

北京陆道培医院项目
竣工环境保护验收监测报告

建设单位：北京陆道培医院有限公司

编制单位：北京陆道培医院有限公司

2018年10月

建设单位：北京陆道培医院有限公司

法人代表：陆文昭

项目负责人：马江涛

编制单位：北京陆道培医院有限公司

法人代表：陆文昭

项目负责人：马江涛

建设单位：北京陆道培医院有限公司

电话：18701358211

传真：/

邮编：100176

地址：北京市北京经济技术开发区同济南路 22 号

编制单位：北京陆道培医院有限公司

电话：13370100056

传真：/

邮编：100176

地址：北京市北京经济技术开发区同济南路 22 号

目录

1 验收项目概况.....	1
2 验收依据.....	2
2.1 环境保护法律、法规.....	2
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范.....	2
2.3 建设项目环境影响报告表及审批部门审批意见.....	2
3 工程建设情况.....	3
3.1 地理位置及平面布置.....	3
3.2 建设内容.....	6
3.3 主要原辅材料.....	7
3.4 主要设备.....	7
3.5 水源及水平衡图.....	9
3.6 生产工艺.....	10
3.7 项目变动情况.....	12
4 环境保护设施.....	13
4.1 工程环境保护设施落实情况.....	13
4.2 环保设施投资落实情况.....	15
5 环评审批部门审批决定.....	17
5.1 审批部门审批决定.....	17
5.2 项目环境保护落实情况.....	18
6 验收执行标准.....	20
6.1 废水排放执行标准.....	20
6.2 废气排放执行标准.....	20
6.3 噪声执行标准.....	22
6.4 固体废物执行标准.....	22
7 验收监测内容.....	23
7.1 验收监测内容.....	23
8 质量保证及质量控制.....	24
8.1 监测分析方法.....	24
8.2 监测仪器.....	25
8.3 监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	25
9 验收监测结果.....	27
9.1 验收工况.....	27
9.2 污染物排放监测结果.....	27
10 验收监测结论.....	34
10.1 项目概况.....	34
10.2 环保措施落实情况.....	34
10.3 监测结果.....	35
10.4 验收结论.....	35
10.5 验收建议.....	35

1 验收项目概况

北京陆道培医院是一家以白血病治疗为重点的血液病专科医院，位于北京市北京经济技术开发区同济南路 22 号，占地面积 49140.9m²，建筑面积 21380.97m²，总投资 30000 万元。

北京陆道培医院属于三级专科医院，诊疗科目包括：预防保健科、内科（血液内科专业）、儿科（小儿血液病专业）、肿瘤科、急诊医学科、医学检验科（临床体液血液专业、临床化学检验专业、临床免疫血清学专业、临床细胞分子遗传学专业）、病理科、医学影像科（X 线诊断专业、CT 诊断专业、超声诊断专业、放射治疗专业等）、麻醉科。

本项目共有床位 300 张，年运营 365 天。全院职工 520 名，其中卫生技术人员（包括医护人员）430 名，平均日接诊 500 人次/天。

北京陆道培医院于 2017 年 11 月委托北京中气京诚环境科技有限公司编制完成《北京陆道培医院建设项目环境影响报告书》，于 2018 年 3 月通过北京经济技术开发区环保局审批，批复文号：经技环审字[2018]022 号。

根据《建设项目环境保护管理条例》及《建设项目竣工环境保护验收管理办法》的要求，北京陆道培医院于 2018 年 9 月分别委托北京华业信科科技有限公司及北京中环物研环境质量监测中心对本项目的噪声、废水及废气进行监测。

2 验收依据

2.1 环境保护法律、法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015 年 1 月 1 日);
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2016 年 1 月 1 日起施行);
- (3) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(1997 年 3 月 1 日);
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》(2018 年 1 月 1 日);
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2016 年 11 月 7 日);
- (6) 《建设项目环境保护管理条例》(2017 年 10 月 1 日施行);
- (7) 《建设项目竣工环境保护验收管理办法》(总局令第 13 号文);
- (8) 《北京市水污染防治条例》(2011 年 3 月 1 日);
- (9) 《北京市环境噪声污染防治办法》(北京市人民政府令第 181 号)。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- (1) 《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知(征求意见稿)》(环办环评函〔2017〕1235 号);
- (2) 生态环境部关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》的公告(公告 2018 年第 9 号);
- (3) 《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)。
- (4) 《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查重点的通知》(环办〔2015〕113 号);
- (5) 关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告(国环规环评[2017]4 号);

2.3 建设项目环境影响报告表及审批部门审批意见

- (1) 北京中气京诚环境科技有限公司编制的《北京陆道培医院建设项目环境影响评价报告书》;
- (2) 北京经济技术开发区环境保护局《关于北京陆道培医院项目环境影响报告书的批复》(经技环审字[2018]022 号)。

3 工程建设情况

3.1 地理位置及平面布置

本项目位于北京市北京经济技术开发区同济南路 22 号，地理坐标为北纬 39.910883°，东经 116.106619°。本项目地理位置图见图 1。



图1 项目地理位置图

项目四至情况：项目西临同济南路，路对面为 LG 化学；南邻西环南路，路对面为绿地及凉水河；东侧接临北京开发区海关用地，北侧接临博大世通国际物流（北京）有限公司。本项目的周边关系见图2。



图2 项目周边位置关系图

本项目主楼为地上 2 层、局部 3 层建筑，建筑面积共计 21093.91m²。一层为随诊中心、咨询室、医学影像中心、临床药理研究室、医学检验中心及办公区等；二层为临床药理研究室、层流病房及办公区等；三层主要为临床药理研究室。项目平面布置见图3。

