证书编号：国环评证乙字 1501 号　　报告编号：GF-2015-61

大连立光康复医院建设项目

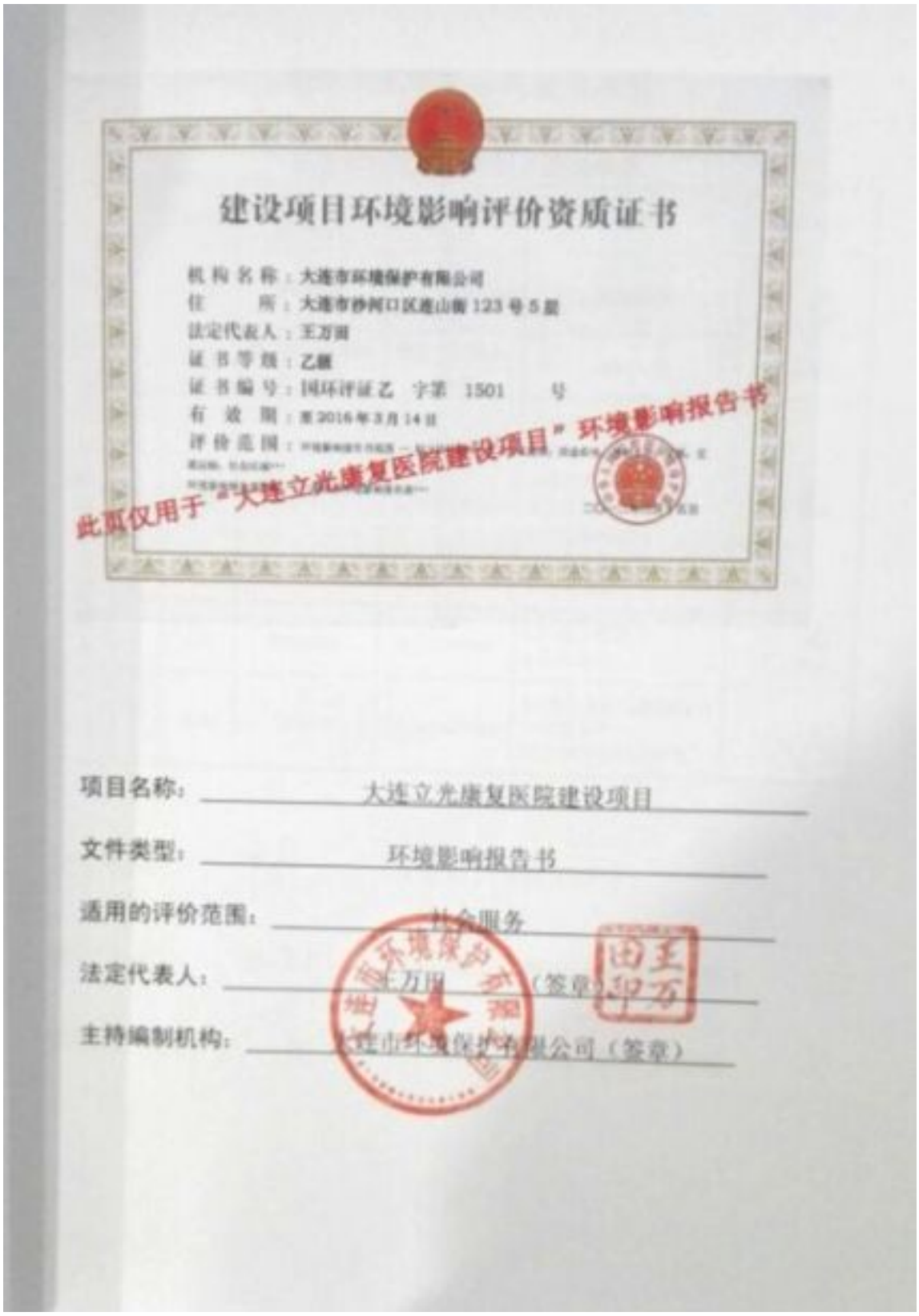
环 境 影 响 报 告 书

Environmental Impact Statement

建设单位：大连立光康复医院

编制单位：大连市环境保护有限公司

2016 年 6 月



建设项目环境影响评价资质证书

机构名称：大连市环境保护有限公司
住　　所：大连市沙河口区连山街123号5层
法定代表人：王万国
证书等级：乙级
证书编号：国环评证乙　字第　1501　　号
有 效 期：至2016年3月14日
评价范围：

此页仅用于"大连立光康复医院建设项目"环境影响报告书

项目名称：大连立光康复医院建设项目

文件类型：环境影响报告书

适用的评价范围：社会服务

法定代表人：王万国（签章）

主持编制机构：大连市环境保护有限公司（签章）

大连立光康复医院建设项目

环境影响报告书编制人员名单表

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
	王磊	00014180	B15010201000	社会服务	王磊

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	王磊	00014180	B15010201000	1.前言 2.总论 3.建设项目概况 4.工程分析 6.环境影响分析 7.污染防治措施 11.评价结论	王磊
	2	王琼	00016226	B150102508	5.区域环境现状 8.公众参与	王琼
	3	谷燕	0009165	B15010130800	9. 项目选址与规划布局合理性分析 10.环境经济损益分析	谷燕

技术审核：梁磊（梁磊、环评工程师）

报告书审查：张晓红（张晓红、部长、高级工程师）

报告书审定：周成芬（周成芬、副总、高级工程师）

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，王磊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：00014180

登记证编号：B15010201000

有效期限：2014 年 06 月 23 日至 2017 年 06 月 22 日

所在单位：大连市环境保护有限公司

登记类别：社会区域类环境影响评价

中华人民共和国环境保护部

2014 年 06 月 23 日

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	

目　录

1. 前言 1

1.1 项目背景及特点 1

1.2 环评工作过程 2

1.3 关注的主要环境问题 3

1.4 环境影响报告书主要结论 3

2. 总论 4

2.1 评价编制依据 4

2.2 环境功能区划 6

2.3 评价因子 8

2.4 评价标准 8

2.5 评价等级 11

2.6 评价工作重点 13

2.7 周围环境概况 13

2.8 污染控制、环境保护目标及环境影响源 15

3. 建设项目概况 17

3.1 项目基本情况 17

3.2 建设内容 18

3.3 公用工程 21

3.4 水及能源消耗 23

3.5 施工周期 24

4. 工程分析 25

4.1 产污节点 25

4.2 污染源分析 25
4.3 污染物排放量统计 30
5. 区域环境现状 31
5.1 区域环境概况 31
5.2 区域环境质量现状调查与评价 33
6. 环境影响分析 40
6.1 大气环境影响分析 40
6.2 噪声环境影响分析 40
6.3 水环境影响分析 41
6.4 固体废物环境影响分析 41
6.5 周围环境对建设项目的环境影响分析 42
7. 污染防治措施 51
7.1 大气污染防治措施 51
7.2 噪声污染防治措施 51
7.3 水污染防治措施 52
7.4 固废污染防治措施 55
7.5 环境风险 57
7.6 环境管理 61
7.7 环境监控计划及“三同时”验收 62
7.8 环保投资估算 64
7.9 总量控制 64
8. 公众参与 65
8.1 公众参与的原则 65

8.2 公众调查方法和内容.....65
8.3 公众参与的结果.....71
8.4 公众参与结论.....72
9. 项目规划、产业政策及选址合理性分析.....73
9.1 规划符合性分析.....73
9.2 产业政策符合性分析.....73
9.3 项目选址及周围环境相容性分析.....73
9.4 项目布局合理性分析.....74
10. 环境经济损益分析.....75
10.1 经济效益分析.....75
10.2 社会效益分析.....75
10.3 环境效益分析.....75
11. 评价结论.....76
11.1 项目概况.....76
11.2 环境质量现状调查结论.....76
11.3 主要环境影响源及污染物统计.....77
11.4 环境影响及防治措施.....78
11.5 公众参与调查结论.....79
11.6 选址与规划符合性结论.....79
11.7 可行性评价结论.....80
11.8 建议.....80

附表 1：建设项目环境保护审批登记表。

附件 1：与建设单位签订的技术咨询合同。

附件 2：无偿提供房屋使用证明。

附件 3：国有土地使用权证、二期规划许可证及施工许可证。

附件 4：设置医疗机构批准书。

附件 5：医疗机构职业许可证。

附件 6：供暖合同。

附件 7：医疗废物处置合同。

附件 8：公众参与统计表及公众调查表 4 份。

附件 9：监测报告。

附件 10：洗涤服务合同。

附件 11：万宝至马达安全告知函。

附件 12：总量确认书。

1. 前言

1.1 项目背景及特点

大庆康复医疗集团成立于 1998 年，旗下拥有大庆康复医院、大庆康复医院东城分院、大连市沙河口区中山公园社区卫生服务中心三家医疗机构，其中大庆康复医院已由黑龙江省卫生厅批准为大庆唯一一家以康复治疗为主的专科医院，在 17 年的发展历程中，大庆康复医院禀承“康复一人、幸福全家；医者仁爱、惠泽天下”的企业发展理念，吸引了美国、日本、韩国和全国各地二十余省市的数十万名患者前去就医，受到社会广泛赞誉。

大连立光康复医院是大庆康复医疗集团投资 6000 万元建设的一所集医疗、康复、保健为一体的现代化康复专科医院，是由大连市政府招商引资并由大连市卫计委正式批准的大连首家专科康复医院，已成为大连医科大学附属第一医院技术协作医院和大连医科大学中山学院附属医院。

大连立光康复医院选址于大连市金州新区开发区辽宁街 5 号，即宏运大厦。宏运大厦于 1994 年建成，建筑面积 8075.62m^2，2014 年 2 月其建设单位（大连经济技术开发区宏运大厦）在原有用地红线范围内进行扩建，扩建后总面积 13287.24m^2，该大厦原为商住公寓，其扩建部分所有权证正在办理，规划手续及开工许可见附件。

大连立光康复医院于 2014 年 7 月与大连经济技术开发区宏运大厦签订租赁协议，租用宏运大厦后对该大厦内外进行装修，目前装修工程已经结束。

大连立光康复医院设置床位 300 张，配备医护人员 130 余人。医院由门诊部、住院病区（康复病区）和行政区三部分组成，门诊部设有康复学科、中医科、中医科、内科、外科、口腔科、耳鼻喉科、妇科、皮肤科、医学影像科、医学检验科、健康体检科；住院病区（康复病区）设有中医康复病区、骨与关节康复病区、脊髓康复病区、神经康复病区、特需康复病区。

本项目设有 X 射线等辐射类设备，环评期间，建设单位正处于设备选型阶段，故尚未进行辐射类专题评价，因此，项目投运前，应委托拥有辐射类资质的环评

单位，进行专题评价，并办理相关辐射类环评手续。本项目的辐射类环境影响方面的内容，不纳入本次评价范围。

目前，项目已取得大连市卫生和计划生育委员会下发的《设置医疗机构批准书》（大卫医字[2015]001 号）和《医疗机构职业许可证》，详见附件。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》中的有关规定，受建设单位的委托，由大连市环境保护有限公司承担**大连立光康复医院建设项目**的环境影响评价工作。

1.2 环评工作过程

评价单位接受委托后，组织课题组人员对项目选址周围环境进行了调查，在充分收集和分析相关资料的基础上，根据本项目的特点和项目所在地区的环境特征，分析项目建设存在的主要环境问题，筛选确定评价因子和主要评价内容，制定评价工作实施方案，依据有关环评导则和技术规范，编制了该环境影响报告书。工作流程见图 1-1。

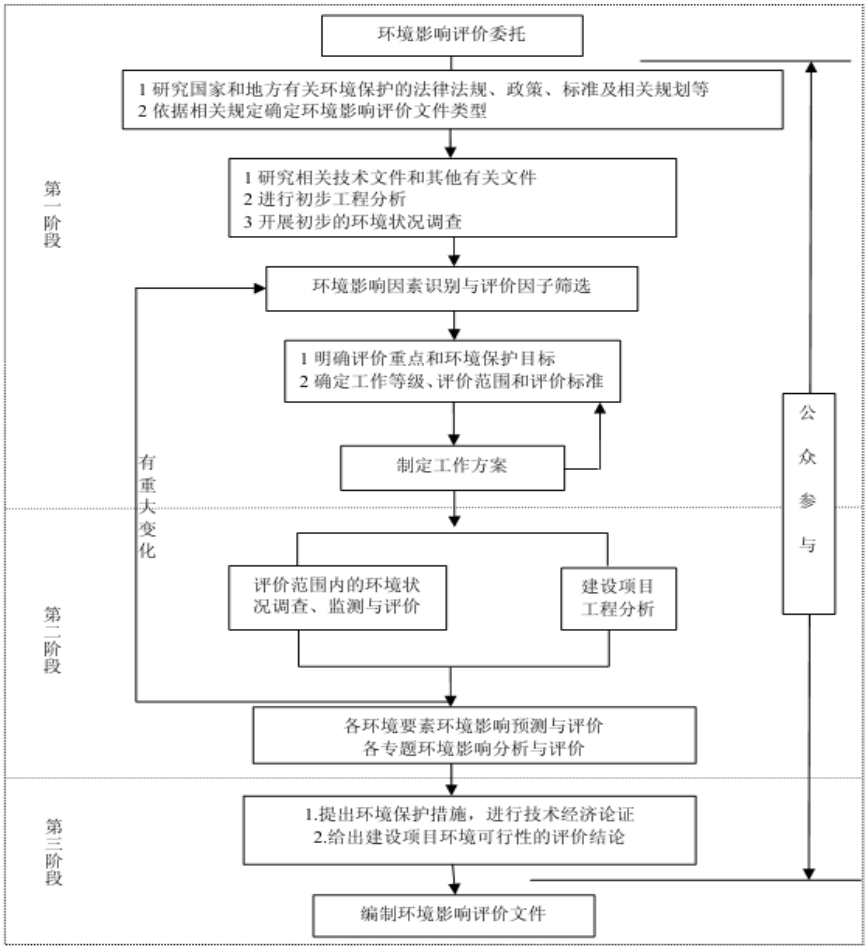


图1-1　评价技术路线图

1.3 关注的主要环境问题

项目施工期主要关注外立面改造产生的扬尘、噪声、施工废水及固体废弃物等对周围环境的影响。

项目营运期主要关注废水（医疗废水及生活污水）、固废（医疗垃圾、生活垃圾、自建污水处理站生的栅渣和污泥）、设备噪声对环境的影响。

1.4 环境影响报告书主要结论

本项目建设符合国家产业政策，门诊布局合理。建设过程中及投入运行后，建设单位应加强环境管理，认真落实报告中提出的各项环境保护防护措施，特别是医疗废水及医疗垃圾的处理，需采取相应的污染治理和风险防范措施，确保各项环保措施正常运行，各污染物达标排放。企业在遵守相关环保法律法规的前提下，从环境保护角度认为，本项目建设是可行的。

2. 总论

2.1 评价编制依据

2.1.1 法律法规及相关政府文件

（1）《中华人民共和国环境保护法》（2015.01.01）；

（2）《中华人民共和国环境影响评价法》(2003.09.01)；

（3）《中华人民共和国大气污染防治法》（2015.08.29 修订通过，2016.01.01 施行）；

（4）《中华人民共和国水污染防治法》（2008.06.01）；

（5）《中华人民共和国水污染防治法实施细则》（2000.03.20）；

（6）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（1997.03.01）；

（7）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2015.04.24）；

（8）《中华人民共和国水法》（2002.10.01）；

（9）《中华人民共和国土地管理法》（2004.08.28）；

（11）《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》（国发[2005]39 号，2005.12.03）；

（12）《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第 253 号，1998.11.29）；

（13）《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第 33 号，2015.06.01）；

（14）《环境影响评价公众参与暂行办法》（环发[2006]28 号，2006.02.14）；

（15）《关于推进环境保护公众参与的指导意见》（环办[2014]48 号，2014.05.22）；

（16）《环境保护公众参与办法》（环境保护部令第 35 号，2015.09.01）；

（17）《国家危险废物名录》（环境保护部、发展改革委令第 1 号，2008.08.01）；

（18）《关于实施<环境空气质量标准>（GB3095-2012）的通知》（环办[2012]11 号，2012.02.29）；

（19）《产业结构调整指导目录（2011 年本）（修正）》（发展改革委令第 21 号，2013.05.01）；

（20）《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，2013.09.10）；

（21）《关于印发<重点区域大气污染防治“十二五”规划>的通知》（环发[2012]130 号，2012.10.29）；

（22）《医疗卫生机构医疗废物管理办法》（中华人民共和国卫生部第 36 号令，2003.10.15）；

（23）《医疗废物管理条例》（中华人民共和国国务院令第 380 号，2003.06.16）；

（24）《国务院关于促进健康服务业发展的若干意见》（国发[2013]40 号，2013.09.28）；

（25）《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199 号，2001.12.17）；

（26）《城市建筑垃圾管理规定》（中华人民共和国建设部令第 139 号，2005.06.01）；

（27）《城市生活垃圾管理办法》（中华人民共和国建设部令第 157 号，2007.07.01）；

（28）《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发[2014]197 号，2014.12.30）；

（29）《辽宁省固体废物污染环境防治办法》（2002.03.01）；

（30）《辽宁省人民政府关于落实科学发展观加强环境保护的决定》（辽政发[2006]34 号，2006.09.02）；

（31）《辽宁省人民政府关于印发辽宁省大气污染防治行动计划实施方案的通知》（辽政发[2014]8 号，2013.03.13）；

（32）《辽宁省扬尘污染防治管理办法》（辽宁省人民政府令 2013 年第 283 号，2013.07.01）；

（33）《大连市环境保护条例》（2011.03.01）；

（34）《大连市人民政府办公厅关于调整大连市环境空气质量功能区区划的通知》（大政办发[2005]42 号，2005.03.18）；

（35）《大连市人民政府关于印发大连市节能减排工作实施方案的通知》（大政发[2007]87 号）；

（36）《大连市人民政府办公厅关于印发大连市“十二五”主要污染物总量控制计划的通知》（大政办发[2012]3 号）；

（37）《大连市人民政府关于印发大连市大气污染防治行动计划实施方案的通知》（大政发[2014]47 号）；

（38）《关于对全市医疗废物实行集中处置的通知》（大环发[2007]13 号）；

（39 于印发《大连市医疗废物管理办法》的通知（大环发[2005]150 号，2005.12.29）；

（40）《大连市金港区环境噪声标准适用区划的通知》(大开管发[2007]12 号）；

（41）《大连餐厨垃圾管理办法》（大连市政府令 128 号，2014.03.01）。

2.1.2 技术导则及相关规范

（1）《环境影响评价技术导则－总纲》（HJ2.1-2011）；

（2）《环境影响评价技术导则－大气环境》（HJ2.2-2008）；

（3）《环境影响评价技术导则－地面水环境》（HJ/T2.3-93）；

（4）《环境影响评价技术导则－地下水环境》（HJ610-2016）；

（5）《环境影响评价技术导则－声环境》（HJ2.4-2009）；

（6）《建筑给水排水设计规范》（GB 50015 -2009）；

（7）《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）；

（8）《医院废物集中处置技术规范（试行）》（环发[2003]206 号，2003.12.26）；

2.1.3 规划及相关文件

（1）《大连市卫生事业发展“十二五”规划》；

（2）建设单位与大连市环境保护有限公司签订的技术咨询合同；

（3）建设单位提供的其他相关资料。

2.2 环境功能区划

2.2.1 环境空气质量功能区划

根据大连市政府发布的《大连市人民政府办公厅关于调整大连市环境空气质量功能区区划的通知》（大政办发[2005]42 号），项目所在区域属于二类环境空气质量功能区。具体见图 1-1。

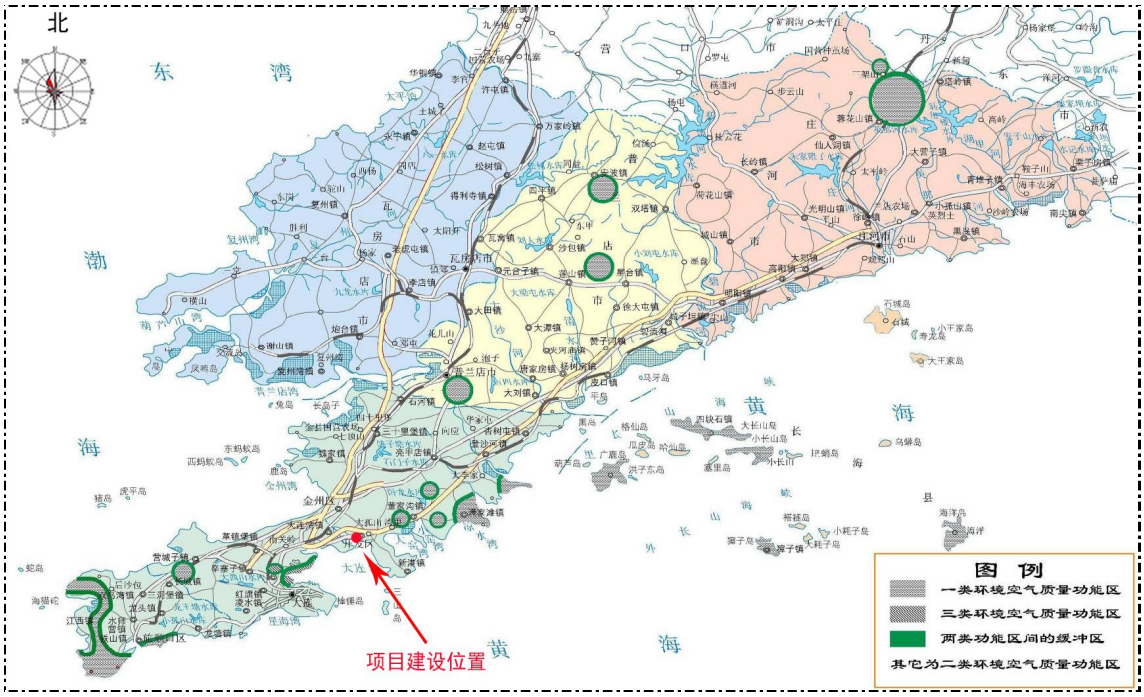


图2-1　环境空气质量功能区划

2.2.2 噪声功能区划

根据大开管发[2007]12 号“关于印发《大连市金港区环境噪声标准适用区划》的通知”，项目所在区域为声环境功能区划为 3 类（见图 2-2）。

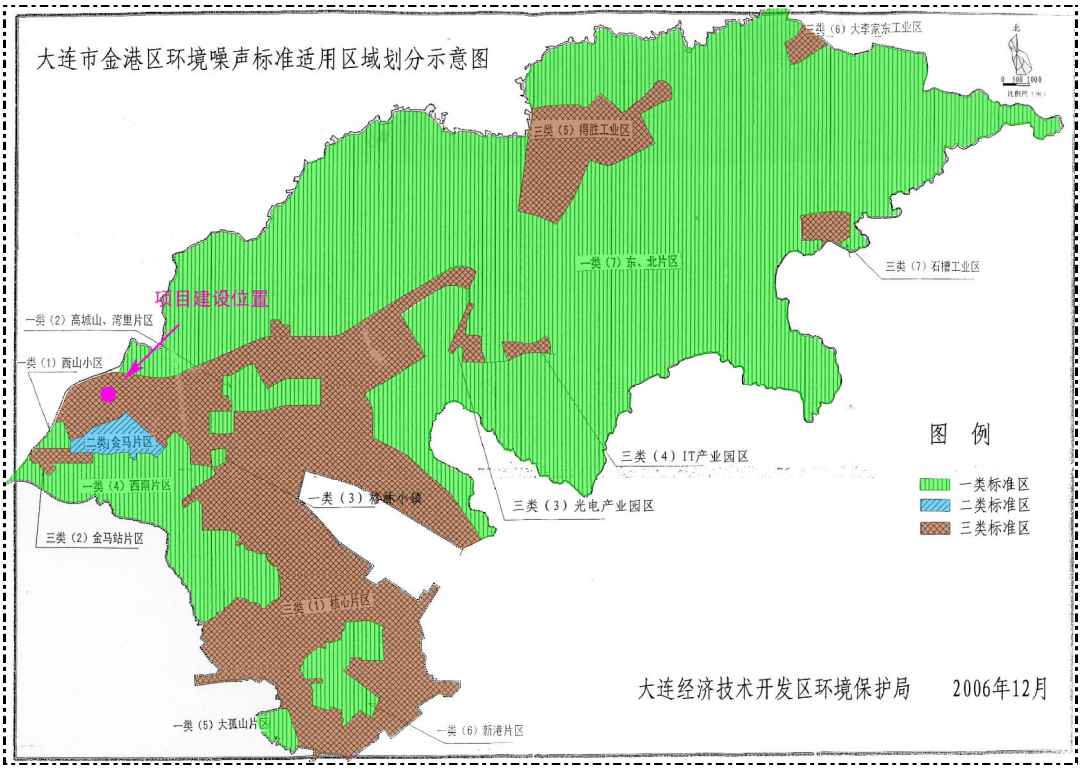


图2-2　大连市金港区环境噪声标准适用区域划分示意图

2.3 评价因子

为确定并突出评价重点，根据工程分析，结合污染物环境标准和排放标准，确定本项目评价因子列于表 2.1。

表2.1　　评价因子

环境要素	污染源	预测评价因子
大气	营运期食堂	SO_2、NO_2、油烟
噪声	营运期变电所、污水处理站水泵、医疗设备等	环境噪声（Leq 声级）
水环境	营运期医疗废水及生活污水	COD、SS、动植物油、氨氮、总余氯、粪大肠菌群等
固废	营运期一般固废	生活垃圾
	营运期医疗废物	医疗垃圾、污水处理站污泥

2.4 评价标准

2.4.1 环境质量标准

（1）环境空气

项目拟建区域为二类环境功能区，常规污染因子（PM_{10}、SO_2、NO_2）执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，具体标准限值见表 2.2。

表2.2　　环境空气污染物基本项目浓度限值　　单位：μg/m^3

污染物名称	标准		污染物名称	标准	
SO_2	年平均	60	NO_2	年平均	40
	24 小时平均	150		24 小时平均	80
	1 小时平均	500		1 小时平均	200
PM_{10}	年平均	70	$PM_{2.5}$	年平均	35
	24 小时平均	150		24 小时平均	75

（2）声环境

项目拟建区域为 3 类噪声功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）3 类标准。项目西侧紧邻辽宁路为交通主干路，亦属于交通干线，根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014），当临街建筑高于三层楼房以上（含三层）时，将临街建筑物面向交通干线一侧至交通干线边界线的区域划为 4a 类声环境功能区。

2.4.2 污染物排放标准

（1）废气

①食堂含油烟废气

食堂厨房烹饪产生的含油烟废气参照执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)，见表 2.3。

表2.3　饮食业油烟排放标准

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1，<3	≥3，<6	≥6
油烟最高允许排放浓度(mg/m^3)	2.0		
净化设施最低去除效率(%)	60	75	85

②污水处理站废气排放标准

污水处理站运行过程产生的废气满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）中表 3 要求，具体限值见表 2.4。

表2.4　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

污水排放执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中综合医疗机构和其它医疗机构水污染物排放限值（预处理标准），见表 2.5。本标准中无氨氮排放标准值，故氨氮排放标准参考《辽宁省污水综合排放标准》（DB21/1627-2008）中排入污水处理厂的水污染物最高允许排放浓度限值，为 30mg/L。

表2.5　综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值

序号	控制项目	预处理
1	粪大肠菌群数（MPN/L）	5000
2	pH	6-9
3	COD(mg/L)	250
4	COD 最高允许排放负荷 g/床位·d	250
5	BOD(mg/L)	100
6	BOD 最高允许排放负荷 g/床位·d	100

序号	控制项目	预处理
7	SS(mg/L)	60
8	SS 最高允许排放负荷 g/床位·d	60
9	氨氮(mg/L)	30
10	动植物油(mg/L)	20
11	总余氯*	0.5
注*采用含氯消毒剂消毒的工艺控制要求：预处理标准为消毒接触池接触时间大于等于 1h，接触池出口总余氯为 3~10mg/L，排放标准为 2~8 mg/L。		

（3）噪声控制标准

结合噪声功能区划、本项目临辽宁街一侧（西厂界）执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类区标准，即昼间 70dB(A)，夜间 55dB(A)。其余边界按《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区标准控制，即昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)。

（4）固体废物

①一般固体废物

本项目排放的一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 修改单的要求，“在固体废物的产生、收集、运输、利用、处理、处置过程中，必须严格控制”。

②危险废物

本项目危险废物主要包括医疗垃圾、污水站格栅废物及污泥、化粪池清掏物。其中医疗垃圾执行《医疗废物集中处置技术规范（试行）》（环发[2003]206 号）、《医疗废物管理条例》及大连市环保局《关于对全市医疗废物实行集中处置的通知》（大环发[2007]13 号）的要求；沉淀池污泥执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中污泥控制标准（见表 2.6）和《医疗废物集中处置技术规范》，综合医疗机构和其它医疗机构清淘污泥应满足粪大肠菌群数≤100MPN/g，蛔虫卵死亡率＞95%。

表2.6　　医疗机构污泥控制标准

医疗机构类别	粪大肠菌群数（MPN/g）（个/g）	肠道致病菌	肠道病毒	结核杆菌	蛔虫卵死亡率（%）
综合医疗机构和其它医疗机构	≤100	--	--	--	>95

2.5 评价等级

2.5.1 大气评价等级

按照《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ/T 2.2-2008）中关于大气污染物评价等级采取最大地面浓度占标率 P_i 及其对应的 $D_{10\%}$来定量划分，P_i 定义为：

$$P_i = \frac{Ci}{Coi} \times 100\%$$

式中：P_i—第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i—采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度，mg/m^3；

