

2022 年自行监测方案

单位名称： 山阴县医疗集团人民医院

编制时间： 2022 年 3 月 20 日

目 录

一、排污单位概况	1
（一）排污单位基本情况介绍	1
（二）生产工艺简述	2
（三）污染物产生、治理和排放情况	2
二、排污单位自行监测开展情况	4
（一）自行监测方案编制依据	4
（二）监测手段和开展方式	4
（三）自动监测情况	5
三、监测内容	5
（一）大气污染物排放监测	5
（二）水污染物排放监测	7
（三）厂界噪声监测	10
（四）土壤环境质量监测（土壤污染重点监管单位）	11
（五）排污单位周边环境质量监测	11
四、自行监测质量控制	12
（一）手工监测质量控制	12
（二）自动监测质量控制	13
五、执行标准	13

根据《企业事业单位环境信息公开办法》(部令[2014]第 31 号)、《排污许可管理办法(试行)》(部令[2018]第 48 号)和《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》(部令[2019]第 11 号)有关要求,实行排污许可重点管理与简化管理的排污单位应当编制自行监测方案并按要求开展自行监测及信息公开。

为落实相关文件要求,山阴县医疗集团人民医院按照国家及地方环境保护法律法规、环境监测技术规范要求和公司实际情况,依据山西省生态环境厅《关于做好 2021 年排污单位自行监测及信息公开的通知》(晋环函〔2021〕59 号)和朔州市生态环境局《关于做好 2021 年排污单位自行监测及信息公开工作的通知》(朔环函〔2021〕24 号)要求,我公司依据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》(HJ 1105—2020)以及建设项目环境影响报告等文件编制了山阴县医疗集团人民医院 2021 年自行监测方案。

一、排污单位概况

(一) 排污单位基本情况介绍

1、企业概况

单位名称: 山阴县医疗集团人民医院

地理位置: 岱岳镇文卫西街文赢小区

地理坐标: 东经 112° 48' , 北纬 39° 30'

社会统一信用代码: 12140621406840341T

行业类别: 综合医院

污染类别: 废气、废水、噪声

级别等级: 二级

临床科室：急诊科、内科、外科、妇产科、儿科、耳鼻喉科、眼科、皮肤科、麻醉科、康复科、预防保健科、传染科、结核病科、口腔科、重症监护科

医技科室：药剂科、检验科、手术室、病理科、输血科、核医学、实验室

病床数：320 床

占地面积：21800m²

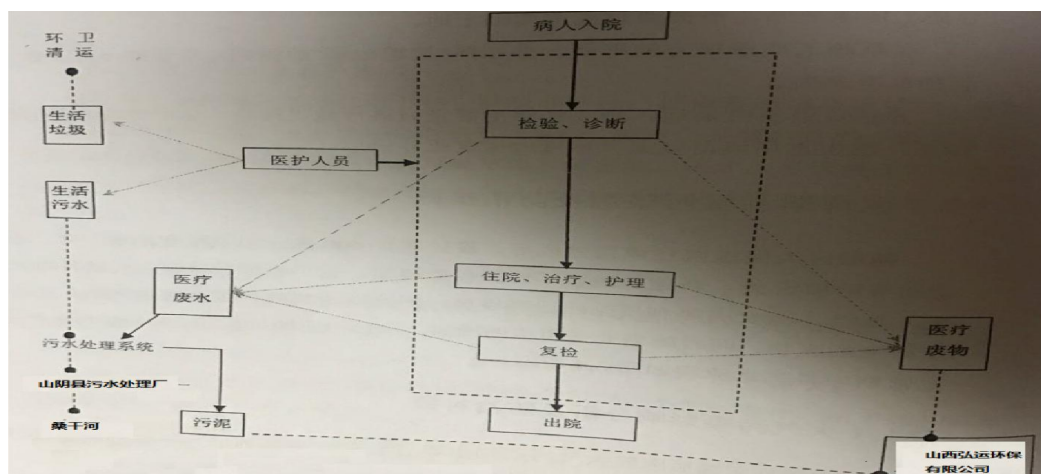
职工总数：588 人

2、环保手续履行情况

2011 年 1 月，太原核清环境工程设计有限公司编写了《山阴县人民医院住院楼改扩建项目环境影响报告书》。

2020 年 9 月 25 日，申请核发了排污许可证，排污许可证编号为 12140621406840341T001Q，证书有效期为 2020-09-25 至 2023-09-24。