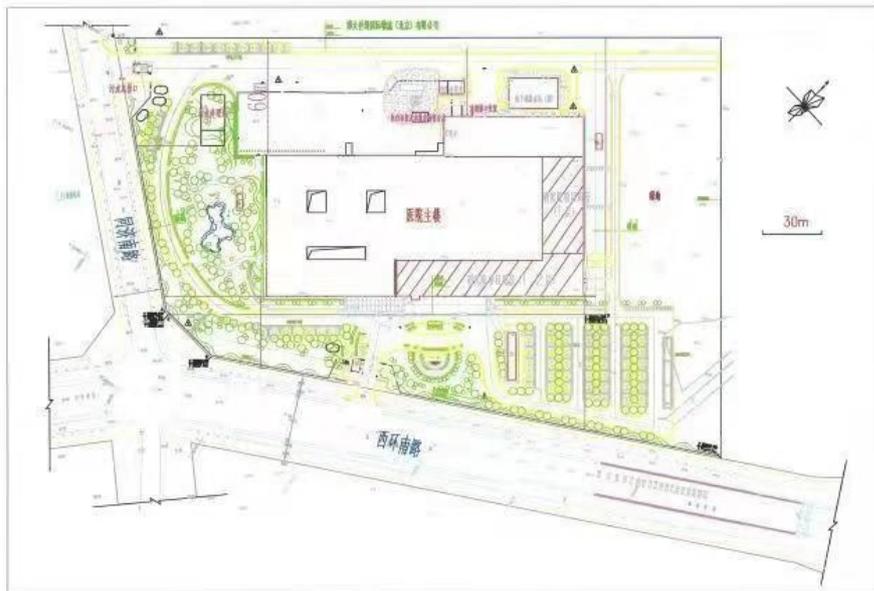


图3-1 项目总平面布置图

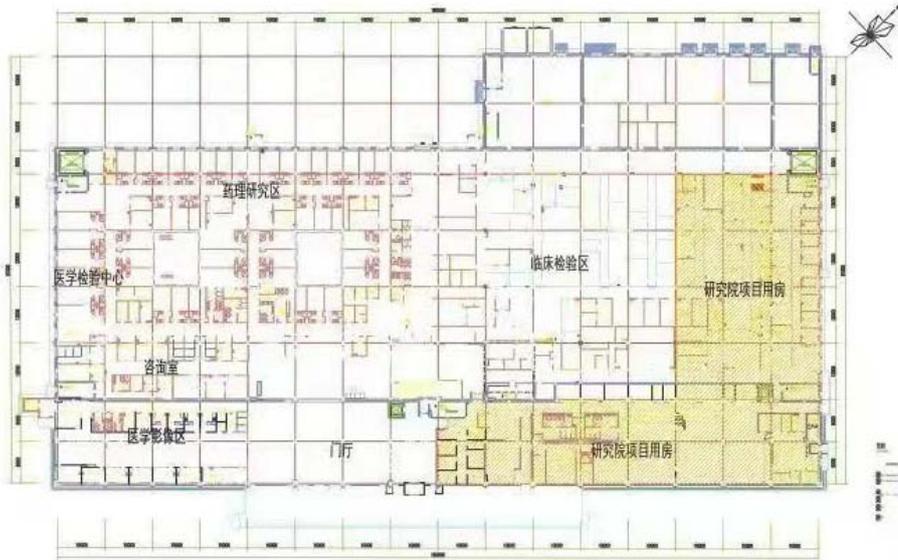


图3-2 研究院主楼一层平面布置示意图

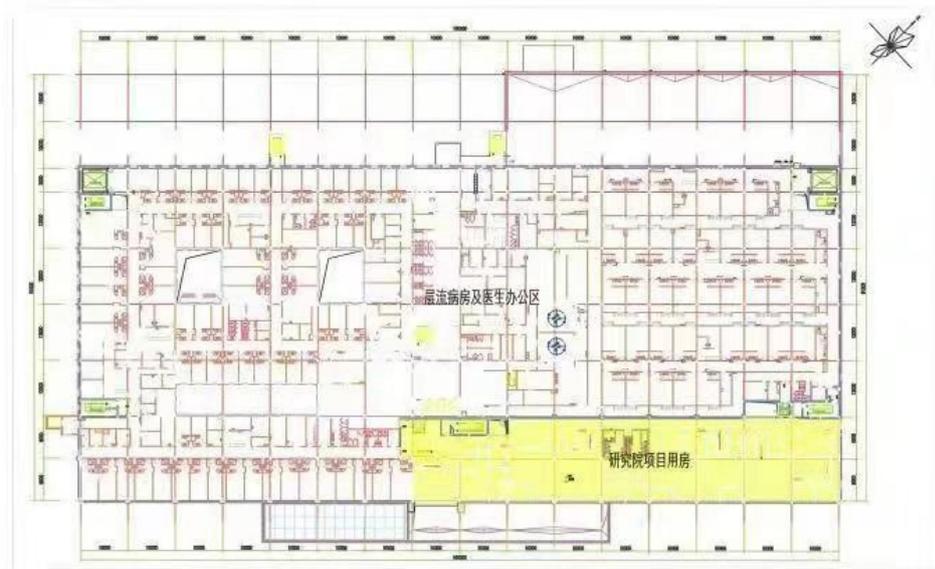


图3-3 项目主楼二层平面布置示意图

3.2 建设内容

本项目建设内容：占地面积为49140.9m²，建筑面积21380.97m²，总投资30000万元，门诊接待人数500人次/天。

本项目诊疗科目：预防保健科、内科（血液内科专业）、儿科（小儿血液病专业）、肿瘤科、急诊医学科、医学检验科（临床体液血液专业、临床化学检验专业、临床免疫血清学专业、临床细胞分子遗传学专业）、病理科、医学影像科（X线诊断专业、CT诊断专业、超声诊断专业、放射治疗专业等）、麻醉科。

项目建成内容、规模与环评文件对照见表3.2-1。

表 3.2-1 环评阶段、实际工程建设内容对照一览表

项目		环评方案设计阶段	实际建设工程内容	变化情况
建设地点		北京市北京经济技术开发区同济南路22号	北京市北京经济技术开发区同济南路22号	与原环评一致
建筑面积		21380.97m ²	21380.97m ²	与原环评一致
主体工程	建设内容与规模	建设北京陆道培医院，提供血液病专科医疗服务；门诊接待人数500人次/天	建设北京陆道培医院，提供血液病专科医疗服务；门诊接待人数500人次/天	与原环评一致
环保工程	废水	项目医疗废水排入北京陆道培血液研究院现有污水处理站进行处理；食堂废水经隔油池隔油处理；处理后的混合废水经市政管网进入北京金源经开污水处理厂进一步处理。	食堂废水经隔油池隔油处理后与医疗废水排入北京陆道培血液研究院现有污水处理站进行处理；处理后的混合废水经市政管网进入北京金源经开污水处理厂进一步处理。	与原环评一致
	废气	食堂油烟经油烟净化器处理后排放；实验室废气经活性炭处理装置处理后排放；污水处理站采用活性炭净化排气，恶臭物质经活性炭净化后排放。	食堂油烟经油烟净化器处理后排放，排口位于楼顶，高15m；实验室废气经活性炭处理装置处理后由楼顶排气口排放，高度为15m；污水处理站采用活性炭净化排气，恶臭物质经活性炭净化后排放。	与原环评一致
	噪声	项目水泵、机组等均置于室内；风机选择低噪声型号，采取基础减振等措施，管道软连接。	项目检查、治疗以及冷冻机组等设备均置于室内；污水处理站的水泵、排风风机、污水处理水泵等设备安装室内，采取基础减振等措施，管道软连接；活性炭装置排风风机、油	与原环评一致

			烟净化器风机选择低噪声型号，并安装隔声箱。	
	固体废物	生活垃圾由环卫部门统一清运处理；可回收的包装物由物资回收部门进行回收利用。 医疗废物委托北京固废物流有限公司进行处置；污水处理站污泥、废试剂等危险废物委托北京金隅红树林环保技术有限责任公司进行处置。	生活垃圾由环卫部门统一清运处理；可回收的包装物由物资回收部门进行回收利用。 医疗废物委托北京固废物流有限公司进行处置；污水处理站污泥、废试剂等危险废物委托北京金隅红树林环保技术有限责任公司进行处置。	与原环评一致
公用工程	供水供电	市政供给	市政供给	与原环评一致
	采暖制冷	冬季供暖由市政热力提供；夏季制冷为空调	冬季供暖由市政热力提供；夏季制冷为空调	与原环评一致
工作定员		全院职工约 520 名	全院职工约 520 名，其中卫生技术人员（包括医护人员）约 430 名	与原环评一致
工作时间		年工作 365 天，门诊时间：8:00-17:00，病房 24 小时。	年工作 365 天，门诊时间：8:00-17:00，病房 24 小时有医护值班。	与原环评一致

3.3 主要原辅材料

本项目主要原辅材料消耗见下表。

表 3.3-1 主要原材料消耗表

序号	材料名称	单位	年使用量
1	一次性空针、输液管	套	13 万
2	一次性手套	付	2 万
3	针剂药品	支	22 万
4	口服药	盒	12 万

3.4 主要设备

本项目主要设备见表 3.4-1。

表 3.4-1 项目主要设备一览表

序号	名称	型号或品牌	数量（台）
1	数字医用 X 射线系统	Definium6000	1
2	X 射线计算机体层摄影设备	Revolution HD	1
3	数字化移动式摄影 X 射线机	optima XR220 amx	2
4	干式激光成像仪	DRYPRO 832X	1
5	双筒高压注射器	Stellant	1
6	纯净波高集成超声诊断系统	EPIQ-7C	1
7	纯净波高集成超声诊断系统	CX-50	1
8	除颤监护仪	DEFIGARD	1

