

中山大学与中山大学附属第一医院共建医学综合楼项目
配套污水处理设施项目（中山大学附属第一医院门诊
楼、手术科大楼、医学综合楼等污水处理站改造工程）
竣工环境保护验收监测报告



中山大学附属第一医院

2024年10月

目录

一、前言	1
二、验收监测依据	5
三、建设项目概况	7
3.1 项目名称及建设性质	7
3.2 项目总投资与环保投资	7
3.3 建设项目地理位置及平面布置	7
3.4 项目变更情况	14
3.5 验收监测范围	14
3.6 项目主要污染源、污染物及污染治理措施	15
四、环评审批的要求	17
4.1 环评审批要求	17
4.2 污染防治措施调查结论	18
五、验收监测执行标准	21
5.1 废水验收执行标准	21
5.2 废气验收执行标准	21
5.3 噪声验收执行标准	22
六、质量控制和质量保证	23
6.1 质量控制和质量保证	23
6.2 监测分析方法	23
七、验收监测结果	25
7.1 验收监测期间工况	25
7.2 验收监测内容和监测点位布设	25
7.3 验收监测结果及评价	26
八、公众意见调查	35
8.1 调查目的	35
8.2 调查范围和方式	35
8.3 调查内容及结果分析	35

九、环境管理检查	38
9.1 环保审批手续及“三同时”执行情况	38
9.2 环保机构的设置及环境管理规章制度	38
9.3 环保设施运行检查, 维护情况	38
9.4 排污口规范化的检查结果	39
9.5 固体废物的排放、类别、处理和综合利用情况	40
9.6 施工期环境保护措施落实情况（详见监理报告）	41
9.7 环评批复要求落实情况	41
十、结论	44
10.1 验收监测期间工况	44
10.2 废水验收监测评价	44
10.3 废气验收监测评价	44
10.4 边界环境噪声验收监测评价	44
10.5 固体废物验收监测评价	44
10.6 公众意见调查	44
10.7 环保检查结论	45
附件	47
1、环评批复	47
2、城镇污水排入排水管网许可证	53
3、排污许可证	54
4、污水处理站污泥清理处置服务协议书	55
5、中山大学附属第一医院医疗废物集中处置项目协议书	60
6、危险废物处理处置服务合同	67
8、危险废物处置单位营业执照、运营资质	76
9、危险废物三联单	78
10、环境监理报告	79
11、检测报告	93

一、前言

中山大学附属第一医院（以下简称“中山一院”）位于广州市越秀区中山二路 58 号，院内在建中的中山大学与中山大学附属第一医院共建医学综合楼项目，已经于 2015 年获得环评批复，批文号为“穗(越)环管影[2015]94 号”。共建医学综合楼项目的主体楼工程于 2019 年 9 月开始动工建设。在共建医学综合楼建设期间，中山一院考虑到未来需要加强院内污水站的监管工作，更科学地管理现有或者在建污水站，在共建医学综合楼项目配套污水站的建设基础上，采取以新带老措施，一并开展现有门诊楼污水站、手术科大楼污水站的升级改造计划，在院内红线范围内形成了“中山大学附属第一医院门诊楼、手术科大楼、医学综合楼等污水处理站改造工程”。该改造工程不扩大已经通过审批的污水站处理规模，也不增加污染物排放量，选址位于原来门诊楼污水站以及共建医学综合楼污水站所在区域，即医院西南部山顶停车场区域内。该污水处理站改造工程完成后，中山一院全院污水站处理能力可达到 3000t/d；其中包含在内的共建医学综合楼项目配套污水处理设施项目，具备 1500t/d 的处理能力，与环评批复中共建医学综合楼配套污水站的设计处理能力一致。共建医学综合楼项目配套污水处理设施，与中山大学附属第一医院门诊楼、手术科大楼等配套污水处理站共建污水调节池、污泥脱水系统及排放口，故亦属于中山大学附属第一医院门诊楼、手术科大楼、医学综合楼等污水处理站改造工程，工程于 2023 年 1 月开始动工建设。

现在共建医学综合楼项目配套污水处理设施项目（以下称“本项目”）已经完成工程竣工，拟先进行阶段性竣工环境保护验收工作。本报告后续内容仅限本项目竣工环境保护验收工作相关内容；共建医学综合楼项目主体工程以及其他配套废水、废气、噪声、固废环保治理措施

项目，待其竣工后再办理第二阶段竣工环境保护验收工作。

根据《关于中山大学与中山大学附属第一医院共建医学综合楼项目环境影响报告书的批复》（“穗(越)环管影[2015]94号”），本项目在实际建设过程中，发生了部分调整，调整后变化内容如下：

1、环评报告中本项目污水站排水拟采用二氧化氯消毒。二氧化氯消毒剂需要现场制备，其制备原料之一的盐酸化学品属于公安局严管的易制毒化学品，盐酸的管理与采购手续均比较繁琐，不利于污水日常消毒管理。目前中山一院全院采用具有同样较好消毒效果的次氯酸钠溶液（外购的商业成品消毒液）作为医院外排污水的消毒剂。本项目的消毒药剂调整为次氯酸钠溶液。

2、考虑到未来共建医学综合楼的水量可能出现有较大的水量冲击情况，为了更稳定控制污水排放质量，降低污染物总排放量，中山一院对本项目的一级处理工艺调整为更为成熟稳定的二级生化工艺，即从原计划的“一级强化处理+消毒工艺(预处理-二氧化氯消毒-混凝沉淀工艺，处理规模 1500t/d)”，改为“二级生化+消毒工艺（格栅+调节+酸化+氧化+沉淀+次氯酸钠消毒工艺，处理规模 1500t/d)”。

3、项目选址原设置于负二层，为了能科学调配全院污水站的水量，本项目工艺水池调节池与完成改造后的门诊楼、手术科大楼配套污水站调节池合并共用，调节池位于负三层，本项目与门诊楼污水站共用的设备间、控制室设置在负一层，其余工艺水池均在负二层。

4、污水站废气处理工艺原为臭氧消毒，考虑到臭氧自身带有异味，会带来二次大气污染源，废气净化工艺改进为“活性炭吸附+紫外线消毒”，工艺改进后，可确保污水站废气得到有效的净化以及消毒。

综上所述，经过调整后，本项目建设内容主要为：设计处理能力为 1500t/d，工艺为“二级生化+消毒工艺”，污水排放应达到《医疗机构

水污染物排放标准》(GB18466-2005)中“综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值(日均值)”的预处理标准；废气经过净化、消毒后，引至共建医学综合楼屋面东面排放；排放标准需满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中“污水处理站周边大气污染物最高允许浓度”的标准要求。前述的各项变动，均不改变污水处理站设计处理规模及排放标准。

共建医学综合楼总投资 59691.72 万元，本项目投资约为 2100 万元，占 3.52%。本项目前期具备合法环评审批手续，项目内部调整后，项目性质、规模未发生重大变动，且不新增污染物种类和排放量，中山一院采用了治理效果更成熟、优越的污水治理工艺，减少了污水中污染物的排放量，不会加重对周围环境的不利影响。对照环办环评函〔2020〕688 号文，重大变动清单无符合项，具体见下表 1 所示。

表 1.1-污染影响类建设项目重大变动清单对比表

类别	清单内容	本项目情况	是否符合重大变动
环境保护措施	8. 废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	废水措施发生变化，属于污染措施强化，外排污水中减少了污染物的排放量；废气措施改进，不会导致大气污染物排放总量增加	不符合
	9. 新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	不涉及废水直排	
	10. 新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。	不涉及废气排放口	
	11. 噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	不涉及防治措施变化	
	12. 固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，	不涉及固废由委外变为自行处置，不涉及不利环境影响加重	

	导致不利环境影响加重的。		
	13. 事故废水暂存能力或拦截设施变化, 导致环境风险防范能力弱化或降低的。	不涉及事故废水暂存能力或拦截措施变化导致环境风险防范能力弱化或降低的情况	

本项目于 2023 年 1 月开工, 2024 年 8 月竣工; 2024 年 9 月 2-8 日, 完成调试工作, 污水治理设施整体运行正常。2024 年 9 月 9-10 日, 中山一院委托第三方检测机构——广东景和检测有限公司对本项目开展连续 2 天的现场采样监测。根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》、《建设项目环境保护管理条例》相关规定, 按照环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度的要求, 因此, 建设单位对本项目开展竣工环保验收工作。根据环评资料、建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表、建设项目验收检测报告等资料进行实地勘察、核实, 同时, 本着客观、公正、全面、规范的原则, 编写本验收监测报告。

二、验收监测依据

建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范

1. 《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院[2017]第682号令）；
2. 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修订并施行）；
3. 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日施行）；
4. 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日实施）；
5. 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日施行）；
6. 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日施行）；
7. 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年12月29日施行）；
8. 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）

建设项目竣工环境保护验收技术规范

1. 《环境保护部关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环办〔2015〕113号）；
2. 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）；
3. 《关于转发环境保护部〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的函》（粤环函[2017]1945号）；
4. 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，生态环境部，2018年5月15日；
5. 《广州市生态环境局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》(穗环〔2020〕102号)；

6. 《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范(试行)》(HJ/T373-2007)；
7. 《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)。

其他资料

1. 原广州市越秀区环境保护局《关于中山大学与中山大学附属第一医院共建医学综合楼项目环境影响报告书的批复》(穗(越)环管影[2015]94号)；
2. 《城镇污水排入排水管网许可证》(越水排证许准[2020]第036号)，2020年4月21日；
3. 《排污许可证》，2023年8月21日；
4. 中山大学附属第一医院、广东生活环境无害化处理中心有限公司《污水处理站污泥清理处置服务协议书》，2024年10月18日；
5. 中山大学附属第一医院、广东生活环境无害化处理中心有限公司《中山大学附属第一医院医疗废物集中处置项目协议书》，2023年7月20日；
6. 中山大学附属第一医院、惠州东江威立雅环境服务有限公司《危险废物处理处置服务合同》，2024年4月18日；
7. 广州建筑工程监理有限公司，环境监理报告，2024年7月；
8. 广东景和检测有限公司，《中山大学与中山大学附属第一医院共建医学综合楼项目检测报告》(报告编号:GDJH2409005EB)，2024年9月20日。

三、建设项目概况

3.1 项目名称及建设性质

项目名称：中山大学与中山大学附属第一医院共建医学综合楼项目配套污水处理设施项目（中山大学附属第一医院门诊楼、手术科大楼、医学综合楼等污水处理站改造工程）。

建设性质：新建。

3.2 项目总投资与环保投资

本项目属于共建医学综合楼的配套措施之一，共建医学综合楼总投资金额约为 59691.72 万元，本项目投资金额约为 2100 万元，约占总投资的 3.52%。

3.3 建设项目地理位置及平面布置

3.3.1 建设项目地理位置

本项目位于广州市越秀区中山二路 58 号西南部，位于中山一院用地红线范围内。项目东面隔中山一院院内道路为中山医院门诊楼，南面隔围墙为中山二路主干道，西面、北面隔围墙为中山大学北校区。本项目地理位置详见图 3-1，总平面布置图见 3-2，平面布局图见图 3-3。

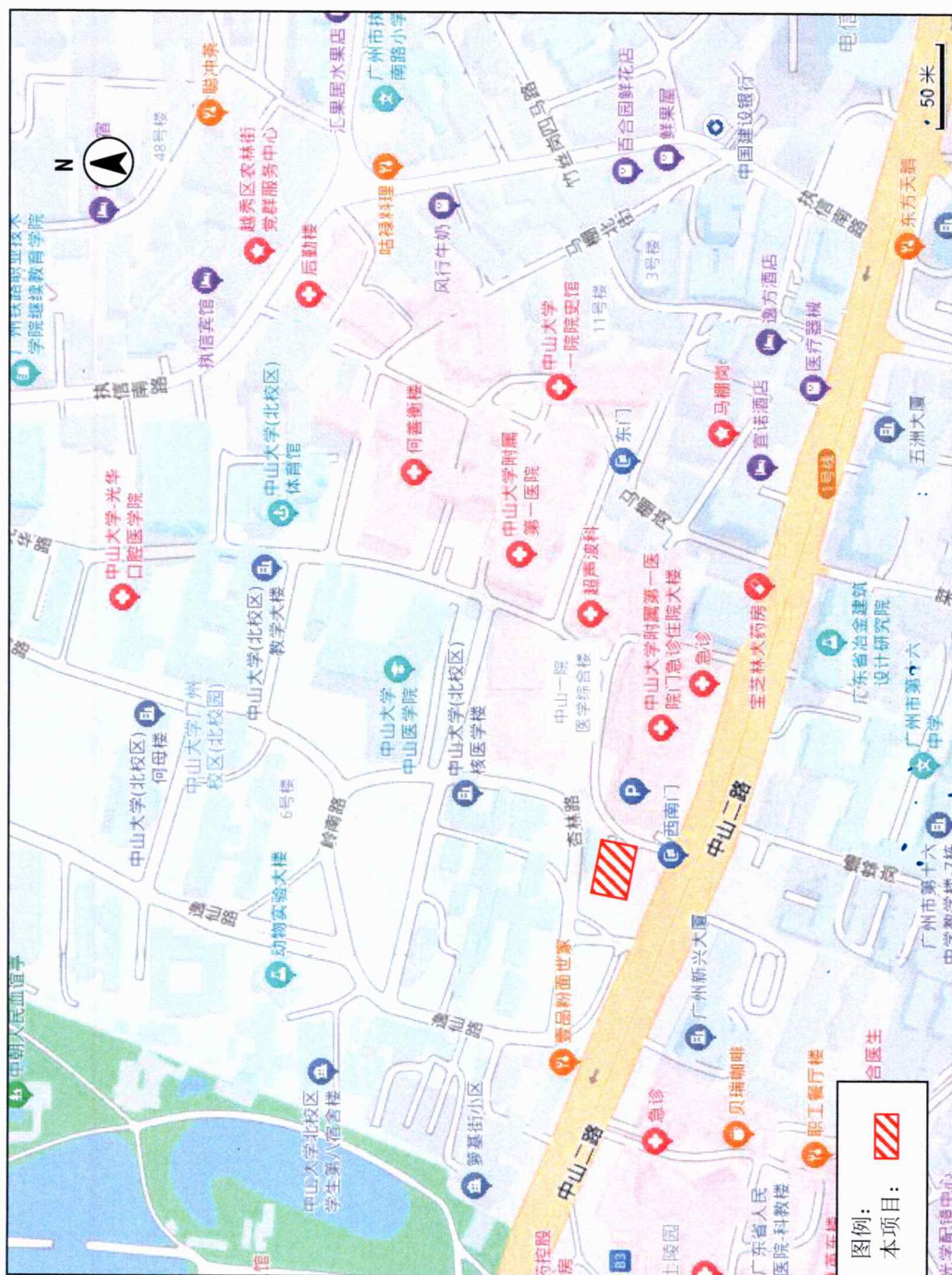


图 3-1 本项目地理位置图



图 3-2 本项目所在位置总平面布局图

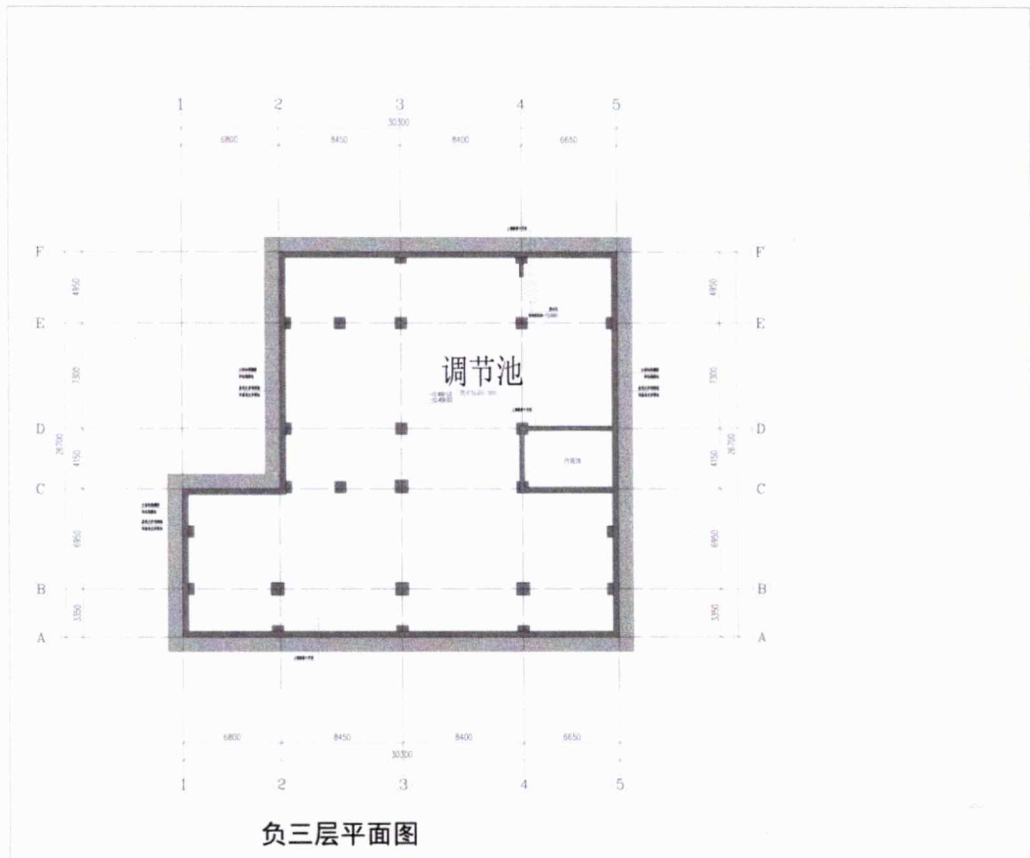


图 3-3.1 本项目-3 层平面布置图



图 3-3.2 本项目-2 层平面布置图

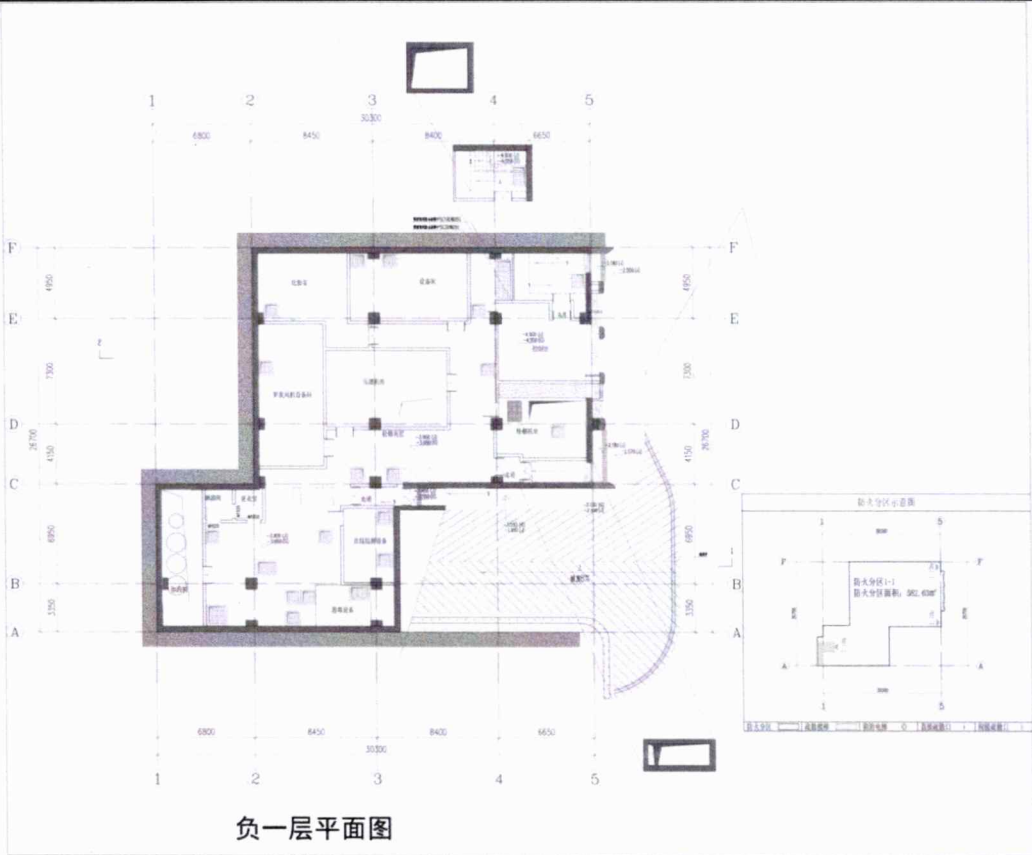


图 3-3.3 本项目-1 层平面布置图

3.3.2 建设项目规模

本项目为中山大学与中山大学附属第一医院共建医学综合楼项目配套污水处理设施项目，共建医学综合楼项目环评文件已经获原广州市越秀区环境保护局批准(粤穗(越)环管影[2015]94号)，在建设过程中，求，对项目进行了部分调整：