C_{0i}—第 i 个污染物的环境空气质量标准，mg/m^3。

项目建成后产生的大气污染物主要为食堂厨房排放的燃气废气，按照《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2008）推荐模式中的估算模式计算出各污染物的最大地面浓度占标率，具体见表 2.7。

表2.7　各污染物的最大地面浓度占标率统计结果

污染因子 / 评价参数 / 污染源	食堂油烟		
	油烟	SO_2	NO_2
C_i（mg/m^3）	0.0015	0.002	0.003
C_{0i}（mg/m^3）	0.30	0.50	0.2
P_i（%）	0.5	0.4	1.5
$D_{10\%}$	--	--	--

由表 2.7 统计结果可以看出 NO_2 的最大地面浓度占标率最大，为 1.5%。根据《导则》规定 Pmax<10%，因此本项目大气环境影响评价等级定为三级。

2.5.2 声环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009）中评价工作等级划分的基本原则，噪声评价等级是依据项目所在区域声环境功能区划，项目噪声辐射值对附近居民区和各敏感点的噪声增加值情况，以及附近受噪声影响的人口变化情况而定。本项目声环境影响评价等级为三级。

2.5.3 地下水评价等级

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016），依据建设项目对地下水环境的影响程度，结合《建设项目环境影响评价分类管理名录》将建设项目

分为四类，本项目为新建医院（非三甲医院）类项目，地下水环境影响评价项目类别为Ⅳ类，不开展地下水环境影响评价。

2.5.4 大气评价范围

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ/T 2.2-2008）中相关规定及周边敏感区分布，确定大气评价范围为以本项目为中心，向东西南北各延伸 2.5km 的矩形区域，评价范围为 25km^2。大气评价范围见图 2-3。

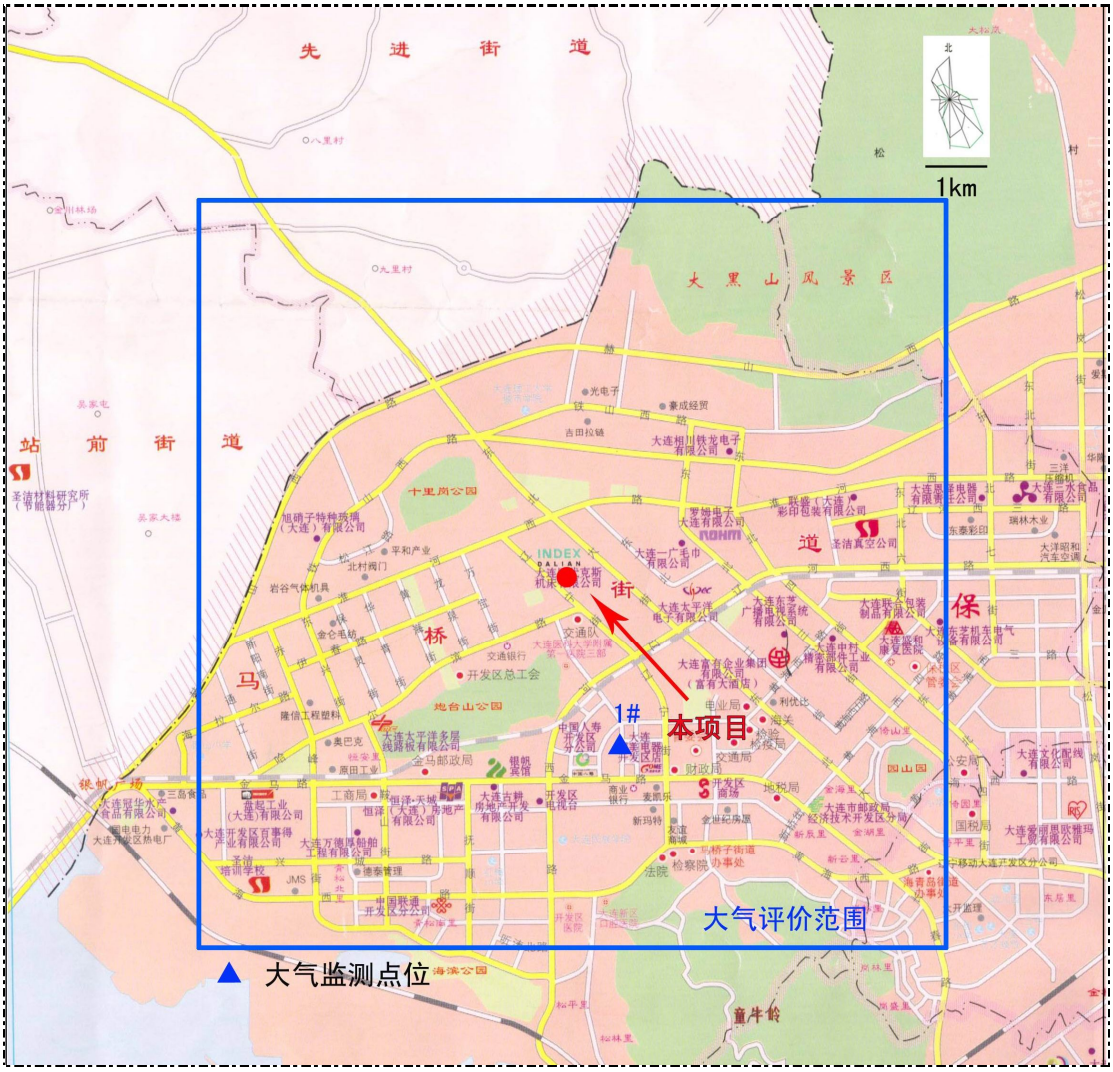


图2-3 大气评价范围及大气监测点位布置图

2.5.5 声环境评价范围

结合本项目的噪声排放特征和周围环境分布特点，本次声环境评价范围控制在厂界外 1m 处。

2.6 评价工作重点

根据本项目的建设性质、排污特征及区域环境功能确定本次评价的主要内容为：

（1）环境质量现状调查与评价

采用资料收集与现场 调查相结合的方法 ，对建设项目区域大气、噪声等环境要素进行现状调查及评价。

（2）工程污染分析

项目建设过程中及投入使用后各类污染物排放情况调查 ，分析项目总体污染物排放情况。

（3）环境影响分析

结合项目周围环境概况 ，根据项目建设过程中及建成投产后主要污染物的排放情况 ，综合分析项目建设对区域环境的影响范围和程度 。

（4）环境污染防治措施及建议

针对项目建设及营运过程中产生的主要污染物，分析论证建设单位拟采取环保措施的可行性，并提出相关建议，使污染物达标排放。

（5）公众调查

采取现场公示、网上公示及发放问卷调查表的形式，对项目建设区域公众对本项目的接受程度进行调查。

（6）评价结论

综合建设项目环境影响因素分析及区域环境现状调查情况，从环保角度对该项目选址的合理性及项目的可行性做出结论。

2.7 周围环境概况

大连立光康复医院选址于大连市金州新区开发区辽宁街 5 号，即原有宏运大厦，项目周围环境概况示意图见图 2-4，周边环境概况实景照片见图 2-5，，周边环境概况如下：

北侧：为鲁迅美术学院教学实习基地（大连青莲花文化艺术展示有限公司），距离本项目最近距离约 35m。

西侧：紧邻辽宁街，本项目与辽宁街道路边界距离约 26m。

西北侧：隔辽宁街为大连辉瑞制药有限公司厂区，本项目距离该公司厂房最

近距离约 155m。

西南侧：隔辽宁街为大连万宝至马达有限公司厂区，本项目距离该公司厂房最近距离约 220m，距离该厂区氨气站最近距离约 183m。

东南侧：距离本项目约 18m 为已废弃的隆海实业标准厂房，目前入住汽车销售、小吃等多家商铺；远洋地产办公楼距离本项目约 100m；锦江之星宾馆距离本项目约 180m。

东南侧废弃隆海标准厂房

东南侧锦江之星宾馆

东南侧远洋地产办公楼

北侧鲁迅美术学院教学实习基地

西北侧辉瑞制药公司厂区

西南侧万宝至马达公司厂区

本项目租用宏运大厦

图2-4　周边环境概况实景照片（2015.10.15）

2.8 污染控制、环境保护目标及环境影响源

2.8.1 污染控制目标

建设单位在项目实施的各阶段均应贯彻执行各项环境管理制度及监控制度强化可持续发展的理念 ，采取切实有效的污染防治措施，以保证工程施工及项目投入使用后所产生的各项污染因子达标排放，使项目建设区域的相关环境质量符合标准要求。

2.8.2 环境保护目标

据本项目周围环境概况，确定本次评价的主要环境保护目标见表 2.8、表 8.2，具体敏感目标分布见图 2-4、图 8-3。

表2.8　　项目主要环境敏感保护目标明细

环境保护目标	相对方位	规模	与本项目建筑最近距离（m）	影响因素
鲁迅美术学院教学实习基地	北	约 50 人	35	声环境、大气环境
华宇叠翠花乡小区	西南	约 4000 人	620	大气环境
开建阳光馨苑小区	东南	约 3500 人	600	
港城佳园小区	东南	约 3500 人	600	
山景里小区	西南	约 4000 人	820	
盛德嘉州小区	西南	约 2500 人	600	
槐林里小区	西南	约 4000 人	660	
绿色新苑小区	西南	约 4000 人	660	
十里岗小区	西北	约 3000 人	1000	
恒安花园小区	西南	约 3500 人	1700	

福佳国际公寓	西南	约 150 人	1800	
盛良公寓	西南	约 100 人	1500	
海达公寓	西南	约 100 人	1600	
大连立光康复医院	--	约 430 人	--	声环境、大气环境

2.8.3 环境影响源

项目所在区域主要环境影响源如表 2.9 所示。

表2.9　　环境影响源

类别	影响源	方位	与本项目建筑距离（m）		影响因素
周边道路	辽宁街	西侧	道路边界	26	交通噪声
周边企业	大连辉瑞制药有限公司	西北侧	企业边界	69	废气、噪声
			生产厂房	155	
	万宝至马达（大连）有限公司	西南侧	企业边界	98	噪声
			生产厂房	220	
			氨气站	183	风险

3. 建设项目概况

3.1 项目基本情况

项目名称：大连立光康复医院建设项目。

建设单位：大连立光康复医院。

建设性质：新建。

建设位置：大连市金州新区开发区辽宁街 5 号，地理位置见图 3-1。

投资规模：6000 万元人民币。

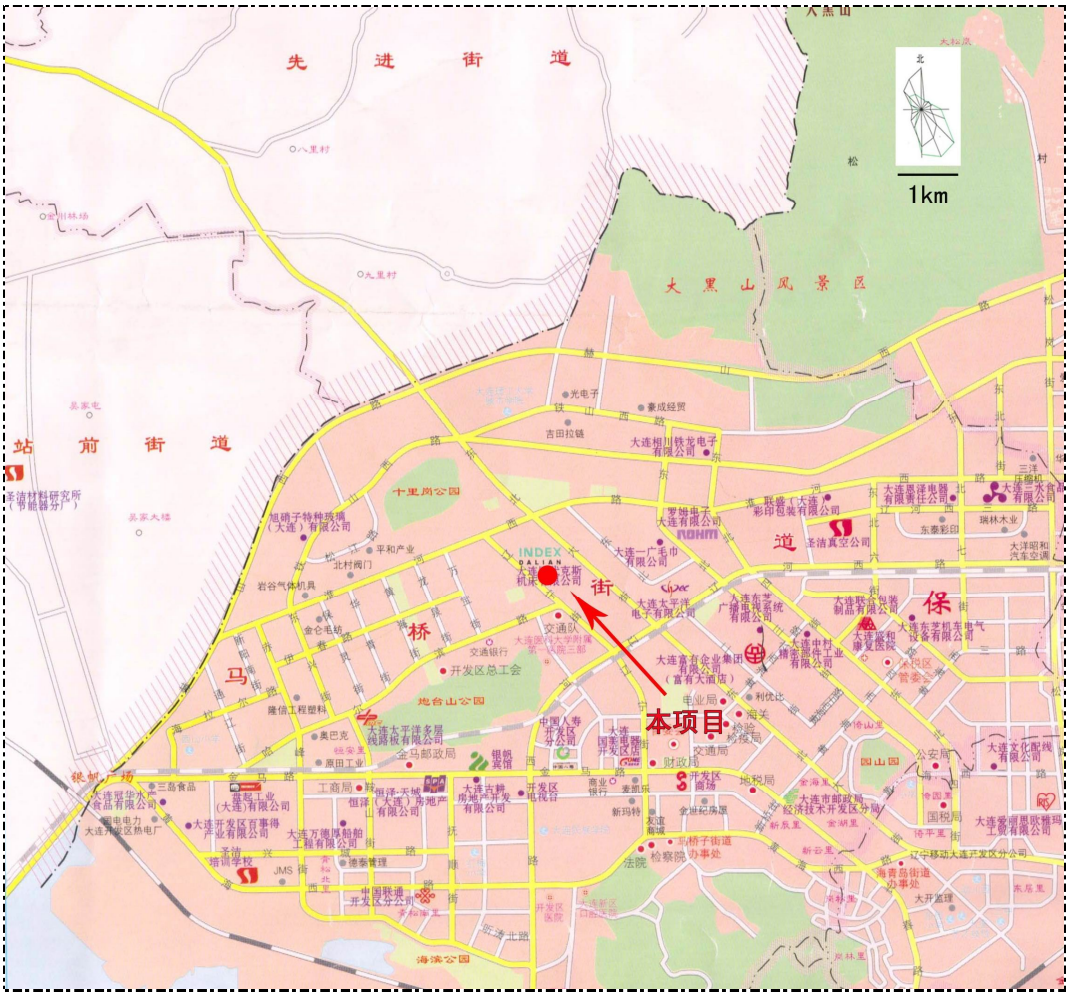


图 3-1　　建设项目地理位置图

3.2建设内容

大连立光康复医院租用现有宏运大厦运营，所在建筑地上 9 层、地下 1 层，为单体建筑，总建筑面积约 13287.24m^2，项目按三级康复专科医院建设，医疗床位预设 300 张。

3.2.1 科室设置及功能布局

大连立光康复医院由门诊、住院病区和行政办公区三部分组成，其中门诊位于医院的 1~2 层，设有康复学科、中医科、内科、外科、口腔科、耳鼻喉科、妇科、皮肤科、医学影像科、医学检验科、健康体检科；住院病区位于 3~9 层，行政办公区设置在 9 层。

3.2.1.1 主要科室简介

（1）康复学科

康复科是大连立光康复医的主打学科，康复科分为康复门诊、康复病房、治疗部、高压氧部四部分。康复病房下设中医康复病区、骨与关节康复病区、脊髓康复病区、神经康复病区、特需康复病区。

（2）限于门诊科室

依据本项目的医疗机构职业许可证，内科、外科（普通外科专业）、妇产科（妇科专业）、耳鼻咽喉科、皮肤科（皮肤病专业）均为限于门诊类，限于门诊诊断，不涉及进一步住院治疗。

（3）医学检验科

主要是对各种科室分配的样品项目进行检测。具体包括：门诊（血常规、尿液、粪便常规检查），病房临检（同上，标本来自病房），生化检验（电解质、血糖），微生物（血液、粪便、分泌物等）。

（4）医学影像科

承担门诊、住院的常规 X 线、造影特殊检查及 CT、MR 检查。承担保健、体检检查任务。

3.2.1.2 功能布局

本项目总平面布局示意图见图 3-2，各层平面布局见表 3.1，图 3-3~图 3~9，本项目所在建筑剖面图见图 3~10。

表 3.1　　各层主要功能布局

楼层		项目组成情况
一层	门诊	康复医学科、中医科、内科、外科、内分泌室、口腔科、耳鼻喉科、妇科、皮肤科、医学影像科、儿科、心电室等
二层		物理治疗室、理疗室、康复治疗室
三层	康复病房	心肺康复病区（44 张床位）
四层		神经康复病区（44 张床位）
五层		脊髓康复病区（44 张床位）
六层		骨与关节康复病区（42 张床位）
七层		疼痛康复病区（42 张床位）
八层		儿童康复病区（42 张床位）
九层		特需病区（42 张床位）
地下一层	设备间等	食堂厨房、氧气瓶储藏间、消防泵房 变电所、医疗垃圾暂存间、药品库

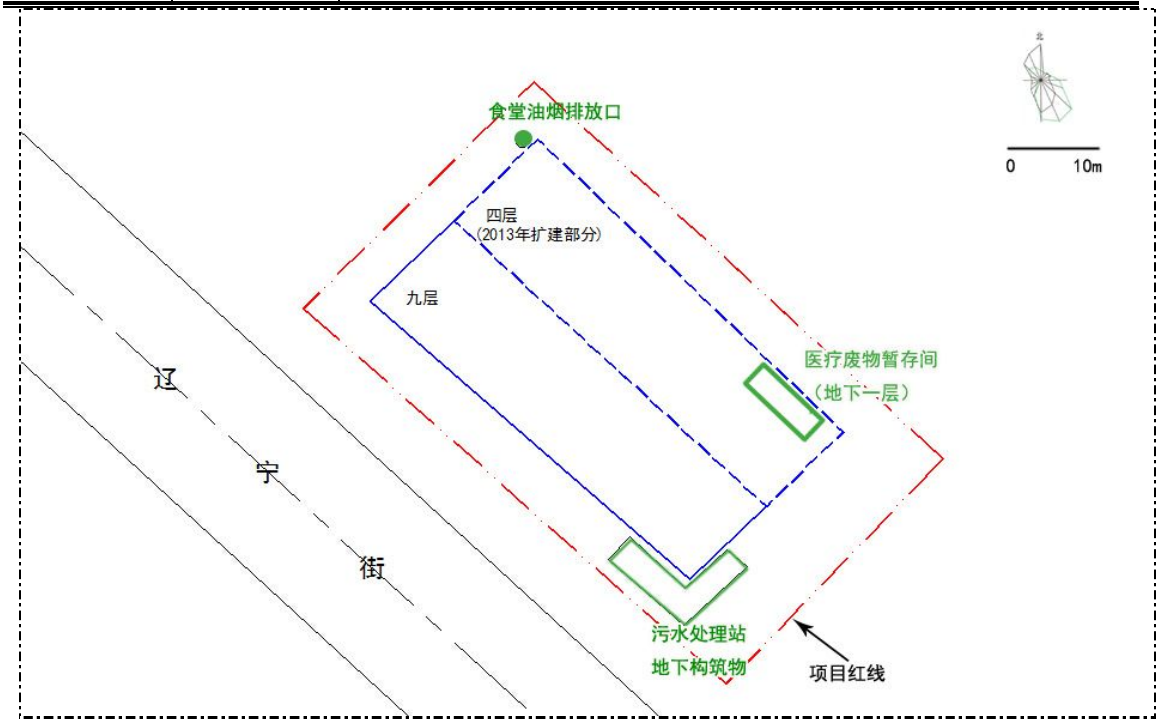


图 3-2　　建设项目总平面布局图

3.2.2 医疗设备设置

本项目主要医疗设备见表 3.2。

表 3.2　主要医疗设备

序号	设备名称	规格型号	数量
1	微波高频治疗仪	PHYSIOTHERM-M	1
2	电脑中枢治疗仪	BA2008-Ⅱ	2
3	吞咽言语治疗仪桌	POHYSIOSON-EXPERT	1
4	痉挛肌低频治疗仪	KX-3A	1
5	脑电仿生电刺激仪	CVFT-MG201	1
6	被动关节活动训练仪	CPM	1
7	数码经络导评仪	SMD-C	1
8	立体动态干扰电疗仪	LDG-2-A	1
9	认知及失语治疗系统	CONCOM	1
10	12 腔气压循环装置悬吊康复系统	DL1200L	1
11	超声波	PHYSIOSON	1
12	空气波压治疗仪	DL1200L	1
13	矿物泥蜡制备系统	RW43E-ALU	1
14	彩色多普勒超生系统	DC-7	1
15	磁共振成像系统	i-open　0.36T	1
16	影亦操作软件	V2.0	1
17	全身 X 射线计算机体层螺旋扫描装置	SOMATOM PERSPECTIVE	1
18	医用诊断 X 射线机	HF52-2	1
19	激光成像仪	DRYVIEW5700-C	1
20	除颤监护仪	Beneheart　D3	1
21	便携式多参数监护仪	MEC-2000	1
22	酶标仪	MR-96A	1
23	全自动血液流变仪	LBY-N6COMPACT	2
24	尿液分析仪	UA-600	1
25	医用空气高压氧舱	GY2400D-B	1
26	全自动血液分析仪	C2000-A	1
27	全自动尿沉渣分析系统	EH-2050A Plus	1
28	全自动生化分析仪	BS-380	1
29	全自动血流变细胞分析仪	BC-5180	1
30	电动直立床	B-ZLC-01	2
31	股四头肌训练椅	ST-01	2
32	功能牵引网架	O-QWJ-02	1
33	辅助步行训练器	G-FZX-02	1
34	悬吊康复系统	S-E-T	1
35	踏步训练器	EYYT-04	2
36	多功能训练器	E-GXQ-03	1
37	康复治疗设备	MOTOmed-viva2	2
38	平行杠	G-PYG-01	2
39	上肢推举训练器	O-STJ-02	1
40	电动间歇牵引装置	TM-400	1

3.2.3 医院人员配备

医院配备医护人员约 130 人，

3.2.4 药品用量及管理方式

本项目地下一层（见图 3-9）设有药品库，负责全院药品的储存及发放。院内主要药品年用量见表 3.3。

表 3.3　主要药品年用量

序号	设备名称	年用量	备注
1	硝苯地平控释片	900 盒	西药
2	厄贝沙坦片	220 盒	
3	替米沙坦片	400 盒	
4	瑞舒伐他丁钙片	420 盒	
5	葛根	230kg	中药
6	煅牡蛎 7115	85kg	
7	焦六神曲 14745	180kg	
8	杜仲 7150	86kg	
9	白芍 8470	100kg	
10	一次性试剂盒	1500 个	检验药剂

为了规范药房管理，保障用药安全、有效，制定了药品管理制度。对储存有特殊要求的药品应当按照药品说明书或包装上标注的条件及有关规定储存对影响药品质量的隐患应当及时排除；对过期、污染或变质等不合格药品，集中收集，外委大连市瀚洋固废处置有限公司集中处置。

3.3公用工程

3.3.1 供暖

本项目不新增换热站，医院取暖由大连经济技术开发区热力公司集中供热，供暖协议见附件。

3.3.2 供电

医院用电由城市电网统一提供，医院内设一处双回路供电变电室，位于地下一层，内设 1 台 630KVA 变压器。

3.3.3 供、排水

供水：项目用水来自市政供水管网，本项目不新增加压泵站。

排水：排水体制采用雨污分流制，室外地面雨水径流至雨水收水井经雨水检查井、雨水管道，排至市政雨水管道。

本项目新建医疗污水处理站，污水站地下构筑物位置见图 3-2，设备间位于地上一层，位置见图 3-9，医疗废水同生活污水共同处理，污水处理站设计处理能力为 120m^3/d，采用二氧化氯消毒杀菌设施，处理后的污水满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中综合医疗机构和其它医疗机构水污染物排放限值（预处理标准）后排入市政污水管网，进入开发区水质净化一厂集中处理。

开发区水质净化一厂始建于 1998 年，位于金州新区黄海西路 6 号，本项目位于其纳污范围内。该净水厂于 2009 年进行工艺改良，改良后采用 A^2/O 处理工艺，出水标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。目前该净水厂设计处理规模为 10 万 m^3/d，实际处理规模约 8 万 m^3/d，其余量约 2 万 m^3/d，能够满足本项目污水排放（89.6m^3/d）需求。

3.3.4 消毒

医院的注射、采血、针灸等医疗器具均为一次性医疗用品，医院内不设置集中消毒处理设施。

医院内亦不设洗衣房，院内的被服统一收集，委托大连洁安灭菌技术服务有限公司清洗，委托合同见附件。

3.3.5 供氧站

医院不自制氧气，外购医疗专用氧气。

3.3.6 医疗垃圾暂存间

医院地下一层设置医疗垃圾暂存间，详见图 3-9。

3.3.7 生活垃圾暂存间

医院内不设置生活垃圾暂存间，生活垃圾收集后运送至市政垃圾收集点（市政配套垃圾桶），由市政收集后清运。

3.3.8 食堂

本项目配备食堂，为医护人员及患者提供午餐。食堂厨房位于地下一层，食堂拟采用液化气为燃料。

3.4 水及能源消耗

3.4.1 水消耗

参考《辽宁省行业用水定额》（GB21T1237-2015），同时类比大庆康复医院（康复床位约 300 张）用水量确定本项目用水定额，具体计算结果详见表 3.4，水平衡图见图 3-11。

表 3.4　水消耗估算表

名称	耗量		备注	
水	40880m^3/a	32850	康复病房	每床位每日（生活用水）300L
		3285	门诊	门诊量按 60 人/d 计，每人次 150L
		4745	医护人员	每人每班（生活用水）100L

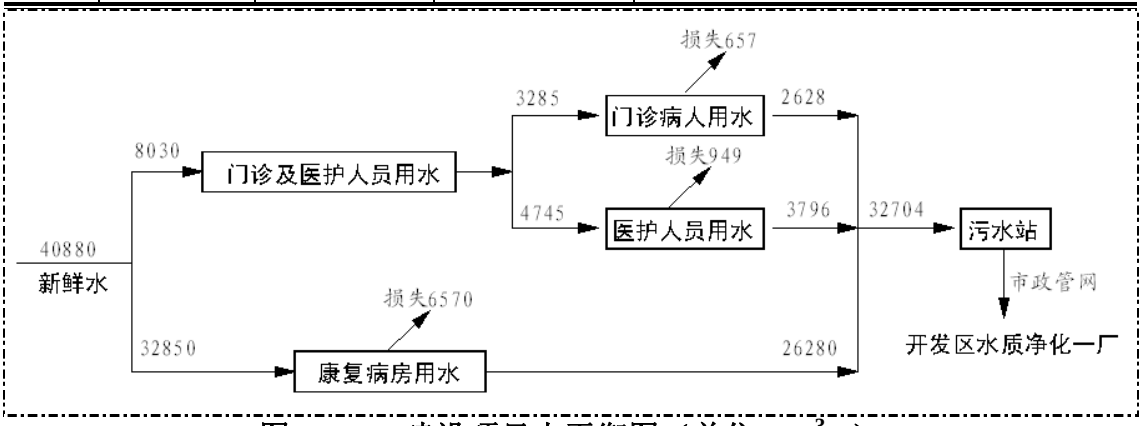


图 3-11　建设项目水平衡图（单位：m^3/a）

3.4.2 电耗

项目投运后，年用电量约 80 万 kwh。

3.4.3 液化气

职工及患者食堂燃气使用瓶装液化气（日常储量为 1 瓶，规格为 15kg），就餐人数按 430 人计，液化气用量按 0.05m^3/人·d，由此核算液化气年用量约 7848m^3。

3.4.4 污水站药剂耗量

本项目污水站采用二氧化氯消毒，二氧化氯通过发生器生成，所用原料为氯酸钠和盐酸。污水站设备间内分别设氯酸钠 PE 储罐（浓度约 33%）和盐酸 PE 储罐（浓度约 30%），有效容积均为 0.1m^3(为日常储量)，氯酸钠年用量约 3t，盐酸年用量约 1t。

污水站使用的絮凝剂为聚丙烯酰胺，年用量约 0.5t。

3.4.5 小结

医院投运后，水及能源等消耗情况见表 3.5。

表 3.5　　院区水及能源消耗

序号	名称	耗量	备注
1	水	40880m^3/a	门诊患者、医护人员、住院病人用水
2	电	80 万度	医疗及办公用电
3	液化气	7848m^3/a	食堂
4	氯酸钠	3t/a	污水站消毒剂
5	盐酸	1 t/a	
6	聚丙稀铣胺	0.5 t/a	污水站絮凝剂

