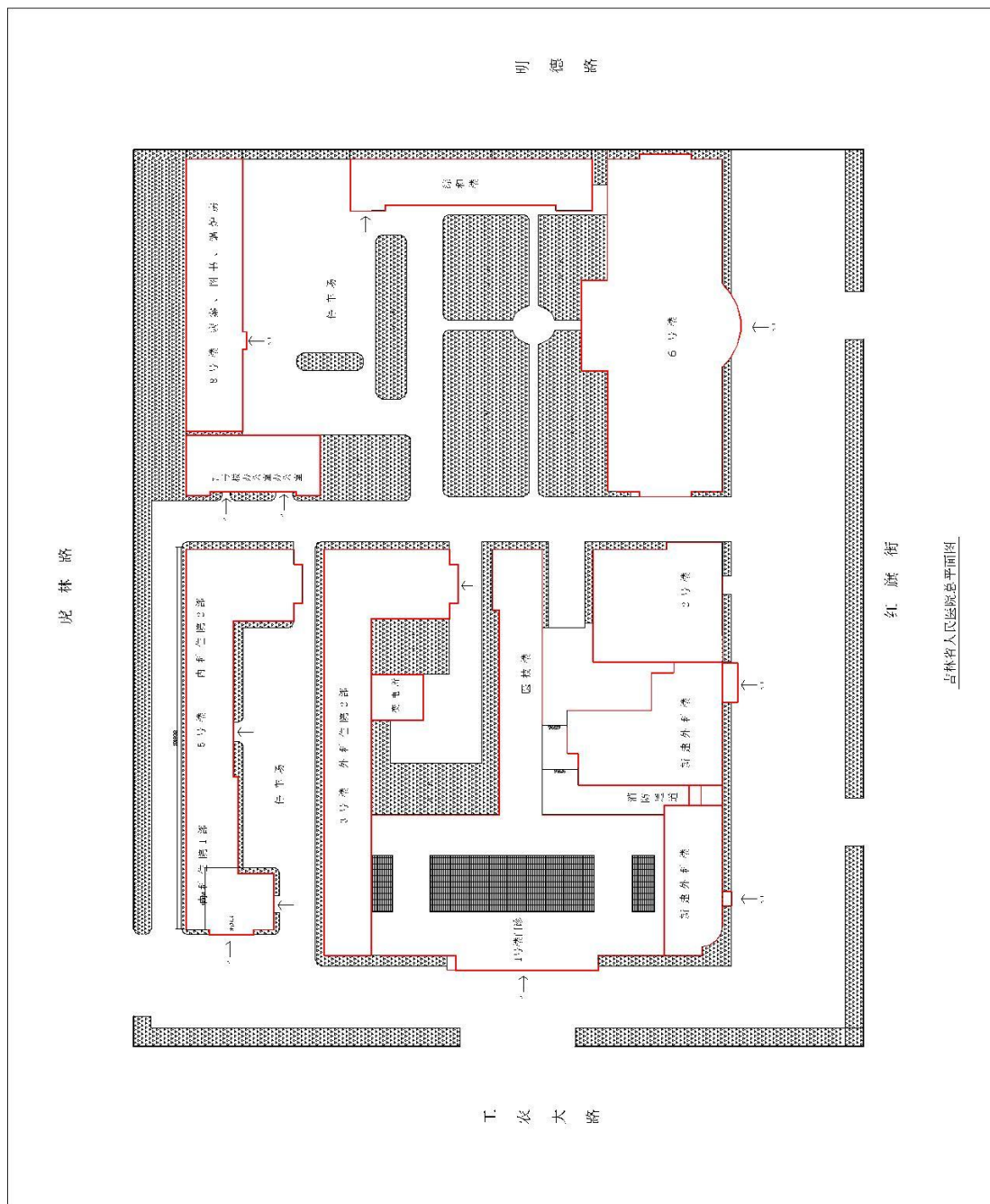
10、附图

- (1) 单位地理位置图，附图1。
- (2) 单位平面布置图 附图2。
- (3) 周边环境风险受体范围图，附图3。
- (4) 单位雨污水排放管网走向图，附图4。