项目调整后，主要建设内容包括：设计处理能力为1500t/d，工艺为“二级生化+消毒工艺”，污水排放应达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中“综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值(日均值)”的预处理标准。

共建医学综合楼项目，总投资金额为59691.72万元，本项目投资金额约为2100万，约占总投资的3.52%。

项目建设内容详见表3-1。

表3-1 项目建设内容

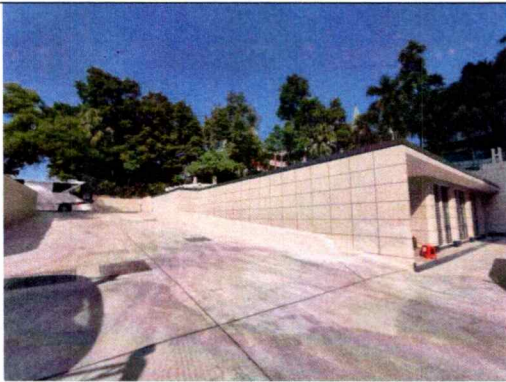
名称	环评报告书及批复建设内容	项目实际建设内容	与原有审批情况比较
规模	1500t/d	1500t/d	与环评及批复内容一致
工艺	废水工艺：一级强化处理+消毒工艺(预处理-二氧化氯消毒-混凝沉淀工艺)	二级生化+消毒工艺(格栅+调节+酸化+氧化+沉淀+次氯酸钠消毒工艺)	不采用盐酸原料制备消毒药，减少危险化学品用量，减少运行风险；采用水污染物削减量更大的处理工艺，减少外排污染物总量；其它与环评及批复内容一致
	废气工艺：臭氧消毒	活性炭吸附+紫外线消毒	改进净化消毒工艺，避免臭氧成为二次污染源。其他与环评及皮肤内容一致
位置	负二层	负一层、负二层、负三层	调节池、污泥脱水系统以及排放口与门诊楼污水站共用，其它与环评及批复内容一致
执行标准	排入市政污水管网前，污水排放应达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中“综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值(日均值)”的预处理标准。	排入市政污水管网前，污水排放达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中“综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值(日均值)”的预处理标准。	与环评及批复内容一致

名称	环评报告书及批复建设内容	项目实际建设内容	与原有审批情况比较
排放去向	经污水站处理后排入市政污水管网，汇入猎德城市污水处理厂。	经污水站处理后排入市政污水管网，汇入猎德城市污水处理厂。	与环评及批复内容一致
固废治理	污水处理站污泥应按《医疗废物管理条例》、《国家危险废物名录》(2008版)和《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)等有关要求进行收集、运输，委托有处理资质的单位进行处置	污水处理站污泥、栅渣、废活性炭等固废按《医疗废物管理条例》、《国家危险废物名录》(2021版)和《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)等有关要求进行收集、运输，委托有处理资质的单位进行处置	危险物名录更新，其它与环评及批复内容一致
噪声治理	项目设备(水泵、风机、空调机组等)应选用环保低声设备，合理布局，并落实有关减振、吸音、消声和隔声等综合治理措施，项目排放的噪声须满足所执行的《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)相应标准要求	污水站的水泵、风机优先选用环保低声设备，合理布局，并落实有关减振、吸音、消声和隔声等综合治理措施，项目排放的噪声须满足所执行的《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)相应标准要求	与环评及批复内容一致

3.3.3 建设项目现状实拍图

本项目属于共建医学综合楼的配套污水处理设施，目前已经竣工，现状实拍图如下所列。

表 3-2 项目现场实拍照汇总

 地埋污水站外观	 负一层控制室
--	--



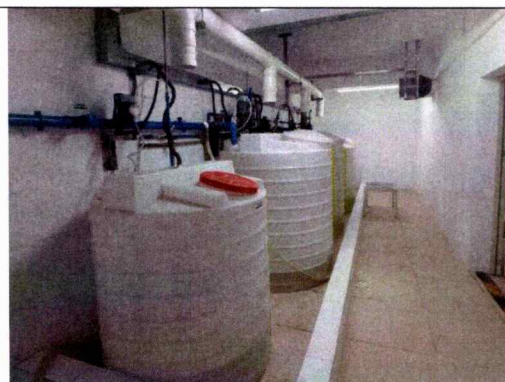
污泥脱水系统



鼓风机房



检测间



加药间

3.4 项目变更情况

经现场勘查和资料审阅,该本项目存在如下变更情况:

- 1、消毒工艺从二氧化氯调整为次氯酸钠溶液消毒。
- 2、废水处理工艺从一级强化,调整为二级生化。废气工艺从臭氧消毒改进为活性炭吸附加紫外线消毒。
- 3、处理设施从负二层,调整为同时分布于负三层、负二层、负一层。

3.5 验收监测范围

根据本项目实际情况确定本次验收对中山大学与中山大学附属第一医院共建医学综合楼项目配套污水处理设施项目产生废水、无组织废气排放状况和噪声防治措施进行监测,并对其环保措施执行情况进行检查。

3.6 项目主要污染源、污染物及污染治理措施

3.6.1 废水

由于共建医学综合楼并未正式投入运营,无医疗废水产生,本项目作为医疗污水处理设施,采用医院内现有的门诊楼污水作为污水设施调试用的水源。门诊楼污水为常规的医疗废水,与共建医学综合楼未来运营产生的医疗水质类似。通过污水站内部水量调配系统,本项目采用门诊楼产生的医疗废水进行调试,当污水处理达标、消毒后再经过门诊楼污水站的 DW002 排污口排放,汇入市政污水管网送猎德污水处理厂处理,调试全程中全院不新增排污总量。

废水处理排放流程见图 3-3。

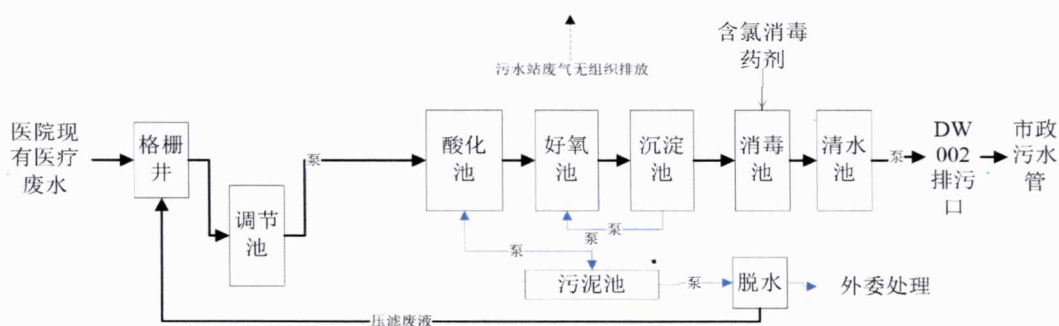


图 3-3 废水处理排放流程图

3.6.2 废气

对照本项目环评审批的要求,本项目废气监测对象为污水处理站无组织排放废气。本项目投入调试运行时,重点监测污水站无组织废气的排放情况。

3.6.3 噪声

本项目运行时的噪声主要来源于工艺中的水泵、风机等设备运行噪声,经合理布置,项目高噪声设备基本位于地下室内或者工艺水池内,

经过隔声、消声、减振处理后排放。

噪声处理排放流程见图 3-5。

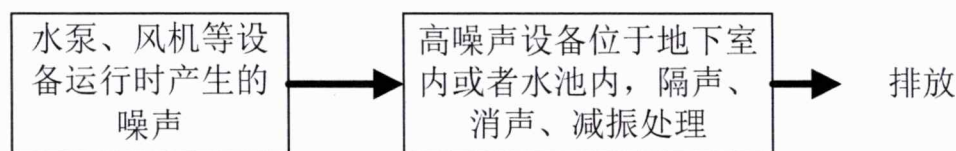


图 3-5 噪声处理排放流程图

3.6.4 固体废物污染防治措施

污水处理产生的栅渣、污泥经过消毒、脱水、密封包装后，依托医院现有的危废储物间临时存放，交给广东生活环境无害化处理中心有限公司处理。废活性炭等交由惠州东江威立雅环境服务有限公司处置。

3.6.5 施工期环境保护措施落实情况

根据项目建设单位提供的施工期间环保措施落实情况材料，本项目在施工期严格执行落实各项规定及环评要求的施工期污染防治措施，主要从施工排水、施工扬尘、施工烟尘、施工噪音管理等方面落实了环境保护措施，以减轻对周围环境的影响。具体内容详见本项目施工期环境监理报告。

四、环评审批的要求

4.1 环评审批要求

根据原广州市越秀区环境保护局《关于中山大学与中山大学附属第一医院共建医学综合楼项目环境影响报告书》(穗(越)环管影[2015]94号对本次验收监测项目的审批要求包括:

(一) 项目施工期环保措施:

建设单位和施工单位须按《报告书》提出的要求严格落实施工期间的污染防治措施,施工场地主要出入口应设置洗车槽、隔油沉砂池、排水沟等设施;施工场地要安装符合规范的围蔽,施工期间每天定时使用喷淋、喷雾洒水除尘装置对施工工地洒水;在施工工地设置沙石、灰土、水泥等建筑材料专用堆放场地,工地沙土不用时应采取遮盖等防尘措施,加强施工管理。同时应严格按照《环境噪声污染防治规定》中对建筑施工的有关管理规定和要求,严禁在中午(12:00~14:00)和夜间(22:00~6:00)期间作业,如因特殊需要延续施工时间的,必须报有关管理部门批准。施工过程中的建筑固体废物应按余泥渣土管理部门的要求,妥善处理。防止或减小施工过程产生的污水、粉尘、噪声对周围环境造成污染影响。

(二) 项目使用期环保措施:

1. 建设单位排水必须按雨、污分流体制设计和实施,严禁雨、污管道混接。项目的生活污水、医疗废水、检验室、实验室废水,以及经过化粪池处理的粪便污水一并经配套污水处理站进行“一级强化处理+消毒工艺”(预处理-二氧化氯消毒-混凝沉淀工艺,处理规模 1500t/d)后排入市政污水管网,汇入猎德城市污水处理厂。排入市政污水管网前,污水排放应达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中“综合

医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值(日均值)”的预处理标准。

2. 项目设备(水泵、风机、空调机组等)应选用环保低声设备, 合理布局, 并落实有关减振、吸音、消声和隔声等综合治理措施, 项目排放的噪声须满足所执行的《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)相应标准要求。

3. 项目污水处理设施废气应进行臭氧消毒除臭杀菌处理后引至所在楼 24 层楼顶向东侧排放, 项目产生的恶臭不应对空气环境造成明显的不良影响, 排放标准需满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中“污水处理站周边大气污染物最高允许浓度”的标准要求。

4. 污水处理站污泥应按《医疗废物管理条例》、《国家危险废物名录》(2008 版)和《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)等有关要求进行收集、运输, 委托有处理资质的单位进行处置。

5. 应设置排污口规范化标志牌。

6. 该项目的污染治理设计及施工须委托有资质的单位完成, 并作为办理项目竣工环保验收的条件。

4.2 污染防治措施调查结论

根据调查, 本项目基本落实了环评审批的环保要求。

(1) 本项目施工期间严格执行落实各项规定及环评要求的施工期污染防治措施, 主要从施工排水、施工扬尘、施工烟尘、施工噪音管理等方面落实了环境保护措施, 以减轻对周围环境的影响, 周边环境没有因本项目的施工而导致明显的不良后果, 因此, 本项目施工期采取的环保治理措施基本可行。

(2) 本项目采用二级生化+消毒工艺处理, 该处理工艺为医疗废水常用的成熟稳定处理工艺。根据废水监测结果, 外排废水各项污染物的

排放浓度均能满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中预处理标准的相关要求,能够达到市政污水处理厂的进水水质要求,现状采取的水污染防治措施有效。

(3) 本项目高噪声设备基本上落实了相关治理措施,厂界监测表明设备的噪声治理效果尚可,治理措施是可行的。

(4) 根据原有环评审批要求,本项目废气净化后再引至共建医学综合楼楼顶高空排放,目前共建医学综合楼仍处于在建阶段,待共建医学综合楼、污水站废气治理措施全部竣工后,再进行下一阶段性竣工环境保护验收工作,本次验收工作仅针对目前污水站无组织排放控制情况进行调查。本项目为地埋污水处理设施,运行时污水站各个检修孔洞盖板均密闭,废气不直接暴露于大气环境中。检测结果表明,周边厂界无组织废气达标,现有的无组织废气防治措施有效。

(5) 本项目营运期的将产生污水处理污泥、栅渣、废活性炭等固废。因共建医学综合楼未正式投产,本项目暂时未有固废产生。关于本项目的固废处置方案,中山一院已经与有资质处置单位广东生活环境无害化处理中心有限公司签订了《污水处理站污泥清理处置服务协议书》、《中山大学附属第一医院医疗废物集中处置项目协议书》,与惠州东江威立雅环境服务有限公司签订了《危险废物处理处置服务合同》。待正式运营后,污水处理产生的栅渣、污泥经过消毒、脱水、密封包装后,依托医院现有的危废储物间临时存放,交给广东生活环境无害化处理中心有限公司处理;废活性炭等交由惠州东江威立雅环境服务有限公司处置。调查显示,固体废物的处置总体上有有效的处置方案,不会造成明显的环境污染事故。

(6) 本项目处理后的排水将汇入门诊楼污水站现有的排水口,门诊楼现有污水排水口已经设置了排污标志牌。

(7) 本项目的设计与施工均由有相应资质的设计单位、施工单位完成,符合环评审批要求。

五、验收监测执行标准

根据原广州市越秀区环境保护局《关于中山大学与中山大学附属第一医院共建医学综合楼项目环境影响报告书审批意见的函》(穗(越)环管影[2015]94号)载明的排放标准,以及本项目实际的建设情况,确定本次竣工验收监测废水、废气、噪声排放执行标准如下:

5.1 废水验收执行标准

废水排放执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值预处理标准。标准限值详见表5-1。

表 5-1 废水验收监测执行标准限值

监测项目	执行标准	单位	执行标准限值
pH 值	《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005) 表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值预处理标准	无量纲	6~9
五日生化需氧量		mg/L	100
化学需氧量		mg/L	250
悬浮物		mg/L	60
氨氮		mg/L	—
石油类		mg/L	20
动植物油类		mg/L	20
阴离子表面活性剂		mg/L	10
粪大肠菌群		MPN/L	5000
总余氯		mg/L	2~8
总氰化物		mg/L	0.5
挥发酚		mg/L	1.0
色度		倍	—

5.2 废气验收执行标准

项目边界无组织废气排放执行《医疗机构水污染物排放标准》

(GB18466-2005) 表 3 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度。

表 5-1 项目边界恶臭污染物验收监测执行标准限值

单位：mg/m³（注明者除外）

监测项目	执行标准	标准限值
氨	《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005)表 3 污水处理站周边 大气污染物最高允许浓度	≤1.0
硫化氢		≤0.03
臭气浓度（无量纲）		≤10
甲烷（指处理站内最高体积百分数%）		≤1%
氯气		≤0.1

注：标准限值为执行标准中两个标准中的较严值。

5.3 噪声验收执行标准

本项目边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相应标准要求。其中项目南边界在城市主干道 30 米范围内，处于 4a 类声功能区，其余区域处于 2 类声功能区内，按照实际情况则本项目边界噪声执行标准，东、西、北边界执行（GB12348-2008）2 类标准，即昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A）；南边界执行 4 类标准，即昼间≤70dB（A），夜间≤50dB（A）。标准限值见表 5-4。

表 5-4 边界噪声验收监测执行标准限值

单位：dB(A)

监测项目	执行标准	边界	功能区	时段	标准限值	备注
厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）声环境功能 2 类区标准、4 类区标准	东、西、北	2	昼间	≤60	2 类区
				夜间	≤50	
		南	4	昼间	≤70	4 类区
				夜间	≤55	

六、质量控制和质量保证

6.1 质量控制和质量保证

为保证验收监测数据的合理性、可靠性、准确性,根据《环境监测技术规范》质量保证的要求,对监测的全过程(布点、采样、样品贮存、试验室分析和数据处理等)进行了质量控制。

