

西安曼朗医院

竣工环境保护验收监测报告表

建设单位： 西安高新区曼朗心理医院有限公司

编制单位： 西安国恒环境工程技术有限公司

2022 年 10 月

建设单位：西安高新区曼朗心理医院有限公司

建设单位法人代表：唐德凯

编制单位：西安国恒环境工程技术有限公司

编制单位法人代表：张 蕾

建设单位：西安高新区曼朗心理医院
有限公司

电话:13512160656

邮编: 710018

地址:陕西省西安市高新区新型工业
园西部大道2号企业壹号公园8栋

编制单位：西安国恒环境工程
技术有限公司

电话: 029-89166158

邮编: 710018

地址:西安市未央区凤城九路
海博广场C座

目 录

表一 前言	1
表二 验收依据.....	3
表三 建设项目工程概况.....	5
表四 环境影响评价结论及其批复要求.....	12
表五 污染物的排放与防治措施.....	15
表六 验收评价标准.....	19
表七 验收监测内容.....	21
表八 监测分析方法及质量保证.....	23
表九 验收监测结果及评价.....	27
表十 环境管理检查结果.....	31
表十一 结论.....	34

附件

- 附件 1 委托书；
- 附件 2 西安高新区行政审批服务局《关于西安曼朗医院项目环境影响报告表的批复》高新环评批复[2021]023 号，2021 年 2 月 24 日；
- 附件 3 竣工调试公示；
- 附件 4 排污许可登记回执；
- 附件 5 危险废物处置协议；
- 附件 6 医疗废物处置协议；
- 附件 7 租赁协议；
- 附件 8 验收监测报告。

附图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 总平面布置图

表一 前言

项目名称	西安曼朗医院				
建设单位	西安高新区曼朗心理医院有限公司				
建设项目性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 迁建 <input type="checkbox"/>				
建设地点	西安市高新区新型工业园西部大道2号企业壹号公园8栋				
主要产品名称	/				
设计生产能力	45张床位				
实际生产能力	40张床位				
环评时间	2021年1月	开工建设日期	2020年7月		
调试时间	2021年11月	验收现场监测时间	2022年9月13日-14日		
立项审批部门	西安高新区行政审批服务局	行业类别及代码	Q8415 专科医院		
环评报告表审批部门	西安高新区行政审批服务局	环评报告表编制单位	西安京九环保科技有限公司		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	/		
投资总概算	5000万元	环保投资总概算	31万元	比例	0.62%
实际总概算	5000万元	环保投资	20.4万元	比例	0.41%
<p>西安高新区曼朗心理医院有限公司租赁西安市高新区新型工业园西部大道2号企业壹号公园8栋作为经营场所（租赁协议见附件）。项目建设的主要内容为精神疾病诊疗室、综合治疗室、团体治疗室、远程会诊中心、心理咨询室、青少年精神心理区、病房、药房、医生办公室、护士站、值班室以及户外瑜伽区、户外太极空旷区、沙龙讲座区、健身区、空中花园步道等，共设置40张床位。本项目不设放射科、化验室和手术室；不设洗衣房，洗衣外包；医院内不设置太平间，若出现患者突发急症死亡，立即督促丧属或者及时联系殡仪馆将遗体运出，不在医院内放置。</p> <p>本项目为3层医疗综合楼，项目总建筑面积2848.53m²，总投资5000万元，设病床数40张，医院拥有员工20人，是一家主要从事精神心理障碍疏导诊疗的专科精神类医疗医院。</p>					

2020年7月西安高新区曼朗心理医院有限公司委托西安京九环保科技有限公司编制了《西安曼朗医院建设项目环境影响报告表》，并于2021年2月24日取得了西安高新区行政审批服务局《关于西安曼朗医院项目环境影响报告表的批复》高新环评批复[2021]023号。

目前本项目已建成设施及其配套环保设施均已调试完成并运行正常，具备了建设项目竣工环境保护验收监测的条件。2022年8月29日，西安高新区曼朗心理医院有限公司委托西安国恒环境工程技术有限公司根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 医疗机构》（HJ794-2016）的规定和要求，对西安曼朗医院项目进行了现场踏勘，并查阅了相关技术资料，在此基础上编制了西安曼朗医院竣工环境保护验收监测方案。

2022年9月我公司对项目进行现场验收调查，并收集了相关资料。在此基础上，编制完成了《西安曼朗医院竣工环境保护验收监测报告表》。本次验收内容主要为：核查项目实际建设内容、对项目环境保护设施建设情况进行检查、对环境保护设施调试效果以及工程建设对环境的影响进行现场监测。

表二 验收依据

2.1 环境保护相关法律、法规、规章和规范

- 1、《中华人民共和国环境保护法》，（中华人民共和国主席令 2014 年第 9 号，2015 年 1 月 1 日）；
- 2、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修正，2018 年 12 月 29 日起实施）；
- 3、《中华人民共和国大气污染防治法》，（2018 年修正，2018 年 10 月 26 日起实施）；
- 4、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日起实施）；
- 5、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年修正，2018 年 12 月 29 日起实施）；
- 6、《中华人民共和国水污染防治法》，（2018 年修正，2018 年 1 月 1 日起实施）；
- 7、《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年 7 月 1 日起实施）；
- 8、中华人民共和国国务院《建设项目环境保护管理条例》，（国务院令第 682 号），2017 年 10 月 1 日；
- 9、中华人民共和国环境保护部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，（国环规环评[2017]4 号，2017 年 11 月 22 日印发）；
- 10、中华人民共和国环境保护部《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，（生态环境部办公厅 2018 年 5 月 16 日印发）；
- 11、《陕西省生态环境厅建设项目环境管理规程》（陕环发〔2019〕16 号，陕西省生态环境厅）；
- 12、《关于加强建设项目竣工环境保护验收监测工作中污染事故防治环境管理检查工作的通知》，2005 年 12 月；
- 13、《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ 1105-2020）（2020 年 2 月 28 日）；
- 14、《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）（2006 年 1 月 1 日实施）
- 15、环境保护部令第 48 号《排污许可管理办法（试行）》（2018 年 01 月

10 日实施)；

16、环办规财函[2018]921 号《关于征求《固定污染源排污许可分类管理名录(征求意见稿)》意见的函(2018 年 08 月 31 日)；

17、环境保护部令第 39 号《国家危险废物名录》(2016 年 08 月 01 日)；

18、《建设项目竣工环境保护验收技术规范 医疗结构》(HJ794-2016)(2016 年 8 月 1 日)；

19、陕西省环境保护局《关于建设项目竣工环境保护验收实行公示的通知》，陕环发[2003]96 号；

2.2 技术文件依据

(1)《西安曼朗医院环境影响报告表》(西安京九环保科技有限公司, 2021 年 1 月)；

(2) 陕西同元环境检测有限公司《西安曼朗医院竣工环境保护验收监测》(TYJC2022384)；

(3) 其他企业技术材料。

2.3 项目批复文件

(1) 西安高新区行政审批服务局《关于西安曼朗医院项目环境影响报告表的批复》高新环评批复[2021]023 号；

(2)《固定污染源排污登记回执》91610102MA712PD531001Z；

2.4 竣工环境保护验收监测技术规范

(1)《环境监测技术规范》及有关监测方法；

(2)《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T 55-2000)；

(3)《固定源废气监测技术规范》(HJ/T 397-2007)；

(4)《污水监测技术规范》(HJ 91.1-2019)；

(5)《工业企业厂界噪声排放标准》(GB 12348-2008)；

(6)《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范》(HJ/T 373-2007)；

(7)《水质 采样方案设计技术规定》(HJ495-2009)；

(8)《水质 样品的保存和管理技术规定》(HJ493-2009)；

(9)《水质 采样技术指导》(HJ494-2009)；

表三 建设项目工程概况

3.1 工程基本情况

项目名称：西安曼朗医院

建设性质：新建

建设地点：陕西省西安市高新区新型工业园西部大道2号企业壹号公园8栋

建设规模及面积：本项目为3层医疗综合楼，总建筑面积2848.53m²，设病床数40张，医院拥有员工20人，是一家主要从事精神心理障碍疏导诊疗的专科医院精神类医疗医院。

