

台州康宁医院建设项目
(废水、废气、噪声部分) 竣工环境保护验收
收报告

建设单位：台州康宁医院有限公司

编制单位：浙江科达检测有限公司

二零一九年十一月

总 目 录

第一部分：验收监测报告.....1

第二部分：验收意见.....50

第三部分：其他需要说明的事项.....56

第一部分：验收监测报告

台州康宁医院建设项目 (废水、废气、噪声部分) 竣工环境保护验收 监测报告

浙科达检[2019]验字第 034 号

建设单位：台州康宁医院有限公司

编制单位：浙江科达检测有限公司

二零一九年十一月



检验检测机构 资质认定证书

证书编号：161112341694

名称：浙江科达检测有限公司

地址：台州市经中路729号8幢4层

经审查，你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，现予批准，可以向社会出具具有证明作用的数据和结果，特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

你机构对外出具检验检测报告或证书的法律 responsibility 由浙江科达检测有限公司承担。

许可使用标志



161112341694

发证日期：2016年07月07日

有效期至：2022年07月06日

发证机关：



本证书由国家认证认可监督管理委员会监制，在中华人民共和国境内有效。

责 任 表

[台州康宁医院建设项目（废水、废气、噪声部分）竣工环境保护验收监测报告]

建设单位法人代表：

编制单位法人代表：

项 目 负 责 人：

报 告 编 写 人：

审 核：

签 发：

建设单位：台州康宁医院有限公司（盖章）

电话：0576-89006003

传真：0576-89005998

邮编：318000

地址：台州市椒江区章安街道黄汽路1号

编制单位：浙江科达检测有限公司（盖章）

电话：0576-88300161

传真：0576-88667733

邮编：318000

地址：台州市经中路729号8幢4层

目 录

第 1 章	前言	1
第 2 章	验收依据	3
2.1	建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范	3
2.2	建设项目环境影响报告书（表）及其批复文件	3
2.3	建设项目竣工环境保护验收监测技术规范	3
2.4	其他相关文件	3
第 3 章	建设项目工程概况	5
3.1	工程基本情况	5
3.1.1	工程基本情况	5
3.1.2	主要经济指标	5
3.1.3	主要医疗设备情况	5
3.1.4	项目规模	6
3.1.5	验收项目建设内容	6
3.2	地理位置及平面布置	7
3.3	项目变动情况	8
第 4 章	环境影响评价结论及其批复要求	10
4.1	环评主要结论	10
4.2	环评批复意见	14
第 5 章	污染物的排放与防治措施	15
5.1	环保设施建设及措施落实情况	15
5.1.1	废气防治措施	15
5.1.2	废水防治措施	17
5.1.3	噪声防治措施	22
5.1.4	环评污染防治措施落实情况汇总	23
5.2	环境敏感目标分析及措施落实情况	24
第 6 章	验收评价标准	26
6.1	废水排放标准	26
6.2	废气排放标准	27
6.3	噪声排放标准	28
6.4	声环境质量标准	28
6.5	总量控制情况	28
第 7 章	验收监测内容	29
7.1	废水监测内容	29
7.2	废气监测内容	29
7.3	噪声监测内容	30

第 8 章	监测分析方法及质量保证	31
8.1	监测分析方法	31
8.2	监测仪器	31
8.3	人员资质	32
8.4	监测分析过程中的质量保证和质量控制	32
第 9 章	验收监测结果及评价	35
9.1	监测期间工况	35
9.2	污染物排放监测结果	35
9.2.1	废水监测结果	35
9.2.2	废气监测结果	37
9.2.3	噪声监测结果	40
9.3	敏感点声环境质量监测结果	41
9.4	总量控制污染物排放量核算	41
第 10 章	环境管理检查结果	42
10.1	环保设施建设、废水排放口检查情况	42
10.2	环境管理制度落实情况	42
10.3	环评及其批复意见落实情况	42
第 11 章	公众意见调查结果	44
11.1	调查目的	44
11.2	调查范围和形式	44
11.3	调查内容及结果分析	44
第 12 章	结论与建议	47
12.1	污染物排放监测结论	47
12.1.1	废水监测结论	47
12.1.2	废气监测结论	47
12.1.3	噪声监测结论	47
12.2	敏感目标声环境质量监测结论	48
12.3	环评及环评批复落实情况	48
12.4	公众意见调查结论	48
12.5	总结论	48
12.6	建议与措施	48
建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表		49

第1章 前言

台州康宁医院有限公司（以下简称“康宁医院”）租用浙江华洲药业有限公司位于章安街道黄汽路1号的厂房。该厂房历史上无企业进行生产，目前为空置厂房。台州康宁医院有限公司租赁用地面积5485.87平方米，建筑面积6985.74平方米，开设内科，外科，精神科（精神病专业；精神卫生专业；药物依赖专业；精神康复专业；社区防治专业；临床心理专业），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），医学影像科（X线诊断专业；超声诊断专业；心电诊断专业；脑电及脑血流图诊断专业；神经肌肉电图专业），中医科等科室，其中涉及放射性的设备不在本次验收范围内，需建设单位另行委托有资质单位进行验收。

2018年6月，医院委托浙江泰诚环境科技有限公司编制了《台州康宁医院建设项目环境影响报告表》，该项目环评于2018年6月25日获台州市环境保护局椒江分局《关于台州康宁医院有限公司台州康宁医院建设项目环境影响报告表的批复》（台环建（椒）[2018]47号）。康宁医院现已完成该项目主体工程及其配套环保设施的建设，且已进入调试阶段，目前各环保设施运行正常运行。

根据《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第六82号）第十九条规定，“编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目，其配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用”。受台州康宁医院有限公司的委托，浙江科达检测有限公司负责开展此次项目废水、废气、噪声部分的验收监测工作。我公司接受委托后，结合企业

相关资料，派出相关技术人员对该公司环保设施进行现场勘查，通过现场踏勘、调查、收集资料，明确该项目竣工环境保护验收监测方案，并于2019年5月10~11日对该项目进行了现场监测和环境管理检查。根据我公司的现场监测、检查结果，编制了本项目（废水、废气、噪声部分）竣工环境保护验收监测报告。

第2章 验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范

- 1、中华人民共和国国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日起施行）；
- 2、中华人民共和国环境保护部 2015 年 6 月 4 日《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52 号）；
- 3、中华人民共和国环境保护部《关于印发纸浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》（环办环评[2018]6 号）；
- 4、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）；
- 5、浙江省政府令第364号《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2018年1月修正，2018年3月1日起施行）。

2.2 建设项目环境影响报告书（表）及其批复文件

- 1、《台州康宁医院建设项目环境影响报告表》，浙江泰诚环境科技有限公司，2018年6月；
- 2、《关于台州康宁医院有限公司台州康宁医院建设项目环境影响报告表的批复》（台环建（椒）[2018]47号），台州市环境保护局椒江分局，2018年6月25日。

2.3 建设项目竣工环境保护验收监测技术规范

- 1、《建设项目竣工环境保护验收监测技术规范 医疗机构》（HJ794-2016），2016年8月1日开始实施；
- 2、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告 2018年 第9号），生态环境部。

2.4 其他相关文件

- 1、《台州康宁医院建设项目竣工环境保护验收监测方案》，浙江科

达检测有限公司，2019年5月；

2、《台州康宁医院污水处理工程设计方案》，浙江锦水园环保科技有限公司，2018年4月；

3、台州康宁医院平面布置、雨污管网图；

4、台州康宁医院有限公司提供的其他相关资料。

第3章 建设项目工程概况

3.1 工程基本情况

3.1.1 工程基本情况

康宁医院基本情况见表 3.1-1。

表 3.1-1 建设项目基本情况一览表

项目名称	台州康宁医院建设项目		
项目地址	台州市椒江区章安黄汽路 1 号		
项目性质	新建	本项目总投资	3000 万元
建筑面积	6985.74m ²	环保设施投资	62 万元
立项审批	台州市椒江区卫生和计划生育局（椒医设准[2017]42 号）		
环评编制单位及批复	环评单位：浙江泰诚环境科技有限公司 环评批复：台环建（椒）[2018]47 号		
废水治理工程设计、施工单位	浙江锦水园环保科技有限公司		
项目定员	实际员工人数 50 人，年工作 365 天。		
床位设置	设立 98 张床位		
门诊量	门诊量为 2 万人次/a		

3.1.2 主要经济指标

根据环评、环评批复和医院实际建设情况，本工程的主要经济技术指标见表 3.1-2。

表 3.1-2 项目主要经济技术指标

名称	环评	实际建设	与环评变化情况
1 总建筑面积	6985.74m ²	租用 6985.74m ²	一致

由上表可知，医院实际租用建筑面积与环评及批复一致。

3.1.3 主要医疗设备情况

根据环评和现场调查情况，医院主要医疗设备核实见下表。

表 3.1-3 主要医疗设备核实表

序号	产品名称	环评中数量	实际数量	备注
1	显微镜	1 台	1 台	与环评一致
2	心电图机	1 台	1 台	与环评一致
3	大便常规分析仪	1 台	1 台	与环评一致
4	尿常规分析仪	1 台	1 台	与环评一致
5	血常规分析仪	1 台	1 台	与环评一致
6	B 超仪	1 台	1 台	与环评一致

7	DR 仪	1 台	/	不在本次验收范围内
8	动态心点图仪	1 台	1 台	与环评一致
9	脑电图仪	1 台	1 台	与环评一致

由上表可得，实际主要设备与环评一致。

3.1.4 项目规模

本项目建设规模情况见表 3.1-4。

表 3.1-4 项目建设规模

产品名称	批复情况	实际建设床位数
医疗服务	98 张床位	98 张床位

3.1.5 验收项目建设内容

本项目建设内容见表 3.1-5。

表 3.1-5 项目工程建设内容及变更情况

工程类别	序号	环评工程内容		实际工程内容	变更情况及原因
主体工程	1	医疗大楼	一号楼共五层，一层：门诊大厅、门急诊科室、中西药房、检验科、功能用房、放射科，行政办公室，会议室，机房，库房；二层至五层：病房及医护办公室，家属接待室，库房；二号楼一层：洗衣间，病服库房，厨房，餐厅，康复中心活动室	一号楼共五层，一层：门诊大厅、门急诊科室、中西药房、检验科、功能用房、放射科，行政办公室，会议室，机房，库房；二层至五层：病房及医护办公室，家属接待室，库房；二号楼一层：洗衣间，病服库房，厨房，餐厅，康复中心活动室	与环评一致，其中放射科不在本次验收范围内
辅助工程	1	共一层，在地块东侧，东南侧设置独立房间，包括门卫室、配电机房及发电机房。		共一层，在地块东侧，东南侧设置独立房间，包括门卫室、配电机房及发电机房。	与环评一致
公用工程	1	给水系统	由当地市政给水管网引入	由当地市政给水管网引入	与环评一致
	2	排水系统	依托当地市政污水管网	依托当地市政污水管网	与环评一致
	3	供电系统	由当地供电电网引入	由当地供电电网引入	与环评一致
	4	暖通系统	空气源热泵辅助加热热水供应系统，分体式空调进行制冷供热。	空气源热泵辅助加热热水供应系统，分体式空调进行制冷供热。	与环评一致
环保工程	1	废气处理	食堂油烟经油烟净化装置处理后高空排放；污水站臭气经除臭处理设施处理后高空排放，并在周围加强绿化吸收。	食堂油烟经油烟净化装置处理后高空排放；污水站臭气经废水处理设施自带的除臭装置处理后高空排放，并在周围加强绿化吸收。	与环评一致

2	废水治理	设置半埋式污水处理站。医疗废水、生活污水汇入化粪池经格栅池除渣后汇集至调节池，然后提升至 DX-MBR 设备处理，再经紫外线消毒后达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 2 的预处理标准（其中氨氮、总磷执行《污水排入城镇下水道水质控制标准》（GB/T 31962-2015）B 级限值）后纳入市政污水管网。	设置半埋式污水处理站。综合废水经收集后由医院污水处理站预处理达标后排入市政污水管网。	与环评一致
3	噪声防治	选用低噪声设备，设置消声器、减振机座等。	选用低噪声设备，设置消声器、减振机座等。	与环评一致
4	固废处置	设置 5 个医疗废物贮存间（其中病房区 2-5 层每层 1 个医疗废物房，共 4 个，每天清理汇总至门卫旁的危废仓库内），医疗废物分类收集后委托台州市禾和医疗废物处置有限公司进行安全无害化处理；废水处理污泥收集后委托有资质单位处理；生活垃圾由环卫部门清运统一集中处理。	设置 4 个医疗废物房及 1 间医疗废物暂存间（病房区 2-5 层每层 1 个医疗废物房，共 4 个，每天清理汇总至门卫旁的危废仓库内），医疗废物分类收集后委托台州市禾和医疗废物处置有限公司进行安全无害化处理；设置 1 间危废暂存间，废水处理污泥暂存至危废暂存间内，委托台州市德长环保有限公司处理；生活垃圾由环卫部门清运统一集中处理。	与环评一致