- (1) 所有参加监测采样和分析人员必须持证上岗。
- (2) 严格按照验收监测方案的要求开展监测工作。
- (3) 合理规范设施监测点位、确定监测因子与频次,保证验收监测数据的准确性和代表性。
- (4) 采样人员严格遵照采样技术规范进行采样工作,认真填写采样记录,按规定保存、运输样品。
- (5) 监测分析采用国家有关部门颁布的标准分析方法或推荐方法;监测人员经过考核合格并持有上岗证;所用监测仪器、量具均经计量部门检定合格并在有效期内使用。
- (6) 采样分析及分析结果按国家标准和监测技术规范的相关要求进行数据处理和填报。
- (7) 监测数据和报告严格执行三级审核制度。

6.2 监测分析方法

废水、废气、噪声的检测方法、标准、分析仪器及检出限分别见表6-1。

表 6-1 检测方法、标准、分析仪器及检出限

类型	检测项目	检测方法	标准编号	分析仪器	方法检出限/检出范围
废水	pH 值	电极法	HJ1147-2020	防水笔式高精度酸碱度/温度计/pH-100	0~14 (无量纲)
	化学需氧量	重铬酸盐法	HJ828-2017	滴定管	4mg/L

中山大学与中山大学附属第一医院共建医学综合楼项目配套污水处理设施项目(中山大学附属第一医院门诊楼、手术科大楼、医学综合楼等污水处理站改造工程)竣工环境保护验收监测报告

	五日生化需氧量	稀释与接种法	HJ505-2009	生化培养箱/SPX-150B-Z	0.5mg/L
	悬浮物	重量法	GB11901-1989	电子天平/ATX224	4mg/L
	氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ535-2009	紫外可见分光光度计/UV-2000	0.025mg/L
	动植物油类	红外分光光度法	HJ637-2018	红外分光测油仪/JC-OIL-6	0.06mg/L
	粪大肠菌群	多管发酵法	HJ347.2-2018	电热鼓风恒温培养箱/HN-25S	20MPN/L
	阴离子表面活性剂	亚甲蓝分光光度法	GB7494-87	紫外可见分光光度计/UV-1801	0.05mg/L
	总余氯	N,N-二乙基-1,4-苯二胺现场测定法	HJ586-2010(附录A)	便携式水质分析仪/Q-CL501	0.04mg/L
	总氰化物	异烟酸巴比妥酸分光光度法	HJ484-2009	紫外可见分光光度计/UV-2000	0.001mg/L
	色度	稀释倍数法	HJ1182-2021	—	2倍
	石油类	红外分光光度法	HJ637-2018	红外分光测油仪/JC-OIL-6	0.06mg/L
	挥发酚	4-氨基安替比林直接分光光度法	HJ503-2009	紫外可见分光光度计/UV-2000	0.01mg/L
无组织废气	甲烷	气相色谱法	HJ604-2017	气相色谱仪/GC9790II 气相色谱仪/9790II	0.06mg/m3
	氯气	甲基橙分光光度法	HJ30-1999	紫外可见分光光度计/UV-2000	0.03mg/m3
	氨	次氯酸钠-水杨酸分光光度法	HJ534-2009	紫外可见分光光度计/UV-2000	0.004mg/m3
	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)(B)3.1.11.2	紫外可见分光光度计/UV-2000	0.001mg/m3
	臭气浓度	三点比较式臭袋法	HJ1262-2022	—	10(无量纲)
噪声	工业企业厂界环境噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》	GB12348-2008	多功能声级计/AWA5688	—

七、验收监测结果

7.1 验收监测期间工况

2024 年 9 月 9-10 日，广东景和检测有限公司对中山大学与中山大学附属第一医院共建医学综合楼项目配套污水处理设施项目进行了现场监测。

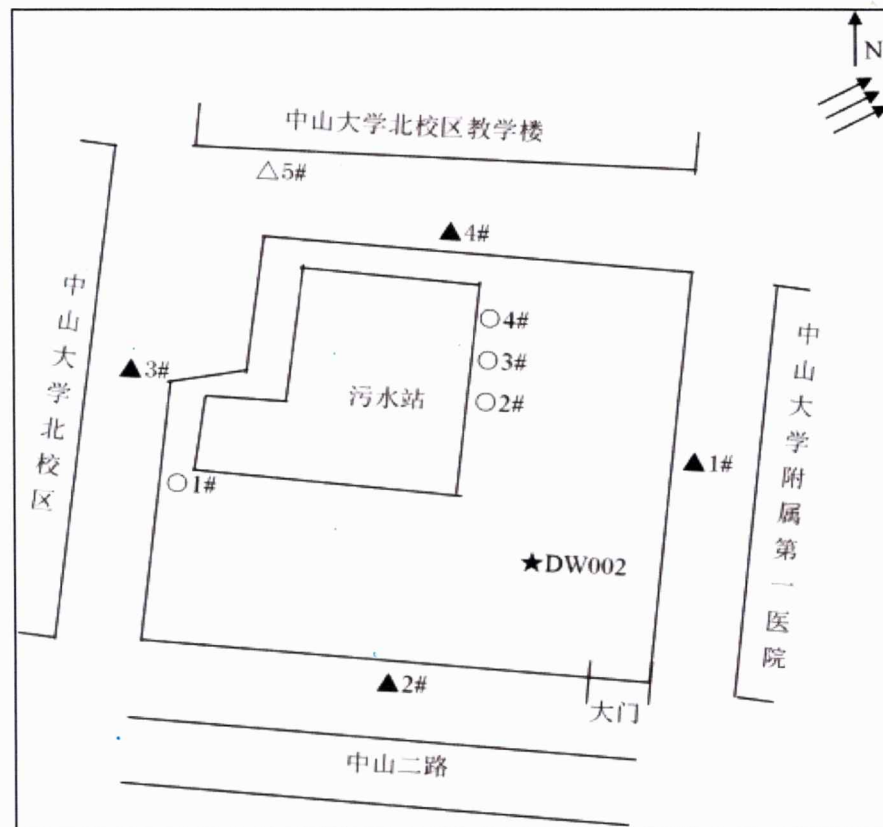
验收监测期间，水泵、风机等治理设施均正常运行，本项目整体正常运行，废水、废气、噪声监测数据有效。监测期间，污水处理设施每小时处理量最大可达到 50t，按照 24 小时运行时间计算，可以达到日处理污水 1200t，达到设计负荷的 80%，符合验收要求。

7.2 验收监测内容和监测点位布设

中山一院、广东景和检测有限公司在对现场进行核查后，审阅了有关文件和技术资料，确定了本次验收监测内容和监测点位布设。监测内容见表 7-1。监测点位平面示意图详见图 7-1、。

表 7-1 验收检测内容、采样点位、检测因子及频次

序号	检测类型	采样点位	检测因子	检测频次
1	废水	医疗废水处理前取样口 DW002	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、动植物油类、粪大肠菌群、阴离子表面活性剂、总余氯、总氰化物、色度、石油类、挥发酚	共 2 个监测点，监测 2 天，每天监测 4 次
		医疗废水处理后排出口 DW002		
2	无组织废气	污水站无组织废气上风向参照点 1#	甲烷、氯气、氨、硫化氢、臭气浓度	共 4 个监测点，监测 2 天，每天监测 4 次
		污水站无组织废气下风向监控点 2#		
		污水站无组织废气下风向监控点 3#		
		污水站无组织废气下风向监控点 4#		
3	噪声	厂界东侧外 1 米处 1#	工业企业厂界环境噪声	共 5 个监测点，监测 2 天，每天昼间、夜间各监测 1 次
		厂界南侧外 1 米处 2#		
		厂界西侧外 1 米处 3#		
		厂界北侧外 1 米处 4#		
		厂界西北侧敏感点边界外 1 米处 5#		



采样点点位示意图（示意图不成比例）（表示方式：废水★, 无组织废气○, 噪声▲/△）

图 7-1 废水、噪声监测、无组织排放废气点位平面示意图

7.3 验收监测结果及评价

7.3.1 废水监测结果及评价

2024 年 9 月 9-10 日对污水站处理后废水进行监测。监测结果见表 7-3。

表 7-3 监测结果显示：污水站处理后的废水监测结果符合《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值预处理标准。

表 7-3.1 废水检测结果

处理设施	格栅井+调节池+水解酸化池+接触氧化池+沉淀池+消毒池+清水池								
排污去向	市政管网								
样品状态	处理前：黄色、微弱气味、无浮油；处理后：无色、无气味、无浮油								
采样点位	检测因子	检测结果					单位	执行标准	达标情况
		第一次	第二次	第三次	第四次	均值 / 范围		限值	
医疗废水处理前取样口 DW002 (2024/09/09)	pH 值	7.4	7.3	7.4	7.6	7.3~7.6	无量纲	—	—
	五日生化需氧量	135	137	132	133	134	mg/L	—	—
	化学需氧量	328	343	337	321	332	mg/L	—	—
	悬浮物	162	175	159	180	169	mg/L	—	—
	氨氮	5.47	5.60	5.32	5.75	5.54	mg/L	—	—
	石油类	2.81	2.92	2.81	2.80	2.84	mg/L	—	—
	动植物油类	2.96	3.01	3.00	2.89	2.96	mg/L	—	—
	阴离子表面活性剂	1.52	1.50	1.52	1.51	1.51	mg/L	—	—
	粪大肠菌群	2.8×10 ³	2.4×10 ³	2.2×10 ³	2.8×10 ³	2.6×10 ³	MPN/L	—	—
	总余氯	0.32	0.35	0.40	0.36	0.36	mg/L	—	—
	总氰化物	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	mg/L	—	—
	挥发酚	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	mg/L	—	—
	色度	5	5	5	5	5	倍	—	—
	pH 值	7.0	6.9	6.8	7.0	6.8~7.0	无量纲	6~9	达标
医疗废水处理后排出口 DW002 (2024/09/09)	五日生化需氧量	2.7	3.5	2.1	4.6	3.2	mg/L	100	达标
	化学需氧量	18	16	20	19	18	mg/L	250	达标
	悬浮物	9	8	10	8	9	mg/L	60	达标
	氨氮	1.93	1.89	1.97	1.91	1.92	mg/L	—	—
	石油类	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	mg/L	20	达标
	动植物油类	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	mg/L	20	达标
	阴离子表面活性剂	0.338	0.348	0.330	0.316	0.333	mg/L	10	达标
	粪大肠菌群	1.2×10 ²	1.4×10 ²	1.1×10 ²	1.2×10 ²	1.2×10 ²	MPN/L	5000	达标
	总余氯	4.22	4.29	4.40	4.30	4.30	mg/L	2~8	达标
	总氰化物	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	mg/L	0.5	达标
	挥发酚	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	mg/L	1.0	达标
	色度	2	2	2	2	2	倍	—	—
备注：1、“—”表示该无限值要求或无需填写；检出结果小于最低检出限或未检出时，以“检出限+L”表示；									
2、执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）中的预处理标准。									

表 7-3.2 废水检测结果

处理设施	格栅井+调节池+水解酸化池+接触氧化池+沉淀池+消毒池+清水池
排污去向	市政管网
样品状态	处理前：黄色、微弱气味、无浮油；处理后：无色、无气味、无浮油

中山大学与中山大学附属第一医院共建医学综合楼项目配套污水处理设施项目(中山大学附属第一医院门诊楼、手术科大楼、医学综合楼等污水处理站改造工程)竣工环境保护验收监测报告

采样点位	检测因子	检测结果					单位	执行标准限值	达标情况
		第一次	第二次	第三次	第四次	均值 / 范围			
医疗废水处理前取样口 DW002 (2024/09/09)	pH 值	7.4	7.3	7.4	7.6	7.3~7.6	无量纲	—	—
	五日生化需氧量	135	137	132	133	134	mg/L	—	—
	化学需氧量	328	343	337	321	332	mg/L	—	—
	悬浮物	162	175	159	180	169	mg/L	—	—
	氨氮	5.47	5.60	5.32	5.75	5.54	mg/L	—	—
	石油类	2.81	2.92	2.81	2.80	2.84	mg/L	—	—
	动植物油类	2.96	3.01	3.00	2.89	2.96	mg/L	—	—
	阴离子表面活性剂	1.52	1.50	1.52	1.51	1.51	mg/L	—	—
	粪大肠菌群	2.8×103	2.4×103	2.2×103	2.8×103	2.6×103	MPN/L	—	—
	总余氯	0.32	0.35	0.40	0.36	0.36	mg/L	—	—
	总氰化物	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	mg/L	—	—
	挥发酚	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	mg/L	—	—
	色度	5	5	5	5	5	倍	—	—
	色度	5	5	5	5	5	倍	—	—
医疗废水处理 后取样口 DW002 (2024/09/09)	pH 值	7.0	6.9	6.8	7.0	6.8~7.0	无量纲	6~9	达标
	五日生化需氧量	2.7	3.5	2.1	4.6	3.2	mg/L	100	达标
	化学需氧量	18	16	20	19	18	mg/L	250	达标
	悬浮物	9	8	10	8	9	mg/L	60	达标
	氨氮	1.93	1.89	1.97	1.91	1.92	mg/L	—	—
	石油类	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	mg/L	20	达标
	动植物油类	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	mg/L	20	达标
	阴离子表面活性剂	0.338	0.348	0.330	0.316	0.333	mg/L	10	达标
	粪大肠菌群	1.2×102	1.4×102	1.1×102	1.2×102	1.2×102	MPN/L	5000	达标
	总余氯	4.22	4.29	4.40	4.30	4.30	mg/L	2~8	达标
	总氰化物	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	mg/L	0.5	达标
	挥发酚	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	mg/L	1.0	达标
	色度	2	2	2	2	2	倍	—	—
	色度	2	2	2	2	2	倍	—	—

备注：1、“—”表示该无限值要求或无需填写；检出结果小于最低检出限或未检出时，以“检出限+L”表示；

2、执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）中的预处理标准。

7.3.2 废气监测结果及评价

2024 年 9 月 9-10 日，本次验收在污水处理站边界上风向设置一处无组织废气监测点，边界下风向设置三处无组织废气监测点。监测结果见表 7-4。

表 7—4.1 无组织废气监测结果

监 测 点 位	采样日期	频 次	检测结果			气象条件			
			氨 (mg/m ³)	硫化氢 (mg/m ³)	臭 气 浓 度（无量 纲）	风向	气 温℃	气 压 kPa	风 速 m/s
污 水 站 无 组织废 气上风 向 参 照 点 1#	2024/09/09	1	0.016	0.001	<10	西南	29.5	100.1	1.9
		2	0.018	0.001	<10	西南	31.4	100.0	1.8
		3	0.020	0.002	<10	西南	30.8	100.0	2.1
		4	0.022	0.001	<10	西南	28.3	100.1	2.1
	2024/09/10	1	0.015	0.001	<10	西南	29.8	100.1	1.7
		2	0.017	0.001	<10	西南	31.9	99.9	1.6
		3	0.019	0.001	<10	西南	31.3	100.0	1.8
		4	0.021	0.002	<10	西南	29.0	100.1	2.2
污 水 站 无 组织废 气下风 向 监 控 点 2#	2024/09/09	1	0.057	0.006	<10	西南	29.8	100.1	1.9
		2	0.059	0.005	<10	西南	31.6	100.0	1.7
		3	0.061	0.006	<10	西南	30.9	100.0	2.1
		4	0.063	0.007	<10	西南	28.5	100.1	2.1
	2024/09/10	1	0.056	0.007	<10	西南	29.9	100.1	1.7
		2	0.058	0.007	<10	西南	31.9	99.9	1.6
		3	0.060	0.006	<10	西南	31.5	100.0	1.8
		4	0.062	0.007	<10	西南	29.2	100.1	2.2
污 水 站 无 组织废 气下风 向 监 控 点 3#	2024/09/09	1	0.065	0.007	<10	西南	29.8	100.1	1.9
		2	0.067	0.005	<10	西南	31.5	100.0	1.8
		3	0.064	0.006	<10	西南	30.7	100.0	2.1
		4	0.062	0.007	<10	西南	28.6	100.1	2.1
	2024/09/10	1	0.064	0.007	<10	西南	29.7	100.1	1.7
		2	0.061	0.008	<10	西南	31.9	99.9	1.6
		3	0.059	0.006	<10	西南	31.4	100.0	1.8
		4	0.063	0.007	<10	西南	29.3	100.1	2.2
污 水 站 无 组织废 气下风 向 监 控 点	2024/09/09	1	0.060	0.009	<10	西南	29.7	100.1	1.9
		2	0.063	0.008	<10	西南	31.5	100.0	1.8
		3	0.065	0.008	<10	西南	30.9	100.0	2.1
		4	0.067	0.007	<10	西南	28.6	100.1	2.1
	2024/09/10	1	0.065	0.006	<10	西南	29.9	100.1	1.7
		2	0.067	0.007	<10	西南	31.9	99.9	1.6
		3	0.064	0.007	<10	西南	31.3	100.0	1.8
		4	0.062	0.007	<10	西南	29.2	100.1	2.2

4#								
最大值		0.067	0.009	<10	—	—	—	—
执行标准限值		1.0	0.03	10	—	—	—	—
达标情况		达标	达标	达标	—	—	—	—
备注：1、“—”表示无需填写； 2、执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表3污水处理站周边大气污染物最高允许浓度。								

表 7—4.2 无组织废气监测结果

监测点位	采样日期	频次	检测结果	气象条件			
			氯气(mg/m ³)	风向	气温℃	气压 kPa	风速 m/s
污水站无组织废气上风向参照点 1#	2024/09/09	1	ND	西南	30.7	100.0	1.8
		2	ND	西南	31.7	99.9	2.0
		3	ND	西南	29.7	100.0	2.2
		4	ND	西南	28.8	100.1	2.1
	2024/09/10	1	ND	西南	31.0	100.0	1.6
		2	ND	西南	32.5	99.9	1.5
		3	ND	西南	30.3	100.1	1.8
		4	ND	西南	29.0	100.0	2.1
污水站无组织废气下风向监控点 2#	2024/09/09	1	ND	西南	30.8	100.0	1.8
		2	ND	西南	31.8	99.9	1.9
		3	ND	西南	29.7	100.0	2.2
		4	ND	西南	28.6	100.0	2.2
	2024/09/10	1	ND	西南	31.0	100.0	1.6
		2	ND	西南	32.5	99.9	1.5
		3	ND	西南	30.3	100.1	1.8
		4	ND	西南	29.2	100.2	2.2
污水站无组织废气下风向监控点 3#	2024/09/09	1	ND	西南	30.9	100.0	1.7
		2	ND	西南	31.9	99.9	1.9
		3	ND	西南	29.7	100.0	2.2
		4	ND	西南	28.5	100.0	2.2
	2024/09/10	1	ND	西南	31.0	100.0	1.6
		2	ND	西南	32.5	99.9	1.5
		3	ND	西南	30.3	100.1	1.8
		4	ND	西南	29.0	100.0	2.1
污水站无组织废气下风向监控点 4#	2024/09/09	1	ND	西南	30.7	100.0	1.8
		2	ND	西南	31.8	99.9	2.0
		3	ND	西南	29.7	100.0	2.2
		4	ND	西南	28.3	100.1	2.2
		1	ND	西南	31.1	100.0	1.6
		2	ND	西南	32.5	99.9	1.5

