

南京市大厂医院易地新建项目 环境影响报告书

(报批稿)

项目号： II-10050

南京市大厂医院

2010年12月

项目委托单位：南京市大厂医院

项目承担单位：南京市环境保护科学研究院

010

证书等级：甲 级

证书编号：国环评证甲字第 1907 号

院 长：冯效毅 研究员级高级工程师

责任副院长：朱忠湛 高级工程师

总工程师：卢宁川 高级工程师

项目主持人：

技术负责人：李英杰 岗位证号 A19070026

编制人员：

姓名	岗位证书号	编写章节	签名
蒋乐平	岗位证书号 A19070013	第 9-12 章	蒋乐平
李英杰	岗位证书号 A19070026	第 1-6、14 章	李英杰
孙哲	岗位证书号 A19070050	第 4、7、8、13 章	孙哲
刘春阳	岗位证书号 A19070012	审 核	刘春阳
朱忠湛	岗位证书号 A19070005	审 定	朱忠湛

批 准：冯效毅 岗位证书号 A19070002

经国家环境保护总局环境影响评价工程师职业资格登记管理办公室审查，蒋乐平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：0001800

登记证编号：A19070171090

有效期限：2007年02月28日至2009年03月22日

所在单位：南京市环境保护科学研究院

登记类别：社会区域类环境影响评价

再次登记



时间	有效期限
2009.04.28	延至2011年解卫
	延至 年
	延至 年
	延至 年

目 录		012
1	总则	1
1.1	任务由来	1
1.2	编制依据	2
1.3	评价工作原则	6
1.4	评价重点及评价工作等级	6
1.5	评价范围	7
1.6	评价因子	7
1.7	评价技术路线	7
2	建设项目周围地区环境概况及环境保护目标	9
2.1	自然环境概况	9
2.2	社会环境概况	12
2.3	区域污染源调查	14
2.4	环境功能区划和评价标准	14
2.5	环境保护目标	17
2.6	建设项目地块基本情况	17
3	建设项目概况	19
3.1	建设项目名称、项目性质、建设地点及投资总额	19
3.2	建设规模、占地面积和平面布置	19
3.3	主要技术经济指标	19
4	工程分析	20
4.1	南京市大厂医院现状	20
4.2	南京大厂医院易地新建项目组成	22
4.3	主要设备	25
4.4	公用辅助工程	25

4.5 污染源排放状况.....	34
4.6 污染物产生及排放情况汇总.....	40
5 污染防治措施评述.....	41
5.1 水污染防治措施.....	41
5.2 废气治理措施评述.....	48
5.3 噪声防治措施评述.....	49
5.4 固废治理措施评述.....	50
5.5 环保投资.....	54
5.6 排污口设置.....	55
6 清洁生产与循环经济分析.....	56
6.1 产业政策分析.....	56
6.2 污染控制与相关规范的相符性分析.....	56
6.3 规划布局与相关防疫规范的要求.....	62
6.4 施工期清洁生产的实施.....	62
6.5 绿色建筑.....	64
6.6 室内环境.....	68
7 环境质量现状评价.....	69
7.1 大气环境质量现状评价.....	69
7.2 地表水环境质量现状评价.....	69
7.3 环境噪声现状评价.....	70
8 环境影响预测评价.....	72
8.1 地表水环境影响评价.....	72
8.2 大气环境影响评价.....	72
8.3 固废环境影响分析.....	74
8.4 噪声环境影响评价.....	75

8.5 施工期环境影响分析.....	76
8.6 医疗废物暂存库房建设要求.....	85
9 污染物排放总量控制	86
9.1 污染物总量控制目的.....	86
9.2 建设项目污染物排放量.....	86
9.3 污染物排放总量指标.....	86
10 环境影响经济损益分析	88
10.1 项目投资、社会经济效益分析.....	88
10.2 环境保护投资概算.....	89
11 项目选址与布局可行性分析	90
11.1 项目选址可行性分析.....	90
11.2 布局分析.....	90
12 环境监控及环境保护管理计划	91
12.1 环境监控计划.....	91
12.2 环境管理人员和监测仪器设备.....	91
12.3 环境管理制度.....	92
13 公众参与	93
13.1 公众参与的作用和目的.....	93
13.2 公众参与的方式、调查内容和对象.....	93
13.3 公众参与调查结果.....	94
14 结论和建议	101
14.1 结论.....	101
14.2 要求与建议.....	105

附件

1 总则

015

1.1 任务由来

南京市大厂医院位于南京市沿江工业开发区太子山路 68 号，始建于 1985 年，目前是该地区唯一非营利性二级乙等综合性医院。是南京市医保，省、市、区公费医疗和农村合作医疗定点医院，国家级爱婴医院。

目前该院占地面积 16158 平方米，总建筑面积 11503.5 平方米，编制床位 200 张。现有职工 377 名，其中卫技人员 320 名，高级职称 21 名、中级职称 76 名、初级职称 223 名；开设普内、呼吸及消化内科、肾内科、外科、骨科、儿科、妇科、产科、疼痛科、康复医学科、放射介入科、皮肤科、中医科、中西医结合科、针灸推拿科、五官科、眼科、口腔科等 20 多个临床科室。设置综合内科、外科、骨科、妇科、产科、康复医学科、儿科及综合科等六个病区，设有 200 张床位及 ICU 重症监护室。全年门诊量约 34 万余人次，住院病人约 5809 人次，手术 2326 人次，接生婴儿 1158 人次，完成血液透析 16326 人次。该院危重病人抢救成功率和治愈好转率均在 90%以上。

南京市大厂院积极加强内部建设，不断引进人才，提升医疗质量和服务水平。在内、外、妇、眼、耳鼻喉、皮肤等科增添了新的技术力量、购置不新的医疗设备。开设了康复医学科、放射介入科、血液净化中心、腹腔镜等，其中康复医学科在 2009 年被确认南京市重点专科。目前医院还开办了大厂社区卫生服务中心，现拥有腾泰、西厂门、卸甲甸、山畔、晓山 5 家社区卫生服务站和一个药物维持治疗门诊。

为了南京沿江工业开发区经济社会发展的需要，整合南京沿江工业开发区卫生资源，提升南京沿江工业开发区医疗卫生水平，促进南京沿江工业开发区医疗卫生事业全面发展，满足南京沿江工业开发区人民群众对医疗卫生服务的需求，拓宽医学科研的路子、改善医疗服务条件，实现大厂

地区医疗卫生可持续发展的需要，南京市大厂医院拟在健民路 211 号“永利体中心及水上乐园”的位置实施“大厂医院易地新建项目”。易地建成后，原医院所在地被当地政府收回另作他用。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》（国务院 98 年第 253 号令）中的有关规定，应当在工程项目可行性研究阶段对该项目进行环境影响评价，为此建设单位委托南京市环境保护科学研究院承担南京市大厂医院“大厂医院易地新建项目”环境影响报告书编制工作。我单位接受委托后，认真研究该项目的有关材料，并进行实地踏勘和调研，收集和核实了有关材料，根据有关工程资料，在现场调查、环境现状监测、预测计算分析等环节工作的基础上，编制完成了本项目的环境影响报告书。通过环境影响评价，了解该项目建设前的环境现状，预测项目建设过程中和建成后对周围水环境、大气环境及声环境的影响程度和范围，并提出防治污染和减缓项目建设对周围环境影响的可行措施，为建设项目的工程设计、施工和项目建成后的环境管理提供科学依据。

1.2 编制依据

1.2.1 有关法律法规和文件

1.2.1.1 国家法律法规

- 1) 《中华人民共和国环境保护法》（1989.12.26）；
- 2) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2000.04.29）；
- 3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2008.02.28 修订）；
- 4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（1996.10.29）；
- 5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2005.4.1）；
- 6) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2003）；
- 7) 《中华人民共和国循环经济促进法》（2008）；
- 8) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2003.9.1）；

- 9) 《建设项目环境保护管理条例》[国务院第 253 号令] (1998);
 - 10) 《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, 2005.12.3);
 - 11) 《环境影响评价公众参与暂行办法》[环发〔2006〕28 号];
 - 12) 《国家危险废物名录》(环境保护部第 1 号令);
 - 13) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》(环境保护部第 2 号令, 2008.9);
 - 14) 《促进产业结构调整暂行规定》(国发[2005]40 号, 国务院, 2005.12.2)和《产业结构调整指导目录(2005 年本)》(国家发改委第 40 号令, 2005.12.2);
 - 15) 《关于加强环保审批从严控制新开工项目的通知》环办函[2006]394 号;
 - 16) 《国务院关于印发节能减排综合性工作方案的通知》(国发[2007]15 号);
 - 17) 《医疗废物管理条例》(国务院 2003—380 号令);
 - 18) 《危险废物污染防治技术政策》(国家环保总局、国家经贸委、科技部, 环发[2001]199 号);
 - 19) 《关于加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发[2005]152 号);
 - 20) 《关于加强城市建设项目环境影响评价监督管理工作的通知》(环境保护部, 环办[2008]70 号, 2008.9.18);
 - 21) 《中华人民共和国传染病防治法》(2004.12.1)
- 1.2.1.2 地方法律法规
- (1) 《江苏省环境保护条例》(1993.12.29);
 - (2) 《江苏省排放污染物总量控制暂行规定》(省政府[1993]第 38 号)

令);

(3) 《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控[97]122号);

(4) 《江苏省环境噪声污染防治条例》(省人大常委会公告第108号, 2005年12月1日通过, 自2006年3月1日起施行);

(5) 《江苏省政府关于推进环境保护工作的若干政策措施》苏政发[2006]92号文;

(6) 《江苏省地表水(环境)功能区划》江苏省人民政府, 苏政复[2003]29号, 2003年3月;

(7) 《关于切实做好建设项目环境管理工作的通知》江苏省环保厅, 苏环管[2006]98号文;

(8) 《省政府关于印发江苏省节能减排工作实施意见的通知》(苏政发[2007]63号);

(9) 《江苏省危险废物管理暂行办法》, 江苏省人民政府[94]49号令;

(10) 《江苏省产业结构调整指导目录》(苏政办发[2006]140号);

(11) 《南京市大气污染防治条例》(苏政办发[2005]93号);

(12) 《南京市环境噪声标准适用区域划分调整方案》(宁政复[2004]273号);

1.2.2 技术导则及规范

(1) 《环境影响评价技术导则》HJ/T2.1-93, HJ/T2.3-93, HJ2.4-2009, HJ2.2-2008;

(2) 《江苏省工业建设项目环境影响报告书主要内容编制要求》, 江苏省环境保护厅, 2005年5月;

(3) 《医院污水处理技术指南》(环发[2003]197号);

(4) 《综合医院建设标准》(建标110-2008)。

(5) 《医院感染管理办法》(卫生部, 2006.9.1)

1.2.3 有关规划

(1) 《南京市沿江开发总体规划》;

(2) 《南京市城市总体规划》(1991—2010)(2001年调整);

(3) 《南京市国民经济和社会发展第十一个五年规划纲要》;

(4) 《南京市“十一五”环境保护规划》;

(5) 《南京市六合区城市总体规划(2002-2020)》(2003.3);

(6) 《中共中央国务院关于深化医药卫生体制改革的意见》(2009年3月17日);

(7) 《国务院关于印发医药卫生体制改革近期重点实施方案(2009-2011年)的通知》(国发〔2009〕12号);

(8) 《江苏省政府办公厅关于印发江苏省卫生事业发展“十一五”规划的通知》(苏政办发〔2007〕30号);

(9) 《南京市政府关于印发〈南京市卫生事业发展第十一个五年规划纲要〉的通知》(宁政发〔2006〕283号);

(10) 《南京市政府关于批转市卫生局《南京市医疗机构设置规划(2009-2015年)》的通知》(2009.2.5);

(11) 关于印发《南京市六合区卫生事业发展第十一个五年规划》的通知(六卫字〔2007〕2号);

1.2.4 项目有关文件、资料

(1) 南京沿江工业开发区经济发展局宁江管经发字〔2010〕65号“关于南京市大厂医院易地新建的立项批复”, 2010.10.18;

(2) 南京市大厂医院“南京市大厂医院易地新建”建设项目选址意见书, 纺号201002226六合XZ01第03轮, 南京市规划局, 2010.10.25;

(3) 南京市卫生局关于“大厂医院易地重建方案”设计审查意见;

(4)《南京市大厂医院监测报告》建设项目环境影响评价现状监测报告及监测质保单，(南京市六合区环境监测站(一));

(5) 医疗危险废物处置合同(南京汇和环境工程技术有限公司)

(6) 南京市大厂医院易地新建项目可行性研究报告(浙江省现代建筑设计研究院有限公司)2010、10;

(7) 南京市大厂医院提供的有关建设项目的其他基础资料;

(8) 建设项目环保业务咨询表;

(9) 环境影响评价委托书。

(10) 南京市大厂医院易地新建工程可行性研究报告,浙江省现代建筑设计研究院有限公司,2010、10。

1.3 评价工作原则

1.3.1 评价工作贯彻执行“污染防治”、“达标排放”、“污染物总量控制”和建设项目与周围生态环境、景观协调发展的原则。

1.3.2 认真做好建设项目的工程分析,通过项目的水平衡,算清污染物排放“三本帐”,通过环境影响预测,分析建设项目对周围环境的影响程度和范围。

1.3.3 充分利用近年来在建设项目所在地取得的环境监测、环境管理等方面的成果,进行该项目的环境影响评价工作。

1.4 评价重点及评价工作等级

1.4.1 评价重点

建设项目属医院建设项目,根据项目的工程特征,确定本次评价重点:工程分析、污染防治措施评述和施工期环境影响评价。

1.4.2 评价工作等级

(1) 地表水环境影响评价等级

本项目废水由市政污水管网收入大厂污水处理厂（在建）集中处理，地表水环境影响作一般性分析。

021

（2）大气环境影响评价等级

考虑该项目设计使用天然气，属清洁能源，排放废气的污染程度较小，影响范围不大，本次环评仅对大气环境现状进行分析。

（3）噪声影响评价等级

噪声影响评价等级为三级。

1.5 评价范围

本项目涉及放射性的内容，须另行辐射评价，不在本次环境影响评价中。

根据建设项目污染物排放特点及当地气象条件、自然环境状况确定各环境要素评价范围见表 1—1。

表 1—1 评价范围表

环境要素	评价范围
区域污染源	重点调查评价范围内的主要工业污染源
大气环境	以建设项目为中心 5×5 平方公里
地表水	马汊河段新桥至马汊河入江口
噪声	建设项目边界及周围敏感点

1.6 评价因子

评价因子见表 1—2。

表 1—2 评价因子确定表

环境	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
大气	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀	-	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀
地表水	COD _{mn} 、挥发酚 _s 、NH ₃ -N、石油类	COD、总铬、LAS、氰化物、总汞、大肠菌群	COD、SS、总铬、氰化物、总汞
噪声	等效 A 声级	等效 A 声级	-
固废	-	-	固废零排放

1.7 评价技术路线

本次环评采用的技术路线见图 1-1。

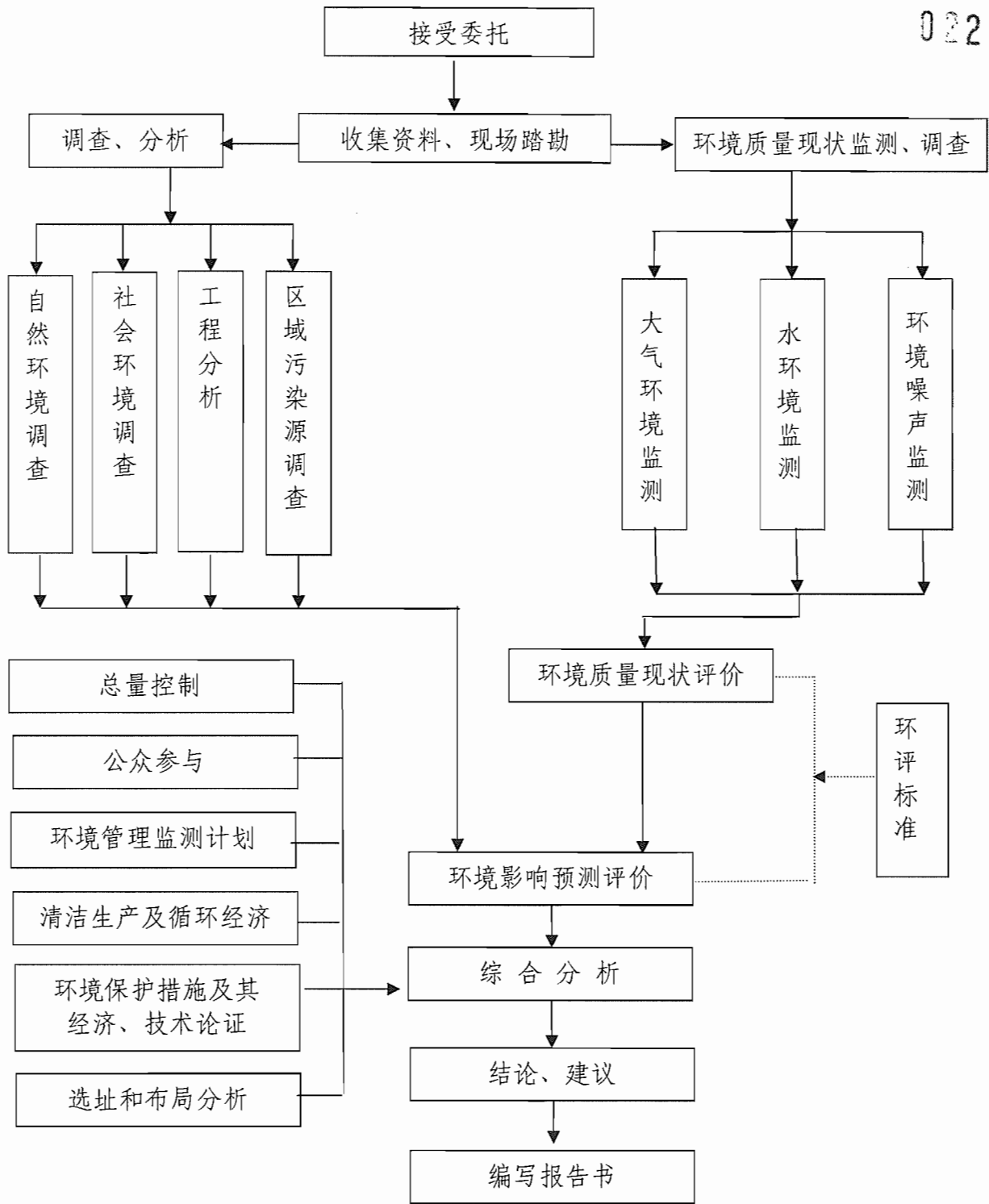


图 1-1 技术评价路线图

2 建设项目周围地区环境概况及环境保护目标

2.1 自然环境概况

023

2.1.1 地理位置

本项目拟选址于南京沿江工业开发区健民路东 211 号，永利文体活动场及水上乐园地块。北面为健民路，南面为山地，东面为大厂体育中心运动场，（收购永利公司文体活动中心建筑楼）西面约 30 米处为永利公司沿新华路所设商业区。该区域交通便捷，市政配套设施完善。项目建设用地面积 26785 平方米。

建设项目地理位置图见图 2-1。

建设项目周围环境概况图见图 2-2。

2.1.2 地形、地质、地貌

六合区在三迭纪之前，地壳长期处于缓慢的升降运动，形成近万米厚的海相夹陆相沉积地层。三迭纪晚期，地壳开始褶皱上升，产生一系列纵向和横向断裂。燕山运动时期，褶皱断裂继续发展，造成舒缓的褶皱和拗陷。喜马拉雅运动时期，部分断裂“复活”，沿深断裂有大规模的岩浆活动，造成新的断陷盆地。历经沧海桑田变迁，加之岩浆活动频繁，使本区地质构造复杂，地层古老而完整。

六合区地貌大部分属宁、镇、扬丘陵区，地面标高在 5.0-5.5 米之间。由丘陵、岗地、河谷平原和江洲地等地形单元构成，地势北高南低，高差 100 多米。丘陵、岗地占全区面积 76.8%，主要分布在北部和中部地区。平原、圩区主要分布在中南部滁河两岸和沿江地区。区内有低矮山丘 113 座，其中海拔 100 米以上的山丘有 19 座，最高为 231 米。玄武岩地貌发育良好，景观构造奇特。

2.1.3 气候与气象

南京属北亚热带季风气候，本地区气候温和，四季分明，雨量适中。

降雨量四季分配不均。冬半年（10~3月）受寒冷的极地大陆气团影响，盛行偏北风，降雨较少；夏半年（4~9月）受热带或副热带海洋性气团影响，盛行偏南风，降水丰富。尤其在春夏之交的5月底至6月，由于“极峰”移至秦淮新河流域一线而多“梅雨”。夏末秋初，受沿西北向移动的台风影响而多台风雨，全年无霜期 222~224 天，年日照时数 1987-2170 小时。该地区主要的气象气候特征见表 2—1。

表 2—1 主要气象气候特征

编号	项 目		数量及单位
(1)	气温	年平均气温	15.4℃
		历年平均最低气温	11.4℃
		历年平均最高气温	20.3℃
		极端最高气温	43.0℃
		极端最低气温	-14.0℃
(2)	湿度	年平均相对湿度	77%
		年平均绝对湿度	15.6hPa
(3)	降水	年平均降水量	1041.7mm
		年最小降水量	684.2mm
		年最大降水量	1561mm
		一日最大降水量	198.5mm
(4)	积雪	最大积雪深度	51cm
(5)	气压	年最高绝对气压	1046.9mb
		年最低绝对气压	989.1mb
		年平均气压	1015.5mb
(6)	风速	年平均风速	3.4m/s
		30年一遇10分钟最大平均风速	25.2m/s
(7)	风向	年主导风向：东北风	9%
		静风频率	22%

2.1.4 水文

建设项目所在地附近水体主要为大明沟（无功能区划）、长江和马汉河。

六合境内水资源分布不均，南部低洼圩区，河网密集，水量充沛；北部丘陵山区，地势高亢，水源紧缺。水系分属长江和淮河两大水系，江淮流域面积比为 10：1。长江六合段全长 29 公里，滁河全长 72 公里。还有马汉河、皂河、新篁河、八百河、新禹河、岳子河等 52 条次要河流，总

长度 385 公里，形成了四通八达的河网。境内有中小型水库 92 座，塘坝 34341 口。主要水库有泉水水库、金牛水库、龙池水库等。由于本项目位于六合区长芦街道陆营组，与本项目相关的地表水系主要是长江和马汉河。