3.2 地理位置及平面布置

本项目选址位于台州市椒江区章安黄汽路 1 号。项目东侧、东南侧为居民区，最近距离为 86m；南侧为椒北干渠以及临前线，隔路为农田；西侧为农田；北侧为台州市椒江文龙筛网厂、台州市椒江五彩花边厂，最近距离为 63m、114m。项目实际建设地点与环评规定的建设位置一致（东经 E121°21'16.07"、北纬 N28°43'15.23"），项目地理位置见附图 1，周边环境概况见附图 2。

本项目租用浙江华洲药业有限公司位于章安街道黄汽路 1 号的 2

幢厂房。医院出入口位于东面，南面为1号楼（共5层），主要为门诊、住院部；北面为2号楼（共1层），主要为厨房、餐厅、库房和康复中心。具体平面布置见表3.2-1及附图3。

表3.2-1 实际平面布置一览表

建筑	楼层	环评情况	实际建设
一号楼	1F	门诊大厅、门急诊科室、中西药房、检验科、功能用房、放射科，行政办公室，会议室，机房，库房	与环评一致，其中放射科不在本次验收范围内
	2F~5F	病房及医护办公室，家属接待室，库房	与环评一致
二号楼	1F	洗衣间，病服库房，厨房，餐厅，康复中心活动室	与环评一致
独立房间		在地块东侧，东南侧设置独立房间，包括门卫室、配电机房及发电机房。	与环评一致

由上表可知，本项目实际平面布置与环评一致。

3.3 项目变动情况

项目的性质、规模、地点、生产工艺、主要设备与环评及批复的符合性分析见下表：

表3.3-1 本项目符合性分析表

项目	环评及批复要求	实际情况	备注
性质	新建	新建	与环评一致
规模	建筑面积 6985.74m ² ，床位 98 个	建筑面积 6985.74m ² ，床位 98 个	与环评一致
地点	台州市椒江区章安黄汽路 1 号	台州市椒江区章安黄汽路 1 号	与环评一致
生产工艺	科室包括：内科，外科，精神科（精神病专业；精神卫生专业；药物依赖专业；精神康复专业；社区防治专业；临床心理专业），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），医学影像科（X线诊断专业；超声诊断专业；心电诊断专业；脑电及脑血流图诊断专业；神经肌肉电图专业），中医科等	科室包括：内科，外科，精神科（精神病专业；精神卫生专业；药物依赖专业；精神康复专业；社区防治专业；临床心理专业），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），医学影像科（X线诊断专业；超声诊断专业；心电诊断专业；脑电及脑血流图诊断专业；神经肌肉电图专业），中医科等	与环评一致，其中涉及放射性的设备不在本次验收范围内
主要设备	心电图机、大便常规分析仪、尿常规分析仪、血常规分析仪、B超仪、DR仪、	心电图机、大便常规分析仪、尿常规分析仪、血常规分析仪、B超仪、动态心	

	动态心点图仪、脑电图仪等	点图仪、脑电图仪等	
污染防治措施	<p>1、设置半地理式污水处理站。生活污水、医疗废水经医院内污水处理站处理达标后纳入市政污水管网；2、食堂油烟经油烟净化装置处理后高空排放；污水站臭气经除臭处理设施处理后高空排放，并在周围加强绿化吸收；3、选用低噪声设备，设置消声器、减振机座等；4、医疗废物分类收集后委托台州市禾和医疗废物处置有限公司进行安全无害化处理；废水处理污泥收集后委托有资质单位处理；生活垃圾由环卫部门清运统一集中处理。</p>	<p>1、已实施清污、污污分流，综合废水经收集后由医院半地理式污水处理站预处理达标后排入市政污水管网；2、食堂油烟经油烟净化装置处理后高空排放；污水站臭气经废水处理设施自带的除臭装置处理后高空排放，并在周围加强绿化吸收；3、选用低噪声设备，设置消声器、减振机座等；4、生活垃圾委托环卫部门及时清运处理，医疗废物委托台州禾和医疗废物处置有限公司处置，废水处理污泥委托台州市德长环保有限公司处理。</p>	基本与环评一致

由上表可知，本项目的性质、规模、地点、主要设备、生产工艺、污染防治措施基本与环评及批复一致，无重大变动。

第4章 环境影响评价结论及其批复要求

4.1 环评主要结论

(1) 环境影响分析结论

a、水环境影响分析结论

康宁医院全年共排放医疗、生活混合污水约 13297.6t，废水中主要污染物产生量情况如下：COD_{Cr} 为 3.99t/a、BOD₅ 为 1.99t/a、氨氮为 0.66t/a、SS 为 1.60t/a、粪大肠菌群为 4.0×10^{15} 个/a。项目废水经过预处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 2 的预处理标准（其中氨氮、总磷执行《污水排入城镇下水道水质控制标准》（GB/T 31962-2015）B 级限值）后纳入市政污水管网，再由台州市椒江区前所污水处理有限公司处理达标后排放。废水总排放量为 13297.6t/a，台州市椒江区前所污水处理有限公司出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，远期出水水质提高到《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》中的相关标准（准地表水 IV 类标准）。废水中主要污染物近期外排量分别为：COD_{Cr} 0.66t/a、BOD₅ 0.13t/a、氨氮 0.07t/a、SS 0.13t/a、粪大肠菌群 1.33×10^{10} 个/a。只要院方能加强废水处理设施运行管理，强化环保意识，对废水进行合理的管理与防治，废水经预处理达进管标准后不会对污水处理厂造成冲击，废水经污水处理厂处理达标排放后不会对最终纳污水体产生明显影响。

b、大气环境影响分析结论

本项目营运期产生的废气本项目废气主要是食堂油烟废气，以及污水处理站的恶臭废气。食堂油烟废气经合格的油烟净化装置处理后高空排放，达标排放量为 12kg/a（排放浓度 2mg/m³），对周围环境不会有大的影响；污水处理站产生恶臭物质的主要构筑物尽可能用各种建筑物屏蔽起来，并对恶臭废气进行收集处置高空排放，同时在周边种植植被，加强绿化吸收，则废水处理站的恶臭废气对周围环境影响不大。

c、固废影响分析结论

本项目营运期产生的固废主要为医疗废物、废水处理污泥和生活垃圾，其中医疗废物产生量为 2.5t/a，废水处理污泥产生量为 5.4t/a，生活垃圾产生量为 48.9t/a。医疗废物、废水处理污泥均属于危险废物，医疗废物应严格按照《医疗废物管理条例》、《医疗废物集中处置技术规范》、《危险废物转移联单管理办法》等国家有关规定进行管理与处置，并委托台州市禾和医疗废物处置有限公司进行安全处置；污泥应消毒脱水封装后外运，委托有资质单位进行安全处置；生活垃圾经收集后由环卫部门清运，统一集中处理。本项目产生的固废经妥善处理，不会对当地环境造成明显的影响。

d、噪声影响分析结论

本项目营运期没有大的噪声污染源，主要是各种特定的机械设备（如水泵、空调系统外机等）噪声、机动车行驶噪声和人群活动噪声。经采取相应的隔声降噪措施后，项目可做到厂界噪声达标排放，不会对周围环境造成明显的影响。

e、外环境对本项目的影响分析结论

外环境对本项目的影响主要为周边道路交通噪声对本项目的影响。项目所在地噪声现状测点噪声值均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，声环境质量良好，本项目建成实施后，周边道路车流量将会逐渐增多，通过临路窗户采用双层玻璃、项目周边设置禁鸣标志等措施后可有效减轻道路交通噪声对本项目的影响。根据《台州市椒江分区规划（2004-2020）》，项目周边规划均为基本农田、粮食功能区范围和地势较为平坦的村庄建设用地，因此，对本项目的影响不大。周边企业为北侧的文龙筛网厂、五彩花边厂，主要工艺为分条整经和机械绣花边，因此，对本项目的影响不大。医院需采取相对应的措施，避免影响台州黄礁站的水质监测。

（2）污染防治措施

a、建立配套的污水处理设施，各类废水汇入院内污水处理设施。医疗废水和检验室废水等综合废水应严格按照国家规定进行预消毒后再统一处理至《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）所规定的预处理标准（其中氨氮、总磷执行《污水排入城镇下水道水质控制标准》（GB/T 31962-2015）B级限值）限值后纳入市政污水管网，近期经台州市椒江区前所污水处理有限公司处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排放，远期出水水质提高到《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》中的相关标准（准地表水IV类标准）后排放。

b、食堂厨房间应安装通过国家环保产业协会认证的油烟净化装置，将食堂油烟处理后高空排放；对废水处理站产生恶臭物质的主要构筑物尽可能用各种建筑物屏蔽起来，并对废气进行收集，采用恶臭处理装置进行处理后高空排放。

c、医疗废物严格按照《医疗废物管理条例》、《医疗废物集中处置技术规范》、《危险废物转移联单管理办法》等国家有关规定进行管理与处置，对产生的医疗固废进行分类、收集、消毒等预处理，最后委托台州禾和医疗废物处置有限公司进行安全处置，并做好相应的卫生防疫工作；污泥应消毒脱水封装后外运，委托有资质单位进行安全处置；生活垃圾经收集后由环卫部门清运，统一集中处理。此外，门诊部要建立符合规范要求的医疗废物贮存间，贮存设施及设备应当定期消毒和清洁。

d、在设计设备采购阶段下，优先选用低噪声设备，从源头上控制噪声源强；水泵等高噪声设备应设置在专用隔声房内，墙体采用实心砖墙，在墙面装饰隔音材料；平时加强对各设备的保养、检修与润滑，保证设备良好运转，减轻运行噪声强度；院区内搞好绿化，在美化环境的同时又可起到适当降低环境噪声的效果；院区内设置禁鸣标志，避免车辆不必要的怠速、制动、起动甚至鸣号。

(3) 总结论

综上所述，台州康宁医院建设项目的实施符合环境功能区划的要求；排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准，符合国家、省

规定的主要污染物排放总量控制指标；造成的环境影响符合建设项目拟建地环境功能区划确定的环境质量要求；建设项目符合清洁生产的要求，符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划的要求，符合国家和省产业政策等的要求。

只要建设单位能在项目运营过程中加强环境质量管理，认真落实环境保护措施，采取相应的污染防治措施，使废水、废气、噪声达标排放，并妥善处置各类固体废物，则本项目的建设对环境影响不大。

因此，从环境保护角度来讲，本项目的建设是可行的。

4.2 环评批复意见

台州市环境保护局椒江分局台环建（椒）[2018]47号《关于台州康宁医院建设项目环境影响报告表的批复》，见附件1。

第5章 污染物的排放与防治措施

5.1 环保设施建设及措施落实情况

5.1.1 废气防治措施

环评要求：根据环评，本项目废气的防治要求见下表 5.1-1。

表 5.1-1 本项目废气的防治要求

内容类型	排放源	环评的防治要求
大气污染物	食堂	安装通过国家环保产业协会认证的油烟净化装置，处理后高空排放。
	废水处理站	1、对产生恶臭物质的主要构筑物尽可能用各种建筑物屏蔽起来，对废气进行收集后采用除臭装置处理，再通过引风机引至楼顶高空排放。 2、废水处理站周围加强绿化吸收。
	汽车尾气	停车场周边设置绿化带，加强绿化吸收。

实际情况：

(1) 污染源调查

本项目废气主要为废水处理站的恶臭、食堂油烟废气和汽车尾气。

废气具体产生及治理情况详见下表 5.1-2。

表 5.1-2 项目废气产生及治理情况

废气类别	污染物种类	排放形式	治理设施
废水处理站的恶臭	氨、硫化氢等恶臭气体	有组织	1、废气收集后采用废水一体化设备自带的除臭装置处理，再引至楼顶高空排放。 2、废水处理站周围加强绿化吸收。
食堂油烟废气	油烟	有组织	安装通过国家环保产业协会认证的油烟净化装置，处理后高空排放。
汽车尾气	氮氧化物、一氧化碳等	无组织	停车场周边设置绿化带，加强绿化吸收。