	2024/09/10	3	ND	西南	30.3	100.1	1.8
		4	ND	西南	29.0	100.1	2.1
最大值			ND	—	—	—	—
执行标准限值			0.1	—	—	—	—
达标情况			达标	—	—	—	—
备注：1、检出结果小于最低检出限或未检出时，以“ND”表示，“—”表示无需填写； 2、执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表3污水处理站周边大气污染物最高允许浓度。							

表 7—4.3 无组织废气监测结果

监测点 位	采 样 日 期	频 次	单 位	检测结果					气象条件			
				甲烷					风 向	气 温℃	气 压 kPa	风 速 m/s
				样品 1	样品 2	样品 3	样品 4	最大值				
污 水 站 无 组 织 废 气 上 风 向 参 照 点 1#	2024/09/09	1	mg/m ³	0.61	0.64	0.65	0.72	0.72	西南	29.5	100.1	1.9
			%	8.54×10 ⁻⁵	8.96×10 ⁻⁵	9.10×10 ⁻⁵	1.01×10 ⁻⁴	1.01×10 ⁻⁴				
		2	mg/m ³	0.68	0.67	0.57	0.69	0.69	西南	31.4	100.0	1.8
			%	9.52×10 ⁻⁵	9.38×10 ⁻⁵	7.98×10 ⁻⁵	9.66×10 ⁻⁵	9.66×10 ⁻⁵				
		3	mg/m ³	0.61	0.65	0.71	0.55	0.71	西南	30.8	100.0	2.1
			%	8.54×10 ⁻⁵	9.10×10 ⁻⁵	9.94×10 ⁻⁵	7.70×10 ⁻⁵	9.94×10 ⁻⁵				
		4	mg/m ³	0.71	0.63	0.66	0.59	0.71	西南	28.3	100.1	2.1
			%	9.94×10 ⁻⁵	8.82×10 ⁻⁵	9.24×10 ⁻⁵	8.26×10 ⁻⁵	9.94×10 ⁻⁵				
	2024/09/10	1	mg/m ³	0.62	0.68	0.56	0.64	0.68	西南	29.8	100.1	1.7
			%	8.68×10 ⁻⁵	9.52×10 ⁻⁵	7.84×10 ⁻⁵	8.96×10 ⁻⁵	9.52×10 ⁻⁵				
		2	mg/m ³	0.68	0.54	0.62	0.49	0.68	西南	31.9	99.9	1.6
			%	9.52×10 ⁻⁵	7.56×10 ⁻⁵	8.68×10 ⁻⁵	6.86×10 ⁻⁵	9.52×10 ⁻⁵				
		3	mg/m ³	0.62	0.52	0.56	0.54	0.62	西南	31.3	100.0	1.8
			%	8.68×10 ⁻⁵	7.28×10 ⁻⁵	7.84×10 ⁻⁵	7.56×10 ⁻⁵	8.68×10 ⁻⁵				
污 水 站 无 组 织 废 气 下	2024/09/09	1	mg/m ³	1.08	0.82	1.02	0.77	1.08	西南	29.8	100.1	1.9
			%	1.51×10 ⁻⁴	1.15×10 ⁻⁴	1.43×10 ⁻⁴	1.08×10 ⁻⁴	1.51×10 ⁻⁴				
		2	mg/m ³	0.83	1.01	0.81	0.88	1.01	西南	31.6	100.0	1.7
			%	1.16×10 ⁻⁴	1.41×10 ⁻⁴	1.13×10 ⁻⁴	1.23×10 ⁻⁴	1.41×10 ⁻⁴				
		3	mg/m ³	0.89	1.02	1.09	1.12	1.12	西南	30.9	100.0	2.1
			%	1.25×10 ⁻⁴	1.43×10 ⁻⁴	1.53×10 ⁻⁴	1.57×10 ⁻⁴	1.57×10 ⁻⁴				
	2024/09/10	4	mg/m ³	1.05	1.11	1.04	0.98	1.11	西南	28.5	100.1	2.1
			%	1.47×10 ⁻⁴	1.55×10 ⁻⁴	1.46×10 ⁻⁴	1.32×10 ⁻⁴	1.55×10 ⁻⁴				

风向 监 控 点 2#		%	1.50×10 ⁻⁴	1.36×10 ⁻⁴	1.43×10 ⁻⁴	1.51×10 ⁻⁴	1.51×10 ⁻⁴	南			
		mg/m ³	0.83	0.77	0.94	0.87	0.94	西南			
	2	%	1.16×10 ⁻⁴	1.08×10 ⁻⁴	1.32×10 ⁻⁴	1.22×10 ⁻⁴	1.32×10 ⁻⁴		西南	31.9	99.9
		mg/m ³	1.06	1.02	1.08	1.04	1.08				
	3	%	1.48×10 ⁻⁴	1.43×10 ⁻⁴	1.51×10 ⁻⁴	1.46×10 ⁻⁴	1.51×10 ⁻⁴	西南	31.5	100.0	1.8
		mg/m ³	0.99	1.02	0.81	0.87	1.02				
	4	%	1.39×10 ⁻⁴	1.43×10 ⁻⁴	1.13×10 ⁻⁴	1.22×10 ⁻⁴	1.43×10 ⁻⁴	西南	29.2	100.1	2.2
		mg/m ³									
最大值		mg/m ³	1.08	1.11	1.09	1.12	1.12	—	—	—	—
		%	1.51×10 ⁻⁴	1.55×10 ⁻⁴	1.53×10 ⁻⁴	1.57×10 ⁻⁴	1.57×10 ⁻⁴				
执行标准限值（%）			1%					—	—	—	—
达标情况			达标					—	—	—	—
备注：1、“—”表示无需填写；											
2、执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表3污水处理站周边大气污染物最高允许浓度。											

表 7—4.4 无组织废气监测结果

监测 点 位	采样日期	频 次	单 位	检测结果					气象条件			
				甲烷					风 向	气 温℃	气 压 kPa	风 速 m/s
				样品 1	样品 2	样品 3	样品 4	最大值				
污 水 站 无 组 织 废 气 下 风 向 监 控 点 3#	2024/09/09	1	mg/m ³	0.83	0.76	1.09	0.79	1.09	西南	29.8	100.1	1.9
			%	1.16×10 ⁻⁴	1.06×10 ⁻⁴	1.53×10 ⁻⁴	1.11×10 ⁻⁴	1.53×10 ⁻⁴				
		2	mg/m ³	0.82	1.01	1.07	1.03	1.07	西南	31.5	100.0	1.8
			%	1.15×10 ⁻⁴	1.41×10 ⁻⁴	1.50×10 ⁻⁴	1.44×10 ⁻⁴	1.50×10 ⁻⁴				
		3	mg/m ³	0.82	1.02	0.93	0.97	1.02	西南	30.7	100.0	2.1
			%	1.15×10 ⁻⁴	1.43×10 ⁻⁴	1.30×10 ⁻⁴	1.36×10 ⁻⁴	1.43×10 ⁻⁴				
		4	mg/m ³	0.84	0.96	0.97	0.85	0.97	西南	28.6	100.1	2.1
			%	1.18×10 ⁻⁴	1.34×10 ⁻⁴	1.36×10 ⁻⁴	1.19×10 ⁻⁴	1.36×10 ⁻⁴				
	2024/09/10	1	mg/m ³	0.93	1.03	0.99	1.06	1.06	西南	29.7	100.1	1.7
			%	1.30×10 ⁻⁴	1.44×10 ⁻⁴	1.39×10 ⁻⁴	1.48×10 ⁻⁴	1.48×10 ⁻⁴				
		2	mg/m ³	1.01	0.97	0.81	0.88	1.01	西南	31.9	99.9	1.6
			%	1.41×10 ⁻⁴	1.36×10 ⁻⁴	1.13×10 ⁻⁴	1.23×10 ⁻⁴	1.41×10 ⁻⁴				
		3	mg/m ³	0.88	1.06	0.94	0.87	1.06	西南	31.4	100.0	1.8
			%	1.23×10 ⁻⁴	1.48×10 ⁻⁴	1.32×10 ⁻⁴	1.22×10 ⁻⁴	1.48×10 ⁻⁴				
		4	mg/m ³	1.01	0.87	0.92	0.99	1.01	西南	29.3	100.1	2.2
			%	1.41×10 ⁻⁴	1.22×10 ⁻⁴	1.29×10 ⁻⁴	1.39×10 ⁻⁴	1.41×10 ⁻⁴				
污 水 站	2024/09/09	1	mg/m ³	0.91	0.86	0.99	0.81	0.99	西南	29.7	100.1	1.9
			%	1.27×10 ⁻⁴	1.20×10 ⁻⁴	1.39×10 ⁻⁴	1.13×10 ⁻⁴	1.39×10 ⁻⁴				
		2	mg/m ³	0.82	0.89	0.91	0.84	0.91	西	31.5	100.0	1.8
			%	1.15×10 ⁻⁴	1.25×10 ⁻⁴	1.27×10 ⁻⁴	1.18×10 ⁻⁴	1.27×10 ⁻⁴				

无组织废气下风向监控点4#	2024/09/10	3	mg/m ³	0.91	0.89	0.91	0.94	0.94	南	30.9	100.0	2.1	
			%	1.27×10 ⁻⁴	1.25×10 ⁻⁴	1.27×10 ⁻⁴	1.32×10 ⁻⁴	1.32×10 ⁻⁴	西南				
		4	mg/m ³	0.94	0.73	0.86	0.88	0.94	西南	28.6	100.1	2.1	
			%	1.32×10 ⁻⁴	1.02×10 ⁻⁴	1.20×10 ⁻⁴	1.23×10 ⁻⁴	1.32×10 ⁻⁴					
		2024/09/10	1	mg/m ³	0.74	0.99	1.05	1.05	1.05	西南	29.9	100.1	1.7
				%	1.04×10 ⁻⁴	1.39×10 ⁻⁴	1.47×10 ⁻⁴	1.47×10 ⁻⁴	1.47×10 ⁻⁴				
	2		mg/m ³	1.01	0.97	1.01	1.06	1.06	西南	31.9	99.9	1.6	
			%	1.41×10 ⁻⁴	1.36×10 ⁻⁴	1.41×10 ⁻⁴	1.48×10 ⁻⁴	1.48×10 ⁻⁴					
	3		mg/m ³	1.08	0.96	1.07	0.87	1.08	西南	31.3	100.0	1.8	
			%	1.51×10 ⁻⁴	1.34×10 ⁻⁴	1.50×10 ⁻⁴	1.22×10 ⁻⁴	1.51×10 ⁻⁴					
	4		mg/m ³	0.84	0.87	0.95	0.90	0.95	西南	29.2	100.1	2.2	
			%	1.18×10 ⁻⁴	1.22×10 ⁻⁴	1.33×10 ⁻⁴	1.26×10 ⁻⁴	1.33×10 ⁻⁴					
	最大值	mg/m ³	1.08	1.06	1.09	1.06	1.09	—	—	—	—		
		%	1.51×10 ⁻⁴	1.48×10 ⁻⁴	1.53×10 ⁻⁴	1.48×10 ⁻⁴	1.53×10 ⁻⁴						
执行标准限值（%）			1%						—	—	—	—	
达标情况			达标						—	—	—	—	
备注：1、“—”表示无需填写； 2、执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表3污水处理站周边大气污染物最高允许浓度。													

表 7-4 的监测结果显示，本项目边界处上风向、下风向的甲烷、氨、硫化氢、氯气、臭气浓度监测结果满足《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”的要求。边界下风向监测点处的为废气浓度最大区域，下风向监测点的结果显示各监控指标的均满足相应的排放标准，对周边大气环境影响较小。

7.3.3 噪声监测结果及评价

2024 年 9 月 9-10 日对本项目水泵、风机等设备运行时产生的噪声及厂界噪声进行监测。具体监测结果见表 7-5。

表 7-5 噪声监测结果

环境检测条件	无雪、无雨、无雷电，最大风速：1.8m/s。			
序号	采样点位	检测结果 Leq[dB(A)]		执行标准限
		2024/09/09	2024/09/10	

		昼间	夜间	昼间	夜间	值 $L_{eq}[dB(A)]$
1	厂界东侧外 1 米处 1#	58	49	58	47	昼间：60 夜间：50
2	厂界南侧外 1 米处 2#	63	53	62	53	昼间：70 夜间：55
3	厂界西侧外 1 米处 3#	58	48	57	48	昼间：60 夜间：50
4	厂界北侧外 1 米处 4#	57	48	56	47	
5	厂界西北侧敏感点边界外 1 米处 5#	56	46	54	46	—

表 7-5 的监测结果显示，本项目厂界噪声监测结果符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）声环境功能相应标准。

7.3.4 总量控制指标及评价

本项目为污水治理措施，调试期间主要利用院内现有的污水进行调试，全院并未新增污水，本次验收不涉及新增污染物排放。

八、公众意见调查

在本项目竣工、完成调试后，在检测以及试运行期间，中山一院通过发放意见调查表的形式征求当地公众关于本项目环保执行效果的意见。

8.1 调查目的

在本项目竣工环境保护验收期间进行公众意见调查，可广泛地了解 and 听取民众意见和建议，以便进一步了解本项目环保执行情况，予以民众一定的知情权及监督权，使企业进一步做好环境保护工作。

8.2 调查范围和方式

以发放公众意见问卷调查表（50 份）的形式对本项目周围居民、工作人员进行随机调查，了解本项目对当地环境及周围的影响。公众意见问卷调查表内容见表 8-1。

8.3 调查内容及结果分析

本次验收监测共发放问卷调查表 50 份，收回问卷调查表 50 份，回收率 100%。公众意见问卷调查结果统计见表 8-1。

表 8-1 中山大学与中山大学附属第一医院共建医学综合楼项目配套污水处理设施项目（中山大学附属第一医院门诊楼、手术科大楼、医学综合楼等污水处理站改造工程）竣工环保验收公众参与调查表

姓名:		职业:		
地址:		电话:		
年龄: 30 岁以下 ☐ 30-40 岁 ☐ 40-50 岁 ☐ 50 岁以上 ☐				
项目基本情况	中山大学与中山大学附属第一医院共建医学综合楼项目配套污水处理设施项目（中山大学附属第一医院门诊楼、手术科大楼、医学综合楼等污水处理站改造工程）位于广州市越秀区中山二路 58 号内。该项目已经获得经原广州市越秀区环境保护局批准，批文号为“穗(越)环管影[2015]94 号”			
	建设单位在建设中对项目进行了部分调整，调整后项目主要建设内容为：计处理能力为 1500t/d，工艺为“二级生化+消毒工艺”，污水排放应达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中“综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值(日均值)”的预处理标准。调整后污水站的处理规模与原审批要求一致，外排污染物也没有新增，排水执行标准不变。			
	该项目产生的污染物及其环保措施包括:污泥进行分类收集后定期交广东生活环境无害化处理中心有限公司处理。污水排放依托门诊楼现有污水排放口排放。			
调查内容	项目建设是否影响您的生活和工作?	没有影响 ☐	影响较轻 ☐	影响较重 ☐
	项目施工排放是否对您的生活和工作造成影响?	没有影响 ☐	影响较轻 ☐	影响较重 ☐
	项目外排废水是否对您的生活和工作造成影响?	没有影响 ☐	影响较轻 ☐	影响较重 ☐
	项目外排废气是否对您的生活和工作造成影响?	没有影响 ☐	影响较轻 ☐	影响较重 ☐
	项目产生的噪声是否对您的生活和工作造成影响?	没有影响 ☐	影响较轻 ☐	影响较重 ☐
	您对该项目环境保护工作满意程度	满意 ☐	较满意 ☐	不满意 ☐
	您是否理解与支持该项目的建设	支持 ☐	基本支持 ☐	不支持 ☐
您对该项目的建设还有什么意见和建议	签名: 年 月 日			
你是否愿意公开此份调查表		愿意 ☐		不愿意 ☐

说明：被调查人对本次调查项目持不满意、不支持意见的，请务必填写原因，否则将不被采纳。

表 8-2 公众意见问卷调查结果统计

调查内容		回答人数	百分比 (%)
项目建设是否影响您的生活和工作?	没有影响	50	100
	影响较轻	0	0
	影响较重	0	0
项目施工排放是否对您的生活和工作造成影响?	没有影响	50	100
	影响较轻	0	0

	影响较重	0	0
项目外排废水是否对您的生活和工作造成影响?	没有影响	50	100
	影响较轻	0	0
	影响较重	0	0
项目外排废气是否对您的生活和工作造成影响?	没有影响	50	100
	影响较轻	0	0
	影响较重	0	0
项目产生的噪声是否对您的生活和工作造成影响?	没有影响	50	100
	影响较轻	0	0
	影响较重	0	0
您对该项目环境保护工作满意程度	满意	50	100
	较满意	0	0
	不满意	0	0
您是否理解与支持该项目的建设	支持	50	100
	基本支持	0	0
	不支持	0	0

公众意见问卷调查结果表明：（1）100%被调查人员认为该项目建设对其生活和工作没有影响；（2）100%被调查人员认为该项目施工排放对其生活和工作没有影响；（3）100%被调查人员认为该项目外排废水对其生活和工作没有影响；（3）100%被调查人员认为该项目外排废气对其生活和工作没有影响；（4）100%被调查人员认为该项目产生的噪声对其生活和工作没有影响；（5）100%被调查人员对该项目的环境保护工作表示满意；（6）100%的被调查人员对该项目的建设表示理解与支持。

九、环境管理检查

9.1 环保审批手续及“三同时”执行情况

本项目执行了国家有关建设项目环保审批手续及“三同时”制度。本项目环评文件已经原广州市越秀区环境保护局批准，批文号为“穗(越)环管影[2015]94号”。建设单位在本项目建设过程中对项目进行了部分调整，调整的内容不属于重大变化，项目无需重新编制环评文件。现项目环评、环评审批手续齐全，环保设施与主体工程同时设计、同时施工，因共建医学综合楼暂未投入使用，本项目也未正式投入运营；本次验收工作仅针对污水治理措施竣工环保验收，待共建医学综合楼竣工后，再与共建医学综合楼主体工程进行下一阶段性验收工作。