3.5 建设周期

本项目部分康复科室于 2016 年 2 月进行试运营，全院预计于 2016 年 7 月正式投运。

4. 工程分析

4.1 产污节点

医院就诊流程及产污节点见图 4-1。

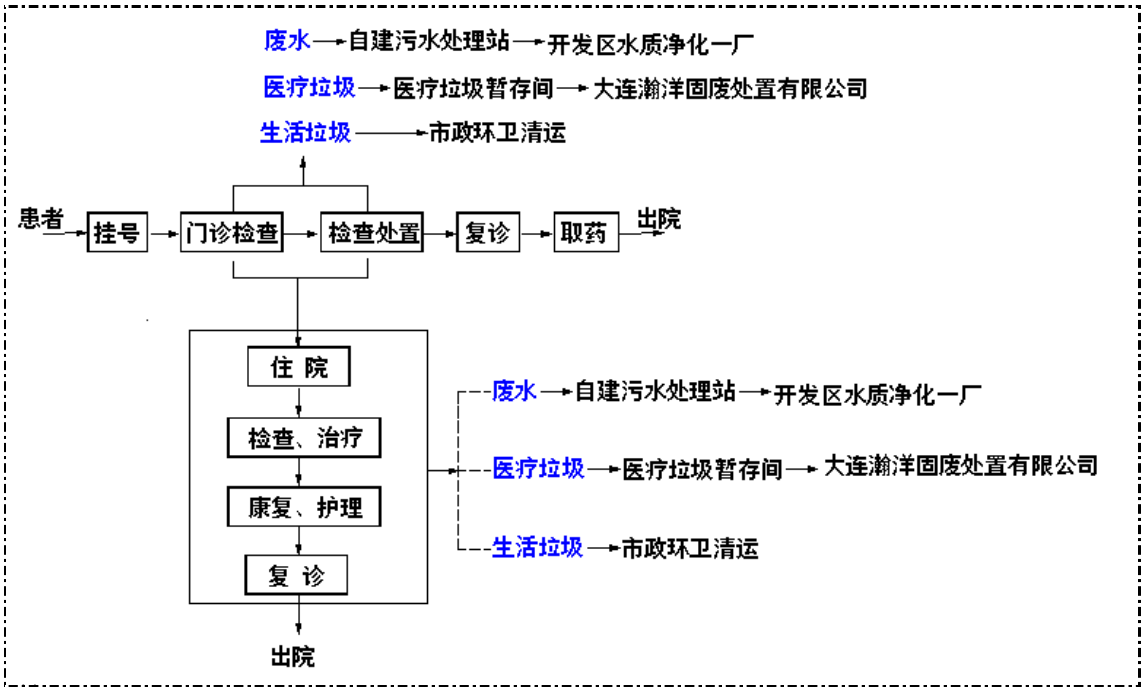


图 4-1　医院就诊流程及产污节点示意图

4.2 污染源分析

4.2.1 废气

（1）食堂烹饪废气

本项目食堂厨房采用罐装液化气，食堂启用时为医护人员及患者提供午餐，按照人均用气量 0.05m^3/人·d，则核算用气总量为 7848m^3/a。

依据《污染源普查产排污系数手册》中提供的污染物排放系数，统计出项目餐饮厨房液化气燃烧废气中各污染物的排放情况见表 4.1。

表4.1　　燃气燃烧各类污染物排放量统计表

污染物	产污系数	排放量（t/a）
NO_x	29.9kg/万 m^3 气	2.3×10^{-3}

SO_2	20Skg/万 m^3 气	2.4×10^{-6}
油烟	4.68kg/万 m^3 气	3.7×10^{-3}

注：含硫量按 0.015%核算。

（2）污水处理站废气

一般来讲，污水处理站运行过程中生化处理的厌氧段和污泥处理段容易产生腐化臭气，污水中恶臭的化合物种类较多，可划分为硫化物、低级脂肪胺、芳烃、羟基化合物、醇类、酚类、低级脂肪酸、吲哚八大类，参考《城镇污水厂污染物排放标准》，城镇污水厂臭气中含有的污染物中以 H_2S、NH_3 最为常见，故污水站产生的废气主要为以 H_2S、NH_3 为主的恶臭气体。

建设单位委托有资质单位对污水站进行设计，设计单位参考《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）中非传染病医院污水处理工艺流程采用一级强化处理工艺处理本项目废水，工艺流程见图 7-1。污水站处理规模为 120m^3/d，规模较小、水质简单，处理工艺以絮凝沉淀、二氧化氯消毒为主，主体构筑物为絮凝沉淀池和消毒池，均密闭位于地下，无生化处理及污泥浓缩等产臭单元，臭气产生源强低，因此，报告中未对污水站废气进行定量核算。

4.2.2 废水

（1）废水特点

①康复病房废水

主要是来自住院的康复病人和医护、家属的冲厕、盥洗及餐具水果的清洗等过程产生的废水。这类污水含有诊疗室产生的带有病原性微生物的废水，其主要污染物为 COD_{Cr}、BOD_5、NH_3-N、SS 及粪大肠菌群、病毒等。

②门诊废水

项目门诊及体检每日的人流量较大，其废水主要为该类人的冲厕、盥洗等产生的废水。这类污水含有一定浓度的有机物，部分具有传染性。主要污染物为 COD_{Cr}、BOD_5、NH_3 -N、SS 、病毒及粪大肠菌群等。

③办公生活废水

主要是医务人员冲厕、盥洗过程产生的废水，为一般的生活污水。主要污染物为 COD、NH_3-N、SS 等。

④食堂废水

主要为病人及医护人员就餐产生的餐厨废水，主要污染物为 COD_{Cr}、BOD_5、

NH_3-N、SS、动植物油。

（2）废水类型

本项目不设外科手术科室，无洗衣房，因此无外科手术废水及清洗废水产生。本项目影像科采用数字造影技术，无洗片废液产生，因此，影像科不产生含重金属银的废液。本项目不进行同位素治疗，无放射性废水产生。一般医院口腔科会产生含汞废水，本项目口腔科不使用银汞合金填充材料，不制作假牙及牙套等，因此，不产生含汞类重金属废水。本项目检验科室检验项目均采用一次性药剂盒，故无检验废液产生。

由此可见，本项目废水主要污染物与生活污水类似，水质简单，主要废水类型包括康复病房废水、门诊废水、医护人员生活污水及食堂含油废水。主要污染物为 COD_{Cr}、BOD_5、NH_3-N、SS 及粪大肠菌群、病毒等。

（3）废水排放量

根据表 3.3 估算本项目用水量为 112 m^3/d（40880m^3/a），废水产生量约为用水量的 80%，即 89.6m^3/d（32704m^3/a）。

本项目污水处理站设计进水水质标准参考《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）4.2.2 中“（3）设计水质可参考表 1 的经验数据”。规范中医院污水水质指标参考数据详见表 4.2。

表4.2　污水站设计进水水质参考数据

序号	污染物	污染物浓度范围	平均值	单位
1	SS	40~120	80	mg/L
2	COD_{cr}	150~300	250	mg/L
3	BOD_5	80~150	100	mg/L
4	NH_3-N	10~50	30	mg/L
5	粪大肠杆菌	1.0×10^6 ~3.0×10^8	1.6×10^8	个/L

食堂废水经隔油预处理后与医疗污水、生活污水混合后汇入本项目自建的污水处理站，处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中综合医疗机构和其它医疗机构水污染物排放限值（预处理标准）后排入市政污水管网，而后进入开发区水质净化一厂处理。

本项目水污染产排情况详见表 4.3。

表4.3　水污染物排放量统计表

污染源	污染因子	产生量		削减量（t/a）	排放量	
		mg/L	t/a		mg/L	t/a
废水	废水量	--	32704	--		32704
	COD_{cr}	300	9.81	1.66	250	8.15
	BOD_5	150	4.91	1.64	100	3.27
	NH_3-N	50	1.64	0.66	30	0.98
	SS	120	3.92	1.96	60	1.96
	粪大肠杆菌(个/L)	3.0×10^8	9.81×10^{15}	9.86×10^{15}	5000	1.64×10^{11}
	余氯	--	--	--	8	0.26

4.2.3 噪声

项目建成投入使用后，主要噪声源为医疗设备噪声、就医患者社会生活噪声、污水站各类水泵风机等设备运行噪声等，主要噪声源源强列于表 4.4 中。

表4.4　项目建成后区域主要噪声源源强

序号	噪声源	噪声源位置	设备	噪声源强 dB(A)	备注
1	电梯系统	医院各层	系统设备	60~75	电梯竖井
2	变电站	地下一层	变压器	80	--
3	污水处理间、消防泵站	一层、地下一层	水泵	80	间歇运行
4	单体空调	九层楼顶、四层顶、一层外立面	空调外挂机	50~55	间歇运行
5	社会生活	医院各层	--	60-75	--

4.2.4 固体废弃物

医院产生的固体废物包括一般固体废弃物及医疗废物。

（1）一般固体废弃物

该院产生的生活垃圾包括住院门诊、医护人员、住院病人等产生的生活垃圾。由于生活垃圾没有实际统计量，因此，按照理论量进行估算。

医院职工 130 人，人均生活垃圾产生量按 0.4kg/d 计，生活垃圾产生量为 19t/a。住院病人按照 300 人/d 计，人均生活垃圾产生量按 0.4kg/d 计，则病人生活垃圾产生量为 44t/a。类比大庆康复医院就诊量，就诊患者每年 1 万人次计，人均生活垃圾产生量按 0.05 kg/次计，生活垃圾产生量按 0.5t/a 计。 由此计算，生活垃圾产生量约为 64t/a，生活垃圾分类收集，定期由垃圾清运车送至垃圾处理场集中处理。

另外，食堂需设置隔油池，隔油池废物需单独收集，委托有资质的餐厨垃圾处理单位集中处置，不得随意丢弃。这部分隔油废物约占生活垃圾的10%，即6.4t/a。

（2）医疗废物

①医疗废物

医院所产生的医疗废物（《国家危险废物名录》中编号 HW01）、水处理污泥（《国家危险废物名录 》中编号 HW01）、检验室废液（《国家危险废物名录 》中编号 HW01）属于危险废物，废药物、药品（HW03），均已列入我国危险废物名录，必须安全处置。

医疗废物主要包括化学试剂、过期医药（废弃药品及过期药品）、一次性医疗器具等 ，成分包括金属、玻璃、塑料、纸类、纱布等，往往带有大量病毒、细菌 ，具有较高的感染性。

本工程影像科采用数字造影技术，不产生废弃显影液及定影液。检验科产生的一次性药剂盒，属于医疗垃圾范畴，即 HW01，数量归列在医疗垃圾产生量中，不再单独核算。废弃药品或过期药品 ，属于 HW03 范畴，亦属于医疗垃圾 ，由于废弃药品数量产生量较少，因此不再单独核算。

类比同类康复医院（大庆康复医院 ），康复类医疗垃圾产生量每天约为 0.1kg/床。则本项目医疗垃圾产生量为 0.030 t/d，11 t/a。

本项目产生所有医疗垃圾集中收集，暂存于医疗废物暂存间（位于地下一层，见图 3-9）委托大连市瀚洋固废处置有限公司（委托协议见附件）集中处置，不得随意排放。

②污水站污泥

根据我国现行污水处理厂的经验数据，每处理 1 万 m^3 /d 污水 ，产生剩余污泥产量为 1.01～1.25t /d，即每处理 1m^3 废水，产生 0.125 kg 污泥。

本项目污水站处理规模为 120m^3 /d，污泥量约 15kg/d ，污泥含水率 80% ，容重 1050kg/m^3，即每天污泥排放量为 0.014m^3 /d，5.1m^3 /a，约合 14.7k g/d、5.4 t/a。

由于医院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，根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005 ）中 4.3.1 的要求，污水处理站污泥属危险废物，需集中收集，委托大连市瀚洋固废处置有限公司集中处置，不得随意排放。

4.3 污染物排放量统计

本项目建成后各类污染物排放情况统计见表 4.5。

表4.5　　本项目建成后院区污染物排放量统计表　　单位 t/a

污染源	排放部位	污染因子	产生量	削减量	排放量
废气	食堂	NO_x	2.3×10^{-3}	0	2.3×10^{-3}
		SO_2	2.4×10^{-6}	0	2.4×10^{-6}
		油烟	3.7×10^{-3}	0	3.7×10^{-3}
废水	污水处理站 （医疗废水+生活污水）	废水量	32704	--	32704
		COD_{cr}	9.81	1.66	8.15
		BOD_5	4.91	1.64	3.27
		NH_3-N	1.64	0.66	0.98
		SS	3.92	1.96	1.96
		粪大肠杆菌(个/L)	9.81×10^{15}	9.81×10^{15}	1.64×10^{11}
		余氯	--	--	0.26
固体废物	危险废物	污水站污泥	5.4	0	5.4
		医疗废物	11	0	11
	一般固体废物	生活垃圾	64	0	64
		食堂隔油池废物	6.4	0	6.4

5. 区域环境现状

5.1 区域环境概况

5.1.1 自然环境概况

5.1.1.1 地质地貌

大连立光康复医院选址于大连市金州新区开发区辽宁街 5 号，租用现有宏运大厦运营。大连金州新区地处辽东半岛东南端，北依大黑山（大和尚山），与金州区接壤；南濒黄海，与长山列岛隔海相望；东与金州区登沙河镇相连；西接金州蜂腰部与甘井子区大连湾镇毗邻。该区多山地丘陵，海岸线 130km，海域宽阔，距大连市中心 27km，距机场 25km，距火车站 27km。

5.1.1.2 气候气象

（1）气温

年平均气温 10.4℃，最热月份是 8 月份，月平均气温 23.9℃，最冷月份是 1 月份，月平均气温-5℃。具体特征如下：

年平均最高气温 14.8℃、年平均最低气温 6.5℃、极端最高气温 35.3℃、极端最低气温-21.1℃。

春季平均气温为 9.6℃，夏季平均气温为 22.9℃，冬季平均气温为-3.2℃。每年 11 月上旬开始结冰，最大冻土深度为 0.93m，无霜期为 193～197d，基本上是在 4 月下旬至 10 月中旬。

（2）降水

日最大降水量：198.5mm

最大 24h 降水量：262.4mm

月最大降水量：183.2mm

年蒸发量：1548.1mm

年降雪日数：12d

最大积雪厚度：38cm

年平均降水量：603mm

（3）湿度

年平均相对湿度 64～72%，平均绝对湿度 11mba。

5.1.1.3 风情特征

风场的变化对大气污染物在环境中的稀释扩散及传播方向起着重要作用，而引起风场变化的主要因素是风速和风向。因此，根据多年观测积累的气象资料，对风向、风速进行归纳、分类和综合（污染系数），为预测各类大气污染物在大气环境中的迁移扩散规律及污染程度的模拟计算提供必要的气象参数。

表 5.1 给出了评价区域内不同风向下各风速段频次、累计发生时间、平均风速和污染系数的统计结果。

表5.1　　评价区域全年地面风统计表

风向	各风速段频次（m/s）			累计发生时间 h	风向频率 %	平均风速 m/s	污染指数
	1-2	3-5	≥6				
N	127	345	532	994	11.34	5.9	1.92
NNE	33	55	53	141	1.61	4.5	0.36
NE	36	52	15	103	1.18	3.5	0.34
ENE	38	47	10	95	1.08	3.1	0.35
E	174	220	33	427	4.87	3	1.62
ESE	96	321	24	241	2.74	2.9	0.94
SE	125	150	22	297	3.39	2.9	1.17
SSE	74	108	23	205	2.35	3.1	0.76
S	252	445	121	818	9.34	3.6	2.59
SSW	56	91	44	191	2.19	3.9	0.56
SW	92	164	90	346	3.95	4	0.99
WSW	81	91	49	221	2.53	3.7	0.68
W	189	199	100	488	5.58	3.6	1.55
WNW	74	120	80	274	3.13	4.1	0.76
NW	108	265	218	591	6.75	4.8	1.41
NNW	83	273	362	718	8.19	5.8	1.41
C	2610	-	-	2610	29.78	-	-
合计	4218	2746	1766	8760	100	-	-

5.1.2 社会环境概况

项目建设区域行政隶属于大连市金州新区。

金州新区成立：2010 年 4 月 9 日，大连市新市区管理体制改革正式启动。大连开发区与金州区合并，成立金州新区。金州新区下设“大连金州新区管委会”、“大连市金州区人民政府”、“大连经济技术开发区管委会”、“大连金石滩国家旅游度假区管委会”。本项目位于原大连经济开发区淮河中路 46 号地，现隶属大连经济技术开发区管委会管理。

金州新区经济数据：金州新区总规划面积 1039.8km^2，总人口 110 余万，户籍人口 54.5 万人，单位从业人口 38 万人。2010 年，全区实现地区生产总值超过 1200 亿元，按可比价格计算，比上年增长 18%，财政一般预算收入完成 82.6 亿元，增长 20.2%；全社会固定资产投资完成 1180 亿元，增长 71.5%；规模以上工业总产值完成 2080 亿元，增长 28%；实际利用外资完成 33 亿美元，增长 51.7%；出口总额完成 90 亿美元，增长 28%；城镇居民人均可支配收入达到 21400 元，农村居民人均纯收入达到 17000 元。

金州新区主要产业发展方向：航运服务集群区、现代产业集群区、滨海旅游、宜居城区、围绕石化、先进制造、电子信息 3 个千亿级产业集群和汽车整车及零部件产业集群发展，生物医药、LED 等新兴产业和旅游业为重点的现代服务业发展，加快建设现代核心产业基地。围绕 13 个港口码头和 8 个现代产业聚集区建设，大力发展装备制造、精品钢材、船舶制造、船舶配套、汽车电子、高新技术、新型建材、农副产品加工、商贸旅游等产业集群。

交通运输：大连金州新区周围环绕六大港区（大连港、大窑湾港、北良港、鲇鱼湾油港、和尚岛煤港和大连湾渔港），港阔水深，终年不淤不冻，吞吐量在东北亚首屈一指。运输线路四通八达，往东南亚、欧洲、北美洲均有班轮可以到达。区内有铁路连接东北铁路网，连接大窑湾的疏港铁路直接进入东北铁路网，将海陆交通连接起来。大连至哈尔滨、沈阳、延吉等内陆港的保税班列已开通。正在建设的大连至哈尔滨的铁路电气化改造工程将成为中国的新干线。

5.2 区域环境质量现状调查与评价

5.2.1 大气环境质量调查

（1）点位布设

常规因子（SO_2、NO_2、PM_{10}）利用大连市环境监测中心在开发区子站的例行

监测数据，该监测点位距本项目约 1.7km。大气环境现状调查点位具体位置见图 2-3、表 5.2。

表5.2　　大气现状监测点位

序号	点位名称	监测内容	监测时间及频次
1#	开发区例行监测点位	PM_{10}、SO_2、NO_2、、	2013 年 9 月 1 日~2013 年 9 月 7 日连续监测 7d，每天连续 24h 监测。

（2）评价标准

各项污染因子评价标准限值见表 2.2。

（3）监测结果

各污染物监测结果见表 5.3~5.4。

表5.3　　开发区子站大气监测原始数据　　单位：mg/m^3

监测时间	监测项目								
	SO_2			NO_2			PM_{10}		
	9.1	9.2	9.3	9.1	9.2	9.3	9.1	9.2	9.3
0:00	0.007	0.009	0.009	0.019	0.017	0.019	0.048	0.036	0.033
1:00	0.009	0.009	0.007	0.022	0.013	0.024	0.047	0.034	0.037
2:00	0.008	0.010	0.009	0.021	0.009	0.018	0.044	0.032	0.033
3:00	0.008	0.009	0.008	0.015	0.009	0.016	0.039	0.035	0.028
4:00	0.008	0.009	0.009	0.014	0.010	0.009	0.035	0.036	0.025
5:00	0.007	0.008	0.008	0.025	0.015	0.010	0.036	0.040	0.026
6:00	0.009	0.010	0.008	0.022	0.024	0.010	0.036	0.048	0.029
7:00	0.008	0.014	0.010	0.015	0.042	0.013	0.033	0.070	0.021
8:00	0.014	0.011	0.015	0.026	0.012	0.025	0.033	0.046	0.020
9:00	0.010	0.014	0.012	0.011	0.014	0.020	0.023	0.029	0.027
10:00	0.009	0.012	0.014	0.005	0.010	0.012	0.022	0.026	0.034
11:00	0.008	0.012	0.019	0.002	0.005	0.015	0.020	0.022	0.032
12:00	0.009	0.010	0.019	0.005	0.003	0.007	0.018	0.022	0.024
13:00	0.008	0.013	0.016	0.003	0.014	0.006	0.021	0.026	0.026
15:00	0.011	0.024	0.012	0.003	0.018	0.003	0.022	0.024	0.026
16:00	0.011	0.020	0.011	0.005	0.016	0.005	0.028	0.025	0.027
17:00	0.013	0.016	0.012	0.006	0.017	0.006	0.030	0.026	0.027
18:00	0.014	0.014	0.012	0.008	0.014	0.008	0.028	0.032	0.027
19:00	0.009	0.011	0.010	0.010	0.014	0.013	0.031	0.029	0.031
20:00	0.009	0.009	0.009	0.015	0.016	0.015	0.034	0.024	0.034
21:00	0.008	0.009	0.010	0.010	0.014	0.010	0.035	0.026	0.033
22:00	0.008	0.009	0.009	0.007	0.020	0.013	0.040	0.032	0.037
23：00	0.009	0.010	0.009	0.013	0.024	0.011	0.039	0.039	0.040

表5.4　　开发区子站大气监测原始数据　　单位：mg/m^3

监测时间	监测项目											
	SO_2				NO_2				PM_{10}			
	9.4	9.5	9.6	9.7	9.4	9.5	9.6	9.7	9.4	9.5	9.6	9.7
0:00	0.006	0.007	0.013	0.008	0.019	0.016	0.016	0.02	0.056	0.079	0.030	0.038
1:00	0.006	0.008	0.009	0.006	0.022	0.014	0.027	0.024	0.065	0.083	0.052	0.033
2:00	0.005	0.008	0.014	0.008	0.020	0.017	0.025	0.023	0.070	0.082	0.087	0.036
3:00	0.005	0.008	0.015	0.008	0.022	0.016	0.029	0.020	0.079	0.077	0.117	0.039
4:00	0.005	0.008	0.013	0.008	0.021	0.021	0.024	0.021	0.079	0.067	0.123	0.040
5:00	0.005	0.008	0.012	0.008	0.021	0.027	0.024	0.022	0.070	0.070	0.108	0.036
6:00	0.008	0.009	0.010	0.008	0.017	0.029	0.033	0.021	0.043	0.096	0.107	0.040
7:00	0.009	0.010	0.010	0.009	0.017	0.024	0.038	0.025	0.042	0.103	0.097	0.046
8:00	0.014	0.013	0.012	0.012	0.011	0.021	0.019	0.035	0.032	0.078	0.063	0.048
9:00	0.016	0.011	0.015	0.019	0.007	0.016	0.013	0.043	0.025	0.047	0.044	0.053
10:00	0.012	0.012	0.015	0.028	0.007	0.012	0.012	0.055	0.026	0.031	0.044	0.059
11:00	0.014	0.015	0.016	0.032	0.008	0.009	0.011	0.053	0.027	0.026	0.044	0.064
12:00	0.010	0.012	0.016	0.026	0.006	0.003	0.011	0.041	0.024	0.023	0.045	0.071
13:00	0.012	0.008	0.013	0.020	0.008	0.003	0.011	0.027	0.030	0.022	0.034	0.070
14:00	0.012	0.009	0.011	0.018	0.009	0.003	0.011	0.022	0.032	0.023	0.029	0.067
15:00	0.009	0.010	0.011	0.018	0.009	0.009	0.012	0.021	0.024	0.024	0.029	0.061
16:00	0.009	0.011	0.009	0.017	0.009	0.020	0.019	0.023	0.026	0.028	0.039	0.050
17:00	0.010	0.014	0.009	0.015	0.021	0.021	0.018	0.022	0.028	0.030	0.046	0.048
18:00	0.010	0.011	0.008	0.013	0.021	0.016	0.015	0.024	0.038	0.030	0.046	0.072
19:00	0.009	0.011	0.008	0.010	0.025	0.012	0.026	0.019	0.049	0.021	0.054	0.057
20:00	0.007	0.011	0.007	0.009	0.025	0.011	0.026	0.027	0.052	0.017	0.069	0.051
21:00	0.006	0.010	0.007	0.008	0.022	0.010	0.022	0.026	0.052	0.017	0.050	0.055
22:00	0.007	0.011	0.007	0.009	0.021	0.013	0.021	0.037	0.059	0.018	0.043	0.069
23:00	0.006	0.017	0.006	0.008	0.020	0.026	0.026	0.036	0.068	0.023	0.043	0.069

（4）监测结果统计方法

对各测点监测的原始数据进行整理统计，内容包括：任何一次值的检出率、超标率、任何一次最大值及超标倍数。具体计算方法如下：

$$检出率=\frac{检出个数}{总检个数}\times 100\%$$

$$超标率=\frac{超标个数}{总检个数}\times 100\%$$

$$超标倍数=\frac{某污染项统计值}{某污染项标准}-1$$

（5）评价区域大气环境现状监测结果分析

大气环境现状监测结果统计见表 5.5。

表5.5　　大气监测数据统计表

监测点位		SO_2	NO_2	PM_{10}
一次值	检出范围	0.005-0.032	0.002-0.055	--
	最大值	0.032	0.055	--
	标准限值	0.5	0.20	--
	最大占标率%	6.4	27.5	--
	超标率%	--	--	--
	超标倍数	--	--	--
24小时均值	检出范围	0.009-0.0135	0.012-0.029	0.030-0.060
	最大值	0.014	0.029	0.060
	标准限值	0.15	0.08	0.15
	最大占标率%	9.3	36.3	40
	超标率%	--	--	--
	超标倍数	--	--	--

SO_2 监测结果分析

评价区域内例行监测点位的 SO_2 的检出率为 100%，一小时平均浓度的检出范围为 0.005-0.032mg/m^3，一小时平均浓度值及 24 小时平均浓度值均无超标现象，最大一小时平均浓度为 0.032 mg/m^3，占相应标准的 6.4%（标准为 0.50mg/m^3）；24 小时平均浓度的最大值为 0.0135mg/m^3，占相应标准的 9.3%（标准为 0.15mg/m^3）。

NO_2 监测结果分析

评价区域内例行监测点位的 NO_2 的检出率为 100%，一小时平均浓度的检出范围为 0.002-0.055mg/m^3，一小时平均浓度值及 24 小时平均浓度值均无超标现象，最大一小时平均浓度值为 0.055mg/m^3，占相应标准的 27.5%（标准为 0.20mg/m^3）；24 小时平均浓度最大值为 0.029mg/m^3，占相应标准的 36.3%（标准为 0.08mg/m^3）。

PM_{10} 监测结果分析

评价区域内例行监测点位的 PM_{10} 的检出率为 100%，24 小时平均浓度的检出范围为 0.030-0.060mg/m^3，无超标现象，24 小时平均浓度的最大值为 0.060mg/m^3，占相应标准的 40%（标准为 0.15mg/m^3）。

（6）小结

评价区域内大气中各常规污染因子 1 小时平均值和 24 小时平均值均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准。

5.2.2 声环境质量调查

（1）监测点位、时间和频次

监测点位：在本项目东、南、西、北厂界设置四个监测点位，并同步监测辽宁街车流量，监测点位见图 5-1，表 5.6。

表5.6　　噪声监测点位及监测项目

监测点位	监测频次及项目
1#　（辽宁街 1m 处）	监测一天，连续 24h 监测，监测项目：L_{eq}、L_{10}、L_{50}、L_{90}
2#　北厂界	监测一天，昼夜各一次，监测项目：L_{eq}
3#　南厂界	
4#　东厂界	

监测时间：2015 年 12 月 9 日~2015 年 12 月 10 日。

监测单位：大连华信理化检测中心有限公司。

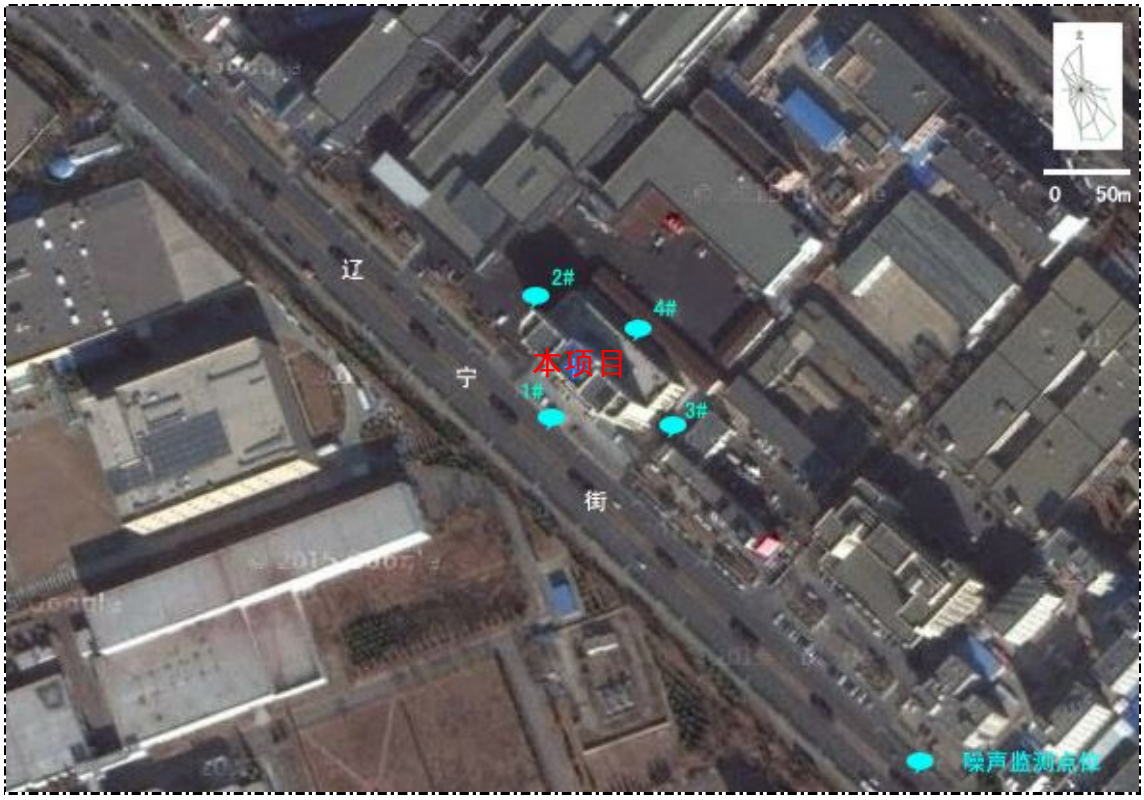


图 5-1　噪声监测点位示意图

（2）监测分析方法及仪器

监测仪器选用 AWA6228 型多功能声级计，监测时按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）执行。