9	除颤监护仪	M series	1
10	监护仪	IPM10	1
11	监护仪	T5	1
12	电动手术床	TRUMF	1
13	电动手术床	C600K/S	1
14	麻醉机	Tiro	1
15	呼吸机	Savina	1
16	保温箱	MBR-163-PC	2
17	保存箱	MBR-107	2
18	全自动配备及血型仪	WADiana Compact	1
19	血小板保存箱	XHZ-1B/15	1
20	血小板振荡保存箱	SJW-IE 型	1
21	血液低温操作台	MBB60	1
22	BSJD-T-01		2
23	血型血清学离心机	KA2200	2
24	标本离心机	BY-300C	2
25	储血专用冰箱	HXC-358	5
26	低温医用冰箱	DW-40L 508	3
27	医用冷藏柜	HYC-610	2
28	台式低速离心机	L3-5K	1
29	全自动生化分析仪	AU5811	1
30	全自动凝血分析仪	TCL TOP 700	1
31	全自动尿液分析流水线	IRICELL3000	1
32	全自动血液分析仪	BC-2600	2
33	全自动血液分析仪 (CRP)	BC5390	1
34	流式细胞分析仪	FACSCanto	2
35	流式细胞分析仪	FACSCalibur	2
36	自动粪便检测仪	HALO-F280	1
37	Vitek 2 compact 30		1
38	全自动血培仪	Bact/alert 3D 120	1
39	血气分析仪	OPTI CCA-TS	1
40	CO2 培养箱	BB150	3
41	医用冷藏冷冻箱	HYCD-282A	4
42	医用冷藏冷冻箱	HYCD-282C	10
43	医用冷藏箱	HYC-310	1
44	医用冷藏箱	HYC-356	4
45	医用冷藏箱	HYC-390	5
46	医用冷藏箱	HYC-610	1
47	医用冷藏箱	HYC-650	2
48	医用冷藏箱	HYC-890F	3
49	医用冷藏箱	HYC-940	4
50	医用低温冰箱	DW-40L420F	2
51	通用台式离心机	Sorvall ST16	4
52	生物安全柜 (双人)	BSC-1500	2
53	生物安全柜 (双人)	1379-A2	1
54	生物安全柜 (双人)	1363-B2 (无证)	2
55	全自动核酸提取仪	Prepito D (无证)	4
56	超净台 (双人)	SW-CJ-2FD	2
57	低温恒温培养箱	MIR-254-PC	2
58	PCR 扩增仪	2720 (无证)	8

59	立式灭菌器	LMQ.C-50E	2
60	立式灭菌器	LMQ.C-80E	1
61	全自动电泳仪	Labchip GX (无证)	2
62	染色体自动分析系统	Axioimaer Z2	1
63	荧光定量 PCR 仪	7300plus	4
64	荧光定量 PCR 仪	Mygo Pro (无证)	8
65	骨髓图像分析工作站	BX43	4
66	骨髓图像分析工作站	BX43	1
67	骨髓图像分析工作站	CX31	1
68	串联质谱仪	3200MDTM	1
69	FISH 荧光原位杂交图像分析系统及荧光显微镜	AxioImageM2p-FL+ISIS	1
70	一代测序仪	3500XL DX	1
71	高通量测序仪	S5XL	1
72	荧光定量 PCR 仪	Stepone	6
73	大容量通用台式离心机	Sorvall ST40	4
74	大容量通用台式冷冻离心机	Sorvall ST40R	1
75	生物安全柜 (单人)	A2	4
76	智能荧光显微镜	DM4B	1
77	免疫组化机	BOND-MAX	1
78	全新自动真空组织脱水机	ASP200S	1
79	PCR 仪	stepone	1
80	基因扩增热循环仪	Genesy 96T	4
81	负 80℃低温冰箱	DW-HL398S	2
82	负 30℃低温冰柜 (立式)	DW-FL450	6
83	2-8 度冰箱, -20℃	YCD-EL450	2
84	2-8 度冰箱	YC-968L	2

3.5 水源及水平衡图

本项目供水利用市政供水管网，为各用水单元提供自来水。

本项目依托北京陆道培血液病研究院有限公司现有污水处理站，处理项目产生的所有废水(食堂废水经隔油池预处理后与医疗废水混合排放，一起进行处理)处理工艺为：MBR 二级生化处理+消毒工艺，处理达标后进入市政污水管网，最终排入北京金源经开污水处理厂处理。

本项目用水主要为医护人员生活用水和患者诊疗用水，项目总用水量为 379m³/d，138335m³/a。生活废水和诊疗废水混合排放，经污水处理站处理后排入市政管网，最终排入北京金源经开污水处理厂处理。本项目总排水量为 75883.5m³/a。

本项目水平衡图如下图所示：

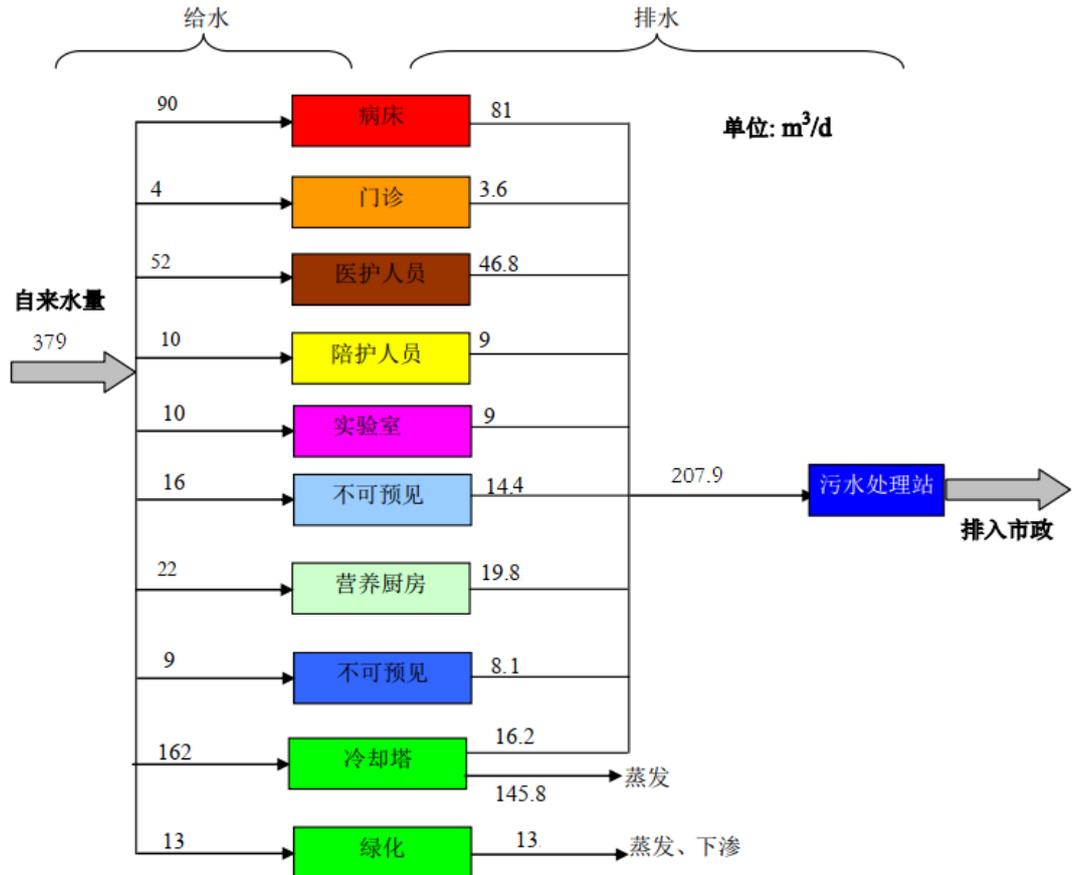


图 3.5-1 项目水平衡图 (单位: m³/d)

3.6 生产工艺

北京陆道培医院属于三级专科医院,诊疗科目包括:预防保健科、内科(血液内科专业)、儿科(小儿血液病专业)、肿瘤科、急诊医学科、医学检验科(临床体液血液专业、临床化学检验专业、临床免疫血清学专业、临床细胞分子遗传学专业)、病理科、医学影像科(X线诊断专业、CT诊断专业、超声诊断专业、放射治疗专业等)、麻醉科。