9.2 环保机构的设置及环境管理规章制度

9.2.1 建设环境保护管理机构

为了做好项目运营期间的环境保护工作，减轻项目外排污染物对环境的影响程度，本项目建立了以主管院领导为组长，后勤处负责人、总务科负责人、爱卫办负责人、污水运营班主管为成员的环境保护管理机构，负责项目内的环境保护管理工作和处理环境保护的日常事物，包括管理环保设施的日常运行、组织环保培训和讲座，落实环保制度和事故防范措施等。

9.2.2 建立环境管理制度

项目建立了内部的环境管理规程和制度，包括《污水处理站操作管理规程》、《污水处理站安全生产制度》、《污水处理站岗位责任制》等，对项目废水、废气、噪声污染防治以及固体废物的安全处置进行全程的环境管理。

9.3 环保设施运行检查, 维护情况

项目设有环境保护处理管理制度，设立专职废气、污水处理站运行

人员，并由总务科组织人员对环保设备进行检查、维修和保养工作，确保水处理流程及设备的正常运行。

9.4 排污口规范化的检查结果

本项目为共建医学综合楼配套污水治理措施，因共建医学综合楼未正式运营，暂未有正式医疗废水产生。本项目调试期间利用门诊楼现有医疗废水进行调试，检测治理系统是否满足设计需求。本项目将依托门诊楼现有的废水排放口 DW002 排放，该排污口已经设置了排污口规范化标识牌。



图 9-2.1 排污口平面分布示意图

本项目废水排放口的排污标志牌实拍情况见下图 9-2.2 所示。



图 9-2.2 排污口规范化现场实拍图

9.5 固体废物的排放、类别、处理和综合利用情况

本项目暂未正式运营，未产生各项固废，中山一院针对本项目已经有完善的处置方案，与有资质的固废处置单位签订了相关固废处置协议。污水处理产生的栅渣、污泥经过消毒、脱水、密封包装后，依托医院现有的危废储物间临时存放，交给广东生活环境无害化处理中心有限公司处理；废活性炭等交由惠州东江威立雅环境服务有限公司处置。临时储存点现状见下图所示。



医疗废物临时储存点外观



医疗废物临时储存点



危险废物临时储存点外观



危险废物临时储存点

图 9-2.3 固废临时处置场所

9.6 施工期环境保护措施落实情况（详见监理报告）

本项目在建设过程中针对噪声、扬尘及污水等污染落实了大气污染防治、水污染防治、噪声防治、固体废物防治等各项环境保护措施，加强管理，文明施工，尽量减轻施工期对周围环境的影响。

9.7 环评批复要求落实情况

环评批复要求落实情况详见表 9-2。

表 9-2 环评及批复要求和环保措施落实情况

序号	批复要求	落实情况
1	项目施工期环保措施: 建设单位和施工单位须按《报告书》提出的要求严格落实施工期间的污染防治措施,施工场地主要出入口应设置洗车槽、隔油沉砂池、排水沟等设施;施工场地要安装符合规范的围蔽,施工期间每天定时使用喷淋、喷雾洒水除尘装置对施工工地洒水;在施工工地设置沙石、灰土、水泥等建筑材料专用堆放场地,工地沙土不用时应采取遮盖等防尘措施,加强施工管理。同时应严格按照《环境噪声污染防治规定》中对建筑施工的有关管理规定和要求,严禁在中午(12:00~14:00)和夜间(22:00~6:00)期间作业,如因特殊需要延续施工时间的,必须报有关管理部门批准。施工过程中的建筑固体废物应按余泥渣土管理部门的要求,妥善处理。防止或减小施工过程中产生的污水、粉尘、噪声对周围环境造成污染影响。	建设单位和施工单位按《报告书》提出的要求严格落实施工期间的污染防治措施,施工场地主要出入口应设置洗车槽、隔油沉砂池、排水沟等设施;施工场地要安装符合规范的围蔽,施工期间每天定时使用喷淋、喷雾洒水除尘装置对施工工地洒水;在施工工地设置沙石、灰土、水泥等建筑材料专用堆放场地,工地沙土不用时应采取遮盖等防尘措施,加强施工管理。同时应严格按照《环境噪声污染防治规定》中对建筑施工的有关管理规定和要求,严禁在中午(12:00~14:00)和夜间(22:00~6:00)期间作业,如因特殊需要延续施工时间的,必须报有关管理部门批准。施工过程中的建筑固体废物应按余泥渣土管理部门的要求,妥善处理。防止或减小施工过程中产生的污水、粉尘、噪声对周围环境造成污染影响。
2	1. 建设单位排水必须按雨、污分流体制设计和实施,严禁雨、污管道混接。项目的生活污水、医疗废水、检验室、实验室废水,以及经过化粪池处理的粪便污水一并经配套污水处理站进行“一级强化处理+消毒工艺”(预处理-二氧化氯消毒-混凝沉淀工艺,处理规模 1500t/d)后排入市政污水管网,汇入猎德城市污水处理厂。排入市政污水管网前,污水排放应达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中“综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值(日均值)”的预处理标准。	排水按雨、污分流体制设计和实施,严禁雨、污管道混接。项目的生活污水、医疗废水、检验室、实验室废水,以及经过化粪池处理的粪便污水一并经配套污水处理站进行“二级生化+次氯酸钠消毒”,处理规模 1500t/d)后排入市政污水管网,汇入猎德城市污水处理厂。排入市政污水管网前,污水排放应达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中“综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值(日均值)”的预处理标准。

序号	批复要求	落实情况
3	2. 项目设备(水泵、风机、空调机组等)应选用环保低声设备, 合理布局, 并落实有关减振、吸音、消声和隔声等综合治理措施, 项目排放的噪声须满足所执行的《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)相应标准要求。	项目设备(水泵、风机、空调机组等)应选用环保低声设备, 合理布局, 并落实有关减振、吸音、消声和隔声等综合治理措施, 项目排放的噪声须满足所执行的《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)相应标准要求。
4	3. 项目污水处理设施废气应进行臭氧消毒除臭杀菌处理处理后引至所在楼24层楼顶向东侧排放, 项目产生的恶臭不应对空气环境造成明显的不良影响, 排放标准需满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中“污水处理站周边大气污染物最高允许浓度”的标准要求。	项目污水处理设施废气工艺采用活性炭吸附+紫外线消毒处理处理后引至共建医学综合楼楼顶向东侧排放, 项目产生的恶臭不应对空气环境造成明显的不良影响, 排放标准需满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中“污水处理站周边大气污染物最高允许浓度”的标准要求。
5	4. 污水处理站污泥应按《医疗废物管理条例》、《国家危险废物名录》(2008版)和《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)等有关要求进行收集、运输, 委托有处理资质的单位进行处置。	污水处理站污泥按《医疗废物管理条例》、《国家危险废物名录》(2008版)和《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)等有关要求进行收集、运输, 委托有处理资质的单位进行处置。
6	5. 应设置排污口规范化标志牌。	废水排污口已经设置排污口规范化标志牌
7	6. 该项目的污染治理设计及施工须委托有资质的单位完成, 并作为办理项目竣工环保验收的条件。	污染治理设计及施工均委托有资质的单位完成

十、结论

10.1 验收监测期间工况

2024年9月9-10日验收监测期间,本项目各配套的设施、水泵、风机等设备正常运行,废水、废气、噪声监测数据有效。

10.2 废水验收监测评价

本项目污水处理后废水各项污染物监测结果均符合《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值预处理标准。

10.3 废气验收监测评价

本项目无组织排放废气中的氨、硫化氢、臭气浓度、氯气和甲烷均符合《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表3污水处理站周边大气污染物最高允许浓度要求。

10.4 边界环境噪声验收监测评价

本项目边界噪声监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)声环境功能相应标准。

10.5 固体废物验收监测评价

污水处理产生的栅渣、污泥经过消毒、脱水、密封包装后,依托医院现有的危废储物间临时存放,交给广东生活环境无害化处理中心有限公司处理;废活性炭等交由惠州东江威立雅环境服务有限公司处置。

10.6 公众意见调查

公众意见问卷调查结果表明:(1)100%被调查人员认为该项目建设对其生活和工作没有影响;(2)100%被调查人员认为该项目施工排放对其生活和工作没有影响;(3)100%被调查人员认为该项目外排废水对其生活和工作没有影响;(3)100%被调查人员认为该项目外排废

气对其生活和工作没有影响；（4）100%被调查人员认为该项目产生的噪声对其生活和工作没有影响；（5）100%被调查人员对该项目的环境保护工作表示满意；（6）100%的被调查人员对该项目的建设表示理解与支持。

10.7 环保检查结论

本项目环评手续齐全，治理设施达到设计要求。本项目环保组织结构完善，规章制度健全，环境管理制度化；处理设施的运行、维护和污染物排放的日常监测由专人负责落实，项目周边绿化状况良好。

综上所述：

本次对中山大学与中山大学附属第一医院共建医学综合楼项目配套污水处理设施项目（中山大学附属第一医院门诊楼、手术科大楼、医学综合楼等污水处理站改造工程）进行竣工环保验收监测，其监测结论如下：

1、污水处理工艺采用更加稳定成熟的二级生化工艺，根据调查，消毒方式调整为次氯酸钠消毒。本项目处理能力能满足设计要求，水质能满足相关排放标准，污水处理方式总体可行。废水符合《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值预处理标准。

2、无组织排放废气中的氨、硫化氢、臭气浓度、氯气、甲烷均符合《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表3污水处理站周边大气污染物最高允许浓度要求。

4、本项目边界噪声监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）声环境功能相应标准。

5、项目固体废物分类收集，固体废物不直接排入周边环境，对周边环境影响轻微。

6、公众调查结果表明，100%被调查人员对本项目的环境保护工作表示满意或基本较满意，100%的被调查人员对本项目的建设表示支持或基本支持。

本项目满足《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》要求，基本落实了环评及批复文件和其他环境保护要求，在项目建设期间和运营期间未造成重大环境影响，项目产生的废水、废气、噪声和固废处置，均能达到相应的标准要求，建议通过环境保护竣工验收。

10.8 其他建议

本项目为共建医学综合楼的配套污水处理设施，本次验收仅为污水处理设施的阶段性验收，待共建医学综合楼建成竣工后，本项目再与主体大楼与其他环保治理措施一并开展整体项目的竣工环境保护验收工作。

附件

1、环评批复

广州市越秀区环境保护局

穗(越)环管影[2015] 94 号

关于中山大学与中山大学附属第一医院共建医学综合楼项目环境影响报告书的批复

中山大学、中山大学附属第一医院:

你单位报批的《中山大学与中山大学附属第一医院共建医学综合楼项目环境影响报告书》(下称《报告书》)及其附件收悉。据《报告书》所述,项目选址于广州市越秀区中山二路58号、74号内,拟拆除中山大学附属第一医院现有检验楼、内科楼以及中山大学北校区8~12号课室楼等旧有建筑建设本项目。项目用地面积约4599 m²,总建筑面积约71747m²,其中地面以上51853m²,地下19894m²。基底面积约1650m²,地下室机动车停车位363个。项目主要建设内容为:1幢地上24层,地下4层的医学综合楼,包括对医学综合楼地块周边室外绿化和道路的恢复建设,医学综合楼南端设置底层架空副楼与门诊大楼相连,天面一层为活动平台;地下负三层设置通道与东侧手术科大楼二期地下车库相连;地上一、二层设与东侧曾宪梓楼设置空中连廊600m²。中山大学附属第一医院现有检验楼pet-CT功能迁入本项目负一层(另案环评),其他功能迁入本项目1-7及15-24层。项目具体布局 and 主要功能如下表,项目配套新建一个1500t/d污水处理设施,不设置备用发电机、锅炉及冷水塔等设

施；项目建成后增加500张住院床位；项目总投资计划约为59692万元。

表一、项目各楼层功能布局及规模一览表

楼层	医院		学校		备注
	功能区域	建设规模	功能区域	建设规模	
1	病理科与门诊用房	11900 m²	课室（4个250人大课室，2个150人课室）	3647 m²	1.学校、医院分建；2.教学与临床病房空调系统各自设置；3.共用新建污水处理站（处理量为1500t/d）；4.实验、检验废液分别收集后密闭存放，作为危废物委托有资质单位统一处置；5.固体废物各自处理。
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8	手术室	1238 m²	免疫学教研室	580 m²	
9	住院病房（9楼设置ICU病房）	共500个床位，每层1238 m²	转化医学平台	580 m²	
10			实验室	580 m²	
11				580 m²	
12				580 m²	
13			生物学教研室	580 m²	
14				580 m²	
15	580 m²				
16	试验与检验室	每层1238	病理学研究室	580 m²	
17			药理学教研室	580 m²	
18			公共实验室	580 m²	
19				580 m²	
20				580 m²	
21				580 m²	
22			580 m²		
23			教学实验室	580 m²	
24				580 m²	
-1			PET-CT（另案环评）		
-2	不少于363个机动停车位，以及供氧、污水处理、配电等设备用房（学校、医院共用）。				
-3					
-4					
总建筑面积		71747 平方米			

项目属于越秀区2014年重点建设项目(越府办【2014】37号),已取广州市排水设施设计条件咨询意见(穗水排设咨字[2015]696号)、市规划局审批咨询服务意见反馈表(穗规(越秀)咨询[2013]219号)和《中山大学与中山大学附属第一医院共建医学综合楼环境影响报告书》技术评估意见(穗环投咨字【2015】088号)。

一、从环境保护角度,原则同意该项目在上述地址建设。

二、本项目含有辐射装置需进行辐射专项评价,建设单位应另案委托有相应资质的单位编制环评,向有审批权限的环保部门进行申报。

三、该项目经审批部门批准开工建设的,应认真落实《报告书》提出的各项污染防治措施,最大限度减小施工期和营运期的不利环境影响,重点做好以下工作:

(一)建设单位和施工单位须按《报告书》提出的要求严格落实施工期间的污染防治措施,施工场地主要出入口应设置洗车槽、隔油沉砂池、排水沟等设施;施工场地要安装符合规范的围蔽,施工期间每天定时使用喷淋、喷雾洒水除尘装置对施工工地洒水;在施工工地设置沙石、灰土、水泥等建筑材料专用堆放场地,工地沙土不用时应采取遮盖等防尘措施,加强施工管理。同时应严格按照《环境噪声污染防治规定》中对建筑施工的有关管理规定和要求,严禁在中午(12:00~14:00)和夜间(22:00~6:00)期间作业,如因特殊需要延续施工时间的,必须报有关管理部门批准。施工过程中

的建筑固体废物应按余泥渣土管理部门的要求,妥善处理。防止或减小施工过程产生的污水、粉尘、噪声对周围环境造成污染影响。

(二)建设单位排水必须按雨、污分流体制设计和实施,严禁雨、污管道混接。项目的生活污水、医疗废水、检验室、实验室废水,以及经过化粪池处理的粪便污水一并经配套污水处理站进行“一级强化处理+消毒工艺”(预处理-二氧化氯消毒-混凝沉淀工艺,处理规模1500t/d)后排入市政污水管网,汇入猎德城市污水处理厂。排入市政污水管网前,污水排放应达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中“综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值(日均值)”的预处理标准。

(三)项目设备(水泵、风机、空调机组等)应选用环保低噪声设备,合理布局,并落实有关减振、吸音、消声和隔声等综合治理措施,项目排放的噪声须满足所执行的《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)相应标准要求。

(四)项目污水处理设施废气应进行臭氧消毒除臭杀菌处理,处理后引至所在楼24层楼顶向东侧排放,项目产生的恶臭不对空气环境造成明显的不良影响,排放标准需满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中“污水处理站周边大气污染物最高允许浓度”的标准要求。

地下车库加强机械通风(换气率不小于6次/小时),机动车尾气排放口应充分考虑机动车出入口和排风口的数量、高度及朝向的

设置,尽量远离公众活动场所,并分散设置,注意与周围景观的协调。

(五) 医疗废物处置应按《医疗废物管理条例》和《医疗卫生机构医疗废物管理办法》等有关要求,应单独设置临时贮存间,按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18596-2001)进行,定期交由有医疗废物处理资质的单位进行处置;并设专(兼)职人员管理。生活垃圾需分类收集,交环卫部门定期清运,统一处理。

项目所产生的检验废液、实验废液及污水处理站污泥应按《医疗废物管理条例》、《国家危险废物名录》(2008版)和《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)等有关要求进行收集、运输,委托有处理资质的单位进行处置。

(六) 应设置排污口规范化标志牌。

四、该项目的污染治理设计及施工须委托有资质的单位完成,并作为办理项目竣工环保验收的条件。

五、建设单位须在开工前15日内向越秀区环境保护局执法监察大队进行建筑施工噪声排污申报登记。

六、项目建设过程中,建设内容、建设规模、规划布局或污染防治设施建设发生重大变化的,应当更新报批建设项目的环境影响评价文件。

七、如因环境污染治理效果不佳而引起投诉,须无条件加以改进。

八、项目竣工后应委托我局属下的环境监测机构对污染物排放进行监测,并须按规定向我局申请建设项目竣工环保验收。经验收合格后,方可投入正式生产。办理验收手续时应提交的资料包括:

①申请验收的报告;②本审批意见;③《建设项目竣工环境保护验收申请表》;④竣工图纸(包括项目建筑图和污染治理设施竣工图);⑤经建设单位及施工单位双方确认的竣工文件;⑥监测报告。

九、本文只作为项目符合环境保护专业要求可以定址和建设的依据。涉及建筑物结构改变、建筑物使用功能调整、城市景观、消防、卫生防疫等其他专业部门要求的,请到相关部门办理审批手续。

广州市越秀区环境保护局

2015年09月07日

公开方式: 主动公开

3、排污许可证



4、污水处理站污泥清理处置服务协议书

合同编号:597004-05-20240906-0010



中山大学附属第一医院 污水处理站污泥清理处置服务协议

甲方: 中山大学附属第一医院

通讯地址: 广州市中山二路 58 号

乙方: 广东生活环境无害化处理中心有限公司

通讯地址: 广东省广州市白云区白云大道南 455 号 2 楼

根据《医疗机构水污染物排放标准》、《广州市医疗废物管理若干规定》、《广州市生态环境局 广州市卫生健康委关于规范我市医疗卫生机构危险废物全流程管理的通知》(穗环〔2024〕49)号等要求,为防止医疗废物对环境的污染和疾病传播,医疗卫生机构产生的污泥(包括栅渣、沉淀污泥、生化污泥等类型,简称医院污泥)作为 HW01 类医疗废物中的“感染性废物(代码:841-001-01)须进行集中无害化处置。