(2) 废气治理情况

① 废水站恶臭废气

根据环评，项目废水处理站恶臭须经收集后采用除臭装置处理，再通过引风机引至楼顶高空排放，环评建议的废气处理工艺流程如下：

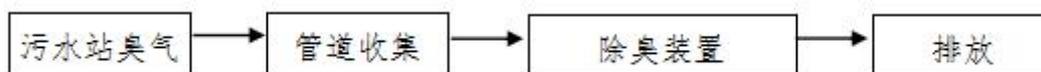


图 5.1-1 环评建议的臭气处理工艺流程图

工艺说明：

由于医院污水水质特殊，常规好氧生物处理系统无封闭措施，曝气供氧过程产生的气泡扩散形成了大量的气溶胶分子，这些气溶胶分子表面附着了一些病原微生物，向空气中扩散传播，容易在曝气过程中造成对空气的二次污染，这就让传染性疾病的传播打开了另一条通道。由于 MBR 中充氧曝气会导致部分气溶胶扩散，而污水中的病毒和致病菌也很有可能混入气溶胶中，因此反应器本体全部封闭，上部分采用专门的管路收集处理过程产生的尾气，经过高效处理器后排放，同时引风机还可以在 MBR 形成负压，使生化处理过程中产生的尾气（指密度大于水蒸气）不能扩散到室外。

除臭装置的核心组件是 AVASPO 除有害气体剂，其主要原理是利用植物精油的主成分萜原料汇成纳米及结构，使有害气体中和化合物形成完美的捕捉与分解有害气体，并能提供倾向自然的植物芳香味。

AVASPO 除有害气体剂是由多种天然植物中取出。只要有废（臭）气体的地方，AVASPO 就会喷射微粒子与有害废（臭）气分子相互接触以物理方式吸取有害废（臭）气物质或包裹住，使有害废（臭）气成为较重的高分子物质后让它慢慢地落到较低处，被微生物分解为碱性化合物及水。还会和非极性有害废（臭）气体离子化除掉有害废（臭）气体。

本项目采用一体化处理设备，包括恶臭收集处理装置，恶臭经处理后经管道引至楼顶高空排放。

根据现场调查，企业安装的废水处理设施中自带除臭装置，与环评建议的设施一致。

②食堂油烟

本项目油烟废气经通过国家环保产业协会认证的油烟净化装置处理后高空排放。

③汽车尾气

本项目新建机动车停车位 20 个，无地下车库。机动车行驶过程将产生汽车尾气，因本项目停车位较少，汽车尾气集中排放量很少，建设单位在停车场周边设置绿化带，加强绿化吸收。

5.1.2 废水防治措施

环评要求：根据环评，本项目废水的防治要求见下表。

表 5.1-3 本项目废水的防治要求

内容类型	排放源	环评的防治要求
水污染物	住院部、门急诊部、检验室、职工生活、初期雨水等	设置半地理式污水处理站。废水经预处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 2 的预处理标准（其中氨氮、总磷执行《污水排入城镇下水道水质控制标准》（GB/T 31962-2015）B 级限值）后纳入市政污水管网，再由台州市椒江区前所污水处理有限公司处理至一级 A 标准后排放。
	雨水排放	1、康宁医院污水站处于台州黄礁站下游，现污水已经纳入市政管网。污水管网需做好防腐防慎防漏，避免污水管路泄漏进入椒北干渠，影响黄礁站的监测。 2、康宁医院现雨水排放口处于台州黄礁站上游，康宁医院需调整雨水排放口，将其设置在黄礁站下游至少 100 米处，并且做好雨水管网的防腐防慎防漏工作，避免污水管路泄漏进入椒北干渠，影响黄礁站的监测。

实际情况：

（1）污染源调查

本项目产生的废水主要为住院、门急诊、检验室等产生的医疗废水，初期雨水以及行政管理、医务人员等排放的生活污水。本项目医疗废水、初期雨水和生活污水混合排放，全部按照医疗废水处理。实

实际产生的废水种类与环评一致，具体产生及处置情况见表 5.1-4。

表 5.1-4 废水产生及处置情况

废水类别	污染因子	排放规律	治理措施	排放去向
医疗废水	化学需氧量、粪大肠菌群等	间断	经厂区自建生产废水治理设施处理	纳入市政污水管网，由台州市椒江区前所污水处理有限公司统一处理排放
初期雨水	化学需氧量、氨氮等	间断		
生活污水	化学需氧量、氨氮等	间断		

(2) 废水治理情况

根据环评，本项目需配套建设 1 套废水设计处理量不低于 2.5t/h 的废水处理设施，环评建议的废水处理工艺流程如下：

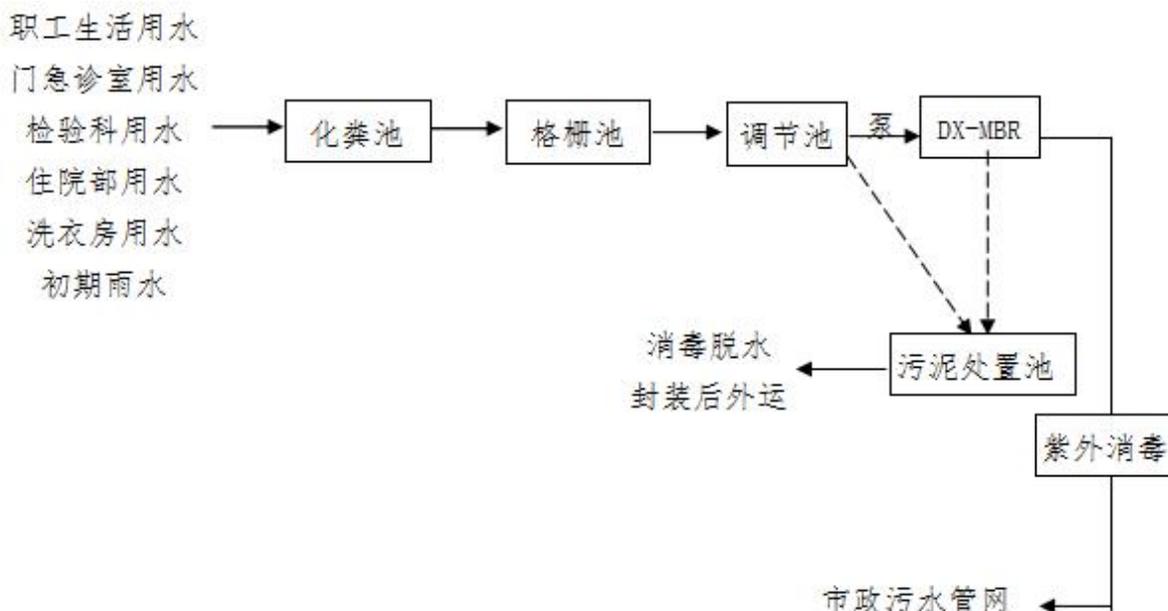


图 5.1-2 环评建议的废水处理设施工艺流程图

根据现场调查，实际企业委托浙江锦水园环保科技有限公司设计施工了一套废水处理能力为 100t/d 综合废水处理设施。实际废水处理工艺流程如下图所示：

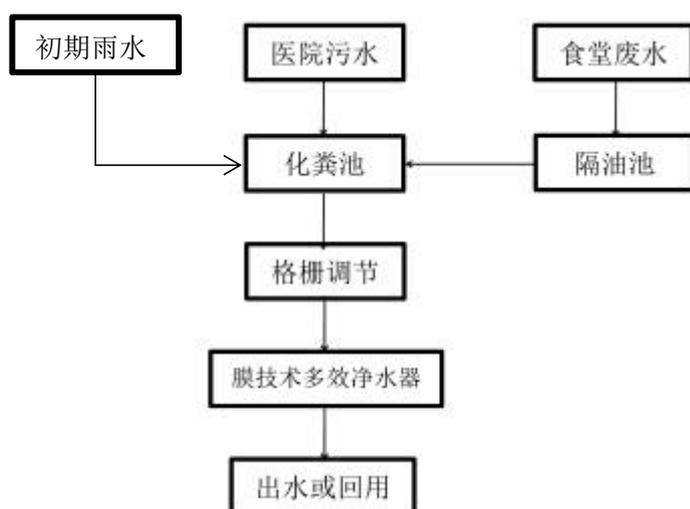


图 5.1-3 实际废水处理系统工艺流程图

工艺流程说明：

经管道收集的医院废水进入废水调节池中，食堂废水需经过隔油池预处理后再进入调节池，在调节池中均匀水质、水量，由提升泵提升至膜技术多效净水器设备处理后再经紫外线消毒，处理后水达标排放或回用。

在膜技术多效净水器设备内，培养有大量的驯化细菌，在兼氧、好氧微生物的新陈代谢作用下，污水中的各类污染物得到去除。通过膜的过滤作用可以完全做到“固液分离”，从而保证出水浊度降至极低。污水中的各类污染物也通过膜的过滤作用得到进一步的去除。

膜技术多效净水器设备内的膜组件在使用过程中，膜会受到一定的污染，为保证膜的正常工作，定时设置反洗过程或配制药剂在一体化 DX-MBR 设备中浸泡清洗。

废水处理设施主要构筑物情况如下所示：

表 5.1-5 废水处理设施主要设备情况一览表

序号	名称	参数	数量	单位
1	设备基础	8.5m×1.8m×0.15m(H)	1	座
2	格栅调节池	6.0m×3.0m×3.0m	1	座
3	格网	总宽 500mm, SUS304	1	片
4	进水泵	5.0m ³ /h, 0.75Kw	1	台
5	液位计	/	1	台
6	膜技术多效净水器	Dx-MBR-100; 2.1KW φ1.8×8.5×2.5m(H)	1	套

(3) 用水平衡

本项目产生的废水为医疗废水、初期雨水和生活污水。

根据建设单位提供的用水情况可知，本项目 2019 年 2 月~2019 年 4 月用水量为 2942t。具体用水情况如下所示：

a、职工生活污水：本项目实际定员为 50 人，员工用水量约 50L/人·d，则 2019 年 2 月~2019 年 4 月期间员工用水量约为 222t，排污系数按 0.85 计，废水产生量约为 189t；预计全年员工用水量约为 888t/a，排污系数按 0.85 计，废水产生量约为 755t/a。

b、门诊部废水：2019 年 2 月~2019 年 4 月期间门诊部用水量约为 68t，排污系数按 0.85 计，废水产生量约为 58t；本项目预计全年门诊部用水量约为 281t/a，排污系数按 0.85 计，废水产生量约为 239t/a。

c、检验科用水：本项目检验科 2019 年 2 月~2019 年 4 月用水量约为 160 吨，排污系数按 0.85 计，废水产生量约为 136t；本项目预计全年检验科用水量约为 657t/a，排污系数按 0.85 计，废水产生量约为 558t/a。

d、住院部用水

根据调查，2019 年 2 月~2019 年 4 月住院人数约为 94 人/月，用水

量 2008 吨，排污系数按 0.85 计，废水产生量约为 1707t；本项目预计全年住院部用水量约为 8585t/a，排污系数按 0.85 计，废水产生量约为 7297t/a。

f、洗衣房

2019 年 2 月~2019 年 4 月期间住院人数约为 94 人/月，用水量约为 484t，排污系数按 0.85 计，废水产生量约为 411t；本项目预计全年洗衣房用水量约为 2069t/a，排污系数按 0.85 计，废水产生量约为 1759t/a。

表 5.1-6 康宁医院用水及废水产生情况

名称	环评预测 (t/a)		2019 年 2 月~2019 年 4 月(t)		预计满负荷经营时全年用量 (t/a)		
	用水量	废水量	用水量	废水量	用水量	废水量	废水量较环评
职工生活	913	777	222	189	888	755	-22
门急诊科室	402	343	68	58	281	239	-104
检验科	730	621	160	136	657	558	-63
住院部	10731	9121	2008	1707	8585	7297	-1824
洗衣房	2862	2432	484	411	2069	1759	-673
初期雨水	/	3.6	/	/	/	3.6	/
合计	15368	13294	2942	2501	12480	10608	-2686