（二）生产工艺



（三）污染物产生、治理和排放情况

1、废气污染物产生、治理和排放情况

主要产生废气为污水处理站周界氨、硫化氢、臭气浓度、氯气、

甲烷。

防治措施：产生恶臭区域加罩或加盖，投放除臭剂。

2、废水产生、治理和排放情况

主要产生废水为生活污水及医疗废水。

防治措施及排放情况：生活污水及医疗废水经污水处理站处理合格后，排入官网进入县污水处理厂。

3、噪声治理措施

选用较低噪声的设备，并通过对工程的合理布局防止噪声的叠加干扰。对于机械动力设备可采取弹性基础等减振措施；对于较强的噪声源、操作岗位可设置独立的操作室，利用建筑隔离墙隔声。

4、固体废物

（1）污泥

主要来源于污水处理站，产生量 9.9t/a，全部运往山阴县垃圾场进行安全填埋。

（2）医疗废物

主要来源于科室、病房等，产生量 73t/a，全部运往朔州市医疗废物焚烧处理场进行焚烧处理。

（3）生活垃圾

主要来源于候诊室、病房等，产生量 127.8t/a，全部由当地环卫部门统一收集，卫生填埋。

5、危险废物和重金属

本项目无重金属的产生，危险废物主要为医疗废物，产生量 73t/a，全部运往朔州市医疗废物焚烧处理场进行焚烧处理。

6、项目变更情况

项目按原设计进行建设施工，未发生变更。

二、排污单位自行监测开展情况

（一）自行监测方案编制依据

1、依据《2021 年度朔州市重点排污单位名录》，山阴县医疗集团人民医院暂未列入重点排污单位。依据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，我单位属简化管理单位。

2、本次自行监测方案依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ 1105—2020）、朔州市生态环境局朔环函[2021]24 号《关于做好 2021 年排污单位自行监测信息公开及备案工作的通知》及其环境影响报告书与批复进行编制。

（二）监测手段和开展方式

1、**监测手段：**山阴县医疗集团人民医院所有项目监测采用手工监测方式和自动监测方式相结合。

手工监测项目为：污水总排放口 pH、化学需氧量、悬浮物、粪大肠菌群、五日生化需氧量、动植物油类、石油类、挥发酚、阴离子表面活性剂、总氰化物、色度、铬（六价）、氨氮、总余氯、总汞、总铬、总镉、总砷、总铅、总银；污水处理站周界无组织氨、硫化氢、臭气浓度、甲烷；厂界噪声。

自动监测项目为：污水总排放口流量

2、**开展方式：**自承担和委托监测相结合。

委托监测项目为：污水总排放口 pH、化学需氧量、悬浮物、粪大肠菌群、五日生化需氧量、动植物油类、石油类、挥发酚、阴离子表面活性剂、总氰化物、色度、铬（六价）、氨氮、总余氯、总汞、

总铬、总镉、总砷、总铅、总银；污水处理站周界无组织氨、硫化氢、臭气浓度、甲烷；厂界噪声。

自承担监测项目为：污水总排放口流量

（三）自动监测情况

按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ 1105—2020）和环评文件中的规定，山阴县医疗集团人民医院安装污水总排放口流量自动监测系统。

表 2-1 自动监测设备一览表

序号	监测类别	监测点位	监测项目	监测方法及依据	监测设备名称、型号	设备厂家	是否联网	是否验收
1	废水监测	废水总排口	流量	《流速仪式法》	电磁流量计 LDG-(50)FM 2212	北京恒普德威仪器仪表有限公司	否	否

三、监测内容

我公司手工监测项目包括：

废气：污水处理站周界无组织氨、硫化氢、臭气浓度、甲烷。

噪声：厂界噪声。

污水：pH、化学需氧量、悬浮物、粪大肠菌群、五日生化需氧量、动植物油类、石油类、挥发酚、阴离子表面活性剂、总氰化物、色度、铬（六价）、氨氮、总余氯、总汞、总铬、总镉、总砷、总铅、总银。