本着平等、公正、诚信的原则,在真实、充分的表达各自意愿的基础上,达成如下协议,并由双方共同恪守。

一、标的

1. 服务内容

甲方委托乙方对医院污泥进行全过程综合服务,服务内容如下:

- 1) 甲方委托乙方提供污泥检测服务,根据医疗机构污泥控制标准交由有资质机构检测并出具检测报告 1 份。
- 2) 对污泥清掏现场进行围蔽、安排专人专车清掏压滤、对污泥进行消毒预处理、对干化污泥进行包装移交。上述移动式污泥压滤服务,压滤后污泥含水量应该控制在 70%及以下,并按感染性废物的要求封装收运处置。
- 3) 根据医疗废物规范对污泥进行无害化收运处置。

2. 服务期限

协议服务期从 20 24 年 10 月 18 日起至 20 26 年 12 月 31 日止。

3. 服务地址

合同编号:597004-05-20240906-0010



中山二路 58 号、中山二路 1 号

二、收费标准

服务及付费标准详见下表:

序号	服务内容	收费标准	合同暂估价	备注
1	污泥清掏、压滤、消毒、检测、收运处置综合服务	8400 元/吨	252000 元	暂估量 30 吨; 据实结算

服务期间按照以上标准根据实际提供服务数量计收服务费。甲方向乙方支付上述约定费用后,乙方不得再以其他任何形式向甲方增加任何费用,甲方无需支付任何额外费用或承担任何额外义务。

三、付款方式:

1. 协议生效后,按次进行结算,甲方自收到乙方提供的服务清单并经甲方验收合格且收到等额增值税发票之日起 30 个工作日内,通过银行转账方式支付乙方服务费用。

如乙方出现服务验收不合格、未能通过甲方职能部门阶段性服务评估、不履行/不适当履行本合同项下义务、发生服务质量问题、导致甲方蒙受损失等任一情况的,或乙方提供的发票、付款材料等不齐全、迟延或无法达到甲方要求标准,甲方均有权不支付款项,不视为违约,且无需向乙方承担任何赔偿、补偿等责任。若应付未支付款项不足以弥补甲方因乙方原因所遭受的损失,乙方应另行向甲方赔偿。

2. 甲方指定开具发票信息

公司/单位名称:中山大学附属第一医院

纳税人识别号:12100000455416029H

3. 乙方指定收款账户信息

乙方开户银行:中国工商银行广州府前路支行

银行账号:3602096609000266874

甲方向上述账号汇出款项即视为甲方已履行付款义务,在合同履行过程中,因乙方账户的原因(包括但不限于账号错误、失效、账号被注销、账户被冻结等)导致乙方无法收取款项的,由乙方承担相应后果。非因甲

合同编号:597004-05-20240906-0010



方过错导致迟延付款的,甲方不承担任何责任。

四、双方责任

(一) 甲方责任

1. 甲方应按国家环保相关要求对污水进行加药消毒。
2. 收运处置过程严格执行危险废物转移联单制度,并做好医疗污泥产生及处理处置台帐。
3. 指派专人对废物收运、处理的全过程进行监督管理,以防止废物的流散、遗失,并协助乙方工作人员核实登记废物数量;
4. 为乙方收运废物提供必要协助,包括但不限于污泥服务设备所需水、电。
5. 协议生效之日起,甲方按需安排乙方进场开展综合服务,服务期内的每个合同年各服务点(院区)不少于1次作业服务。

(二) 乙方责任

1. 乙方工作人员在甲方范围内应文明作业,遵守法律法规及甲方的各项规章制度。
2. 乙方工作人员应严格按操作要求做好自身防护措施。
3. 乙方工作人员须与甲方工作人员现场确认交接收运的污泥数量,做好台帐登记并签名确认,并在广州市固体废物管理信息系统填报双方交接确认的污泥数量。
4. 乙方在运输过程中不得沿途丢弃、遗撒污泥。
5. 甲方的污泥贮存量过多严重影响工作或其他特殊情况出现时,需增加收运频次,乙方应予以积极配合。
6. 乙方向甲方提供运输车辆和司机信息,现场收运车辆必须与提供的车辆信息一致,保证运输车辆合法合规。
7. 乙方运输、安全无害化处置污泥过程,应符合国家法律规定的环保要求或标准。

五、违约责任

1. 若甲方有拖欠或少付协议费用,每逾期一日,乙方有权按照逾期费用0.3%要求甲方支付违约金。逾期三个月以上的,乙方有权暂停服务或解除协议,并要求甲方缴足处置费及违约金等费用。



合同编号:597004-05-20240906-0010



2. 乙方逾期提供服务或提供服务验收不合格的,每逾期一日,甲方有权按照协议总费用的0.3%要求乙方支付违约金。逾期十日以上的,甲方有权解除协议,因此造成甲方损失,乙方应承担相应赔偿责任。

3. 若双方未按照协议履行义务,守约方有权要求违约方停止并纠正违约行为,造成守约方经济以及其他方面损失的,违约方应予以赔偿。

4. 若协议有效期内任一方歇业/注销,须提前1个月向对方发出书面通知及证明材料,经双方协商确认无误后解除协议。因歇业/注销方原因对另一方造成损失的,歇业/注销方承担全部损失。

5. 由于甲方原因未安排进场作业服务的,甲方自行承担因此造成的全部损失与责任。

6. 本协议所称之损失包括直接经济损失和合同履行后可以获得的利益、预期利益、名誉损失及实现权益的一切费用(包括但不限于:调查费、评估费、鉴定费、公证费、诉讼费、交通费、律师费、保全费、保险费等相关费用)。

六、争议解决及不可抗力

1. 协议在履行过程中发生的争议,由双方协商或通过调解解决。协商或调解不成,任何一方可以向甲方所在地有管辖权的人民法院诉讼解决。

2. 由于不可抗力(如地震、洪灾、政策、政令等)的影响而不能履行协议的一方,应及时通知对方,并积极采取有效措施减小损失。双方可根据实际情况,免除履行协议的责任或推迟履行协议,对方对由此产生的损失不得提出赔偿要求,但未尽通知义务或未采取有效措施导致损失扩大的情况除外。

七、保密约定

1. 甲乙双方对本协议内容涉及的全部信息承担保密责任,上述信息包括但不限于技术性信息、商业性信息、专业技术、医疗废物处置程序及计划、商业数据、业务或业务运作方法以及其他专有信息。

2. 未经提供方的书面同意,接受方及其知悉保密信息的人员均不得直接或间接地以任何方式提供或披露给第三方。保密义务不随本协议的解除或终止而终止。

八、其他条款

合同编号:597004-05-20240906-0010



1. 双方在本协议所留联系地址、电话,适用于双方往来联系、书面文件送达及争议解决时法律文书送达。一方向上述地址所发出的信件,自信件签收日期或退回日期为送达日期;发出的短信,自短信在填写号码正确且未被系统退回的情况下,进入另一方移动通信终端即视为送达。一方更换送达地址及电话的需提前三日书面通知对方,否则视为未更换。

2. 甲乙双方承诺双方及各自工作人员应当通过正常途径开展相关工作,忠实履行本合同赋予的职责,不得为谋取不正当利益,以任何方式向对方及其工作人员或其他相关人员提供、给予本合同约定外的任何利益,包括但不限于明扣、暗扣、现金、购物卡、实物、有价证券、旅游或其他非物质性利益等。任何一方违反本条约定,守约方有权要求解除本合同,并要求违约方赔偿损失。

3. 在本协议的履行过程中,甲方可对乙方服务提出问题与建议。乙方服务电话:020-86187725;服务邮箱:2537697386@qq.com。

4. 本协议经双方法定代表人或授权委托人签字并加盖公章或合同专用章后生效。

5. 本协议一式肆份,甲方执贰份,乙方执贰份,均具有同等的法律效力。如有未尽事宜,可另立补充协议,补充协议与本协议书正本具有同等的法律效力。

(以下无正文)

甲方(盖章):中山大学附属第一医院

法定代表人

或授权委托人:

经办联系人:

联系电话:

签订日期:2024年10月10日

乙方(盖章):广东生活环无有害化
处理中心有限公司

法定代表人

或授权委托人:

经办联系人:

联系电话:

签订日期:2024年10月10日

5、中山大学附属第一医院医疗废物集中处置项目协议书

合同编号:597004-05-20230713-0047

73948



中山大学附属第一医院 医疗废物集中处置项目 协议书

(有床位医院适用)

甲方：中山大学附属第一医院

地址：中山二路 58 号

乙方：广东生活环境无害化处理中心有限公司

地址：广州市白云区钟落潭镇光明村石牙路 1 号

执行日期：



合同编号:597004-05-20230713-0047



医疗废物集中处置项目协议书

甲方：中山大学附属第一医院
乙方：广东生活环境无害化处理中心有限公司

依据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《医疗废物管理条例》、《广东省医疗废物管理条例》和《广州市医疗废物管理若干规定》等要求，为防止医疗废物对环境的污染和疾病传播，保护人体健康，必须对医疗废物集中进行无害化处置。经甲、乙双方友好协商，达成如下协议：

一、本协议所指的医疗废物是甲方作为医疗卫生机构在医疗、临床、预防、保健以及其他相关活动中产生的具有直接或间接感染性、毒性以及其他危害性的废物（以下统称医疗废物）。不含生活垃圾、放射性物质及建筑废料等其他废弃物。

二、为确保医疗废物集中进行无害化处置的正常运作，甲方的医疗废物必须集中固定地点规范放置，提供便利的车辆运输路线，乙方安排在 48 小时内集中收运处置，特殊情况下按政府相关指引执行。甲方所设置的固定存放地点应符合国家有关技术规范和要求，按要求对医疗废物进行分类存放并作好登记。

三、双方需要按照法律法规及当地环保、卫生部门的要求，甲方在环保局电子联单系统（GIS）申报医疗废物产生的数量。乙方在交接时，在 GIS 系统上提交交接重量。

四、甲方的权利和责任

1、在无乙方不履行或不适当履行本协议以下义务等情形时，按时支付医疗废物处理费。合同履行期间收费标准或收费模式如有新的调整，则甲方有权选择按价格行政管理部门最新收费模式和标准执行。

2、根据卫生、环保部门的有关规定，对医疗废物进行严格分类、规范暂存，并集中放置于双方确认的固定地点，不得将非医疗废物的其他杂物混入医疗废物中。

3、甲方必须在双方约定的收运时间内派专人值班，及时确定当次的收运量，交接人员应认真填写并提交环保部门制定的医疗废物排放收运电子联单以及《医疗废物排放收运记录》，所载内容为医疗废物交接现场真实、原始记录。甲方必须向乙方书面确认交运人及其主管人员的姓名、电话及其它联系方式，以备随时联络责任人。

4、按照广州市环保局和广州市卫计委穗环〔2018〕27 号、穗环〔2018〕75 号文件要求，甲方应在环保局的 GIS 系统上每天如实申报相关的医疗废物产生量，提交给乙方确认，在交接过程以实际交接重量为准。

5、甲方负责提供符合要求的医疗废物暂存间和收集容器，划定符合要求的车辆停放位置和进出通道，满足乙方收运车辆进出的要求。

五、乙方的权利和责任

合同编号:597004-05-20230713-0047



1、乙方负责安排收运和处置等工作,甲乙双方每季度安排一次医疗废物交接量、排放量等数据核定工作。医疗废物交接运输时,双方核实医疗废物实际重量及相关数据。。

在甲方向乙方移交签收之前所产生的风险问题,由甲方负责;在甲方向乙方移交签收之后所产生的风险问题,由乙方负责。

2、在协议书有效期内,乙方按约定时间或甲方要求,48小时内至少收运一次甲方的医疗废物。乙方收运人员及负责人对甲方称重数据进行复核,在政府指定管理系统平台及时确认。

3、乙方交接人员应认真填写并提交环保部门制定的医疗废物排放收运电子联单以及《医疗废物排放收运记录》,所载内容为医疗废物交接现场真实、原始记录。乙方必须向甲方书面确认收运人及其主管人员的姓名、电话及其它联系方式,以备随时联络责任人。

4、无论休息、节假日(春节除外),乙方均应按时收运甲方的医疗废物。若遇特殊情况,如交通、道路、天气以及市政设施变化等原因,无法按时收运,乙方应及时通知甲方,双方妥善处理。

5、按照排污付费、多排多付原则,即按合同第六条约定的费用标准收处置费。

6、保证医疗废物处置质量达到国家的有关环保规定,若不达标或不满足规定而受处罚,则由乙方承担环保处罚及所有经济赔偿及法律责任。

7、在协议书有效期内,乙方负责医疗废物处置设施的建设、维护、维修和升级改造。同时不定期与甲方沟通,听取合理意见,提高服务质量。在协议书有效期内,若处置费标准有调整,双方可按照物价部门的规定重新核定收费,并签订补充协议。

8、乙方须对知悉、了解或接触到的一切与甲方(包括但不限于甲方、甲方附属/分支机构、关联方及其各自客户、附属/分支机构、人员的)或本项目有关的资料或信息进行严格保密,无论在何种情况下,均不得私自保存、复制、使用该等资料或信息,亦不得以任何方式(包括但不限于:出售、出租、转让、交换、赠与、互易等)向第三方公布、泄露或提供该等资料或信息。本保密义务并不随本协议出现变更、解除、终止等情况而终止或失效。

9、双方因履行本协议而产生的包括但不限于文字数据、图像图表、录音录像、信息资料、报告档案、登记台账、程序代码、服务材料、服务报告等,其知识产权、所有权等一切合法权益均归属甲方所有,包括但不限于所有权、著作权、专利权、商标权及商业秘密等方面的权利。

10、乙方应具备完成本协议项目全部工作的合法、完整资质及许可,具备专业技术、人员、设备、设施、规章制度,符合法定及相关规定明确的业务开展能力及条件,并确保自身拥有足够处理能力完成医疗废物收运、处置等各项工作,及时、全面满足甲方的服务需求。

11、乙方应当遵守甲方各项规章制度,接受甲方的管理及指引,乙方及其工作人员未经甲方批准,不得进入甲方非废弃物、医疗废物的存放区域或指定地点外的地方,不得对甲方的经营管理秩序造成不良影响。

合同编号:597004-05-20230713-0047



12、乙方应按国家有关技术规范、标准和合同约定的处置方案或者措施完成医疗废物的收运、贮存等各项工作,保证全环节、各流程均合法依规、操作到位、符合标准。

13、乙方应保证作业环保、安全。如因乙方或乙方人员原因导致甲方或任何第三方的财产、人身等合法权益遭受损害,或导致发生安全事故、环保问题的,由乙方承担全部损失及赔偿责任。

14、乙方应明白医疗废物的特点和性质,对人员、场地、设备设施、环境等安全环保负责,由医疗废物或处理程序所导致或引起的疾病、健康、安全和环境危害等责任概由乙方自负。

15、乙方应根据医疗废物特性针对性地制定处置方案、事故应急预案及防范措施,并落实到位。在医疗废物无害化处理过程中,确保其得到合理、合法的处理,避免二次污染的产生。

16、乙方应当采取有效措施,及时安全收集、运输和处置医疗废物,防止医疗废物流失、泄露、渗漏、扩散、污染,不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒医疗废物。

17、乙方履行本协议在收运、贮存、处理医疗废物过程中,须遵守国家、地方颁发的有关法律和法规及甲方相关规定。如乙方收运、贮存、处理等工作不符合相关要求、标准及规定的,由此产生的一切问题及责任均由乙方承担。

18、协议履行过程中,乙方应及时处理、协调与其他相关方之间的工作关系,按规定办理相关手续、保险并自行承担由此产生的一切费用。

六、结算依据

根据广州市发展和改革委员会文件《广州市发展和改革委员会关于调整医疗废物处置价格有关问题的通知》(穗发改〔2022〕11号)和广州市人民政府令第110号《广州市医疗废物管理若干规定》要求,为保证医疗废物得到及时安全处置,经双方协商一致,处置费标准为4.61元/公斤,双方每季度按双方一致确认的实际重量结算一次费用,以双方交接认可的重量为准。第一期2023年7月21日-9月30日,第二期2023年10月1日-12月31日;后续每期取完整季度,依次类推,至最后一期2026年7月1日-2026年7月20日,共13期。

七、合同金额

合同总金额暂定为1.868万元,费用按实际发生数结算。

八、付款方式

1.甲乙双方一致确认医疗废物重量及处置费数额等内容后,由乙方方向甲方提交等额合法发票,甲方收到乙方提交的等额合法发票后在20个工作日内应将上一季度处置费汇入乙方以下指定账号

乙方指定以下账户为唯一收款账户:

账户名称:广东生活无害化处理中心有限公司

开户银行:中国银行广州先烈中路支行

银行账号:730271405172

合同编号:597004-05-20230713-0047



2. 乙方须提前提供合法有效的等额发票, 否则甲方有权顺延付款且无需承担违约责任。

3. 乙方向甲方开具发票的信息:

单位名称	中山大学附属第一医院
纳税人识别号	12100000455416029H
地址	中山二路 58 号
电话号码	020-87332200
开户行	中国银行广州中山医支行
开户行账号	717257738094

4. 甲方向上述账户汇出款项后, 即视为已履行付款义务, 在汇款过程中, 因乙方账户的原因 (包括但不限于账户错误、账户被注销、账户被冻结等) 导致其无法收取款项的, 由乙方承担相应后果, 甲方对此不承担任何责任。

九、违约责任

1、如乙方无不履行或不适当履行其义务的情况下, 甲方逾期支付费用, 并经乙方书面催告后无正当理由仍不在合理期限内支付的, 合理期限届满后每逾期 1 日, 应按逾期应付未付金额的 0.3% 向乙方支付违约金, 逾期付款违约金总额不超过合同总金额的 3%。逾期三个月以上, 乙方有权暂停服务, 直至甲方交足处置费及滞纳金等费用。

2、乙方未能按照本协议约定或甲方要求的时间、标准提供有效的医疗废物收运处置服务, 或者乙方未能按本协议约定提供有效的服务, 每出现一次, 乙方应按本协议总金额的【0.5】%/次向甲方支付违约金, 同时甲方有权另行委托或聘请其他第三方完成医疗废物收运处置等服务, 由此产生的一切费用以及甲方遭受的损失均由乙方承担。

3、本协议所称之损失包括直接经济损失和协议履行后可以获得的利益、预期利益及实现权益的一切费用 (包括但不限于: 调查费、评估费、鉴定费、公证费、诉讼费、交通费、律师费、保全费、保险费等相关费用)。