本项目非传染病医院,不开办传染病医疗项目。运营期主要污染来源于医疗活动产生的污染物。运营期主要流程及产污环节如下图所示。

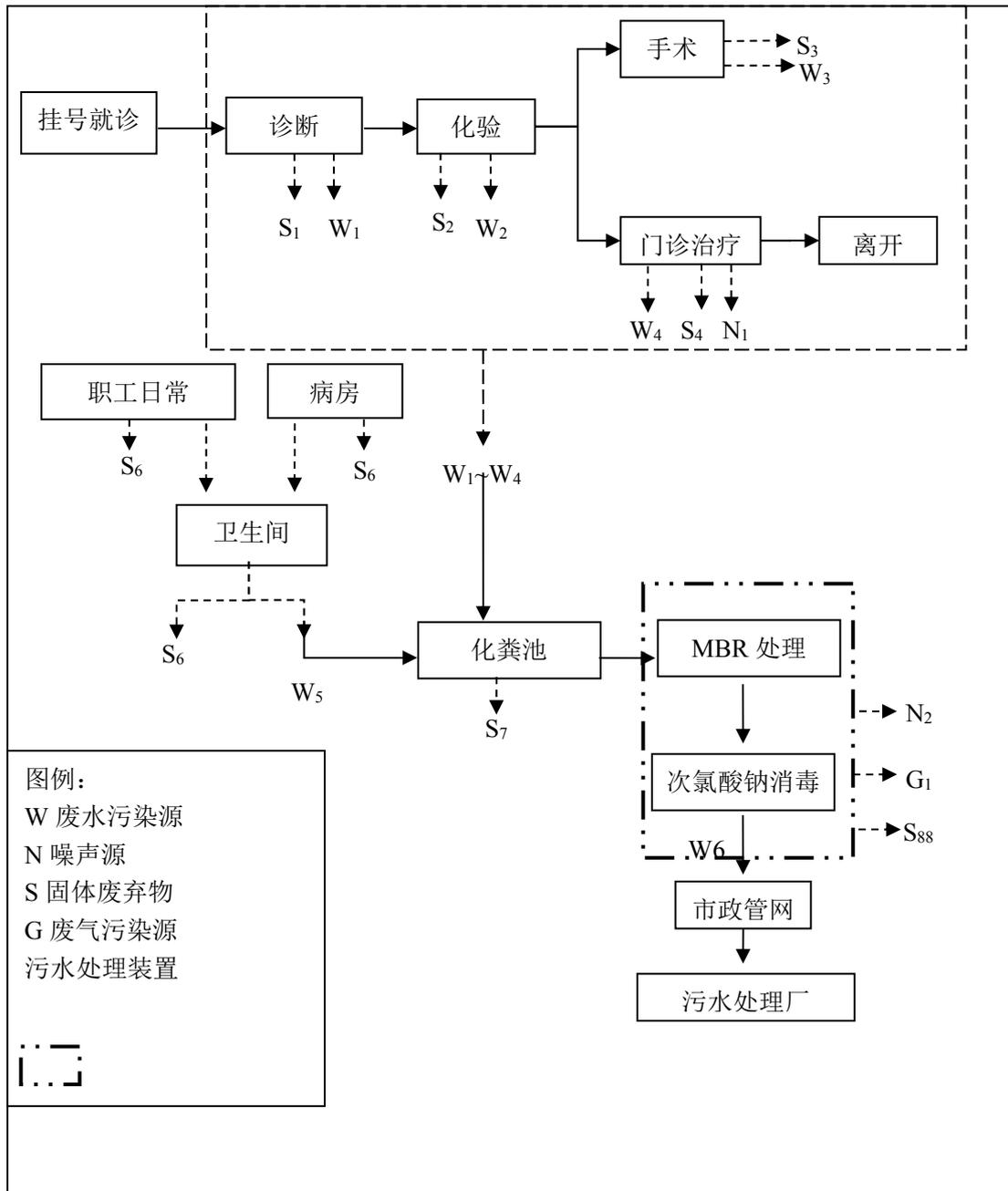


图 3.6-1 营运期主要流程及产污环节示意图

产污环节分析：

1) 预约与挂号

就诊患者一般需先通过电话、网络等进行预约，或现场前台进行挂号。

2) 诊断、检验

对就诊患者在诊室内（检查室）进行诊断，部分患者进行血常规、尿常规等各种检查和检验。病人产生生活废水、生活垃圾，检验过程中使用各种试剂（本

项目主要是试剂盒)产生废有机试剂和医疗废水、医疗固废。

3) 治疗

根据检查结果进行对症治疗,需住院治疗的患者转至病房,需要手术的安排手术时间,无需住院和手术治疗的患者直接进行治疗,病患治愈后离开。

病人和医护人员产生生活污水,生活垃圾。

输液、检查使用的器械等产生医疗废物。

4) 污水收集与处理

污水收集处理中产生污泥危险废物,采用厌氧处理过程中产生恶臭物质需要采用活性炭净化,产生废活性炭的危险废物。

本项目污染源与污染因子情况见下表。

表 3.6-1 项目污染源与污染因子

污染物类型	污染源	污染因子
废气	污水处理站、食堂、实验室	硫化氢、氨、臭气、油烟、实验室废气
废水	医疗废水、食堂废水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、粪大肠菌群、总余氯、动植物油
噪声	诊疗设备、水泵、风机等	噪声
固体废弃物	危险废物	医疗废物、化验室废试剂、污水处理站污泥、废活性炭
	一般固体废物	废包装物
	生活垃圾	员工和病人生活垃圾

3.7 项目变动情况

本项目运营后建设内容、规模等与环评报告一致,无变动。

4 环境保护设施

4.1 工程环境保护设施落实情况

4.1.1 废水

本项目用水主要为医护人员生活用水和患者诊疗用水，项目总用水量为 $379\text{m}^3/\text{d}$ ， $138335\text{m}^3/\text{a}$ 。食堂废水经隔油池处理后与医疗废水混合排放，经院内污水处理站处理后排入市政管网，最终排入北京金源经开污水处理厂处理。本项目总排水量为 $75883.5\text{m}^3/\text{a}$ 。

本项目生活污水、医疗污水合流后，采用二级生化处理装置进行处理，处理工艺为：调节沉淀池→膜过滤池→消毒接触池→清水池，具体见下图，处理后出水排入市政污水管网，最终排入金源经开污水处理厂处理。

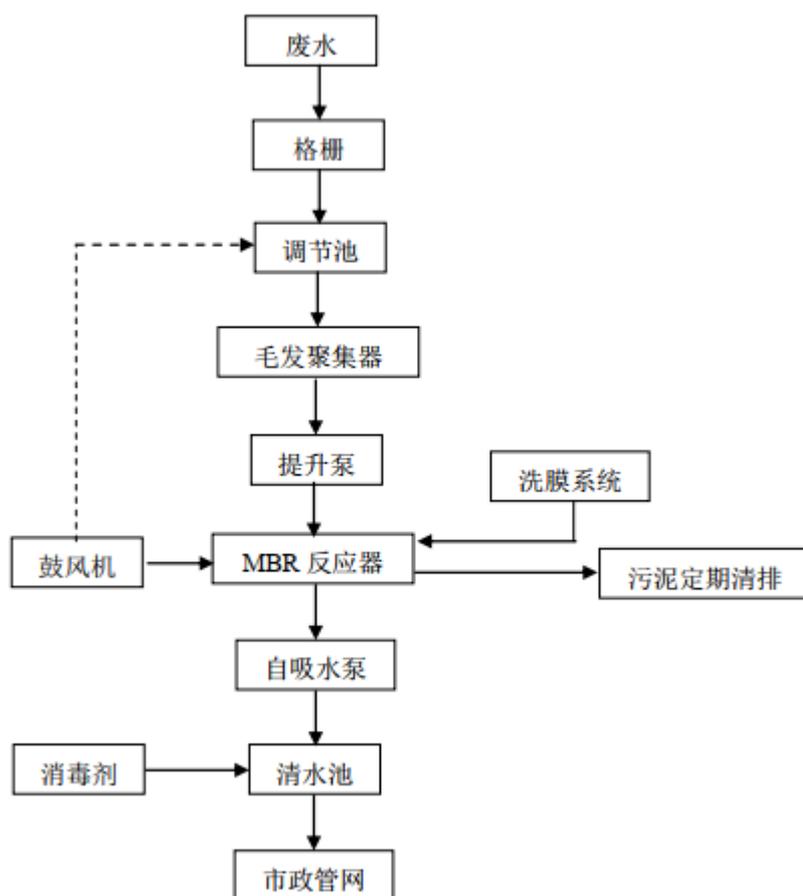


图 4.1-1 污水处理工艺流程

工艺流程说明：

医疗废水进入污水处理站，经格栅去除杂物后进入调节池，然后进入毛发聚集器，然后进入 MBR 反应器池，出水在清水池中由二氧化氯发生器自动加入二氧化氯。清水池的尺寸为(2.0×2.0+1.0×1.0)×5.0m (H)，停留时间 1.2h，二氧化氯为氧化剂，与污水在接触池充分接触、反应，利用自身的氧化作用将污水中的病菌、病毒等病原体氧化分解，杀死病原体达到消毒的目的。消毒后的污水含有一定量的余氯，最终排入市政污水管网。