长江南京六合段位于南京东北部，系八卦洲北汉江段，全长约占 21.6 公里，其间主要支流为马汉河。大厂江段水面宽约 350~900 米，进出口段及中部马汉河段附近较宽，约 700~900 米，最窄处在南化公司附近，宽约 350 米，平均河宽约 624 米，平均水深 8.4 米，平面形态呈一个向北突出的大弯道。本河段属长江下游感潮河段，受中等强度潮汐影响，水位每天出现两次潮峰和两次潮谷。涨潮历时约 3 小时，落潮历时约 9 小时，涨潮水流有托顶，存在负流。根据南京下关潮水位资料统计(1921~1991)，历年最高水位 10.2 米（吴淞基面，1954.8.17），最低水位 1.54 米，年内最大水位变幅 7.7 米（1954），枯水期最大潮差别 1.56 米（1951.12.31），多年平均潮差 0.57 米。长江南京段的水流虽受潮汐影响，但全年变化仍为径流控制调节，其来水特征可用南京上游的大通水文站资料代表。大通历年的最大流量为 $92600\text{m}^3/\text{s}$ ，多年平均流量为 $28600\text{m}^3/\text{s}$ 。年内最小月平均流量一般出现在 1 月份，4 月开始涨水，7 月份出现最大值。大厂镇江段的分流比随上游来流大小而变化，汛期的分流比约 18% 左右，枯水期约 15%。本江段历年来最大流量为 1.8 万 m^3/s ，最小流量为 0.12 万 m^3/s 。

马汉河是滁河的分洪道，是人工开挖而成，全长 13.9 公里，从六合县的新集乡与浦口盘城交界处的小头李向东，经新桥、东线桥折向东南，在 207 厂（造船厂）东侧入长江。河宽 70 米左右，河底高程 0.7 米；最大洪峰流量 $1260\text{m}^3/\text{s}$ 。枯水期无实测流量资料，据估计，平均流量约 20~30 m^3/s 。涨潮时大纬路桥附近马汉河水有倒流。

本项目所在地污水接纳水体为马汉河，大明沟为一条大厂区域内的排

涝沟渠。

026

2.1.5 生态环境

六合区地处暖温带向亚热带过渡地带，地理区位和气候条件有利于动植物生长，环境多样，动植物种类繁多。

农作物稻、麦、棉、油、麻等 20 多种，品种齐全，蔬菜 10 类 85 个品种；林木以马尾松、杉木等暖性针叶林为主；有 10 个树种 40 多个品种果木；庭园花卉亦有 40 多种；牧草大多为丘陵草丛或疏林类；中药材有沙参、银花等 130 多种。属国家重点保护的野生植物有翠柏、银杏、银杉、水杉、香樟、油樟、楠木、鹅掌楸、大叶木兰、玉兰、睡莲等多种。

在动物地理区划中，该地区属于动物种类较为丰富的东洋界华中区的东郊平原亚区，其动物属亚热带丛灌草地—农田动物群。动物群中除猪、牛、羊和鸡、鸭、鹅等家畜外，野生动物约有 100 多种，如野鸡、兔、牙獐等；水产 10 目 22 科 40 多种，龙池鲫鱼，沿江的刀鱼，鲫鱼较为名贵。太湖银鱼也饲养成功，其品味、质量、产量均胜于太湖饲养的银鱼。同时，由于引入外地生物的优种和繁育交配促进了地方特种的变易和进化，增加了生物品种并提高了产量水平，丰富了地方的物质资源。属国家级保护的野生动物有白暨豚、河狸、隼科、锦鸡、鸳鸯、虎蚊蛙等。

2.2 社会环境概况

2.2.1 社会经济环境

六合区位于江苏省西南部，南京市北郊，东与仪征市毗邻，西、北与安徽省来安县、天长市接壤，南滨长江，与南京市浦口区相联，占据大江南北交通要冲，为南京市江北的重要门户之一。土地总面积 1485.5 平方公里，总人口 86.2 万人，人口密度约 600 人/平方公里。六合区在南京市 13 个区县中，是土地与人口最大的区。包括竹镇、马集、冶山、八百桥、雄州等 14 个乡镇，长芦、葛塘、山潘、西厂门、卸甲甸 5 个街道办，共

906 个居委会，242 个行政村。是汉、回、满、蒙、苗、壮等 22 个少数民族聚居地区。

2009 年全区实现国内生产总值 90.02 亿元，二、三产业在国内生产总值中比重达到 75%，成为经济增长的主要支柱。农业较为发达，实行“压粮扩菜、退耕还林、退耕还渔、种草养畜”的发展思路，2009 年农林牧渔总产值 23.9 亿元。六合是南京市最大的化工基地，是南京近代工业的发源地。南化（集团）公司、扬子石化公司、南京钢铁（集团）、南京热电厂和华能南京电厂等国家级和省市大型企业坐落于区内。通过实施“工业强区”工程，目前已形成石油化工、机电、纺织、建材、食品、服装、玩具等七大支柱产业。2009 年实现工业总产值（当年价）158.8 亿元。第三产业蓬勃发展，2009 年全区实现社会消费品零售总额 43.78 亿元，三产增加值 30.6 亿元。

卫生事业发展。2008 年，南京市六合区全区有各级各类医疗卫生机构 297 个，床位 2139 张，卫生人员 4301 人，其中卫技人员 3656 人、执业医师 1126 人、注册护士 1210 人。全区每千人口拥有床位 2.42 张、卫技人员 4.13 人、医生 1.27 人、护士 1.37 人。《南京市医疗机构设置规划（2009—2015 年）》提出：2015 年，南京市全市医疗机构病床数按常住居民每千人口 3 张的标准配置，考虑到省会城市的辐射能力，外地人口门诊、住院服务利用情况，按占总服务量的 25% 估计，即按常住人口数计算的千人口床位将达到 3.75 张。尽管区人民医院近期刚实施新建增设了 200 张床位，但六合区千人口床位数与规划要求仍相差较大，区域床位资源严重不足，与南京市“跨江发展”战略要求也有较大差距。而南京沿江工业开发区目前居住人口 20 多万，广大的居民需要获得质优价廉的医疗卫生服务，政府举办的医疗机构是获得质优价廉医疗卫生服务的基础，而作为南京沿江工业开发区唯一的一所政府举办的医疗机构，目前医疗床位数仅能

开放 200 张，与南京沿江工业开发区社会经济的发展要求有较大差距。随着南京市“跨江发展”战略的不断推进，南京沿江工业开发区社会经济将加速发展，人民生活水平快速提高，更加迫切需要完善与社会经济发展相适应的医疗卫生服务体系。

建设项目位于南京沿江工业开发区健民路东南侧的永利文体活动及水上乐园地块。根据南京市六合区总体规划和当地发展规划，项目所在地区为规划中的医疗用地，C51 医院用地。

2.3 区域污染源调查

以评价区内各工业污染源排污申报资料为基础，对评价区域范围工业企业污染源进行评价，明确评价区域范围内主要的工业现状污染源的源强。

2.3.1 大气、水污染源调查

项目所在区域为居民文教区，建设项目所在地块周边目前没有工业企业，没有工业大气、水污染源。

2.3.2 噪声污染源调查

建设项目所在地主要噪声源为交通干道健民路上的车辆交通噪声，声级在 70dB(A) 左右。

2.4 环境功能区划和评价标准

2.4.1 环境功能区划

建设项目所在地大气环境功能区为二类区。

长江地表水环境功能为 II 类水体。马汊河水环境功能为 IV 类水体。

建设项目所在地声环境为 2 类功能区。

2.4.2 环境空气质量标准及大气污染物排放标准

SO₂、NO₂、PM₁₀ 执行《环境空气质量标准》(GB3095—1996) 二级标准，具体见表 2—2。

污水处理站周边大气污染物最高容许浓度执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表3中标准,具体见表2-4。

029

表2-2 环境空气质量标准

污染物	取值时间	浓度限值 (mg/m ³)	标准来源
		二级标准	
SO ₂	年平均	0.06	GB3095—1996 及其修改单
	日平均	0.15	
	1小时平均	0.50	
NO ₂	年平均	0.08	
	日平均	0.12	
	1小时平均	0.24	
PM ₁₀	年平均	0.10	
	日平均	0.15	

表2-4 污水处理站周边大气污染物最高容许浓度

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

2.4.3 地表水环境质量标准及水污染物排放标准

长江南京大厂段水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II类标准,马汊河水水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准,具体见表2-5。

建设项目污水排入城市污水管网经大厂污水处理厂集中处理后排放,大厂污水处理厂尾水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级B标准。

建设项目污水接管排放执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2综合医疗机构标准,具体见表2-6。

表 2—5 地表水环境质量标准 (mg/L)

项目	地表水质量标准	
	GB3838-2002 II 类	GB3838-2002 IV 类
pH	6—9(无量纲)	6—9(无量纲)
高锰酸盐指数	4	15
COD	15	40
NH ₃ -N	0.5	2
挥发酚	0.002	0.1
石油类	0.05	1

表 2—6 污水排放标准 (mg/L)

项目	单位	大厂污水厂尾水排放标准	项目接管排放标准
		GB18918-2002 一级 A	GB18466-2005 表 2
pH	无量纲	6—9	6—9
COD	mg/L	≤ 50	≤ 250
BOD ₅	mg/L	≤ 20	≤ 100
SS	mg/L	≤ 10	≤ 60
NH ₃ -N	mg/L	≤ 8 (15)*	—
TP	mg/L	≤ 1.5	—
大肠菌群数	MPN/L	≤ 1000	≤ 5000
动植物油	mg/L	≤ 3	≤ 20
总余氯 (氯法消毒时)	mg/L	—	—
肠道致病菌	—	—	不得检出
肠道病毒	—	—	不得检出
结核杆菌	—	—	不得检出
总汞	mg/L	≤ 0.001	≤ 0.05
总铬	mg/L	≤ 0.1	≤ 1.5
总氰化物	mg/L	≤ 0.5	≤ 0.5
总 α (Bq/L)	mg/L	—	总 α < 1
总 β (Bq/L)	mg/L	—	总 β < 10
COD 最高允许排放负荷	g/床位	—	≤ 250
BOD 最高允许排放负荷	g/床位	—	≤ 100
氨氮最高允许排放负荷	g/床位	—	≤ 35
SS 最高允许排放负荷	g/床位	—	≤ 60

*括号内数值为水温 ≤ 15°C 控制指标。

2.4.4 噪声评价标准

项目所处地声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准,交通干道两侧执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 4a 类标准。

项目边界执行《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008)中的2类标准,交通干道健民路一侧的边界执行4类标准,具体见表2-7。

031

表2-7 噪声评价标准

标准	白天 dB(A)	夜间 dB(A)
声环境质量标准2类	60	50
声环境质量标准4a类	70	55
社会生活环境噪声排放标准2类	60	50
社会生活环境噪声排放标准4类	70	55

2.4.5 固体废物

建设项目污泥应满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表4标准,具体见表2-8。医疗废物暂存场地应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)。

表2-8 医疗机构污泥控制标准

医疗机构类别	大肠菌群数 (MPN/g)	肠道致病菌	肠道病毒	蛔虫卵死亡率 (%)
综合医疗机构	≤100	不得检出	不得检出	≥95

2.5 环境保护目标

建设项目环境保护目标

见表2-9。

表2-9 环境保护目标表

环境类别	环境保护目标	距本项目		规模	环境质量/功能
		方位	距离(m)		
大气环境	永利公司住宅楼	东北	25	约25户	《环境空气质量标准》 二级标准
	永利公司商业区	北	30		
	项目所在地				
地表水	长江南京段	东	3000		《地表水环境质量标准》II类
	马汊河	北	3500		《地表水环境质量标准》IV类
声环境	永利公司住宅楼	东北	25	约25户	《声环境质量标准》2类标准, 交通干线健民路两侧执行4a 类标准
	永利公司商业区	北	30		
	项目所在地				

2.6 建设项目地块基本情况

建设项目所在地为南京沿江工业开发区健民路东211号,永利文体活动场及水上乐园地块,其北部为易初莲花大市场,东面为永利住宅楼(约

30 户) 和商业门面房, 南面为体育运动场, 西面为山地, 项目所用地块已经南京市规划局批准为 C51 医院用地。

032

3 建设项目概况

033

3.1 建设项目名称、项目性质、建设地点及投资总额

建设项目名称：南京市大厂医院大厂医院易地新建项目；

项目性质：易地新建项目；

建设地点：南京市六合区西厂门街道健民路 211 号内；

投资总额：项目总投资约为 15000 万元。

3.2 建设规模、占地面积和平面布置

建设规模：总建筑面积 48916 平方米（包括收购永利公司现房改造面积 13650）；

占地面积：21805 平方米；

平面布置：项目实施后总平面布置图见图 3-1；

建设周期：预计 2011 年初开工，2012 年底竣工；

职工人数：420 人（现有 377+43 人）。

3.3 主要技术经济指标

建设项目主要技术经济指标见表 3-1。

表 3-1 主要技术经济指标一览表

项目	单位	建设项目
用地面积	平方米	21805 (G1 公共绿地 840)
总建筑面积	平方米	48916
其中	新建地上总建筑面积	30609: 医疗综合楼 27109、后勤楼 2100、高压氧舱 450、应急中心 950。
	新建地下总建筑面积	4657 医疗综合楼
	购永利公司现房改造	13650 (地上 11150、地下 2500) 用于综合办公楼
床位数	张	300

4 工程分析

4.1 南京市大厂医院现状

4.1.1 南京市大厂医院概况

该院现拥有职工 377 名，其中卫技人员 320 名，高级职称 21 名、中级职称 76 名、初级职称 223 名；开设普内、呼吸及消化内科、肾内科、外科、骨科、儿科、妇科、产科、疼痛科、康复医学科、放射介入科、皮肤科、中医科、中西医结合科、针灸推拿科、五官科、眼科、口腔科等 20 多个临床科室。设置综合内科、外科、骨科、妇科、产科、康复医学科、儿科及综合科等六个病区，200 张床位，并设有 ICU 重症监护室。全年门急诊 34 万余人次，出院病人 5809 人次，手术 2326 人次、全年新生儿出生 1158 人次，血液净化中心全年完成血液透析 16326 人次。该院危重病人抢救成功率和治愈好转率均在 90%以上，2009 年该院业务收入 8236.46 万元。

4.1.2 公用工程

(1) 建筑

目前该院占地面积 16158 平方米，总建筑面积 11503.5 平方米，设床位 200 张。

(2) 食堂

食堂的油烟废气经净化处理后达到《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)要求由烟囱引至高空排放。

(3) 污水处理站

污水池占地面积 50m²。设计处理能力 10-15 吨/小时。

(4) 供水

市政管道直供水管，实际供水量约 20 吨/小时。

4.1.3 现有污染源排放状况

(1) 废水

医院现有排水采取雨污分流制。废水排放量约 34271t/a，来自医院门诊、病房、检验、手术及卫生间等医疗废水和食堂等生活污水，口腔科^{0.35}含汞废水经混凝沉淀预处理、检验科含氰废水经碱性氯化法预处理、检验科含铬废水经还原沉淀预处理、放射性废水经衰变池预处理、食堂污水经隔油后与其他污水一起进入医院污水处理站经生化+消毒预处理达到接管标准《污水综合排放标准》表 4 中三级标准（也满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 标准）后排入市政污水管网。

表 4-1 新建前现有水污染物排放状况

废水种类	废水量 (t/a)	污染物名称	污染物产生		治理措施	排放		排放去向
			产生浓度 (mg/l)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/l)	量 (t/a)	
医院现有污水	34271	COD	350	11.99	含汞含铬含氰废水经预处理+生化+消毒预处理	150	5.14	市政管网
		SS	250	8.57		60	2.06	
		NH ₃ -N	35	1.20		20	0.69	
		TP	3	0.10		2	0.07	
		动植物油	35	1.20		5	0.17	
		大肠菌群	3 × 10 ⁶ MPN/L	0.1 × 10 ⁶ MPN/a		<100 MPN/L	3427 MPN/a	
		放射性 Bq/L	总α <1 总β <10	-		总α <1 总β <10	-	
		总汞	0.0008	0.000003		0.00001	0.0000003	
		总铬	0.027	0.00009		0.003	0.00009	
		总氰化物	0.008	0.00003		0.001	0.00003	

(2) 废气

食堂的油烟废气经净化处理后达到《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)要求由烟囱引至高空排放。

(3) 固体废物

医院固体废物主要有医疗废物和非病区生活垃圾。医疗废物送南京汇和环境工程技术有限公司焚烧处理。生活垃圾由环卫部门卫生填埋。

表 4-3 新建前固体废弃物产生情况 (t/a)

固体废弃物名称	分类编号	产生量	处置处理方法
医疗废物	HW01	20	焚烧
生活垃圾	99	40	垃圾填埋场

(4) 噪声

新建前医院主要噪声源为风机、冷水机组、水泵等设备噪声，声级为 70-85dB(A)，采取隔声、减振等措施，医院边界噪声达到《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008) 2 类标准。

4.1.4 现有环境问题

医院现有排水采取雨污分流制。医疗废水经预处理、食堂污水经隔油后与其他污水一起进入医院污水处理站经生化+消毒预处理后，排放水质达到接管标准《污水综合排放标准》表 4 中三级标准，出水也满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 标准(该标准 2007 年 12 月 31 日起对现有医院适用)。

综上所述，现有项目基本无环境问题。所排污染物均能达标排放。

根据南京沿江工业开发区管理委员会第二期会议纪要：大厂医院搬迁后，原址建筑经改造后用于区卫生监督二所、区疾控分中心、区妇幼保健二所及区残疾人康复中心用房。(后附会议纪要件，2010、6、19)

4.2 南京大厂医院易地新建项目组成

本项目建设场地位于南京市六合区西厂门街道健民路 211 号内，总用地面积 21805 平方米，其中代征绿地面积 840 平方米，建设用地面积 20965 平方米，收购永利公司现房改造面积用地约为 4980 平方米。南京市规划局已将该地块批准为 C51 医院用地。

大厂医院易地新建项目，总用地面积 26785 平方米，总建筑面积为 48916 平方米，其中新建面积 35266 平方米(包括地上面积 30609 平方米，地下面积 4657 平方米)：医疗综合楼建筑面积 31766 平方米(地上面积 27109 平方米，地下面积 4657 平方米)，后勤楼建筑 2100 平方米，应急

中心楼建筑 950 平方米，高压氧舱、门卫建筑 450 平方米；收购永利公司现有建筑（改造成行政、办公用房）改造面积为 13650 平方米（地上面积 11150 平方米，地下面积 2500 平方米）。医疗综合楼建筑层数地上 12 层，⁰³⁷地下 1 层；购永利公司现有建筑地上 4 层，地下 1 层。项目建成后设床位 300 张，门诊可接待就诊人数约为 1000 人/日。医院在编人员为 377 人，新增医务人员为 43 人，项目建成后医务工作人员为 420 人。

地下一层设 200 辆地下停车场、水泵房、配电房，冷冻机房、中心药房，吸引机房、太平间等。

购永利公司现有地上建筑 4 层和拟建主楼 12 层连为一体，主楼 12 层的一层设置体检中心、检验中心、放射科、门诊大厅、药房、急诊、输液室、住院门厅及病区药房。

二层设置康复中心、内镜中心、电生理中心、血透中心、内科护理单元等。

三层设置图书档案、口腔科、五官科、手术中心、中心供应、病理科、标准护理单元等。

四层设置医学办公、妇产科、分娩中心、母婴同室护理单元。

五层设置医学办公；儿科护理单元。

六至十二层为标准护理单元。护理单元内病人电梯、医护电梯与污物电梯分开设置，满足洁污分流的使用要求。病房布置于南侧，拥有良好的采光通风。根据不同的消费人群，设有三人间、两人间、单人间等病室，每个单元 40 张床位，以两床间为主，为病人提供舒适康复环境。医护区采用局部复廊形式，与病人区分开布置。护士站位于护理单元中部，缩短了护理流线，提高了护理效率。另外，平面内还设有公共卫生间供探视人员使用。

购永利公司现有建筑 4 层拟改造成行政办公楼，地下一层用作停车场

及设备用房。

后勤楼为三层：一层为洗衣房用房，二层为职工食堂（病员食堂）用房，三层为后勤办分用房。本次环评不含放射科室，医院放射科室须另行申报环境影评价。建设项目组成一览表见表 4-4。

表 4-4 建设项目组成及各楼层功能设置

类别	层数	序号	分项名称和功能		备注
医疗综合楼	主楼 12 层, 地下 1 层。	1	1 层	体检中心、检验中心、放射科、门诊大厅、药房、急诊、输液室、住院门厅及病区药房	建筑面积 35266 平方米 (地上面积 30609 平方米, 地下面积 4657 平方米)
		2	2 层	康复中心、内镜中心、电生理中心、血透中心、内科护理单元等	
		3	3 层	图书档案、口腔科、五官科、手术中心、中心供应、病理科、标准护理单元等	
		4	4 层	医学办公、妇产科、分娩中心、母婴同室护理单元	
		5	5 层	医学办公、妇产科、分娩中心、母婴同室护理单元	
		6	6-12 层	住院标准护理单元等	
办公及医药库房	现有建筑地上 4 层地下 一层	7	1 层	西面用于药房, 东面用作库房。	13650 地上面积 11150, 地下面积 2500 平方米)
		8	1-3 层	用于行政办公	
		9	4 层	用于行政办公及老年康复中心	
		10	地下层	用用停车场及设备用房	
后勤楼	3 层		1 层	洗衣房用房	2100 平方米
			2 层	职工食堂 (病员食堂) 用房	
			3 层	后勤办分用房	
应急中心	2 层			传染门诊用房	950 平方米
高压氧舱					450 平方米

南京市大厂医院易地新建工程主体工程建设内容主要包括新建医疗综合楼, 改造购永利公司现有建筑 4 层两部分内容。

具体工程内容详见表 4-5。

表 4-5 工程内容一览表

工程内容	建筑物名称	层数	备注
新建	医疗综合楼	12F (地下-1F)	位于该地块西南侧用地内
	污水处理站		处理能力由 60t/h 新建至 60t/h
改造	现有建筑 4 层行政办公大楼	4F (地下-1F)	位于该地块东北侧用地内

039

4.3 主要设备

本项目主要设备见表 4-6。

表 4-6 建设项目主要设备一览表

序号	名称	台数	位置	备注
1	备用柴油发电机	1	地下层发电机房	应急使用
2	冷冻机组	2	地下层空调机房	
3	各种水泵		地下层水泵房	
4	各种医疗器械设备		医疗综合楼	

4.4 公用辅助工程

4.4.1 给排水

给水：本建筑全部用水均取自市政给水管网，本区域城市供水压力约 0.3Mpa，不能满足全部直供的水压要求，部分楼层需做二次加压，设计采用分区压供系统：地下一层及地上四层利用市政管网压力供水；五至十二层采用变频供水设备供水。在地下一层设生活贮水池，容积 $V=100\text{m}^3$ 的不锈钢生活水箱一座及 BTG72-100-3 型变频加压供水设备一套，向四层以上各楼层供水。

项目用水按《江苏省城市生活与公共用水定额》(苏建城〔2006〕452号)中规定的病房 $900\text{L}/\text{床}(\text{床位 } 300 \text{ 个}) \cdot \text{日计}$ 、则用水量为： $900 \times 300 / 1000 = 270 (\text{m}^3/\text{d})$ ，门诊 $25\text{L}/(\text{人} \cdot \text{次})$ (约 1000 人) 计、则用水量为： $1000 \times 25 / 1000 = 25 (\text{m}^3/\text{d})$ ，病房洗衣用水按 $200\text{L}/\text{床}(\text{床位 } 300 \text{ 个}) \cdot \text{日计}$ 、则用水量为： $200 \times 300 / 1000 = 60 (\text{m}^3/\text{d})$ ，放射科、口腔科、检验等用水约为 $3 (\text{m}^3/\text{d})$ ，医务工作人员 420 人、按 $120\text{L}/\text{人} \cdot \text{次日计}$ 、则用水量为： $420 \times 120 / 1000 = 50 (\text{m}^3/\text{d})$ 。