（3）监测结果统计

噪声监测统计结果见表 5.7、表 5.8。

表5.7　　1# 噪声监测结果统计

监测时间		L_{eq}	L_{10}	L_{50}	L_{90}
2015.12.9	00:00-01:00	54.7	57.8	48.5	44.4
	01:00-02:00	51.7	54.7	44.8	42.5
	02:00-03:00	51.6	54.4	45.2	42.9
	03:00-04:00	47.3	49.0	42.9	41.5
	04:00-05:00	47.5	47.1	42.9	41.4
	05:00-06:00	53.0	56.6	45.5	42.4
	06:00-07:00	57.0	60.9	52.7	48.2
	07:00-08:00	65.7	68.6	64.4	58.4
	08:00-09:00	64.1	67.0	63.2	57.4
	09:00-10:00	64.6	67.7	63.0	57.7
	10:00-11:00	64.9	67.9	63.4	57.5
	11:00-12:00	63.8	67.2	62.4	56.4
	12:00-13:00	62.2	65.5	60.4	55.8
	13:00-14:20	63.6	66.5	62.2	57.3
	14:00-15:00	62.9	65.8	61.4	57.2
	15:00-16:00	62.6	65.6	60.8	56.7
	16:00-17:00	64.0	67.0	62.1	57.5
	17:00-18:00	65.2	67.9	64.1	59.1
	18:00-19:00	60.7	64.5	57.8	50.8
	19:00-20:00	59.6	63.5	56.9	50.4
	20:00-21:00	64.2	63.9	57.1	50.6
	21:00-22:00	58.1	62.1	54.0	49.4
	22:00-23:00	57.1	60.5	51.4	47.3
	23:00-24:00	55.1	58.6	48.9	45.1

表5.8　2#、3#、4#噪声监测结果统计

监测点位	主要声源	监测时间		监测结果			
				L_{eq}	L_{10}	L_{50}	L_{90}
2#	交通噪声	2015.12.9	11:59-12:19	60.5	63.4	59.2	55.5
	交通噪声	2015.12.9	23:22-23:42	49.6	53.7	45.7	37.6
3#	交通噪声	2015.12.9	11:01-11:21	56.7	59.4	55.7	52.6
	交通噪声	2015.12.9~2015.12.10	23:46- 00:06	48.1	52.1	45.0	37.5
4#	交通噪声	2015.12.9~2015.12.10	11:28-11:48	53.6	55.1	53.2	51.9
	交通噪声	2015.12.10	00:13-00:33	44.3	47.2	42.0	37.4

（4）评价标准

本项目所在构筑物辽宁街一侧边界执行《声环境质量标准》中的 4a 类标准（即昼间 70 dB(A),夜间 55dB(A)），其他边界执行《声环境质量标准》中的 3 类标准（昼

间 65dB(A),夜间 55dB(A)）。

（5）噪声现状分析与评价

1#点位噪声监测值与《声环境质量标准》中的 4a 类标准值比较，昼间夜间均不超标。2#~4#点位噪声监测值与《声环境质量标准》中的 3 类标准值进行比较，昼间夜间均不超标。

6. 环境影响分析

6.1 大气环境影响分析

（1）食堂烹饪废气

依据《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010）的相关要求，“经油烟净化和除异味处理后的油烟排放口与周围环境敏感目标的距离不应小于 10m。饮食业单位所在建筑物大于 15m 时，油烟排放口高度应大于 15m。”，由于宏运大厦未设置内壁烟道，建设单位拟在医院运行初期，医护人员午餐采用外卖配餐，食堂厨房仅作为分餐使用，医院达规模运行后启用食堂时，须设置独立烟道，将食堂油烟废气经油烟净化和除味处理后引风有组织排放，出口朝向应避开本项目病房，与病房距离大于 10m，且排放口高度不低于 15m。根据类比调查，食堂油烟经净化和除味处理后可达到《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)的要求。

（2）污水处理站废气

本项目自建污水处理站，污水处理工艺流程采用一级强化处理工艺处理本项目废水，污水站处理规模为 120m^3/d，规模较小、水质简单，处理工艺以絮凝沉淀、二氧化氯消毒为主，主体构筑物为絮凝沉淀池和消毒池，均密闭位于地下，无生化处理及污泥浓缩等产臭单元，臭气产生源强低，对周围环境影响较小，故本次评价仅作定性分析，重点在 7.1 章节提出污染防治措施。

6.2 噪声环境影响分析

本项目噪声源主要为污水站设备、消防水泵、变压器及单体空调产生的噪声。

（1）污水站设备

本项目污水处理站设置的泵及二氧化氯发生器等运行产生的噪声，源强约 70~80dB(A)。污水站水泵间歇运行，且均位于地下水池内，二氧化氯发生器等设备位于污水站设备间内，通过隔声、减震等防治措施能够保证运营后噪声排放达到相应的标准要求，不会对周围环境及项目病房产生不利影响。

（2）消防水泵

消防泵房内水泵噪声源强约为 80～90dB(A)，消防泵房位于地下一层，上方医

院门诊科室，建设单位应尽量选择低噪声设备，同时采取隔声、消声和减振措施并经墙体隔声后，可降低 40～50 dB(A)，传播至本项目病房及周围敏感目标能够满足相应的标准要求。

（3）变压器

本项目变电所内变压器噪声源强为 65～75dB(A)，变电所位于地下一层，上方为空地，采取隔声、减振措施，并经墙体隔声后变压器的噪声可降至 30～35dB(A)，传播至本项目病房及周围敏感目标能够满足相应的标准要求。

（4）空调外挂机

本项目不设置中央空调，部分病房安装单体空调，空调外挂机位于一层外立面，四层楼顶及就等楼顶，其噪声声源一般为 50~55dB(A)。建设单位通过选用低噪声设备，空调风机和管道之间采用软连接，加装减振垫等措施，能够保证运营后噪声排放达到相应的标准要求，不会对项目病房及外环境产生不利影响。

6.3 水环境影响分析

本项目影像科采用数字造影技术，无洗片废液产生，因此，影像科不产生含重金属银的废液。本项目不进行同位素治疗，无放射性废水产生。一般医院口腔科会产生含汞废水，本项目口腔科不使用银汞合金填充材料，不制作假牙及牙套等，因此，不产生含汞类重金属废水。检验科仅作常规检验，检验均采用一次性试剂盒，无检验废液产生，一次性药剂盒使用后作为医疗废物处置。

因本项目废水中不含检验室废液，不含汞类重金属污染物以及放射性废水，故本项目产生的废水主要为康复病房医疗废水、门诊患者以及医护人员日常生活污水，因此建设单位将医疗废水与一般生活污水经污水处理站处理后达到《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）中综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放预处理限值，后排入市政污水管网，最终排入开发区水质净化一厂。经过处理后的污水不会对区域水环境产生不利影响。

6.4 固体废物环境影响分析

（1）一般固体废弃物

该院产生的生活固废包括住院门诊、医护人员、住院病人等处产生的生活垃圾，生活垃圾如不及时收集清理、外运处理，随地分散堆放将影响医院的清洁卫

生。堆积长久，将发酵腐败，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。

（2）危险废物

由工程分析可知，该院产生的危险废弃物包括医疗垃圾和污水处理站产生的栅渣及化粪池产生的污泥。

医院在医疗、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都属于医疗废物，是污染程度及危害程度最广泛、最严重的一类危险废物。

医院的污水处理系统污泥如不及时清运会产生恶臭影响环境，由于医院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，根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中 4.3.1 的要求，污水处理站污泥属危险废物。

根据《大连市医疗废物管理办法》（大环发〔2005〕150 号）第五条：“医疗废物实行集中无害化处置。医疗卫生机构负责本单位医疗废物的收集、内部运送和暂时贮存工作。医疗废物集中处置单位，负责全市医疗废物的统一收集、运送、贮存、处置工作。”

本项目拟设置 $5m^2$ 的医疗垃圾暂存间，位于地下一层。本项目医疗垃圾单独收集，设有专人负责医疗垃圾收集、内部运送、暂存工作。医疗垃圾处置、运输由大连市瀚洋固废处置有限公司负责。

建设单位按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及《医疗废物管理条例》、《大连市医疗废物管理办法》加强管理，不会对周围环境产生影响。

6.5 周围环境对建设项目的环境影响分析

结合项目规划的平面布置图及周围环境概况，本项目可能受到主要环境影响源为如表 2.10 所示。

6.5.1 周边道路

本项目西侧紧邻辽宁街，报告采用车流噪声模式，对辽宁街交通噪声对本项目可能产生的影响进行预测。

6.5.1.1 预测模式

本次预测采用《环境影响评价技术导则——声环境》(HJ2.4-2009)推荐的模型为基础的噪声影响评价系统(NoiseSystem)。

（1）第 i 类车等效声级的预测模式

$$L_{eq}(h)_i=(\overline{L_{OE}})_i+10\lg\left(\frac{Ni}{V_iT}\right)+10\lg\left(\frac{7.5}{r}\right)+10\lg\left(\frac{\psi_1+\psi_2}{\Pi}\right)+\triangle L-16$$

式中：$L_{eq}(h)i$—第 i 类车小时等效声级，dB(A)；

$(\overline{L_{OE}})_i$—第 i 类车 Vi，km/h；水平距离为 7.5m 处的能量平均 A 声级，dB；

Ni —昼间，夜间通过某个预测点的第 i 类车平均小时车流量，辆/h；

R—从车道中心线到预测点的距离，m；

Vi—第 i 类车的平均行驶速度，km/h；

T—计算等效声级的时间，取 1h；

ψ_1、ψ_2—预测点到有限长路段两端的张角，弧度，见图 6-1 所示；

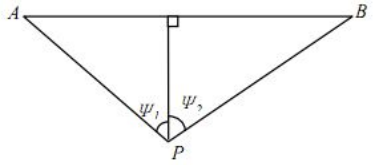


图 6-1　有限路段的修正函数，A-B 为路段，P 为预测点

ΔL-由其他因素引起的修正量，dB(A)，可按下式计算：

$$\Delta L=\Delta L_1-\Delta L_2+\Delta L_3$$

$$\Delta L_1=\Delta L_{坡度}+\Delta L_{路面}$$

$$\Delta L_2=Aatm+Agr+Abar+Amisc$$

式中：ΔL—线路因素引起的修正量，dB(A)；

$\Delta L_{坡度}$—公路纵坡修正量，dB(A)；

$\Delta L_{路面}$—公路路面材料引起的修正量，dB(A)；

ΔL_2—声波传播途径中引起的衰减量，dB(A)；

ΔL_3—由反射等引起的修正量，dB(A)。

（2）总车流等效声级为：

$$Leq(T)=10\lg\left(10^{0.1Leq(h)大}+10^{0.1Leq(h)中}+10^{0.1Leq(h)小}\right)$$

6.5.1.2　预测参数

利用上述噪声预测模式，预测交通噪声对项本项目所在建筑的影响情况。具体道路交通预测参数见表 6.1，辽宁街车流量按照实际监测车流量表 5.7 中最大小

时车流量计算。

表6.1　交通噪声预测参数

道路	路宽（车行）	昼间车流量（辆/h）			夜间车流量（辆/h）		
		小型车	中型车	大型车	小型车	中型车	大型车
辽宁街	20m	1483	105	61	496	29	22

6.5.1.3　噪声预测结果

按照上述交通噪声预测模式进行预测，交通噪声对本项目所在建筑的影响情况见表 6.2，分布效果见图 6-1 和图 6-2。

表6.2　本项目住院楼垂向噪声级分布

层数	预测结果（dB(A)）		标准（dB(A)）		超标量	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	48.32	44.79	55	45	0	0
2	48.45	44.91			0	0
3	48.59	45.06			0	0.06
4	48.78	45.24			0	0.24
5	49.02	45.48			0	0.48
6	49.36	45.83			0	0.83
7	49.87	46.33			0	1.33
8	50.67	47.13			0	2.13
9	52.09	48.56			0	3.56

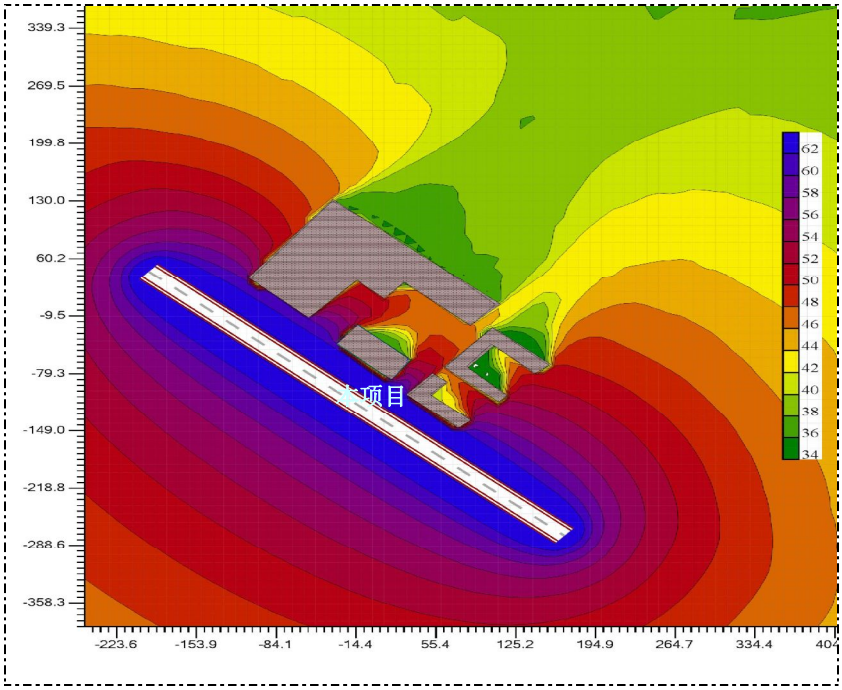


图 6-1　昼间交通噪声影响预测结果分布平面效果图

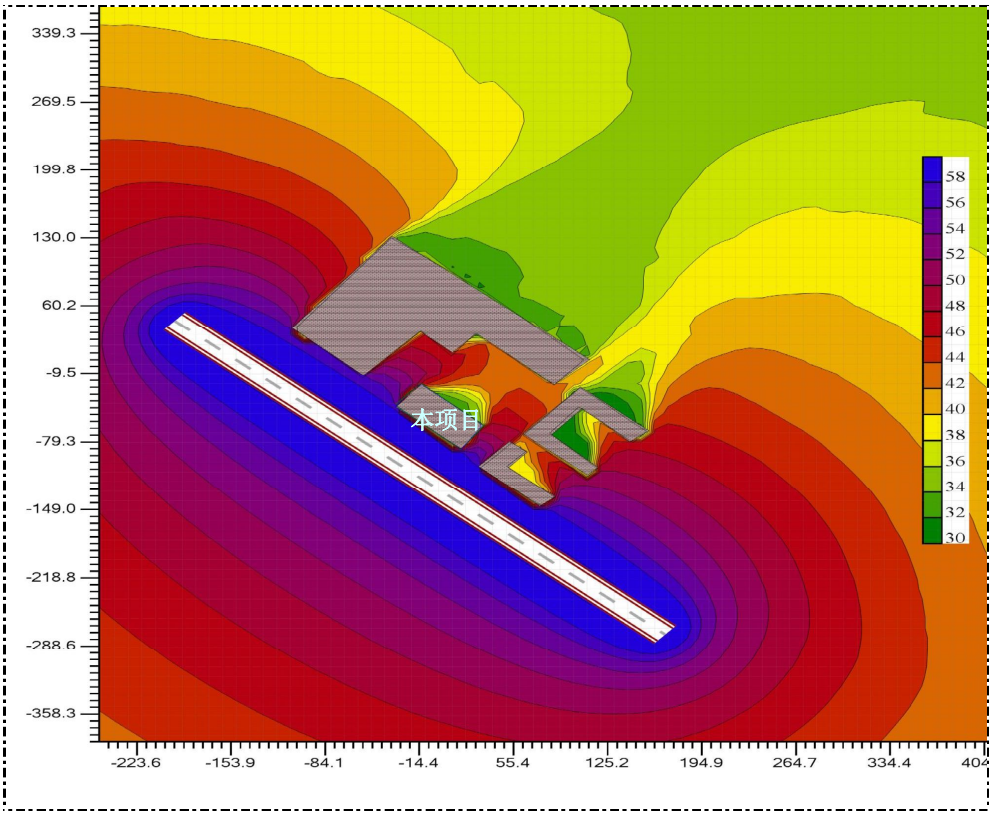


图 6-2　夜间交通噪声影响预测结果分布平面效果图

由上述预测可知，交通噪声传播至本项目所在建筑处，与《声环境质量标准》中 3 类区标准比较，各层的噪声预测值昼间、夜间均可达标。

考虑本项目所在建筑使用功能已调整为医疗卫生功能，本报告按 1 类噪声功能区对其进行控制。交通噪声传至本项目所在建筑处，与《声环境质量标准》中 1 类区标准比较，各层的噪声预测值昼间均可达标，夜间 3~9 层超标，最大超标量为 3.56dB(A)，为确保患者拥有良好的休息环境，建议建设单位为邻路噪声值超标的病房安装密闭性及隔声性能良好的窗体，隔声量不低于 10dB（A）。

6.5.2 周边企业

6.5.2.1 大连辉瑞制药有限公司

（1）企业基本情况

大连辉瑞制药有限公司是由美国辉瑞公司和大连制药厂于 1988 年合资成立的大型现代化制药企业。该公司总占地面积约 82,000m^2，该公司厂区位于本项目西北侧，其车间与本项目所在建筑最近距离约 155m。该公司产品主要包括片剂、胶囊、粉针，其中粉针生产工艺见图 6-3，片剂、胶囊生产工艺见图 6-4，主要环境

影响因素为混料、填充工序产生的粉尘，燃气锅炉燃烧液化气废气，生产设备运行噪声。

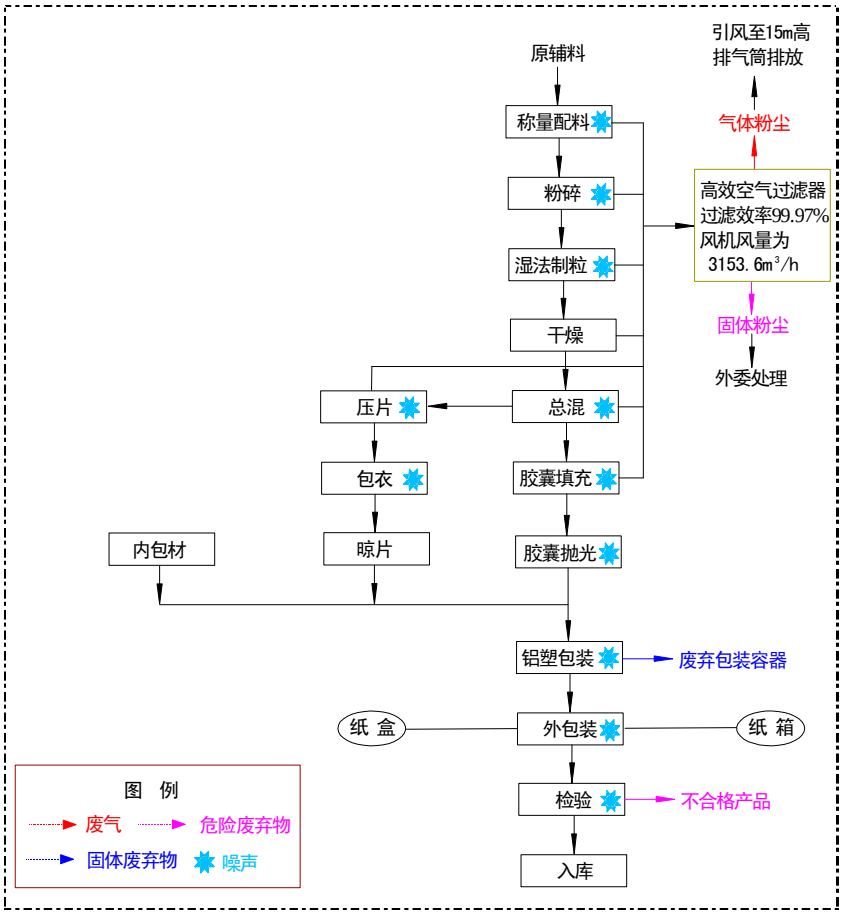


图 6-3 片剂、胶囊生产工艺流程图

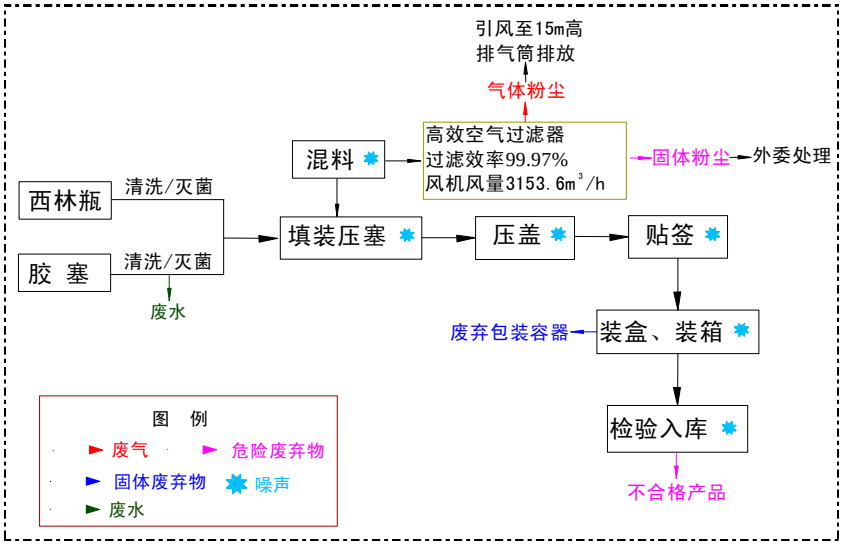


图 6-4 粉针生产工艺流程图

（2）环境影响分析

由以上分析可知该企业主要污染物为 SO_2、NO_2、烟尘，根据环境空气现状调查结果，本项目大气评价范围内 SO_2、NO_2、PM_{10} 均未超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准。

该公司车间距离本项目所在建筑约 155m，生产设备噪声经过距离的距离的衰传播至本项目所在建筑物处，不会对本项目产生影响。另外环评期间，在距离本项目所在构筑物四周边界进行噪声监测，昼、夜监测值能够满足《声环境质量标准》中相应功能区标准限值。

6.5.2.2 万宝至马达大连有限公司

（1）企业基本情况

万宝至马达大连有限公司于 1987 年建成，是大连第一家日本独资企业，该公司总占地面积约 82,000m^2，厂区位于本项目西南侧，其车间与本项目所在建筑最近距离约 220m。公司厂区内设有氨气站，用于制备保护气体用于工件热处理使用，该公司主要生产小型马达及零部件制造，生产工艺见图 6-5。

主要环境影响因素为企业生产设备运行产生的噪声及液氨泄漏风险。

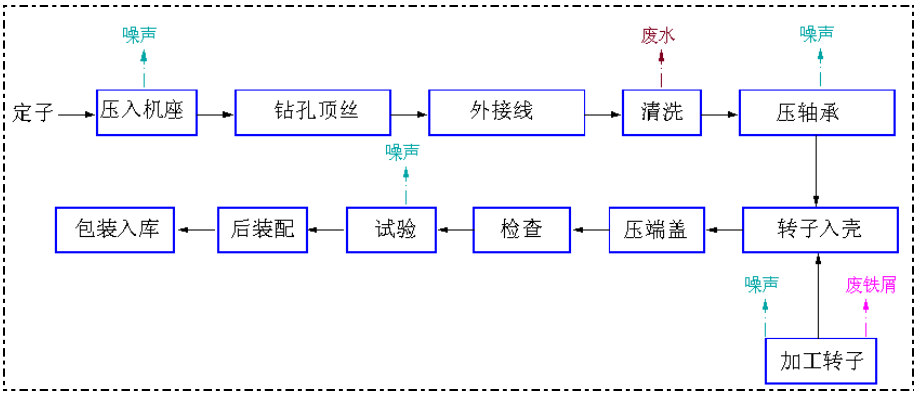


图 6-5　小型马达生产工艺流程图

（2）噪声影响分析

该公司氨气站距离本项目约 183m，车间距离本项目约 220m，生产设备噪声经过距离的衰传播至本项目所在建筑物处，不会对本项目产生影响。另外环评期间，在距离本项目所在构筑物四周边界进行噪声监测，昼、夜监测值能够满足《声环境质量标准》中相应功能区标准限值。

（2）液氨泄漏风险分析

该公司氨气站位于厂区东南角（见图 2-4），本项目所在建筑的最近距离约为183m。氨气站内设置 1 个 10m^3 的液氨卧式储罐，最大储量为 4.5t。液氨由供货厂家专用槽车运至厂区内，利用槽车液氨泵泵送入液氨储罐内，出罐内的液氨经管道输送到液氨气化器内气化为氨气，再送至氨气分解装置，分解后的氮气送至公司车间作为热处理保护气体使用。

针对该公司液氨泄漏风险，本次评价引用《万宝至马达大连有限公司氨气站迁建项目环境影响报告表》（2015.9 取得环评批复）内容，具体分析如下。

① 物质风险性

液氨的物质危险性识别见表 6.3，氨气站内设备危险性识别见表 6.4。

表6.3　　液氨特性一览表

外观与性状	无色有刺激性恶臭的气体
熔点	－77.7
沸点	－33.5
相对密度	0.617（水为 1），0.5971（空气为 1）
溶解性	易溶于水、乙醇、乙醚
闪点（℃）	＜0；一般情况下难以点燃
自燃温度（℃）	651
爆炸下限（%）	16
爆炸上限（%）	27
危险特性	与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氟、氯等能发生剧烈的化学反应。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险
聚合危害	不能出现
危险性类别	第 2.3 类 有毒气体
储运注意事项	储存于阴凉、干燥、通风处。远离火种、热源。防止阳光直射。应与卤素(氟、氯、溴)、酸类等分开存放。罐储时要有防火防爆技术措施。配备相应品种和数量的消防器材。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。验收时要注意品名，注意验瓶日期，先进仓的先发用
侵入途径	吸入
毒性	LD_{50}：350mg/kg（大鼠经口），LC_{50}：1390mg/m^3（大鼠吸入，4h）
健康危害	低浓度氨对粘膜有刺激作用，高浓度可造成组织溶解性坏死，引起化学性肺炎及灼伤。急性中毒：轻度者表现为皮肤、粘膜的刺激反应，出现鼻炎、咽炎、气管及支气管炎；可有角膜及皮肤灼伤。重度者出现喉头水肿、声门狭窄、呼吸道粘膜细胞脱落、气道阻塞而窒息，可有中毒性肺水肿和肝损伤。氨可引起反射性呼吸停止。如氨溅入眼内，可致晶体浑浊、角膜穿孔，甚至失明

表6.4　　氨气站设备风险识别

危险源	规格	储存压力(Mpa)	最大储量（t）	事故类型
液氨卧式储罐	10m^3	液态，0.2~0.7	4.5	液氨泄漏
气化器	/	气态，0.1~0.2	0.64	氨气泄露

依据《重大危险源辨识》中规定氨的生产场所临界量为 40t，贮存场所临界量为 100t。本项目年使用液氨约 70t，液氨储罐内存储液氨最大量为 4.5t，生产设施内氨气最大储存量为 0.64，贮存场所及生产设施内氨的储存量均远低于规定临界量，因此不构成重大危险源。

②事故源强确定

液氨储罐泄漏量采用伯努利方程计算液氨的泄漏速率约为 1.35kg/s，平均泄漏速率 0.87kg/s。单个 50kg 液氨钢瓶完全泄露时间为 1.5min。

泄漏液体最大蒸发量为 1.21kg，平均 0.79kg/s。

③预测结果

采用环评导则推荐的多烟团模式，对氨气站泄露事故的扩散情况进行预测。氨评价标准见表 6.5，预测结果见 6.6。

表6.5　　氨评价标准

序号	影响程度	浓度限值	数据来源
1	半致死	7622mg/m^3	中国石油化工股份有限公司青岛安全工程研究所编著的《石化装置定量风险评估指南》
2	IDLH （立即威胁生命和健康的浓度）	360mg/m^3	《呼吸防护用品的选择、 使用与维护》（GB/T18664-2002）
3	PC-STEL (短时间允许浓度)	30mg/m^3	《工业场所有害因素职业接触限值》（GBZ2.1-2007）

表6.6　　氨气站泄漏事故危害程度预测结果

序号	影响程度	D 稳定度、2m/s	风向
1	半致死	47.5	SE
2	IDLH	326.1	SE
3	PC-STEL	1073.8	SE

④风险影响结论

由以上分析可知，当该氨气站内发生泄漏时，在各种气象条件下，挥发出的氨产生半致死影响的最大距离为 47.5m，产生 IDLH 影响的距离为 326.1m。本项目所在建筑与该氨气站的最近距离为 183m，万宝至马达大连有限公司氨气站氨泄漏风险不会对本项目患者及医护人员产生致死、半致死等严重影响。但本项目位

于该企业氨气站 IDLH 影响范围内，故建议医院采取如下应急救援措施。

- 万宝至马达大连有限公司已将本项目纳入其应急响应体系中（详见 2016 年 2 月该公司向本项目发放的安全告知书），医院管理部门应积极与万宝至马达大连有限公司沟通实现本项目与该公司的对接与联动，一旦该公司氨气站发生液氨泄漏事故，医院管理部门可立即接到企业通知并及时通知并疏散医护人员及患者。

- 医院应设置专门的应急疏散人员，当事故发生时，立即采取有效的应急方式，通知疏散范围的患者及医护人员，并帮助行动不便的患者及时撤离，必要时可为行动不变患者配备呼吸防护用品。应急疏散人员可参照图 6-6 所示路线将患者及医护人员疏散至安全区域。