4.1.2 废气

本项目废气主要来源于污水处理站废气、食堂油烟和实验室废气。

(1) 食堂油烟治理措施

食堂油烟经油烟净化器处理后由楼顶排放，高度为 15 米。

(2) 实验室废气治理措施

实验室废气主要为盐酸等试剂挥发产生的废气，实验均在通风橱内完成，废气经收集后由活性炭装置吸附后排放，排气筒位于楼顶，高度为 15 米。

(3) 污水处理站恶臭气体治理措施

本项目污水处理站采用活性炭净化排气，净化率不低于 80%。活性炭每个季度由设备厂家更换一次。

4.1.3 噪声

本项目运营期间噪声主要来源于污水处理设施的水泵、排风机和油烟净化器风机、活性炭吸附装置风机等。

1) 污水处理站设备噪声

污水处理设施的水泵、排风风机、污水处理水泵等设备安装在地下室内，采取基础减振等措施，管道软连接。

2) 烟净化器风机、活性炭吸附装置风机

排风风机选择低噪声型号，采取基础减振等措施，管道软连接，并安装隔声箱。

4.1.4 固体废物

本项目运营期产生的固体废物主要包括门诊、病房、药房等部门产生的医疗垃圾；患者、医疗人员产生的生活垃圾；未受污染可回收利用的包装物；污水处理站净化排气的活性炭和净化实验室废气的活性炭。

(1) 危险废物

本项目门诊、病房、检验科、药房等部门医药废物（HW01）产生量为 0.5t/a，集中收集后由北京固废物流有限公司清运处置。

本项目污水处理站和实验室净化装置产生的废活性炭由设备厂家定期更换，不外排。

本项目检验科废试剂产生量为 0.1t/a，污水处理站污泥产生量为 0.5t/a，均属于 HW49 其他废物，委托北京金隅红树林环保技术有限责任公司进行处置。

(2) 生活垃圾

本项目员工生活垃圾产生量为 15t/a，由当地环卫部门统一清运回收，日产日清。

(3) 可回收包装物

本项目可回收包装物由物资回收部门进行回收再利用。

项目固体废物产生及治理情况汇总于表 4.1-2。

表 4.1-2 固体废物产生与治理情况汇总表

序号	主要污染物	产生部门	产生量 (t/a)	固废性质	处理方法
1	生活垃圾	诊室、办公室	15	生活垃圾	委托环卫部门 清运处理
2	废包装袋	药房	0.2	一般固体废物	收集后送废品回收站
3	医疗废物	诊室、病房	0.5	危险废物 (HW01)	北京固废物流有限公司 清运处置
4	污泥	污水处理站	0.5	危险废物 (HW49)	北京金隅红树林环保 技术有限责任公司定 期清运
5	废试剂	检验科	0.1		
固体废物合计			16.3	/	/

4.2 环保设施投资落实情况

4.2.1 环保投资

项目实际总投资 30000 万元，其中环保实际投资 50 万元，占项目总投资的

1.7%。具体项目环保投资情况见表 4.2-1。

表 4.2-1 项目环保投资估算表

治理对象	环保设施	投资额（万元）
噪声	基础减震、隔声箱	8
固废	危险废物处置	6
废气	活性炭吸附装置、油烟净化器	16
污水	污水处理站、管道防渗、化粪池	20
合计		50

5 环评审批部门审批决定

5.1 审批部门审批决定

一、该项目租用北京经济技术开发区同济南路 22 号内建设，总建筑面积 21380.97 平方米，建设北京陆道培医院，提供血液病专科医疗服务。在落实报告表提出的环境保护措施和本批复要求后，从环境保护角度分析，同意项目建设。

二、该项目污水排放执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中“表 2 综合医疗机构和其它医疗机构水污染物排放限值”中的预处理标准的要求，如 COD_{Cr}250mg/L，BOD₅100mg/L，pH6-9，SS60mg/L，动植物油 20mg/L、总余氯 2-8mg/L、粪大肠杆菌 5000MPN/L 等，氨氮执行《水污染物排放标准》（DB11/307-2013）“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”中的相关标准，如氨氮 45mg/L。

三、该项目实验室产生的废气排放标准执行北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中有关污染物排放浓度、速率和高度等的各项规定，如非甲烷总烃 50mg/m³等。

该项目污水处理站废气执行北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2007）的要求。

该项目食堂废气排放标准执行北京市地方标准《餐饮业大气污染物排放标准》（DB11/1488-2018）的规定。

四、固体废弃物须按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中相关规定分类、贮存、处理，并尽可能回收利用。其中感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物及化学性废物(HW01)、废化学试剂(HW03)、废活性炭(HW06)、污水处理站污泥(HW49)等属危险废物，须委托有资质的单位进行处置，执行北京危险废物转移联单制度。危险废物的贮存应遵循《危险废物贮存污染控制标准》中的有关规定。同时建设单位须制定危险废物管理计划，报开发区环保部门备案。

四、合理布局，并采取必要的措施确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中的 3 类标准。

五、加强环境风险防范，落实各项风险防范措施，制定突发环境事故应急预案，报开发区环保部门备案，并与开发区应急预案联动。加强化学品在运输和使

用过程中的管理，分类贮存。贮存场所须按标准建设，应设自动报警装置和必要的应急防范措施，防止火灾、泄漏、爆炸。

六、本项目须按《固定污染源监测点位设施技术规范》（DB11/1195-2015）有关要求预留采样口、监测孔及配套监测平台及标志牌。并安装在线监测装置，如流量、pH、总余氯、COD、氨氮等。

七、本项目经批准后，项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，须向我局重新报批。自批准之日起超过五年，方决定该项目开工建设，应当报我局重新审核。

八、该项目须严格执行环境保护“三同时”制度，工程完工后须按规定开展建设项目环境保护设施验收工作，经验收合格后，方可正式投入使用。

九、你单位须按照规定接受北京经济技术开发区环境保护局的日常监督管理。

5.2 项目环境保护落实情况

表 5.1 项目环保落实情况表

序号	审批决定	落实情况
1	拟建项目租用北京经济技术开发区同济南路 22 号建设。	北京经济技术开发区同济南路 22 号
2	总建筑面积 21380.97 平方米，建设北京陆道培医院，提供血液病专科医疗服务。	项目总建筑面积 21380.97 平方米，建设北京陆道培医院，提供血液病专科医疗服务。
3	项目污水排放执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中“表 2 综合医疗机构和其它医疗机构水污染物排放限值”中的预处理标准的要求，氨氮执行《水污染物排放标准》（DB11/307-2013）“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”中的相关标准。	已落实。 食堂废水经隔油池处理后与医疗污水混合排入院内污水处理站，经二级生化处理装置进行处理后排入市政污水管网，最终排入北京金源经开污水处理厂处理。
4	该项目实验室产生的废气排放标准执行北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中有关污染物排放浓度、速率和高度等的各项规定。 该项目污水处理站废气执行北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2007）要求。 该项目食堂废气排放标准执行北京市地方标准《餐饮业大气污染物排放标准》（DB11/1488-2018）的规定	已落实。 实验室废气经活性炭装置处理后排放，排气口位于楼顶，高度为 15 米；污水处理站臭气经活性炭装置处理后排放，排气口高度为 4 米；食堂油烟经经验净化器处理后排放，排气口位于楼顶，高度为 15 米。

5	<p>固体废弃物须按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中相关规定分类、贮存、处理，并尽可能回收利用。危险废物的贮存应遵循《危险废物贮存污染控制标准》中的有关规定。同时建设单位须制定危险废物管理计划，报开发区环保部门备案。</p>	<p>已落实。本项目可回收包装物由物资回收部门进行回收再利用；生活垃圾由当地环卫部门清运；医疗废物集中收集后由北京固废物流有限公司清运处置；危险废物由北京金隅红树林环保技术有限责任公司进行处置。</p>
6	<p>合理布局，并采取必要的措施确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中的 3 类标准。</p>	<p>已落实。项目产噪设备均置于室内，排风风机安装隔声箱。</p>