道路、绿化用水按 2 升/ ($\text{m}^2 \cdot \text{日}$, 年平均) 计, 本项目总面积约为 9000m^2 , 则每日需用水量为 $2 \times 9000/1000=18 (\text{m}^3/\text{d})$ 。综合以上数据得总用水量 426 m^3/d , 预测建设项目新鲜水用量约为 155490t/a。建设项目用水量估算见表 4—7。

表 4—7 建设项目用水量估算

用水对象	数量	用水标准	用水量 m^3/d
病房床位	300 个	900L/床·日	270
门诊	1000 人·次	25L/人·次日	25
病房洗衣	300 床位计	200L/床·日	60
医务工作人员	420 人	120L/人·日	50
放射科、口腔科、检验等用水			3
道路、绿化用水	9000m^2	2 升/ $\text{m}^2 \cdot \text{日}$	18
合计	—	—	426

(3) 热水供应

项目采用户式储热式电热水器供应热水。

排水：建设项目的排水体制采用雨污分流制。建设项目污水量按给水量 85% 计, 污水量约为 $347\text{m}^3/\text{d}$, 污水量为 126623t/a。口腔科含汞废水经混凝沉淀预处理、检验科含氰废水经碱性氯化法预处理、检验科含铬废水经还原沉淀预处理、放射性废水经衰变池预处理、食堂污水经隔油后与其他污水一起进入医院污水处理站经生化+消毒预处理达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 标准后排入城市污水管网。本项目拟将新建医院污水处理站, 具体见 5.1 节。

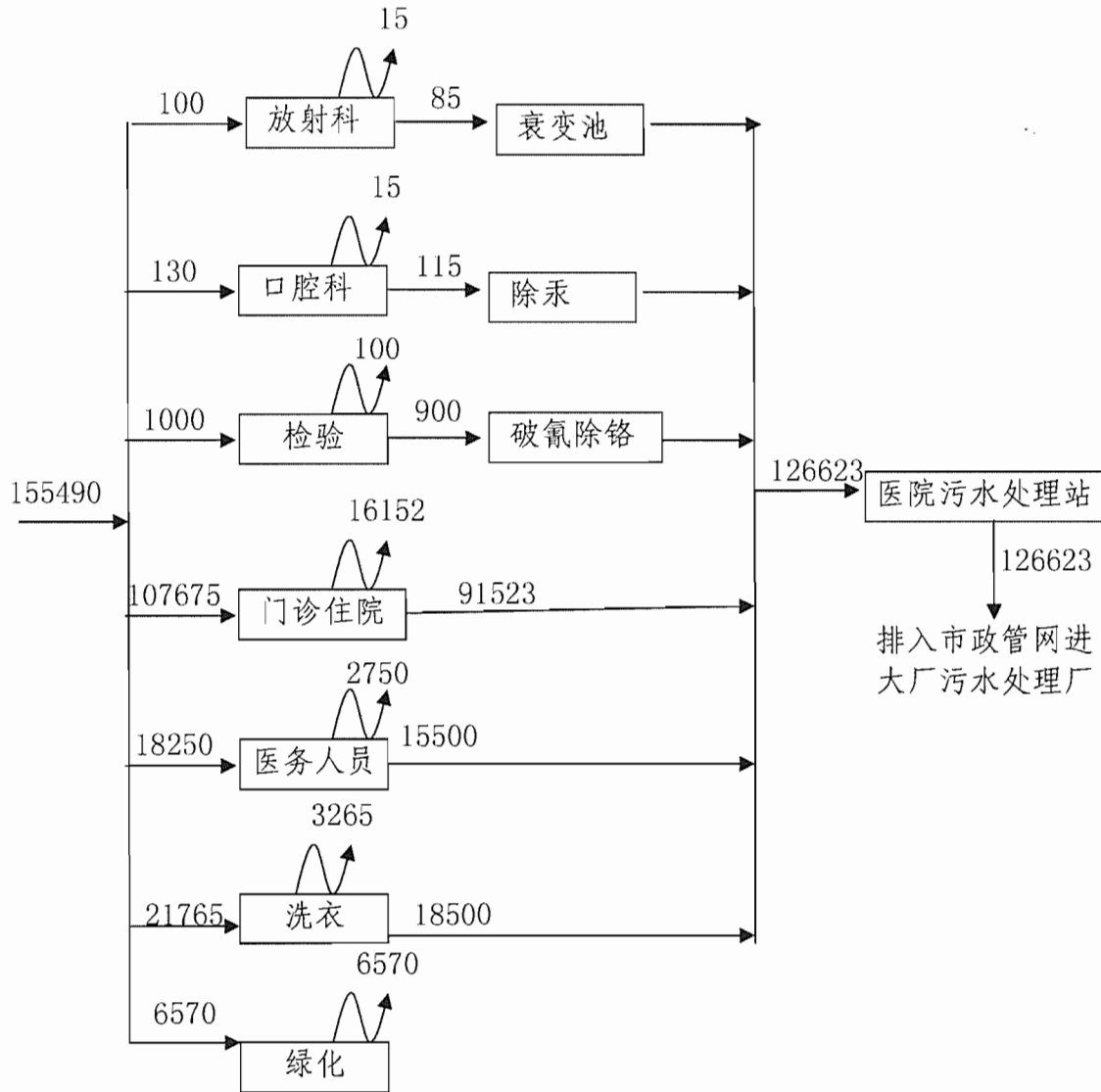


图 4-1 易地新建大厂医院水平衡图 单位 t/a

4.4.2 暖通

本工程中央空调总冷负荷约为 2326kW (200 万大卡/时), 拟设置二台 1163kW (100 万大卡/时) 螺杆式地源热泵冷热水机组, 机组设置于本工程地下一层制冷机房内; 空调总热负荷约为 1861kW (160 万大卡/时), 由地源热泵提供中央空调所需热水; 中央空调水系统设计为一次泵二管制闭式机械循环系统要求地源热泵机组夏季供水温度为 7℃, 回水温度为 12℃, 冬季供水温度为 45℃, 回水温度为 40℃。根据换热负荷在室外埋置换热管道, 换热面积应满足冷水机组的冷却要求。

空调形式： 1、一般病房、诊室、医护办、治疗室、药房等小空间采用风机盘管加新风系统。2、对大厅等大空间均采用全空气系统，气流组织为上送上回，选用卧式空调机组，并设初、中效过滤器，全空气系统的送风量 ≤ 5 次/时换气。3、手术室、分娩室、ICU 监护中心及中心供应无菌区按不同净化级别要求设置净化空调系统，送风经初、中、高效三级处理。净化机组设置于设备技术层或专用机房内。

蒸汽供应：项目不设锅炉。消毒用蒸汽由南京热电厂管供（建设单位须向环保管理部门提供供蒸汽协议书）。

4.4.3 供电

根据建筑专业提供的全院总建筑面积，全院变压器安装容量约为3000kVA，为全院空调、照明及其他负荷供电。

1、电源

根据规范规定，本工程负荷属一级负荷。考虑由市政电网引入两路独立的10kV电源，保证两路电源不同时断电。同时可考虑引入柴油发电机用作应急电源，以保证一级重要负荷的供电可靠性，柴油发电机的容量为400kW。

2、高压配电系统

10kV 高压系统采用单母线分段接线方式，正常情况下两路电源同时供电，分列运行，10kV 设母联。

3、低压配电系统

0.4kV 低压侧单母线分段，母联常断，两段母线主进线开关及母联开关之间手动投切，实现电气联锁，低压侧电容集中补偿，功率因数达0.9以上，为抑制谐波，电容补偿采用调谐电抗电容补偿装置。在变压器的低压侧设有源电力谐波器。

4、低压配电干线

对于容量较大，负荷较集中的一般用电设备，采用放射式由低压配电屏直接供电；对于容量较小，负荷分散的一般用电设备采用树干式配电方式。

急诊部、产房、检验科、ICU、手术室及所有电梯和消防设备的电源均采用二路电源末端自投自复。

对于放射科数字成像等大型医技设备，采用放射式方式由低压配电屏直接供电。

5、主要用房照度标准，光源类型，照明器形式

照明电压为 220/380V。照度标准根据国标《建筑照明设计标准》(GB50034-2004) 执行。主要场所具体要求如下：

手术室	750lx
诊查室 治疗室 护士站 ICU	300lx
药房 检查化验 抢救室 产房	500lx
办公室 大厅	300lx
病房	100lx
夜间守护	5lx~10lx
其它公共场所	150lx

照明光源以高效荧光灯为主。各种病房、诊查室、手术室等部门采用漫反射型高显色性灯具，以减少眩光且满足医疗环境的视觉要求。公共场所、护士站及医生办公室采用格栅式灯具，为提高电源质量，荧光灯配低谐波电子镇流器；病房内设床头设备综合带（带上附有供氧、吸引、床头灯、插座、医护信号等设施），病房内设地脚灯。手术室等处安装红色信号标志灯。室外庭院照明集中在变配电所控制。

楼内设事故照明，事故照明采用在供电线路的末端加装小型的 EPS 应急电源装置来实现。

6、接地及防雷

低压配电接地系统采用 TN-S 系统；装设插座的电源回路均设漏电保护，洁净手术室、ICU 等处设置隔离变压器，局部配电系统采用 IT 系统，并对系统进行监视。门诊手术室、急诊抢救手术室、产房等处设漏电电流监视仪。

利用建筑基础作接地体，配电室处进行总等电位连接；在电梯机房、X 线机房、手术室、产房和带淋浴房的卫生间等处设局部等电位联结。本工程按第二类防雷建筑设防，按国标《建筑物防雷设计规范》（GB50057-94）（2000 年版）执行。

利用建筑物金属体做防雷及接地装置，利用结构柱子内主钢筋作为引下线；并设避雷带；基础内钢筋作为接地体。凸出屋面的金属体应与避雷带进行可靠的电气连接。在配电系统中采用防雷电磁感应措施。

4.4.4 弱电报警及联动控制系统

1、火灾自动报警及联动控制系统

项目设有单独的消防控制中心，位于医疗综合楼一层。

消防控制中心设有接受火灾报警、发出火灾信号及安全疏散指令的设施；设有控制消防泵，固定灭火器装置，通风空气调节系统、防排烟等设施，同时还设有显示电源运行情况的设施。

新建医疗综合楼地下室及地上 1~3 层每层设三个防火分区，地上 4 层及以上标准层每层均为独立防火分区。其他多层建筑，每层一个独立防火分区。

防烟分区设置均尽可能小于 500 平方米，且不跨越防火分区。防烟分区的分隔采用隔墙，大于 0.5 米的梁或设挡烟垂壁。

本工程设火灾报警和联动控制系统，消防控制中心设在首层，按一类建筑一级保护对象设置火灾探测器，该工程共设火灾探测器约 1500 个，

在每个防火分区设火灾报警按钮，从任何位置到手动报警按钮的步行距离不超过 25m。消防控制中心的消防控制设备在接到火灾报警信号后，按程序连锁控制消防泵、喷淋泵、排烟风机、送补风机、防火卷帘、电梯、非消防电源、事故照明及应急疏散照明等。消防控制中心用电电源采用消防电源单独双回路供电，末端切换，容量 20kW，直流备用电源采用火灾报警控制器专用蓄电池。

火灾报警系统的接地采用建筑物共用接地装置，接地电阻 $\leq 1\Omega$ 。

大楼消防控制中心设向当地公安消防部门报警的外线电话，并设消防专用紧急电话总机，分机设在值班室、护士站、消防水泵房、变配电室、电梯机房及排烟机房等处，在手动报警按钮处设电话插孔。

2、日常广播和紧急广播系统

广播系统由日常广播和紧急广播两部分组成，前端分别设在医院广播电视控制室和消防控制中心。日常广播和紧急广播合用一套广播线路和扬声器，平时播放背景音乐和日常广播，火灾时受火灾信号控制，相关楼层自动切换为紧急广播，切换的顺序是：二层及二层以上发生火灾时，先接通着火层及相邻的上下层，首层发生火灾时，先接通本层、二层及地下层，地下层发生火灾时，先接通地下层及首层，与火灾无关的楼层仍维持正常广播。

扬声器采用吸顶扬声器，功率为 3W，从本层任何部位到最近一个扬声器的步行距离不大于 25m，走道内扬声器距走道末端不大于 12.5m。

3、综合布线系统（PDS）

在楼内的部分房间，设置单孔或双孔信息插座，每个信息点形成一个工作区子系统，通过五类非屏蔽线缆形成的水平子系统与管理间子系统相连，水平子系统配线长度不大于 90m。垂直子系统由大对数线缆和光缆组成，将各层管理间子系统连接至弱电信息中心。其中光缆进行数据传输，

大对数线缆进行语音传输。在集控中心由跳线架、电话程控交换机、计算机等组成一个设备间子系统,供医院内部各部门之间及医院内部和外部之间的语音和数据联系。信息中心用电电源采用专用双回路供电,末端切换,在信息中心的计算机系统建立数据库,其中存放医院的管理和病人医疗数据,实现各部门信息资源共享,支持医院的各种医疗业务管理,实现医院人、财、物管理的计算机化,便于及时有效地经济管理,提高管理水平。可在网上传输语音、数据和图像,建立网上诊断系统,实现远程诊断和会诊。

系统布线:垂直干线语音部分采用三类大对数电缆,数据垂直主干选用光缆传输,水平布线均采用六类对绞线电缆,使系统能灵活按用户终端需要进行功能上转换并确保高传输速率。

4、医护呼叫对讲系统

各护理单元设医护呼叫对讲系统,每个病床、病房卫生间及医生办公室设呼叫对讲分机,总机设在护士站,每个护士站设计算机终端。在候诊区设候诊智能管理排队系统,在手术区设免提式医护呼叫系统。

5、安保监控系统、手术室监控系统

在大楼的主要入口、大厅、地下车库、各层主要通道及其它重要场所设置固定式摄像头和红外线报警探头(在有利于设防和撤防的重要部门),在一些重要部门配置门禁系统(结合一卡通系统),全院安保监控和消控中心合并设在一处,监控中心设备有矩阵切换主机、多媒体PC机及录像机和若干监视器。监控系统线路单独敷设。

手术室设独立的监控系统,每间手术室设摄像机二台,分别用于全景监视和手术过程监视,该系统控制设备设于手术层独立的房间内。

6、有线电视系统

本工程电视信号由市政有线电视网引入至医院广播电视控制室。经放

大分配，并采用同轴电缆送到各电视终端。

在各病房、病区值班室、会议室、示教活动室及候诊大厅等处设电视插座。

047

7、智能卡系统

对一些重要的部门配置的门禁系统、地下室停车库和职工考勤用智能卡进行管理，对进出人员的身份与时间进行记录。实现医院内重要业务场所、停车库及其它要害部门的出入控制、监视、记录，生成各类报表供查询分析。与医院业务系统相结合，完成一系列医院业务和管理工作，包括住院手续、住院管理、住院用药、住院结算等。

8、公共显示系统

本系统主要由 LED 大屏显示系统及多媒体触摸屏查询系统组成。

(1) LED 大屏显示系统主要由由屏幕控制机、视频处理和控制单元、通讯模块、数据分配和扫描单元、显示屏幕等组成。一层门诊大厅设 LED 双基色显示屏一块，显示专家坐诊时间表等，一层住院大厅设 LED 双基色显示屏一块用于对外发布各类公众公告、卫生保健常识宣教等信息。

(2) 多媒体触摸屏查询系统主要由控制电脑及软件、液晶显示器、触摸屏及立柜等组成；在各大厅设若干套触摸屏，供病人及其家属了解医院介绍、各科室介绍、医院文化、医院特色等多媒体信息。

9、停车场管理系统

地下室停车库，设置停车场管理系统，其主要管理内容：固定泊位车（医院内部工作车辆），临时停车（得到许可的临时租用及对外服务）；该系统实现以下主要功能：进出口及场内行车通道指示、空车位显示、出入栅门自动控制、入口处车位显示等。

10、其它

(1) 所有弱电系统的走线均沿共用弱电桥架（包括垂直走线和水平

走线)和穿金属管暗敷相结合。

(2)所有由室外引入室内的线缆、光缆均装设 SPD 防雷击电磁脉冲设备。

(3)在计算机中心设置防静电接地基准板,此板和电气等电位联结板共用,同时设闭合铜排一圈,并将铜排和基准板相连,将计算机中心所有电子设备的直流工作接地均与铜排做可靠连接。

4.4.5 食堂

本项目食堂设在连体裙楼的 3 层,约设 8~10 个灶头,设计内置排烟管道及油烟净化设施位置,排烟口设在 12 层顶。

4.5 污染源排放状况

4.5.1 大气污染源排放状况

建设项目汽车尾气主要来自地下车库 200 个停车位。地下车库汽车尾气将设置机械排风系统强制排放。

地下车库汽车泊位较多,汽车产生的废气可集中收集。

根据统计资料及类比调查,车辆进出车库(怠速 $<5\text{km/h}$)平均耗油量为 0.10L/min (93号无铅汽油的密度为 0.713kg/L),正常行驶(车速 $>5\text{km/h}$)平均耗油量为 0.10L/km 。

根据对其它同类型车库的类比调查和有关资料,车库产生的主要污染物为汽车所排放的废气中所含的 CO 、 HC 和 NO_2 ,汽车尾气主要污染因子及排放的浓度范围参见表 4-8。

表 4-8 汽车废气主要污染物浓度(容积比)

污染物	单位	汽油车
CO	%	<2
HC	ppm	<1000
NO_2	ppm	<2500

停车场废气主要由机械排风抽送,排风口位于地面绿化带中,远离办公楼排放。另有部分废气经车库出入口向外扩散(面源),属无组织排放。

①汽车废气排放源的有关参数

i. 源强排放工况

地下汽车库汽车尾气对周围环境的影响与其运行工况直接相关，一般分为三种。第一种为满负荷状况，此状况反映满负荷泊车时对环境的影响，此时车库内进出车流量相当大，此类状况出现概率极小，而且时间极短；第二种为高峰时段车库及道路上车辆的污染源排放情况；第三种情况为白天平均流量时车库及道路车辆的污染源排放情况。

本次评价重点分析对环境最不利的满负荷状况。

ii. 车辆进出流量及其相应时间

在满负荷工况下的车流量，停车库内车辆达到总泊位数，以每辆车在库内平均停放 4h 计，则出入口每小时单程车流量为总泊位数的二分之一，日开放时间为 12h，则出入车库日单程车流量为总泊位数的六倍。

iii. 汽车耗油量及废气污染物

据前述，汽车耗油量与汽车行驶状况有关。另一方面，在相同耗油量的情况下，汽车尾气污染物排放量还与空燃比有关。空燃比指汽车发动机工作时，空气与燃油的体积比。当空燃比较大时（ >14.5 ），燃油完全燃烧，产生 CO_2 及 H_2O ，当空燃比较低时（ <14.5 ），燃油不充分燃烧，将产生 CO 、 HC 和 NO_2 等污染物。据调查，当汽车进出停车库时，平均空燃比约为 12:1。

汽车尾气中 CO 、 HC 和 NO_2 浓度随汽车行驶状况不同而有较大差别，根据南京市汽车尾气监测数据统计及有关资料，计算出汽车在怠速与正常行驶时所排放的各污染物浓度，详见表 4-9。

表 4-9 汽车废气中各污染物浓度（容积比）

污染物	单位	怠速	正常行驶
CO	%	4.07	2
HC	ppm	1200	400
NO_2	ppm	600	1000

②汽车废气中污染物源强

i. 计算公式

废气排放量按下式计算

$$D = \frac{QT(k+1)A}{1.29}$$

式中：D——废气排放量，m³/h；

Q——汽车车流量，v/h；

T——车辆在车库运行的时间，min；

k——空燃比；

A——燃油耗量，kg/min。

污染物排放量按下式计算

$$G = DCf$$

式中：G——污染物排放量，kg/h；

C——污染物的排放浓度，容积比，ppm；

f——容积与质量换算系数。

ii. 汽车尾气污染物排放源强计算结果

按上述有关参数和计算公式，并设车库每天开放时间为12h，则计算得到建设项目地下车库废气排放源强，详见表4-10。

表4-10 地下停车库内汽车尾气排放源强

泊位 个	单程车流量 辆/h	项 目	污 染 物		
			CO	HC	NO ₂
200	100	时最大排放量，kg/h	4	0.0084	0.592
		年排放量，t/a	34.8	0.0072	0.252

③停车库废气排放浓度计算

建设项目设汽车库一个，汽车库总通风量为60000m³/h。通风排气次数为6次/h。全天换气时间约为4h。

按停车库体积及单位时间换气次数，计算单位时间废气排放量，再按

照污染排放速率，计算停车库的污染排放浓度。计算方法如下：

$$Q = nV$$

$$C = \frac{G}{Q} \times 10^6$$

式中：C——污染物排放浓度，mg/m³；

G——污染物排放速率，kg/h；

Q——废气排放量，m³/h。

根据车库通风量，结合表 4-8 计算得到的汽车尾气排放源强，可计算出建设项目地下车库各污染物的排放浓度（按时最大排放量计算）分别为：CO 约 27.4mg/m³、HC 约 1.26mg/m³、NO₂ 约 4.9mg/m³。

由此可见，地下停车库汽车尾气污染物排放符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）规定的排放速率和排放浓度标准，室内空气质量满足《工作场所有害因素职业接触限值》（GBZ2-2002）标准（CO 和 NO₂ 短时间接触容许浓度分别小于 30mg/m³ 和 10mg/m³）。

项目地下停车场车辆尾气在不影响地面住院、办公楼处设置专用通风排风口。

医院污水处理站产生恶臭的主要部位是格栅井、调节池、生化池、沉淀池和污泥池。污水处理站为地埋式封闭结构，拟对污水站恶臭污染物收集后采用生物净化法除臭，对氨气和硫化氢的去除效率大于 90%。

通过类比调查当地医院相关数据得出，本项目恶臭污染物排放源强见表 4-11。

表 4-11 新建项目实施后污水站恶臭污染物排放源强

污染物	产生情况		措施	排放情况		标准值 mg/m ³
	浓度 mg/m ³	产生量 kg/a		浓度 mg/m ³	排放量 kg/a	
NH ₃	1.13	25.6	生物除臭工艺，除臭效率大于 90%	0.113	2.6	1.0
H ₂ S	0.21	4.8		0.021	0.5	0.03

食堂的油烟废气经安装的油烟净化器处理后达到《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)由拟内置烟道引至3层楼顶西向排放。