（一）大气污染物排放监测

1、监测内容

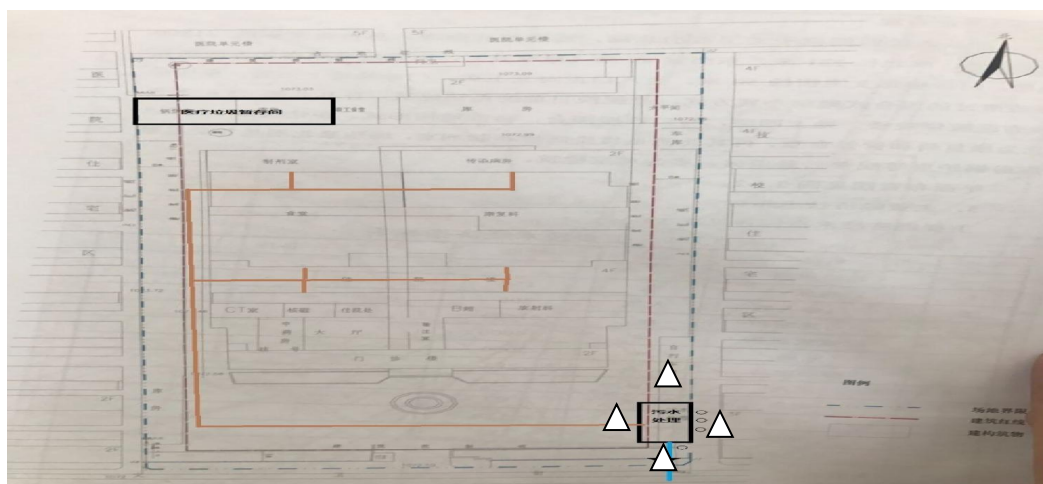
根据环评报告书及环评批复的相关内容。监测点位、监测项目及监测频次见表 3-1。

表 3-1 废气污染源手工监测内容一览表

序号	污染源类型	污染源名称	排放口名称	监测点位	监测项目	监测频次	样品个数
1	无组织	无组织废气	/	污水处理站周界	氨	1 次/季	非连续采样至少 4 个
2			/	污水处理站周界	硫化氢	1 次/季	
3			/	污水处理站周界	臭气浓度	1 次/季	
4			/	污水处理站周界	甲烷	1 次/季	

2、手工监测点位示意图

废气监测点位示意图 3-1。



3、手工监测方法及使用仪器

废气污染物手工监测方法及使用仪器情况见表 3-2。

表 3-2 废气污染物手工监测方法及使用仪器一览表

序号	监测项目	采样方法及依据	样品保存方法	监测分析方法及依据	方法检出限	监测仪器设备名称和型号
1	氨	恶臭污染环境监测技术规范	2℃-5℃下存放	《环境空气和废气氨的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 533-2009	0.25mg/m ³	分光光度法 752

序号	监测项目	采样方法及依据	样品保存方法	监测分析方法及依据	方法检出限	监测仪器设备名称和型号
2	硫化氢	HJ905-2017	避光保存	《空气和废气监测分析方法（第四版）增补版》第五篇 第四章 亚甲基蓝分光光度法	0.001mg/m ³	分光光度法 752
3	臭气浓度		避光保存	《空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法》GB/T14675-1993	/	/
4	甲烷		避光保存	《环境空气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》HJ 604-2017	0.06mg/m ³	气相色谱仪 GC-9600