6 验收执行标准

6.1 废水排放执行标准

本项目食堂废水经隔油池处理后与医疗污水混合排入院内污水处理站，经二级生化处理装置进行处理后排入市政污水管网，最终排入北京金源经开污水处理厂处理。项目废水排放执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表2中排放浓度及最高允许排放负荷预处理标准规定。由于预处理标准未规定氨氮排放标准，氨氮执行北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中排入公共污水处理系统的水污染物排放限值的相关规定。具体限值要求见表6.1。

表 6.1 水污染物综合排放标准（摘录）

污染物	标准
pH	6-9（无量纲）
COD _{Cr}	250mg/L
BOD ₅	100mg/L
SS	60mg/L
氨氮	45mg/L
粪大肠菌群数	5000MPN/L
总余氯	2-8 mg/L
动植物油	20mg/L

6.2 废气排放执行标准

本项目废气主要是污水处理设施排放的恶臭污染物（要为NH₃、H₂S、臭气）、食堂油烟和实验室废气（非甲烷总烃和氯化氢）。

（1）污水处理站废气

本项目产生的NH₃、H₂S、臭气浓度、非甲烷总烃和氯化氢执行北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中表3中II时段的最高允许排放浓度限值要求。标准5.1.1规定：其他大气污染物排气筒高度不应低于15m；高度低于15m，排气筒中大气污染物排放浓度应按表1“无组织排放监控点浓度限值”的5倍执行。5.1.3规定：当排气筒高度低于15m，按外推法计算的排放速率限值的50%执行。5.1.4规定：排气筒高度应高出周围200m半径范围内的建筑5m

以上，不能达到该项要求的，最高允许排放速率应按表 1、表 2 或表 3 所列排放速率限值的 50%执行或根据 5.1.3 确定的排放速率限值的 50%执行。

本项目污水处理站排气筒高度 4m，排放浓度按照“无组织排放监控点浓度限值”的 5 倍执行，排放速率按照外推折算的速率限值的 50%基础上再严格 50% 执行，具体见表 6.2-1。

表 6.2-1 大气污染物综合排放标准（摘录）

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排气筒高度 (m)	最高允许排放速率 (kg/h)
NH ₃	1	4	0.0128
H ₂ S	0.05		0.00064
臭气浓度	100		—

(2) 食堂油烟

本项目共设员工餐厅和营养餐厅两个食堂，根据集气罩投影面积折算，其中员工餐厅为 12 个灶头、营养餐厅为 16 个灶头（面点及炒菜均为 8 个灶头）。项目食堂油烟经油烟净化器处理后排放，食堂油烟排放浓度执行《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001)中“大型”标准，即油烟最高允许排放浓度 2.0mg/m³，净化措施最低去除效率为 85%。详见下表。

表 6.2-2 饮食业油烟排放标准（GB18483-2001）

规模	小型	中型	大型
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
基准灶头数 (个)	≥ 1, < 3	≥ 3, < 6	≥ 6

(3) 实验室废气

本项目实验废气通过通风厨引风系统集中，经活性炭处理装置处理后，引至所在建筑楼顶排放口排至室外。

本项目实验室废气执行北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)中表 1 的第 II 时段标准。废气排放口距地面高度约为 15m，不能满足“排气筒高度应高出周围 200m 范围内的建筑物 5 米以上”的要求，排放速率应按表 1 所列

排放速率标准值的 50%执行。具体数值见下表：

表 6.2-3 大气污染物综合排放标准（摘录）

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排气筒高度 (m)	最高允许排放速率 (kg/h)
非甲烷总 烃	50	15	1.8
氯化氢	10		0.018

6.3 噪声执行标准

项目各厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类声环境功能区排放限值。具体见表 6.3。

表 6.3 工业企业厂界环境噪声排放标准单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
3 类	65	55

6.4 固体废物执行标准

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）有关规定。

生活垃圾执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016 年 11 月 7 日修正）“第三章第三节生活垃圾污染环境的防治”之规定及和《北京市生活垃圾管理条例》的规定进行处置。

医疗废物严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及 2013 年修改单、《北京市医疗卫生机构医疗废物管理规定》（京卫计字[2009]81 号，2009 年 12 月）。

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（2013）中的相关规定。

7 验收监测内容

7.1 验收监测内容

根据环评意见和环评批复，确定本项目废水和噪声验收监测的监测因子和频次。

表7.1-1 污染物监测点位、因子和频率

类别	监测点位	监测因子	监测频次
废气	污水处理站排气口、食堂油烟排口、实验室废气排口	NH ₃ 、H ₂ S、臭气；油烟；非甲烷总烃、氯化氢	3次/天，连续2天
废水	监测1个点位 污水总排口	pH值、氨氮、化学需氧量、五日生化需氧量、粪大肠菌群、总余氯、悬浮物、动植物油	4次/天，连续2天
噪声	厂界监测4个点位	厂界环境噪声	昼、夜间各2次/天，连续2天

8 质量保证及质量控制

8.1 监测分析方法

监测分析方法详见表 8.1-1。

表8.1-1 分析监测方法一览表

类别	检测项目	检测方法
废水	pH 值	水质 pH 值的测定玻璃电极法 GB 6920-1986
	氨氮	水质氨氮的测定纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009
	化学需氧量	水质化学需氧量的测定重铬酸盐法 HJ 828-2017
	悬浮物	水质悬浮物的测定重量法 GB/T 11901-1989
	五日生化需氧量	水质五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009
	总余氯	水质游离氯和总氯的测定 N,N-二乙基-1,4 苯二胺分光光度法 HJ 586-2010 附录 A: N,N-二乙基-1,4 苯二胺现场测定法
	粪大肠菌群	水质粪大肠菌群的测定多管发酵法和滤膜法 HJ/T 347-2007 多管发酵法
	动植物油	水质石油类和动植物油的测定红外分光光度法 HJ637-2012
噪声	厂界环境噪声 工业企业厂界环境噪声排放标准 环境噪声监测技术规范 GB 12348-2008	
废气	氨	环境空气和废气氨的测定纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009
	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 第五篇第四章十(三)亚甲基蓝分光光度法
	臭气浓度	空气质量恶臭的测定三点比较式臭袋法 GB/T 14675-1993

	非甲烷总烃	固定污染源废气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定气相色谱普法 HJ38-2017
	氯化氢	固定污染源排气中氯化氢的测定硫氰酸汞分光光度法 HJ/T 27-1999

8.2 监测仪器

监测仪器详见下表。

表 8.2-1 监测仪器一览表

类别	检测分析仪器及型号
废水	分光光度计(MTC-YQ-021) 101-1A 型电热鼓风干燥箱 (MTC-YQ-119) COD 消解仪(MTC-YQ-122) 滴定管(MTC-YQ-300) PC-II 余氯比色计(MTC-YQ-246) SPX80BI 生化培养箱 (MTC-YQ-231) SPX-250B 生化培养箱 (MTC-YQ-083) 红外测油仪
噪声	HS5671A 噪声频谱分析仪 (MTC-YQ-188) HS6020 型声校准器 (MTC-YQ-087) AZ-8701 温湿度计 (MTC-YQ-073) ZRQF 智能热球式风速计 (MTC-YQ-085)
废气	崂应 3012H 型烟尘(气)自动分析仪 S-722S 可见分光光度计 QC-2 大气采样器 GC112A 型气相色谱仪 T6 新世纪紫外可见分光光度计 臭气采样装置

8.3 监测分析过程中的质量保证和质量控制

建设单位委托北京华业信科科技有限公司于 2018 年 9 月 20 日-10 月 13 日监测废水、食堂油烟、噪声；委托北京中环物研环境质量监测中心于 2018 年 10 月 24 日-25 日监测实验室废气及污水处理站废气。监测过程中的质量保证按照验收监测公司质量体系，保证了监测过程中生产工况负荷满足验收监测技术规范要求和各监测点位布置的科学性和可比性；监测分析方法采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）分析方法，监测人员经过考核并持有合格证书；监测数据实行了三级审核制度。