项目投资：总投资概算5000万元，环保投资概算31万元，比例0.62%；实际投资5000万元，环保投资20.4万元，比例0.41%。

主要建设内容：本项目建有精神疾病诊疗室、综合治疗室、团体治疗室、远程会诊中心、心理咨询室、青少年精神心理区、病房、药房、医生办公室、护士站、值班室以及户外瑜伽区、户外太极空旷区、沙龙讲座区、健身区、空中花园步道等。本项目不设放射科、化验室和手术室；不设洗衣房，洗衣外包；医院内不设置太平间，若出现患者突发急症死亡，立即督促家属或者及时联系殡仪馆将遗体运出，不在医院内放置。

本次验收范围为环评报告表评价内容，对项目的主体工程、辅助工程、配套的环保设施和其他的附属设施等进行验收。

表 3-1 项目建设内容及变更情况表

序号	工程分类	环评主要建设内容	实际建设内容	变更情况及原因
1	主体工程	一层设置接待大厅、餐厅、药房、团体治疗室、综合治疗室、档案暂存室、诊疗室、谈话室及休息等候区、医疗废物暂存	一层设置接待大厅、药房、团体治疗室、综合治疗室、档案暂存室、诊疗室、谈话室及休息等候区、医疗废物暂存	本项目不设餐厅，其余与环评一致。
2		二层设置病房（22张病床）、储物间、远程会诊中心、开敞谈话区、团体治疗室、医生办公室、护士站及值班室	二层设置病房（20张病床）、储物间、远程会诊中心、开敞谈话区、团体治疗室、医生办公室、护士站及值班室	与环评基本一致
3		三层设置病房（23张病床）、户外瑜伽区、户外太极空旷区、心理咨询室、沙龙讲座区、健身区、空中花园步道、青少年精神心理区、医生办公室、护士站及值班室	三层设置病房（20张病床）、户外瑜伽区、户外太极空旷区、心理咨询室、沙龙讲座区、健身区、空中花园步道、青少年精神心理区、医生办公室、护士站及值班室	与环评基本一致

4	公用工程	供水：由园区给水管网供给，其中热水供应为每层统一设置电热水器	供水：由园区给水管网供给，其中热水供应为每层统一设置电热水器	与环评一致
5		供电：由园区电网供给	供电：由园区电网供给	与环评一致
6		供暖：取暖为市政供暖，制冷采用中央空调	供暖：取暖为市政供暖，制冷采用中央空调	与环评一致
7	环保工程	污水处理：餐饮废水经油水分离器处理后与生活废水及医疗废水一同进入化粪池（依托现有）后进入本项目自建污水处理设备（采用一级强化+次氯酸钠消毒处理工艺）处理后，经市政管网进入西安市西南郊（第七）污水处理厂	污水处理：生活废水及医疗废水一同进入化粪池后进入本项目自建污水处理设备处理后，经市政管网进入西安市西南郊（第七）污水处理厂	废水类别、废水量、污染物种类等较环评减少
8		油烟废气处理：食堂油烟经油烟净化器+楼顶 15m 高排气筒； 污水处理站的 NH_3 及 H_2S 等废气处理：调节池、格栅及污泥池等均设上盖密闭，设置活性炭吸附装置，并在污水处理站周围加强绿化	本项目无油烟废气产生；污水处理站的 NH_3 及 H_2S 等废气处理：调节池、格栅及污泥池等均设上盖密闭，设置活性炭吸附装置，并在污水处理站周围加强绿化	废气类别、产生量等较环评减少
9		噪声处理：水泵选用低噪声设备、做好减振基础；风机选用低噪声设备，进口安装消声器；对于车辆噪声，设置草皮砖，设置减速带，设置禁鸣限速牌	噪声处理：选用低噪声设备、做好减振基础；对于车辆噪声，设置减速带，设置禁鸣限速牌	与环评基本一致
10		固废：生活垃圾分类收集后，由环卫部门定时清运；餐厨垃圾中的食品加工废料收集于垃圾桶，由当地环卫部门定期清运；废油脂采用专用容器盛放，交由有资质单位处置；医院污水处理站污泥定期清掏，暂存于污泥池，委托有资质的单位处置；废活性炭由专业人员每年更换一次，采用专用容器收集，交由有资质单位处理；医疗废物分类收集后，暂存于医疗废物暂存间，交由有资质的单位处置。	固废处置：生活垃圾分类收集后，由园区统一清运；医院污水处理站污泥定期清掏，委托有资质的单位处置；废活性炭由专业人员每年更换一次，收集后暂存于危废暂存柜，后期交由有资质单位处理；医疗废物分类收集后，暂存于医疗废物暂存间，定期交由有资质的单位处置。	与环评基本一致

3.2 地理位置及平面布置

西安曼朗医院位于陕西省西安市高新区新型工业园西部大道2号企业壹号公园8栋，项目所在地北侧为企业壹号公园，东侧和西侧为办公楼，南侧为西洋辅道。中心位置地理坐标为E108.872803，N34.168760。项目地理位置见附图1，平面布置图见附图2。

3.3 项目主要设备

项目主要设备情况见表3-2。污水处理站主要设备见表3-3。

表3-2 主要设备清单

序号	环评主要设备		实际主要设备		是否与环评一致
	医疗器械名称	数量	医疗器械名称	数量	
1	脑功能监测仪	1台	脑功能监测仪	1台	一致
2	睡眠监测仪	1台	睡眠监测仪	1台	一致
3	TMS 重复颅磁刺激	2台	TMS 重复颅磁刺激	1台	一致
4	沙盘游戏平台	1台	沙盘游戏平台	2台	一致
5	脑电图	1台	脑电图	1台	一致
6	心电图	1台	心电图	1台	一致
7	除颤仪	3台	除颤仪	1台	一致
8	抢救车	1台	抢救车	3台	一致
9	电动负压吸引器	1台	电动负压吸引器	1台	一致
10	简易呼吸器	3台	简易呼吸器	1台	一致
11	多功能监护仪	3台	多功能监护仪	3台	一致

表3-3 污水物理站主要设备清单

序号	主要设备名称	型号/规格/材质	数量
1	化粪池	/	1座
2	集水缓冲池	/	1座
3	调节池	/	1座
3.1	提升泵	40WQ7-5-0.75	1台
3.2	穿孔曝气系统	/	1套

3.3	浮球液位控制器	YJ-3033	2 套
4	水解酸化池	玻璃钢	1 座
4.1	弹性填料	型号: YDT; 规格: $\phi 150$; 有效长度: 2.5m; 数量: 20m ³	
5	接触氧化池	玻璃钢	1 座
5.1	微孔曝气器 (含曝气管)	型号: YHQW-215; 单套供气量: 2.5m ³ /h; 服务面积: 0.36m ² /个氧利用率 15~18%	24 套
5.2	硝化液回流泵	50WQ10-10-0.75	1 台
5.3	弹性填料	型号: YDT; 规格: $\phi 150$; 有效长度: 2.5m;	
6	沉淀池	玻璃钢	1 座
7	消毒池	玻璃钢	1 座
7.1	消毒剂投加装置	溶药桶 1 个, 搅拌机 1 台, 加药泵 1 台	1 套
8	清水池	/	1 座

3.4 项目主要原辅料

表 3-4 项目主要原辅料一览表

类别	名称	环评年耗量	实际用量
医疗器械	一次性空针	500 具	300 具
	一次性手套	800 双	500 双
药品	针剂药品	500 支	300 支
	口服药品	5000 盒	5000 盒
消毒剂	医疗消毒剂	0.2t	0.2t

3.5 水平衡

项目根据建设单位提供资料, 本项目用水主要为医务人员及病人生活用水。实际年用水量为 2051.3m³/a (5.62m³/d), 废水排放量为 1641.04m³/a (4.496m³/d)。

本项目用水情况见表 3-5。

表 3-5 项目水平衡表 m³/d

用水类型	用水规模	自来水用量	排水量
住院病人	40 床	2.5	2.0
门诊病人	10 人/天	0.12	0.096
医务人员	20 人	3.0	2.4
合计		5.62	4.496

医院自建一体化污水处理设备, 污水处理能力为 20m³/d, 位于医院一楼西侧

绿化内，能够满足医院正常运行污水处理量的要求。医院生活污水及医疗废水经污水管网排入自建一体化污水处理设备进行处理后排入西安市南郊（第七）污水处理厂处理。

水平衡图见图 3-1。



图 3-1 水平衡图 (m³/d)