具体用水情况如下所示：

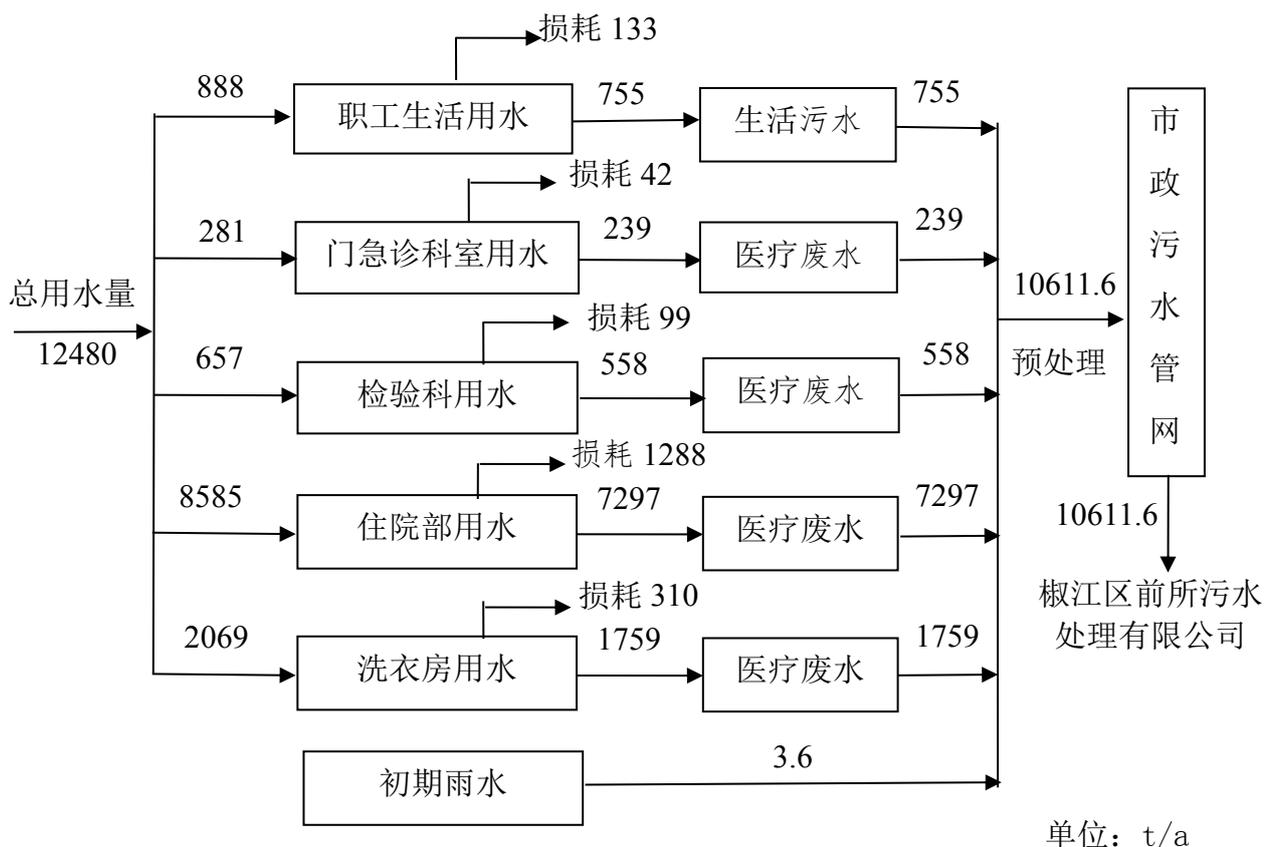


图 5.1-4 项目水平衡分析图

5.1.3 噪声防治措施

环评要求：根据环评，本项目噪声的防治要求见下表。

表 5.1-7 本项目噪声的防治要求

内容类型	排放源	环评的防治要求
噪声	设备运行、机动车行驶及人群活动	1、各设备在选型上尽可能选择低噪声型。 2、水泵等高噪声设备应设置在专用隔声房内。墙体采用实心砖墙，在墙面装饰隔音材料； 3、对其油烟净化装置和引风机设置隔声效果达到 20dB 以上的隔声罩，排烟口安装消声器。对油烟管道进行加固，并在与墙体接触处加贴隔声绵或橡胶垫进行减振。 4、加强对各设备的保养、检修与润滑，保证设备良好运转，减轻运行噪声强度。 5、搞好绿化，在美化院内环境的同时又可起到适当降低环境噪声的效果。 6、院区内设置禁鸣标志，避免车辆不必要的怠速、制动、起动甚至鸣号。

实际情况：

根据调查，本项目噪声为水泵、空调系统外机等设备运行噪声、机动车行驶噪声及人群活动噪声。主要产噪设备及治理措施见表 5.1-8。

表 5.1-8 项目噪声源情况及治理措施一览表

序号	噪声源	数量（台）	位置	运行方式	治理措施
1	水泵	1	室外	连续	建设单位优先选用低噪声的设备和机械，对高噪声设备安装隔声减振装置；加强设备的管理与维护，使设备处于良好的运行状态，来避免和减轻非正常运行产生的噪声污染。
2	空调系统外机	1	室外	连续	
3	油烟净化装置	1	室内	间断	
4	机动车行驶	/	室外	连续	
5	人群活动	/	室内、室外	连续	

5.1.4 环评污染防治措施落实情况汇总

根据实际现场调查情况，建设单位污染防治措施落实情况汇总如下表所示。

表 5.1-9 污染防治措施要点落实情况汇总表

内容类型	名称	环评防治措施	实际防治措施
大气污染物	食堂油烟	安装通过国家环保产业协会认证的油烟净化装置，处理后高空排放。	安装通过国家环保产业协会认证的油烟净化装置，处理后高空排放。
	废水处理站恶臭气体	1、对产生恶臭物质的主要构筑物尽可能用各种建筑物屏蔽起来，对废气进行收集后采用除臭装置处理，再通过引风机引至楼顶高空排放。 2、废水处理站周围加强绿化吸收。	1、废气收集后采用废水一体化设备自带的除臭装置处理，再引至楼顶高空排放。 2、废水处理站周围加强绿化吸收。
	汽车尾气	停车场周边设置绿化带，加强绿化吸收。	停车场周边设置绿化带，加强绿化吸收。
水污染物	医疗废水、生活污水、初期雨水等	设置半埋式污水处理站。废水经预处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 2 的预处理标准（其中氨氮、总磷执行《污水排入城镇下水道水质控制标准》（GB/T 31962-2015）B 级限值）后纳入市政污水管网，再由台州市椒江区前所污水处理有限公司处理至一级 A 标准后排放。	设置半埋式污水处理站。废水经污水处理设施处理后纳管排放。监测期间，医院废水总排口中的各项监测因子均符合《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 2（综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值）的预处理标准（其中氨氮、总磷符合《污水排入城镇下水道水质控制标准》（GB/T 31962-2015）B 级限值）。
	雨水	1、康宁医院污水站处于台州黄礁站下游，现污水已经纳入市政管网。污水管网需做好防腐防慎防漏，避免污水管路泄漏进入椒北干渠，影响黄礁站的监测。 2、康宁医院现雨水排放口处于台州黄礁站上游，康宁医院需调整雨水排放口，将其设置在黄礁站下游至少 100 米处，并且做好雨水管网的防腐防慎防漏工作，避免污	雨水排放口处于台州黄礁站下游。

		水管路泄漏进入椒北干渠，影响黄礁站的监测。	
固体废物	医疗废物	严格按照《医疗废物管理条例》、《医疗废物集中处置技术规范》、《危险废物转移联单管理办法》等国家有关规定进行医疗废弃物的管理与处置，并做好相应的卫生防疫工作，同时委托台州禾和医疗废物处置有限公司进行安全处置。	医院已按要求建设医疗废物堆场，位于门卫旁，为密闭的单间，面积为15.7m ² ，地面采用铺设瓷砖，并设置明显的警示标识。医疗废物堆场及暂存设备定期消毒和清洁。医疗废物采用专用包装物、容器进行暂存。同时委托台州禾和医疗废物处置有限公司进行安全处置。
	废水处理污泥	污泥应消毒脱水封装后外运，委托有资质单位进行安全处置。	废水处理污泥设置独立的危废暂存场，并委托台州市德长环保有限公司处置
	生活垃圾	由环卫部门清运，统一集中处理。	由环卫部门清运，统一集中处理。
噪声	噪声	<ol style="list-style-type: none"> 1、各设备在选型上尽可能选择低噪声型。 2、水泵等高噪声设备应设置在专用隔声房内。墙体采用实心砖墙，在墙面装饰隔音材料； 3、对其油烟净化装置和引风机设置隔声效果达到20dB以上的隔声罩，排烟口安装消声器。对油烟管道进行加固，并在与墙体接触处加贴隔声绵或橡胶垫进行减振。 4、加强对各设备的保养、检修与润滑，保证设备良好运转，减轻运行噪声强度。 5、搞好绿化，在美化院内环境的同时又可起到适当降低环境噪声的效果。 6、院区内设置禁鸣标志，避免车辆不必要的怠速、制动、起动车甚至鸣号。 	建设单位优先选用低噪声的设备和机械，对高噪声设备安装隔声减振装置；加强设备的管理与维护，使设备处于良好的运行状态，来避免和减轻非正常运行产生的噪声污染。

5.2 环境敏感目标分析及措施落实情况

根据项目环评及实地勘查，项目废水经处理经消毒后纳管排放，由于排放量较小、水质较为简单，对受纳水体影响较小；废水处理站废气经除臭后排放，对厂界及周围大气环境敏感目标进行监测，监测结果显示大气环境敏感目标大气质量符合环境空气质量要求；噪声厂界及周围噪声敏感目标进行监测，监测结果显示噪声敏感目标噪声符合声环境质量要求；医疗废物设置独立的医疗废物堆场，废水处理污泥设置独立的危废暂存场，医疗废物及废水处理污泥的收集、贮存严

格按照规范进行，严防处理处置可能造成的环境敏感目标二次污染。

综上，项目采用各种环境敏感目标保护措施后，不对周围环境产生明显影响。

第6章 验收评价标准

6.1 废水排放标准

废水经医院废水处理设施处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表2（综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值）的预处理标准（其中氨氮、总磷执行《污水排入城镇下水道水质控制标准》（GB/T 31962-2015）B级限值）后纳入市政污水管网，经台州市椒江区前所污水处理有限公司处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排放。具体标准值详见表6.1-1、表6.1-2。

表 6.1-1 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）

序号	控制项目	预处理标准
1	pH	6~9
2	化学需氧量（COD） 浓度（mg/L）	250
	最高允许排放负荷（g/床位）	250
3	生化需氧量（BOD） 浓度（mg/L）	100
	最高允许排放负荷（g/床位）	100
4	悬浮物 浓度（mg/L）	60
	最高允许排放负荷（g/床位）	60
5	氨氮*（mg/L）	45
6	动植物油（mg/L）	20
7	石油类（mg/L）	20
8	阴离子表面活性剂（mg/L）	10
9	色度（稀释倍数）	/
10	粪大肠菌群（MPN/L）	5000
11	总汞（mg/L）	0.05
12	总铬（mg/L）	1.5
13	六价铬（mg/L）	0.5
14	总银（mg/L）	0.5
15	总余氯*（mg/L）	/
16	总磷*（mg/L）	8

*注：1、氨氮、总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 级限值；
2、①采用含氯消毒剂消毒的工艺控制要求为：消毒接触池接触时间 $\geq 1h$ ，接触池出口总余氯 3-10mg/L（一级标准）；消毒接触池接触时间 $\geq 1h$ ，接触池出口总余氯 2-8mg/L（二级标准）。
②采用其它消毒剂对总余氯不作要求（本项目废水处理工艺采用紫外消毒）。

表 6.1-2 椒江区前所水处理有限公司出水标准 单位：mg/L（pH 除外）

污染因子	pH 值	化学需氧量 _r	五日生化需氧量	悬浮物	氨氮	总磷	石油类	粪大肠菌群（个/L）
标准	6~9	≤ 50	≤ 10	≤ 10	≤ 5 （8）*	≤ 0.5	≤ 1	≤ 1000