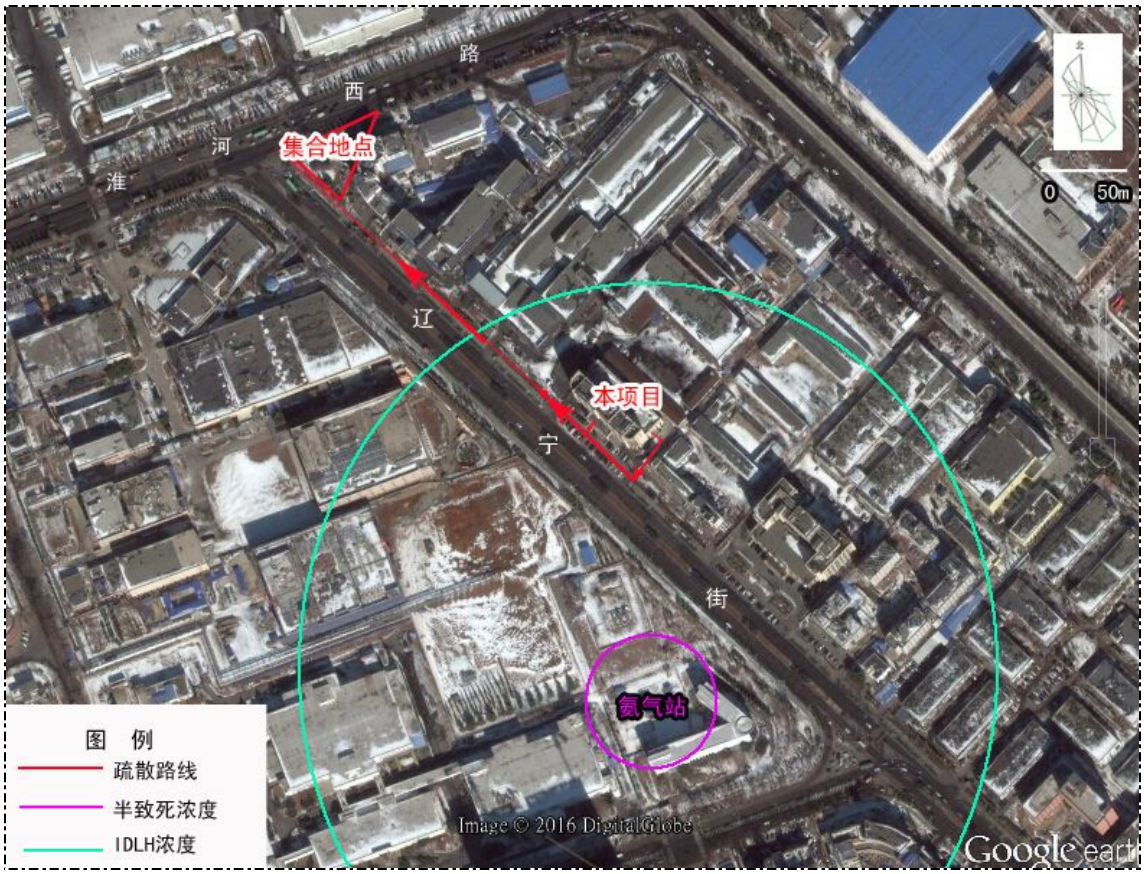


图 6-6　万宝至马达氨气站泄露时医院应急疏散路线示意图

- 本项目营运后，医办实行 24h 轮流值班制度，每班值班人员 2 人，做好值班记录，特别是夜间值班记录，电话 24h 开通，遇到问题及时处理和汇报，确保联动机制可行、有效。

- 医院管理部门应确定合理的疏散范围、疏散路线，确保患者在 30min 内疏散至安全区域，避免对患者及医护人员产生 IDLH 影响。

7. 污染防治措施

7.1 大气污染防治措施

（1）食堂含油烟废气治理措施

由于宏运大厦未设置内壁烟道，与建设单位进一步核实，建设单位拟在医院运行初期，医护人员午餐采用外卖配餐，食堂厨房仅作为分餐使用。医院达规模运行启用食堂时，须将食堂油烟废气经油烟净化和除味处理后引风有组织排放，排放口朝向应避开本项目病房排放，且距离应大于 10m，高度不低于 15m。

根据类比调查，本项目排放的油烟可达到《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)的要求，不会对周边环境造成不利影响。

（2）污水站废气污染防治措施

针对本项目污水处理站臭气，应采取如下防治措施。

✧ 本项目污水处理构筑物均位于地下，不露天设置，各水处理构筑物周边进行绿化，减少污水站臭气对周围环境的影响。

✧ 加强污水处站日常管理，制定各项规章制度和操作规程，定期清运格栅池栅渣及沉淀池污泥。

✧ 加强对二氧化氯发生器、加药泵、提升泵等设备的定期检查、维护和管理，保障药剂正常投放，必要时设置备用设备，保障污水处理设施正常运行。

本项目污水站地下构筑物位于所在建筑的西南角处，距离周边最近的环境敏感点（北侧的鲁迅美术学院实习基地）大于 100m。该污水站处理规模较小，各污水处理构筑物密闭位于地下，无生化处理及污泥浓缩等产臭单元，臭气产生源强低，在污水构筑物周边绿化，同时加强管理污泥及时清运的情况下，该污水站臭气不会对周围环境造成影响。

7.2 噪声污染防治措施

项目噪声主要为医疗设备、污水站各类水泵等运行产生的噪声。设备全部设置在室内，采取隔声、消声、减振处理并经墙体隔声后，可降低噪声 40dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类声环境功能区标准，

即昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A)，不会影响周围环境及项目内部。

本项目不设置中央空调，部分病房安装单体空调，空调外挂机分别布置于一层外立面，四层楼顶及九层楼顶。建设单位通过选用低噪声设备，空调风机和管道之间采用软连接，加装减振垫等措施，能够保证运营后噪声排放达到相应的标准要求，不会对项目病房及外环境产生不利影响。

另外，由于本项目紧邻主干路-辽宁街，根据交通噪声预测结果，辽宁街交通噪声传播至本项目所在建筑物处，昼间能满足 1 类声环境功能区标准，夜间部分楼层超过 1 类声环境功能区标准。为此，建议建设单位在临路一侧病房安装隔声窗，确保住院患者拥有良好的休息环境。

7.3 水污染防治措施

本项目自建污水处理站，建设单位委托专业设计单位参照《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）对本项目污水站进行设计、施工、调试，以确保处理工艺成熟、处理出水稳定达标。本项目医疗废水同生活污水共同处理，处理站内设置二氧化氯消毒杀菌设施，未设置污水氯含量自动在线监测系统，采用人工定时监测。处理后的污水排入市政污水管网，进入开发区水质净化一厂进一步处理。

（1）处理规模

本项污水站处理规模为 120m^3/d。

（2）设计进出水水质

本项目污水站设计进出水水质指标见表 7.1。

表 7.1　污水站设计进出水水质指标　　单位：mg/L

指标	COD_{cr}	BOD_5	SS	NH_3-N	粪大肠杆菌(个/L)	总余氯
进水指标	150~300	80~150	40~120	10~50	1.0×10^6~3.0×10^8	--
出水指标	250	100	60	30	5000	8

（3）污水处理工艺

本项目污水处理工艺参照《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）中“6.1.3，非传染病医院污水，若处理后排入终端已建有正常运行的二级污水处理厂的城市污水管网时，可采用一级强化处理+消毒工艺”的要求，采取絮凝沉淀+二氧化氯消毒工艺，污水处理工艺流程见图 7-1，污水站地下构筑物位置见图 2-2，

主要地下构筑物容积见表 7.2。

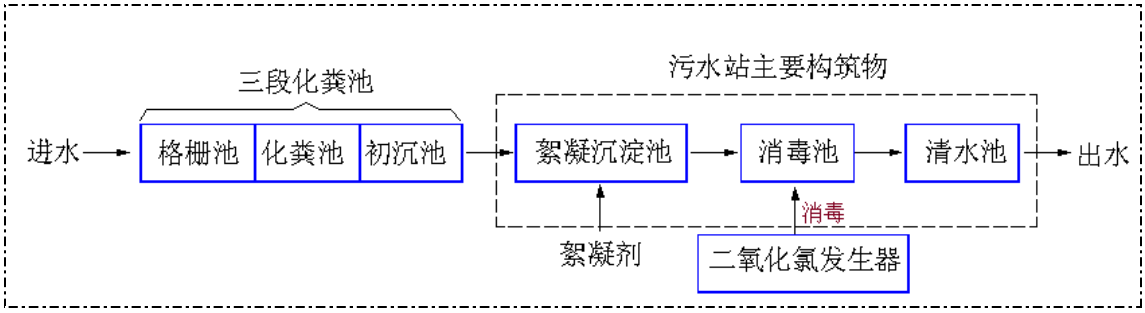


图 7-1　污水站处理工艺示意图

表 7.2　污水站主要地下构筑物容积

序号	构筑物	容积
1	格栅池	$4m^3$
2	化粪池	$144m^3$
3	初沉池	$4m^3$
4	絮凝沉淀池	$4m^3$
5	消毒池	$4m^3$
6	清水池	$64\ m^3$

医院污水首先进入化粪池，再进入本项目污水站进行絮凝沉淀及消毒处理。化粪池采用三段式化粪池，该化粪池集合格栅和初步沉淀功能，主要是经格栅过滤水中的大颗粒杂质后，再经初步沉淀去除部分杂质，同时调节水量与均衡水质。化粪池出水进入絮凝沉淀池，通过絮凝沉淀去除携带病毒、病菌的颗粒物，提高消毒效果并降低消毒剂的用量，絮凝沉淀池出水进入消毒池（接触池）进行消毒，消毒池（接触池）出水达标即可排放。

本项目为非传染病医院，医院污水处理达标后的排入开发区水质净化一厂，该处理工艺满足规范要求。

（5）消毒工艺

本项目选用二氧化氯消毒，二氧化氯是一种强氧化剂，具有广谱高效消毒能力，可持续有效消灭水体中的病菌、病毒、寄生虫卵，可有效氧化水体中的有机物。

本项目采用二氧化氯发生器制备二氧化氯，盐酸与氯酸钠溶液在计量调节系统、电控系统的作用下被定量输送到发应罐内，在一定温度下经过负压曝气发应反应生成二氧化氯和氯气的气液混合物（其化学反应方程式为：$NaClO_3 + 2HCl = ClO_2 + 1/2Cl_2 + NaCl + H_2O$），经吸收系统吸收制成一定浓度的二

氧化氯混合消毒液，投加到待处理的水中，完成二氧化氯和氯气的协同消毒、氧化等作用。

污水站设备间内分别设氯酸钠储罐（浓度约 33%）和盐酸储罐（浓度约 30%），有效容积均为 0.1m^3。二氧化氯发生器投加系统结构简单、操作方便。

（6）污泥处理处置

本项目采用一级强化处理工艺，污泥主要产生于絮凝沉淀池，污泥产生量少，建设单位定期委托专业机构外运填埋。本项目拟选择由大连市瀚洋固废处置有限公司进行处理。

（7）污水排放口设置

按照《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）要求，应按规定设置单位污水外排口，并设置排放口标志，医疗机构污水外排口应设污水计量装置，同时建议建设单位设置在线监测设备。

（8）污水处理站管理等建议措施

✧ 认真做好污水处理站的人员培训，加强教育，提高责任心。制定各项规章制度和操作规程，工作人员要实行岗位责任制，避免操作失误造成的环境污染。

✧ 加强对各类机械设备的定期检查、维护和管理，同时配备必要的备用设备，设备出现故障要及时更换，以减少事故的隐患。

✧ 对污水处理设施的运转情况要及时了解，保障正常运行。

✧ 为保护地下水水质，报告建议污水处理地下构筑物采用抗渗混凝土，污水管道采用防渗管材等多种工程措施，确保管道及地下构筑物不渗漏。

（9）应急措施

参照《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）中 12.4“应急措施”中的相关规定，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水量的 30%，因此，建设单位设置应急事故池（排水量按 90 m^3 计，则事故池容积不小于 27m^3）。根据建设单位提供资料，医院污水处理站设一座清水池，可作为事故池，该水池约 64m^3，符合规范要求。

医院应编制事故应急预案（包括环保应急预案），应急预案包括：应急预警、应急响应、应急指挥、应急处理等方面内容，制定相应的应急处理措施，并配套相应的人力、设备、通讯等应急处理的必备条件。

（10）小结

建设单位参照《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）中的有关规定，进行污水站的设计、施工、日常运行管理，则本项目污水处理是可行的。

7.4 固废污染防治措施

（1）一般固体废弃物

医院生活垃圾由环卫部门统一清运。所有垃圾分类收集，排放至指定的垃圾堆放点，定期由垃圾清运车送至垃圾处理场集中处理。建设单位应加强垃圾的及时收集和清运工作。

（2）危险废物-医疗垃圾

医疗废物主要来源于在医疗过程中产生的包扎残余物、化验检查残余物、废医疗材料、病房生活垃圾、污水处理站的污泥和残渣、病房废弃的空气净化材料等废物，属于 HW01、HW03 类危险废物。对医院自建的污水处理设施产生的水处理污泥，委托有资质的专业处理机构清运，水处理污泥在外运前应进行检测，达到综合医疗机构污泥控制标准要求后方可排放。

可以将封闭包装后的医疗废物临时储存在医院的医疗废物临时存放设施内，然后当天送交大连市瀚洋固废处置有限公司处理，并执行转移联单制度；医疗废物的暂时贮存设施、设备远离医疗区、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、设备定期消毒和清洁，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）。

医院医疗废物暂时贮存的时间设计不超过 1 天，满足《医疗废物管理条例》停留时间不超过 2 天的规定。在环境温度较高时，应采取必要的低温暂存措施。

根据医疗废物的类别将医疗废物分置于防渗漏、防锐器穿透的专用包装物或者密闭的容器内。医疗废物包装物主要包括包装袋、利器盒与周转箱。根据《医疗废物专用包装物、容器标准和警示标志规定》，医疗废物专用包装物、容器标准盒应为黄色，且必须使用专门的警示标志，其规格标准和性能必须严格符合标准。包装袋中若有感染性废物，应注“感染性废物”字样。利器盒应由硬制材料构成、密封、并注明“损伤性废物”字样。周转箱应能防止液体渗漏，并便于消毒。包装袋和利器盒均不能以聚氯乙烯为原料。建设单位拟对医疗废物严格按照上述要

求操作。

（3）制定医疗垃圾管理制度

医院应根据《医疗废物管理条例》（中华人民共和国国务院令第 380 号，2003.6.16）和《医疗卫生机构医疗废物管理办法》（中华人民共和国卫生部第 36 号令，2003.10.15 施行）并结合《大连市医疗废物管理办法》，制定符合本院实际情况的医疗垃圾管理制度。

①加强医疗废物的安全管理重要性认识，防止疾病的传播，保护环境，保障人体健康。

②明确各部门职责，严格按回收流程执行。

③医疗垃圾应存放于黄色防渗、防锐器穿透的盛装容器内。

④暂存地要有明显的警示标识，防渗、防鼠、防蚊、防蝇、防蟑螂、防盗以及防止小孩接触等安全措施。

⑤运输时要做到容器完整，防止流失、泄漏和扩散，防止医疗垃圾直接接触身体。

⑥每天运送结束后，应当对运送工具及时进行清洁和消毒。

⑦暂存时间不得超过 2 天。

⑧禁止医疗垃圾转让、买卖、邮寄。

（4）事故应急措施

发生医疗废物流失、泄漏、扩散和意外事故时，应当按照以下要求及时采取紧急处理措施：

✧ 确定流失、泄漏、扩散的医疗废物的类别、数量、发生时间、影响范围及严重程度；

✧ 组织有关人员尽快按照应急方案，对发生医疗废物泄漏、扩散的现场进行处理；

✧ 对被医疗废物污染的区域进行处理时，应当尽可能减少对病人、医务人员、其它现场人员及环境的影响；

✧ 采取适当的安全处置措施，对泄漏物及受污染的区域、物品进行消毒或者其他无害化处置，必要时封锁污染区域，以防扩大污染；

✧ 对感染性废物污染区域进行消毒时，消毒工作从污染最轻的区域向最严重区域进行，对可能被污染的所有使用过的工具也应当进行消毒；

✧ 工作人员应当做好卫生安全防护后进行工作。

处理工作结束后，医疗卫生机构应当对事件的起因进行调查，并采取有效的防范措施预防类似事件的发生。

（5）处置措施可行性

本项目在地下一层设置约 5m^2 的医疗垃圾暂存间，医疗垃圾单独收集，设有专人负责医疗垃圾收集、内部运送、暂存工作。

委托大连市瀚洋固废处置有限公司进行无害化处理。医疗垃圾处置、运输由大连市瀚洋固废处置有限公司负责。双方已经签署了处置意向书，详见附件。

大连市瀚洋固废处置有限公司拥有危废处置资质，资质证号辽危废证 75 号，资质有效期 2013.7.1-2016.6.30，业务范围医疗废物（24t/d）、HW03 废药物药品、HW04 农药废物、HW08 废矿物油、HW09 废乳化液、HW11 精蒸馏残渣、HW12 染料涂料废物、HW13 有机树脂类废物、HW16 感光材料废物（合计处理能力 4000t/a）。

大连市瀚洋固废处置有限公司采用立式旋转热解气化焚烧炉。设计焚烧医疗垃圾量为 24t/d，设计处理能力可达 8760t/a。目前实际医疗垃圾焚烧量在 10t/d 左右，可以满足本项目需要。

综上，本项目医疗垃圾只要加强院区内的管理，及时由瀚洋公司清运、焚烧处置，不会对周围环境造成不利影响，暂存、处置措施是可行的。

7.5 环境风险

7.5.1 风险识别

7.5.1.1 医疗废水排放风险

（1）项目医疗废水排放情况

本项目建成营运后废水主要包括医院病区废水和生活污水，其中医院病区废水主要是门诊、病房等科室排出的医疗废水和行政、办公排放的生活污水，废水经自建污水处理站进行处理，达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中综合医疗机构和其它医疗机构水污染物排放限值（预处理标准）后排入市政污水管网，最终排入开发区水质净化一厂集中处理。

（2）项目医疗废水处理过程中的事故因素

医疗废水处理过程中的事故因素为操作不当或处理设施失灵，废水不能达标排放。

医院污水可能沾染病人的血、尿、便，或受到粪便和病毒等病原性微生物污染，具有传染性，可以诱发疾病或造成伤害。

含有粪大肠杆菌群、多种致病菌、病毒和寄生虫卵等有毒、有害物质，它们在环境中具有一定的适应力，有的甚至在污水中存活较长，危害性较大。

过多的余氯、大肠杆菌排入市政管网，会对市政污水处理厂造成冲击。

7.5.1.2 污水站化学药品贮存过程中的风险

本项目污水站采用二氧化氯消毒，二氧化氯通过发生器生成，所用原料为氯酸钠和盐酸。污水处理间内设分别设氯酸钠储罐（浓度约 33%）和盐酸储罐（浓度约 30%），有效容积（常规储量）均为 0.1m^3。

依据《危险化学品安全技术全书》、《职业性接触毒物危害程度分级》等技术资料，对本项目涉及化学品的理化性质、毒理性质等进行分析（具体危险性质详见表 7.3）。然后按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）的判断标准，对本项目所涉及的化学品进行逐一筛选，危险性识别标准见表 7.4。

识别结果表明：盐酸和氯酸钠（液），分别属腐蚀性毒物、氧化剂毒物。

表 7.3 化学品理化性质一览表

项目 \ 化学品	盐酸	氯酸钠
存在形态	液态	液态
闪点℃	-	-
沸点℃	-85	无资料
LC_{50}（大鼠吸入）mg/m^3	4600,1h	无资料
LD_{50}（大鼠经口）mg/kg	无资料	1200
危险性类别	第 8.1 类酸性腐蚀品	第 5.1 类氧化剂
毒物分级	III	III
火灾危险性分类	戊	无资料

表 7.4 物质危险性标准

项目		LD_{50}（大鼠经口）mg/kg	LD_{50}（大鼠经皮）mg/kg	LC_{50}（小鼠吸入，4h）mg/kg
有毒物质	1	＜5	＜1	＜0.01
	2	5＜LD_{50}＜25	10＜LD_{50}＜50	0.1＜LC_{50}＜0.5
	3	25＜LD_{50}＜200	50＜LD_{50}＜400	0.5＜LC_{50}＜2
易燃物质	1	可燃气体－在常压下以气态存在并与空气混合形成可燃混合物；其沸点（常压下是 20℃或 20℃以下的物质）		

	2	易燃液体－闪点低于 21℃，沸点高于 20℃的物质
	3	可燃液体－闪点低于 55℃，压力下保持液态，在实际操作条件下（如高温高压）可以引起重大事故的物质
爆炸性物质		在火焰影响下可以爆炸，或者对冲击、摩擦比硝基苯更为敏感的物质

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）和《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）附录 A.1 中的危险物名称及临界量情况，对项目所涉及的化学品进行辨识，辨识结果见表 7.5。

表 7.5　重大危险源辨识结果

化学品名称	类别	最大储量（t）	临界量（t）	是否构成重大危险源
氯酸钠	氧化性物质	0.1	100	否
氯化氢	有毒物质	0.1	20	否

由表 7.4 可知，本项目污水站营运后虽有危险物质存在，但不属于重大危险源。盐酸和氯酸钠储罐均设于污水处理间内，罐体采用耐腐蚀的 PE 塑料制成，其设计寿命一般为 50 年以上，在寿命期内罐体产生龟裂的可能性极小，渗漏主要是罐体和与其连接管道的连接处可能产生的渗漏。

7.5.1.3　医疗固废在收集、贮存、运送过程中的风险

医疗废物中可能存在病毒等有害物质，且基本没有回收再利用的价值。医疗废物残留及衍生的大量病菌是十分有害有毒的物质，如果不经分类收集等有效处理的话，很容易引起各种疾病的传播和蔓延。

7.5.2 环境风险影响分析

依据 7.5.1 章节分析，本项目运营过程中可能产生的环境风险事故类型主要为医疗废水事故排放，污水站化学药品的泄漏及医疗废物的泄漏。针对可能发生的风险事故，建设单位须采取的必要的防治措施，具体措施见 7.5.3。

7.5.3 环境风险防范措施

7.5.3.1 医疗废水事故排放风险防范措施

项目医疗废水事故排放时，COD、氨氮等污染物对开发区水质净化一厂的影响不大，但病菌等特征污染物的影响较大。因此为减轻开发区水质净化一厂的污染负荷，应避免出现事故排放，应采取如下风险防范措施。

①污水处理站加强日常的运行管理，加强对操作人员的岗位培训，确保污水稳定达标排放，杜绝事故性排放。

②建立健全应急预案体系、环保管理机制和各项环保规章制度，落实岗位环保责任制，加强环境风险防范工作，防止事故排放导致环境问题。

③在医院污水处理设施中设计事故池，以应对因管道破裂、泵设备损坏或失效、人为操作失误等事故，确保发生事故时的废水全部收集至事故池暂存，妥善处理。

7.5.3.2 污水站危险化学品存储风险防范措施

根据《化学危险物品安全管理条例》，并结合《常用化学危险品贮存通则》，同时针对本项目具体情况提出以下环境风险防范措施。

①加强安全、消防和环保管理，建立健全环保、安全、消防各项制度，设置环保、安全、消防设施专职管理人员，保证设施正常运行或处于良好的待命状态。

②危险化学品存放应由标示牌和安全使用说明。

③加强有毒有害物质的管理，有毒有害物质必须有专人管理，制定严格的制度，存放和使用都必须有严格的记录，防止流失造成的危害。

④化学品泄漏时，迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员穿防酸碱工作服，避免直接接触泄漏物，尽可能切断泄漏源。氯酸钠溶液少量泄漏采用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。盐酸少量泄漏时用砂土、干燥石灰或苏打灰混合吸收。

7.5.3.3 医疗固废在收集、贮存、运送过程中的风险防范措施

①应对项目产生的医疗垃圾进行科学的分类收集

科学的分类是消除污染、无害化处置的保证，要采用专用容器，明确各类废弃物标识，分类包装，分类堆放，并本着及时、方便、安全、快捷的原则，进行收集。

所有锐利物都必须单独存放，并统一按医学废物处理。包装容器必须使用硬质、防漏、防刺破材料。针或刀应保存在有明显标记、防泄漏、防刺破的容器内。处理含有锐利物品的感染性废料时应使用防刺破手套。

②医疗垃圾的贮存和运送

该项目应当建立医疗废物暂时贮存设施、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，应得到及时、有效地处理。

医疗卫生机构建立的医疗废物暂时贮存设施、设备应当达到以下要求：

- 有严密的封闭措施，设专（兼）职人员管理，防止非工作人员接触医疗废物。
- 有防鼠、防蚊蝇、防蟑螂的安全措施；防止渗漏和雨水冲刷：易于清洁和消毒；避免阳光直射。
- 设有明显的医疗废物警示标识和“禁止吸烟、饮食”的警示标识。
- 对于锐利废物贮存应满足以下要求：保证包装内容物不暴露于空气和受潮； 保存温度及时间应使保存物无腐败发生，以防微生物生长和产生异味；贮存地及包装应确保内容物不成为鼠类或其他生物的食物来源；贮存地不得对公众开放。
- 医疗废物转交出去后，应当对暂时贮存地点、设施及时进行清洁和消毒处理。
- 对于医疗固体废物，禁止将其在非收集、非暂时贮存地点倾倒、堆放；禁止将医疗废物混入其它废物和生活垃圾；禁止在内部运送过程中丢弃医疗废物。

7.5.4 环境风险评价结论

医疗废水事故排放风险，采取建设 1 个事故池，并配套建设完善的排水系统管网和切换系统后，可将事故废水全部收集，妥善处理，避免废水事故排放。

医疗废物风险，加强收集、贮存、运送医疗废物的过程风险管理，保证医疗废物得到安全处置后，不会对周围环境造成不良影响。

总之，本项目具有潜在的事故风险，但在采取严格的防范措施后风险水平是可以接受的。

7.6 环境管理

加强环境管理和环境监测是执行《中华人民共和国环境保护法》等法规、条例、标准的重要手段，也是实现建设项目社会效益、经济效益、环境效益协调发展的必要保障。必要通过环境管理和环境监测，监控本项目对区域大气、声、水、等环境的影响，为环境管理、环境规划提供依据。

（1）环境保护管理计划目标

通过制订系统科学的环境管理计划，使本项目的建设和运营符合国家经济建设和环境建设同步规划、同步实施和同步发展的“三同时”的基本指导思想，为环境保护措施得以有计划的落实以及地方环保部门对工程进行监督提供依据。

通过实施环境管理计划，力图将本区域建设对环境带来的不利影响减缓到最低限度，使经济效益和环境效益得以协调。

（2）环境管理体系

根据《中华人民共和国环境保护法》，本项目环境保护工作的相关机构可分为：管理机构、监督机构。

①管理机构

管理机构需配置专职的环保人员 1~2 名，负责本项目的污水站管理及医疗垃圾管理等环境保护工作。其主要职责有以下几个方面：

贯彻执行国家、地方各项环境保护法规和方针政策，对区域在施工期和运营期进行环境管理，监督区域建设承包方按照报告提出的环境减缓措施实施。

②监督机构

监督机构为大连市环保局，监督建设单位实施环境管理计划，执行有关环境管理的法规、标准，协调各部门之间做好环境保护工作，负责行政管辖区内区域环境保护设施的施工、竣工、运行情况的检查、监督管理。

7.7 环境监控计划及“三同时”验收

根据《全国环境监测管理条例》，建议建设单位建立环境监测部门，培养环境监测人才，添置一定监测设备，对院区污染源和周围环境进行定期监测或利用当地环境监测部门人员及设备，定期对污染源和周围环境进行监测。

7.7.1 环境监控计划

医院应制定环境监测年度计划，建立和健全规章制度；完成环境监控计划规定的各项监控任务，按有关规定编制各种报告、报表，并负责呈报工作；搞好测试仪器的调试、维修、保养和检验工作，确保监测工作正常进行。针对本项目的具体情况，制定监控计划，本项目监测计划依据《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）中的有关规定，详见表 7.6。

表 7.6　　项目营运后环保监控计划

类别	点位	监测项目	频率
废气	污水站周边（按照 GB16297-1996 中附录 C 无组织监测布点）	H_2S、NH_3、臭气浓度、氯气	每个季度一次，每 2 个小时采样一次，共采集 4 次，取其最大值
	餐厅油烟废气治理装置排气筒	油烟	每年一次，1 天 1 次

类别	点位	监测项目	频率
废水	污水站排放口	粪大肠菌群	每月至少 1 次
		pH	每日不得少于 2 次
		COD_{Cr}、SS	每周 1 次
		氨氮、BOD_5、动植物油等其他污染物	每月 1 次
	消毒接触池	总余氯	每日不得少于 2 次
固废	格栅池、化粪池、污泥池	粪大肠菌群、蛔虫卵死亡率	清掏前
噪声	东、西、南、北各厂界	等效连续 A 声级	每年一次，连续 24h 监测

7.7.2 “三同时”验收

本项目“三同时”内容见表 7.7。

表 7.7　　项目“三同时”验收一览表

类别	项目	污染物	防治措施	验收内容	执行标准
废气	排气口	食堂烹饪废气	排气口出口朝向避开易受影响人群	独立烟道 排气口位置、朝向	《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）
			油烟净化器	安装位置	
	医院边界	氨气、硫化氢、臭气浓度	采取密闭措施、周边绿化	污水构筑物位置	医疗机构水污染物排放标准（GB18466-2005）
废水	医疗废水及生活污水	pH COD 氨氮 SS 余氯 粪大肠菌群	食堂隔油池 污水站	隔油池的设置 污水站的建设、进出口污水浓度、排污口标识	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中综合医疗机构和其它医疗机构水污染物排放限值（预处理标准）
		余氯	人工定时监测	监测记录	
噪声	医院边界	噪声	各设备采取隔声、减震等措施	Leq	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准
固废	--	医疗垃圾	集中收集	集中暂存点位置	委托大连市瀚洋固废处置有限公司进行无害化处理，《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）
	--	格栅污泥			
	--	化粪池 清掏物			
	--	污水站污泥			
	--	生活垃圾	集中收集	袋装化	市政生活垃圾填埋场
	--	隔油池废物	集中收集	桶装	委托有餐厨垃圾处理资质的单位进行处理