3.6 工艺流程及产污环节

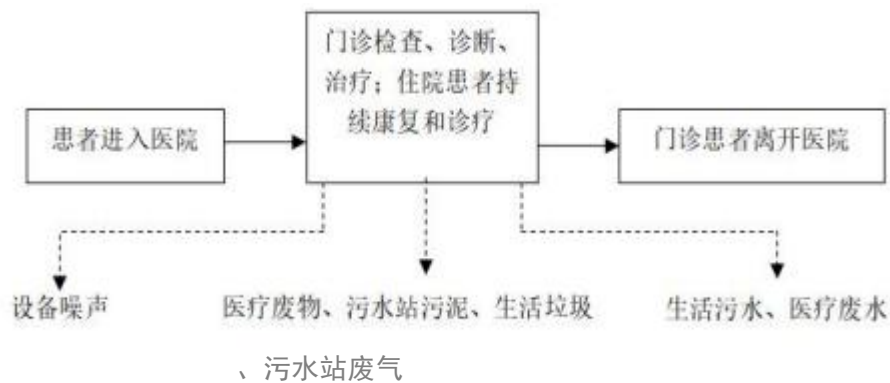


图 3-2 就诊流程及产污环节图

工艺说明：

项目从患者来该医院求医问诊开始，整个治疗过程主要污染物产污节点为：病人来医院挂号并在门诊部诊断过程产生的生活污水、医护人员针对诊断抽取样品进行分析过程产生的医疗废水、医疗废物、医疗设备噪声、药物试剂气味，以及病人根据诊断结果需住院治疗过程中产生的生活污水、医疗废水、医疗废物等。污水处理站运行过程中会产生废气和危险废物（废污泥和废活性炭）。

3.7 项目环保设施及投资情况说明

根据现场调查，本项目实际总投资约为 5000 万元，环保投资 20.4 万元，占总投资的 0.41%。

项目环保投资及投资情况详见表 3-6。

表 3-6 环保投资一览表

治理工程		环评		实际建设	
		环保设备	环保投资 (万元)	环保设备	环保投资 (万元)
废气	食堂油烟	油烟净化器+楼顶排气筒	3	/	/
	污水站恶臭	加盖密闭+活性炭吸附净化装置	1	经活性炭吸附后无组织排放	1.0
废水	综合废水	1 座 20m ³ /d 的污水处理设施（一级强化+次氯酸钠消毒）	14	1 座 20m ³ /d 的污水处理设施	14
	餐饮废水	油水分离器	0.5	/	/
噪声	设备运行噪声	水泵、风机房室内隔声，低噪设备、减震垫等	3	水泵、风机房室内隔声，低噪设备、减震垫等	3.0
固废	医疗废物	医疗废物收集桶（若干）、医疗废物暂存间，交由有资质单位处置	5	医疗废物收集桶（若干）、医疗废物暂存间，交由西安卫达实业发展有限公司处置	0.9
	污泥和栅渣等	污泥池，委托有资质单位处置	2	暂未产生，产生后交由有资质单位处置	/
	餐厨垃圾	垃圾桶	0.5	/	/
	废油脂	专用容器	0.5	/	/
	废活性炭	暂存于危废暂存间，交由有资质单位处置	0.5	暂存于危废暂存柜，交由安康市金圆旋龙环保科技有限公司处置	0.5
	生活垃圾	垃圾桶	1	垃圾桶	1
合计		环保投资	31	环保投资	20.4

3.8 项目变动情况说明

根据《生态环境部办公厅关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办环评函〔2020〕688 号），现将本项目实际建设情况与《西安曼朗医院环境影响报告表》及高新环评批复[2021]023 号文中的内容进行对比，具体对比情况见表 3-7。

表 3-7 本项目变动情况对比表

内容	环评设计内容	实际建设内容	是否变动	变动原因
性质	新建	新建	否	/
规模	45 张床位	40 张床位	是	根据实际情况调整
地点	西安市高新区新型工业园西部大道 2 号企业壹号公园 8 栋	西安市高新区新型工业园西部大道 2 号企业壹号公园 8 栋	否	/
生产工艺	见工艺流程图	见工艺流程图	否	/
环境保护措施	污水处理: 餐饮废水经油水分离器处理后与生活废水及医疗废水一同进入化粪池(依托现有)后进入本项目自建污水处理设备(采用一级强化+次氯酸钠消毒处理工艺)处理后,经市政管网进入西安市西南郊(第七)污水处理厂	污水处理: 生活废水及医疗废水一同进入化粪池后进入本项目自建污水处理设备处理后,经市政管网进入西安市西南郊(第七)污水处理厂	是	本项目不设餐厅,不产生餐饮废水,不设油水分离处理器,医院员工及病人餐食采用外购方式解决。
	油烟废气处理: 食堂油烟经油烟净化器+楼顶 15m 高排气筒	/	是	本项目不设餐厅,不产生油烟废气
	固废: 餐厨垃圾中的食品加工废料收集于垃圾桶,由当地环卫部门定期清运;废油脂采用专用容器盛放,交由有资质单位处置;医院污水处理站污泥定期清掏,暂存于污泥池,委托有资质的单位处置;废活性炭由专业人员每年更换一次,采用专用容器收集,交由有资质单位处理	固废: 医院污水处理站污泥定期清掏,委托有资质的单位处置;废活性炭由专业人员每年更换一次,收集后暂存于危废暂存柜,交由有资质单位处理;	是	本项目不设餐厅,不产生餐厨垃圾和废油脂;本项目污泥清掏后由有资质公司直接拉运,不暂存;根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单中有关规定,本项目总贮存量不超过 300kg(L)的危险废物可放入坚固的柜或箱中,废活性炭暂存于危废暂存柜,后期交由有资质单位处理。

因此,本项目的变动界定结果为:项目有变动,不属于重大变动。

3.9 本次验收范围

本次验收为环评报告表评价内容,对项目的主体工程、辅助工程、配套的环保设施和其他的附属设施等进行验收。

表四 环境影响评价结论及其批复要求

4.1 环评结论与建议**一、结论****1、项目概况**

项目租用陕西省西安市高新区新型工业园西部大道2号企业壹号公园8栋进行建设，共3层，建筑面积共约2848.53m²。本项目主要建设3层医疗综合楼，包括诊疗室、综合治疗室、团体治疗室、远程会诊中心、心理咨询室、青少年精神心理区、病房、药房、医生办公室、护士站、值班室以及户外瑜伽区、户外太极空旷区、沙龙讲座区、健身区、空中花园步道等，共设45张床位。本项目总投资为5000万元，其中环保投资为31万元，约占总投资的0.62%。

2、项目所在地环境质量现状**（1）空气环境质量现状**

根据陕西省生态环境厅办公室发布的全省环境空气质量状况中西安市高新区空气质量状况统计数据，西安市高新区环境空气中的SO₂、NO₂、CO、O₃均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，PM₁₀和PM_{2.5}超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。根据《环境空气质量评价技术规范（试行）HJ663-2013》，判定项目所在区域为不达标区。

（2）声环境质量现状

根据监测结果，项目东、西、北侧厂界声环境昼间、夜间均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类区标准要求，南侧厂界声环境昼间、夜间均达到4a类区标准要求。项目所在地声环境质量状况良好。

3、运营期环境影响评价结论**（1）大气环境影响分析**

项目运行期间大气污染物为污水处理站无组织废气和厨房油烟废气。项目调节池、格栅及污泥池等均设上盖密闭，设置活性炭吸附净化装置，并在污水处理站周围加强绿化；食堂油烟经过效率不低于60%的油烟净化设备处理后，通过专用烟道引至楼顶排放。采取上述措施后，运营期废气达标排放，对周围环境空气质量影响小。

（2）水环境影响分析

项目餐饮废水经油水分离器处理后与生活废水及医疗废水一同进入化粪池后进入本项目自建污水处理设备（采用一级强化+次氯酸钠消毒处理工艺）处理后，经市政管网进入西安市西南郊（第七）污水处理厂。废水排放满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2中预处理标准（其中氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中B级标准）。

（3）声环境影响分析

本项目噪声源主要为污水处理站风机、中央空调制冷机组等机械噪声，水泵选用低噪声设备、做好减振基础；风机选用低噪声设备，周围安装隔声罩；对于车辆噪声，设置草皮砖，设置减速带，设禁鸣限速牌等措施后，东、西、北侧厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求，南侧厂界贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准要求，对周边环境影响较小。