052

4.5.2 水污染源排放状况

建设项目排水体制为雨污分流制。

建设项目废水主要分为医院病区污水和非病区办公污水,每天排放量约为 347m³/d, 污水量为 126623t/a。其中医院病区污水主要来自病房、手术室、治疗室、各类检验室、供应室等处排出的生活废水和医疗废水 92623t/a、洗衣污水 18500t/a; 办公污水主要来自非病区医务人员科研办公等的生活污水 15500t/a。废水主要污染物为 COD、SS、NH₃-N、TP 和大肠菌群、总汞、总铬、总氰化物等。

口腔科含汞废水经混凝沉淀预处理、检验科含氰废水经碱性氯化法预处理、检验科含铬废水经还原沉淀预处理、传染门诊经消毒灭菌预处理、食堂污水经隔油后与其他污水一起进入医院污水处理站经生化+消毒预处理达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)标准后排入城市污水管网,再经大厂污水处理厂集中处理后由马汊河口排入长江。新建项目水污染物产生、排放状况见表 4-12。

表 4-12 新建项目水污染物排放状况

废水种类	废水量(t/a)	污染物名称	污染物产生		治理措施	接管排放		排放去向	最终排放	
			产生浓度(mg/l)	产生量(t/a)		接管浓度(mg/l)	接管量(t/a)		排放浓度(mg/l)	排放量(t/a)
新建项目医院污水	126623 (其中放射废水 85、 口腔废水 115、 检验废水 900、 门诊 91526、 医务人	COD	350	44.32	含汞 含铬 含氰 废水经预处理 +生化+消毒 预处理	150	18.99	由市政管网收入大厂污水处理厂集中处理达标后外排	50	6.33
		SS	250	31.66		60	7.60		10	1.27
		NH ₃ -N	35	4.43		20	2.53		8	1.01
		TP	3	0.40		2	0.25		1.5	0.20
		动植物油	35	4.43		5	0.63		3	0.40
		大肠菌群	3 × 10 ⁹ MPN/L	5.1 × 10 ¹¹ MPN/a		<100	12662		<100	12662
		总汞	0.0008	0.000157		0.00001	0.0000038		0.00001	0.000001

员 15500、 洗衣 18500)	总铬	0.027	0.00101	理	0.003	0.00038		0.003	0.00038
	总氰化物	0.008	0.0001		0.001	0.00012		0.001	0.00012

053

建设项目废水中污染物产生量、削减量和最终排放总量“三本帐”见表4—13。

表4—13 新建项目废水污染物“三本帐”(t/a)

污染物名称	污染物产生量	污染物削减量	污染物最终排放量	接管考核量
废水量	126623		126623	126623
COD	44.32	38.10	6.33	18.99
SS	31.66	30.39	1.27	7.60
NH ₃ -N	4.43	3.42	1.01	2.53
TP	0.40	0.20	0.20	0.25
动植物油	4.43	4.03	0.40	0.63
大肠菌群	5.1 × 10 ¹¹ MPN/a	5.1 × 10 ¹¹ MPN/a	12662 MPN/a	12662 MPN/a
总汞	0.000157	0.000156	0.000001	0.0000038
总铬	0.00101	0.00063	0.00038	0.00038
总氰化物	0.00101	0.00089	0.00012	0.00012

4.5.3 固体废物排放状况

建设项目的固体废物主要包括医疗废物和非病区生活垃圾。

医疗废物主要来源于在医疗过程中产生的手术，包扎残余物，生物培养残余物、化验检查残余物、实验废弃物，废医疗材料，病房生活垃圾，化粪池和污水处理站的污泥和残渣等废物，属于危险废物，医疗废物产生量根据医院现有产生量按床位数比例类比计算，产生量约30t/a，医疗废物送南京汇和环境工程技术有限公司安全处置。

非病区生活垃圾来自科研办公等的生活垃圾，按0.5kg/人·天计，产生量约50t/a，由环卫部门送垃圾填埋场卫生填埋。

建设项目新增各种固体废物年产生量见表4—14。

表4—14 易地新建项目固体废弃物产生情况(t/a)

序号	固体废弃物名称	分类编号	产生量	处置处理方法
1	医疗废物	HW01	30	送有资质单位安全处置
2	非病区生活垃圾	99	50	垃圾填埋场

表 4-15 易地新建项目医疗废物分类 (t/a)

序号	医疗废物分类	产生量
1	手术、包扎残余物	3.5
2	生物培养残余物、化验检查残余物、实验废弃物	0.5
3	废医疗材料	3
4	病房生活垃圾	20
5	化粪池和污水处理站的污泥和残渣	3
合计		30

054

4.5.4 噪声

建设项目噪声源主要为新增的水泵、冷水机组、风机等设备噪声，它们的声级为 70—85dB(A)，具体见表 4-16。

表 4-16 主要噪声设备及其噪声声级

序号	设备名称	等效声级	所在位置	距最近边界 m	治理措施	降噪效果
1	水泵	70-85	地下层	25	减震、消声、建筑物隔声、低声设备等	达《社会生活环境噪声排放标准》2 类
2	冷水机组	85	地下层	30		
3	排风机	75	地下车库	30		

4.6 污染物产生及排放情况汇总

易地新建项目三废排放汇总见表 4-17。

表 4-17 易地新建后项目三废排放汇总表 (t/a)

类别	污染物名称	产生量	削减量	接管考核量	最终排放量	现排放量	增减量
废水	废水量	126623		126623	126623	34271	+92352
	COD	44.32	38.10	18.99	6.33	5.14	+1.19
	SS	31.66	30.39	7.60	1.27	2.06	-0.79
	氨氮	4.43	3.42	2.53	1.01	0.69	+0.32
	TP	0.40	0.20	0.25	0.20	0.07	+0.13
	动植物油	4.43	4.03	0.63	0.40	0.17	+0.23
	大肠菌群	5.1 × 10 ¹¹ MPN/a	5.1 × 10 ¹¹ MPN/a	12662 MPN/a	12662 MPN/a	3427MPN/a	+12662MPN/a
	总汞	0.000157	0.000156	0.0000038	0.000001	0.0000003	+0.0000003
	总铬	0.00101	0.00063	0.00038	0.00038	0.00009	+0.00009
	总氰化物	0.00101	0.00089	0.00012	0.00012	0.0003	+0.0003
固废	医疗废物	30	处置 30	—	0	0	0
	生活垃圾	50	处置 50	—	0	0	0

5 污染防治措施评述

5.1 水污染防治措施

根据工程分析结果，在充分分析医院废水水质的基础上，根据《医院污水处理技术指南》、《综合医院建筑设计规范》和《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)，论述拟建污水处理站废水处理方案的技术可行性，提出污染防治措施。

5.1.1 废水来源及水质分析

南京市大厂医院拟建为二级甲等综合性医院，废水水质成份较为复杂。经工程分析可知，医院建成后废水中除了不含有放射性废水外，其主要有病区医疗废水、非病区办公人员生活污水和食堂含油废水，其中病区废水包括含氰、含铬废水、含汞废水、放射性废水等特殊医疗废水，以及门诊和病房排放的一般性医疗废水。根据废水水质和成分的不同，采取相应的处理措施。

5.1.2 废水处理原则

根据《医院污水处理技术指南》、《综合医院建筑设计规范》和《医疗机构水污染物排放标准》(GB18486-2005)中相关规定和要求，针对医院废水水质特点，提出废水处理设计方案原则。

(1) 清污分流、分类收集：针对医院各科室产生的废水水质特点，实施“清污分流、分类收集”，传染病房污水与非传染病房污水分流，特殊性医疗废水如放射性废水、含汞废水、含氰含铬废水、含油废水单独收集。

(2) 特殊性医疗废水预处理：放射性废水应经衰变池处理；口腔科含汞废水应进行除汞处理；检验室含氰、含铬废水根据使用化学品的性质单独收集，单独处理；含油废水应设置隔油池处理。医院的各种特殊排水

应单独收集并处理后，再排入医院污水处理站。

(3) 采用二级处理工艺：本院为处理出水排入城市下水道(下游设有污水处理厂)，推荐采用二级处理工艺。

(4) 污水站恶臭处理：污水站排出的废气应进行除臭处理，保证污水处理站周边空气中恶臭污染物达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18486-2005)表3中要求。

(5) 污泥消毒：污水站污泥清掏前应采取相应的消毒处理，达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18486-2005)表4中要求。

(6) 污水站选址：污水站应选址于下风向，并根据医院总体规划，与病房、办公区等建筑物保持一定的距离，并应设置隔离带。

(7) 可持续发展原则：医院污水站设计应充分考虑医院的可持续发展，污水站设计规模为医院适当预留容量(建议放在地下层)。

5.1.3 污水站处理措施评述

(1) 污水处理站规模

污水站设计处理能力25t/h，污水站采用“预处理+接触氧化+二氧化氯消毒”二级处理工艺。污水经预处理后通过城市污水管网排入大厂污水处理厂集中处理后排入长江。污水站具体工艺流程见图5-1。

(2) 污水处理站工艺选择及达标可行性分析

项目污水经污水站预处理后通过城市污水管网排入大厂污水处理厂，采用“预处理+接触氧化+二氧化氯消毒”二级处理工艺，符合相关规范要求。

表 5-1 污水站工艺参数和各单元设计处理效率

	单位	调节池+脱氯池	接触氧化+沉淀池+消毒
停留时间	小时	1+5	8.5+1.5+2
进水 COD	mg/l	350	250
出水 COD	mg/l	250	150
COD 去除率	%	29	40
	%	57	
进水 SS	mg/l	150-250	100
出水 SS	mg/l	100	60
SS 去除率	%	76	
进水 NH ₃ -N	mg/l	35	35
出水 NH ₃ -N	mg/l	35	20
NH ₃ -N 去除率	%	43	
进水大肠菌群	MPN/L	3 × 10 ⁹	3 × 10 ⁹
出水大肠菌群	MPN/L	3 × 10 ⁹	<100
出水总余氯	mg/l	<5	6.5-10
特殊性废水预处理		进水水质	出水水质
含汞废水预处理	mg/l	0.36	0.05
含氰废水预处理	mg/l	3.6	0.5
含铬废水预处理	mg/l	12.6	1.5

(3) 污水处理站选址可行性分析

污水站拟建于用地内西南侧（建议污水站设计在地下层），处于当地常年主导风向（东北风）的下风向，污水站采用地埋式，实现与医院内病房和办公区隔离，符合污水处理站选址的相关规范要求。

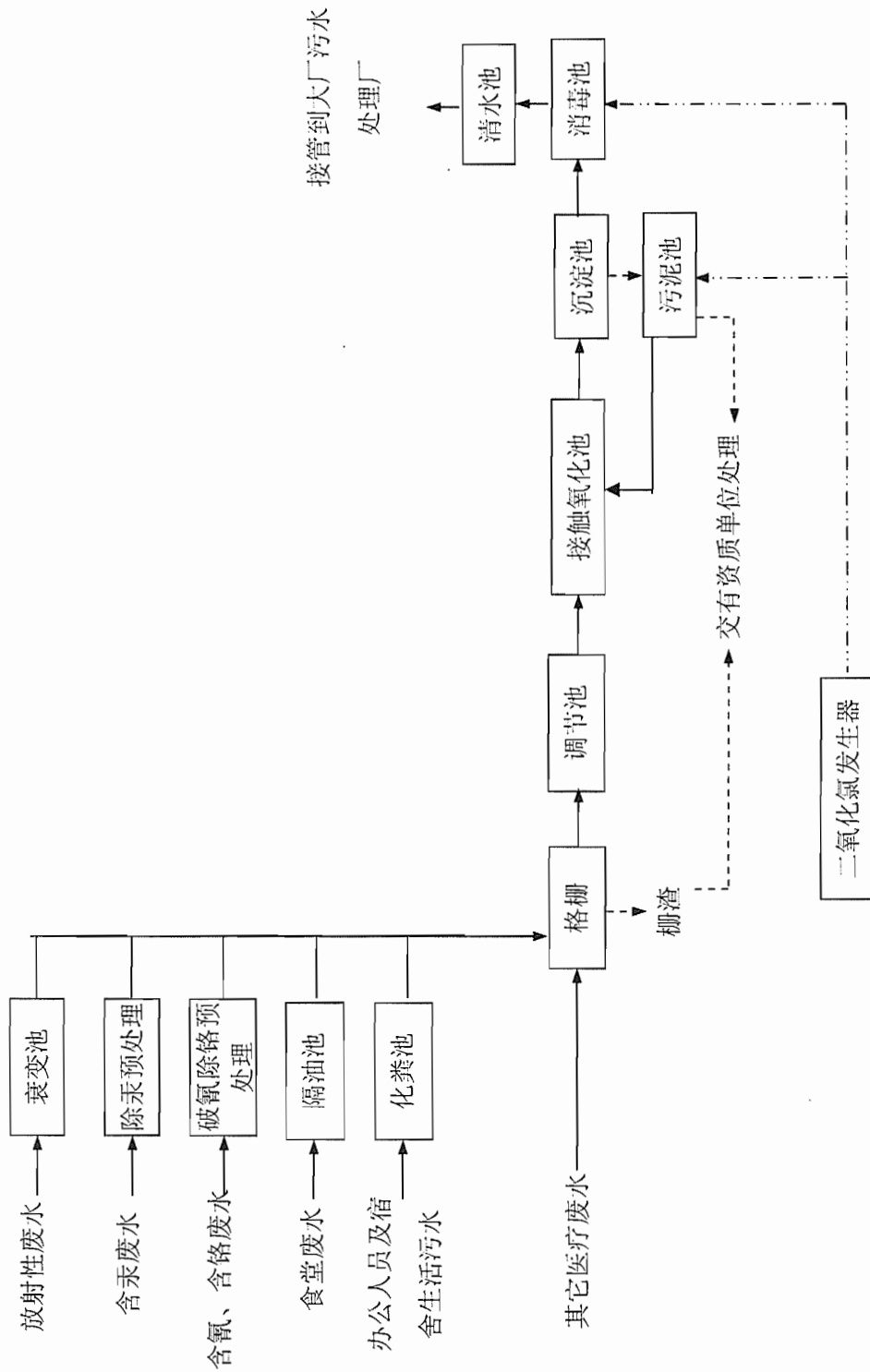


图 5-1 易地新建大厂医院污水处理站处理工艺流程图

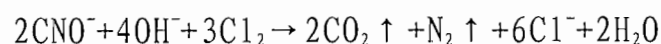
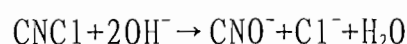
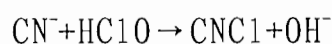
(4) 污水处理工艺可行

①含汞废水预处理

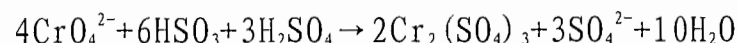
含汞废水采用混凝沉淀法处理，调 pH 至 5，加入硫化钠，当 pH 为 8—9，再加入硫酸铝溶液混凝沉淀，其出水的汞浓度可降至 0.05mg/L 以下。混凝沉淀法除汞在我国广泛应用，处理效率 90% 以上。处理工艺出水可满足《医疗机构水污染物排放标准》预处理标准，污水站运行稳定，出水稳定达标。因此，本次新建污水站仍采用混凝沉淀法处理含汞废水。

②含氰、含铬废水预处理

含氰废水一般采用碱性氯化法，即向含氰废水中投加氯系氧化剂，如采用 NaClO 进行氧化破氰处理，使氰化物第一步氧化为氰酸盐（称为不完全氧化），第二步氧化为二氧化碳和氮（称为完全氧化）。工程中也常采用一次调整 PH=8.5—9，加氯氧化 1 小时，使氰化物氧化为氮及二氧化碳。采用该工艺处理后可达到排放标准要求，破氰效率大于 90%。有关化学反应式如下：



含铬废水一般采用还原沉淀法。化学还原法是利用硫酸亚铁、亚硫酸盐、二氧化硫等还原剂将废水中六价铬还原成三价铬离子，加碱调整 pH 值，使三价铬形成氢氧化铬沉淀。采用该工艺处理后可达到排放标准要求，对铬的去除率大于 90%。



本次新建污水站采用碱性氯化法处理含氰废水、还原沉淀法处理含铬废水，其处理工艺出水可满足《医疗机构水污染物排放标准》预处理标准。

③ 恶臭处理

污水站采用地埋式封闭结构，污水站恶臭气体采用生物净化法除臭。各构筑物收集的废气进行湿度调节后通过生物过滤池，池中有长满生物载体的固体载体(填料)，气味物质先被填料吸收，再被填料上的微生物氧化分解，完成废气的除臭过程。

④ 污水站消毒方式论证

污水消毒是医院污水处理的重要工艺过程，其目的是杀灭污水中的各种致病菌。医院污水消毒常用的消毒工艺有氯消毒(如氯气、二氧化氯、次氯酸钠)、氧化剂消毒(如臭氧、过氧乙酸)、辐射消毒(如紫外线、 γ 射线)。表 6-2 对常用的氯消毒、臭氧消毒、二氧化氯消毒、次氯酸钠消毒和紫外线消毒法的优缺点进行了归纳和比较。通过比选，臭氧发生器、紫外线消毒一次性投资大且运行管理复杂；投加漂粉精、消毒液、漂白粉运行费用太昂贵；投加液氯技术成熟、效果好，但且危险性大，易泄漏，一次性投资也并不比二氧化氯发生器低多少，还易与有机物生成三氯甲烷等有毒物质；次氯酸钠发生器关键部位易损坏、体积大，电耗和盐耗都较高，操作管理不便。目前我国医院废水处理主要采用二氧化氯消毒，运行效果稳定，且现有项目二氧化氯消毒设施实际运行情况稳定，水质达标。因此，推荐使用经济性和技术先进性都适中的二氧化氯发生器消毒。

⑤ 拟建污水站工艺

南京市大厂医院为综合性医院，根据《医院污水处理技术指南》的要求应采用二级处理，“接触氧化 + ClO_2 消毒”二级处理工艺出水可满足《医疗机构水污染物排放标准》预处理标准，因此，拟建污水站采用“接触氧化 + ClO_2 消毒”二级处理工艺技术可行。

(5) 污水排放负荷

建设项目污水各污染物排放负荷见表 5-3。

表 5-3 污染物排放负荷达标情况

项目	单位	项目排放负荷	接管排放标准 GB18466-2005 表 2	达标情况
COD 排放负荷	g/床位	46	≤ 250	达标
BOD 排放负荷	g/床位	15	≤ 100	达标
SS 排放负荷	g/床位	15	≤ 60	达标

由表 5-3 可见，采取上述治理措施后，项目污水各污染物排放负荷均能满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 综合医疗机构标准。

5.1.4 接入大厂污水处理厂处理可行性分析

南京市大厂污水处理厂污水处理能力为 4.5 万吨/日，处理工艺采用一体化活性污泥法工艺，处理后的水质可以达一级 A 排放标准，其收水范围主要是马汊河流域和大厂地区。目前大厂污水处理厂已经开工建设，预计 2011 年底建成，预计大厂医院 2012 年底建成，在其污水收水范围内。建设项目的排放水量与大厂污水处理厂的处理能力相比非常小，只占 0.77%，对其正常处理几乎没有冲击影响。建设项目污水经医院自建污水处理站处理达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 标准，该标准各项指标远低于大厂污水处理厂的接管标准《污水综合排放标准》表 4 中三级标准，由市政污水管网收入大厂污水处理厂处理达标后外排马汊河最终排入长江。大厂污水处理厂采用污水处理工艺见图 4-3。

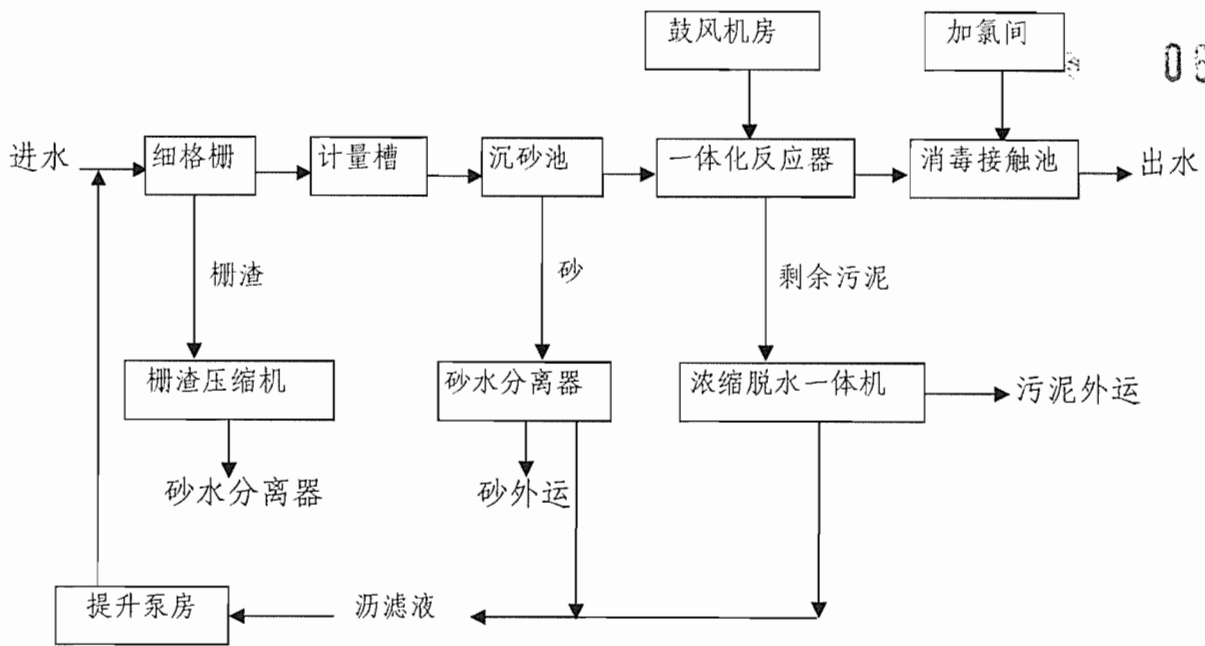


图 4—3 一体化活性污泥法工艺流程图

根据南京市六合区环保局（大厂局）提供的资料（大厂污水处理厂现已动工，预计 2011 年 12 月竣工投入运营，近期设计处理能力为 4.5 万 t/d，远期为 10 万 t/d），大厂污水处理厂和收集管网正在建设之中。易地新建大厂医院预计 2012 年底建成运营，从大厂污水处理厂建成运营的时间节点分析，项目污水经预处理达接管标准后收入大厂污水处理厂处理达标后排入马汊河、最终排入长江，其污水处理措施及排放是可行的。如本项目建成后，大厂污水处理厂还未运营，项目污水必须自行处理达一级 A 标准后外排市政管网。

5.2 废气治理措施评述

本项目不设焚烧炉，没有焚烧废气产生。

食堂的油烟废气经安装的油烟净化器处理后达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）由内置烟道引至 3 层顶西向排放。

建设项目汽车尾气主要来自地下车库 200 个停车位。地下车库汽车尾气将设置机械排风系统强制排放,根据《汽车库建筑设计规范》(JGJ100),地下车库的排风口应设于下风向,排风口不应朝向邻近建筑物和公共活动场所,地下车库的换气次数达 6 次/小时,排风口距室外地坪高度应大于 2.5 米。建设项目地下车库通风排口位置应合理布局,远离周边建筑等环境敏感目标和人群呼吸带。