十、期限及收运地址

1、本协议有效期为 3 年, 从 2023 年 7 月 2 日起至 2026 年 7 月 20 日止。在此之前签订的协议同时终止, 以本协议为准。

2、医疗废物收运地址为: 1、越秀区中山二路 58 号 (院本部), 2、越秀区中山二路 1 号 (妇科生殖医学中心), 3、广州市番禺区大学城中山大学东校区明德园 4 号 (东校区门诊部), 4、中山二路 (北校区门诊部), 5、广州市内甲方其他执业点。

3、不可抗力

(1) 不可抗力事件指协议当事人不能预见、不能避免、不能克服的客观情况, 包括但不限于地震、水

合同编号:597004-05-20230713-0047



灾、火灾、台风等重大自然灾害,战争、重大国家政策变动、重大市政建设等因素,以及其他不能预见、不能避免且不能克服等因素。

(2)任何一方由于受不可抗力影响而无法正常履行本协议相关条款的,可免于承担相关法律责任。但受不可抗力事件影响的一方须尽快将事件发生状况通知另一方。

(3)出现不可抗力事件时,甲乙双方可就协议的履行及相关问题进行协商。

十一、特殊约定

1、在甲方的医疗废物影响工作或其他特殊情况出现时,需要提前收取医疗废物,乙方应按照甲方的需求予以积极配合并完成工作。

2、甲、乙双方必须共同遵守国家法律、法规、规章关于反腐倡廉的有关规定,在招标投标和合同履行过程中不得有商业贿赂行为,违反者将按照国家有关规定各自承担相应法律责任。

经核实,乙方有以各种名义和形式向甲方行贿(包括给予财物或提供应由甲方支付费用的旅游、考察、宴请、住宿、健身、营业性娱乐场所的娱乐等其他不正当利益)或者实施其他不正当竞争行为以影响甲方决定、选择的,将被视为严重违约并需承担违约责任,甲方有权单方解除合同,不予支付乙方未提供或未按约提供服务对应的款项,乙方应按照合同总金额20%向甲方支付违约金,并对甲方遭受的一切赔偿进行损失,同时甲方有权将乙方不良行为予以记录,禁止其三年内参加甲方的一切采购活动,按规定将其不良行为记录上报政府有关部门。

甲方不得向乙方索贿或者接受乙方以各种形式和名义给予的贿赂,不得参加由乙方安排并支付费用的旅游、考察、宴请、住宿、健身、营业性娱乐场所的娱乐等活动或接受乙方给予的其他不正当利益。乙方发现甲方有上述行为的,可向甲方纪检监察部门举报,或向有权处理的有关国家机关举报。

十二、争议解决及其他

1、甲、乙双方必须严格履行本协议,不得违约,未经双方协商一致,任何一方不得单方解除或中止本协议,否则,必须赔偿对方因此而造成的经济损失。本合同另有约定的除外。

2、甲、乙双方在履行本协议过程中如有发生争议,可通过友好协商解决;若无法协商或协商不成的,任一方可向甲方所在地有管辖权的法院提起诉讼。双方争议未获解决之前,应继续履行协议中无争议部分内容。

3、本协议生效后,如有未尽事宜,或需对本协议条款、内容做增加、删除、修改等变更,均须以补充协议书方式进行。该补充协议书经双方法定代表人或其授权人签字并加盖各自单位公章或合同专用章后方可生效。

4、本协议经甲乙双方法定代表人或签约代表签字并加盖各自单位公章或合同专用章后即发生法律效力,双方必须依照本协议的所有条款履行自身应尽义务。本协议壹式6份,甲方执4份,乙方执2份,均具同等法律效力。

5、本项目单一来源谈判文件、乙方报价文件是本协议的重要组成部分,具有与本协议同等的法律效力。

(以下无正文,为合同签署页)

合同编号:597004-05-20230713-0047



甲方(盖章):中山大学附属第一医院

司

签约代表:

2023年7月20日

乙方(盖章):广东生活环境污染处理中心有限公司

签约代表:

2023年7月20日

6、危险废物处理处置服务合同

合同编号:597004-05-20240325-0004



危险废物处理处置服务合同

甲方： 中山大学附属第一医院
地址： 广州市越秀区中山二路 58 号
乙 方： 惠州东江威立雅环境服务有限公司
地 址： 广东省惠州市梁化镇石屋寮南坑

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国环境保护法》等相关法律法规，甲乙双方本着自愿、平等、诚实信用的原则，双方就危险废物的收集、处置等相关事宜，经协商一致，签订本合同，双方共同遵照执行。

第一条 合同期限

本合同期限为 自 2024 年 4 月 25 日起至 2026 年 4 月 24 日止。

第二条 危险废物的解释

是指列入国家危险废物名录或者根据国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法认定的具有危险特性的废物。

第三条 甲方义务

- 3.1 甲方医教研活动过程中所产生的合同中约定的危险废物连同包装物全权委托乙方处理。
- 3.2 甲方应将待处置的危险废物集中暂存，避免混入其他杂物或将危险废物混装，以方便乙方处理及操作。
- 3.3 甲方必须严格按照国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中有关技术要求将待处置的危险废物置于包装内并在包装物上粘贴危险废物识别标志。
- 3.4 甲方保证提供给乙方的危险废物种类符合本合同约定的列入国家危险废物名录的危险废物（不含易爆物质、放射性物质、特种危险品）。



合同编号:597004-05-20240325-0004



- 3.5 甲方负责提供甲方人员的安全防护用品和进行安全相关的培训。
- 3.6 甲方应在乙方协助下按环保法律法规的要求办理移出地环保部门的危险废物转移报批手续。

第四条 乙方义务

- 4.1 乙方在合同存续期间内，必须保证所持有许可证、资质证书等相关证件合法有效。
- 4.2 乙方依法依规处理合同约定的废弃物，如有违法违规造成的责任由乙方负责。
- 4.3 乙方人员进入甲方院区作业时，应遵守国家法律法规的要求及甲方关于环保与安全的规定。因乙方实施的危险废物的现场转运处置工作造成人身损害、财产损失、环境污染等事件，责任概由乙方负责。
- 4.4 乙方为乙方人员提供安全防护装备、安全教育培训等，
- 4.5 乙方工作人员应文明作业，作业完毕后将其作业范围清理干净。
- 4.6 甲方的废物严重影响生产或出现其他特殊情况时，甲方提前 1 个工作日通知乙方前来收取废物，乙方应予以积极配合。

第五条 危险废物处理处置内容

废物类别	废物名称	包装方式	预计数量 (吨)	处理方式
HW49 900-047-49	实验室废液 (含病理科)	桶装	36	焚烧
HW49 900-041-49	废活性炭	箱装	4	焚烧
HW49 900-041-49	废空容器	箱装	10	焚烧

第六条 危险废物交接有关责任

- 6.1 乙方应在接到甲方通知后三个工作日内确定废物收运计划并根据收运计划完成实施危险废物的现场转运处置工作。

合同编号:597004-05-20240325-0004



6.2 甲方的危险废物种类及包装未按照双方约定的标准或者违反国家《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求贮存的,乙方有权拒收,因此给乙方造成的直接损失由甲方承担;

6.3 甲乙双方负责将《危险废物转移联单》报送各自所在地环境保护行政主管部门。

6.4 乙方进行现场转运处置工作应当合法合规,并确保合法地进行废物的运输及处置,危险废物的风险自甲方将危险废物交付给乙方(含乙方委托的运输方)后即转至乙方。

6.5 运输过程中产生的风险由乙方和运输方另行合同约定。

第七条 费用结算

7.1 结算依据:按次结算,重量以广东省固体废物管理信息平台的转移联单为准,根据双方盖章签字确认的《危险废物接收对账单》上列明的各种危险废物实际数量及实际运输次数,并按照合同附件1的结算标准(单价)核算费用,存在误差超过±60公斤,则甲乙双方另行协商。

7.2 费用支付:每次完成转运后,双方确认交接清单,乙方开具相应金额的增值税普通发票给甲方;甲方收到发票后,应在20个工作日内向乙方支付费用。

7.3 甲方提供增值税发票资料:

单位名称:	中山大学附属第一医院
统一社会信用代码:	12100000455416029H
开户行:	中行中山医支行
账户:	717257738094
地址:	广州市中山二路58号
电话号码:	87755766

7.4 乙方收款信息:

公司名称:	惠州东江威立雅环境服务有限公司
统一社会信用代码:	91441300774022166X

合同编号:597004-05-20240325-0004



开户行:	兴业银行惠州分行
账户:	3360 0010 0100 000131
地址:	广东省惠州市梁化镇石屋寮南坑
电话号码:	0752-8964100

第八条 合同的违约责任

8.1 合同双方中一方违反本合同和法律法规的规定, 守约方有权要求违约方停止违约并及时纠正违约行为; 如在守约方书面催告 15 日后仍未有效纠正的, 守约方有权单方解除合同, 对造成守约方经济及其他损失的, 违约方应予以赔偿。

8.2 合同双方中一方无约定或法定事由解除合同, 造成合同另一方损失的, 违约方应赔偿由此给守约方造成直接损失。

8.3 经双方确认, 甲方原因导致所交付的危险废物不符合本合同规定的, 乙方有权拒收, 由此产生的费用由甲方承担; 乙方有权要求甲方赔偿由此造成的相关直接损失(包括但不限于: 分析检验费、处理工艺研究费、危险废物处置费、事故处理费等)并承担相应的法律责任; 乙方有权根据《中华人民共和国环境保护法》以及其他相关法律法规上报环境保护行政主管部门等相关部门。

8.4 甲方逾期支付费用, 除承担违约责任外, 经乙方催告后在合理期限内仍未支付费用的, 每逾期一日按应付款额 1% 支付违约金给乙方, 但甲方应承担的违约金最高限额不得超过应付未付金额的 5%。超过 30 天仍不支付的, 乙方有权立即解除合同, 因此造成乙方的直接损失及后果由甲方承担自负。

8.5 乙方不得拒绝处理双方合同约定之废弃物。否则, 视为违约, 违约金为合同暂定总金额(详见附件 1《危险废物处理处置结算标准》) 5%。

8.6 乙方不得将本合同项下部分或全部权利、义务转让给任何第三方。否则, 甲方有权单方解除合同。

第九条 其他事宜

9.1 本合同一式陆份, 甲方持肆份, 乙方持贰份。

合同编号:597004-05-20240325-0004



9.2 本合同经双方加盖公章或合同专用章并由授权代表签字后正式生效,双方共同遵守执行;附件1《危险废物处理处置结算标准》作为本合同的有效组成部分,与本合同具有同等法律效力。

9.3 本协议书未尽事宜,按《中华人民共和国民法典》和有关环保法律法规的规定执行;其他的修正事宜,经双方协商解决或另行签订补充协议,,补充协议与本合同具有同等法律效力。

第十条 合同的免责

在合同存续期内,一方因政府的新规定和干涉或其他不可抗力而无法履行合同,应在三日内向对方书面通知不能履行或者延期履行的理由。在取得相关证明并得到对方认可后,遭受不可抗力一方延期至不可抗力消失时再履行的行为不承担违约责任,但遭受不可抗力一方应采取必要措施防止损失扩大。不可抗力持续时间达到两个月或以上的,双方应为合同得以继续履行而对合同变更进行协商,协商不成的,一方可以解除合同。

第十一条 合同争议的解决

因本合同发生的争议,由双方友好协商解决;若双方协商未达成一致,本合同争议由甲方所在地有管辖权的人民法院管辖。

甲方:中山大学附属第一医院

乙方:惠州东江威立雅环境服务有限公司

法定(授权人)代表:

法定(授权人)代表:

签订日期:2024年4月18日

签订日期:2024年4月18日

附件 1:

合同编号:597004-05-20240325-0004



《危险废物处理处置结算标准》

甲方：中山大学附属第一医院
乙方：惠州东江威立雅环境服务有限公司

根据甲方向属地环保部门申报的废物产生量及种类，经甲、乙双方友好协商，
按以下方式进行结算：

序号	废物类别	废物名称	包装方式	废物形态	预计量 (吨/2年)	单价(元/吨)	总价(元/2年)	处置方式
1	HW49 900-047-49	实验室废液 (含病理科)	桶装	液态	36	¥2,500.00	¥90,000.00	焚烧
2	HW49 900-041-49	废活性炭	箱装	固态	4	¥2,000.00	¥8,000.00	焚烧
3	HW49 900-041-49	废空容器	箱装	固态	10	¥2,000.00	¥20,000.00	焚烧
合计					50		¥118,000.00	
备注：1.乙方开具的发票类型为增值税普通发票； 2.包装物重量：木卡板、塑料卡板不计入危废重量。除以上常规包装物扣重外，其他包装物不扣重。 3.乙方承担运费；合同期限内提供24次运输； 4.甲方必须将各类危险废物分开包装、存放，并做好标识； 5.此报价单为双方商业机密，仅限于内部存档，不得向外提供； 6.表中合计金额为合同暂定总金额，甲方不对废物处理量进行承诺，双方按照实际处理量进行结算支付。								

甲方：中山大学附属第一医院
乙方：惠州东江威立雅环境服务有限公司
法定（授权人）代表：法定（授权人）代表：
签订日期：2024年4月18日 签订日期：2024年4月18日

			
编号: 440100210630		法人名称: 广东生活污水处理有限公司	
发证机关: 广州市生态环境局		法定代表人: 杜伟麟	
发证日期: 二〇二三年二月九日		住所: 广州市白云区钟落潭镇光明村石牙路1号	
		经营设施地址: 广州市白云区钟落潭镇光明村石牙路1号	
		核准经营方式: 收集、贮存、处置(焚烧)	
		核准经营范围: 【收集、贮存、处置(焚烧)】医疗废物 (HW01 类) 共约 3500t/a 规模。	
		有效期: 自 2023 年 2 月 9 日至 2027 年 6 月 28 日	
		初次发证日期: 2021 年 6 月 30 日	

广东省生态环境厅



中华人民共和国

道路运输经营许可证

证号: 110100016028

业户名称: 广东生活物资储运有限公司

地址: 广东省广州市白云区钟落潭镇美联村石牛路1号

经营范围: 危险货物运输, 9类、危险废物、医疗废物、禁止运爆炸品、剧毒品、化学品、强腐蚀性危险货物



证件有效期: 2023年06月16日至2024年06月15日

核发机关: 广州市交通运输局

中华人民共和国交通运输部监制

8、危险废物处置单位营业执照、运营资质

复企业信用信息公示系统网址:

http://www.gsxt.gov.cn

国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告
市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国

国家市场监督管理总局监制

统一社会信用代码
91441300774022166X

营

业执照
(副本)

扫描二维码，登录“国家企业信用信息公示系
统”了解更多信息。
备案、许可、监管信
息。

名称 惠州东江威立雅环境服务有限公司
类型 有限责任公司(台港澳与境内合资)

注册资本 人民币陆仟万元
成立日期 2005年04月27日

法定代表人 曹宇
经营范围

所 广东省潮州市饶平县黄冈镇

在惠东县氧化塘石磊磷矿堆场资源、建设、运营和管道事故应急处置、危险废物焚烧处理、固体废物处理处置项目的设计、建设和运营服务；工业固体废物处理处置项目的运营管理和技术服务。为客户提供现场管理、维护、各类水污染与水体污染、固废分离及资源化利用、废气处理、各类石化工业废水、废液及危险废物的清理及相关的环保服务。(以上项目不涉及外商投资准入特别管理措施)
(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)

登记机关

			
法人名称:		惠州东江威立雅环境服务有限公司	
法定代表人:		曾宇	
住 所:		广东省惠州市惠城区江北街道石嘴村南坑	
经营设施地址:		惠州市惠东县梁化镇石嘴村林场 (北纬 23°05', 东经 114°40')	
核准经营方式:		收集、贮存、处置(焚烧)	
核准经营范围:		有机溶剂与含有有机溶剂废物 (HW06 类)、废矿物油与含矿物油废物 (HW08 类)、油/水、烃水混合物或乳化液 (HW09 类)、精(蒸)馏残渣 (HW11 类)、染料、涂料废物 (HW12 类)、有机树脂废物 (HW13 类, 不包含 900-451-13)、感光材料废物 (HW16 类)、含铬废物 (HW21 类中的 193-002-21)、废碱 (HW35 类)、有色金属采选和冶炼废物 (HW48 类中的 321-026-48)、其他废物 (HW49 类中的 309-001-49、900-039-49、900-041-042-49、900-046-047-49、900-999-49)、废催化剂 (HW50 类中的 261-151-50、900-048-50), 共计 20000 吨/年。	
编 号:		441323460831	
发证机关:		广东省生态环境厅	
发证日期:		二〇二二年九月七日	
有效期限:		自 2022 年 9 月 1 日至 2027 年 8 月 31 日	
初次发证日期:		2016 年 8 月 31 日	