*注：括号外数值为水温 $>12^{\circ}C$ 时的控制指标，括号内数值为水温 $\leq 12^{\circ}C$ 时的控制指标。

6.2 废气排放标准

（1）废水处理站的恶臭

本项目污水处理设施排出的废气应进行除臭除味处理，保证污水处理设施周边空气中污染物达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 3（污水处理站周边大气污染物最高允许浓度）规定的要求，见表 6.2-1；恶臭污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准，见表 6.2-2。

表 6.2-1 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度

序号	控制项目	标准值
1	氨（ mg/m^3 ）	1.0
2	硫化氢（ mg/m^3 ）	0.03
3	臭气浓度（无量纲）	10

表 6.2-2 恶臭污染物排放标准值

恶臭污染因子	排气筒高度, m	排放量, kg/h（臭气浓度无量纲）
氨	15	4.9
	20	8.7
硫化氢	15	0.33
	20	0.58
臭气浓度	15	2000
	25	6000

（2）油烟废气

本项目厨房油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》

（GB18483-2001），有关情况详见表 6.2-3。

表 6.2-3 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）

规模	小型	中型	大型
最高允许排放浓度	2.0mg/m ³		
净化设施最低去除效率	60%	75%	85%
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
对应灶头总功率	≥1.67, <5.00	≥5.00, <10	≥10
对应排气罩灶面 总投影面积（平方米）	≥1.1, <3.3	≥3.3, <6.6	≥6.6

本项目食堂拟设置 2 个基准灶头，因此执行的是饮食业中的小型规模标准。

6.3 噪声排放标准

本项目营运期周界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，具体标准值详见表 6.3-1。

表 6.3-1 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（单位：dB）

标准	适用区类	标准值	
		昼间	夜间
GB12348-2008	2 类	60	50

6.4 声环境质量标准

本项目所在区域属于 2 类声环境功能区，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，具体标准限值见表 6.4-1。

表 6.4-1 声环境质量标准 单位：dB

类别	昼间	夜间
2 类	60	50

6.5 总量控制情况

根据项目环评，本项目纳入国家总量控制指标主要是化学需氧量、氨氮。项目污染物排放总量限值为：化学需氧量 0.66t/a、氨氮 0.07t/a。

本项目为医院建设项目，属于公共服务业，因此其新增的化学需氧量、氨氮均无需进行区域削减替代。

第7章 验收监测内容

7.1 废水监测内容

根据监测目的和废水处理流程，本次监测共设置 3 个采样点位，分析项目及监测频次见表 7.1-1。废水监测点位见图 7.1-1，监测点用“★”表示。

表 7.1-1 废水监测项目和采样频次一览表

编号	点位	监测因子	频次
★1#	集水池	pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物、总磷、石油类、动植物油、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群、氯离子	4 次/周期，2 周期
★2#	总排口		
★3#	雨水排放口	pH 值、化学需氧量、氨氮、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群	1 次/周期，2 周期

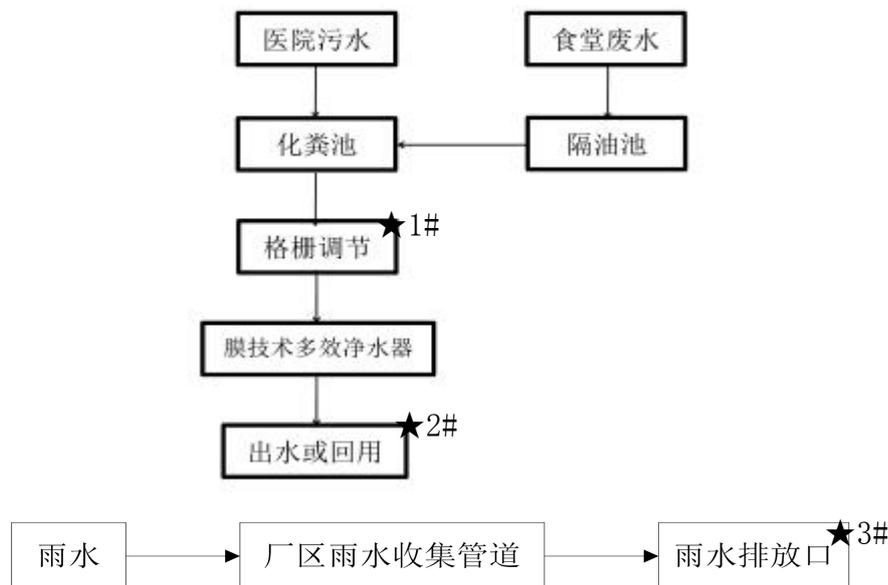


图 7.1-1 废水监测点位示意图

7.2 废气监测内容

(1) 有组织废气监测

本项目油烟废气经油烟净化器收集处理后排放，满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）4.2 中表 2 规定的小型规模标准要求。根据该标准中 7.1 中规定：安装并正常运行符合 4.2 要求的油烟净化设施视同达标（油烟净化器检验报告见附件），故本次验收对油烟废气不

进行监测。

污水站废气监测断面、监测项目及频次见表 7.2-1，监测点位见图 7.2-1，监测点用“◎”表示。

表 7.2-1 有组织废气排放监测项目和采样频次一览表

名称	监测断面	监测断面	监测项目	监测频次
污水站臭气	排气筒出口	◎1#	氨、硫化氢、臭气浓度	4 次/周期，2 周期

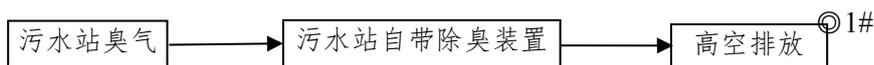


图 7.2-1 有组织废气监测点位图

(2) 污水处理站周边大气污染物监测

根据现场实际情况，在该厂污水处理站周边设置 4 个监测点，监测项目及频次见表 7.2-2，监测点位见附图，监测点用“○”表示。无组织排放监测时，同时测试并记录当天气象参数。

表 7.2-2 厂界无组织废气及敏感点环境空气质量监测分析项目及采样频次一览表

监测地点	监测点位	监测项目	监测频次
污水处理站周边 ○1#~○4#	根据监测当天的风向，共设置 4 个监测点，上风向为对照点，另外 3 点为下风向监控点。无明显风向时，污水处理站四周各设置 1 个点，共 4 个点。	氨、硫化氢、臭气浓度	4 次/周期，2 周期

7.3 噪声监测内容

本项目噪声监测内容详见表 7.3-1，噪声监测点位见附图，厂界噪声监测点用“▲”表示，敏感点声环境质量监测点用“△”表示。

表 7.3-1 噪声监测布点汇总表

监测点名称	监测点位置	频次	要求
▲1#	东侧厂界	昼间、夜间各监测 1 次， 2 周期	厂界外 1 米处、高度 1.2 米以上、距任一反射面距离不小于 1m
▲2#	南侧厂界		
▲3#	西侧厂界		
▲4#	北侧厂界		
▲5#	噪声源（污水站）	1 次/周期，2 周期	测点位置位于各设备外 1 米处
△6#	东侧黄礁村居民点	昼间、夜间各监测 1 次， 2 周期	距离任何反射物（地面除外）至少 3.5m 外测量，距地面高度 1.2m 以上。
△7#	东南侧下洋村居民点		

第8章 监测分析方法及质量保证

8.1 监测分析方法

监测分析方法按国家标准分析方法和国家环保总局颁布的监测分析方法，质量保证措施按《浙江省环境监测质量保证技术规定》执行。具体监测分析方法详见表 8.1-1。

表 8.1-1 废水、废气和噪声监测方法一览表

类别	序号	测定项目	分析方法/方法来源
废水	1	pH 值	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB/T 6920-1986
	2	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989
	3	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017
	4	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009
	5	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989
	6	石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018
	7	动植物油	
	8	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB/T7494-1987
	9	粪大肠菌群	水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法和滤膜法（试行） HJ347-2007
	10	氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB/T 11896-1989
废气	1	废气参数	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996
	2	氨	环境空气和废气氨的测定 纳式试剂分光光度 HJ533-2009
	3	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法《空气和废气监测分析方法》（第四版 证补版）国家环保总局（2007 年）
	4	臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T14675-1993
噪声	1	噪声	声级计法 GB 12348-2008
	2	敏感点噪声	声环境质量标准 GB 3096-2008

8.2 监测仪器

本次验收项目我公司所用的监测仪器设备状态均正常且在有效检定周期内，采用的监测仪器设备情况见表 8.2-1。

表 8.2-1 监测仪器情况一览表

检测单位	检测因子	检测仪器名称	型号	证书编号
浙江科达检测有限公司	pH 值	pH 计	PHS-3C	JZHX2018060456
	化学需氧量	具塞滴定管	50mL	YR201701580
	氨氮	可见分光光度计	7200	JZHX2018060466
	阴离子表面活性剂			
	总磷	可见分光光度计	7200	JZHX2018060465
	悬浮物	电子天平	BSA124S	JZHQ2018060484
	石油类	红外分光测油仪	OIL480	JZHX2018060469
	动植物油			
	粪大肠菌群	生化培养箱	SHP-150	JZRG2018061248
	氯化物	具塞滴定管	50mL	YR201701580
	氨	可见分光光度计	7200	JZHX2018060465
	硫化氢			
	厂界噪声	多功能声级计	AWA5688	JZDC2017120211
	敏感点噪声			
/	声校准器	AWA6221B	2018D51-20-1498792001	

8.3 人员资质

本次验收项目我公司的监测人员经过上岗考核并持有合格证书，部分监测人员资质一览表见表 8.3-1。

表 8.3-1 本项目的部分监测人员资质一览表

序号	姓名	本项目分工	上岗证编号	发证日期
1	陈晨荣	无组织废气采样	KD010	2016 年 12 月 10 日
2	徐聪聪	废水、废气、无组织废气、噪声采样	KD050	2017 年 5 月 10 日
3	綦灵儂	废水、废气、噪声采样	KD032	2016 年 12 月 10 日
4	周克丽	废水、废气检测	KD014	2016 年 12 月 10 日
5	刘庆丽	废水检测	KD026	2016 年 12 月 10 日
6	方爱君	废水检测	KD066	2018 年 3 月 26 日
7	洪晓瑜	废水检测	KD024	2016 年 12 月 10 日
8	魏贞贞	废气检测	KD016	2016 年 12 月 10 日

8.4 监测分析过程中的质量保证和质量控制

- (1) 合理布设监测点位，保证各监测点位布设的科学性和可比性。
- (2) 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监测合格证书。

(3) 现场监测前，采样仪器使用标准流量计进行流量校准，并按照国家环保局发布的《环境监测技术规范》和《环境空气监测质量保证手册》的要求进行全过程质量控制。

(4) 保证验收监测分析结果的准确可靠性。在监测期间，样品采集、运输、保存参考国家标准和《环境水质监测质量保证手册》的技术要求进行，每批样品分析的同时做质控样品。

(5) 监测数据和报告实行三级审核制度。

部分分析项目质控结果与评价见表 8.4-1。

表 8.4-1 部分分析项目质控结果与评价

平行双样结果评价（精确度）									
序号	分析项目	样品总数	分析批次	实验室平行样个数	实验室平行样%	样品测量值 (mg/L)	平行样相对偏差	要求%	结果评价
1	化学需氧量	18	2	4	22.2	114	1.8	≤10	符合要求
						110			
						24	2.1		
						23			
						124	1.6		
						120			
						27	3.8		
25									
2	氨氮	18	2	2	11.1	50.2	3.1	≤10	符合要求
						53.4			
						50.9	2.2		
						48.7			
质控结果评价（准确度）									
序号	分析项目	样品总数	分析批次	质控样测定个数	实验室质控样测值 (mg/L)	质控样范围值 (mg/L)	质控样测定相对误差%	允许相对误差%	结果评价
1	化学需氧量	18	2	2	235	232±9	1.3	≅±3.9	符合要求
					239		3.0		
					32.1	32.8±1.8	-2.1	≅±5.5	符合要求
					32.5		-0.9		

2	氨氮	18	2	1	1.09	1.10±0.05	-0.9	≅±4.5	符合要求
					1.08		-1.8		符合要求

噪声仪器校验表见表 8.4-2。声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB，若大于 0.5dB 测试数据无效。