建设项目(医院)污水处理站排出的废气应进行除臭除味处理,保证污水处理站周边空气中污染物满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 3 中标准。

医院污水处理站废气除臭工艺:根据《大气污染防治工程技术导则(征求意见稿)》,常用恶臭治理工艺包括燃烧法、氧化法、吸收法、吸附法、生物法以及联合除臭法。建设项目应选择合适的除臭处理工艺以确保恶臭物质达标。若采用吸附法则不可再生的废吸附材料应按危险废物处置。

医院污水处理站废气消毒工艺:根据《医院污水处理技术指南》(环发[2003]197号),为防病毒从医院水处理构筑物表面挥发到大气中而造成病毒的二次传播污染,将水处理池加盖板密闭起来,盖板上预留进、出口,把处于自由扩散状态的气体组织起来。组织气体进入管道定向流动到能阻截、过滤吸附、辐照或杀死病毒、细菌的设备中,经过有效处理后再排入大气。废气处理可采用臭氧、过氧乙酸、含氯消毒剂、紫外线、高压电场、过滤吸附和光催化消毒处理对空气传播类病毒进行有效的灭活。

5.3 噪声防治措施评述

建设项目选用低噪声设备。柴油发电机为停电时应急使用。冷水空调机组、水泵等设备均位于地下层的设备机房,采取减振隔声措施。设备机房采用吸声消声材料处理。所有有振动的设备均设减振基础或吊架,接管设柔性减振接头。建设单位对所有送、排风系统作消声处理,对噪声较大

的机房将采用特殊处理以将其与建筑的其他部分隔离,包括采用双层墙夹吸音材料、双道门等。采取上述措施后确保项目边界噪声达到《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008) 2类标准(交通干线健民路一侧达4类)。

表 5-4 主要噪声源和治理措施

序号	设备名称	等效声级	所在位置	距最近边界 m	治理措施	降噪效果
1	水泵	70-85	地下层	25	减震、消声、建筑物隔声、低声设备等	达《社会生活环境噪声排放标准》2类
2	冷水机组	85	地下层	30		
3	排风机	75	地下车库	30		

5.4 固废治理措施评述

建设项目固体废物主要包括医疗废物和非病区生活垃圾。

医疗废物主要来源于在医疗过程中产生的手术、包扎残余物、生物培养残余物、化验检查残余物、废医疗材料、病房生活垃圾、实验废弃物与动物尸体、化粪池和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,属于危险废物;医疗废物送南京汇和环境工程技术有限公司安全处置。

医疗废物中病原体的培养基、标本和菌种、毒种保存液等高危险废物,在交医疗废物集中处置单位处置前应当就地消毒。

建设项目病区化粪池和污水处理站污泥消毒后应满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表4标准。

建设单位对医院废物的管理应严格执行《医疗废物管理条例》。

建设单位应当及时收集本单位产生的医疗废物,并按照类别分置于防渗漏、防锐器穿透的专用包装物或者密闭的容器内。医疗废物专用包装物、容器,应当有明显的警示标识和警示说明。

建设单位应当建立医疗废物的暂时贮存设施、设备,不得露天存放医疗废物;医疗废物暂时贮存的时间不得超过2天。医疗废物的暂时贮存设

施、设备，应当远离医疗区、食品加工区和人员活动区以及生活垃圾存放场所，并设置明显的警示标识和防渗漏、防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等安全措施。医疗废物的暂时贮存设施、设备应当定期消毒和清洁，且应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）。

035

医院应当使用防渗漏、防遗撒的专用运送工具，按照本单位确定的内部医疗废物运送时间、路线，将医疗废物收集、运送至暂时贮存地点。运送工具使用后应当在医院内指定的地点及时消毒和清洁。医疗废物转运车应满足《医疗废物转运车技术要求》（GB19217-2003）。

非病区生活垃圾来自科研办公等的生活垃圾，由环卫部门送垃圾填埋场卫生填埋。

医疗固废暂存、转运、处置防范二次污染措施：

（1）医疗固废处理原则

为防止这些医疗垃圾在收集—存储—运送—处理过程，其所携带的各类致病菌通过空气、水等多种途径危及人体健康，对环境产生不良影响，必须采取相应的环境污染控制对策且医疗危险废物的处置、转运应按《江苏省危险废物管理暂行办法》、《危险废物转移联单管理办法》、《关于开展危险废物交换和转移的实施意见》、《医疗废物管理条例》、《医疗卫生机构医疗废物管理办法》、《医疗废物集中处置技术规范（试行）》、《医疗废物专用包装物、容器标准和警示标识规定》和《医疗废物转运车技术要求（试行）》等有关规定执行。

a、医疗废物分类

医疗卫生机构应当按照《医疗卫生机构医疗废物管理办法》的要求，及时分类收集医疗废物：

（一）根据医疗废物的类别，将医疗废物分置于符合《医疗废物专用包装物、容器的标准和警示标识的规定》的包装物或者容器内；

(二) 在盛装医疗废物前,应当对医疗废物包装物或者容器进行认真检查,确保无破损、渗漏和其它缺陷;

(三) 感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物及化学性废物不能混合收集。少量的药物性废物可以混入感染性废物,但应当在标签上注明;

(四) 废弃的麻醉、精神、毒性等药品及其相关的废物的管理,依照有关法律、行政法规和国家有关规定、标准执行;

(五) 化学性废物中批量的废化学试剂、废消毒剂应当交由专门机构处置;

(六) 批量的含有汞的体温计、血压计等医疗器具报废时,应当交由专门机构处置;

(七) 医疗废物中病原体的培养基、标本和菌种、毒种保存液等高危险废物,应当首先在产生地点进行压力蒸汽灭菌或者化学消毒处理,然后按感染性废物收集处理;

(八) 放入包装物或者容器内的感染性废物、病理性废物、损伤性废物不得取出。

b、医疗废物的暂存、转运

(一) 医疗卫生机构内医疗废物产生地点应当有医疗废物分类收集方法的示意图或者文字说明。

(二) 盛装的医疗废物达到包装物或者容器的 3/4 时,应当使用有效的封口方式,使包装物或者容器的封口紧实、严密。

(三) 包装物或者容器的外表面被感染性废物污染时,应当对被污染处进行消毒处理或者增加一层包装。

(四) 盛装医疗废物的每个包装物、容器外表面应当有警示标识,在每个包装物、容器上应当系中文标签,中文标签的内容应当包括:医疗废

物产生单位、产生日期、类别及需要的特别说明等。

(五) 运送人员每天从医疗废物产生地点将分类包装的医疗废物按照规定的时间和路线运送至内部指定的暂时贮存地点。

(六) 运送人员在运送医疗废物前,应当检查包装物或者容器的标识、标签及封口是否符合要求,不得将不符合要求的医疗废物运送至暂时贮存地点。

(七) 运送人员在运送医疗废物时,应当防止造成包装物或容器破损和医疗废物的流失、泄漏和扩散,并防止医疗废物直接接触身体。

(八) 运送医疗废物应当使用防渗漏、防遗撒、无锐利边角、易于装卸和清洁的专用运送工具。

每天运送工作结束后,应当对运送工具及时进行清洁和消毒。

(九) 医疗卫生机构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。

(十) 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:

① 远离医疗区、食品加工区、人员活动区和生活垃圾存放场所,方便医疗废物运送人员及运送工具、车辆的出入;

② 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;

③ 有防鼠、防蚊蝇、防蟑螂的安全措施;

④ 防止渗漏和雨水冲刷;

⑤ 易于清洁和消毒;

⑥ 避免阳光直射;

⑦ 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。

(十一) 暂时贮存病理性废物,应当具备低温贮存或者防腐条件。

(十二)医疗卫生机构应当将医疗废物交由取得县级以上人民政府环境保护行政主管部门许可的医疗废物集中处置单位处置,依照危险废物转移联单制度填写和保存转移联单。

(十三)医疗卫生机构应当对医疗废物进行登记,登记内容应当包括医疗废物的来源、种类、重量或者数量、交接时间、最终去向以及经办人签名等项目。登记资料至少保存3年。

(十四)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。

(十五)禁止医疗卫生机构及其工作人员转让、买卖医疗废物。

禁止在非收集、非暂时贮存地点倾倒、堆放医疗废物,禁止将医疗废物混入其它废物和生活垃圾。

c、医疗废物的处理处置

本项目医疗废物拟交由有资质的危险废物处置单位-南京汇和环境工程技术有限公司进行安全处置。处理协议和资质见附件。

5.5 环保投资

建设项目安排用于环境保护方面的投资约需50万元左右,占项目总投资的0.33%,具体环保投资分项估算和“三同时”一览表见表5-5。

表 5-5 环保投资估算汇总表(万元)

污染源	序号	环保设施名称	环保投资(万元)	效果	进度安排
废水	1#	化粪池	10	达标排放	与项目同时设计、建设、运行。
	2#	医院污水处理站新建	15		
	3#	雨污分流管网	10	雨污分流	
	4#	流量计、COD、余氯在线检测仪器	10	防范风险	
废气	5#	污水处理站除臭	3	达标排放	
	6#	静电式油烟净化装置	2	达标排放	
固废	7#	医疗废物收集和暂存设施	5	达标排放	
噪声	8#	减振基础、消声、隔声等措施	5	达标排放	
合计			50	—	

5.6 排污口设置

根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》[苏环控(97)122号]文、南京市环保局(宁环发[1999]第135号文)《关于南京市排放口规范化整治工作要求的通知》的明确要求,排污口应进行规范化设置,排水体制必须实施“雨污分流制”,建设项目除雨水排放口外,只允许设置一个废水排污口,排污口应设置在污水进入市政污水管网前并易于采集水样的适当位置,同时设置环保部门统一制定的排污标志牌。

本项目污水经市政污水管网排入大厂污水处理厂,本项目设污水排口1个。建议污水排放口安装流量计等监测仪器。

6 清洁生产与循环经济分析

6.1 产业政策分析

本项目经南京沿江工业开发区经济发展局批准立项，见《关于南京市大厂医院易地新建的立项批复》（宁江管经发字[2010]65号，2010.7.18）。

本项目不属于《产业结构调整指导目录（2005年本）》和《江苏省产业结构调整指导目录》中禁止或限制的类别。

本项目属于《产业结构调整指导目录（2005年本）》中鼓励类第二十五类第13条“基本医疗、计划生育、预防保健服务设施建设”项目。

6.2 污染控制与相关规范的相符性分析

（1）与《医院污水处理设计规范》和《医疗机构水污染物排放标准》的相符性分析

为贯彻“预防为主”的卫生方针，更加完善我国城市污水处理体系，更好地保护环境，防止疾病蔓延，保障人民健康，我国相继发布了《医院污水处理设计规范》和《医疗机构水污染物排放标准》（GB18486-2005），提出医院污水处理的一系列规范和标准要求。

新建项目实施后，严格执行相关规范和标准，本次评价对新建项目实施后的污水处理方案与规范和标准要求进行逐条分析，分析内容和结果如表6-1和表6-2。

经分析可知，新建项目实施后，污水处理方案与《医院污水处理设计规范》和《医疗机构水污染物排放标准》（GB18486-2005）要求相符。

表 6-1 与《医院污水处理设计规范》的相符性分析

规范要求	本项目采取的具体措施	备注
第 1.0.2 条: 凡现有、新建、改造的各类医院以及其他医疗卫生机构被病菌、病毒所污染的污水部必须进行消毒处理。	污水站排水经消毒处理	符合要求
第 1.0.3 条: 含放射性物质、重金属及其他有毒、有害物质的污水, 不符合排放标准时, 须进行单独处理后, 方可排入医院污水处理站或城市下水道。	放射性废水单独收集衰变预处理, 口腔科含汞废水单独收集除汞预处理, 含氟、含铬废水单独收集经破氟、除铬预处理, 以上预处理后的污水排入医院污水站	符合要求
第 6.0.1 条: 污泥必须经过有效的消毒处理。	污泥采用二氧化氯消毒	符合要求
第 7.0.1 条: 处理站位置的选择应根据医院总体规划、排出口位置、环境卫生要求、风向、工程地质及维护管理和运输等因素来确定。	污水站采用地埋式, 建于院区西南侧绿化带下, 实现与医院门诊区、住院区及办公区以及项目周边居民区隔离, 并处于当地常年主导风向(东北风)的下风向。	符合要求
第 7.0.2 条: 医院污水处理设施应与病房、居民区等建筑物保持一定的距离, 并应设置隔离带。	污水站建于院区西南侧, 处于当地常年主导风向(东北风)的下风向, 污水站采用地埋式, 实现与医院内病房和周边居民区隔离,	符合要求
第 7.0.3 条: 在污水处理工程设计中, 应根据总体规划适当预留余地。	新建项目实施后污水产生量约 2370t/d, 污水处理设施设计能力按照日变化系数 2.0-2.2 进行设计, 现有污水站规模 3000t/d, 新建 2000t/d, 总设计规模 5000t/d。	符合要求
第 7.0.4 条: 处理站内应有必要的计量、安全及报警等装置。	污水站安装流量计、COD 在线检测仪和余氯在线检测及报警仪。	符合要求
第 7.0.5 条: 根据医院的规模和具体条件, 处理站宜设加氯、化验、值班、修理、储藏、厕所及淋浴等房间。	设加氯间、化验室、值班室、污泥储存间等。	符合要求

表 6-2 与《医疗机构水污染物排放标准》的相符性分析

规范要求	本项目采取的具体措施	备注
第 4. 2. 1 条: 污水站排出的废气应进行除臭处理, 保证污水处理站周边空气中污染物达到表 3 要求。	污水站采用地埋式, 新建项目实施后, 对污水站废气采取相应的除臭措施, 污水站周边空气中污染物达标	符合要求
第 4. 3. 1 条: 栅渣、化粪池和污水处理站污泥属危险废物, 应按危险废物进行处理和处置。	栅渣、化粪池和污水处理站污泥委托南京净之杰固体废物处理有限公司焚烧处理	符合要求
第 4. 3. 2 条: 污泥清掏前应进行监测, 达到表 4 要求。	污泥采用二氧化氯消毒, 经监测达标后方外运处理	符合要求
第 5. 1 条: 医疗机构病区和非病区的污水, 传染病区和非传染病区的污水应分流。	病区和非病区的污水, 传染病区和非传染病区的污水分流。	符合要求
第 5. 4. 1 条: 低放射性废水应经衰变池处理	放射性废水单独收集, 设衰变池预处理	符合要求
第 5. 4. 2 条: 洗相室废液应回收银, 并对废液进行处理。	本项目采用干片洗相, 不产生废液	符合要求
第 5. 4. 3 条: 口腔科含汞废水应进行除汞处理。	口腔科含汞废水单独收集, 采用混凝沉淀法除汞预处理	符合要求
第 5. 4. 4 条: 检验室废水应根据使用化学品的性质单独收集, 单独处理。	本项目检验室产生含氟、含铬废水, 单独收集, 先采用碱性氯化法破氟, 然后采用还原沉淀法除铬	符合要求
第 5. 4. 5 条: 含油废水应设置隔油池处理。	食堂产生的含油废水单独收集, 经隔油池预处理	符合要求
第 5. 6 条: 综合医疗机构污水排放执行预处理标准时宜采用二级处理或一级强化处理 + 消毒处理。	本项目采用二级处理 + 消毒处理, 确保污水达标排放	符合要求
第 5. 7 条: 采用含氯消毒剂, 排放标准执行预处理时, 消毒接触池接触时间 $\geq 1h$, 接触池出口总余氯 $2-8mg/L$ 。	本项目采用二氧化氯消毒, 消毒接触池接触时间 $\geq 1h$, 接触池出口总余氯 $4.0mg/L$, 满足标准要求。	符合要求

(2) 医疗废物处理与《医疗废物管理条例》的相符性分析

新建项目实施后，医疗废物严格执行《医疗废物管理条例》，本次评价对新建项目实施后的医疗废物处理处置及管理措施与《医疗废物管理条例》进行逐条分析，分析内容和结果如表 6-3。

经分析可知，新建项目实施后，医疗废物全过程管理与《医疗废物管理条例》要求相符。

表 6-3 与《医疗废物管理条例》的相符性分析

规范要求	本项目采取的具体措施	备注
<p>第七条 医疗卫生机构和医疗废物集中处置单位，应当建立、健全医疗废物管理制度，其法定代表人或第一责任人，切实履行职责，防止因医疗废物导致传染病传播和环境污染事故。</p>	<p>新建项目实施后，建立医疗废物管理责任制，确定法定代表人或第一责任人。</p>	符合要求
<p>第八条 医疗卫生机构和医疗废物集中处置单位，应当制定与医疗废物安全处置有关的规章制度和在发生意外事故时的应急预案；设置监控部门或者专（兼）职人员，负责检查、督促、落实本单位医疗废物的管理工作，防止违反本条例的行为发生。</p>	<p>新建项目实施后，制定医疗废物全过程管理规章制度，制订医疗废物泄漏应急预案，设置医疗废物管理专（兼）职人员</p>	符合要求
<p>第九条 医疗卫生机构和医疗废物集中处置单位，应当对本单位从事医疗废物收集、运送、贮存、处置等工作的人员和管理人员，进行相关法律和专业技术、安全防护以及紧急处理等知识的培训。</p>	<p>新建项目实施后，对本院从事医疗废物收集、运送、贮存、处置等工作的人员和管理人员，定期进行相关法律和专业技术和安全防护以及紧急处理等知识的培训。</p>	符合要求
<p>第十条 医疗卫生机构和医疗废物集中处置单位，应当采取有效的职业卫生防护措施，为从事医疗废物收集、运送、贮存、处置等工作的人员和管理人员，配备必要的防护用品，定期进行健康检查；必要时，对有关人员进行免疫接种，防止其受到健康损害。</p>	<p>新建项目实施后，为从事医疗废物收集、运送、贮存、处置等工作的人员和管理人员，配备特制成套工作服，并定期进行健康检查。</p>	符合要求
<p>第十一条 医疗卫生机构和医疗废物集中处置单位，应当依照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定，执行危险废物转移联单管理制度。</p>	<p>本项目执行危险废物转移联单管理制度。</p>	符合要求
<p>第十二条 医疗卫生机构和医疗废物集中处置单位，应当对医疗废物进行登记，登记内容应当包括医疗废物的来源、种类、重量或者数量、交接时间、处置方法、最终去向以及经办人签名等项目。登记资料至少保存 3 年。</p>	<p>新建项目实施后，医院实施医疗废物全过程管理登记制度，并系统存档。</p>	符合要求

规范要求	本项目采取的具体措施	备注
<p>第十三条 医疗卫生机构和医疗废物集中处置单位，应当采取有效措施，防止医疗废物流失、泄漏、扩散。</p>	<p>新建项目实施后，对相关工作人员定期培训，制订操作规程，实行医疗废物全过程登记制度和医疗废物管理责任制，防止医疗废物流失、泄漏、扩散。</p>	符合要求
<p>第十六条 医疗卫生机构应当及时收集本单位产生的医疗废物，并按照类别分置于防渗漏、防锐器穿透的专用包装物或者密闭的容器内。医疗废物专用包装物、容器，应当有明显的警示标识和警示说明。医疗废物专用包装物、容器的标准和警示标识的规定，由国务院卫生行政主管部门和环境保护行政主管部门共同制定。</p>	<p>本项目医疗废物包装袋和容器严格执行《医疗废物专用包装物、容器标准和警示标识规定》</p>	符合要求
<p>第十七条 医疗卫生机构应当建立医疗废物的暂时贮存设施、设备，不得露天存放医疗废物；医疗废物暂时贮存的时间不得超过2天。医疗废物的暂时贮存设施、设备，应当远离医疗区、食品加工区 and 人员活动区以及生活垃圾存放场所，并设置明显的警示标识和防渗漏、防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等安全措施。医疗废物的暂时贮存设施、设备应当定期消毒和清洁。</p>	<p>新建项目医疗废物暂存库房与医疗区、食堂和办公区等区域严格分立。医疗废物日产日清，每天清运后对处置房进行消毒</p>	符合要求
<p>第十八条 医疗卫生机构应当使用防渗漏、防遗撒的专用运送工具，按照本单位确定的内部医疗废物运送时间、路线，将医疗废物收集、运送至暂时贮存地点。运送工具使用后应当在医疗卫生机构内指定的地点及时消毒和清洁。</p>	<p>本项目医疗废物内部运送工具使用周转箱（桶），严格执行《医疗废物专用包装物、容器标准和警示标识规定》，按照制订的操作规程，于指定时间、指定污物路线，运送到门诊急诊病房综合楼-1F的医疗废物暂存库房，并每天下班前定时消毒和清洁。</p>	符合要求
<p>第十九条 医疗卫生机构应当根据就近集中处置的原则，及时将医疗废物交由医疗废物集中处置单位处置。医疗废物中病原体的培养基、标本和菌种、毒种保存液等高危险废物，在交医疗废物集中处置单位处置前应当就地消毒。</p>	<p>感染性医疗废物在院内消毒，本项目医疗废物委托南京净之杰固体废物处理有限公司处理</p>	符合要求

6.3 规划布局与相关防疫规范的要求

院区设计布局流线清晰：设门诊流线、急诊流线、住院流线、后勤供应流线、污物流线。

医院内部洁物供应、食品供应和污物运输严格分区。洁物交通核位于护理单元、临床和医技区域内；污物有独立出口，门急诊病房综合楼地下一层设置污物交通核和污物装卸平台，配以专用污物通道，与后勤装卸平台垂直分立。

医院规划设计严格“洁污分流”，避免交叉感染。符合《综合医院建筑设计规范》要求。

6.4 施工期清洁生产的实施

充分考虑施工期的噪声、粉尘等对周围居民的影响，针对本项目的实际情况，从施工时间、施工方法以及施工工具等方面对本项目推荐合理的建议。

6.4.1 施工工艺

按照施工方法的不同，桩可分为预制桩和灌注桩。预制桩是在工厂或施工现场制成各种材料和形状的桩，如钢筋混凝土桩、钢桩、木桩等，然后用沉桩设备将桩打入、压入、振入、高压水冲入或旋入土中。灌注桩是在施工现场的桩位上先成孔，然后在孔内灌注混凝土而形成。

预制桩的沉桩方法有锤击沉桩、振动沉桩和静力沉桩。锤击沉桩的噪声较大，静力沉桩是在均匀软弱土中利用压桩架的自重和配重，通过卷扬机的牵引传到桩顶，将桩逐节压入土中的一种沉桩方法。这种沉桩方法无振动、无噪音、对周围环境影响小，适合在城市中施工。液压振动锤具有噪声小的特点而被广泛应用于城市建设中，但是该方法在施工中会产生振动，应注意确保不对周围环境建筑物造成危害。