附图 1 单位地理位置图

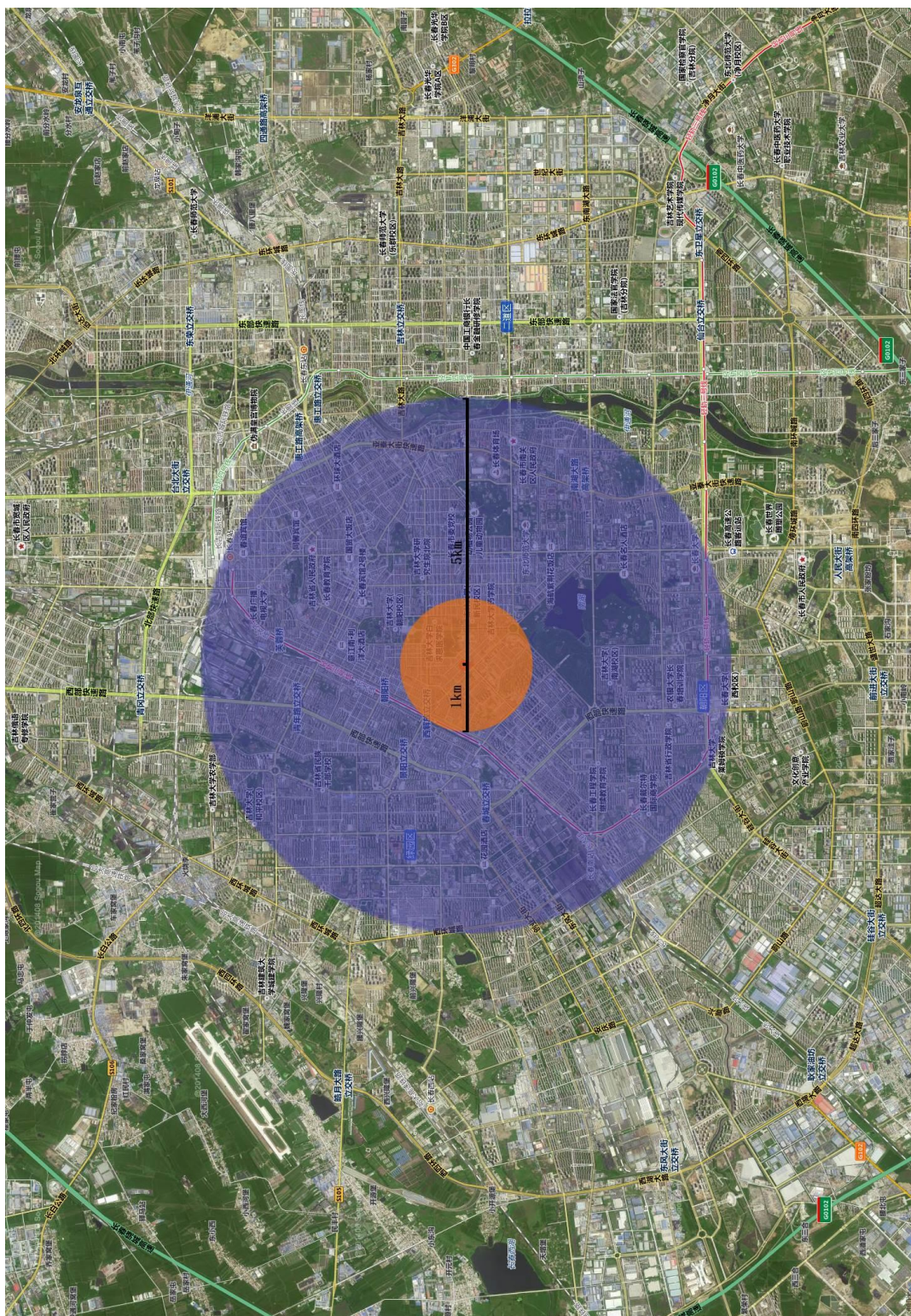


附图 2 单位平面布置图



吉林省人民医院总平面图

附图 3 周边环境风险受体范围图



附图 4 单位雨污水排放管网走向图