表 8.4-2 噪声校准结果

序号	监测日期	校准器声级值	仪器测量前校准值	仪器测量后校准值	相对偏差	允许偏差	结果评价
1	2019.5.10	93.8dB	93.8dB	93.8dB	0dB	≤0.5dB	符合要求
2	2019.5.11	93.8dB	93.8dB	93.8dB	0dB	≤0.5dB	符合要求

第9章 验收监测结果及评价

9.1 监测期间工况

经现场调查，验收监测期间康宁医院正常营运，废水处理设施及废气处理设施正常运行。本项目验收规模为 98 张床位，监测期间营运规模见表 9.1-1。

表 9.1-1 监测期间工况表

	门诊量	医务人员数量	住院床位数
设计规模	2 万人/a	50 人	98 张
2019.5.10 营运情况	42 人	46 人	98 张
负荷 (%)	76.4%	92%	100%
2019.5.11 营运情况	43 人	48 人	98 张
负荷 (%)	78%	96%	100%

注：本项目年工作 365 天。

9.2 污染物排放监测结果

9.2.1 废水监测结果

废水监测结果见表 9.2-1，废水污染物浓度均值及达标情况见表 9.2-2。

表 9.2-1 废水监测结果表 单位：mg/L（pH 值无量纲，粪大肠菌群 MPN/L）

测试项目		pH 值	化学需氧量	氨氮	总磷	悬浮物	石油类	动植物油	阴离子表面活性剂	粪大肠菌群	氯化物	
集水池	2019.5.10	1	6.35	1.08×10 ³	51.8	5.30	145	2.18	1.06	1.36	≧24000	75
		2	6.27	956	52.7	5.43	136	2.37	1.12	1.47	≧24000	77
		3	6.39	996	49.5	5.29	130	2.52	1.20	1.29	≧24000	75
		4	6.30	1.06×10 ³	51.8	5.48	134	2.40	1.15	1.43	≧24000	73
	均值		/	1.02×10 ³	51.5	5.38	136	2.37	1.13	1.39	≧24000	75
	2019.5.11	1	6.36	1.04×10 ³	49.8	5.57	139	2.49	1.18	1.49	≧24000	78
		2	6.39	964	52.9	5.44	152	2.10	1.04	1.27	≧24000	78
		3	6.30	1.01×10 ³	50.3	5.35	144	2.34	1.07	1.35	≧24000	79
		4	6.34	988	51.1	5.50	140	2.40	1.13	1.40	≧24000	75
	均值		/	1.00×10 ³	51.0	5.47	144	2.33	1.11	1.38	≧24000	78
总排口	2019.5.10	1	7.00	112	20.7	3.39	9	0.62	0.29	0.402	330	95
		2	7.08	128	21.4	3.24	7	0.59	0.25	0.451	460	101
		3	7.02	139	19.5	3.32	11	0.67	0.32	0.428	330	99
		4	6.99	132	22.1	3.29	7	0.68	0.35	0.470	340	97
	均值		/	128	20.9	3.31	9	0.64	0.30	0.438	365	98
	2019.5.11	1	7.13	122	21.6	3.36	7	0.65	0.31	0.440	230	98
		2	7.20	136	20.6	3.26	6	0.58	0.27	0.401	330	103
		3	7.07	147	19.7	3.31	10	0.61	0.29	0.470	340	95
		4	7.11	141	22.0	3.29	9	0.69	0.34	0.419	230	100
	均值		/	137	21.0	3.31	8	0.63	0.30	0.433	283	99
标准		6~9	250	45	8	60	20	20	10	5000	/	
处理效率 (%)		/	86.8	59.1	39.0	98.9	73.0	73.2	68.6	>98.7	/	
雨排口	第一周期	7.10	24	0.062	/	/	/	/	<0.05	130	/	
	第二周期	7.14	26	0.047	/	/	/	/	<0.05	170	/	

表 9.2-2 废水污染物排放达标分析

单位：mg/L（pH 值无量纲，粪大肠菌群 MPN/L）

排放口	污染因子	日均排放浓度值		排放限值	达标情况
		2019.5.10	2019.5.11		
标排口	pH 值	6.99~7.08	7.07~7.20	6~9	达标
	化学需氧量	128	137	250	达标
	氨氮	20.9	21.0	45	达标
	总磷	3.31	3.31	8	达标
	悬浮物	9	8	60	达标
	石油类	0.64	0.63	20	达标
	动植物油	0.30	0.30	20	达标
	阴离子表面活性剂	0.438	0.433	10	达标
	粪大肠菌群	365	283	5000	达标

由上表可知监测期间，总排口中的 pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物、总磷、石油类、动植物油、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群排放浓度均符合《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 2（综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值）的预处理标准（其中氨氮、总磷符合《污水排入城镇下水道水质控制标准》（GB/T 31962-2015）B 级限值）。

由表 9.2-1 可知，监测两周期本项目废水处理设施对化学需氧量的平均处理效率为 86.8%、氨氮 59.1%、总磷 39.0%、悬浮物 98.8%、石油类 73.0%、动植物油 73.2%、阴离子表面活性剂 68.6%、粪大肠菌群数大于 98.7%。

9.2.2 废气监测结果

（1）有组织废气

项目有组织废气监测结果见表 9.2-3。

表 9.2-3 污水站臭气监测结果

项目	测试断面		
	出口◎1#	出口◎1#	
监测日期	2019.5.10	2019.5.11	
排气筒高度 (m)	20	20	
截面积 (m ²)	0.008	0.008	
平均标态废气量 (m ³ /h)	319	293	
氨 (mg/m ³)	1	0.332	0.263
	2	0.398	0.331
	3	0.248	0.282
	4	0.297	0.347
	均值	0.319	0.306
排放速率 (kg/h)	1.02×10 ⁻⁴	8.97×10 ⁻⁵	
标准限值 (kg/h)	4.9	4.9	
达标情况	达标	达标	
硫化氢 (mg/m ³)	1	<0.006	<0.006
	2	<0.006	<0.006
	3	<0.006	<0.006
	4	<0.006	<0.006
	均值	<0.006	<0.006
排放速率 (kg/h)	<1.91×10 ⁻⁶	<1.76×10 ⁻⁶	
标准限值 (kg/h)	0.33	0.33	
达标情况	达标	达标	
臭气浓度 (无量纲)	1	550	417
	2	417	309
	3	309	417
	4	550	417
标准限值 (无量纲)	2000	2000	
达标情况	达标	达标	

由上表可知，监测期间污水站臭气中的氨和硫化氢排放量、臭气浓度均符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准要求。

(2) 无组织废气

监测期间气象状况见下表：

表 9.2-4 监测期间气象状况

参数	2019年5月10日	2019年5月11日
天气状况	多云	晴
平均气温	27.0℃	21.0℃
风向、风速	东北 3.2m/s	东南 3.0m/s
平均气压	101.3Kpa	101.14Kpa

厂界无组织废气监测结果见下表：

表 9.2-5 厂界无组织废气监测结果 单位：mg/m³（臭气浓度为无量纲）

采样日期	采样点位	采样频次	氨	硫化氢	臭气浓度
2019.5.10	污水处理站 东北 (上风向)	1	<0.01	<0.001	<10
		2	<0.01	<0.001	<10
		3	<0.01	<0.001	<10
		4	<0.01	<0.001	<10
	污水处理站 南(下风向)	1	<0.01	<0.001	<10
		2	<0.01	<0.001	<10
		3	<0.01	<0.001	<10
		4	<0.01	<0.001	10
	污水处理站 西南 (下风向)	1	<0.01	<0.001	10
		2	<0.01	<0.001	10
		3	<0.01	<0.001	<10
		4	<0.01	<0.001	<10
	污水处理站 西(下风向)	1	<0.01	<0.001	10
		2	<0.01	<0.001	<10
		3	<0.01	<0.001	<10
		4	<0.01	<0.001	10
2019.5.11	污水处理站 东南 (上风向)	1	<0.01	<0.001	<10
		2	<0.01	<0.001	<10
		3	<0.01	<0.001	<10
		4	<0.01	<0.001	<10
	污水处理站 西(下风向)	1	<0.01	<0.001	<10
		2	<0.01	<0.001	10
		3	<0.01	<0.001	10
		4	<0.01	<0.001	<10
	污水处理站 西北 (下风向)	1	<0.01	<0.001	<10
		2	<0.01	<0.001	<10
		3	<0.01	<0.001	10
		4	<0.01	<0.001	10
	污水处理站	1	<0.01	<0.001	10

	北（下风向）	2	<0.01	<0.001	<10
		3	<0.01	<0.001	<10
		4	<0.01	<0.001	<10
排放限值			1.0	0.03	10

由表 9.2-5 可知监测期间，污水处理站周边各测点的氨、硫化氢、臭气浓度的排放均符合《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 中表 3（污水处理站周边大气污染物最高允许浓度）规定的要求。

9.2.3 噪声监测结果

监测期间，该公司生产工况正常，监测结果见表 9.2-6。

表 9.2-6 噪声监测结果

监测日期	测点编号	测点位置	昼间		夜间	
			测量时间	测量值 dB (A)	测量时间	测量值 dB(A)
2019.5.10	1#厂界东	见附图	11:02	53	22:09	43
	2#厂界南		11:07	52	22:13	41
	3#厂界西		11:10	50	22:18	44
	4#厂界北		11:14	54	22:22	42
	1#厂界东		15:55	53	1:54	42
	2#厂界南		15:58	53	1:58	42
	3#厂界西		16:02	53	2:02	43
	4#厂界北		16:06	53	2:06	42
2019.5.11	1#厂界东	见附图	9:48	52	22:06	43
	2#厂界南		9:52	51	22:10	42
	3#厂界西		9:57	52	22:14	42
	4#厂界北		10:04	53	22:19	44
	1#厂界东		16:26	53	1:48	43
	2#厂界南		16:31	53	1:52	44
	3#厂界西		16:35	54	1:56	44
	4#厂界北		16:39	52	2:00	43
厂界标准值			昼间 60，夜间 50			

表 9.2-7 噪声源外 1 米处噪声监测结果

监测日期	测点编号	测点位置	昼间	
			测量时间	测量值 dB (A)
2019.5.10	7#（污水站）	噪声源外 1 米处	11:19	58
2019.5.11	7#（污水站）		9::43	58

由表 9.2-6 可知，监测期间，项目厂界两周期昼间及夜间噪声排放均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

9.3 敏感点声环境质量监测结果

敏感点声环境质量监测结果见表 9.3-1。

表 9.3-1 敏感点噪声监测结果

监测日期	测点编号	测点位置	昼间		夜间	
			测量时间	测量值 dB (A)	测量时间	测量值 dB (A)
2019.5.10	5#东侧黄礁村居民点	见附图	11:43	52	22:38	44
			16:24	54	02:18	43
	6#东南侧下洋村居民点		11:54	54	22:53	44
			16:33	54	02:29	44
2019.5.11	5#东侧黄礁村居民点	见附图	10:14	52	22:34	44
			16:53	54	02:17	43
	6#东南侧下洋村居民点		10:24	53	22:46	42
			17:17	53	02:25	44
标准值			昼间 60, 夜间 50			

由上表可知，监测期间，项目周边敏感点两周期昼间及夜间噪声排放均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

9.4 总量控制污染物排放量核算

据分析，该企业废水排放量约为 10611.6t/a；外排量按台州市椒江区前所污水处理有限公司排放标准计算，即化学需氧量：50mg/L、氨氮 5mg/L。

表 9.4-1 废水年排放量一览表

项目	废水排放量 (t/a)	化学需氧量排放量 (t/a)	氨氮排放量 (t/a)
环评总量控制指标	13289	0.66	0.07
本次验收环境排放量	10611.6	0.53	0.05
总量指标符合性	符合	符合	符合

项目污染物外排环境量化学需氧0.53t/a、氨氮0.05t/a，均未超出环评预计污染物排放总量（化学需氧量0.66t/a、氨氮0.07t/a）。

第10章 环境管理检查结果

10.1 环保设施建设、废水排放口检查情况

台州康宁医院有限公司在本项目建设的同时，根据国家有关环保法律法规的规定，执行了“三同时”的要求，新增废水处理设施，废水排放口建设基本规范。

10.2 环境管理制度落实情况

医院已制定环保管理制度，如《环保管理制度》、《环保岗位责任制》、《废水处理站操作规程》等。设有环保管理人员 1 名，负责场区的环保管理工作，另外配备操作人员负责废水处理设施的运行和管理。