灌注桩的施工方法，常用的有钻孔灌注桩、挖孔灌注桩、套管成孔灌注桩和爆扩成孔灌注桩等。灌注桩施工的噪声和振动很小。

本项目施工挖孔灌注桩，产生的噪声和振动较小，对环境影响较小。

6.4.2 施工时间

施工噪声是该项目对环境和敏感点影响最大的声源，若各类高噪声机械同时运转，势必造成工地的整体声功率水平过高，对周围环境影响较大。因此，在施工进度的安排上，要进行适当的组合搭配，避免高噪声设备同时在相对集中的地点工作。施工时间应安排在 7:00—20:00 进行，严禁夜间施工。

6.4.3 资源回收利用

本项目旧建筑拆除产生大量建筑垃圾，建设过程中尽量回收可利用的建筑材料，国家有关机构正在进行这方面研究，也有了一定的技术成果，如上海新研制的稻草板围护结构、废玻璃再利用技术等，都可以尝试应用到医院建设中。

6.4.4 绿色建材

根据《江苏省发展新型墙体材料与推广节能建筑管理规定》（省政府 100 号令）要求，禁止框架结构及高层建筑的填充墙采用黏土实心砖。本项目建设中采用的墙体材料为空心砖、加气砼砌砖，属国家推荐或鼓励使用的新型墙体材料，符合清洁生产和绿色建材的要求。

医院选用的建筑装饰材料满足防菌、耐腐蚀，宜清洁、消毒、可耐清洗，防火、自熄型，绿色环保产品，色彩和材质满足病人心理需求。

试验室、化验室、浴厕间使用防菌、耐腐蚀、防潮湿金属板吊顶，

墙面和地板采用宜清洗、宜消毒的瓷砖等。楼地面一般采用防滑、有弹性的天然环保地板（亚麻地胶、PVC 地胶等），走廊地面为了避免噪音选用地胶。

门窗采用环保性材料，窗户采用铝合金中空玻璃，满足保温、隔热、隔声、宜消毒、宜清理的要求。

6.5 绿色建筑

在设计和建设过程中应充分考虑医院的可持续发展，使医院在整个生命周期内最大限度的节约能源和资源，将医院建设成为节约型、绿色生态型、可持续发展型医院。

6.5.1 资源能源节约措施

6.5.1.1 节能措施

（1）空调主机、水泵等选用高效节能型产品，空调系统在设计时合理分区，并进行 BA 控制，便于调节，有利于节能。

（2）医院设计通过建筑布局的开敞与闭合，人为创造一定的温度和压力差，有组织地引导风的流动，充分利用自然通风，有效控制自然风和光能，从而节约动力能源和电力消耗。

（3）在满足医院特殊使用要求的前提下，尽量选用声控及光控照明系统。

6.5.1.2 节水措施

（1）限定卫生器具的无效使用时间，做到均衡供水。具体方法有：减小配管直径、安装节流塞与节流孔、安装减压阀。

（2）淋浴器、冷热水混合龙头等非容积式卫生器具，为调节水温往往要无效地消耗一些水量，建议采用单管供水或安装自动调温装置。

（3）大力推广节能照明产品、节能设备的使用。

6.5.1.3 节地措施

可用土地的匮乏是当今世界面临的严峻问题，城市用地紧张也是医院建设中普遍存在的现实。本项目建设中，通过创造多层面的活动空间来实现土地利用最大化。

6.5.2 结构节能技术措施

6.5.2.1 外墙节能措施

(1) 使用环保、节能型建筑材料

使用环保、节能型建筑材料，可有效减少通过围护结构的传热，从而减少各主要设备的容量，达到显著的节能效果。采用新型墙体材料与复合墙体围护结构。在进行经济性、可行性分析的前提下，在墙体内外侧敷设保温隔热的新材料。

(2) 隔离太阳辐射热

对垂直墙面可采用遮阳设施和浅色墙面、反射幕墙、植物覆盖绿化等。

6.5.2.2 门窗节能措施

(1) 尽量减少门窗的面积

门窗是建筑能耗散失的最薄弱部位，面积约占建筑外维护结构面积的 30%，其能耗约占建筑总能耗的 2/3，其中传热损失为 1/3。所以门窗是外维护结构节能的重点。所以在保证医护要求、日照、采光、通风、观景条件下，尽量减少外门窗洞口的面积。

(3) 提高门窗的气密性

有资料表明，房间换气次数由 $0.8h^{-1}$ 降到 $0.5h^{-1}$ 。建筑物的耗冷可降低 8%左右，因此设计中应采用密闭性良好的门窗。通过改进门窗产品结构（如加装密封条），提高门窗气密性。防止空气对流传

热。加设密闭条是提高门窗气密性的重要手段之一。

(4) 尽量使用新型保温节能门窗

采用热阻大、能耗低的节能材料制造的新型保温节能门窗(塑钢门窗)可大大提高热工性能。同时还要特别注意玻璃的选材。玻璃窗的主要用途是采光,但由于玻璃窗的耗冷量占制冷机最大负荷的20%~30%,冬季单层玻璃窗的耗热量占锅炉负荷的10%~20%,因而控制窗墙比在30%~50%范围内时,窗玻璃尽量选特性玻璃,如吸热玻璃,反射玻璃,隔热遮光薄膜。

(5) 合理控制窗墙比

窗墙比是窗洞口与墙的面积比值,增大这两个比值不利于空调建筑节能,应尽量减少空调房间两侧温差大的外墙面积及窗的面积。控制窗墙比、对外墙及屋顶的导热系数等提出具体要求。通过外窗的耗热量占建筑物总耗热量的35%~45%。故在进行前期建筑设计时,在保证室内采光通风的前提下合理控制窗墙比是很重要的,一般北向不大于25%,南向不大于35%,东西向不大于30%。

6.5.2.3 屋顶节能措施

(1) 隔离太阳辐射热

隔热太阳辐射热,减少阳光直射,对屋顶可采用架空屋面,浅色屋面,种植屋面、通风屋面、蓄水屋面等。建议医院楼顶种植绿化带,对屋顶有一定的隔热保温作用,改善建筑微气候,并且台面绿化可给医院创造自然生态的视觉空间,有利于病人心情愉悦和医务人员缓解工作压力。

(2) “冷屋顶”节能

国外很多专家对“冷屋顶”进行了大量的研究,发现其节能效果很显著。所谓“冷屋顶”是指日射反射率高的屋顶,它通过对普通屋

顶涂上高反射率的涂料，提高屋顶的日射反射率，减少太阳热量的吸收，从而达到减少空调冷负荷和空调节能的目的。研究表明：采用“冷屋顶”节能可使空调负荷减少约 10%~50%。

6.5.3 生态及环保措施

6.5.3.1 清洁能源

医院新建后可以通过太阳能电池板或绿化等手段把阳光转化为电能或生物能加以利用；甚至可通过建筑绿化把医院营养厨房产生的一些无害垃圾加以降解，转化为有机肥料而获得更好的利用等。日本在研究中把医院和环境资源作为一个大系统，并应用先进的组织体系来实现对富裕能源，如太阳能、风能、水能；冷热能源等进行回收再利用，本院设计过程中可借鉴尝试。

6.5.3.2 关注生态环境

医院建设过程中应充分考虑与自然环境的协调性，在医院东侧沿健民路建设绿化带。

医院内部建设局部绿化带，绿化植物可以考虑引入药圃，苗圃等，结合亭台楼榭，美化医院环境的同时，形成良性循环的可持续发展机制。

楼层空间设置立体绿化带，采用墙壁绿化、台面绿化等方式提高绿化覆盖率，改善建筑微气候，为病人提供舒适的自然视觉。

6.5.4 可持续发展措施

医院建筑的功能房间需要根据医院的发展不断调整和扩张，建设单位在设计过程中应考虑医院空间的标准化设计、合理设置空间面积、预留发展高度、空间的简易灵活分割等。预留足够的发展用地和建筑物间距，避免因扩张而可能造成的日照遮挡等不利影响。污水处

理站规模的设计为医院的可持续发展预留空间。

032

6.6 室内环境

(1) 院方应监督项目建筑方采用低放射性材料，减少建材对室内空气的污染。

(2) 室内装饰采用“绿色装修材料”和“生态装修材料”，使其对病人的疗养环境无污染。

(3) 要求执行国家标准《民用建筑工程室内环境污染控制规范》(GB50325-2001)。施工阶段采用砂、石、砖、水泥、商品混凝土、预制构件和新型墙体材料等，其放射性指标限量应符合标准要求。

7 环境质量现状评价

7.1 大气环境质量现状评价

本次评价利用六合区环境监测站（一）自动监测站的监测数据。

收集大厂大气自动监测站 2010 年 10 月 25 日 - 31 日连续 7 天的数据，包括：SO₂和 NO₂每天 02 时、08 时、14 时、20 时 4 个小时浓度值，PM₁₀日均值。

表 7-1 大厂子站 2010 年 10 月 25 日 - 31 日监测数据统计结果

监测点	项目	小时浓度			日均浓度		
		浓度范围 mg/m ³	超标率%	最大浓度占标率 %	浓度范围 mg/m ³	超标率%	最大浓度占标率 %
自动监测站	SO ₂	0.006-0.041	0	9.8	-	-	-
	NO ₂	0.042-0.065	0	20.6	-	-	-
	PM ₁₀	--	--	--	0.038-0.086	0	1.29

根据大厂大气自动监测站 2010 年 10 月 25 日 - 31 日连续 7 天的数据统计分析结果，SO₂、NO₂和 PM₁₀短期浓度（SO₂、NO₂小时浓度、PM₁₀日均浓度）均满足《环境空气质量标准》（GB3095-96）中二级标准限值要求。

7.2 地表水环境质量现状评价

由于本项目污水入市政污水管网收集至大厂污水处理厂处理达标后由马汊河口外排长江，不直接排入附近水体。

根据南京市六合区环境监测站（2010 年度）在马汊河新桥 W1、东钱桥 W2 所测各项指标见表 7-2。

表 7-2 马汊河新桥 W1、东钱桥 W2 断面监测结果

断面	项目	pH	COD	氨氮	TP	石油类	大肠杆菌
W1	最小值	6.8	18	0.785	0.411	0.02	13000
	最大值	7.62	35	1.92	0.645	0.02	92000
	均值	7.32	23.66	1.13	0.53	0.02	
	污染指数	0.66	0.78	0.75	1.79	0.04	
	超标率%	0	16%	16	100	0	超标
W2	最小值	7.18	11	0.793	0.167	0.005	35000
	最大值	7.62	40	1.68	0.387	0.012	54000
	均值	7.40	22.83	1.17	0.27	0.008	-
	污染指数	0.70	0.76	0.78	0.93	0.016	-
	超标率%	0	0	67	0	0	超标

根据南京市六合区环境监测站（一）2010 年度对马汊河新桥 W1、东钱桥 W2 断面所测的各项指标除氨氮、TP、大肠杆菌超标，CODW1 超标 16%外，其余均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水体功能标准。该污染物超标将会随大厂污水处理厂及周边污水收集管网的建成运营，有较大消减，该河段水质将会得到较好的改善。

7.3 环境噪声现状评价

7.3.1 环境噪声现状监测

7.3.1.1 环境噪声监测点的布设

为进一步了解评价区域的噪声环境现状，在建设项目边界共布设 8 个噪声监测点，详见图 3-1。

7.3.1.2 监测仪器和监测方法

噪声监测按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）进行测量。环境噪声监测指标为等效连续 A 声级 $Leq(A)$ ，并以此为评价量。

7.3.1.3 测量时间及现场状况

南京市六合区环境监测站（一）2010 年 12 月 3-4 日对各噪声监测点进行了环境噪声测试，监测频次为 2 天、昼夜各一次。

7.3.2 环境噪声现状监测结果

建设项目厂界噪声测点监测结果列入表 7-3 中。

表 7-3 建设项目厂界噪声监测结果 dB(A)

监测点		1	2	3	4	5	6	7	8
昼间	监测值	59.5	55.8	58.0	56.8	55.1	55.1	55.1	57.7
	超标	0	0	0	0	0	0	0	0
	标准	70	60	60	60	60	60	60	60
夜间	监测值	49.2	46.2	49.4	48.4	48.3	48.5	48.5	47.9
	超标	0	0	0	0	0	0	0	0
	标准	55	50	50	50	50	50	50	50
主要声源		交通	生活	生活	生活	-	-	-	-

7.3.3 环境噪声现状评价

由表 7-4 可见，8 个测点昼夜间噪声均满足《声环境质量标准》(GB3096—2008) 2 类标准。其中 1 号测点执行 4 类标准。

8 环境影响预测评价

8.1 地表水环境影响评价

本项目污水经医院污水处理站处理后由市政污水管网排入大厂污水处理厂集中处理后排入马汊河，最终排入长江。根据《大厂污水处理厂环境影响报告表》影响预测结果，在设计条件下，污水处理厂正常排放对马汊河各预测断面的 COD 贡献叠加值仍然满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准要求。

因此建设项目的实施对地表水环境影响不大。

8.2 大气环境影响评价

本项目建成后不会造成该区域空气环境质量功能的改变。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ/T2.2-2008)，计算污水站无组织排放 H_2S 和 NH_3 的浓度分布，见下表 8-1。

表 8-1 恶臭气体（污水站及固废处置房）影响预测结果

距源中心 下风向距离 D(m)	污水站			
	H_2S		NH_3	
	浓度 ($\mu g/m^3$)	占标率 (%)	浓度 ($\mu g/m^3$)	占标率 (%)
10	0.781	9.8	9.63	4.8
20	0.732	7.7	7.524	3.76
30	0.659	6.59	3.378	1.69
40	0.374	3.74	1.918	0.96
50	0.242	2.42	1.239	0.62
60	0.169	1.69	0.868	0.43
70	0.126	1.26	0.644	0.32
80	0.097	0.97	0.497	0.25
90	0.077	0.77	0.396	0.20
100	0.063	0.63	0.324	0.16

污水站距离项目边界的最短距离为 10m。由表 8-1 可知，本项目无组织排放的 H_2S 对项目边界的最大贡献值为 $0.781 \mu g/m^3$ ，最大浓度占标率为 9.8%； NH_3 对项目边界的最大贡献值为 $9.63 \mu g/m^3$ ，最大浓度占标率为 4.8%。项目边界 H_2S 和 NH_3 浓度达标。

通过以上预测，本项目无组织排放的 H_2S 和 NH_3 项目边界浓度达标，因此，进一步计算本项目大气环境保护距离，计算参数及结果见表 8-2。

表 8-2 大气环境保护距离计算参数表

污染源	污染物	排放速率 g/s	评价标准 mg/m ³	污染源参数			计算结果
				长度 m	宽度 m	有效高度 m	
污水站	氨	0.000082	0.20	0.2	0.2	0.1	无超标区域
	硫化氢	0.000016	0.01				

由表 8-2 可知，污水站采取除臭措施后，无组织排放的污染物不会造成周边环境超标，不需要设大气环境保护距离。

(3) 类比调查推算防护距离

日本的恶臭强度六级分级法见表 8-3。

表 8-3 恶臭强度分级法

强度	指标
0	无气味
1	勉强能感觉到气味（感觉阈值）
2	气味很弱但能分辨其性质（识别阈值）
3	很容易感觉到气味
4	强烈的气味
5	无法忍受的极强气味

各主要恶臭污染物浓度与恶臭强度的关系见表 8-4。

表 8-4 恶臭污染物浓度（ppm）与恶臭强度关系

恶臭 污染物	恶臭强度分级						
	1	2	2.5	3	3.5	4	5
NH_3	0.1	0.6	1.0	2.0	5.0	10.0	40.0
H_2S	0.0005	0.006	0.02	0.06	0.2	0.7	3.0

对本次评价恶臭污染物预测结果进行分级，恶臭污染源周边恶臭强度见下表。

表 8-5 恶臭强度分级结果

距源中心下风向距离 D (m)	污水站			
	H ₂ S		NH ₃	
	浓度 (μg/m ³)	分级	浓度 (μg/m ³)	分级
10	0.781	1~2	9.63	0~1
20	0.732	1~2	7.524	0~1
30	0.659	0~1	3.378	0~1
40	0.374	0~1	1.918	0~1
50	0.242	0~1	1.239	0~1
60	0.169	0~1	0.868	0~1
70	0.126	0~1	0.644	0~1
80	0.097	0~1	0.497	0~1
90	0.077	0~1	0.396	0~1
100	0.063	0~1	0.324	0~1

由上表可知，污染源周界 20m 范围内恶臭强度在 1—2 级之间，处于识别阈值附近，20m 以外恶臭强度在 0-1 之间，低于感觉阈值。同时类比同类地下污水站恶臭气体嗅闻调查结果，综合考虑，确定本项目的大气环境保护距离为以污水站恶臭排放口为中心，半径为 30m 的圆形区域。大气环境保护距离内没有居民、病房等敏感目标。

8.3 固废环境影响分析

本项目医疗废物主要来源于在医疗过程中产生的手术、包扎残余物、生物培养残余物、化验检查残余物、废医疗材料、病房生活垃圾、实验废弃物与动物尸体、化粪池和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，属于危险废物，医疗废物送南京汇和环境工程技术有限公司安全处置(协议见附件)。

医疗废物中病原体的培养基、标本和菌种、毒种保存液等高危险废物，在交医疗废物集中处置单位处置前应当就地消毒。

建设项目病区化粪池和污水处理站污泥消毒后应满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 4 标准。

建设单位对医院废物的管理应严格执行《医疗废物管理条例》。

建设单位应当及时收集本单位产生的医疗废物，并按照类别分置于防渗漏、防锐器穿透的专用包装物或者密闭的容器内。医疗废物专用包装物、容器，应当有明显的警示标识和警示说明。

089

建设单位已建立医疗废物的暂时贮存设施、设备，医疗废物暂时贮存的时间不得超过2天。医疗废物的暂时贮存设施、设备应当定期消毒和清洁，且应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)。

医院应当使用防渗漏、防遗撒的专用运送工具，按照本单位确定的内部医疗废物运送时间、路线，将医疗废物收集、运送至暂时贮存地点。运送工具使用后应当在医院内指定的地点及时消毒和清洁。医疗废物转运车应满足《医疗废物转运车技术要求》(GB19217-2003)。

非病区生活垃圾来自科研办公等的生活垃圾，由环卫部门送垃圾填埋场卫生填埋。

对于非病区办公生活垃圾中的纸张、塑料、金属等可回收的垃圾应分别放置，给以明确标识，并加大宣传力度，让人们自觉养成好的分类放置习惯。

建设项目固废均得到妥善处理处置，不外排。

8.4 噪声环境影响评价

建设项目运营期噪声源主要为水泵、冷水机组、发电机、排风机等，它们的声级为70—85dB(A)。柴油发电机为停电时应急使用，位于地下层的备用发电机房。冷水空调机组、水泵等设备均位于地下层的设备机房。设备机房采用吸声消声材料处理。所有有振动的设备均设减振基础或吊架，接管设柔性减振接头。建设单位对所有送、排风系统作消声处理，对噪声较大的机房将采用特殊处理以将其与建筑的其他部分隔离，包括采用双层墙夹吸音材料、双道门等。应做好隔声

减振措施，设减振基础或吊架，接管设柔性减振接头，风管接消声器。

各设备噪声通过减振、消声、隔声和距离的自然衰减，能够达到《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008) 2类标准(交通干线健民路一侧达4类)，对周边影响较小。

由于建设项目建成会带来大量的车辆交通，产生交通噪音，将来会对建设项目产生一定影响。建议项目采取设置绿化带以及采用隔声门窗等措施降低交通噪声对项目本身的影响。

8.5 施工期环境影响分析

项目在建设期间，各项施工活动不可避免的将会对周围的环境造成破坏和产生影响。主要包括废气和粉尘、噪声、固体废物、废污水等对周围环境的影响，而且以粉尘和施工噪声尤为明显。以下将分主体框架阶段和装修阶段就这些污染及其对环境的影响加以分析，并提出相应的防治措施。

8.5.1 主体框架阶段施工期环境影响分析

8.5.1.1 主体框架阶段施工期大气环境影响分析及防治对策

建设项目在其主体框架阶段施工建设过程中，大气污染物主要有：

(1) 废气

施工过程中废气主要来源于施工机械和运输车辆所排放的废气。

(2) 粉尘及扬尘

在施工过程中，粉尘污染主要来源于：

- ①建筑材料如水泥、白灰、砂子等在其装卸、运输、堆放过程中，因风力作用将产生扬尘污染；
- ②运输车辆往来将造成地面扬尘；
- ③施工垃圾在其堆放和清运过程中将产生扬尘；

当地较开阔，大气扩散条件较好，空气湿润，降雨量大，这在一定程度上可减轻扬尘的影响。但是伴随着建筑材料运输和原有建筑的改造等施工过程，施工期间可能产生扬尘，将对附近的大气环境和居民带来不利的影响。因此必须采取合理可行的控制措施，尽量减轻其污染程度，缩小其影响范围。其主要对策有：

1) 建筑工地在施工前必须制订控制扬尘的实施方案，按照国家和本市的环保规定以及《防治城市扬尘污染技术规范》(HJ/T393-2007)采取各种扬尘控制措施，自基础施工阶段起工地周边必须设置硬质围挡，主要道路要硬化并保持清洁，工地出口设置冲洗设施，运输车辆出场前将槽帮和车轮清洗干净；在建工程采用密目网实行封闭施工，施工土方和水泥、石灰等物料严密遮盖，禁止凌空抛撒垃圾、渣土。

2) 应按照《南京市人民政府关于控制大气污染改善环境空气质量的通告》，建筑工地现场四周应设置 1.8 米以上围墙，工地主要道路应该硬化并保持清洁，出口处应该设置冲洗设施，运输车辆驶出，现场前应将槽帮和车轮冲洗干净，严禁带尘带土出场；施工过程应设置密目网，防止和减少物料、渣土和垃圾外溢；物料和垃圾应密闭运输，严禁凌空抛撒、野蛮装卸；施工土方和水泥、石灰等易产生扬尘污染的料堆应严密遮盖或在库房内存放；工地应设立临时密闭式垃圾堆，堆放不能及时清运的垃圾、渣土；一次性浇注混凝土量在 30 立方米以上的工程应使用预拌混凝土，现场搅拌砂浆应当使用散装水泥，现场搅拌设备应采取有效防尘措施。

3) 对施工现场进行科学管理，砂石料应统一堆放，水泥应设专门库房堆放，尽量减少搬运环节，搬运时轻举轻放，防止包装袋破裂。

4) 开挖和拆迁时，对作业面适当喷水，使其保持一定的湿度，

以减少扬尘量。而且，建筑材料和建筑垃圾应及时运走。

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

6) 施工现场要围栏或部分围栏，减少施工扬尘扩散范围。

7) 风速过大时应停止施工作业，并对堆放的砂石等建筑材料进行遮盖处理。

8) 被拆建筑物周围应设置密目网，实行封闭拆迁，采取喷水洒水湿法作业；渣土、垃圾应当在拆除完成后3天内予以清运，不能及时清运的应严密遮盖；渣土、垃圾装车时应采取洒水压尘措施；拆除后3个月内不能施工的，场地内裸露泥地应采取覆盖、地面硬化或简易绿化等防止扬尘措施。