（4）固体废物环境影响分析

本项目项目产生的固体废物主要为医疗废物、医院污水处理站产生的污泥、废活性炭、生活垃圾及餐厨垃圾。生活垃圾分类收集后，由环卫部门定时清运；餐厨垃圾中的食品加工废料收集于垃圾桶，由当地环卫部门定期清运；废油脂采用专用容器盛放，交由有资质单位处置；废活性炭由专业人员每年更换一次，收集于专用容器后交由有资质单位处置；医院污水处理站污泥等定期清掏，收集于污泥池，委托有资质的单位处置；医疗废物分类收集后，储存于医疗废物暂存间，交由有资质的单位处置，符合《医疗废物管理条例》、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单等要求。项目产生的固体废物均得到安全有效的处置，对周围环境影响。

4、总量控制指标

结合本项目实际情况，确定项目实施后的主要污染物即控制因子排放量应符合当地环保部门指令性总量控制指标，同时满足污染物的“双达标”要求，不超过在此基础上本评价预测给出的污染物排放总量。

本项目实施后，总量控制污染物 COD：0.88t/a、NH₃-N：0.14t/a。

建议企业向当地环境保护主管部门申请污染物排放总量。

5、总结论

综上所述，本项目符合国家产业政策，符合当地发展规划，项目建设不会改变区域的环境功能。建设单位在全面落实本报告表中提出的各项环保管理和污染防治措施，确保污染防治设施正常运转，所排放污染物满足稳定达标排放的要求，其运营期对周围环境影响较小。因此，从环境保护角度分析，本项目建设可行。

二、要求与建议

1、建设单位应认真贯彻执行有关建设项目环境保护管理文件的精神，建立健全各项环保规章制度，严格执行“三同时”，确保污染治理资金的落实和到位。

2、建设单位应专门建立环保机构，环保工作责任到人，保证污水处理站稳定运行，加强医疗废物全过程管理，确保污染物达标排放，防止非正常排放事故的发生。

3、建议医院加强绿化，形成立体绿化体系，既美化环境，同时又起到隔声降噪和净化空气的作用。

4、加强环保设施的保养、维修应制度化，保证设备的正常运转；加强宣传教育，增强员工的环保意识，尽量减少项目运行后对周围环境的影响。

4.2 审批部门审批决定

一、批复意见如下：

1、按照环评报告中要求落实医院废水预处理设施，产生的医疗废水必须单独收集处理后达到《医疗机构水污染排放标准》（GB18486-2005）的要求排放；产生的餐饮废水经油水分离器处理后与生活污水一起进入化粪池后排放。

2、按照环评报告中要求落实餐厅油烟净化器和污水处理站恶臭治理措施，保证餐厅油烟、污水站恶臭经处理后达标排放。

3、按照环评报告落实医疗废物的收集储存场所，暂存场所的设计应符合国家规范要求，运行期产生的医疗废物应交给有资质的单位专门处置。

4、废水处理设施运行期产生的剩余污泥、恶臭处理设施产生的废活性炭等属于危险废弃物，应分类收集，并交给有资质的单位进行处置。

5、制定医院运行期突发环境事件应急预案，并定期演练，降低环境风险。

6、严格执行环保“三同时”原则，项目建成后应自行完成环保竣工验收并依法办理排污许可证。

表五 污染物的排放与防治措施

5.1 污染物的产生、排放与防治措施

项目主要污染物为生产过程中产生的废水、废气、噪声和固体废物，污染物产生源及处置措施见表 5-1。

表 5-1 污染物产生情况及处置措施一览表

类型	污染因素产生源	主要污染物情况	处理措施	去向
废水	医护人员、就医人员	生活污水	化粪池、污水处理站	排入西安市西南郊（第七）污水处理厂
	住院区废水	医疗废水	污水处理站	
	污水处理站	恶臭气体	活性炭吸附	无组织排放
噪声	室外空调机及风机、泵机噪声	Leq	选用低噪声设备，合理布局，采取隔声、消声、减振措施	
固体废物	医院职工、就医人员	生活垃圾	分类收集	由园区统一清运
	诊疗过程	医疗废物	暂存于医疗废物暂存间，委托有资质单位处置	医疗废物交由西安卫达实业发展有限公司处置
	污水处理	污泥	/	交由安康市金圆旋龙环保科技有限公司处置
	废气处理	废活性炭	暂存于危废暂存柜，委托有资质单位处置	交由安康市金圆旋龙环保科技有限公司处置

5.2 大气污染物排放及污染防治措施

5.2.1 废气来源

项目废气主要来源于污水处理站恶臭废气。

5.2.2 处理措施

污水处理站采用地埋式布设在项目区西侧绿化带内，各处理设施上方均加盖密封，污水站恶臭气体经管道收集后通过活性炭除臭设备处理后排放。

5.3 水污染物排放及污染防治措施

5.3.1 废水来源

项目产生的污水主要为医院职工、就医人员产生的生活污水和住院区病人产生的医疗废水。

5.3.2 处理措施

生活污水及医疗废水一同汇入化粪池后再经过本项目自建污水处理设备处理后，最终由市政管网进入西安市西南郊（第七）污水处理厂。本项目废水排放

量为 4.496m³/d，医院自建污水处理站处理能力为 20m³/d，目前运行状态正常，能够满足医院正常运行污水处理要求。

5.4 噪声污染防治措施

5.4.1 噪声来源

项目的噪声影响主要来自风机、中央空调机组和污水站水泵等产生的机械噪声。

5.4.2 处理措施

项目选用低噪声设备，设备基础减振，同时对不同噪声采取密闭隔声等处理措施。

5.5 固体废物

5.5.1 固体废物来源

项目固体废物主要包括生活垃圾、医疗废物、污水处理站产生的污泥及污水处理站废气处理设施产生的废活性炭。其中医疗废物、污水处理站产生的污泥、废活性炭属于危险废物。

5.5.2 处理措施

(1) 生活垃圾：生活垃圾由垃圾桶收集后，交由园区统一清运。

(2) 污水处理站污泥：由于本项目运行时间较短，验收期间暂未产生污泥，产生后委托安康市金圆旋龙环保科技有限公司处置。

(3) 医疗废物：本项目医疗废物主要有感染性废物、损伤性废物和药物性废物。医疗废物属于危险废物，产生后分类暂存于医疗废物暂存间，后期委托西安卫达实业发展有限公司处置。

(4) 废活性炭：废活性炭属于危险废物，产生后暂存于危险废物暂存柜内，后期委托安康市金圆旋龙环保科技有限公司处置。

具体固体废物产生及处置情况见表 5-2。

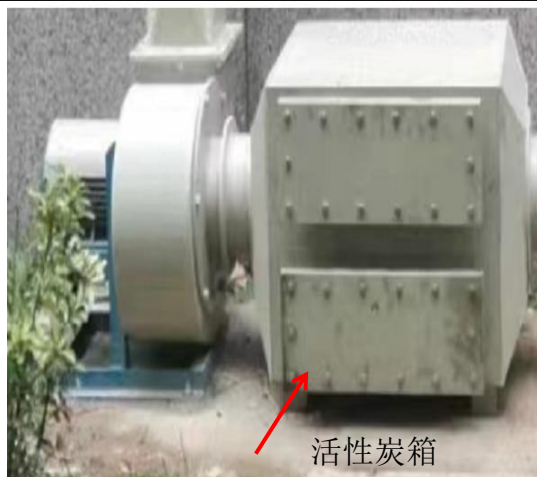
表 5-2 固体废物利用处置方式一览表

序号	污染物名称		属性	形态	实际产生量	处理措施
1	生活垃圾		一般固废	固态	10.95t/a	由园区统一清理
2	医疗废物	感染性废物	危险废物 HW01 (841-001-01)	固态	0.06t/a	委托西安卫达实业发展有限公司处置
		损伤性废物	危险废物 HW01 (841-002-01)	固态	0.012t/a	

	药物性废物	危险废物 HW01(841-005-01)	固态	0.03t/a	
3	污水处理站污泥	危险废物 HW49(772-006-49)	液态	/	委托安康市金圆旋龙环保科技有限公司处置
4	废活性炭	危险废物 HW49(900-039-49)	固态	0.02t/a	交由安康市金圆旋龙环保科技有限公司处置