8.3.1 水质监测分析

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照《环境水质监测质量保证手册》（第四版）的要求进行：采样过程中采集不少于 10% 的平行样；实验室分析过程中增加不小于 10% 的平行样。质控数据符合要求。

8.3.2 噪声监测

噪声监测，测试前后对声级计进行校准，测量前后灵敏度相差不大于 0.5dB。

9 验收监测结果

9.1 验收工况

本项目验收监测时间为2018年9月20日-10月25日,监测期间企业工况稳定、环保设施运行均正常。

9.2 污染物排放监测结果

9.2.1 废水监测结果

废水监测结果详见表9.2-1。

表 9.2-1 废水监测结果单位: mg/L

项目	监测结果					标准值
	第一次	第二次	第三次	第四次	平均值	氨氮执行北京市《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)中“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”,其余执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)
2018-10-12 污水总排口						
pH/无量纲	7.58	7.64	7.73	7.80	—	6~9
氨氮	29.8	29.2	29.6	28.6	29.3	45
动植物油	0.048	0.077	0.065	0.069	0.065	20
化学需氧量	51	46	221	221	135	250
五日生化需氧量	12.4	11.5	76.5	85.6	46.5	100
总余氯	2.48	2.32	2.56	2.18	2.24	2-8
悬浮物	35	42	24	26	32	60
粪大肠菌群	90	110	90	110	100	5000
2018-10-13 污水总排口						
pH/无量纲	7.88	7.91	7.78	7.94	—	6~9
氨氮	29.2	29.4	30.1	29.6	29.6	45

动植物油	0.23	0.20	0.19	0.23	0.21	20
化学需氧量	48	54	234	215	138	250
五日生化需氧量	12.1	13.2	89.4	78.7	48.4	100
总余氯	2.02	2.38	2.08	2.05	2.13	2-8
悬浮物	26	50	44	42	41	60
粪大肠菌群	79	120	90	90	95	5000

验收监测结论：由监测结果可知，验收监测期间，废水中悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、动植物油、总余氯及粪大肠菌群等监测结果满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表2中排放浓度标准规定；氨氮满足北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”的标准。

9.2.2 噪声监测结果

厂界噪声监测结果详见表 9.2-2。

表9.2-2厂界噪声监测结果单位：dB(A)

监测时间	检测点位	监测结果	标准值
2018.10.12 昼间	1#东厂界	53	65
	2#南厂界	64	
	3#西厂界	65	
	4#北厂界	53	
	1#东厂界	52	
	2#南厂界	64	
	3#西厂界	65	
	4#北厂界	53	
2018.10.12 夜间	1#东厂界	43	55
	2#南厂界	45	
	3#西厂界	43	
	4#北厂界	41	
	1#东厂界	40	
	2#南厂界	44	
	3#西厂界	40	
	4#北厂界	39	

2018.10.13 昼间	1#东厂界	51	65
	2#南厂界	65	
	3#西厂界	62	
	4#北厂界	55	
	1#东厂界	55	
	2#南厂界	65	
	3#西厂界	64	
	4#北厂界	54	
2018.10.13 夜间	1#东厂界	41	55
	2#南厂界	45	
	3#西厂界	44	
	4#北厂界	40	
	1#东厂界	39	
	2#南厂界	44	
	3#西厂界	45	
	4#北厂界	40	

验收监测结论：验收监测期间，项目厂界昼、夜间噪声监测结果均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准限值要求。

9.2.3 废气监测结果

(1) 项目污水处理站废气监测结果详见表 9.2-3。

表 9.2-3-1 废气监测结果

项目	监测结果				标准值
	第一次	第二次	第三次	平均值	
2018-9-5 污水处理站排气筒					
氨浓度 (mg/m ³)	0.85	0.46	0.35	0.55	1
氨排放速率 (kg/h)	2×10 ⁻³	1.11×10 ⁻³	8.77×10 ⁻⁴	1.33×10 ⁻³	0.0128
硫化氢浓度 (mg/m ³)	0.004	0.002	0.031	0.012	0.05
硫化氢排放速率 (kg/h)	9.4×10 ⁻⁶	4.81×10 ⁻⁶	7.77×10 ⁻⁵	3.06×10 ⁻⁵	0.00064
臭气浓度 (无量纲)	97	54	41	64	100
2018-9-6 污水处理站排气筒					
氨浓度 (mg/m ³)	0.69	0.68	0.78	0.69	1
氨排放速率 (kg/h)	1.80×10 ⁻³	1.63×10 ⁻³	2.12×10 ⁻³	1.85×10 ⁻³	0.0128

硫化氢浓度 (mg/m ³)	0.021	0.019	0.019	0.02	0.05
硫化氢排放速率 (kg/h)	6.30×10 ⁻⁵	4.57×10 ⁻⁵	5.15×10 ⁻⁵	5.34×10 ⁻⁶	0.00064
臭气浓度 (无量纲)	72	72	97	80	100

验收监测结论：由上述监测结果计算可得，项目污水处理站产生的NH₃、H₂S、臭气满足北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中表3中II时段的最高允许排放浓度限值及排放速率要求。

(2) 项目食堂油烟监测结果详见表 9.2-3-2。

表 9.2-3-2 食堂油烟监测结果单位：mg/m³

监测点位	监测日期	监测结果				标准值 《饮食业油烟排放标准》 (试行)(GB 18483-2001) 中“大型”标准
		第一次	第二次	第三次	平均值	
员工餐厅排气口	2018-9-20	0.1	0.1	0.1	0.1	2.0
	2018-9-21	0.1	0.1	0.1	0.1	
营养餐厅	面点排气口	2018-10-12	0.1	0.1	0.1	2.0
		2018-10-13	0.1	0.1	0.1	
	炒锅排气口	2018-10-12	0.1	0.1	0.1	
		2018-10-13	0.1	0.1	0.1	

验收监测结论：由监测结果可知，项目食堂油烟经静电式油烟净化器处理后满足《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）中“大型”标准，能够达标排放。

(3) 项目实验室废气监测结果详见表 9.2-3-3。

表 9.2-3-3 实验室废气监测结果 (单位: 浓度 mg/m³; 速率 kg/h)

日期	项目	监测结果			标准值	
		第一次	第二次	第三次		
(P-Z-7)净化后监测口						
2018.10.23	非甲烷总烃	浓度	6.95	6.60	6.60	50
		速率	1.35×10^{-2}	1.15×10^{-2}	1.30×10^{-2}	1.8
	氯化氢	浓度	<0.9	1.0	<0.9	10
		速率	$<1.74 \times 10^{-3}$	1.74×10^{-3}	$<1.74 \times 10^{-3}$	0.018
2018.10.24	非甲烷总烃	浓度	4.79	6.2	7.05	50
		速率	1.07×10^{-2}	1.30×10^{-2}	1.53×10^{-2}	1.8
	氯化氢	浓度	1.0	1.5	1.3	10
		速率	2.24×10^{-3}	3.14×10^{-3}	2.82×10^{-3}	0.018
(P-Z-11)净化后监测口						
2018.10.23	非甲烷总烃	浓度	6.97	6.55	8.28	50
		速率	9.76×10^{-3}	6.91×10^{-3}	9.77×10^{-3}	1.8
	氯化氢	浓度	1.500	<0.9	<0.9	10
		速率	2.1×10^{-3}	$<9.5 \times 10^{-4}$	$<1.06 \times 10^{-3}$	0.018
2018.10.24	非甲烷总烃	浓度	6.90	7.84	6.77	50
		速率	1.09×10^{-2}	1.09×10^{-2}	1.07×10^{-2}	1.8
	氯化氢	浓度	<0.9	2.9	<0.9	10
		速率	$<1.42 \times 10^{-3}$	4.03×10^{-3}	$<1.42 \times 10^{-3}$	0.018
(P-Z-3)净化后监测口						
2018.10.23	非甲烷总烃	浓度	6.91	5.91	7.90	50
		速率	2.43×10^{-2}	2.15×10^{-2}	2.53×10^{-2}	1.8
	氯化氢	浓度	<0.9	1.6	<0.9	10
		速率	$<3.16 \times 10^{-3}$	5.83×10^{-3}	$<2.88 \times 10^{-3}$	0.018
2018.10.24	非甲烷	浓度	6.66	5.71	7.12	50