医院自身无废水、废气自行监测能力，建议委托第三方资质单位开展日常检测工作。

10.3 环评及其批复意见落实情况

本项目环评批复落实情况见表 10.3-1。

表 10.3-1 环评批复落实情况表

类别	批复中要求	实际落实情况
项目建设	本项目位于台州市椒江区章安黄汽路 1 号，建筑面积 6985.74m ² 。设内科，外科、精神科、医学检验科、医学影像科、中医科。设立 98 张床位，20 个机动车停车位。	已落实。 本项目位于台州市椒江区章安黄汽路 1 号，建筑面积 6985.74m ² 。设内科，外科、精神科、医学检验科、医学影像科、中医科。设立 98 张床位，20 个机动车停车位。其中涉及放射性的设备不在本次验收范围内。
总量控制	本项目为医院建设项目，属于公共服务业，本项目不需进行区域削减替代。	已落实。 项目污染物总量化学需氧量 0.53t/a、氨氮 0.05t/a，满足环评建议的总量控制值（化学需氧量 0.66t/a，氨氮 0.07t/a）。
废水防治方面	本项目必须严格执行清污分流、雨污分流。本项目生活污水与医疗废水经污水处理站处理达标后纳入市政污水管网，最终进入台州市水处理发展有限公司统一处理。本项目纳管废水执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 的预处理标准，氨氮和总磷的排放浓度执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB18918-2002）。	已落实。 本项目严格执行清污分流、雨污分流。本项目生活污水与医疗废水经污水处理站处理达标后纳入市政污水管网，最终进入台州市椒江区前所污水处理有限公司统一处理。 经监测，项目废水排放符合相关标准要求。
废气防治	本项目产生的废气主要为废水处理站废气、油烟废气和汽车尾气。根据废气特点采取针对性的措	已落实。 本项目产生的废气主要为废水处理站废气、油烟废气和汽车尾气。废水处理站

<p>方面</p>	<p>施进行处理，确保废气达标排放，污水处理站周边空气污染物排放执行《医疗机构水污染物排放标准》(CB18466-2005)中表 3 标准，污水处理站有组织排放的废气及医院周边的恶臭污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14544-93)二级标准。油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001)中的小型规模标准。汽车尾气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准，CO 排放浓度参照执行《工作场所有害因素职业接触限值第一部分化学有害因素》(GBZ2.1-2007)。项目废气排放各污染物指标（包括特征污染因子）按照《环评报告表》要求执行。</p>	<p>废气经废水处理设施自带的除臭装置处理后引至楼顶高空排放；油烟废气通过国家环保产业协会认证的油烟净化装置处理后高空排放；汽车尾气通过绿化吸收处理。经监测，项目废水处理站废气及污水处理站周边空气污染物排放符合相关标准要求。</p>
<p>噪声防治方面</p>	<p>项目边界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2018) 2 类标准。主要噪声设备布置在单独的设备房内，独立设备间按隔声房要求设计；尽量选用低噪声设备，在设备发出噪声的部位要加上一定的消声和减震措施；加强设备的维护，杜绝因设备不正常运转而产生的高噪声；加强医院的绿化；加强交通管理，限制车速，引导车辆有序停放。</p>	<p>已落实。企业通过优先选用低噪声的设备和机械，对高噪声设备安装隔声减振装置；加强设备的管理与维护，使设备处于良好的运行状态，来避免和减轻非正常运行产生的噪声污染。经监测，项目厂界噪声排放符合相关标准要求。</p>
<p>固废防治方面</p>	<p>本项目产生的固废要分类收集。规范堆放，禁止露天堆放，防止二次污染。医疗废物妥善收集后，定期送有资质单位进行处置；生活垃圾由环卫部门统一收集处理，做到日产日清。污水处理站污泥经消毒处理后与医疗废弃物一并交由有资质单位集中处理。污水处理站污泥执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中表 4（医疗机构污泥控制标准）规定的要求；医疗废物、污水处理污泥等危险废物执行 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及其修改单（环境保护部公告 2013 年第 36 号）、HJ2025-2012《危险废物收集 贮存 运输技术规范》等相关标准要求。</p>	<p>已落实。本项目产生的固废为医疗废物、废水处理污泥和生活垃圾。医疗废物为危废，企业与台州禾和医疗废物处置有限公司签订医疗废物处置合同，将生产过程中产生的医疗废物委托代为处理。企业与台州市德长环保有限公司签订危废处置合同，将生产过程中产生的废水处理污泥委托代为处理。医院已按要求在门卫室北面建设一间医疗废物堆场，为密闭的单间，面积为 15.7m²，地面采用铺设瓷砖，并设置明显的警示标识；医疗废物堆场及暂存设备定期消毒和清洁，医疗废物采用专用包装物、容器进行暂存。废水处理设施旁建有一间危险固废堆场，为密闭单间，面积约为 7m²，用于暂存废水处理污泥。其地面采用混凝土浇筑，再墙裙涂刷防腐漆防腐，堆场内建有渗出液收集沟和收集池，用于收集危废渗出液，堆场门口粘贴危废堆场的标识牌和警示牌。生活垃圾由环卫部门清运。</p>

第11章 公众意见调查结果

11.1 调查目的

在建设项目竣工环境保护验收期间进行公众参与调查，广泛地了解听取民众的意见和建议，以便核查环评中环保设施（措施）的落实情况，以及项目营运期公众关心的环保问题，促使企业进一步做好环境保护工作。

11.2 调查范围和形式

根据项目建设的地理位置及影响对象，本次公众调查以问卷调查的形式开展，调查对象选取时兼顾不同距离、不同性别、不同年龄结构、不同文化水平，主要为本建设项目附近村庄的居民和附近其他单位的职工。

11.3 调查内容及结果分析

本次调查共计发放调查表 50 份，回收 50 份，回收率为 100%。

具体调查内容及调查表的格式见表 11.3-1。公众意见调查统计结果见表 11.3-2。

表 11.3-1 公众意见调查表

姓名	性别	职业及职务
年龄	<input type="checkbox"/> 30 岁以下 <input type="checkbox"/> 30-39 岁 <input type="checkbox"/> 40-49 岁 <input type="checkbox"/> 50 岁以上	
文化程度	<input type="checkbox"/> 小学及以下 <input type="checkbox"/> 初中 <input type="checkbox"/> 高中 <input type="checkbox"/> 大学及以上	
居住地址	据项目地方位	距离（米）
项目基本情况	台州康宁医院建设项目位于台州市椒江区章安黄汽路 1 号，设置科室包括内科，外科，精神科（精神病专业；精神卫生专业；药物依赖专业；精神康复专业；社区防治专业；临床心理专业），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），医学影像科（X 线诊断专业；超声诊断专业；心电诊断专业；脑电及脑血流图诊断专业；神经肌肉电图专业），中医科等科室。 建设单位于 2017 年 10 月 30 日在台州市椒江区卫生和计划生育局备案（备案号：椒医设准[2017]42 号）。企业于 2018 年 6 月委托浙江泰诚环境科技有限公司编制了《台州康宁医院建设项目环境影响报告表》，并于 2018 年 6 月 25 日通过了台州市环境保	

	护局椒江分局的审批，批文号为台环建（椒）[2018]47号。				
环保调查结果	施工期	噪声对您的影响程度	没有影响	影响较轻	影响较重
		扬尘对您的影响程度	没有影响	影响较轻	影响较重
		废水对您的影响程度	没有影响	影响较轻	影响较重
		是否有扰民现象或纠纷	有	没有	
	调试期间	废气对您的影响程度	没有影响	影响较轻	影响较重
		废水对您的影响程度	没有影响	影响较轻	影响较重
		噪声对您的影响程度	没有影响	影响较轻	影响较重
		固体废物储运及处理处置对您的影响程度	没有影响	影响较轻	影响较重
		是否发生过环境污染事故（如有，请注明事故内容）	有	没有	
	您对该公司本项目的环境保护工作满意程度		满意	较满意	不满意
扰民与纠纷的具体情况说明					
公众对项目不满意的具体意见					
您对该项目的环境保护工作有何意见和建议					

表 11.3-2 项目公众意见调查统计表

调查内容	调查结果		
	备选答案	人数（个）	占比例（%）
性别	男	29	58
	女	21	42
年龄	30岁以下	5	10
	30-39岁	8	16
	40-49岁	18	36
	50岁以上	19	38
文化程度	小学及以下	14	28
	初中	25	50
	高中	7	14
	大学及以上	4	8
调查内容	调查结果		
	备选答案	人数（个）	占比例（%）
施工期噪声对您的影响程度	没有影响	50	100
	影响较轻	0	0
	影响较重	0	0

调查内容	调查结果		
	备选答案	人数（个）	占比例（%）
施工期扬尘对您的影响程度	没有影响	50	100
	影响较轻	0	0
	影响较重	0	0
施工期废水对您的影响程度	没有影响	50	100
	影响较轻	0	0
	影响较重	0	0
施工期是否有扰民现象或纠纷	没有影响	50	100
	影响较轻	0	0
	影响较重	0	0
试生产期废气对您的影响程度	没有影响	50	100
	影响较轻	0	0
	影响较重	0	0
试生产期废水对您的影响程度	没有影响	50	100
	影响较轻	0	0
	影响较重	0	0
试生产期噪声对您的影响程度	没有影响	50	100
	影响较轻	0	0
	影响较重	0	0
试生产期固废对您的影响程度	没有影响	50	100
	影响较轻	0	0
	影响较重	0	0
是否发生过环境污染事故（如有，请注明事故内容）	有	0	0
	没有	50	100
您对该公司本项目的环境保护工作满意程度	满意	50	100
	较满意	0	0
	不满意	0	0

调查结果显示，100%被调查对象对本项目的建设总体情况表示满意，其中废水、废气、固废、噪声没有影响附近居民，项目建成后对附近居民工作及生活无明显不利影响。

第12章 结论与建议

12.1 污染物排放监测结论

12.1.1 废水监测结论

（1）废水排放口达标情况

监测期间，总排口中的 pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物、总磷、石油类、动植物油、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群排放浓度均符合《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 2（综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值）的预处理标准（其中氨氮、总磷符合《污水排入城镇下水道水质控制标准》（GB/T 31962-2015）B 级限值）。

（2）废水处理设施处理效率情况

监测期间，本项目废水处理设施对化学需氧量的平均处理效率为 86.8%、氨氮 59.1%、总磷 39.0%、悬浮物 98.8%、石油类 73.0%、动植物油 73.2%、阴离子表面活性剂 68.6%、粪大肠菌群数大于 98.7%。

（3）主要污染物排放总量情况

项目污染物外排环境量化学需氧 0.53t/a、氨氮 0.05t/a，均未超出环评建议的污染物排放总量（化学需氧量 0.66t/a、氨氮 0.07t/a）。

12.1.2 废气监测结论

有组织：监测期间污水站臭气中的氨和硫化氢排放量、臭气浓度均符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准要求。

无组织：监测期间，污水处理站周边各测点的氨、硫化氢、臭气浓度的排放均符合《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 3（污水处理站周边大气污染物最高允许浓度）规定的要求。

12.1.3 噪声监测结论

监测期间，项目厂界两周期昼间噪声排放均符合《工业企业厂界

环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

12.2 敏感目标声环境质量监测结论

监测期间，项目周边敏感点两周期昼间及夜间噪声排放均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

12.3 环评及环评批复落实情况

根据章节5.1.5及章节10.3可知，本项目环评、环评批复中提及的要求均已落实到位。

12.4 公众意见调查结论

由统计结果可见，100%被调查对象对本项目的建设总体情况表示满意，其中废水、废气、固废、噪声没有影响附近居民，项目建成后对附近居民工作及生活无明显不利影响。

12.5 总结论

综上所述，台州康宁医院建设项目在项目建设过程中，较好地执行了环保“三同时”制度，落实了环评报告中要求的各项环保设施和措施。该项目建成运行后废水、废气、噪声排放符合国家相关标准要求，危废的储存、转移、处置等基本符合环评要求。污染物排放量控制在环评污染物总量控制目标内。综上，我认为台州康宁医院建设项目的建设符合竣工环境保护验收条件。