主要环保设施见图 5-1。

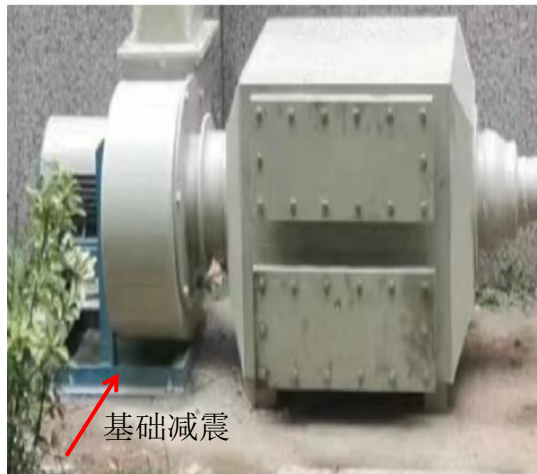
主要环保设施



活性炭吸附装置



污水处理站



减振支座



医疗废物暂存间

	
<p>医疗废物暂存箱</p>	<p>紫外灯消毒</p>
	
<p>危险废物暂存柜</p>	<p>医疗废物处置流程</p>

表六 验收评价标准

6.1 废气排放标准

运营期厂界无组织氨气、硫化氢、臭气浓度执行《医疗机构水污染物排放标准》中的表 3 中标准。

废气排放标准见表 6-1。

表 6-1 废气排放标准表

序号	污染源	污染物	验收标准	标准依据
1	无组织 废气	氨气	1.0mg/m ³	《医疗机构水污染物排放标准》中的表3中标准
2		硫化氢	0.03mg/m ³	
3		臭气浓度	10(无量纲)	
4		甲烷	1%	

6.2 废水排放标准

医院废水处理设施出口 COD、BOD₅、SS、动植物油、粪大肠菌群执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准限值，氨氮、总氮、总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 级标准；污水排放标准见表 6-2。

表 6-2 污水排放标准表

序号	排放源	污染物	标准值（mg/L， pH 无量纲）	标准依据
1	综合污水	pH	6-9	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准限值
2		COD	250	
3		BOD ₅	100	
4		SS	60	
5		动植物油	20	
6		粪大肠菌群	5000（MPN/L）	
7		氨氮	45	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中 B 级标准
8		总氮	70	
9		总磷	8	

6.3 噪声标准

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类、4类标准。噪声排放标准见表 6-3。

表 6-3 噪声标准表

序号	类别	时段	标准值 ($L_{eq}dB(A)$)	标准依据
1	东、西、北厂界 环境噪声标准	昼间	60	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准
		夜间	55	
	南厂界噪声	昼间	70	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准
		夜间	55	

4、固体废物

本项目一般固体废弃物排放执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）及其修改单中有关规定；危险废物排放执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中有关规定。

表七 验收监测内容

7.1 污水监测内容

污水监测内容见表 7-1。

表 7-1 污水监测内容表

序号	监测点位及编号	监测因子	监测频次
1	污水处理设施出口	pH 值、SS、COD、BOD ₅ 、总磷、总氮、氨氮、粪大肠菌群、动植物油。	监测 2 天,每天 4 次。
备注	项目生活污水、医疗废水收集管道均布于地下,且未预留采样口,进口无法采样。		

7.2 废气监测内容

废气监测内容见表 7-2。

表 7-2 废气监测内容表

序号	废气类别	监测点位	监测因子	监测频次
1	无组织废气	厂界上风向布设 1 个监测点位,下风向布设 3 个监测点位。	硫化氢、氨、臭气浓度、甲烷	监测 2 天,每天 4 次

7.3、噪声监测内容

噪声监测内容见表 7-3。

表 7-3 噪声监测内容表

序号	类别	监测点位及编号	监测因子	监测频次
1	厂界环境噪声	1#厂界东、2#厂界南、3#厂界西、4#厂界北	等效连续 A 声级	监测 2 天,每天昼、夜间各监测 1 次

7.4、固体废物调查内容

①固体废物产生来源

②固体废物产生量

③固体废物储存、转运、处置措施

④调查依据:一般固体废弃物排放执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)及其修改单中有关规定;危险废物排放执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单中有关规定。

7.5 排污许可申报检查内容

主要针对本项目排污许可申报情况进行检查。

7.6 污染物总量核算检查内容

根据环评报告及环评批复,对废水 COD、氨氮排放量进行总量核算。

7.7 环境管理制度检查内容

- 1、环保审批手续及“三同时”制度执行情况；
- 2、环评批复及环评结论、建议落实情况；
- 3、建设期间和试生产阶段是否发生了扰民和污染事故；
- 4、环境保护法律法规执行情况；
- 5、环境管理机构与环境管理制度。

表八 监测分析及质量保证

8.1 监测分析方法

废气监测分析方法见表 8-1。

表 8-1 废气监测仪器及分析方法表

序号	监测项目	测试仪器	监测方法及来源	检出限
1	硫化氢	ADS-2062 智能综合采样器 (TYJC-YQ-005-A) ADS-2062E 智能综合采样器 (TYJC-YQ-005- (B-D)) 723N 可见分光光度计 (BRJC-YQ-012)	亚甲基蓝分光光度法《空气和废气监测分析方法》第四版 (增补版)3.1.11(2)	0.001 mg/m ³
2	氨	ADS-2062 智能综合采样器 (TYJC-YQ-005-A) ADS-2062E 智能综合采样器 (TYJC-YQ-005- (B-D)) T6 新世纪紫外可见分光光度计 (TYJC-YQ-002)	纳氏试剂分光光度法 HJ533-2009	0.01 mg/m ³
3	臭气浓度	/	三点比较式臭袋法 GB/T14675-1993	/
4	甲烷	GC9790I 气相色谱仪 (TYJC-YQ-001-A)	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱 HJ 604-2017	0.06 mg/m ³

废水监测分析方法见表 8-2。

表 8-2 废水监测仪器及分析方法表

序号	监测项目	分析仪器	监测方法及来源	检出限
1	pH 值	微机型便携式 pH 计 (TYJC-YQ-075)	电极法 HJ 1147-2020	--
2	化学需氧量	JC-101 COD 恒温加热器 (TYJC-YQ-045)	重铬酸盐法 HJ 828-2017	4mg/L
3	五日生化需氧量	SPX-150BIII 生化培养箱 (TYJC-YQ-029-A)	稀释与接种法 HJ 505-2009	0.5mg/L
4	悬浮物	AUW120D 岛津分析天平 (TYJC-YQ-009)	重量法 GB/T 11901-1989	4mg/L
5	氨氮	T6 新世纪紫外可见分光光度计 (TYJC-YQ-002)	纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L
6	总氮	T6 新世纪紫外可见分光光度计 (TYJC-YQ-002)	碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012	0.05mg/L
7	总磷	T6 新世纪紫外可见分光光度计 (TYJC-YQ-002)	钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	0.01mg/L
8	粪大肠菌群	SPX-50B 生化培养箱 (TYJC-YQ-029-B)	多管发酵法 HJ/T 347.2-2018	20MPN/L
9	动植物油	MAI-50G 红外测油仪 (BRJC-YQ-010)	红外分光光度法 HJ 637-2018	0.06mg/L

噪声监测分析方法见表 8-3。

表 8-3 噪声监测仪器及分析方法表

序号	监测项目	分析仪器	监测方法及来源	检出限
1	厂界环境噪声	AWA5688 型多功能声级计 (TYJC-YQ-024-A)	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB12348-2008	--