9) 房屋拆除工地必须做到周边设置1.8米以上硬质密闭围挡，临街及人居密集区一侧采用密目网围护，并采取洒水湿法作业；拆除后1个月内不能施工的，场地内裸露泥地应采取覆盖、地面硬化或简易绿化等防止扬尘措施。拆迁实施单位在申领拆迁许可证时，必须申报扬尘控制方案，落实相关责任，工程概算应包括围挡、密目网围护和洒水等扬尘污染防治费用，并保证专款专用。

8.5.1.2 主体框架阶段施工噪声环境影响分析及评价

在主体框架阶段施工过程中，由于各种施工机械设备的运转和各类车辆的运行，不可避免地将产生噪声污染。施工中使用的各种施工机械、运输车辆等都是噪声的产生源。根据有关资料主要施工机械的噪声状况列于表8—6。

表 8—6 施工机械设备噪声

施工设备名称	距设备 10 米处平均 A 声级 dB (A)
打桩机	90
挖掘机	82
推土机	76
混凝土搅拌机	84
起重机	82
压路机	82
卡车	85

093

由表 8—6 中可以看出，现场施工机械设备噪声很高，在实际施工过程中，往往是各种机械同时工作，各种噪声源辐射的相互迭加，噪声级将会更高，辐射面也会更大。

施工噪声对周围地区声学环境的影响，采用《建筑施工场界噪声限值》(GB12523—90) 进行评价 (表 8—7)。

表 8—7 不同施工阶段作业噪声限值标准 (GB12523—90)

施工阶段	主要噪声源	噪声限值 dB (A)	
		昼间	夜间
土石方	挖土机、挖掘机、装载机等	75	55
结构	打桩机、混凝土搅拌机、振捣棒、电锯等	70	55
装修	吊车、升降机等	65	55

由于本工程施工机械产生的噪声主要属中低频噪声，因此在预测其影响时可只考虑其扩散衰减，预测模型可选用：

$$L_2=L_1-20\lg r_2/r_1 \quad (r_2>r_1)$$

式中： L_1 、 L_2 分别为距声源 r_1 、 r_2 处的等效 A 声级 (dB (A))；

r_1 、 r_2 为接受点距源的距离 (m)。

由上式可推出噪声随距离增加而衰减的量 ΔL ；

$$\Delta L=L_1-L_2=20\lg r_2/r_1$$

由此式可计算出噪声值随距离衰减的情况，结果见表 8—8。

表 8—8 噪声值随距离的衰减关系

距离 (m)	1	10	50	100	150	200	250	400	600
$\Delta L_{dB}(A)$	0	20	34	40	43	46	48	52	57

094

若按表 8—6 所列噪声最高的打桩机计算，施工噪声随距离衰减后的情况 8—9 所示。

表 8—9 施工噪声随距离的衰减值

距离 (m)	10	50	100	150	200	250	300	400	500	600
打桩机	90	68	62	59	56	54	53	50	47	45

由表 8—9 计算结果可知，白天施工机械噪声超标在 150 米范围内，施工噪声对建设项目东侧的永利商业住宅小区有一定影响。以施工场地距离最近的住宅楼 25 米距离计算，施工噪声对它们的影响声级将达到 76dB(A) 左右，不能达到该地区白天声环境标准，因此需视具体情况采取一些防治措施。

此外，由于进入施工区的道路上流动噪声源的增加，还会引起道路沿线两侧地区噪声污染。

为了减轻本工程施工期噪声的环境影响，可采取以下控制措施：

- 将施工现场固定噪声源，如加工车间，搅拌机（车）和料场等相对集中，并尽量安排在远离居民楼，以减少噪声干扰范围。施工机械应尽可能放置于对边界外造成影响最小的地点。
- 尽量采作低噪声的施工作业机械和施工工艺。以液压工具代替气压工具。在高噪声设备周围设置掩蔽物。
- 在工程建设前就要在建设施工场地的西侧、西南侧建成隔声屏障，以减小施工噪声对居民区的影响。
- 在午休时间不得进行高噪声施工。
- 可场外加工作业的工艺尽可能在施工场地外作业，例如采用成品混凝土，不在施工现场进行混凝土搅拌等作业。

- 施工车辆噪声的防治应选择运载车辆的运行线路和时间，应尽量避开噪声敏感区域和噪声敏感时段。对本项目而言，车辆运输应尽量从南面进入施工场地，并尽可能选择在昼间运输货物。
- 除必须进行连续作业的生产工艺外，夜间不得进行施工。对于必须连续作业的夜间施工，应事先向地方环保主管部门申请，获准后还得向附近居民张贴安民告示，说明施工时间长度和必须夜间施工的原因。
- 教育施工人员文明施工，尽量减少因野蛮施工造成的高噪声污染。
- 加强施工管理，合理安排施工作业时间，禁止夜间进行高噪声施工作业。拆除作业中尽量避免使用爆破手段。
- 尽量压缩工区汽车数量与行车密度，控制汽车鸣笛。
- 做好劳动保护工作，让在噪声源附近操作的作业人员配戴防护耳塞。

8.5.1.3 主体框架阶段施工期水环境影响分析

主体框架阶段施工过程中产生的废水主要有：

(1) 生产废水

包括开挖、钻孔产生的泥浆水和各种施工机械设备运转的冷却及洗涤用水。前者含有大量的泥砂，后者则会有一定量的油污。同时在设备安装过程中，因调试、清洗设备，也会产生一定量的含油废水。

(2) 生活污水

它是由于施工队伍的生活活动造成的，包括食堂用水、洗涤废水和冲厕水。生活污水含有大量细菌和病原体。

(3) 施工现场清洗废水

它虽然无大量有毒有害污染物质，但其中可能会含有较多的泥土、砂石和一定的地表油污和化学物品。

施工中上述废水量不大，但如果不经处理或处理不当，同样会危害环境。因此，应该注意施工期废水不应任意直接排放。施工期间，在排污工程不健全的情况下，应尽量减少物料流失、散落和溢流现象。施工现场必须建造集水池、沉砂池、排水沟等水处理构筑物，对施工期废污水，按其不同的性质，分类收集处理，处理后尽可能回用，可用作拌合水或用来降尘，不能回用的排入市政管网进大厂污水处理厂集中处理达标。针对施工队的生活污水，设置临时公厕，污水经化粪池预处理后排入市政管网经大厂污水处理厂处理达标排放。

8.5.1.4 主体框架阶段施工垃圾的环境影响分析

主体框架阶段施工期间垃圾主要来自施工所产生的建筑垃圾以及施工人员涌入而产生的生活垃圾。

在施工期间也将有一定数量废弃的建筑材料如砂石、石灰、混凝土、木材、废砖、土石方等。

因本工程也有相当的工作量，必然要有大量的施工人员，其日常生活将产生一定数量的生活垃圾。

施工过程中建筑垃圾要及时清运、加以利用，防止其因长期堆放而产生扬尘。所产生的生活垃圾如不及时清运处理，则会腐烂变质、滋生蚊虫苍蝇，产生恶臭，传染疾病，从而对周围环境和作业人员的健康带来不利影响，因此应及时清运并进行处置。

施工期固体废物防治措施主要有：

- 建筑垃圾分类堆积放，分类处理，尽量回收利用，如废钢材，木料等，减少产生量。
- 应按规定组织渣土的运输和堆放，渣土应采用密闭车辆及时清运。
- 废弃石块等建筑垃圾可用于道路建设。
- 严格核算施工用料，加强回收利用，既节约物料，又可减少垃圾

产生量。

8.5.2 装修阶段施工期环境影响分析

建设项目在装修施工过程中，产生的噪声、装修垃圾及使用的各种建筑材料，如大理石等，对外环境和内部环境，都有所影响。

室内装修材料尽量采用具有绿色环保标志的绿色建材，主要分天然材料和人工合成材料，天然材料有石材、木材、竹材、棉布等，人工合成材料包括壁纸、水性涂料、复合地板、粘合剂等。

对装修过程中的施工噪声应严格管理，施工垃圾应及时清运。

8.5.3 施工期环境管理和环境监理计划

加强施工期环境管理和环境监理是减少施工期三废排放和环境影响最行之有效的手段。施工期的环境管理涉及施工方案、施工队伍素质、施工的组织与实施和三废管理、处理、监测等多方面。在施工招投标期、施工前期、施工期和施工后期，其环境管理目标、内容各不相同。

8.5.3.1 工程招投标期

(1)在工程招标书中应明确施工期的环境保护目标、环境保护的具体要求，招标书中应将施工期环境保护作为评定标书的重要指标之一。

(2)在投标书中应有专门章节论述施工期的环境保护措施和方案，具体包括：

- ① 从环境保护角度，优化施工方案
- ② 物料运输，平衡与管理
- ③ 三废治理方案和对策
- ④ 施工队伍组织，应将施工队伍减少最低限度
- ⑤ 施工期环境管理制度

⑥ 施工结束后，环境修复方案

(3) 评标专家中应至少有一名环境专家，全面评价投标书中的环境保护措施和方案。

8.5.3.2 施工前期

- (1) 开展施工人员的环境保护培训，提高施工人员的环境保护意识。将环境保护要求分解到多个施工环节，使施工人员明确其各自岗位环保要求。
- (2) 建立专业的环境管理队伍，施工单位应有一位主要负责人具体负责环境管理责任，1-2名专业环境管理人员，负责整个施工期的环境管理。
- (3) 施工单位应会同建设单位和环境监测单位进行实地考察，选择施工人员临时工棚、三废治理场所、物料堆放场所和物料运输线路等。
- (4) 制定一整套完善的环境管理规章制度。

8.5.3.3 施工期环境监理

- (1) 施工单位应委托专业环境监理部门和监理人员进行环境监理。
- (2) 主要的环境监理内容包括：
 - ① 施工单位环境管理到位情况。
 - ② 是否严格按环境保护要求进行施工。
 - ③ 三废处理措施的运转情况。
 - ④ 三废处理达标情况。
 - ⑤ 加强施工过程中噪声和二次扬尘的监测。
- (3) 施工方案和施工时段的调整需经环境监理单位的批准。
- (4) 监理人员应对每天监理内容及时汇总，并把具体情况和对策建议送达施工单位。对不合环境管理要求的施工应立即给予制止。

- (5) 监理人员应负有对施工人员进行环境保护法规宣传责任。
- (6) 施工现场采用围栏隔离，运输车辆采取遮盖、密闭措施。施工期应办理环保施工登记、夜间施工许可证；设置防止二次扬尘的围栏。
- (7) 按规定组织渣土的运输和堆放。合理安排施工作业时间，禁止夜间进行高噪声施工作业。
- (8) 加强施工过程中对附近居民等环境敏感点的防护措施。

8.5.3.4 施工后期

在施工过程中，由于物料堆放，临时工棚，施工便道等对环境造成一定破坏。施工结束后，施工单位应对这些场所进行环境修复。监理单位应对其进行跟踪管理，把施工造成的环境破坏降低到最低程度。

8.6 医疗废物暂存库房建设要求

新建项目实施后，将根据医疗废物产生源的变化重新选址新建医疗废物暂存库房（建于新建的门急诊病房综合楼的-1F）。

医疗废物暂存库房需喷洒消毒杀菌剂，工作人员须配备手套、口罩、工作服等防护用品；专人、专车运至固废安全处置中心；医疗废物不得在院区堆停放，避免产生二次污染；医疗废物必须委托有资质单位收集运输处置。

9 污染物排放总量控制

9.1 污染物总量控制目的

按照总量控制的基本精神，污染物排放量总量控制是针对工程分析、环保治理措施及环境影响预测和分析的结果，分析确定建设项目废水、废气污染物排放总量控制方案。

本次环评根据工程项目提供的有关资料，确定了项目建成后各类污染物的排放量。通过对建设项目的工程分析和环保治理措施的评估，提出本项目污染物排放总量控制的建议，为环保部门监督管理提供依据。

9.2 建设项目污染物排放量

建设项目各污染物排放量汇总表见表 9-1。

表 9-1 易地新建项目三废排放汇总表 (t/a)

类别	污染物名称	产生量	削减量	接管考核量	最终排放量	现排放量	增减量
废水	废水量	126623	0	126623	126623	34271	+92352
	COD	44.32	38.10	18.99	6.33	5.14	+1.19
	SS	31.66	30.39	7.60	1.27	2.06	-0.79
	氨氮	4.43	3.42	2.53	1.01	0.69	+0.32
	TP	0.40	0.20	0.25	0.20	0.07	+0.13
	动植物油	4.43	4.03	0.63	0.40	0.17	+0.23
	大肠菌群	5.1 × 10 ¹¹ MPN/a	5.1 × 10 ¹¹ MPN/a	12662 MPN/a	12662 MPN/a	3427MPN/a	+12662MPN/a
	总汞	0.000157	0.000156	0.0000038	0.000001	0.0000003	+0.0000003
	总铬	0.00101	0.00063	0.00038	0.00038	0.00009	+0.00009
	总氰化物	0.00101	0.00089	0.00012	0.00012	0.0003	+0.0003
固废	医疗废物	30	处置 30	—	0	0	0
	生活垃圾	50	处置 50	—	0	0	0

9.3 污染物排放总量指标

总量控制因子：根据项目排污特点和江苏省环保厅总量控制要求，确定本项目总量控制因子。水污染物总量控制(考核)因子为 COD、SS、氨氮、总磷、动植物油、大肠菌群数、总汞、总铬、总氰化物，

固体废物总量控制因子为固废排放量。

总量平衡途径：建设项目水污染物排放总量纳入大厂污水处理总量指标内，只对接管量进行考核。固体废物零排放。

建设项目污染物排放申报量见表 9-2。

表 9-2 易地新建项目污染物排放总量指标 (t/a)

类别	污染物名称	现有排放量	易地新建后				增减量
			产生量	削减量	最终排放总量	建议申报接管量	
废水	废水量	34271	126623	0	126623	126623	+92352
	COD	5.14	44.32	38.10	6.33	18.99	+1.19
	SS	2.06	31.66	30.39	1.27	7.60	-0.79
	氨氮	0.69	4.43	3.42	1.01	2.53	+0.32
	TP	0.07	0.40	0.20	0.20	0.25	+0.13
	动植物油	0.17	4.43	4.03	0.40	0.63	+0.23
	大肠菌群	3427MPN/a	5.1×10^{11} MPN/a	5.1×10^{11} MPN/a	12662 MPN/a	12662 MPN/a	+12662MPN/a
	总汞	0.0000003	0.000157	0.000156	0.000001	0.0000038	+0.0000003
	总铬	0.00009	0.00101	0.00063	0.00038	0.00038	+0.00009
	总氰化物	0.0003	0.00101	0.00089	0.00012	0.00012	+0.0003
固废	医疗废物	0	0	0	0	0	0
	生活垃圾	0	0	0	0	0	0

10 环境影响经济损益分析

102

10.1 项目投资、社会经济效益分析

(1) 本项目投资概算

建设项目总投资约1500万元。

(2) 本项目建设社会经济效益分析

南京市大厂医院为二级甲等医院设计，肩负着该地区的医疗、预防、科研等重任，该地区常住人口 20 多万人，长期以来看病难矛盾十分突出。为解决看病难的问题，六合区政府及沿江工业开发区有关部门给予了大力支持，把大厂医院易地新建项目作为六合区政府 2010 年重点社会事业建设项目，南京沿江工业开发区管委会组织成立了以六合区人民政府副区长、南京沿江工业开发区管委会副主任金齐鸣为组长的大厂医院易地新建工程领导小组，以推进工程的顺利进展，详见南京沿江工业开发区管委会文件《关于成立大厂医院易地新建工程领导小组的通知》（宁江管【2009】80号）。

大厂医院业务用房不足，床位数远远低于全市平均数，因此需政府加大投入，予以扶持。

南京市大厂医院作为南京沿江工业开发区医疗卫生优质资源，依靠良好的服务质量，病员人数逐年增加，2009 年全院门诊人次达 33.8 万人次，总出院人数达 5809 人次。从发展态势分析，随着区域经济社会的持续快速发展，人民生活水平的进一步提高，同时随着人们对医疗卫生的重视，以及随着国家医疗卫生体制改革的深入，职工医保、居民医保、农村合作医疗全面推开，预计今后一段时期南京沿江工业开发区人民群众的医疗卫生服务需求必将进一步扩大。

南京市大厂医院经过多年的发展，已成为一家集医疗、保健、科研、教学于一体的二级乙等综合性医院，为南京市医保，省、市、区

公费医疗和农村合作医疗定点医院。医院易地建成后将成为集医疗、科研、教学和预防保健为一体的现代化综合医院，达到二级甲等综合性医院标准，可大大缓解病人就医困难的问题，为大厂地区的经济建设和社会发展提供保障。因此本项目的建设社会效益明显。

103

10.2 环境保护投资概算

本项目主要的环保投资为废水、噪声、废气以及固废的治理控制设施等。据估算，本项目用于环境保护方面的投资约为汇总见表5-5，环保总投资为50万元，约占项目总投资的0.33%。

11 项目选址与布局可行性分析

11.1 项目选址可行性分析

11.1.1 选址规划相符性

本项目建设场地位于南京沿江工业开发区健民路南侧大厂体育运动中心西侧，区块总用地面积为 26785 平方米。该地块整为 C51 医院用地，同时通过区政府收购“永利文体活动中心”建筑。本项目地理位置优越，交通网络发达。该地区规划中周围均为居民文体商业区。根据区域污染源调查，项目周边没有工业污染源。

因此，本项目的建设符合规划。

11.1.2 选址环境质量相容性

根据对建设项目的环境现状和影响评价，项目周围环境质量总体较好。建设项目实施后，通过采取各种措施，有效控制了其污染物对外界环境的影响。因此，项目建成运营后对所在区域的环境影响很小，不会改变其环境功能级别，项目选址与环境质量相容。

综上所述，从规划相符性和环保角度来看，该项目选址是可行的。

11.2 布局分析

医疗废物暂时贮存区、变电房、空调机房、水泵房、备用发电机房、地下停车场均设在地下层。各主要设备（柴油发电机、冷水空调机组、水泵等）均位于地下层的设备机房，并设减振和消声措施。

本项目医院污水处理站均位于医院主导风向的下风向，污水处理站与周围其他建筑间设置绿化防护带。

建设项目实行雨污分流，医院行政办公污水与病区的污水实行分流，满足功能分区和污水分质处理的要求。

总体而言，从环保的角度分析，本项目总体布局较合理。

12 环境监控及环境保护管理计划

12.1 环境监控计划

建设项目环境监控主要目的是为了项目建成后的环境监测，防止污染事故发生，为环境管理提供依据。主要包括废水、噪声、固废监测。

12.1.1 主要监测内容

(1) 排水水质，监测项目为 pH、COD、SS、氨氮、大肠菌群、BOD₅、总 α (Bq/L)、总 β (Bq/L)、总铬、总氰化物。

(2) 厂界噪声，监测项目为等效连续 A 声级。

(3) 固废分类处置情况实施检查。

12.1.2 各污染物监测地点和频率

(1) 废水：致病菌当天；医院污水排放口，pH、总余氯每日 2 次，COD、SS 每周一次、大肠菌群数每两周一次、氨氮、TP、肠道致病菌每季度一次，BOD₅、总 α (Bq/L)、总 β (Bq/L)、总铬、总氰化物每月一次。

(2) 噪声：边界设 8 个测点，每季度一次。对项目内各噪声源根据需要进行有选择的监测。

(3) 固废：化验检查残余物、生物培养残余物、实验废弃物当天产生当天处置情况检查；其它固废处置情况检查，每月一次。

12.2 环境管理人员和监测仪器设备

12.2.1 环境管理体系和人员配备

本项目的环境保护工作应由一名副总院长负责管理。其职责是实施环保工作计划、规划、审查、监督建设项目的“三同时”工作，并对“三废”的排放达标进行监控。负责处理污染事故，编制环保统计及环保考核等报告。建设项目建成后，必须设立环境管理机构，配备

专业环保管理人员 1-2 名，负责环境监督管理工作，同时要加强对其管理
人员的环保培训。配备监测分析人员 1—2 名。

12.2.2 环境监测仪器配备

环境监测仪器配备的具体情况见表 12—1。

表 12—1 医院监测仪器设备

仪器名称	台（件）数	仪器名称	台（件）数
电热恒温干燥箱	1	干燥灭菌箱	1
总余氯测定仪	1	污水 COD 测定仪	1
玻璃仪器	若干	污水流量计	1
高压蒸汽灭菌器	1	物理天平	1
恒温培养箱	1	电炉	2
恒温水浴箱	1		

建设单位不具备监测条件的项目可委托南京市六合区环境监测站（一）和南京市疾控中心进行。

12.3 环境管理制度

建设单位应制定一系列规章制度以促进环境保护工作，使环境保护工作规范化和程序化，并通过经济杠杆来保证环境保护管理制度的认真执行。根据需要，建议制定的环境保护工作条例有：

- （1）环境保护职责管理条例
- （2）污水、废气排放管理制度
- （3）处理装置日常运行管理制度
- （4）排污情况报告制度
- （5）污染事故处理制度
- （6）环保教育制度

13 公众参与

13.1 公众参与的作用和目的

公众参与是环境影响评价的重要组成部分。公众参与的作用和目的主要表现在：

(1) 让公众了解项目、充分认可项目，从而使项目发挥更好的环境和社会效益。

(2) 公众参与是协调工程建设与社会影响的一种重要手段，通过公众参与这一方式，确认项目引起或可能引起的所有重大环境问题已在环境影响评价中得到分析及论证。

(3) 确认环保措施的合理性与可行性。

(4) 提出公众对项目的各种看法和意见，并在设计环保措施方案时充分考虑公众要求。

13.2 公众参与的方式、调查内容和对象

13.2.1 公众参与的方式

评价单位接受委托后于2010年11月10日在www.njhbs.net网址进行了第一次公示，并于2010年11月25日在上述网址进行了第二次公示，公示期间未收到反对意见。（公示网页见附件）

为了解本项目所在地周围公众对本工程及周围环境的意见和建议，本次环评公众参与方式采用请被调查对象填写“江苏省建设项目环境保护公众参与调查表”的形式征求意见。评价单位于2010年11月23、24日进行了调查表的发放与回收工作。发放采用抽样调查的方式，调查范围如下：

(1) 建设项目所在地六合区大厂西厂门街道新华四村社区委员会的部分工作人员。

(2) 建设项目所在地临近的永利公寓的部分居民。

(3) 建设项目所在地周边的部分居民。

13.2.2 公众参与的调查内容

(1) 公众对建设项目所在地目前的环境质量(包括大气环境、水环境、声环境等)状况是否满意。

(2) 公众对建设项目的了解状况及反应。

(3) 了解建设项目概况后, 公众对项目可能排放的污染物对环境的影响意见。

(4) 公众对本项目污染防治及环保部门审批该项目有何建议和要求。

具体调查内容可参见附表。

13.2.3 公众参与调查样本构成

本次调查具有一定的代表性, 共调查 80 人, 其中男性 30 人, 占总人数的 37.5%, 女性 50 人占 62.5%; 就文化程度分析, 其中大学(含大专)文化 33 人占总人数的 41%; 高中(中专)文化 23 人占 29%; 初中文化 18 人占 22%; 小学文化 6 人占 8%。从被调查人的职业来看; 干部 23 人占 29%; 工人 22 人占 27.5%; 退休人员 27 人占 33.5%; 无业人员 5 人占 6.0%; 教师 1 人占 1%; 个体人员 2 人占 3%; 从年龄结构来看, 18—35 岁 18 人占总人数的 22.5%; 36—55 岁 34 人占 42.5%; 55—以上的 28 人占 35%。