7.8 环保投资估算

为了保证项目达到环保“三同时”的要求，建设单位在环境保护方面需投入一定的资金。本项目环保投资估算见表 7.7。

表 7.7　　项目环保投资估算汇总表

序号	污染物	治理内容	费用（万元）
1	食堂废气	独立烟道、油烟净化装置	15
2	医院污水	污水站、食堂隔油池	60
3	设备噪声	隔声、减振材料	10
	交通噪声	临辽宁街一侧的病房设置隔声窗	40
4	医疗垃圾	专用医疗垃圾暂存房、医疗垃圾处置	30
5	绿化及其它		5
总　　计			160

环保投资总计 160 万元，占项目总投资 6000 万元人民币的 2.7%。

7.9 总量控制

根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发[2014]197 号文）以及“十二五”期间全国主要污染物排放总量控制计划，结合本项目污染物排放特征，确定本项目总量控制因子为 COD、氨氮。

本项目产生的废水集中排入自建的污水站，处理达到达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中综合医疗机构和其它医疗机构水污染物排放限值（预处理标准）后排入开发区水质净化一厂。

开发区水质净化一厂设计出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准，即 CODcr 50mg/L、氨氮 8mg/L。

本项目污水排放量约 32704t/a，按照开发区水质净化一厂的排放浓度，核算废水 CODcr（50mg/L）、氨氮（8mg/L）的总量指标：CODcr1.64t/a、氨氮 0.26t/a。

由此核算，本项目排放到环境中的 CODcr 和氨氮的总量分别为 1.64t/a 和 0.26t/a。

8. 公众参与

8.1 公众参与的原则

调查表格的发放以代表性和随机性相结合为原则。所谓代表性，是指被调查对象具有代表性，是来自社会各界人士，代表性还要求被调查对象必须包括生活在项目周围，生活环境能受到项目影响的人员。随机性是指被调查对象的选择应具有统计学上的随机抽样的特点，在已确定样本类型的人群中，随机抽取调查对象，被调查者应是机会均等，公正无偏，不带有调查者个人感情色彩的主观意向。

8.2 公众调查方法和内容

根据《环境影响评价公众参与暂行办法》中的有关规定，本项目公众参与分两个阶段进行。

第一阶段：公开环境信息

公开环境信息包括如下两部分内容：

（1）现场公示

建设单位在确定了承担环境影响评价工作的机构后 7 日内，向公众公告项目信息：受建设单位委托，大连市环境保护有限公司在确定了承担环境影响评价工作之后的第三天，通过公开张贴公告信息印刷品的方式，告知公众关于建设项目及环境影响评价的相关问题。

（2）网上公示

在环评报告书初稿完成，报送环境保护行政主管部门审批前，通过网上公示的形式，告知公众建设项目对环境的影响，公众通过登陆大连市环境影响评价网（http://www.dl-eia.com），获取公告信息及下载浏览“环境影响报告书”文本。

第二阶段：征求公众意见

在发布信息公告后，通过发放公众参与调查表与实地询问相结合的方式，更具体的向公众介绍项目的情况及可能对环境产生的影响，公开征询公众的意见和建议。

8.2.1 公开环境信息

（1）现场公示

2015 年 9 月 10 日，在项目选址处、北侧鲁迅美术学院教学实习基地（大连青莲花文化艺术展示公司）前公交车站处、南侧辽宁街与哈尔滨路交叉路口处，分别张贴了本项目的现场公示告示。公示现场实景照片见图 8-1。

本项目选址处

北侧鲁迅美术学院教学实习基地

南侧辽宁街与哈尔滨路交叉路口

图 8-1　　现场公示实景照片

现场公示 10 日期间内未接到有关对本项目环境问题咨询的电话、信函或电子

邮件等。

（2）网上公示

公示方式：在大连市环境影响评价网上对建设项目环境影响评价成果初步进行公示。

公示内容：主要包括项目概况、项目的主要环境影响因素及影响程度，同时提供了本建设项目环境影响报告书简本。

信息公示网址：http://www.dl-eia.com/news_detail.php?id=310

公示期限：2015 年 12 月 14 日~2015 年 12 月 25 日。

网上公示页面截图见图 8-2。

图 8-2　网上公示页面截屏示意图

8.2.2 第二阶段征求公众意见——问卷调查

（1）问卷发放方式及时间

本次问卷调查由建设单位发放问卷。首先向被调查人员介绍本项目的建设背景、建设地点、建设内容与规模、区域周围的主要环境影响因素及影响程度等情况，然后询问被调查人员对项目建设的有关意见。

调查问卷的调查时间自发布网上公示之日 10 个工作日结束后，由建设单位进行了现场问卷调查，时间为 2016 年 4 月 6 日~2016 年 4 月 20 日。公众参与调查表样本见表 8.1。

表 8.1　建设项目公众参与意见调查表样本

1.项目概况

项目名称：大连立光康复医院建设项目

建设单位：大连立光康复医院

建设位置：大连市金州新区开发区辽宁街 5 号

总投资：6000 万人民币

建设内容：大连立光康复医院租用现有宏运大厦现有房屋运营，宏运大厦总建筑面积约 13287.24m^2，项目按三级康复专科医院建设，医院建成后设置床位 300 张，配备医护人员 130 余人。医院由门诊部、住院病区（康复病区）和行政区三部分组成，门诊部设有康复学科、中医科、中医科、内科、外科、口腔科、耳鼻喉科、妇科、皮肤科、医学影像科、医学检验科、健康体检科；住院病区（康复病区）设有中医康复病区、骨与关节康复病区、脊髓康复病区、神经康复病区、特需康复病区。

2.营运期产生的环境影响

本项目建成营运后主要环境影响因素为医疗废水、拟建污水处理站废气、食堂厨房油烟废气、医疗设备等产生的噪声、生活垃圾及医疗废物等。

3.建设单位拟采取的环保措施

废气：医院食堂液化气燃烧废气，经油烟净化器治理后排放。

废水：医疗废水及生活污水，经医院自建的污水处理站进行集中处理后，排入市政管网。

固体废物：医院设置了医疗垃圾暂存间，集中收集后，送大连市瀚洋固废处置有限公司集中处理。生活垃圾集中收集，送市政生活垃圾填埋场。

噪声：设备全部设置在室内，采取隔声、消声、减振处理。

<table>
<tr><td colspan="6">被调查人基本情况</td></tr>
<tr><td>姓名</td><td></td><td>性别</td><td></td><td>年龄</td><td></td></tr>
<tr><td>文化程度</td><td></td><td>联系电话</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="2">工作单位或居住地</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td colspan="6">公众参与调查内容，请您认真考虑后填写</td></tr>
<tr><td rowspan="2">是否听说过该项目</td><td colspan="2">是</td><td colspan="3">否</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td rowspan="2">目前您对所在区域环境状况的满意程度</td><td>满意</td><td colspan="2">一般</td><td colspan="2">不满意</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td rowspan="2">您认为该项目建设对周围环境的主要影响因素是什么</td><td>废气</td><td>废水</td><td>噪声</td><td colspan="2">固体废物</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td rowspan="2">您认为该项目的建设对您工作、生活的影响程度如何</td><td>影响太大
不能接受</td><td colspan="2">有影响
但可以接受</td><td colspan="2">无影响</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td rowspan="2">认为该项目的建设对区域社会发展的影响</td><td>很好</td><td>一般</td><td>不好</td><td colspan="2">无所谓</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td rowspan="2">您是否赞成本项目的建设</td><td colspan="2">赞成</td><td colspan="3">不赞成</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>您对该建设项目有何建议？</td><td colspan="5"></td></tr>
</table>

（2）样本分布

本次调查由建设单位进行，主要调查了医院周边 2km 范围内的居民及周边企业工作人员，共发放问卷 85 份，回收问卷 85 份，回收率 100%，其中有效合格问卷 83 份，有效问卷合格率 97.6%。

此外建设单位于 2016 年 4 月 6 日对项目北侧大连青莲花文化艺术展示有限公司（鲁迅美术学院实习基地），西侧大连辉瑞制药有限公司、万宝至马达大连有限公司进行了问卷调查。截至 2016 年 5 月 9 日，大连青莲花文化艺术展示有限公司（鲁迅美术学院实习基地）、大连辉瑞制药有限公司、万宝至马达大连有限公司均反馈赞成本项目建设。

主要公众参与样本分布见表 8.2 及图 8-3，详细的公众参与调查对象联系方式统计见附件 8。

图 8-3　主要公众参与样本分布

表 8.2　主要公众参与样本分布表

序号	样本位置	相对方位	与本项目距离
①	开建阳光馨苑小区	东南	600
②	港城佳园	东南	600
③	山景里小区	西南	820
④	华宇叠翠花乡小区	西南	620
⑤	盛德嘉州小区	西南	600
⑥	鲁迅美术学院实习基地 （大连青莲花文化艺术有限公司）	北	35

⑦	槐林里小区	西南	660
⑧	绿色新苑小区	西南	660
⑨	十里岗小区	西北	1000
⑩	恒安花园小区	西南	1700
⑪	福佳国际公寓	西南	1800
⑫	盛良公寓	西南	1500
⑬	海达公寓	西南	1600
⑭	大连辉瑞制药有限公司	西北	69
⑮	万宝至马达大连有限公司	西南	220

8.3 公众参与的结果

8.3.1 第一阶段——公开环境信息结果

现场公示 10 日期间内未接到有关对本项目环境问题咨询的电话、信函或电子邮件等。在网上公示 10 日内，未接到有关对本区域环境问题咨询的电话、信函或电子邮件等。

8.3.2 第二阶段——征求公众意见结果

（1）公众意见统计结果

公众参与调查具体统计结果见表 8.2~8.3。

表 8.2　公众参与调查统计结果 （居民）　单位:%

基本信息统计结果	年龄	20~30	31～50	50 以上	
		18	37	45	
	文化程度	小学	初中/高中	大专以上	
		2	47	51	
您是否听说过该项目		是	否		
		95	5		
您对目前所在区域环境状况的满意程度		满意	一般	不满意	
		89	11	0	
您认为该项目对周围环境的影响因素主要是什么		废水	废气	固体废弃物	噪声
		19	10	31	40
您认为该项目的建设对您的工作、生活的影响程度		影响太大不能接受	有影响但可以接受	无影响	
		0	10	90	
您认为该项目的建设对区域社会经济的影响		很好	一般	不好	无所谓
		95	4	0	1
您是否赞成本项目的建设		同意	不同意		
		100	0		

表 8.3　公众参与调查统计结果 （企业）

企业名称	地址	联系电话
大连辉瑞制药有限公司	金州新区淮河路 22 号	88011233
大连青莲花文化艺术展示有限公司	金州新区辽宁街 3 号	87657000
大连万宝至马达有限公司	金州新区哈尔滨路 41 号	87611111

（2）调查结果说明

①您是否听说过该项目。

被调查公众中 95%听说过本项目。

②您对目前所在区域环境状况的满意程度。

89%的公众对环境现状满意，11%认为一般。

③您认为该项目对周围环境的影响因素主要是什么。

被调查者中 40%的公众认为是噪声，31%的公众认为是固体废弃物（医疗废物），19%公众认为较大的环境影响因素是废水，10%的公众认为是废气，

④您认为该项目的建设对您的工作、生活的影响程度。

10%的公众认为本项目投运后，会对周围环境造成一定的影响，但其影响是可以接受的。

⑤您认为该项目的建设对区域社会经济的影响

95%公众认为项目的建设对区域社会经济会有很好的影响，4%认为一般，1%认为无所谓。

⑥基于您对项目的认识，是否同意本项目在此区域建设

被调查公众，100%赞成本项目建设。

8.4 公众参与结论

通过对公众意见调查结果的统计，100%的公众（居民）支持本项目建设。

项目周边企业中大连青莲花文化艺术展示有限公司（鲁迅美术学院实习基地）、大连辉瑞制药有限公司、万宝至马达大连有限公司均赞成本项目建设。

9. 项目规划、产业政策及选址合理性分析

9.1 规划符合性分析

《大连市卫生事业发展“十二五”规划》（大政办发 [2011] 149 号）基本原则中指出“以医疗卫生事业为人民健康服务为宗旨，发挥市场机制的作用，鼓励社会力量参与，促进有序竞争机制的形成，满足多层次、多样化的医疗卫生需求。”

本项目作为大连市政府招商引资并由大连市卫计委正式批准的大连首家民营专科康复医院，其建设符合《大连市卫生事业发展“十二五”规划》基本原则的要求。

9.2 产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正版），本项目属于鼓励类中“三十六条教育、文化、卫生、体育服务业中 29 分项，医疗卫生服务设施建设”，本项目属于鼓励类项目，符合国家产业政策。

根据《国务院关于促进健康服务业发展的若干意见》（国发[2013]40 号），其总体要求、主要内容及政策措施中均对康复医疗机构建设提出若干意见，内容如下“大力发展医疗服务，积极发展康复医院等医疗机构，加大政策支持力度；鼓励发展康复护理服务；简化对康复医院等紧缺型医疗机构的立项、开办、执业资格、医保定点等审批手续等”。由此可见，本项目的建设符合《国务院关于促进健康服务业发展的若干意见》（国发[2013]40 号）的相关规定。

本项目已经取得了大连市卫生和计划生育委员会颁发的《设置医疗机构批准书》（大卫医字[2015]001 号）及《医疗机构职业许可证》（登记号：PDY70153721021319A5271）。

9.3 项目选址及周围环境相容性分析

本项目选址于大连市金州新区开发区辽宁街 5 号，即原有宏运大厦。依据本项目周围环境概况，本项目东南侧为汽车销售、小吃等多家商铺，西北侧隔辽宁街为辉瑞制药有限公司厂区，西南侧隔辽宁街为大连万宝至马达有限公司厂区，

北侧为鲁迅美术学院教学实习基地（大连青莲花文化艺术展示有限公司），项目所在位置交通便利，便于就医。

本项目污水站各污水构筑物密闭且位于地下，污水站处理规模较小，产臭源强低，通过类比调查可以看出，在加强污水站的日常运行管理，定期清运格栅渣、污水站污泥的前提下，污水站臭气不会对周围环境造成不利影响。

本项目食堂厨房烹饪油烟经吸油烟机引风至油烟净化装置内，废气经治理后排放，不会对周围环境造成不利影响。

本项目不设大型中央空调，不设置空调冷却塔，项目噪声源主要为医疗设备、污水站各类水泵。设备全部设置在独立设备间内，采取隔声、消声、减振处理并经墙体隔声后，能够满足相应声环境功能区标准。

本项目排放的生活及医疗废水，全部进入自建的地下污水处理站内，集中处理达标后，排入市政管网。

通过采取相应的治理措，项目排放的污染物施能够满足标准要求，不会对周边环境产生影响。

周边环境可能对本项目的影响主要是辽宁街交通噪声，万宝至马达工业噪声及液氨站氨气泄漏风险，辉瑞制药生产噪声及燃气锅炉废。根据现状监测及影响分析，在污染防治措施到位的前提下周边企业生产废气及生产噪声对本项目的影响均可满足相应功能区标准限值，万宝至马达公司氨气站氨泄漏风险不会对本项目患者及医护人员产生致死、半致死等严重影响。

综上所述，本项目与周围环境分布是相宜的。

9.4 项目布局合理性分析

本项目利用原宏运大厦已建成建筑物进行内外装修，按照卫生部《康复医院基本标准（2012 版）》（卫医政发[2012]17 号）中三级康复医院建设，其中门诊位于建筑的一~二层，康复病房位于建筑的三~九层，门诊与康复病房衔接紧凑，就医方便，项目布局合理。

本项目自建的污水站主要构筑物位于建筑物西南侧空地的地下，医疗垃圾暂存间位于地下一层，远离门诊及病房，近医院出口，方便医疗垃圾转运。因此，污水站及医疗垃圾暂存间位置选址合理。

综上所述，本项目布局合理。

10. 环境经济损益分析

10.1 经济效益分析

随着我国人口老龄化、残疾人整体数量以及工伤发病率的增加，社会对康复医疗的需求急剧增加，目前医院的康复资源覆盖面小，造成多数需要康复的人群得不到康复治疗，未来我国康复医院机构将迎来快速发展期，以满足社会需要。康复医院的年经营收入含门诊、康复治疗、住院、药品经营等，基于对高附加值康复医院前景的良好预期，经粗略保守估算，预计装修期后，第 2~3 年为经营亏损期，第 4 年为盈亏平衡期，第 5 年开始为盈利期。

10.2 社会效益分析

项目外立面改造及室内装修期间会产生扬尘，同时产生建筑垃圾会对周围环境产生不利影响，施工设备的噪声会对该区域的声环境质量产生阶段性的不利影响；根据调查，项目北侧紧邻鲁迅美术学院教学实习基地，有可能给邻近师生带来心理负面影响，从而引纠纷，建设单位应认真加以解决和疏导。

10.3 环境效益分析

本工程属于康复医院，系专科医院，主要关注的环保问题为医疗垃圾及医疗机构废水是否妥善处置。

本工程医疗垃圾集中收集，委托大连市瀚洋固废处置有限公司进行无害化处理；生活垃圾集中收集，送市政生活垃圾填埋场。

医疗废水及生活污水全部进入医院自建的污水处理站，处理达标后，排入市政污水管网，最终入开发区水质净化一厂集中处理。

11. 评价结论

11.1 项目概况

大连立光康复医院选址于大连市金州新区开发区辽宁街 5 号，即原有宏运大厦，大连立光康复医院租赁宏运大厦运营，对该大厦内外进行装修，医院建成后设置床位 300 张，配备医护人员 130 余人。医院由门诊部、住院病区（康复病区）和行政区三部分组成，门诊部设有康复学科、中医科、中医科、内科、外科、口腔科、耳鼻喉科、妇科、皮肤科、医学影像科、医学检验科、健康体检科；住院病区（康复病区）设有中医康复病区、骨与关节康复病区、脊髓康复病区、神经康复病区、特需康复病区。

11.2 环境质量现状调查结论

11.2.1环境空气

- **PM_{10} 监测结果分析**

评价区域内例行监测点位的 PM_{10} 的检出率为 100%，24 小时平均浓度的检出范围为 0.030-0.060mg/m^3，无超标现象，24 小时平均浓度的最大值为 0.060mg/m^3，占相应标准的 40%（标准为 0.15mg/m^3）。

- **SO_2 监测结果分析**

评价区域内例行监测点位的 SO_2 的检出率为 100%，一小时平均浓度的检出范围为 0.005-0.032mg/m^3，一小时平均浓度值及 24 小时平均浓度值均无超标现象，最大一小时平均浓度为 0.032 mg/m^3，占相应标准的 6.4%（标准为 0.50mg/m^3）；24 小时平均浓度的最大值为 0.0135mg/m^3，占相应标准的 9.3%（标准为 0.15mg/m^3）。

- **NO_2 监测结果分析**

评价区域内例行监测点位的 NO_2 的检出率为 100%，一小时平均浓度的检出范围为 0.002-0.055mg/m^3，一小时平均浓度值及 24 小时平均浓度值均无超标现象，最大一小时平均浓度值为 0.055mg/m^3，占相应标准的 27.5%（标准为 0.20mg/m^3）；24 小时平均浓度最大值为 0.029mg/m^3，占相应标准的 36.3%（标准为 0.08mg/m^3）。

监测期间，评价区域内大气中各常规污染因子 1 小时平均值和 24 小时平均值均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准。

11.2.2 声环境

1#点位噪声监测值与《声环境质量标准》中的 4a 类标准值比较，昼间夜间均不超标。2#~4#点位噪声监测值与《声环境质量标准》中的 3 类标准值进行比较昼间夜间均不超标。

11.3 主要环境影响源及污染物统计

11.3.1 主要环境影响源

本项目营运期主要有污水站运行过程中的废气、职工食堂烹饪含油烟废气、职工生活污水及医疗废水、职工生活垃圾及医疗垃圾、污水站污泥、噪声等。另外，污水站采用次氯酸钠系统消毒。

11.3.2 主要污染物统计

本工程投运后，主要污染物排放情况见表 11.1。

表 11.1　　营运后各污染物排放情况　　单位：t/a

污染源		排放部位	污染因子	产生量	削减量	排放量
废气		食堂	NO_x	2.3×10^{-3}	0	2.3×10^{-3}
			SO_2	2.4×10^{-6}	0	2.4×10^{-6}
			油烟	3.7×10^{-3}	0	3.7×10^{-3}
废水		生活污水及医疗废水	废水量	32704	--	32704
			CODcr	9.81	1.66	8.15
			BOD_5	4.91	1.64	3.27
			NH_3-N	1.64	0.66	0.98
			SS	3.92	1.96	1.96
			粪大肠杆菌(个/L)	9.86×10^{15}	9.86×10^{15}	1.64×10^{11}
			总余氯	--	--	0.26
固体废物	危险废物	医疗活动	医疗废物	11	0	11
		医院污水站	污泥	5.4	0	5.4
	一般固体废物	医院生活	生活垃圾	64	0	64
		食堂隔油池	隔油池废物	6.4	0	6.4

11.4　环境影响及防治措施

11.4.1大气环境影响及防治措施

建设单位拟在医院运行初期，医护人员午餐采用外卖配餐，食堂厨房仅作为分餐使用。医院达规模运行启用食堂时，将食堂油烟废气经油烟净化和除味处理后引风至建筑物裙楼顶（4 楼）有组织排放，排放口朝向应避开本项目病房排放，且距离应大于 10m，高度不低于 15m。食堂油烟排放浓度需低于 2mg/m^3，达到《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)的要求方可排放。

医院污水站处理规模较小，各污水处理构筑物密闭位于地下，无生化处理及污泥浓缩等产臭单元，臭气产生源强低，在污水构筑物周边绿化，同时加强管理污泥及时清运的情况下，该污水站臭气不会对周围环境造成影响。

11.4.2水环境影响及防治措施

医院医疗废水及职工生活污水共同处理。食堂废水经隔油处理后同职工生活污水一起进入污水处理站进行处理。经过污水处理站处理后的污水能够达到《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预处理限值，经市政污水管网排入开发区水质净化一厂处理，不会对区域水环境产生不利影响。

11.4.3声环境影响及防治措施

项目的主要设备噪声源产生的噪声经消声、隔声、吸声、减震等措施并经建筑隔声后，运营噪声不会对周围环境造成影响。

另外，由于本项目紧邻主干路-辽宁街，根据交通噪声预测结果，辽宁街交通噪声传播至本项目所在建筑物处，昼间夜间均能满足《声环境质量标准》中的 3 类标准值。噪声预测结果与《声环境质量标准》中的 1 类标准值对比，昼间达标，夜间部分楼层超标，为确保患者拥有良好的休息环境，建议建设单位为邻路噪声值超标的病房安装密闭性及隔声性能良好的窗体，隔声量不低于 10dB（A）。

11.4.4固体废物环境影响及防治措施

✧ 一般固体废弃物

项目生活垃圾由环卫部门统一清运，不会造成二次污染。

✧ 危险废物

由工程分析可知，营运期的危险废物主要为医疗垃圾、污水站污泥。本项目危险废物全部委托有资质的专业处置公司-大连市瀚洋固废处置有限公司统一处理，并签订委托处置协议，报环保部门备案。危险废物转移时严格执行危废转移联单制度，加强对危险废物的管理。

11.5 公众参与调查结论

通过对公众意见调查结果的统计，100%的公众（居民）支持本项目建设。

项目周边企业中大连青莲花文化艺术展示有限公司和大连辉瑞制药有限公司均反馈赞成本项目建设，万宝至马达大连有限公司无反馈意见。

11.6 选址与规划符合性结论

根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正版），本项目属于鼓励类中“三十六条教育、文化、卫生、体育服务业中 29 分项，医疗卫生服务设施建设”，本项目属于鼓励类项目，符合国家产业政策。

本项目其建设符合《大连市卫生事业发展“十二五”规划》基本原则的要求。

本项目的建设符合《国务院关于促进健康服务业发展的若干意见》（国发[2013]40 号）的相关规定。

本项目已经取得了大连市卫生和计划生育委员会颁发的《设置医疗机构批准书》（大卫医字[2015]001 号）及《医疗机构职业许可证》（登记号：PDY70153721021319A5271）。

项目位于大连市金州新区开发区辽宁街 5 号，即原有宏运大厦，医院所在位置交通便利，便于就医。通过采取相应的治理措施，项目排放的污染物能够满足标准要求，不会对周围环境产生影响。周边环境可能对本项目的影响主要是辽宁街交通噪声，万宝至马达大连有限公司噪声及氨气站液氨泄漏风险，大连辉瑞制药有限公司排放的废气及噪声，在污染防治措施到位的前提下周边企业生产废气及生产噪声对本项目的影响均可满足相应功能区标准限值，万宝至马达公司氨气站氨泄漏风险不会对本项目患者及医护人员产生致死、半致死等严重影响。

11.7 可行性评价结论

本项目选址于大连市金州新区开发区辽宁街 5 号，即原有宏运大厦，项目的建设为该区域医疗服务功能完善起到良好的支持作用。

本项目建设符合国家产业政策，门诊布局合理，医院投入运行后，建设单位应加强环境管理，认真落实报告中提出的各项环境保护防护措施，特别是医疗废水及医疗垃圾的处理，需采取相应的污染治理和风险防范措施，确保各项环保措施正常运行，各污染物达标排放。企业在遵守相关环保法律法规的前提下，从环境保护角度认为，本项目的建设是可行的。

11.8 建议

（1）根据环评要求，落实“三废治理”费用，做到专款专用，项目实施后应保证足够的环保资金，确保污染防治措施有效地运行，保证污染物达标排放；

（2）加强医务管理和环保设施管理，提高员工各环节操作的规范性，以保证环保设施的正常运营，从而减少污染物的排放。

建设项目环境保护审批登记表

填表单位（盖章）：		大连市环境保护有限公司				填表人（签字）：				项目经办人（签字）：						
建设项目	项目名称	大连立光康复医院建设项目							建设地点		大连市金州新区开发区辽宁街5号					
	建设规模及内容	租用宏远大厦运营，新增床位300张							建设性质		新建					
	行业类别	Q83 卫生							环境影响评价管理类别		编制报告书					
	总投资（万元）	6000							环保投资（万元）		160			所占比例(%)	2.7	
建设单位	单位名称	大连立光康复医院			联系电话	15504088793			评价单位	单位名称	大连市环境保护有限公司			联系电话	84699197-817	
	通讯地址	大连市金州新区开发区辽宁街5号			邮政编码	116000				通讯地址	大连市沙河口区连山街123号6楼5楼			邮政编码	116023	
	法人代表	霍立光			联系人	邹宏志				证书编号	国环评证乙字1501号			评价经费（万元）		
建设项目所处区域现状	环境质量等级	环境空气	二级	地表水		地下水		环境噪声	3类	海水	无	土壤		其它		
	环境敏感特征	☐ 自然保护区 ☐ 风景名胜区 ☐ 饮用水水源保护区 ☐ 基本农田保护区 ☐ 水土流失重点防治 ☐ 沙化地封禁保护区 ☒ 森林公园 ☐ 地质公园 ☐ 重要湿地 ☐ 基本草原 ☐ 文物保护单位 ☐ 珍惜动植物栖息地 ☐ 世界自然文化遗产 ☐ 重点流域 ☐ 重点湖泊 ☐ 两控区														

污染物作放达标与总量控制（工业建设项目详填）	作放量及主要污染物	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）				
		实际作放浓度(1)	允许作放浓度(2)	实际作放总量(3)	核定作放总量(4)	预测作放浓度(5)	允许作放浓度(6)	产生量(7)	自身削减量(8)	预测作放总量(9)	核定作放总量(10)	以新带老削减量(11)	区域平衡替代本工程削减量(12)	预测作放总量(13)	核定作放总量(14)	作放增减量(15)
	废水	——	——			——	——	3.2704	0	3.2704						
	化学需氧量							9.81	1.66	8.15						
	氨氮							1.64	0.66	0.98						
	石油类															
	废气	——	——			——	——									
	二氧化硫															
	烟尘															
	工业粉尘															
	氮氧化物															
	工业固体废物															
	与项目有关其它特征污染物 生活垃圾							64t/a	0	64t/a						
	与项目有关其它特征污染物 医疗废物							11t/a	0	11t/a						

注：1、作放增减量：(+)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)-(11)-(12)，(13)=(3)-(11)+(9)
4、计量单位：废水作放量——万吨/年；废气作放量——万标立方米/年；工业固体废物作放量——万吨/年；水污染物作放浓度——毫克/升；大气污染物作放浓度——毫克/立方米；水污染物作放量——吨/年；大气污染物作放量——吨/年