8.2 监测质量保证和质量控制

为保障项目的顺利开展，针对该项目的质量保证与控制措施如下：

8.2.1 人员资质

所有监测人员持证上岗，严格按照本站质量管理体系文件中的规定开展工作。

8.2.2 现场采样室

1、所有项目的监测人员均经过能力确认，持证上岗。

2、所有使用仪器设备均在有效检定周期内，并张贴合格标识。

3、所有仪器设备测量前后均进行标准气体校准、气密性和流量等的检验，校准结果必须满足标准中要求，且校准结果的记录需完整。

4、采样过程保留影像资料。

5、监测前后对所有使用仪器设备进行登记，确认使用前后仪器是否正常。

6、现场采集样品均应保证在有效期内送回实验分析室进行交接，运输过程中按要求进行低温、避光等保存措施，严防样品损失、混淆和玷污。

7、所有样品应张贴完整信息标签。注明采样点位、采样时间、采样人员、监测项目等。

8、所有原始记录应填写规范、完整，并按要求实行三级审核。

9、采样过程中严格按照标准及公司质控要求采集全程序空白样品，采集不少于 10%的平行样。

10、监测期间有专人负责监督工况，污染源生产设备、处理设施应处于正常的运行工况，其工况条件应满足相应标准或方案中的要求，监测人员如实记录。

8.2.3 实验分析室

1、所有项目的分析人员均经过能力确认，持证上岗。

2、所有使用仪器设备均在有效检定周期内，并张贴合格标识。

3、分析校准曲线进行单点校正或重新绘制。

4、所有分析项目按照标准要求自行开展精密度和准确度分析，并评价。

- 5、实验室环境条件满足检测要求，对实验室环境条件进行监控、记录。
- 6、按要求规范填写分析过程中使用的仪器登记表。
- 7、每批样品不少于 10%的平行样分析。
- 8、所有原始记录应填写规范、完整，并按要求实行三级审核。

8.2.4 采样仪器流量校准结果统计

表 8-4 采样仪器流量校准结果统计表

校准仪器名称、编号	ZR-5410A 型便携式气体、粉尘、烟尘采样仪综合校准装置 (TYJC-YQ-043)							
校准日期	2022.9.13							
被校准仪器名称、编号	ADS-2062 智能综合采样器 (TYJC-YQ-005-A)				ADS-2062E 智能综合采样器 (TYJC-YQ-005-B)			
标准示值 (L/min)	测量前		测量后		测量前		测量后	
标准示值 (L/min)	1.0	0.5	1.0	0.5	1.0	0.5	1.0	0.5
仪器示值 (L/min)	0.998	0.486	0.999	0.490	0.988	0.492	0.997	0.489
误差范围 (%)	-0.20	-2.80	-0.10	-2.00	-1.20	-1.60	-0.30	-2.20
允许误差范围 (%)	±5	±5	±5	±5	±5	±5	±5	±5
评价	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格
被校准仪器名称、编号	ADS-2062E 智能综合采样器 (TYJC-YQ-005-C)				ADS-2062E 智能综合采样器 (TYJC-YQ-005-D)			
标准示值 (L/min)	测量前		测量后		测量前		测量后	
标准示值 (L/min)	1.0	0.5	1.0	0.5	1.0	0.5	1.0	0.5
仪器示值 (L/min)	0.991	0.489	0.998	0.497	0.989	0.495	0.999	0.491
误差范围 (%)	-0.90	-2.20	-0.20	-0.60	-1.10	-1.00	-0.10	-1.80
允许误差范围 (%)	±5	±5	±5	±5	±5	±5	±5	±5
评价	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格
校准日期	2022.9.14							
被校准仪器名称、编号	ADS-2062 智能综合采样器 (TYJC-YQ-005-A)				ADS-2062E 智能综合采样器 (TYJC-YQ-005-B)			
标准示值 (L/min)	测量前		测量后		测量前		测量后	
标准示值 (L/min)	1.0	0.5	1.0	0.5	1.0	0.5	1.0	0.5
仪器示值 (L/min)	0.996	0.497	0.991	0.486	0.993	0.488	0.997	0.495
误差范围 (%)	-0.40	-0.60	-0.90	-2.80	-0.70	-2.40	-0.30	-1.00
允许误差范围 (%)	±5	±5	±5	±5	±5	±5	±5	±5
评价	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格

被校准仪器名称、编号	ADS-2062E 智能综合采样器 (TYJC-YQ-005-C)				ADS-2062E 智能综合采样器 (TYJC-YQ-005-D)			
标准示值 (L/min)	测量前		测量后		测量前		测量后	
标准示值 (L/min)	1.0	0.5	1.0	0.5	1.0	0.5	1.0	0.5
仪器示值 (L/min)	0.987	0.491	0.985	0.497	0.987	0.490	0.998	0.485
误差范围 (%)	-1.30	-1.80	-1.50	-0.60	-1.30	-2.00	-0.20	-3.00
允许误差范围 (%)	±5	±5	±5	±5	±5	±5	±5	±5
评价	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格
校准仪器型号、名称及编号	AWA6022A 声校准器 (TYJC-YQ-037-A)							
被校准仪器型号、名称及编号	AWA5688 型多功能声级计 (TYJC-YQ-024-A)							
校准日期	2022.9.13				2022.9.14			
	昼间		夜间		昼间		夜间	
测量前仪器示值 (dB)	93.8		93.9		93.7		93.9	
测量后仪器示值 (dB)	93.9		93.7		93.9		93.8	
示值偏差 (dB)	-0.1		0.2		-0.2		0.1	
允许示值偏差 (dB)	±0.5		±0.5		±0.5		±0.5	
结论	合格		合格		合格		合格	

8.2.5 实验室质控结果统计

表 8-5 实验室质控结果统计表

监测因子	监测数据 (mg/L)	质控样编号	质控样值 (mg/L)	是否合格
化学需氧量	31.4	B61013	32.1±5%	合格
总磷	1.58	5K4965	1.59±5%	合格
总氮	4.38	B1905148	4.38±0.19	合格

表九 验收监测结果及评价

9.1 验收监测期间生产工况：

本项目设病床位 40 张，医务人员 20 人，每天就诊病人约 10 人。医院实行 24 小时 工作制，年工作日为 365 天。监测期间生产负荷见表 9-1。

表 9-1 监测期间生产负荷

日期	设计住院床位数（张）	实际住院床位数（张）	负荷（%）
2022.9.13	40	13	32.5
2022.9.14	40	12	32.5

9.2 验收监测结果

9.2.1 废气监测结果及评价

(1) 无组织废气监测结果及评价

2022 年 9 月 13~14 日，陕西同元环境检测有限公司对本项目无组织废气硫化氢、氨、臭气浓度、甲烷进行了监测。监测结果见表 9-2。

表 9-2 无组织废气监测结果

监测 点位	监测 频次	9 月 13 日				9 月 14 日			
		硫化氢 mg/m ³	氨 mg/m ³	甲烷 %	臭气 浓度	硫化氢 mg/m ³	氨 mg/m ³	甲烷 %	臭气 浓度
上风 向 1#	第一次	0.001ND	0.04	2.28×10 ⁻⁴	<10	0.001ND	0.04	2.31×10 ⁻⁴	<10
	第二次	0.001ND	0.06	2.31×10 ⁻⁴	<10	0.001ND	0.05	2.27×10 ⁻⁴	<10
	第三次	0.001ND	0.07	2.28×10 ⁻⁴	<10	0.001ND	0.06	2.23×10 ⁻⁴	<10
	第四次	0.001ND	0.05	2.23×10 ⁻⁴	<10	0.001ND	0.05	2.20×10 ⁻⁴	<10
下风 向 2#	第一次	0.005	0.09	2.42×10 ⁻⁴	<10	0.002	0.09	2.48×10 ⁻⁴	<10
	第二次	0.003	0.10	2.55×10 ⁻⁴	<10	0.004	0.10	2.42×10 ⁻⁴	<10
	第三次	0.005	0.11	2.53×10 ⁻⁴	<10	0.005	0.12	2.46×10 ⁻⁴	<10
	第四次	0.002	0.09	2.48×10 ⁻⁴	<10	0.004	0.10	2.44×10 ⁻⁴	<10
下风 向 3#	第一次	0.004	0.11	2.69×10 ⁻⁴	<10	0.004	0.10	2.56×10 ⁻⁴	<10
	第二次	0.004	0.12	2.65×10 ⁻⁴	<10	0.007	0.12	2.53×10 ⁻⁴	<10
	第三次	0.005	0.12	2.63×10 ⁻⁴	<10	0.002	0.13	2.51×10 ⁻⁴	<10
	第四次	0.002	0.09	2.62×10 ⁻⁴	<10	0.003	0.10	2.59×10 ⁻⁴	<10
下风 向	第一次	0.003	0.09	2.45×10 ⁻⁴	<10	0.005	0.09	2.51×10 ⁻⁴	<10
	第二次	0.002	0.12	2.44×10 ⁻⁴	<10	0.004	0.12	2.45×10 ⁻⁴	<10