（二）水污染物排放监测

1、监测内容

监测点位、监测项目及监测频次见表 3-3。

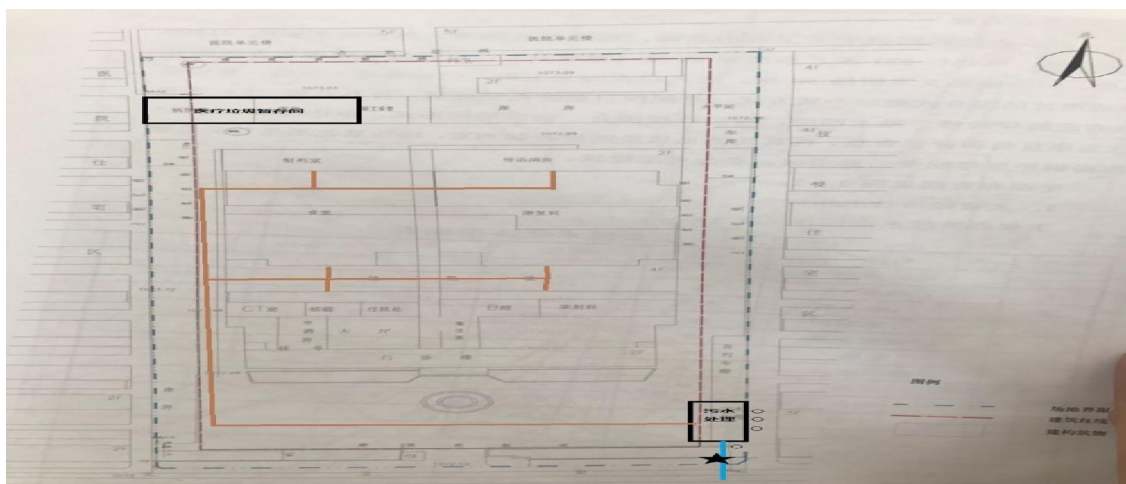
表 3-3 废水污染物手工监测内容一览表

序号	排放口编号	监测点位	监测项目	监测频次	样品个数	测试要求
1	DW001	总排口	pH	12 小时 1 次	非连续采样至少 4 个	流量稳定
2	DW001	总排口	化学需氧量	1 次/周	非连续采样至少 4 个	流量稳定
3	DW001	总排口	悬浮物	1 次/周	非连续采样至少 4 个	流量稳定
4	DW001	总排口	粪大肠菌群	1 次/月	非连续采样至少 4 个	流量稳定
5	DW001	总排口	五日生化需氧量	1 次/季	非连续采样至少 4 个	流量稳定
6	DW001	总排口	石油类	1 次/季	非连续采样至少 4 个	流量稳定
7	DW001	总排口	动植物油类	1 次/季	非连续采样至少 4 个	流量稳定
8	DW001	总排口	挥发酚	1 次/季	非连续采样至少 4 个	流量稳定

9	DW001	总排口	阴离子表面活性剂	季度/次	非连续采样 至少 4 个	流量稳定
10	DW001	总排口	总氰化物	1 次/季	非连续采样 至少 4 个	流量稳定
11	DW001	总排口	色度	1 次/季	非连续采样 至少 4 个	流量稳定
12	DW001	总排口	氨氮	1 次/季	非连续采样 至少 4 个	流量稳定
13	DW001	总排口	总余氯	1 次/季	非连续采样 至少 4 个	流量稳定
14	DW001	总排口	铬（六价）	1 次/季	非连续采样 至少 4 个	流量稳定
15	DW001	总排口	总汞	1 次/季	非连续采样 至少 4 个	流量稳定
16	DW001	总排口	总铬	1 次/季	非连续采样 至少 4 个	流量稳定
17	DW001	总排口	总镉	1 次/季	非连续采样 至少 4 个	流量稳定
18	DW001	总排口	总砷	1 次/季	非连续采样 至少 4 个	流量稳定
19	DW001	总排口	总铅	1 次/季	非连续采样 至少 4 个	流量稳定
20	DW001	总排口	总银	1 次/季	非连续采样 至少 4 个	流量稳定

2、手工监测点位示意图

废水监测点位详见图 3-2。



3、手工监测方法及使用仪器

废水污染物手工监测方法及使用仪器情况见表 3-4。

表 3-4 废水污染物手工监测内容一览表

序号	监测类别	监测项目	采样方法及依据	样品保存方法	分析及依据	检出限	监测仪器名称和型号	备注
1	污水	pH 值	《污水监测技术规范》HJ91.1-2019	原样	《水质 pH 值的测定 电极法》HJ1147-2020	/	pH 计	以监测报告为准
2		悬浮物		4℃ 冷藏, 避光	《水中 悬浮物的测定 重量法》(GB11901-1989)	/	一/万天平	
3		化学需氧量		加硫酸、pH<2, 4℃ 保存	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》(HJ 828-2017)	4mg/L	快速消减仪	
4		五日生化需氧量		0-4℃ 冷藏, 避光	《水质生化需氧量的测定 稀释与接种法》(HJ 505—2009)	0.5 mg/L	培养箱	
5		氨氮		加硫酸、pH ≤2, 2℃ -5℃ 下存放	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》(HJ535-2009)	0.025mg/L	分光光度计	
6		阴离子表面活性剂		冷藏保存	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法》(GB/T 7494-1987)	0.05 mg/L	分光光度计	
7		动植物油、石油类		加盐酸, pH≤2	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》(GB 637-2018)	0.06mg/L	红外测油仪	
8		色度		4℃ 冷藏、避光	《水质 色度的测定 稀释倍数法》(HJ 1182-2021)	2 倍	/	
9		挥发酚		加磷酸调 pH=2, 用 0.01~0.02 g 抗坏血酸除去残余氯	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》(HJ 503-2009)	0.01mg/L	分光光度计	
10		总氰化物		NaOH, pH ≥9, 冷藏	《水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 异烟酸-吡啶酮分光光度法》(HJ 484-2009)	0.004mg/L	分光光度计	