图3-3　本项目一层平面图

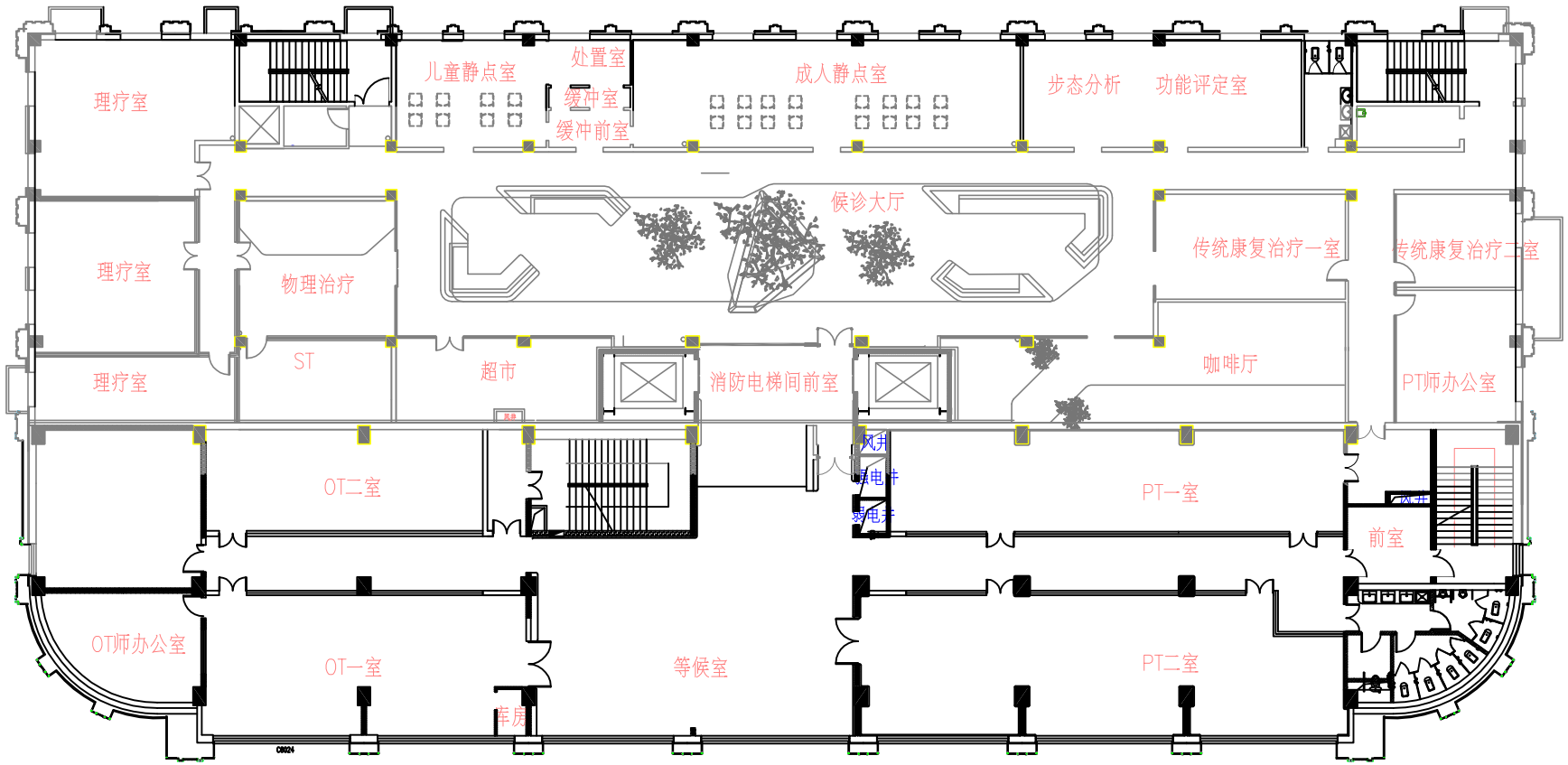


图3-4　本项目二层平面图

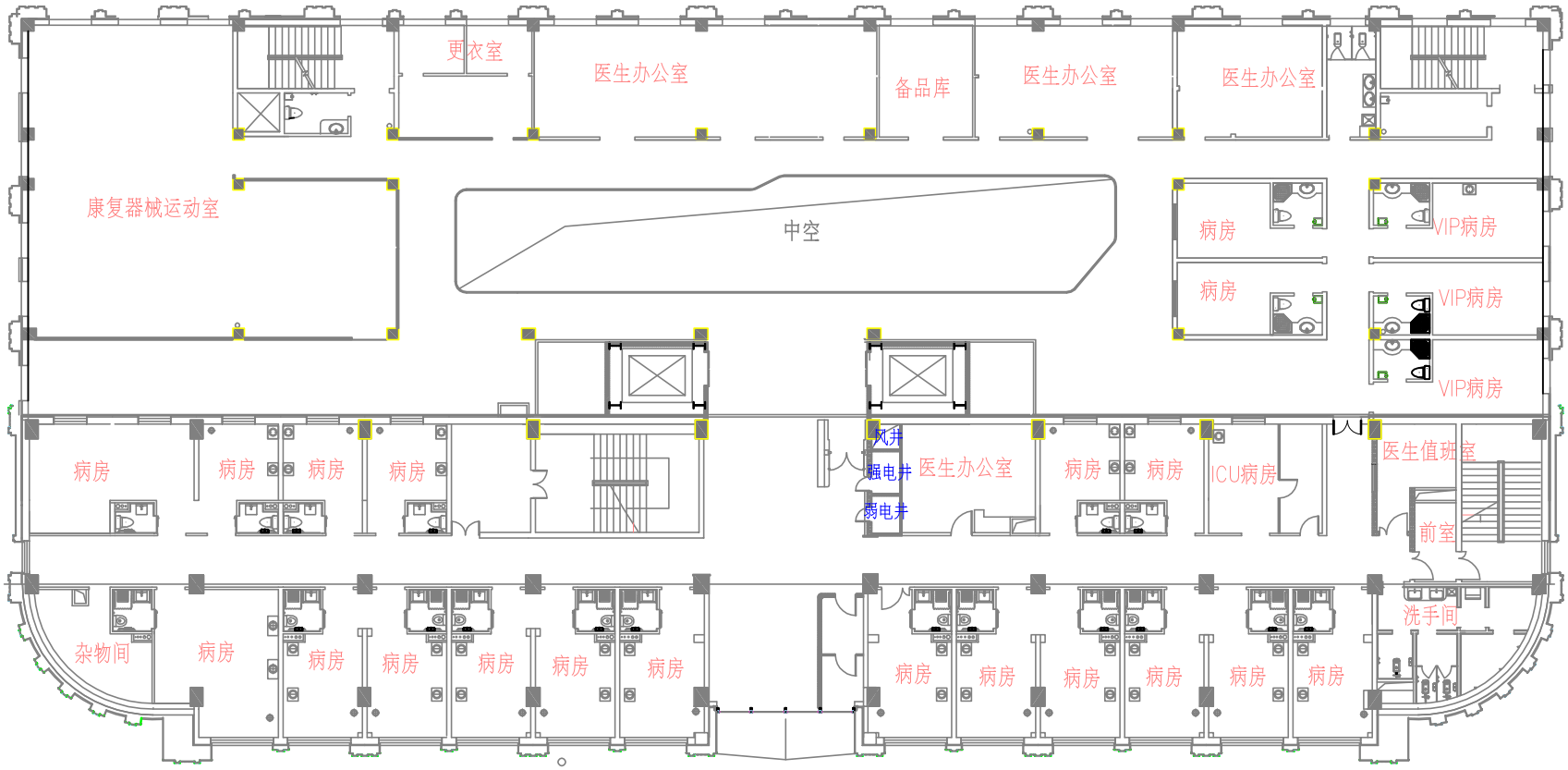


图3-5　本项目三层平面图

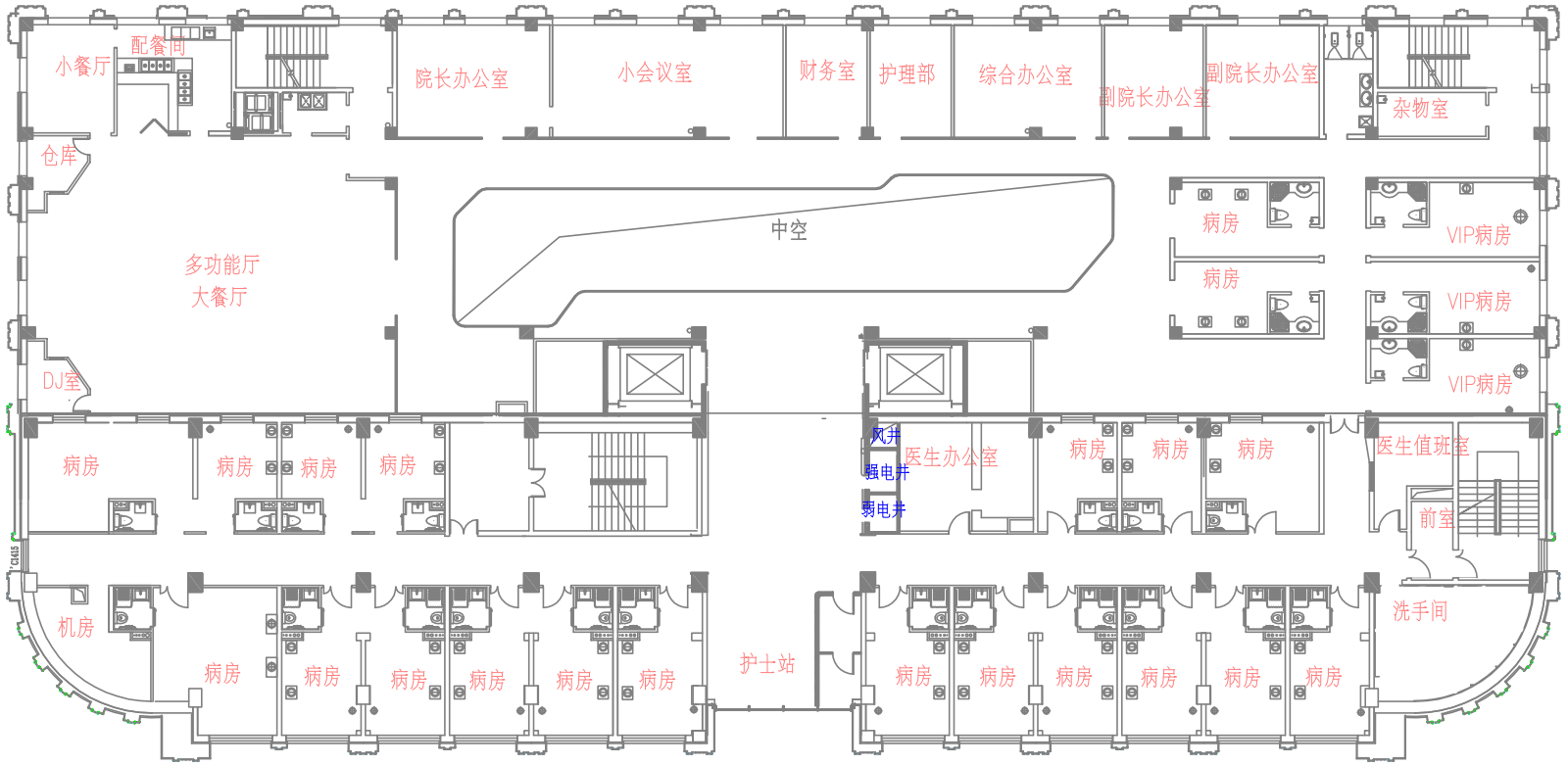


图3-6　本项目四层平面图

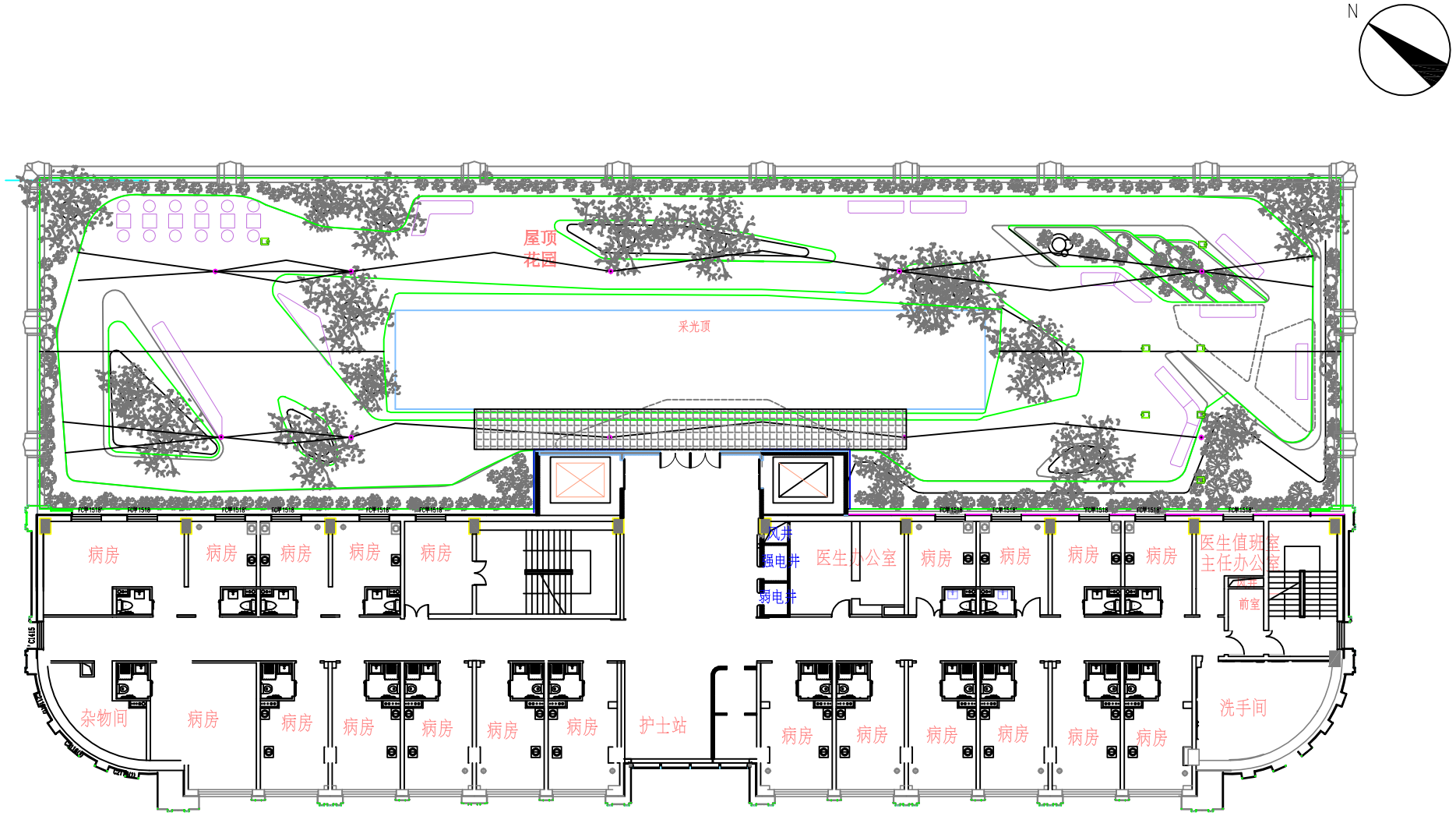


图3-7　本项目五层平面图

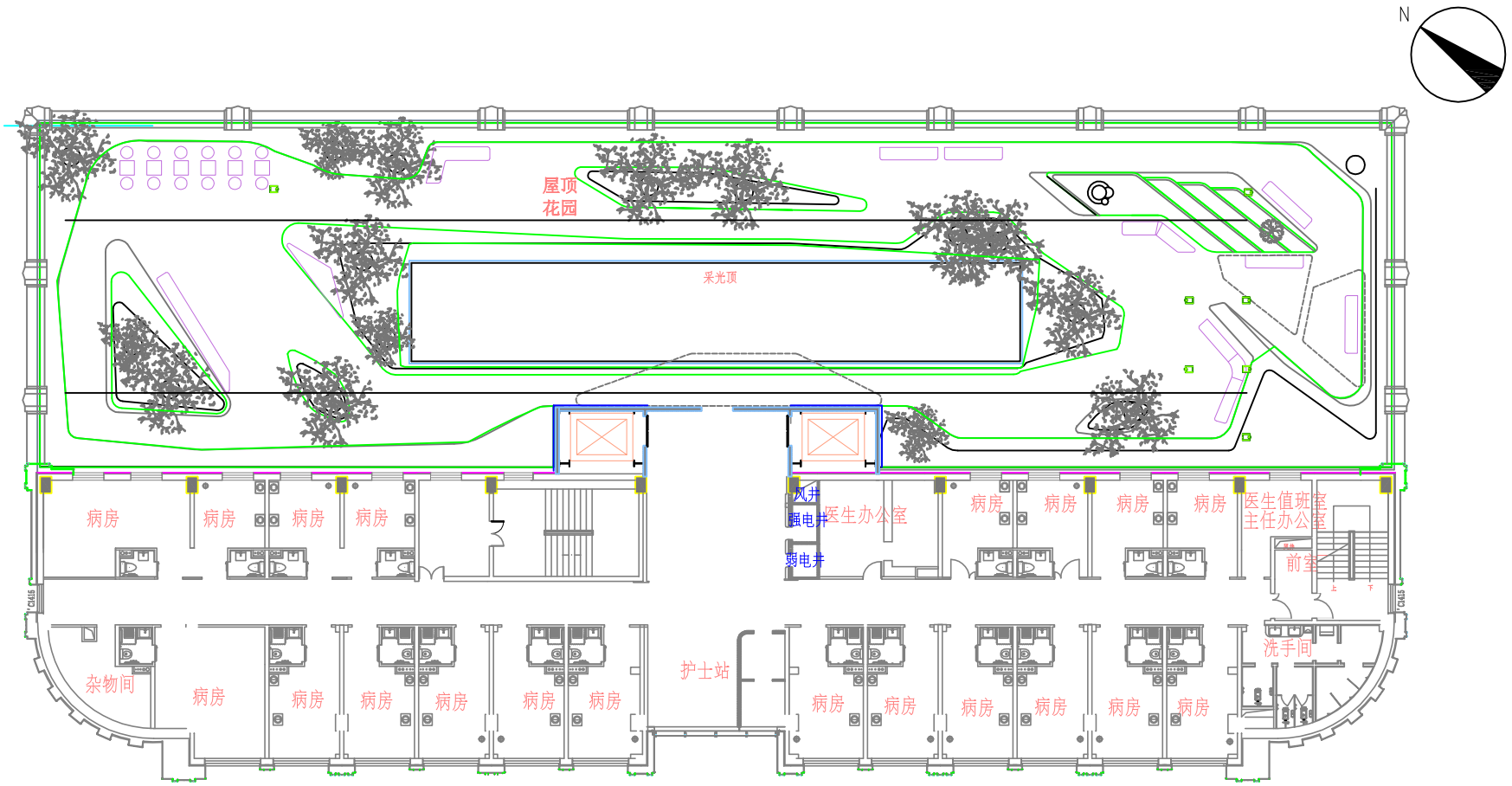


图3-8　本项目六~九层平面图

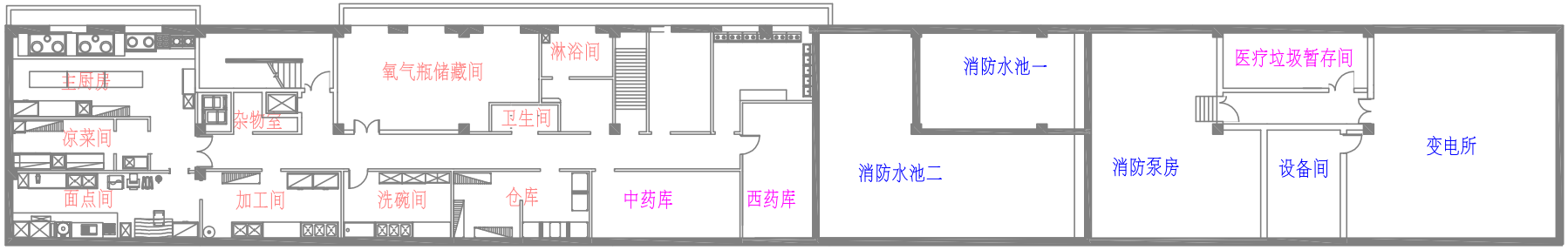


图3-9　本项目地下一层平面图

图3-10　本项目所在建筑剖面图

合同编号：

技术咨询合同

项目名称： 大连立光康复医院项目环评

委托方（甲方）： 大连立光康复医院

受托方（乙方）： 大连市环境保护有限公司

签订时间： 2015 年 09 月

签定地点： 大连

有效期限： 2015 年 09 月至 2016 年 09 月

中华人民共和国科学技术部印制

4. _____ / _____

第十五条　与履行本合同有关的下列技术文件，经双方以_____ / _____ 方式确定后，为本合同的组成部分：

1. _____ / _____

2. _____ / _____

3. _____ / _____

4. _____ / _____

第十六条　双方约定本合同其他相关事项为：_____

_____

_____

第十七条　本合同一式　陆　份，具有同等法律效力。

第十八条　本合同经双方签字盖章后生效。

甲方：大连立光康复医院　（盖章）

法定代表人/委托代理人：邹宏志　（签名）

2015 年 9 月 22 日

乙方：大连市环境保护有限公司　（盖章）

法定代表人/委托代理人：_____　（签名）

年　　月　　日

无偿提供房屋使用证明

甲方：大连经济技术开发区宏运大厦

乙方：大连立光康复医院

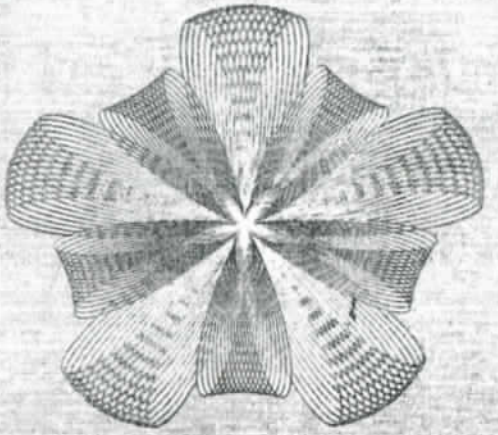
经甲方与乙方共同协商，甲方将位于大连市经济技术开发区辽宁街5号（原宏运大厦）共09层。建筑面积13293.95m²的房屋全部无偿提供给乙方使用，无偿使用期限为30年，发生的水、电、物业、采暖等费用由乙方承担。特此证明。

甲方：

2014年07月28日

乙方：

2014年07月28日



中华人民共和国建设部监制

建房注册号：21002

房权证 开 字第 270324 号

根据《中华人民共和国宪法》、《中华人民共和国城市房地产管理法》，为保护房屋所有权人的合法权益，对所有权人申请登记的本证所列房产，经审查属实，特发此证。

发证机关（盖章）

房屋坐落	大开辽宁街5号					
丘（地）号				产别	集体	

房屋状况	幢号	房号	结构	房屋总层数	所在层数	建筑面积（平方米）	设计用途
		6-10-5	钢混	9	1-9	8,075.62	综合楼

共有人 等 人	共有权证号自 至

土地使用情况摘要

土地证号		使用面积(平方米)	
权属性质		使用年限	年 月 日至 年 月 日

设定他项权利摘要

权利人	权利种类	权利范围	权利价值（元）	设定日期	约定期限	注销日期

附 记

填发单位（盖章）
填发日期：2003年12月9日

中华人民共和国

建设工程规划许可证

建字第 2102132013100174 号

根据《中华人民共和国城乡规划法》第四十条规定，经审核，本建设工程符合城乡规划要求，颁发此证。

发证机关 大连金州新区规划建设局

日　　期 二〇一三年二月五日

LG NO. 10012886

建设单位（个人）	大连经济技术开发区宏运大厦
建设项目名称	宏运大厦改扩建工程
建 设 位 置	辽宁街5号
建 设 规 模	5211.62 平方米
附图及附件名称	详见规划局12年12月28日审批的总图。 以下空白

遵守事项

一、本证是经城乡规划主管部门依法审核，建设工程符合城乡规划要求的法律凭证。

二、未取得本证或不按本证规定进行建设的，均属违法建设。

三、未经发证机关许可，本证的各项规定不得随意变更。

四、城乡规划主管部门依法有权查验本证，建设单位（个人）有责任提交查验。

五、本证所需附图与附件由发证机关依法确定，与本证具有同等法律效力。

中华人民共和国

建筑工程施工许可证

编号 210206201401220401

根据《中华人民共和国建筑法》第八条规定，经审查，本建筑工程符合施工条件，准予施工。

特发此证

发证机关 大连金州新区规划建设局

日　　期 2014-01-29

400236

建设单位	大连经济技术开发区宏运大厦		
工程名称	宏运大厦改扩建工程		
建设地址	辽宁省大连市金州新区辽宁街5号		
建设规模	5211.62平方米	合同价格	637.4203 万元
设计单位	大连大达规划建筑设计有限公司		
施工单位	大连经济技术开发区安厦建筑安装有限责任公司		
监理单位	大连市工程建设监理有限公司		
合同开工日期	2014-02-13	合同竣工日期	2014-05-12
备注	项目经理：魏凤章 辽221070807136 项目总监：张作泉 21006137		

注意事项：

一、本证放置施工现场，作为准予施工的凭证。

二、未经发证机关许可，本证的各项内容不得变更。

三、建设行政主管部门可以对本证进行查验。

四、本证自核发之日起三个月内应予施工，逾期应办理延期手续，不办理延期或延期次数、时间超过法定时间的，本证自行废止。

五、凡未取得本证擅自施工的属违法建设，将按《中华人民共和国建筑法》的规定予以处罚。

设置医疗机构批准书

批准文号：大卫医字[2015]001 号

大庆康复医院：

经核准同意按照下列事项设置医疗机构：

类　别：康复医院

名　称：大连立光康复医院

选　址：大连市经济技术开发区辽宁街 5 号

经营性质：非政府举办非营利性

床位（牙椅）：300 张

服务对象：社会

诊疗科目：康复医学科、中医科、儿科、内科（限于门诊）、外科（限于门诊）、口腔科（限于门诊）、耳鼻咽喉科（限于门诊）、妇科（限于门诊）、皮肤科（限于门诊）、医学影像科（X 线、超声、心电）、医学检验科、健康体检科。

其他：无

本批准书有效期至　2017 年 1 月 21 日止。

批准机关（章）

2015 年 1 月 22 日

注：本批准书已向上级卫生行政部门备案。上级卫生行政部门有权在 30 日内纠正本批准书

中华人民共和国

医疗机构执业许可证

机构名称 大连立光康复医院　　**法定代表人** 霍立光

地　　址 大连市经济技术开发区辽宁街5号　　**主要负责人** 霍立光

诊疗科目 内科(限个门诊)　外科　普通外科专业(限个门诊)　妇产科　妇科专业(限个门诊)　儿科　耳鼻咽喉科(限个门诊)　口腔科　牙体牙髓病专业　牙周病专业　口腔粘膜病专业　口腔颌面外科专业　口腔修复专业　皮肤科　皮肤病专业(限个门诊)　康复医学科　医学检验科　医学影像科　放射诊断专业　超声诊断专业　心电诊断专业　中医科　内科专业　外科专业　耳鼻咽喉科专业　推拿科专业　康复医学专业……

登记号 PDY70153721021319A5271

有效期限　自　2015年　06月　04日至　2030年　06月　03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　大连市卫生和计划生育委员会

发证日期　2015年　06月　04日

合同类型:供用暖

合同登记编号 □□□□

供 用 暖 合 同

供热方：（公章）

用热方：（公章）

签约日期2013年11月1日

依据《中华人民共和国合同法》及《大连市供热用热条例》，为节约能源，减少污染，满足用户生产和生活需要，明确供用暖双方权利、义务，维护双方合法的供用暖权益和供用暖秩序，经供用暖双方共同协商，签订本合同，在合同有效期间，双方必须严格信守。

第一条 供暖范围

本合同约定的供暖范围为用热方在 辽宁街5号 项目内全部需要供暖的建筑。根据用热方申报面积，该项目总建筑面积为 12197.62 平方米，总规划供暖建筑 2 栋楼。

第二条 采暖费的缴纳

1、依据《大连市供热用热条例》的规定，在两年质保期内必须供暖，由用热方负责按本项目的采暖收费总面积交纳全额取暖费。

2、采暖费收费总面积在按照大连市关于折高及赠送面积等相关规定对并网面积折算后，双方按实认定。

3、 供暖收费日期为 5 月 15 日起开始预收。结算期至 11 月 4 日，用热方在供暖期前不能足额缴纳当年度暖费，供热方不予开栓供暖，对用热方拖欠的暖费，供热方按每日千分之三加收违约金。

4、供热收费标准，按大连金州新区管委会批准的价格执行。如遇政府收费文件调整，按照新的收费标准执行。

第三条 供暖时间和供暖标准

1、按政府文件规定，采暖期自十一月五日起至次年四月五日止。

2、用热方用热的建筑物在正常保温的条件下，室内温度不能低于摄氏16℃。

第四条 供用暖管理

1、用热方在原有采暖建筑物的基础上，需要扩大取暖面积，须向供热方提出书面申请并征得供热方同意后，方可接网。如发现私自接网扩大供暖面积时，供热方有权停止供热并且用热方应缴纳由此产生的采暖费及违约金。

2、用热方应安排专人管理维护供热设施，及时通知供热方停、用热时间，以保证安全供热和密切双方相互间工作联系。

3、用热方检修供热设施需要放水时，须经供热方同意，检修后经打压合格后方可供热，供热方按规定根据放水量收取费用。

4、为保证安全经济供热，采暖系统的软化水不允许他用，不许私自安装放水嘴；不许随意放水，否则按有关规定予以罚款处理。

5、供热方依据相关政府文件和本合同实施用热检查，用热方对供热方的检查人员执行公务时，应密切配合，提供方便。

第五条 争议的解决方式

供用暖双方履行合同中发生争议时，首先应通过双方协商加以解决或向上级行政主管部门申请调解，仍未解决可申请仲裁或向法院提起诉讼。

第六条 其它

1、本合同双方签字盖章后生效，有效期为两年。

2、本协议未尽事宜，由双方另行协商解决，并作出书面补充规定。

3、本合同及附件各一式肆份，具有同等效力。

供热方

单位名称（公章）：

法定代表人：

授权代表人：

用热方

单位名称（公章）：

法定代表人：

授权代表人：

医疗废物集中处置合同

甲方：大连立光康复医院

地址：大连市开发区三宇街5号

乙方：大连市瀚洋固废处置有限公司

地址：大连市中山区五惠路29号雍华阁25A

根据《中华人民共和国合同法》、《医疗废物管理条例》（国务院令第380号）和其他有关法律、法规、规章的规定，按照《关于研究大连市医疗垃圾处理项目有关问题的会议纪要》（大连市人民政府办公厅[2006]第114号）和《关于大连市医疗废物处置收费标准的批复》（大发改收费字[2014]3号）等有关要求，订立本合同。