4#	第三次	0.004	0.11	2.41×10^{-4}	<10	0.003	0.12	2.41×10^{-4}	<10
	第四次	0.002	0.09	2.48×10^{-4}	<10	0.004	0.10	2.44×10^{-4}	<10
下风向测点浓度最大值		0.005	0.12	2.69×10^{-4}	<10	0.007	0.13	2.59×10^{-4}	<10
标准限值		0.03	1.0	1	10	0.03	1.0	1	10
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由表 9-2 可知，验收监测期间，厂界无组织排放的硫化氢、氨最大监控浓度分别为 $0.005\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.12\text{mg}/\text{m}^3$ ，臭气浓度监控值均<10，甲烷最高体积百分数为 $2.69 \times 10^{-4}\%$ ，监测结果均符合《医疗机构水污染物排放标准》表 3 中标准的要求。

9.2.2 废水监测结果及评价

2022 年 9 月 13~14 日，陕西同元环境检测有限公司技术人员对本项目污水处理设施出口水质进行了监测，监测结果见表 9-3。

表 9-3 废水监测结果表

监测点位	分析项目	监测日期（2022 年 9 月 13 日）			
		第一次	第二次	第三次	第四次
污水处理设施出口	pH（无量纲）	7.7	7.6	7.7	7.7
	悬浮物（mg/L）	5	6	6	5
	化学需氧量（mg/L）	15	13	14	16
	五日生化需氧量（mg/L）	4.6	3.9	4.2	4.8
	总磷（mg/L）	0.09	0.09	0.10	0.08
	总氮（mg/L）	1.04	1.05	1.07	1.01
	氨氮（mg/L）	0.786	0.794	0.805	0.783
	粪大肠菌群（MPN/L）	1.4×10^3	1.1×10^3	1.8×10^3	2.1×10^3
	动植物油（mg/L）	0.22	0.28	0.30	0.23
监测点位	分析项目	监测日期（2022 年 9 月 14 日）			
污水处理设施出口	pH（无量纲）	7.5	7.6	7.5	7.6
	悬浮物（mg/L）	5	7	6	5
	化学需氧量（mg/L）	12	15	11	10
	五日生化需氧量（mg/L）	3.6	4.5	3.3	3.1
	总磷（mg/L）	0.08	0.11	0.12	0.07
	总氮（mg/L）	0.92	0.97	1.00	0.90

氨氮 (mg/L)	0.761	0.769	0.778	0.751
粪大肠菌群 (MPN/L)	1.5×10^3	9.4×10^2	2.2×10^3	1.4×10^3
动植物油 (mg/L)	0.29	0.24	0.27	0.19

由表 9-3 可知, 验收监测期间, 污水处理设施出口 pH、COD、SS、BOD₅、动植物油、粪大肠菌监测结果均符合《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 表 2 预处理标准限值; 氨氮、总磷、总氮监测结果均符合《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) 中 B 级标准限值。

9.2.3 噪声监测结果及评价

厂界环境噪声监测结果见表 9-4。

表 9-4 厂界环境噪声监测结果

单位: dB(A)

测点 编号	监测点位	9 月 13 日		9 月 14 日		是否达标
		昼间 (Leq)	夜间 (Leq)	昼间 (Leq)	夜间 (Leq)	
1	1#厂界东	55	45	54	44	达标
2	2#厂界南	66	50	65	51	达标
3	3#厂界西	56	46	55	45	达标
4	4#厂界北	54	44	53	42	达标

由表 9-4 可知, 验收监测期间, 项目东、西、北侧厂界昼间噪声值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准中的限值要求, 南厂界噪声值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类标准中的限值要求。

9.3 固体废物调查结果

9.3.1 固体废物产生来源:

本项目产生的固体废弃主要包括生活垃圾、医疗废物、污水处理站产生的污泥及污水处理站废气处理设施产生的废活性炭。其中医疗废物、污水处理站产生的污泥、废活性炭属于危险废物。

9.3.2 固体废物产生量及储存、转运、处置措施

①生活垃圾: 生活垃圾年产生量为 10.95t/a, 生活垃圾由垃圾箱收集后, 交由园区统一清理。

②医疗废物: 医疗废物产生量为 0.102t/a, 属于危险废物。其中感染性废物 0.06t/a, 损伤性废物 0.012t/a, 药物性废物 0.03t/a。医疗废物暂存于一楼医疗废物暂存间, 定

期委托西安卫达实业发展有限公司转运、处置。医疗废物暂存间位于医院一层西侧，暂存间满足“防风、防雨、防晒、防渗”要求，不同的危险废物分别分开存放，设置危险废物标识，危险废物管理台账，危废暂存间设有警示标志。

③污水处理站污泥：验收期间未产生，产生后交由安康市金圆旋龙环保科技有限公司转运、处置。

④废活性炭：废活性炭产生量为 0.02t/a，属于危险废物，收集于专用的包装袋或包装物中，并暂存于危废暂存柜内，后期交由安康市金圆旋龙环保科技有限公司转运、处置。

由于本项目产生的废活性炭量较少，考虑项目的实际情况，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中有关规定，本项目总贮存量不超过 300kg(L)的危险废物可放入坚固的柜或箱中，本项目废活性炭暂存于危废暂存柜，后期交由有资质单位处理。危废暂存柜位于医院一层医疗废物暂存间内，暂存柜满足“防风、防雨、防晒、防渗”要求，设置危险废物标识，危险废物管理台账。

9.4 污染物总量核查结果

根据环评及环评批复要求，总量控制指标为 COD 和氨氮，总量控制指标为 $COD \leq 0.88t/a$ ，氨氮 $\leq 0.14t/a$ 。验收期间，根据污水处理设施出口水质监测结果，COD 核算总量为 0.022t/a，氨氮核算总量为 0.0013t/a，总量核算符合环评及批复要求。

表 9-5 水污染物排放总量核算结果与评价表

序号	污染物	排放浓度 (mg/L)	废水排放量 (t/d)	年运行 时间(d)	年排放总量 (t/a)	总量控制指标 (t/a)	达标 情况
1	COD	13.2	4.496	365	0.022	0.88	达标
2	氨氮	0.778	4.496	365	0.0013	0.14	达标

表十 环境管理检查结果

10.1 环保审批手续及“三同时”制度执行情况

企业于 2020 年 7 月委托西安京九环保科技有限公司编制了《西安曼朗医院环境影响评价报告表》，并于 2021 年 2 月 24 日取得了西安高新区行政审批服务局《关于西安曼朗医院项目环境影响报告表的批复》（高新环评批复[2021]023 号）；2022 年 8 月，企业委托我公司编制本项目竣工环境保护验收报告表。

10.2 环评批复及环评结论、建议落实情况

表 10-1 环评、环评批复及落实情况对照表

项目	环评要求	环评批复要求	实际建设情况	落实情况
废水	项目餐饮废水经油水分离器处理后与生活废水及医疗废水一同进入化粪池后进入本项目自建污水处理设备（采用一级强化+次氯酸钠消毒处理工艺）处理后，经市政管网进入西安市西南郊（第七）污水处理厂。废水排放满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中预处理标准（其中氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 级标准）。	按照环评报告中要求落实医院废水预处理设施，产生的医疗废水必须单独收集处理后达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18486-2005）的要求排放；产生的餐饮废水经油水分离器处理后与生活污水一起进入化粪池后排放。	项目产生的污水主要为医院职工、就医人员产生的生活污水和住院区病人产生的医疗废水。 生活废水及医疗废水一同进入化粪池后进入本项目自建污水处理设备处理后，经市政管网进入西安市西南郊（第七）污水处理厂。 污水处理设施出口水质中 pH、COD、SS、BOD ₅ 、动植物油、粪大肠菌监测结果均符合《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准限值；氨氮、总磷、总氮监测结果均符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 级标准限值。	已落实
废气	项目运行期间大气污染物为污水处理站无组织废气	按照环评报告中要求落实餐厅油	本项目不设餐厅，不产生厨房油烟废气，项目废气	已落实