13.3 公众参与调查结果

13.3.1 公众参与调查结果

(1) 公众对项目所在地环境质量现状很满意的 38 人占 47.5%; 较满意的 40 人占 50%; 不满意的 2 人占 2.5%; 其原因是空气污染严重。

(2) 公众对拟建项目的了解程度不了解的 2 人占 2.5%; 知道一点的 46 人占 57.5%; 很清楚的 32 人占 40%。

(3) 公众对该项目建成后认为对环境质量造成危害严重的 0 人；较大的 1 人占 1%；一般的 17 人占 21%；较小的 61 人占 76%；不清楚的 1 人占 1%。

(4) 公众对本项目的态度坚决支持的 72 人，占总人数的 90%；有条件赞成的 6 人占 7.5%；无所谓 2 人占 2.5%；无人反对。有条件赞成的公众提出的条件是项目三废必须达标排放。

13.3.2 公众参与建议

公众参与建议和要求归纳起来为：

(1) 被调查者中绝大多数人对建设项目持赞成态度，说明周围群众从发环境保护角度考虑，基本上支持拟建项目。

(2) 要求建设项目做好施工过程中的环境保护，建议项目建设过程中应注意防止粉尘、垃圾和噪声污染。

(3) 要求建设项目做好医院污水的消毒处理，做好医疗废物的处置以及噪声的防治工作，尽量减少对周围环境的影响。

(4) 项目建成后要建立严格的规章制度，保证废水、废气和噪声达标排放，同时要防止污染事故发生，确保环保设备正常完好。

表 13-2: 建设项目环境保护公众参与调查对象情况汇总表

序号	被调查姓名	性别	年龄	文化程度	职业	所持态度	家庭住址	电话号码
1	吴萍	女	40	高中	干部	坚决支持	大厂新华四村社区委员会	025-68595791
2	张树兰	女	46	大专	干部	坚决支持	大厂新华四村社区委员会	025-68595791
3	梅娟	女	30	高中	干部	坚决支持	大厂新华四村社区委员会	025-58380412
4	吴官霞	女	47	大专	干部	坚决支持	大厂新华四村社区委员会	025-58380422
5	周玉娇	女	23	大学	干部	坚决支持	大厂新华四村社区委员会	025-58380421
6	张宁莉	女	46	大专	干部	坚决支持	大厂新华四村社区委员会	15951770435
7	周云倩	女	22	大学	干部	坚决支持	大厂新华四村社区委员会	025-58380422
8	李玲	女	36	高中	工人	坚决支持	新华四村 18-503	025-58380422
9	曹爱艳	女	30	高中	工人	坚决支持	新华四村 186 号	025-58380412
10	戚信福	男	43	大学	干部	坚决支持	新华四村 186 号	025-83018839
11	赵金凤	女	56	高中	退休	坚决支持	新华四村 17-504	025-57794345
12	陈永芸	女	61	小学	退休	坚决支持	新华四村 9-401	025-57791042
13	张广华	女	89	小学	无业	坚决支持	新华四村 22-102	025-57014306
14	潘军	女	53	高中	退休	坚决支持	新华四村 43-205	025-57045747
15	邓存英	女	53	初中	退休	坚决支持	新华四村 22-103	025-57045722
16	吴广琴	女	54	初中	退休	坚决支持	新华四村 21-104	025-57797897
17	陈修桂	女	55	初中	退休	坚决支持	新华四村 16-104	13813032467
18	周爱琴	女	58	初中	退休	坚决支持	新华四村 16-303	13814025964
19	刘兰贵	女	61	初中	退休	坚决支持	新华四村 44-507	025-57768907
20	沈铸怀	男	62	大专	退休	坚决支持	新华四村 9-202	13401924491
21	徐瑞英	女	60	初中	退休	坚决支持	新华四村 46-606	025-57022010
22	卜贤禄	男	59	初中	退休	坚决支持	新华四村 44-203	025-57045932
23	从福林	男	60	初中	工人	无所谓	新华四村 44-406	025-57026241
24	丁伟丽	女	58	高中	工人	无所谓	新华四村 44-406	025-57026241
25	倪晓新	男	65	大学	干部	坚决支持	新华四村 44-103	025-57069651
26	张文英	女	58	初中	工人	坚决支持	新华四村 9-605	025-57048342
27	陈喜声	女	56	小学	无业	坚决支持	新华四村过渡房 163 号	025-57046085
28	庄建新	男	57	初中	退休	坚决支持	新华四村 53-304	025-57010846
29	王定一	男	61	初中	退休	坚决支持	新华四村 16-104	13813032467
30	丁秀华	女	65	小学	退休	坚决支持	新华四村 16-502	025-57048109

序号	被调查姓名	性别	年龄	文化程度	职业	所持态度	家庭住址	电话号码
31	张茂红	女	65	初中	退休	坚决支持	新华四村 16-601	025-57017145
32	朱冬莉	女	55	大专	退休	坚决支持	新华四村 44-101	025-57768924
33	姜翠兰	女	49	高中	退休	坚决支持	新华四村 43-103	025-57798591
34	孙小晨	男	32	高中	工人	有条件赞成	新华四村 5-105	13770830998
35	刘永兰	女	72	小学	退休	坚决支持	新华四村 16-204	025-57799018
36	唐桂琴	女	49	高中	工人	坚决支持	大厂西厂门街 95 号	13270867859
37	申正明	女	48	高中	工人	坚决支持	山畔郑南街 32 号	13270867801
38	陶艳	女	27	大专	工人	坚决支持	盘龙山庄 11-603	13914452327
39	胡萍	女	28	大专	干部	坚决支持	杨子十九村 3-201	13270867858
40	许娟	女	35	大专	工人	坚决支持	新华东村	13951788463
41	崔朝	男	28	大学	工人	坚决支持	新华东村	15366099871
42	王敬	女	21	大专	工人	坚决支持	葛塘和平中心村 4-1	15850711189
43	李燕	女	26	大学	干部	坚决支持	大厂新华路	13813890835
44	路秀英	女	72	初中	退休	坚决支持	新华六村	025-57018776
45	仇晓美	女	66	大专	退休	有条件赞成	新华五村 30-306	025-57794668
46	彭万香	女	25	大学	干部	有条件赞成	新华五村	15851818982
47	马静	女	26	大学	干部	坚决支持	新庄东村 4-302	13770663302
48	黄红美	女	33	大学	干部	坚决支持	藤泰雅苑 18 幢	13585107598
49	刘德明	男	33	大学	干部	有条件赞成	藤泰雅苑 18 幢	15951011568
50	王如星	男	52	大专	干部	坚决支持	化建新村 10-305	13851786192
51	余德学	男	62	初中	退休	坚决支持	新华二村 41-401	025-57760602
52	吴林庆	男	61	小学	无业	坚决支持	藤泰雅苑	13182910266
53	吴云凤	女	51	初中	退休	坚决支持	徐窑新村	13851958594
54	潘向晨	男	59	高中	工人	坚决支持	晓山一村 3-501	13851898489
55	王振华	男	69	大专	退休	坚决支持	山峰一村	15895812909
56	汪平	男	57	大学	干部	坚决支持	晓山一村 2-402	025-81991620
57	吴传生	男	51	高中	工人	坚决支持	圣德山庄 48-203	13852289960
58	陈平	男	50	高中	工人	坚决支持	圣德山庄 49-205	13270867880
59	余崔珍	女	38	大学	工人	坚决支持	大厂山畔三村 7-501	13951998201
60	魏东	男	45	大学	工人	坚决支持	大厂阿尔卡迪花园 12-306	13270867899
61	丁慧	女	40	高中	工人	坚决支持	大厂晓山一村	13305178653
62	姜勤梅	女	34	初中	无业	坚决支持	大厂晓山一村	13814188233
63	成子杰	男	39	大学	无业	坚决支持	藤泰雅苑	13813032388

序号	被调查姓名	性别	年龄	文化程度	职业	所持态度	家庭住址	电话号码
64	徐解良	男	72	高中	退休	坚决支持	九车 3-307	18994031618
65	曹线德	男	37	高中	工人	坚决支持	晓山北村 18-305	13270867722
66	孙晓明	男	36	高中	工人	坚决支持	新华六村 5-305	13851847074
67	朱胜义	男	60	高中	退休	坚决支持	大厂永利路 39 号	025-57012303
68	孙华伟	男	45	大学	干部	坚决支持	化建新村 9-205	13611597402
69	魏红斌	男	41	高中	无业	坚决支持	加升花园	13952099281
70	唐立星	女	40	大学	教师	坚决支持	电厂住宅区	18994031778
71	丁瑶	女	42	大专	干部	坚决支持	电厂住宅区	13851671362
72	潘传春	男	46	大学	干部	坚决支持	瑞凯国际 642	15051820202
73	李响	女	36	大专	干部	坚决支持	永利物业管理公司	13951641944
74	郭勤	男	46	大专	干部	有条件赞成	永利公寓 1101	15951899989
75	范玉香	女	41	高中	工人	有条件赞成	永利公寓 802	13951951280
76	漆艳萍	女	52	高中	退休	坚决支持	永利公寓 1007	025-57027182
77	陈勇	男	41	高中	个体	有条件赞成	永利公寓 1102	13905178639
78	刘金喜	男	52	初中	退休	坚决支持	永利公寓 404	025-57013456
79	谢莲娟	女	40	大专	干部	坚决支持	永利公寓 807	18994031604
80	戴昌美	女	40	高中	工人	坚决支持	永利公寓 403	13182825353

表 13-3: 被调查人员的样本构成

被调查总人数：80 人					
被调查人数性别 (%)					
男：37.5			女：62.5		
被调查对象年龄 (%)					
18~35 岁：22.5		36~55 岁：42.5		56 岁以上：35	
被调查人员文化程度 (%)					
文盲：0	小学：8	初中：22	高中：29	大学：41	研究生：0
被调查人员的职业 (%)					
农民：0	个体：3	无业：6	工人：27.5	教师：1	干部：29 退休：33.5

表 13-4: 对项目建设和环境质量意见统计结果

您对目前环境质量是否满意 (%)				
很满意: 47.5	较满意: 50	不满意: 2.5	很不满意: 0	
您是否知道\了解在该地区拟建设的项目 (%)				
不了解: 2.5	知道一点: 57.5		很清楚: 40	
您认为该项目建设对环境质量造成的危害\影响 (%)				
严重: 0	较大: 1	一般: 21	较小: 76	不清楚: 1
您对该项目建设持何种态度 (%)				
坚决支持: 90	有条件赞成: 7.5	无所谓: 2.5	反对: 0	

结论: 公众参与调查结果表明: 该项目已得到广大公众的了解和支持。工程在建设过程中及投产运行后, 应重视环境保护, 落实各项环保措施, 加强环境管理, 减轻对周边环境的影响。

14 结论和建议

115

14.1 结论

14.1.1 符合产业政策

南京市大厂医院目前为非营利性二级乙等综合性医院，医院拥有《医疗机构执业许可证》，易地新建后医院为二级甲等综合性医院。本项目经南京沿江工业开发区经济发展局批准立项，见《关于南京市大厂医院易地新建的立项批复》（宁江管经发字[2010]65号，2010.7.18）。

本项目属于《产业结构调整指导目录(2005年本)》中鼓励类第二十五类第13条“基本医疗、计划生育、预防保健服务设施建设”项目。因此本项目符合产业政策。

14.1.2 符合规划

本项目建设场地位于南京沿江工业开发区健民路211号、大厂体育运动中心及水上乐园地块，用地面积为26785平方米，同时通过政府收购“永利文体活动中心”现成建筑为4980平方米，总建筑面积为48916平方米，其中新建面积35266平方米，收购永利公司现有建筑改造面积为13650平方米。该地块属于C51医院用地，本项目地理位置优越，交通网络发达。该地区规划中周围均为居民文教医疗商业区。根据区域污染源调查，项目周边没有工业污染源。

因此，本项目的建设符合当地发展规划。

14.1.3 符合清洁生产和循环经济原则

建设项目采用了绿色环保建材，燃用清洁能源，采取节水节能措施，符合清洁生产和循环经济原则。

14.1.4 污染防治措施和达标排放

14.1.4.1 废水处理

建设项目污水经过拟建医院污水处理站二级生化+消毒处理后达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)后排入城市污水管网,再经大厂污水处理厂集中处理达标后排入马汊河,最终排入长江。

14.1.4.2 废气处理

建设项目不设焚烧炉。

食堂的油烟废气经安装的油烟净化器处理后达到《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)要求由内置烟道引至3层顶西向排放。

14.1.4.3 噪声治理

建设项目尽量采用低噪声设备。发电机、冷水空调机组、水泵等主要设备均位于地下层的设备机房。设备机房采用吸声消声材料处理。对所有送、排风系统作消声处理等。各设备噪声通过减振、消声、隔声和距离的自然衰减,能够达到2类区标准(交通干道健民路一侧达4类)。

14.1.4.4 固废

本项目医疗废物送南京汇和环境工程技术有限公司安全处置。

非病区生活垃圾由环卫部门送垃圾填埋场卫生填埋。

14.1.4.5 三同时

对废水、废气和噪声的处理设施,作为三同时检查项目,必须在项目投产前建成。

综上所述,本项目对所排放的污染物采取了有效的污染控制措施,可做到污染物达标排放。

14.1.5 总量控制

建设项目水污染物排放总量纳入大厂污水处理厂总量指标内,只对接管量进行考核。固体废物实现零排放。

建设项目污染物排放总量建议指标见下表。

易地新建项目污染物排放总量指标 (t/a)

类别	污染物名称	现有排放量	易地新建后				增减量
			产生量	削减量	最终排放总量	建议申报接管量	
废水	废水量	34271	126623	0	126623	126623	+92352
	COD	5.14	44.32	38.10	6.33	18.99	+1.19
	SS	2.06	31.66	30.39	1.27	7.60	-0.79
	氨氮	0.69	4.43	3.42	1.01	2.53	+0.32
	TP	0.07	0.40	0.20	0.20	0.25	+0.13
	动植物油	0.17	4.43	4.03	0.40	0.63	+0.23
	大肠菌群	3427MPN/a	5.1 × 10 ¹¹ MPN/a	5.1 × 10 ¹¹ MPN/a	12662 MPN/a	12662 MPN/a	+12662MPN/a
	总汞	0.0000003	0.000157	0.000156	0.000001	0.0000038	+0.0000003
	总铬	0.00009	0.00101	0.00063	0.00038	0.00038	+0.00009
	总氰化物	0.0003	0.00101	0.00089	0.00012	0.00012	+0.0003
固废	医疗废物	0	0	0	0	0	0
	生活垃圾	0	0	0	0	0	0

14.1.6 地区环境质量不变

14.1.6.1 环境质量现状

(1) 环境空气质量现状

大厂地区大气例行监测点 SO₂、NO₂ 和 PM₁₀ 年均浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095-96) 中二级标准限值要求; 但 SO₂、NO₂ 和 PM₁₀ 日均浓度均出现不同程度的超标。

(2) 地表水环境质量现状

马汊河断面各监测指标除氨氮超标外, 其余指标均能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准要求。

(3) 环境噪声现状

昼夜间 8 个监测点噪声均满足《声环境质量标准》(GB3096—2008) 2 类标准。1 号测点临健民路, 其噪声满足 4 类标准。

14.1.6.2 环境影响预测与分析结论

(1) 地表水环境影响评价

建设项目废水收入大厂污水处理厂处理达标后外排，正常排放对受纳水体影响较小。

(2) 大气环境影响评价

建设项目食堂的油烟废气经安装的油烟净化器处理后达到《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)要求由内置烟道引至3层顶西向排放，预测对周围大气环境影响较小。

(3) 固体废物环境影响分析

项目医院废物全部委托有资质(南京汇和环境工程技术有限公司、后附协议)的危险废物焚烧中心焚烧处理。非病区生活垃圾由环卫部门送垃圾填埋场卫生填埋。

建设项目固废均得到妥善处置，实现零排放。

(4) 噪声环境影响评价

建设项目各设备噪声通过减振、消声、隔声和距离的自然衰减，达到2类区标准值(健民路一侧达4类标准)。

(5) 施工期环境影响分析

施工造成的扬尘污染范围一般可达150m；施工噪声影响范围在150m范围内，对建设项目东侧的永利小区有所影响；建设单位应该采取各种防护措施减少对周围敏感目标的影响。

14.1.7 公众参与结论

被调查的公众对本项目的态度坚决支持的72人占总人数的90%；有条件赞成的6人占7.5%；无所谓的人占2.5%；无人反对。有条件赞成的公众提出的条件是项目三废必须达标排放。网上公示期间没有收到反对意见。公众希望建设过程中注意防止粉尘、垃圾和噪声污染，项目建成后须加强对医院污水、医疗废物和噪声的防治。

14.1.8 总结论

本项目为南京市大厂医院进行的“医院易地新建项目”，社会效益良好，符合产业政策和规划，对所排放的污染物采取了有效的污染控制措施，污染物排放达标，对评价区的环境影响较小。因此，从环保角度分析，本项目的建设是可行的。

14.2 要求与建议

14.2.1 建设项目施工期产生的粉尘和噪声应严格控制，夜间施工应办理许可证，到当地环保部门登记。

14.2.2 建设单位在项目实施过程中，应认真落实本项目的各项治理措施，加强对环保设施的运行管理，制定有效的管理规章制度，建立环保管理机制，落实到人，防止出现事故性排放。

建设项目环境保护审批登记表

填表单位(盖章):

填表人(签字):

项目审批部门经办人(签字):

建设项目	南京市大厂医院“大厂医院易地新建项目”		建设地点	西厂门街道健康民路211号内											
建设内容及规模	建筑面积4119m ² 、病床300张		建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 技术改造											
行业类别	医院		环评管理类别	<input type="checkbox"/> 编制报告书 <input type="checkbox"/> 填报登记表											
总投资(万元)	15000		环保投资(万元)	50											
立项部门	南京沿江工业开发区经济发展局		批准文号	宁江管经发字(2010)											
报告书审批部门	南京市六合区环保局(一)		批准时间	2010/7/18											
单位名称	南京市大厂医院		单位名称	南京市环境保护科学研究院											
通讯地址	南京市健康民路211号		通讯地址	南京市虎踞路175号											
法人代表	聂海昌		证书编号	国环评证甲字第1907号											
环境质量等级	地表水: IV、II类 地下水: 海水;		评价单位	其他:											
环境敏感特征	<input type="checkbox"/> 自然保护区 <input type="checkbox"/> 风景名胜区 <input type="checkbox"/> 饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> 基本农田保护区 <input type="checkbox"/> 水土流失重点防治区 <input type="checkbox"/> 沙化土地封禁保护区 <input type="checkbox"/> 森林公园 <input type="checkbox"/> 地质公园 <input type="checkbox"/> 重要湿地 <input type="checkbox"/> 基本草原 <input type="checkbox"/> 文物保护单位 <input type="checkbox"/> 珍稀动植物栖息地 <input type="checkbox"/> 世界自然文化遗产 <input type="checkbox"/> 重点流域 <input type="checkbox"/> 重点湖泊 <input checked="" type="checkbox"/> 两控区		其他:												
污染物达标情况与总量控制(工业建设项目详填)	排放量及主要污染物	实际排放浓度(1)	现有工程(已建+在建)			本工程(拟建或调整变更)			“以新带老”削减量(11)			总体工程(已建+在建+拟建或调整变更)			
			允许排放浓度(2)	核总排放量(4)	实际排放量(3)	核总排放量(4)	产生量(7)	自身削减量(8)	核总排放量(10)	核总排放量(10)	“以新带老”削减量(11)	核总排放量(12)	核总排放量(13)	核总排放量(14)	核总排放量(15)
			允许排放量(2)	34271	34271	34271	126623	38.10	126623	126623	126623	126623	126623	126623	126623
			实际排放量(1)	5.14	5.14	5.14	44.32	30.39	6.33	6.33	6.33	18.99	6.33	6.33	6.33
			允许浓度(2)	2.06	2.06	2.06	31.66	4.43	1.27	1.27	1.27	7.60	1.27	1.27	1.27
			实际浓度(1)	0.69	0.69	0.69	4.43	0.20	0.40	0.40	0.40	2.53	0.20	0.20	0.20
			允许浓度(2)	0.07	0.07	0.07	0.40	4.03	0.20	0.20	0.20	0.25	0.20	0.20	0.20
			实际浓度(1)	0.17	0.17	0.17	5.1 × 10 ⁶ MPN/a	5.1 × 10 ⁶ MPN/a	5.1 × 10 ⁶ MPN/a	5.1 × 10 ⁶ MPN/a	5.1 × 10 ⁶ MPN/a	12662 MPN/a	12662 MPN/a	12662 MPN/a	12662 MPN/a
			允许浓度(2)	0.0000003	0.0000003	0.0000003	0.000157	0.000156	0.000001	0.000001	0.000001	0.000038	0.000001	0.000001	0.000001
			实际浓度(1)	0.00009	0.00009	0.00009	0.00101	0.00063	0.00038	0.00038	0.00038	0.00038	0.00038	0.00038	0.00038
			允许浓度(2)	0.0003	0.0003	0.0003	0.00101	0.00089	0.00012	0.00012	0.00012	0.00012	0.00012	0.00012	0.00012
			实际浓度(1)												
			允许浓度(2)												
			实际浓度(1)												
			允许浓度(2)												

注: 1、排放增减量: (+)表示增加, (-)表示减少; 2、(12): 指该项目所在区域通过“区域平衡”专为本工程替代削减量; 3、(9) = (7) - (8), (15) = (9) - (11) - (12), (15) = (3) - (11) + (9)
 4、计量单位: 废水排放量——万吨/年; 废气排放量——万标立方米/年; 工业固体废物排放量——万吨/年; 水污染物排放量——吨/年; 大气污染物排放量——吨/年

影响及主要措施 生态保护目标	名称	级别或种类数量	影响程度(严重、一般、小)	影响方式(占用、切割、阻隔或二者均有)	避让、减免影响的数量或采取保护措施的数量	工程避让投资(万元)	另建及功能区划调整投资(万元)	迁地增殖保护投资(万元)	工程防护治理投资(万元)	其它	
											基本农田
类别及形式 占用土地(hm ²)		临时占用	永久占用	临时占用	永久占用	临时占用	永久占用	工程治理(Km ²)	生物治理(Km ²)	减少水土流失量(吨)	水土流失治理率(%)
面积		工程避让(万元)	隔声屏障(万元)	隔声窗(万元)	绿化降噪(万元)	低噪设备工艺(万元)	其它	治理水流失面积	工程治理(Km ²)	生物治理(Km ²)	
自然保护区											
水源保护区											
重要湿地											
风景名胜											
世界自然、人文遗产地											
珍稀特有动物											
珍稀特有植物											
环评后减缓和恢复的面积											
噪声治理											

主要生态破坏控制指标