第一条 本合同所称医疗废物是指甲方在医疗、预防、保健以及其他相关活动中产生的具有直接或间接感染性、毒性以及其他危害性的废物。

第二条 甲方产生的医疗废物由乙方运输和处置。

第三条 甲方产生的医疗废物的包装和暂存应符合《医疗废物管理条例》（国务院令第380号）和《医疗卫生机构医疗废物管理办法》（卫生部令第36号）的规定。

第四条 根据医疗废物集中处置收费标准，甲方应向乙方支付全年医疗废物处置费总额为1800元，甲方在签订本合同时交纳医疗废物处置费。

第五条 双方责任

甲方责任：

（一）甲方应用符合国家标准的专用包装袋对医疗废物进行分类包装，损伤性废物应放入利器盒内，包装袋袋口须进行封闭，包装袋外须粘贴专用标签并写明产生单位的相关信息，并按要求存放、转移；

（二）被设为转移点的医疗机构负责在乙方运输车辆到达后及时派员办理医疗废物交接手续，在本单位内为乙方装卸运输医疗废物提供方便，负责保管乙方提供的医疗废物周转桶（箱），如有损坏或丢失，应负责赔偿。

乙方责任：

（一）按照甲乙双方约定的时间运输甲方的医疗废物；

（二）运输车辆到达甲方单位内，应遵守甲方的管理规定。

第六条 违约责任

（一）甲方应按照规定分类收集医疗废物，并设置明显的标识，不得将生活垃圾、建筑垃圾或其他非医疗废物混装在医疗废物包装袋内，否则需赔偿由此给乙方造成的损失；

（二）乙方如在收集运输医疗废物的过程中给甲方造成污染，应及时消除污染，若乙方不能及时消除污染，需向甲方赔付消除污染的费用。

第七条 争议解决方式

在履行本合同中发生的争议，由双方协商解决；协商不成，向大连市仲裁委员会申请仲裁。

第八条 本合同一式贰份；甲乙双方各执壹份。

第九条 本合同履行期自2016.1.1起至2016.12.31止。

甲 方（章）：

代表人（签字）：

日 期：

乙 方（章）

代表人（签字）：

日 期：

公众参与调查人员信息汇总表

序号	姓名	联系方式	住址或工作地
1	丛来顺	13942090878	港城佳园小区
2	吴则贵	13478573471	港城佳园小区
3	汪凤珍	15524858136	港城佳园小区
4	郭冬英	15242507360	港城佳园小区
5	纪秀春	15998670797	港城佳园小区
6	高美霞	18840833827	港城佳园小区
7	徐秀兰	13504264412	港城佳园小区
8	谭桂凤	87551957	港城佳园小区
9	崔琦	15642364704	港城佳园小区
10	范革贤	15842416332	港城佳园小区
11	王媛	13125461685	盛良公寓
12	许有桃	13940833509	山景里小区
13	王成亮	13791179305	山景里小区
14	王忠权	87578367	山景里小区
15	刘金凤	13478427360	山景里小区
16	候丽丽	87625606	山景社区
17	纪永祥	87625606	十里岗小区
18	姜桂兰	15841150719	十里岗小区
19	刘春艳	13555971329	十里岗小区
20	蔡学佳	15841108236	十里岗小区
21	姜福连	15842488630	十里岗小区
22	王爱清	15566824319	十里岗小区
23	张成海	15542561138	十里岗小区
24	张为成	15104054056	十里岗小区
25	王惠兰	13084132318	十里岗小区
26	赵金连	87650408	十里岗小区
27	赵庆华	13940685381	十里岗小区
28	张君兰	13840808791	槐林里小区
29	高飞	13795162352	绿色新苑小区
30	张秀洁	15940895692	港城佳园小区
31	姜艳	15184032257	港城佳园小区
32	孙梅	13604280656	港城佳园小区
33	薛梅兰	13840900551	福佳国际小区
34	周美华	15566815969	恒安花园小区
35	供冒亮	15542521593	恒安花园小区
36	孙杰	13998588433	开发区交警大队
37	谢玉华	15942434511	辽宁街 27-1-8

序号	姓名	联系方式	住址或工作地
38	唐超	13998518508	辽宁街 27-1-3
39	杜珍	13998597963	辽宁街 27-1-1
40	曲杨	13614080190	辽宁街 27-1-5
41	杨振天	15642666613	开发区金润广告
42	王慧敏	13331752719	辽宁街 18 号
43	耐鸵周	87536168	辽宁街 18 号
44	陈美霞	13591156446	辽宁街 27-1-8
45	刘凤军	15040455041	大连 729（鲁迅美术学院实习基地）
46	张胜杰	15942727244	大连 729（鲁迅美术学院实习基地）
47	张丽娜	15940881675	万宝至马达
48	李宝敏	18909845095	万宝至马达
49	张爱民	18642850231	万宝至马达
50	李爱玉	13889671237	阳光馨苑小区
51	李勇德	13147856217	阳光馨苑小区
52	李光伟	15842697532	阳光馨苑小区
53	赵淑坤	13084181211	阳光馨苑小区
54	孙敏	18741145117	阳光馨苑小区
55	郑海	18640898568	阳光馨苑小区
56	蒋淑香	13942659005	阳光馨苑小区
57	李露	13591158785	阳光馨苑小区
58	时晓娟	15668673666	阳光馨苑小区
59	隋赟	18604117809	阳光馨苑小区
60	王朝光	13591171408	阳光馨苑小区
61	邹德才	15998687638	阳光馨苑小区
62	黄丽琪	13332230720	阳光馨苑小区
63	李晓娟	15142312646	阳光馨苑小区
64	谷建宇	13332222080	阳光馨苑小区
65	王俊松	13941135521	阳光馨苑小区
66	柯红	15940801876	阳光馨苑小区
67	郝媛媛	13478568696	阳光馨苑小区
68	孙守杰	13998588433	阳光馨苑小区
69	李晓艳	15840654049	阳光馨苑小区
70	孙晓天	13941133017	阳光馨苑小区
71	孙华斌	13009460316	阳光馨苑小区
72	高小侠	15840971805	叠翠苑香小区
73	郭清宇	15942630506	叠翠苑香小区
74	李丹	15040400774	叠翠苑香小区
75	王全月	13478553426	盛德嘉州小区

序号	姓名	联系方式	住址或工作地
76	张红霞	13654110923	盛德嘉州小区
77	孙晓丹	15998605869	盛德嘉州小区
78	仉鑫鑫	15040649968	吉祥 e 家小区
79	谷晨曦	15940936572	海达公寓
80	李韦霖	18346558496	海达公寓
81	葛鑫	13591731275	海达公寓
82	张女士	15541179135	海达公寓
83	于忠渊	15641153441	光伸公寓

被调查人基本情况	
单位名称（盖章）	万宝至马达大连有限公司
单位地址	疏港滨路41号
联系方式	87611111

公众参与调查内容，请您认真考虑后填写

问题	选项			
贵单位是否听说过该项目	是	否		
	✓			
对目前对所在区域环境状况的满意程度	满意	一般	不满意	
		✓		
认为该项目建设对周围环境的主要影响因素是什么	废气	废水	噪声	固体废物
		✓		✓
认为该项目的建设对您工作、生活的影响程度如何	影响太大不能接受	有影响但可以接受	无影响	
		✓		
认为该项目的建设对区域社会发展的影响	很好	一般	不好	无所谓
				✓
基于贵单位对项目的认识，是否赞成本项目的建设	赞成	不赞成		
	✓			
对该建设项目有何建议？	严格执行国家环保规定，不要扰邻！			

填表日期：16 年 5 月 9 日

被调查人基本情况				
单位名称（盖章）				
单位地址				
联系方式	88011244			
公众参与调查内容，请您认真考虑后填写				
贵单位是否听说过该项目	是	否		
	✓			
对目前对所在区域环境状况的满意程度	满意	一般	不满意	
	✓			
认为该项目建设对周围环境的主要影响因素是什么	废气	废水	噪声	固体废物
			✓	
认为该项目的建设对您工作、生活的影响程度如何	影响太大 不能接受	有影响 但可以接受	无影响	
			✓	
认为该项目的建设对区域社会发展的影响	很好	一般	不好	无所谓
	✓			
基于贵单位对项目的认识，是否赞成本项目的建设	赞成	不赞成		
	✓			
对该建设项目有何建议？				

填表日期：2016 年 04 月 12 日

被调查人基本情况				
单位名称（盖章）				
单位地址				
联系方式				
公众参与调查内容，请您认真考虑后填写				
贵单位是否听说过该项目	是	否		
	✓			
对目前对所在区域环境状况的满意程度	满意	一般	不满意	
	✓			
认为该项目建设对周围环境的主要影响因素是什么	废气	废水	噪声	固体废物
认为该项目的建设对您工作、生活的影响程度如何	影响太大 不能接受	有影响 但可以接受	无影响	
			✓	
认为该项目的建设对区域社会发展的影响	很好	一般	不好	无所谓
	✓			
基于贵单位对项目的认识，是否赞成本项目的建设	赞成	不赞成		
	✓			
对该建设项目有何建议？				

填表日期：2016 年 4 月 11 日

被调查人基本情况					
姓名	孙晓天	性别	女	年龄	26
文化程度	硕士	联系电话	13944133301		
工作单位或居住地	阳光馨苑				

公众参与调查内容，请您认真考虑后填写				
是否听说过该项目	是	✓	否	
目前您对所在区域环境状况的满意程度	满意	✓	一般	不满意
您认为该项目建设对周围环境的主要影响因素是什么	废气	废水	噪声 ✓	固体废物
您认为该项目的建设对您工作、生活的影响程度如何	影响太大不能接受	有影响但可以接受	无影响 ✓	
认为该项目的建设对区域社会发展的影响	很好 ✓	一般	不好	无所谓
您是否赞成本项目的建设	赞成 ✓		不赞成	
您对该建设项目有何建议？	无			

填表日期：2016 年 4 月 16 日

CMA
201506B025U

大连华信理化检测中心有限公司

检 测 报 告

报告编号 EDD48H001513 第 1 页 共 5 页

委托单位 大连市环境保护有限公司

委托单位地址 大连市沙河口区连山街 123 号

受测单位 大连立光康复医院

受测单位地址 金州新区辽宁街 5 号

检测类别 噪声

编 制：

审 核：

签 发：

签发日期：2016 年 1 月 7 日

采样日期：2015 年 11 月 24 日、12 月 07 日 检测日期：2015 年 11 月 24 日-12 月 02 日
2015 年 12 月 07 日

检 测 结 果

检测结果：

噪声

噪声监测结果（1）

天气状况	晴	风速	3.2m/s	监测日期	2015.11.24
项目名称	大连立光康复医院建设项目				

单位: dB(A)

序号	监测点位	主要声源	监测时间	监测结果			
				L_{eq}	L_{10}	L_{50}	L_{90}
1	辽宁街 1m 处 1#	交通	00:00-01:00	54.5	58.2	48.5	43.0
2			01:00-02:00	53.3	57.0	47.4	44.1
3			02:00-03:00	53.9	56.6	47.2	43.6
4			03:00-04:00	52.6	54.8	48.3	45.7
5			04:00-05:00	52.1	54.7	46.2	43.6
6			05:00-06:00	51.7	55.3	46.3	42.8
7			06:00-07:00	57.8	61.4	54.5	50.3
8			07:00-08:00	65.2	67.9	64.4	58.3
9			08:00-09:00	64.7	67.5	63.9	57.6
10			09:00-10:00	63.3	66.2	62.2	57.3
11			10:00-11:00	61.5	64.2	60.2	55.6
12			11:00-12:00	61.6	65.0	59.5	53.1
13			12:00-13:00	60.4	63.7	58.2	51.7
14			13:00-14:20	62.0	65.9	62.3	51.6
15			14:00-15:00	62.8	65.8	61.6	54.7
16			15:00-16:00	62.7	65.7	61.4	55.5
17			16:00-17:00	63.7	66.9	62.1	56.2
18			17:00-18:00	63.5	66.3	62.5	56.7
19			18:00-19:00	62.1	65.8	60.1	51.6
20			19:00-20:00	60.8	64.3	58.1	51.4
21			20:00-21:00	58.3	62.3	54.6	48.0
22			21:00-22:00	58.1	62.1	54.5	47.9
23			22:00-23:00	57.1	61.1	52.7	47.6
24			23:00-24:00	53.7	57.9	47.6	42.9

检 测 结 果

车流量 监测结果

单位：辆/h

监测点位	监测时间	车流量			折合小客车流量
		小型车	中型车	大型车	
辽宁街1m处1#	00:00-01:00	220	0	1	223
	01:00-02:00	225	0	1	228
	02:00-03:00	220	0	0	220
	03:00-04:00	208	0	0	208
	04:00-05:00	197	0	0	197
	05:00-06:00	195	1	0	197
	06:00-07:00	646	8	8	670
	07:00-08:00	1520	11	19	1588
	08:00-09:00	1408	14	23	1505
	09:00-10:00	1320	30	65	1575
	10:00-11:00	1305	26	60	1537
	11:00-12:00	1302	22	58	1520
	12:00-13:00	1264	31	55	1491
	13:00-14:20	1340	40	56	1532
	14:00-15:00	1355	42	57	1620
	15:00-16:00	1405	30	54	1627
	16:00-17:00	1508	25	40	1678
	17:00-18:00	1620	20	20	1720
	18:00-19:00	1630	22	36	1782
	19:00-20:00	1544	28	31	1693
	20:00-21:00	1046	18	24	1154
	21:00-22:00	780	8	15	841
	22:00-23:00	288	0	0	288
	23:00-24:00	256	0	0	256

检 测 结 果

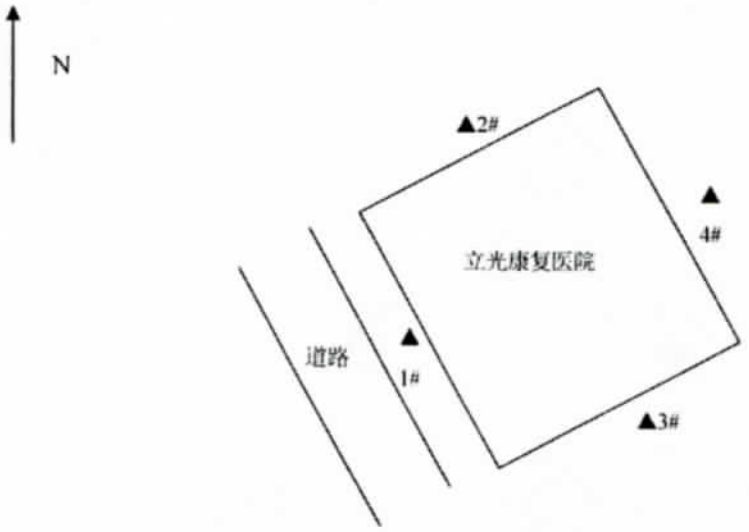
噪声监测结果（2）

天气状况	晴	风速	3.2m/s	监测日期	2015.12.07
项目名称	大连立光康复医院建设项目				

单位: dB(A)

监测点位	监测日期	主要声源	监测时间	监测结果			
				L_{eq}	L_{10}	L_{50}	L_{90}
2#	2015.12.07	交通噪声	10:08-10:28	59.9	62.5	59.5	53.6
		交通噪声	23:30-23:50	47.6	48.6	45.4	38.2
3#	2015.12.07	交通噪声	10:59-11:19	55.1	57.4	53.8	52.9
		交通噪声	23:05-23:25	47.3	48.6	46.7	37.8
4#	2015.12.07	交通噪声	10:32-10:52	54.0	55.3	53.7	53.0
		交通噪声	23:04-23:24	44.4	44.6	43.3	42.3

附：噪声点位图



说明：▲噪声监测点

检测仪器（名称、型号、出厂编号、仪器编号）

声级计	AWA6228	103639	TTE20140596
声级计	AWA5680	057004	TTE20140597
声级计	AWA6228	102743	TTE20140591
校准器	AWA6221A	1001504	TTE20140598

报 告 说 明

1. 本次检测的依据：

检测类别	项目	标准（方法）名称、编号（含年号）
噪声	环境噪声	声环境质量标准 GB 3096-2008

2. 报告无报告专用章和骑缝章无效。

3. 报告无编写人、审核人及授权签字人签字无效。

4. 委托现场检测仅对当时工况及环境状况有效，自送样检测仅对来样负责。

5. 如对检测结果有异议，应在留样期（见相关标准和规定）内向本单位提出，逾期不予受理。

6. 不可重复性实验、不能进行复检的，不进行复检，委托单位放弃异议权利。

7. 委托单位对样品的代表性和资料的真实性负责，否则本检测单位不承担任何相关责任。

8. 本报告仅对样品负责，检测结果仅反映对该样品的评价，对于检测结果的使用、使用所产生的直接或间接损失及一切法律后果，本检测单位不承担任何经济和法律责任。

9. 本检测单位在完成检测报告后按照合同规定处理送检样品。

10. 本检测单位保证检测的客观公正性，对委托单位的商业信息、技术文件、检测报告等商业秘密履行保密义务。

11. 本报告全部或部分复制、私自转让、盗用、冒用、涂改或以其它任何形式篡改的均必无效，本检测单位将对上述行为严究其相应的法律责任。

12. 送样的检测报告样品信息由客户提供，本报告不对送检样品信息及检测目的的真实性负责。

13. 除客户特别申明并支付样品管理费，所有超过标准规定时效期的样品均不再做留样。

14. 报告纸背面为本公司商业条款（英文），打印其他内容无效。

报告结束

大连立光康复医院洗涤服务合同

甲方：大连立光康复医院

乙方：大连洁安灭菌技术服务有限公司

根据《中华人民共和国合同法》《中华人民共和国传染病防治法》《消毒技术规范》等相关法律法规规定，甲方将其院内医用织物交由乙方负责洗涤(消毒）处理，为明确双方权利、义务及责任，经甲乙双方协商一致签订本合同如下，以资共同遵守。

第一条：洗涤种类

所有医院内需要洗涤（消毒）后重复使用的纺织品，包括患者使用的衣物、床单、被罩、枕套、手术单等，以及医务工作人员使用的工作服、帽子、手术衣、布巾、地巾等。

第二条：洗涤费用及数量确认

1、洗涤费用:按洗涤物品种类乘分类单价计算（报价见价格表)。

2、洗涤数量;按甲、乙双方签字确认的交接清单的种类、数量、规格计算。

第三条：洗涤费用支付方式

甲、乙双方在每月5日以前完成上月洗涤物品数量对账工作，甲方于当月20日以前以支票或电汇形式支付乙方上月的洗涤费用。

为确保甲方医院所有医疗辅料、医疗物品的洗涤服务达到国家和行业标准，满足甲方医院临床患者和医务人员对医疗辅料、医疗物品经营需求，根据《中华人民共和国合同法》和国家有关法律法规，本着诚实信用、平等互利的原则，经甲乙双方协商，就甲方委托乙方对甲方医院医疗辅料、医疗物品提供洗涤服务达成协议如下：

第一条　服务期限

服务期限：自2016年4月8日至2017年4月7日止，自本合同签订后甲方书面通知乙方进场服务之日起开始计算。

第二条　服务要求、内容及质量

乙方根据服务项目内容向甲方提供洗涤（消毒）服务，承诺洗涤（消毒）服务质量严格按照国家标准执行，符合医院感染预防与控制及卫生学要求。

1、服务内容：负责医院所有洗涤织物的收送、洗涤、消毒、熨烫、折叠、修补、钉扣等相关服务。

2、服务要求：

（1）资质：乙方已取得专业洗涤（消毒)服务企业专项资质，并在当地卫生监督机构办理了备案。

（2）工作区域建筑布局：严格按照医院感染预防与控制和卫生学要求:设置医用织物接收、发放和工作人员三个通道。

（3）配备与服务规模相适应专用洗涤及烘干设备，洗涤剂、消毒剂、各种有机溶剂符合国家有关要求。

3、服务质量：

（1）乙方按约定的时间地点派专人上门收取医用织物，

（2）工作人员与患者织物分机或分批进行洗涤（消毒），婴幼儿及规范要求的相关科室织物专机洗涤（消毒），感染性织物专区专机洗涤消毒处理。

（3）按行业标准和医院感染控制标准对洗涤设备进行终末消毒处

理。

（4）每天对洗涤（消毒）后的医用织物按比例进行质检，按规范要求进行微生物及相关指标检测。

（5）严格执行操作流程：分类收集-分拣-预洗-主洗（消毒）-漂洗-中和-烘干-熨烫-折叠（含修补）-发放。满足医疗消毒要求

（6）要求处理血渍、油渍、污渍（特殊污渍外）等能力达到织物洗涤行业标准。

第三条　双方权利义务：

一、甲方权利及义务：

1、甲方积极支持乙方按合同项目要求开展工作，提供必要的工作条件，积极协助乙方做好洗涤管理和清洁卫生的宣传教育工作，按合同时间要求支付费用。

2、甲方有权对乙方的洗涤服务工作进行监督考核，根据考核评定情况，确定乙方完成工作的质量，对由乙方清洗造成的不良影响或损失，有权要求乙方按实际损失赔偿。

3、甲方有权对乙方管理实施监督检查及考核评定，乙方有下列行为甲方有权单方解除合同，并要求乙方赔偿相应损失：

（1）乙方不遵守操作规范所致院内感染及医疗纠纷发生的，

（2）乙方在提供服务过程中有违法违纪行为或未按要求提供服务的；

（3）乙方因违反合同约定的行为给甲方造成损失的。

在合同履行期限内，甲方因上述原因提出解除合同，应当提前一个月以书面形式向乙方提出终止合同通知书。

4、甲方有权监督乙方是否依法或以合同规定内容开展工作及使用洗涤剂等，如果乙方有不符合流程或合同规定内容的行为，甲方有权向乙方提出整改意见。

5、甲方必须按照消毒技术规范和相关行业标准：分类、分袋收集感染性织物（含血尿便污染）和脏织物，设立专用的交接地点，双方同时按织物的类别、数量、性质进行清点收集，清点核实后在交接单上签字确认。

6、甲方应保证交给乙方的送洗织物完好，对特殊污渍应告知乙方，如发现洗涤后织物质量问题，需经甲乙双方共同确认后，属于乙方责任的甲方则有权要求返洗或赔偿。

7、按合同约定时间甲方将核准后的对账单返回乙方，由乙方开具发票后及时结算服务费用。

8、甲方概不承担乙方的任何法律纠纷。不承担乙方其他任何费用。

二、乙方的权利及义务：

1、乙方有义务严格按照《消毒技术规范》中织物的消毒规定执行，保证为甲方提供及时、安全、合格的洗涤（消毒）服务。

2、如遇特殊情况及不可抗力需改变收送时间时，甲乙双方应及时取得联系，采取应急预案，协商重新定制收送时间和服务方式。

3、使用的洗涤用品及消毒剂应采用符合国家标准要求的无毒无害专用产品。

立光康复医用织物清洗报价表

品 名	单价	工 艺
白大衣	4.60	熨烫整叠
分体式上衣	2.60	熨烫整叠
分体式下衣	2.40	熨烫整叠
病号服上衣	2.10	烘干整叠
病号服下衣	2.00	烘干整叠
被套	4.00	烫平整叠
床单（小）	2.40	烫平整叠
床笠	2.60	烫平整叠
枕套	0.80	烫平整叠

安全告知函

大连立光康复医院　殿：

我公司与贵单位仅一路之隔，俗话说远亲不如近邻，近邻不如对门。承蒙关照，在此深表谢意！

我公司东部有一座氨气站，因氨气系易燃易爆有毒危化品，一旦泄漏遇明火、高温有燃烧爆炸中毒风险，不仅本公司蒙受人身财产损失，同时贵单位和周边企业都有受到殃及隐患。

为确保大家安全，希望能得到贵单位的重视和帮助。根据《大连市烟花爆竹安全管理条例》第五条规定，我公司氨气站作为储存易燃易爆有毒危化品场所，周边百米区域内任何时候均禁止燃放烟花爆竹。如果节日期间需要燃放烟花爆竹时，请务必保持安全间距并采取必要的防范措施，切不可对我公司造成任何影响，更不能将火种洒落到氨气站及周边。同时也希望燃放前告知本公司提前做好应急对应准备(氨气站联系电话：87611111 转 777)。

以上拜托，谢谢配合！

祝您春节快乐！

MATSUCHI MOTOR DALIAN CO LTD
万宝至马达大连有限公司

万宝至马达大连有限公司

2016 年 2 月 2 日

承认	确认	发行

共 1 份：正件送达周边单位，扫描件留存。

保管期限 1 年

2016-12

编号：DLZL(201_　)_____

大连市建设项目污染物总量确认书

（试行）

项目名称：　　大连立光康复医院建设项目　　

建设单位（盖章）：　大连立光康复医院　　

申报时间：　　年　　月　　日

大连市环境保护局制

项目名称	大连立光康复医院建设项目		
建设单位	大连立光康复医院		
建设地点	大连市金州新区开发区辽宁街 5 号		
建设性质	新建√改扩建□搬迁□	计划投产日期	2016 年 7 月
法人代码	/	法定代表人	霍立光
环保负责人	邹宏志	联系电话	15504088793
行业代码	Q83	行业类别	卫生
总投资（万元）	6000	环保投资（万元）	160
环保投资比例	2.7%	年工作时间	365d
主 要 产 品	/	产量（吨/年）	/
环 评 单 位	大连市环境保护有限公司	环评审批单位	金州新区环保局

主要建设内容:

大连立光康复医院是大庆康复医疗集团投资 6000 万元建设的一所集医疗、康复、保健为一体的现代化康复专科医院。大连立光康复医院设置床位 300 张，配备医护人员 130 余人。医院由门诊部、住院病区（康复病区）和行政区三部分组成，门诊部设有康复学科、中医科、中医科、内科、外科、口腔科、耳鼻喉科、妇科、皮肤科、医学影像科、医学检验科、健康体检科；住院病区（康复病区）设有中医康复病区、骨与关节康复病区、脊髓康复病区、神经康复病区、特需康复病区。

能源消耗情况

水 （吨/年）	40880	电（千瓦时/年）	80 万
燃煤（吨/年）	/	硫份（%）	/
燃油（吨/年）	/	其 它	/

建设项目投产后企业主要污染物排放总量（吨/年）【环评预测】

污染要素	污染因子	排放浓度	排放量	排放去向
废水	化学需氧量	50	1.64	排入开发区水质净化一厂，最终排入海域
	氨氮	8	0.26	
废气	二氧化硫	/	2.4×10^{-6}	食堂油烟经高于15m独立烟道有组织排放
	氮氧化物	/	2.3×10^{-3}	
	烟尘（油烟）	2.0	3.7×10^{-3}	

企业污染物排放总量核算方法：

1、废水

本项目产生的废水集中排入自建的污水站，处理达到达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中综合医疗机构和其它医疗机构水污染物排放限值（预处理标准）后排入开发区水质净化一厂。

开发区水质净化一厂设计出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准，即 CODcr 50mg/L、氨氮 8mg/L。

本项目污水排放量约 32704t/a，按照开发区水质净化一厂的排放浓度，核算废水 CODcr（50mg/L）、氨氮（8mg/L）的总量指标：CODcr1.64t/a、氨氮 0.26t/a。

2、废气（食堂烹饪废气）

本项目食堂厨房采用罐装液化气，食堂启用时为医护人员及患者提供午餐，按照人均用气量 0.05m^3/人·d，则核算用气总量为 7848m^3/a。

依据《污染源普查产排污系数手册》中提供的污染物排放系数，统计出项目餐饮厨房液化气燃烧废气中各污染物的排放情况见表 1。

表 1　燃气燃烧各类污染物排放量统计表

污染物	产污系数	排放量（t/a）
NO_x	29.9kg/万 m^3 气	2.3×10^{-3}
SO_2	20Skg/万 m^3 气	2.4×10^{-6}
油烟	4.68kg/万 m^3 气	3.7×10^{-3}

注：含硫量按 0.015%核算。

企业 2010 年污染物排放总量（吨/年）【污染源普查动态更新数据】			
化学需氧量	氨氮	二氧化硫	氮氧化物
企业上年污染物排放总量（吨/年）【排污许可证数据】			
化学需氧量	氨氮	二氧化硫	氮氧化物

区（市/县）环保局确认总量指标（吨/年）【与排污许可证比变化量】			
污染因子	总量指标	指标来源	调剂方式
化学需氧量			
氨　　氮			
二氧化硫			
氮氧化物			

区（市/县）环境保护局意见：

（公章）

年　　月　　日

市环境保护局确认总量指标（吨/年）【与排污许可证比变化量】			
污染因子	总量指标	指标来源	调剂方式
化学需氧量			
氨　　氮			
二氧化硫			
氮氧化物			

市环境保护局意见：

（公章）

年　月　日

有 关 说 明

1、确认书编号由市环保局总量管理部门统一填写。

2、确认书一式 3 份，建设单位、区（市/县）环保局、市环保局总量管理部门各 1 份。

3、如确认书所提供的空白页不够，可增加附页。

4、企业污染物排放总量估算值原则上应以第一次全国污染源普查产排污系数手册中规定方法测算。

5、除市环保局直接监管的重点监控企业外，各区、市、县环保局、各分局（办事处）必须对本区域建设项目确认总量指标。指标来源原则上为本区域取得环保部认可的减排结余量，调剂方式原则上为无偿划拨或排污权交易。

联系电话：82704297。