	和厨房油烟废气。项目调节池、格栅及污泥池等均设上盖密闭，设置活性炭吸附净化装置，并在污水处理站周围加强绿化；食堂油烟经过效率不低于60%的油烟净化设备处理后，通过专用烟道引至楼顶排放。	烟净化器和污水处理站恶臭治理措施，保证餐厅油烟、污水站恶臭经处理后达标排放。	主要来源于污水处理站恶臭废气。 污水处理站采用地埋式布设在项目区西侧绿化带内，各处理设施上方均加盖密封，污水站恶臭气体经管道收集后通过活性炭除臭设备处理后排放。	
噪声	水泵选用低噪声设备、做好减振基础；风机选用低噪声设备，周围安装隔声罩；对于车辆噪声，设置草皮砖，设置减速带，设禁鸣限速牌等措施，东、西、北侧厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求，南侧厂界贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准要求	/	项目选用低噪声设备，设备基础减振，项目东、西、北侧厂界昼间噪声值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准中的限值要求，南厂界噪声值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准中的限值要求。	已落实
固体废物	本项目项目产生的固体废物主要为医疗废物、医院污水处理站产生的污泥、废活性炭、生活垃圾及餐厨垃圾。生活垃圾分类收集后，由环卫部门定时清运；餐厨垃圾中的食品加工废料收集于垃圾桶，由当地环卫部门定期清运；废油脂采用专用容器盛放，交由有资质单位处置；	按照环评报告落实医疗废物的收集储存场所，暂存场所的设计应符合国家规范要求，运行期产生的医疗废物应交给有资质的单位专门处置。 废水处理设施运行期产生的剩余	本项目固体废物主要包括生活垃圾、医疗废物、污水处理站产生的污泥及污水处理站废气处理设施产生的废活性炭。本项目生活垃圾由垃圾桶收集后，交由园区统一清运；本项目不设餐厅，不产生餐厨垃圾和废油脂；本项目污泥清掏后由有资质公司直接拉运，不	已落实

	废活性炭由专业人员每年更换一次，收集于专用容器后交由有资质单位处置；医院污水处理站污泥等定期清掏，收集于污泥池，委托有资质的单位处置；医疗废物分类收集后，储存于医疗废物暂存间，交由有资质的单位处置，	污泥、恶臭处理设施产生的废活性炭等属于危险废物，应分类收集，并交给有资质的单位进行处置。	暂存；本项目废活性炭暂存于危废暂存柜，后期交由有资质单位处理；本项目医疗废物产生后分类暂存于医疗废物暂存间，后期委托西安卫达实业发展有限公司处置。	
--	---	--	---	--

10.3 建设期间和试生产阶段是否发生了扰民和污染事故

经现场调查及与建设单位核实，项目在建设和试生产阶段未扰民和污染事故。

10.4 环境保护法律法规执行情况

本项目履行了环境影响的审批手续，根据国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》的有关要求，履行了环境影响的审批手续，从项目立项、环境影响评价、环境影响评价审批、设计、施工各项环保审批手续及有关资料齐全。环评及环评批复中要求建设的环保设施和采取的环保措施基本落实到位，环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。西安高新区曼朗心理医院有限公司已于 2022 年 7 月 06 日取得固定污染源排污登记回执，登记编号：91610102MA712PD531001Z。

10.5 环境管理机构与环境管理制度

本公司已设置专门的环境保护机构，设负责人 1 名，配备环保专职管理员 1 人，主要职责为编制环境保护计划，并建立相应的管理监督制度；维护环保设施的正常运行和安全生产，对各种环保设施进行定期检查和维修，确保污染物达标排放；组织和协调环境监测工作等。企业已制定《环保设施运维制度》、《危险废物分类、储运管理制度》、《医疗废物暂存管理职责》等管理制度，建立企业环保档案，制定了自行监测计划，对废气处理装置定期监测，发现污染物非正常排放，及时采取相应措施并分析原因，控制污染影响的范围和程度。

表十一 结论与建议

通过对西安曼朗医院运营期间废气、废水、噪声和固体废物进行竣工环境保护验收监测和调查，形成如下竣工环境保护验收监测结论：

11.1 污染物排放监测结论

(1) 废气

验收监测期间，厂界无组织排放的硫化氢、氨、甲烷、臭气浓度均符合《医疗机构水污染物排放标准》表 3 中标准的要求。

(2) 废水

验收监测期间，污水处理设施出口水质中 pH、COD、SS、BOD₅、动植物油、粪大肠菌监测结果均符合《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准限值；氨氮、总磷、总氮监测结果均符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中 B 级标准限值。

(3) 噪声

验收监测期间，项目东、西、北侧厂界昼间噪声值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准中的限值要求，南厂界噪声值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准中的限值要求。

(4) 固体废物

根据现场调查，本项目产生的固体废弃主要包括生活垃圾、医疗废物、污水处理站产生的污泥及污水处理站废气处理设施产生的废活性炭。

生活垃圾年产生量为 10.95t/a，生活垃圾由垃圾箱收集后，交由园区统一清理；医疗废物产生量为 0.102t/a，医疗废物暂存于一楼医疗废物暂存间，定期委托西安卫达实业发展有限公司转运、处置；污水处理站污泥产生后交由安康市金圆旋龙环保科技有限公司转运、处置；废活性炭产生量为 0.02t/a，产生后暂存于危废暂存柜内，后期交由安康市金圆旋龙环保科技有限公司转运、处置。

本项目产生的固废均妥善处置，不会对周围环境产生明显影响。

(5) 排污许可证申报

西安高新区曼朗心理医院有限公司已于 2022 年 7 月 6 日取得固定污染源排污登记回执，登记编号：91610102MA712PD531001Z。

(6) 污染物排放总量控制

由核算结果可知，本项目污染物排放总量中 COD 和氨氮排放总量均满足环评及批复要求。

（7）环境保护管理检查

本项目主要污染防治设施与主要主体工程同时设计，同时施工，同时投产使用，基本贯彻落实了“三同时”制度的要求。各环保设施运行正常，设施运行管理规范，运行记录较为完善。

11.2 工程建设对环境影响

公司已按照环评及批复要求进行了各环保措施的建设，建立了环境保护管理制度，由验收监测结果可知，本项目运营期产生的污染物采取相应措施后，均可做到达标排放，且各污染物排放量相对较小，故项目建设对周围环境影响较小。

11.3 验收结论

综上所述，西安曼朗医院建设项目执行了环境保护“三同时”制度，建立环境保护相关的规章制度；运行期间采取了行之有效的污染防治措施，根据验收监测报告，本项目采用的环保处理设施均合理可行，能够满足本项目环境影响报告表及其批复中对污染物的处理要求，符合竣工环保验收条件，同意该项目通过竣工环境保护验收。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建 设 项 目	项目名称		西安曼朗医院				项目代码		/		建设地点		西安市高新区新型工业园西部大道 2 号企业壹号公园 8 栋			
	行业类别（分类管理名录）		Q8415 专科医院				建设性质		新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造 <input type="checkbox"/>							
	设计生产能力		床位 45 张				实际生产能力		床位 40 张		环评单位		西安京九环保科技有限公司			
	环评文件审批机关		西安高新区行政审批服务局				审批文号		高新环评批复[2021]023 号		环评文件类型		环境影响报告表			
	开工日期		2020.7				竣工日期		2021.11		排污许可证申领时间		2022.7.6			
	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		91610102MA712PD531001Z			
	验收单位		西安国恒环境工程技术有限公司				环保设施监测单位		陕西同元环境检测有限公司		验收监测时工况		32.5%			
	投资总概算（万元）		5000				环保投资总概算（万元）		31		所占比例（%）		0.62			
	实际总投资		5000				实际环保投资（万元）		20.4		所占比例（%）		0.41			
	废水治理（万元）		14	废气治理（万元）		1.0	噪声治理（万元）		3.0	固体废物治理（万元）		2.4	绿化及生态（万元）		0	其他（万元）
新增废水处理设施能力		/				新增废气处理设施能力		/		年平均工作时间		8760				
运营单位			西安高新区曼朗心理医院有限公司			运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			91610102MA712PD531			验收时间		2022 年 9 月		
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）	排放增减量 （12）			
污 染 物 排 放 达 标 与 总 量 控 制 （ 工 业 建 设 项 目 详 填）	废水					1641.04		1641.04			1641.04					
	化学需氧量			13.2	536	0.022		0.022	0.88		0.022	0.88				
	氨氮			0.778	85.3	0.0013		0.0013	0.14		0.0013	0.14				
	废气															
	二氧化硫															
	工业粉尘															
	氮氧化物															
	工业固体废物															
	危险废物					0.02		0.02			0.02					
	与项目有关的其他特征污染物		医疗废物			0.102		0.102			0.102					
		生活垃圾			10.95		10.95			10.95						

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