12.6 建议与措施

建议进一步提高环保管理水平，健全各项规章制度并严格遵照执行，同时做好以下工作：

（1）确保废水、废气处理设施正常运行，做好相关台账及标识。

（2）建议进一步提高环保管理水平，健全各项规章制度并严格遵照执行。

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）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建 设 项 目	项目名称		台州康宁医院建设项目				项目代码				建设地点		台州市椒江区章安黄汽路1号										
	行业类别（分类管理名录）		111 医院、专科防治院（所、站）、社区医疗、卫生院（所、站）、血站、急救中心、疗养院等其他卫生机构				建设性质		■新建 □改扩建 □技术改造		项目厂区中心经度/纬度		E121°21'16.07"、N28°43'15.23"										
	设计生产能力		设立 98 张床位；年门诊 2 万人次				实际生产能力		设立 98 张床位；年门诊 2 万人次		环评单位		浙江泰诚环境科技有限公司										
	环评文件审批机关		台州市环境保护局椒江分局				审批文号		台环建（椒）[2018]47 号		环评文件类型		报告表										
	开工日期		2018 年 6 月				竣工日期		2018 年 12 月		排污许可证申领时间												
	环保设施设计单位		浙江锦水园环保科技有限公司				环保设施施工单位		浙江锦水园环保科技有限公司		本工程排污许可证编号												
	验收单位						环保设施监测单位		浙江科达检测有限公司		验收监测时工况												
	投资总概算（万元）		3000				环保投资总概算（万元）		48		所占比例（%）		1.6										
	实际总投资		3000				实际环保投资（万元）		62		所占比例（%）		2.1										
	废水治理（万元）		50		废气治理（万元）		1		噪声治理（万元）		3		固废治理（万元）		8		绿化及生态（万元）		/		其他（万元）		/
新增废水处理设施能力		100t/d				新增废气处理设施能力				年平均工作时		8760h											
运营单位		台州康宁医院有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）						验收时间											
污 染 物 排 放 达 标 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）	排放增量（12）										
	废水																						
	化学需氧量						0.53	0.66															
	氨氮						0.05	0.07															
废气																							

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；废气污染物排放浓度：毫克/立方米。

第二部分：验收意见

1、验收意见

台州康宁医院有限公司台州康宁医院建设项目

竣工环境保护验收意见

2019年7月19日，台州康宁医院有限公司根据台州康宁医院建设项目竣工环境保护验收监测报告并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范/指南、本项目环境影响评价报告书（表）和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，提出意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

建设地点：台州市椒江区章安街道黄汽路1号；

建设规模：台州康宁医院有限公司开设内科，外科，精神科（精神病专业；精神卫生专业；药物依赖专业；精神康复专业；社区防治专业；临床心理专业），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），医学影像科（X线诊断专业；超声诊断专业；心电诊断专业；脑电及脑血流图诊断专业；神经肌肉电图专业），中医科等科室，设立98张床位，门诊量为2万人次/a；

主要建设内容：项目投资3000万元，购置心电图机、脑电图仪等设备，建设台州康宁医院建设项目，项目建成后医院共设立98张床位。

（二）建设过程及环保审批情况

企业于2018年6月委托浙江泰诚环境科技有限公司编制了《台州康宁医院建设项目环境影响报告表》，并于2018年6月25日通过了台州市环境保护局的审批，批文号为台环建（椒）[2018]47号。

目前，项目主体工程 and 环保设施已同步建成并正常运行，具备了建设项目竣工环保验收监测的条件，并已委托相关资质单位完成了竣工验收监测工作。

（三）投资情况

总投资为 3000 万元，其中环保投资 62 万元。

（四）验收范围

本次验收内容：台州康宁医院建设项目主体工程及配套环保设施。

二、工程变更情况

本项目的性质、规模、地点、主要设备、生产工艺、污染防治措施基本与环评及批复一致，无重大变动。

三、环境保护设施落实情况

（一）废水防治：

本项目厂区废水实行雨污分流，雨水经收集后排入市政雨水管网；项目产生的废水经半地理式污水处理站处理后纳入市政污水管网。

（二）废气防治：

1、废水处理站恶臭气体收集后采用废水一体化设备自带的除臭装置处理，再引至楼顶高空排放；

2、食堂油烟通过国家环保产业协会认证的油烟净化装置处理后高空排放。

（三）噪声防治：

本项目噪声主要为水泵、空调系统外机等设备运行噪声、机动车行驶噪声及人群活动噪声。建设单位优先选用低噪声的设备和机械，对高噪声设备安装隔声减振装置；加强设备的管理与维护，使设备处于良好的运行状态，来避免和减轻非正常运行产生的噪声污染。

四、环境保护设施调试效果

（一）环保设施处理效率

废水治理设施：

监测两周期本项目废水处理设施对化学需氧量的平均处理效率为

86.8%、氨氮 59.1%、总磷 39.0%、悬浮物 98.8%、石油类 73.0%、动植物油 73.2%、阴离子表面活性剂 68.6%、粪大肠菌群数大于 98.7%。

(二) 污染物排放情况

1、废水

监测期间，总排口中的 pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物、总磷、石油类、动植物油、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群排放浓度均符合《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 中表 2 (综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值) 的预处理标准 (其中氨氮、总磷符合《污水排入城镇下水道水质控制标准》(GB/T 31962-2015) B 级限值)。

2、废气

有组织：监测期间污水站臭气中的氨和硫化氢排放量、臭气浓度均符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 二级标准要求。

无组织：监测期间，污水处理站周边各测点的氨、硫化氢、臭气浓度的排放均符合《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 中表 3 (污水处理站周边大气污染物最高允许浓度) 规定的要求。

3、噪声

监测期间，项目厂界两周期昼间噪声排放均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。

5、污染物排放总量

项目污染物外排环境量化学需氧 0.53t/a、氨氮 0.05t/a，均未超出环评建议的污染物排放总量 (化学需氧量 0.66t/a、氨氮 0.07t/a)。

五、工程建设对环境的影响

本项目基本按照环评及环评批复的要求落实了各项环保设施，对周边环境的影响控制在环评及环评批复要求以内。

六、验收结论

台州康宁医院建设项目手续完备，基本落实了“三同时”的相关要求，主要环保治理设施均已按照环评及批复的要求建成，建立了各类较完善的环保管理制度，废水、废气、噪声监测结果达标，总量符合环评及批复要求，验收资料基本齐全。验收工作组认为该项目基本符合项目竣工环境保护设施验收条件，同意通过验收。

七、后续要求：

1、监测单位需按照《建设项目竣工环境保护验收监测技术规范 医疗机构》《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》要求进一步完善监测报告。

2、进一步加强雨污分流，做好初期雨水收集处置及废水站运营工作；完善废气收集方式，提高收集及处理效率，加强废气处理设施的运行管理和维护，确保污染物长期稳定达标排放。

3、加强院区环保管理，定期开展培训和排放口自行监测，杜绝事故性排放。做好相关环保操作规程、相关管理制度上墙工作。

八、验收人员信息

验收人员信息详见台州康宁医院建设项目验收人员签到表。

台州康宁医院有限公司
2019年7月19日

冯赞赞
陈金博

王少华 周新海

王少华

王少华

台州康宁医院建设项目（废气、废水、噪声部分）验收人员签到表

2019年7月19日

	姓名	单位	电话	身份证号码
验收负责人	郑文平	台州康宁医院	13867606612	
验收人员	周新杰	台州市环境保护监测站	13758602958	
	丁恩林	台州市环保局	15957639110	
	张燕	台州绿城水务	15857676771	
	陈金峰	台州市环保局	15738792191	
	冯笑笑	浙江春晖环保科技有限公司	15857688802	
	方新	浙江科达检测	13058661986	
	方新	浙江科达检测	18358666645	

2、验收意见修改清单

序号	验收意见	修改情况
1	监测单位需按照《建设项目竣工环境保护验收监测技术规范 医疗机构》《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》要求进一步完善监测报告	已按照《建设项目竣工环境保护验收监测技术规范 医疗机构》《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》要求进一步完善监测报告内容
2	进一步加强雨污分流，做好初期雨水收集处置及废水站运营工作；完善废气收集方式，提高收集及处理效率，加强废气处理设施的运行管理和维护，确保污染物长期稳定达标排放。	建设单位已进一步加强雨污分流，做好初期雨水收集处置及废水站运营工作；完善废气收集方式，加强废气处理设施的运行管理和维护
3	加强院区环保管理，定期开展培训和排放口自行监测，杜绝事故性排放。做好相关环保操作规程、相关管理制度上墙工作。	建设单位已建立环保管理制度，并建立相关的操作规程和台帐，定期开展培训和排放口自行监测，将相关环保操作规程、相关管理制度上墙

第三部分：其他需要说明的事项

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，“其他需要说明的事项”中应如实记载的内容包括环境保护设施设计、施工和验收过程简况，环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定中提出的除环境保护设施外的其他环境保护措施的实施情况以及整改工作情况等，现将建设单位需要说明的具体内容和要求梳理如下：

1 环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1.1 设计简况

本项目执行了环境保护“三同时”制度，落实了污染防治措施。项目环评对项目废气、废水、噪声、固废提出来了对应的防治措施，项目实际总投资 3000 万元人民币，环保投资约 62 万元。

1.2 施工简况

本项目新建三废处理工程及配套辅助设施，并设立了环保设施建设专用资金。并在施工建设过程中严格实施环境影响报告表提出的环境保护措施。

1.3 验收过程简况

本项目于 2018 年 6 月完成项目环境影响报告表（委托浙江泰诚环境科技有限公司），2018 年 6 月 25 日，台州市环境保护局椒江分局对该项目进行批复（台环建（椒）[2018]47 号）。2019 年 5 月委托浙江科达检测有限公司对本项目建设内容进行验收工作及出具验收监测报告，同时企业对内部就环保相关手续及设施进行自查。2019 年 5 月 10 日及 11 日浙江科达检测有限公司对该项目进行现场监测。2019 年 7 月 19 日，根据《建设项目环境保护管理条例》，《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》国环规环评[2017]4 号，依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、项目环境影响报告等要求，组织

本项目竣工验收，验收组由建设单位、环评单位、工程单位、验收监测单位和专业技术专家等人组成。与会人员踏勘了现场，听取了建设单位及环评单位对该项目基本情况介绍、工程单位对项目废水处理设施的介绍、验收监测报告编制单位对环保验收及环保设施监测情况的详细介绍，经认真质询，提出验收结论及后续要求如下：

验收结论

台州康宁医院建设项目手续完备，基本落实了“三同时”的相关要求，主要环保治理设施均已按照环评及批复的要求建成，建立了各类较完善的环保管理制度，废水、废气、噪声监测结果达标，总量符合环评及批复要求，验收资料基本齐全。验收工作组认为该项目基本符合项目竣工环境保护设施验收条件，同意通过验收。

后续要求：

1、监测单位需按照《建设项目竣工环境保护验收监测技术规范 医疗机构》《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》要求进一步完善监测报告。

2、进一步加强雨污分流，做好初期雨水收集处置及废水站运营工作；完善废气收集方式，提高收集及处理效率，加强废气处理设施的运行管理和维护，确保污染物长期稳定达标排放。

3、加强院区环保管理，定期开展培训和排放口自行监测，杜绝事故性排放。做好相关环保操作规程、相关管理制度上墙工作。

2 其他环境保护措施的实施情况

环境影响报告表及其审批部门审批决定中提出的除环境保护设施外的其他环境保护措施主要包括制度措施和配套措施等，现将需要说明的措施内容和要求梳理如下：

2.1 制度措施落实情况

环保组织机构及规章制度：

本公司环保建立了企业内部环保组织机构，根据环保部门对本项目的要求，本公司将继续加强管理力度，无条件的执行环境保护管理的要求，进一步强化各项管理制度，加强岗前培训，提高每位职工的环保意识，确保环保措施长期稳定有效。

2.2 配套措施落实情况

(1) 区域削减及淘汰落后产能

本项目无相关内容。

(2) 防护距离控制及居民搬迁

本项目无相关内容。

2.3 其他措施落实情况

本项目无相关内容。

3 整改工作情况

根据会上要求，验收监测单位已按照《建设项目竣工环境保护验收监测技术规范 医疗机构》《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》要求进一步完善监测报告内容。建设单位已进一步加强雨污分流，做好初期雨水收集处置及废水站运营工作；完善废气收集方式，加强废气处理设施的运行管理和维护；已建立环保管理制度，并建立相关的操作规程和台帐，定期开展培训和排放口自行监测，将相关环保操作规程、相关管理制度上墙。