	总烃	速率	2.39×10^{-2}	1.99×10^{-2}	2.29×10^{-2}	1.8
	氯化氢	浓度	1.4	<0.9	1.2	10
		速率	5.03×10^{-3}	$<3.13 \times 10^{-3}$	3.87×10^{-3}	0.018

(P-Z-2)净化后监测口

2018.10.23	非甲烷总烃	浓度	7.20	5.87	6.79	50
		速率	1.19×10^{-2}	9.24×10^{-2}	1.01×10^{-2}	1.8
	氯化氢	浓度	1.5	<0.9	<0.9	10
		速率	2.49×10^{-3}	$<1.42 \times 10^{-3}$	$<1.34 \times 10^{-3}$	0.018
2018.10.24	非甲烷总烃	浓度	6.67	4.55	7.61	50
		速率	9.30×10^{-3}	8.27×10^{-3}	1.27×10^{-2}	1.8
	氯化氢	浓度	1.2	2.9	2.2	10
		速率	1.67×10^{-3}	5.27×10^{-3}	3.66×10^{-3}	0.018

(P-Z-6)净化后监测口

2018.10.23	非甲烷总烃	浓度	5.96	5.87	6.49	50
		速率	2.04×10^{-2}	1.92×10^{-2}	2.24×10^{-2}	1.8
	氯化氢	浓度	2.4	<0.9	<0.9	10
		速率	8.21×10^{-3}	$<2.95 \times 10^{-3}$	$<3.10 \times 10^{-3}$	0.018
2018.10.24	非甲烷总烃	浓度	6.03	8.17	5.98	50
		速率	1.96×10^{-2}	3.13×10^{-2}	1.99×10^{-2}	1.8
	氯化氢	浓度	<0.9	1.1	1.7	10
		速率	$<2.95 \times 10^{-3}$	5.27×10^{-3}	5.67×10^{-3}	0.018

(P-Z-4)净化后监测口

2018.10.23	非甲烷总烃	浓度	5.74	5.88	6.10	50
		速率	1.10×10^{-2}	1.27×10^{-2}	1.01×10^{-2}	1.8
	氯化氢	浓度	2.3	<0.9	<0.9	10
		速率	4.40×10^{-3}	$<1.94 \times 10^{-3}$	$<1.50 \times 10^{-3}$	0.018
2018.10.24	非甲烷总烃	浓度	5.7	6.17	6.15	50
		速率	1.31×10^{-2}	1.12×10^{-2}	9.68×10^{-3}	1.8

	氯化氢	浓度	1.4	1.2	1.7	10
		速率	3.23×10^{-3}	2.19×10^{-3}	2.68×10^{-3}	0.018
(P-Z-9)净化后监测口						
2018.10.23	非甲烷 总烃	浓度	4.56	4.36	4.74	50
		速率	1.05×10^{-2}	1.07×10^{-2}	1.19×10^{-2}	1.8
	氯化氢	浓度	1.8	1.1	<0.9	10
		速率	4.40×10^{-3}	2.71×10^{-3}	$<2.27 \times 10^{-3}$	0.018
2018.10.24	非甲烷 总烃	浓度	6.01	6.60	5.98	50
		速率	1.65×10^{-2}	1.95×10^{-2}	1.64×10^{-2}	1.8
	氯化氢	浓度	1.2	1.6	1.3	10
		速率	3.29×10^{-3}	4.74×10^{-3}	3.56×10^{-3}	0.018

验收监测结论：由监测结果可知，实验室废气满足北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)中表3中II时段的最高允许排放浓度限值及排放速率要求。

10 验收监测结论

10.1 项目概况

北京陆道培医院是一家以白血病治疗为重点的血液病专科医院，位于北京市北京经济技术开发区同济南路 22 号，占地面积 49140.9m²，建筑面积 21380.97m²，总投资 30000 万元。

北京陆道培医院属于三级专科医院，诊疗科目包括：预防保健科、内科（血液内科专业）、儿科（小儿血液病专业）、肿瘤科、急诊医学科、医学检验科（临床体液血液专业、临床化学检验专业、临床免疫血清学专业、临床细胞分子遗传学专业）、病理科、医学影像科（X 线诊断专业、CT 诊断专业、超声诊断专业、放射治疗专业等）、麻醉科。

本项目共有床位 300 张，年运营 365 天。全院职工 520 名，其中卫生技术人员（包括医护人员）430 名，平均日接诊 500 人次/天。

10.2 环保措施落实情况

（1）废水治理措施

本项目食堂废水经隔油池隔油处理后与医疗污水混合后排入院内污水处理站，经二级生化处理装置进行处理后排入市政污水管网，最终排入北京金源经开污水处理厂处理。

（2）废气治理措施

本项目食堂油烟经油烟净化器处理后排放；实验室废气经活性炭处理装置处理后排放；污水处理站臭气经活性炭装置处理后排放。

（3）噪声治理措施

本项目设备均置于诊室内，并进行基础减震；油烟净化器及活性炭装置风机安装隔声箱。

（4）固体废物治理措施

本项目可回收包装物由物资回收部门进行回收再利用；生活垃圾由当地环卫部门清运；医疗废物集中收集后由北京固废物流有限公司清运处置；危险废物由北京金隅红树林环保技术有限责任公司进行处置。

10.3 监测结果

(1) 废水监测结果

验收监测期间，废水中悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、动植物油、总余氯及粪大肠菌群满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表2中排放浓度标准规定；氨氮满足北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”的标准。

(2) 噪声监测结果

验收监测期间，项目厂界昼、夜间噪声监测结果均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值要求。

(3) 废气监测结果

验收监测期间，项目污水处理站产生的NH₃、H₂S、臭气浓度满足北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中表3中II时段的最高允许排放浓度限值及排放速率要求；实验室废气满足北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中表3中II时段的最高允许排放浓度限值及排放速率要求；食堂油烟满足《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）中“大型”标准要求。

10.4 验收结论

综上所述，北京陆道培医院项目环保措施到位，较好地落实了环评及批复文件提出的环保要求。工程建设期间，未发生重大污染和环保投诉事件。运营期污染物排放及处置符合要求，满足竣工环保验收条件，建议验收组通过工程竣工环境保护验收。

10.5 验收建议

(1) 加强各项环保设施的日常管理，保证环保设施正常运行，确保各项污染物长期稳定达标排放。

(2) 企业日常应加强环境风险管理，不断完善环境风险应急机制，杜绝环境风险事故的发生。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：北京陆道培医院有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		北京陆道培医院项目				项目代码		建设地点		北京市北京经济技术开发区同济南路 22 号				
	行业类别（分类管理名录）		卫生				建设性质		√新建 □改扩建 □技术改造						
	设计生产能力		平均日接诊 500 人次/天。				实际生产能力		平均日接诊 500 人次/天。		环评单位			北京中气京诚环境科技有限公司	
	环评文件审批机关		北京经济技术开发区环境保护局				审批文号		京技环审字[2018]022 号		环评文件类型			编制报告书	
	开工日期						竣工日期				排污许可证申时间				
	环保设施设计单位						环保设施施工单位				本工程排污许可证编号				
	验收单位		北京陆道培医院有限公司				环保设施监测单位		北京华业信科科技有限公司、北京中环物研环境质量监测中心		验收监测时工况			正常运行	
	投资总概算（万元）		3000				环保投资总概算（万元）		65		所占比例（%）			2.2	
	实际总投资		3000				实际环保投资（万元）		50		所占比例（%）			1.7	
	废水治理（万元）		20	废气治理（万元）		16	噪声治理（万元）		8	固体废物治理（万元）		6	绿化及生态（万元）		其他（万元）
新增废水处理设施能力						新增废气处理设施能力				年平均工作时					
运营单位		北京陆道培医院有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			91110302MA007TDJ2J		验收时间		2018 年 10 月		
污染物排放与总量控制（工业建设项目详填）	污染物		原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)	
	废水					7.58835		7.58835			0		0	7.58835	
	化学需氧量			137	250	10.396		10.396			0		0	10.396	
	氨氮			29.5	45	2.239		2.239			0		0	2.239	
	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														
	与项目有关的其他特征污染物														

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1)。3、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；水污染物排放浓度——毫克/升。