11	总余氯	避光	《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》(HJ586-2010)	0.03mg/L	分光光度计
12	粪大肠菌群	加硫代硫酸钠至 0.2-0.5g/L, 4℃保存	《水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法》(HJ347.2-2018)	20MPN/L	培养箱
13	六价铬	NaOH, pH 8~9	《水质 六价铬测定 二苯碳酰二肼分光光度法》(GB7467-1987)	0.004mg/L	分光光度计
14	总汞	加 HCl, 酸化	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》(HJ694-2014)	0.00004mg/L	原子荧光光度计
15	总铬	HNO ₃ , 酸化	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》(HJ 700-2014)	0.00011mg/L	电感耦合等离子体质谱仪
16	总镉	HNO ₃ , 酸化	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》(HJ 700-2014)	0.00005mg/L	电感耦合等离子体质谱仪
17	总砷	HNO ₃ , 酸化	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》(HJ 700-2014)	0.00012mg/L	电感耦合等离子体质谱仪
18	总铅	HNO ₃ , 酸化	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》(HJ 700-2014)	0.00009mg/L	电感耦合等离子体质谱仪
19	总银	HNO ₃ , 酸化	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》(HJ 700-2014)	0.00004mg/L	电感耦合等离子体质谱仪

(三) 厂界噪声监测

1、厂界噪声监测内容

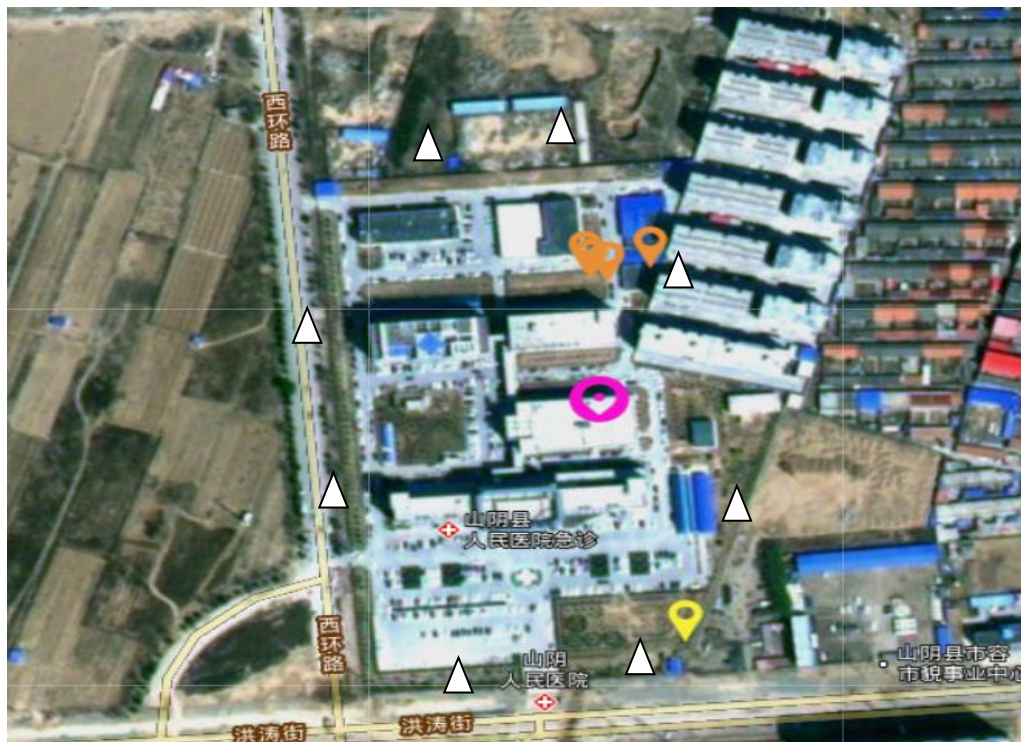
厂界噪声监测内容见表 3-5。

表 3-5 厂界噪声监测内容一览表

点位布设	监测项目	监测频次	监测方法及依据	仪器设备名称和型号	备注
厂界四周共 4 个监测点	Leq (A)	1 次/季	工业企业厂界环境噪声排放标准 (GB 12348-2008)	HS6288 智能声级计	以监测报告为准

2、监测点位示意图

噪声监测点位示意图 3-3。



（四）土壤环境质量监测

依据朔州市生态环境局关于做好 2021 年度土壤污染自行监测和隐患排查工作的通知，我公司不属于土壤污染重点监管单位，因此不进行土壤环境质量监测。

（五）排污单位周边环境质量监测

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ 1105—2020）以及环评文件有关内容中的相关内容，无需对企业周边环境质量进行监测。

四、自行监测质量控制

（一）手工监测质量控制

1、机构和人员要求：排污单位对自测机构监测业务能力自认定情况，排污单位对自测机构人员上岗考核情况及人员持证上岗情况；接受委托的监测机构通过山西省检验检测机构资质认定并在有效期内。

2、监测分析方法要求：采用国家标准方法、行业标准方法或生态环境部推荐方法。

3、仪器要求：所有监测仪器、量具均经过质检部门检定合格并在有效期内使用，按规范定期校准。

4、环境空气、废气监测要求：按照《环境空气质量手工监测技术规范》（HJ194-2017）、《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范》（HJ/T373-2007）和《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）等相关标准及规范的要求进行，按规范要求每次监测增加空白样、平行样、加标回收或质控样等质控措施。

5、水质监测分析要求：水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据处理按照《水质样品的保存和管理技术规定》（HJ 493-2009 ）、《水质采样技术指导》（HJ 493-2009 ）、《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）、《环境监测质量管理技术导则》（HJ630-2011）、《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范》（HJ/T373-2007）等相关标准及规范的要求进行，按规范要求每次监测增加空白样、平行样、加标回收或质控样等质控措施。

6、噪声监测要求：布点、测量、气象条件按照《工业排污单位

厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的要求进行，声级计在测量前、后必须在测量现场进行声学校准。

7、记录报告要求：现场监测和实验室分析原始记录应详细、准确、不得随意涂改。监测数据和报告经“三校”“三审”。

（二）自动监测质量控制

按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）及《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ 1105—2020）中规定，我公司安装流量自动监测仪器。

五、执行标准

各类污染物排放执行标准见表 5-1。

表 5-1 污染物排放执行标准

污染源类型	序号	污染源名称	标准名称	监测项目	标准限值	标准来源
无组织废气	1	污水处理站周界	《医疗机构水污染物排放标准》GB 18466-2005	氨	1.0mg/m³	排污许可证
				硫化氢	0.03mg/m³	排污许可证
				臭气浓度	10	排污许可证
				甲烷	1%	排污许可证
废水	1	总排口		pH	6-9	排污许可证
				化学需氧量	60mg/L	排污许可证
				悬浮物	20mg/L	排污许可证
				粪大肠菌群	100MPN/L	排污许可证
				五日生化需氧量	20mg/L	排污许可证
				石油类	5mg/L	排污许可证
				动植物油类	5mg/L	排污许可证
				挥发酚	0.5mg/L	排污许可证
				阴离子表面活性剂	5mg/L	排污许可证
				总氰化物	0.5mg/L	排污许可证

污染源类型	序号	污染源名称	标准名称	监测项目	标准限值	标准来源
				色度	30	排污许可证
				氨氮	15mg/L	排污许可证
				总余氯	/	排污许可证
				铬（六价）	0.5mg/L	排污许可证
				流量	/	/
				总汞	0.05mg/L	环评中要求的执行标准
				总铬	1.5mg/L	环评中要求的执行标准
				总镉	0.1mg/L	环评中要求的执行标准
				总砷	0.5mg/L	环评中要求的执行标准
				总铅	1.0mg/L	环评中要求的执行标准
				总银	0.5mg/L	环评中要求的执行标准
厂界噪声	1	厂界 4 个点	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB 12348-2008 中 1 类标准	昼间	55	排污许可证
				夜间	45	排污许可证