广东省生态环境厅制

医疗废物转移联单列第										司机姓名
产生单位	接收单位	运输单位	废物代码	废物名称	计划转移量	计划转移日期	运输开始日期	运输结束日期	运输车辆号	
中山大学附属第一医院	广东生活环璄无善化处理	广东生活环璄无善化处理	841-001-01	感染性废物	2779.13千克	2024-09-24	2024-09-24 02:41:3	2024-09-24 11:13:0	粤AGK338	张记录
中山大学附属第一医院	广东生活环璄无善化处理	广东生活环璄无善化处理	841-002-01	损伤性废物	312.43千克	2024-08-27	2024-08-27 10:04:0	2024-08-27 13:42:3	粤AHM053	朱亚基
中山大学附属第一医院	广东生活环璄无善化处理	广东生活环璄无善化处理	841-005-01	药物性废物	0.34千克	2024-08-08	2024-08-08 06:30:0	2024-08-08 10:24:3	粤AGK338	宋致全
中山大学附属第一医院	广东生活环璄无善化处理	广东生活环璄无善化处理	841-003-01	病理性废物	8.76千克	2024-11-13	2024-11-13 05:38:1	2024-11-13 09:24:4	粤AGK338	张记录
中山大学附属第一医院	广东生活环璄无善化处理	广东生活环璄无善化处理	841-002-01	损伤性废物	523.57千克	2024-11-13	2024-11-13 05:36:3	2024-11-13 09:24:4	粤AGK338	张记录
中山大学附属第一医院	广东生活环璄无善化处理	广东生活环璄无善化处理	841-001-01	感染性废物	3587.77千克	2024-11-13	2024-11-13 05:35:5	2024-11-13 09:24:4	粤AGK338	张记录
中山大学附属第一医院	广东生活环璄无善化处理	广东生活环璄无善化处理	841-005-01	药物性废物	2.83千克	2024-11-12	2024-11-12 11:41:4	2024-11-12 14:21:1	粤AGK338	张记录
中山大学附属第一医院	广东生活环璄无善化处理	广东生活环璄无善化处理	841-003-01	病理性废物	4.33千克	2024-11-12	2024-11-12 11:40:3	2024-11-12 14:21:1	粤AGK338	张记录
中山大学附属第一医院	广东生活环璄无善化处理	广东生活环璄无善化处理	841-002-01	损伤性废物	308.19千克	2024-11-12	2024-11-12 11:39:2	2024-11-12 14:21:1	粤AGK338	张记录
中山大学附属第一医院	广东生活环璄无善化处理	广东生活环璄无善化处理	841-001-01	感染性废物	2703.62千克	2024-11-12	2024-11-12 11:38:2	2024-11-12 14:21:1	粤AGK338	张记录
中山大学附属第一医院	广东生活环璄无善化处理	广东生活环璄无善化处理	841-003-01	病理性废物	4.23千克	2024-11-11	2024-11-11 10:35:2	2024-11-11 13:38:1	粤AGK338	张记录
中山大学附属第一医院	广东生活环璄无善化处理	广东生活环璄无善化处理	841-002-01	损伤性废物	290.56千克	2024-11-11	2024-11-11 10:33:4	2024-11-11 13:38:1	粤AGK338	张记录
中山大学附属第一医院	广东生活环璄无善化处理	广东生活环璄无善化处理	841-001-01	感染性废物	1244.27千克	2024-11-11	2024-11-11 10:32:2	2024-11-11 13:38:1	粤AGK338	张记录
中山大学附属第一医院	广东生活环璄无善化处理	广东生活环璄无善化处理	841-003-01	病理性废物	5.29千克	2024-11-08	2024-11-08 05:10:3	2024-11-08 12:20:2	粤AGK338	张记录
中山大学附属第一医院	广东生活环璄无善化处理	广东生活环璄无善化处理	841-005-01	药物性废物	1.97千克	2024-11-10	2024-11-10 11:03:4	2024-11-10 14:44:3	粤AGK338	张记录

10、环境监理报告

中山大学附属第一医院门诊楼、手术科大楼、
医学综合楼等污水处理站改造工程

施工期环境监理报告

编制人: 

审核人: 

广州建筑工程监理有限公司



目录

一、工程概况	1
二、环保监理依据	2
三、环保监理控制要点及控制措施	2
四、 环保监理工作情况图例	6
五、本项目环保监理工作结果	11

一、工程概况

工程名称:中山大学附属第一医院门诊楼、手术科大楼、医学综合楼等污水处理站改造工程

工程地址:广州市越秀区中山二路 58 号

建设单位:中山大学附属第一医院

监理单位:广州建筑工程监理有限公司

设计单位:广州市设计院集团有限公司

施工单位:广东恒辉建设集团股份有限公司

建筑层数:地上 1 层, 地下 3 层

工程场地位于广州市越秀区中山二路 58 号中山大学附属第一医院西南部, 建筑物 1 幢, 地上 1 层:27.68 平方米, 地下 3 层:1976.68 平方米。

建设内容:工程包含中山大学与中山大学附属第一医院共建医学综合楼项目配套污水处理设施项目、中山大学附属第一医院门诊楼污水站以新带旧改造项目以及地表氧气站汇流排间。

1.1 现场施工环境概况

1.1.1 交通条件:中山大学附属第一医院门诊楼、手术科大楼、医学综合楼等污水处理站改造工程位于广州市越秀区中山二路 58 号。现场大门出入口设置洗车槽, 所有材料车辆出场均必须冲洗干净方可出场, 土方运输采用专用密闭的运土车辆, 运输过程中严禁洒落至市政道路上。

1.1.2 供水情况:在工地西南角接入市政供水主管网, 接入管网管径为

DN40, 经消防水池分三条主管网供工地消防用水、生产用水和生活用水。

1.1.3 排污情况:施工现场出入口按公司标准化要求设置汽车洗车槽一个以及一个三级沉淀池, 生活污水经过三级化粪池预处理, 所有施工污水经沉淀处理达标后才排入市政排污井。

二、环保监理依据

2.1 中华人民共和国环境保护法:

2.2 中华人民共和国水污染防治法

2.3 中华人民共和国大气污染防治法

2.4 中华人民共和国环境噪音污染防治法

2.5 中华人民共和国固体废物污染环境防治法

2.6 城市建筑垃圾管理规定-建设部令第 139 号

三、环保监理控制要点及控制措施

3.1 环保监理控制要点

3.1.1 扬尘控制

3.1.1.1 运送土方、垃圾、设备及建筑材料等, 不污损场外道路。运输容易散落、飞扬、流漏的物料的车辆, 必须采取措施封闭严密, 保证车辆清洁。施工现场出口应设置洗车槽。

3.1.1.2 土方作业阶段, 采取洒水、覆盖等措施, 达到作业区目测扬尘高度小于 1.5m, 不扩散到场区外。

3.1.1.3 结构施工、安装装饰装修阶段，作业区目测扬尘高度小于0.5m。

对易产生扬尘的堆放材料应采取覆盖措施;对粉末状材料应封闭存放;场区内可能引起扬尘的材料及建筑垃圾搬运应有降尘措施，如覆盖、洒水等;浇筑混凝土前清理灰尘和垃圾时尽量使用吸尘器，避免使用吹风器等易产生扬尘的设备;机械剔凿作业时可用局部遮挡、掩盖、水淋等防护措施;建筑清理垃圾应采用容器清运。

3.1.1.4 施工现场非作业区达到目测无扬尘的要求。对现场易飞扬物质采取有效措施，如洒水、地面硬化、围挡、密网覆盖、封闭等，防止扬尘产生。

3.1.2 噪音与振动控制

3.1.2.1 现场噪音排放不得超过国家标准《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的规定。发现施工噪音超标时，应及时制止。

具体数值详见下表:

施工所处阶段	主要使用机械	噪声源噪声限值(≤分贝)	
		昼间	夜间
土石方	推土机、挖掘机、装载机等	75	55
打 桩	各种打桩机等	85	禁止施工
构 结	混凝土搅拌机、振捣棒、电锯等	70	55
装 修	吊车、升降机等	65	55

3.1.2.2 使用低噪音、低振动的机具，采取隔音与隔振措施，避免或减少施工噪音和振动。施工人员远距离通话使用对讲机，严禁大声喊叫

喧哗。

3.1.3 光污染控制

3.1.3.1 尽量避免或减少施工过程中的光污染。夜间室外照明灯加设灯罩，透光方向集中在施工范围。

3.1.3.2 电焊作业采取遮挡措施，避免电焊弧光外泄。

3.1.3.3 建筑室内照度、统一眩光值、一般显色指数等指标满足现行国家标准《建筑照明设计标准》GB50034 中的有关要求。

3.1.4 水污染控制

3.1.4.1 施工现场污水排放应达到国家标准《污水综合排放标准》(GB8978-1996)的要求。

3.1.4.2 在施工现场应针对不同的污水，设置相应的处理设施，如沉淀池、化粪池等。

3.1.4.3 污水排放应委托有资质的单位进行废水水质检测，提供相应的污水检测报告。

3.1.4.4 保护地下水环境。基础采用明沟排水措施，尽量减少对地下水的抽取

3.1.4.5 对于化学品等有毒材料、油料的储存地，应有严格的隔水层设计，做好渗漏液收集和处理。

3.1.5 土壤保护

3.1.5.1 保护地表环境,防止土壤侵蚀、流失。因施工造成的裸土,及时覆盖砂石或防水防尘布,以减少土壤侵蚀;因施工造成容易发生地表径流土壤流失的情况,应采取设置地表排水系统、稳定斜坡等措施,减少土壤流失。

3.1.5.2 沉淀池、化粪池等不发生堵塞、渗漏、溢出等现象。及时清掏各类池内沉淀物,并委托有资质的单位清运。

3.1.5.3 对于有毒有害废弃物如电池、墨盒、油漆、涂料等应回收后交有资质的单位处理,不能作为建筑垃圾外运,避免污染土壤和地下水。

3.1.5.4 施工后应恢复施工活动破坏的植被(一般指临时占地内)。与当地园林、环保部门或当地植物研究机构进行合作,在先前开发地区种植当地或其他合适的植物,以恢复剩余空地地貌或科学绿化,补救施工过程中人为破坏植被和地貌造成的土壤侵蚀。

3.1.6 建筑垃圾控制

3.1.6.1 施工中要求“活完、料净、脚下清”,建筑材料随用随取,减少建筑垃圾的产生。

3.1.6.2 加强建筑垃圾的回收再利用,力争建筑垃圾的再利用和回收率达到 30%,建筑物拆除产生的废弃物的再利用和回收率大于 40%。对于碎石类、土石方类建筑垃圾,可采用地基填埋、铺路等方式提高再利用率,力争再利用率大于 50%。

3.1.6.3 施工现场生活区设置封闭式垃圾容器,施工场地生活垃圾实行袋装化,及时清运。对建筑垃圾进行分类,并收集到现场封闭式垃圾

站，集中运出。

3.1.6.4 施工现场严禁焚烧各类废弃物。

3.1.7 地下设施、文物和资源保护

3.1.7.1 施工前应调查清楚地下各种设施,保证施工场地周边的各类管道、管线建筑物、构筑物的安全运行。

3.1.7.2 施工过程中一旦发现文物,立即停止施工,保护现场并通报文物部门并协助做好工作,避让、保护施工场区及周边的古树名木。

四、环保监理工作情况图例



工地地表硬化以及排水汇集沟



三级沉淀池、化粪池预处理



裸土表面临时硬化



沙土材料 密网覆盖



隔渣沉淀池



施工噪声、扬尘监测指示



施工周边扬尘抑制喷雾装置 1



施工周边扬尘抑制喷雾装置 2



施工周边扬尘抑制喷雾装置 3



施工周边扬尘抑制喷雾装置 4

五、本项目环保监理工作结果

本工程施工前监理单位建立了健全的环境保护监控体系,施工过程中认真落实监控体系内容,工程施工过程中产生的噪音均得到有效控制,从开工到竣工未发生环境污染事件,也未发生环境污染投诉事件,达到环境监理预期效果。

11、检测报告



检 测 报 告

NO: GDJH2409005EB

项 目 名 称: 中山大学与中山大学附属第一医院
共建医学综合楼项目

受 检 单 位: 中山大学附属第一医院

项 目 地 址: 广州市越秀区中山二路 58 号

检 测 类 别: 委托检测(验收检测)

报 告 日 期: 2024 年 09 月 20 日

广东景和检测有限公司





报告编号: GDJH2409005EB



说 明

- 1、 本报告无 CMA 章、骑缝章和检验检测专用章无效。
- 2、 本报告无编制人、审核人、签发人签名无效, 报告经涂改、增删无效。
- 3、 未经本检测机构书面同意, 不得截取、部分复印本检测报告并使用, 未经本检测机构书面同意不得作为商业广告使用。
- 4、 委托单位对本检测报告有异议, 请在收到报告之日或指定领取报告之日起 15 个工作日内提出申诉, 逾期不予受理。
- 5、 本检测机构只针对客户采样/送检时的样品的情况进行检测, 委托监测结果只代表该样品的情况, 报告中所附限值标准均由委托方/受检方提供, 仅供参考。
- 6、 对送检样品, 报告仅对送检样品负责。
- 7、 除客户特别申明并支付样品管理费, 所有超过标准规定时效期的样品均不再做留样。
- 8、 本次检测的所有记录档案保存期限为六年。

单位名称: 广东景和检测有限公司

地 址: 广州市黄埔区(中新知识城)凤凰四路 99 号 B 栋 601 房

电 话: 020-82513914

编 制: 陈彩烟

签 发: 黄家海 黄家海

审 核: 林明

签发人 职务: 授权签字人

签 发 日 期: 2024 年 09 月 20 日

第 2 页 共 21 页



报告编号: GDJH2409005EB



一、检测信息

项目名称	中山大学与中山大学附属第一医院共建医学综合楼项目		
受检单位	中山大学附属第一医院		
项目地址	广州市越秀区中山二路 58 号		
联系人	李工	联系电话	020-87338256
采样日期	2024.09.09~2024.09.10	采样人员	沈明豪、马泳枫、谢展锋、冯广研、黄昌龙
分析日期	2024.09.09~2024.09.16	分析人员	罗晓凤、黄心怡、萧梓颖、林心怡、钟送娇、马紫红、吕品、马雅琪、梁家华、郑幸、张小曼、黄耀豪、赖静妍、陈雪曼、滕阳萍、叶艳琪
采样依据	《污水监测技术规范》HJ 91.1-2019 《水质采样 样品的保存和管理技术规定》HJ 493-2009 《大气污染物无组织排放监测技术导则》HJ/T 55-2000 《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008		
排放标准依据	由客户提供。		

二、检测内容

表 2-1 检测内容、采样点位、检测因子及频次

序号	检测类型	采样点位	检测因子	检测频次
1	废水	医疗废水处理前 取样口 DW002	pH 值、化学需氧量、 五日生化需氧量、悬浮物、 氨氮、动植物油类、粪大肠 菌群、阴离子表面活性剂、 总余氯、总氰化物、色度、 石油类、挥发酚	共 2 个监测点，监测 2 天，每天监测 4 次
		医疗废水处理后 排放口 DW002		
2	无组织 废气	污水站无组织废气 上风向参照点 1#	甲烷、氯气、氨、硫化氢、 臭气浓度	共 4 个监测点，监测 2 天，每天监测 4 次
		污水站无组织废气 下风向监控点 2#		
		污水站无组织废气 下风向监控点 3#		
		污水站无组织废气 下风向监控点 4#		
3	噪声	厂界东侧外 1 米处 1#	工业企业厂界环境噪声	共 5 个监测点，监测 2 天，每天昼间、夜 间各监测 1 次
		厂界南侧外 1 米处 2#		
		厂界西侧外 1 米处 3#		
		厂界北侧外 1 米处 4#		
		厂界西北侧敏感点边 界外 1 米处 5#		
备注	以上检测点位由客户委托指定。			

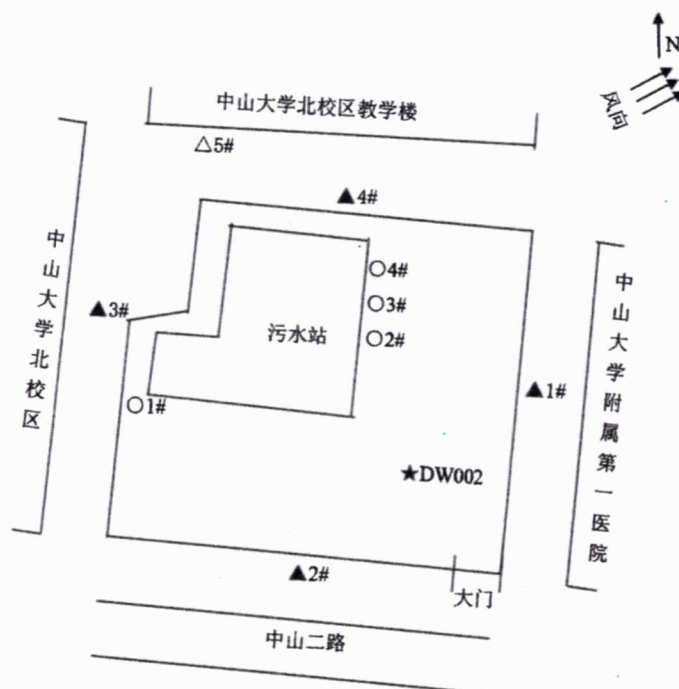


报告编号: GDJH2409005EB



附: 采样点点位示意图(示意图不成比例)(表示方式: 废水★,

无组织废气○, 噪声▲/△)



本页以下空白



报告编号: GDJH2409005EB



三、检测方法、分析仪器及检出限

类型	检测项目	检测方法	标准编号	分析仪器	方法检出限/检出范围
废水	pH 值	电极法	HJ 1147-2020	防水笔式高精度酸碱度/温度计/pH-100	0~14 (无量纲)
	化学需氧量	重铬酸盐法	HJ 828-2017	滴定管	4mg/L
	五日生化需氧量	稀释与接种法	HJ 505-2009	生化培养箱/SPX-150B-Z	0.5mg/L
	悬浮物	重量法	GB 11901-1989	电子天平/ATX224	4mg/L
	氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	紫外可见分光光度计/UV-2000	0.025mg/L
	动植物油类	红外分光光度法	HJ 637-2018	红外分光测油仪/JC-OIL-6	0.06mg/L
	粪大肠菌群	多管发酵法	HJ 347.2-2018	电热鼓风恒温培养箱/HN-25S	20MPN/L
	阴离子表面活性剂	亚甲蓝分光光度法	GB 7494-87	紫外可见分光光度计/UV-1801	0.05mg/L
	总余氯	N,N-二乙基-1,4-苯二胺现场测定法	HJ 586-2010 (附录 A)	便携式水质分析仪/Q-CL501	0.04mg/L
	总氰化物	异烟酸巴比妥酸分光光度法	HJ 484-2009	紫外可见分光光度计/UV-2000	0.001mg/L
	色度	稀释倍数法	HJ 1182-2021	—	2 倍
	石油类	红外分光光度法	HJ 637-2018	红外分光测油仪/JC-OIL-6	0.06mg/L
	挥发酚	4-氨基安替比林直接分光光度法	HJ 503-2009	紫外可见分光光度计/UV-2000	0.01mg/L
无组织废气	甲烷	气相色谱法	HJ 604-2017	气相色谱仪/GC9790II 气相色谱仪/9790II	0.06mg/m ³
	氯气	甲基橙分光光度法	HJ 30-1999	紫外可见分光光度计/UV-2000	0.03mg/m ³
	氨	次氯酸钠-水杨酸分光光度法	HJ 534-2009	紫外可见分光光度计/UV-2000	0.004mg/m ³
	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)(B)3.1.11.2	紫外可见分光光度计/UV-2000	0.001mg/m ³
	臭气浓度	三点比较式臭袋法	HJ 1262-2022	—	10 (无量纲)
噪声	工业企业厂界环境噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》	GB 12348-2008	多功能声级计/AWA5688	—



报告编号: GDJH2409005EB



四、质量控制和质量保证

为保证验收监测数据的合理性、可靠性、准确性,根据《环境监测技术规范》质量保证的要求,对监测的全过程(布点、采样、样品贮存、试验室分析和数据处理等)进行了质量控制。

- (1) 所有参加监测采样和分析人员必须持证上岗。
- (2) 严格按照验收监测方案的要求开展监测工作。
- (3) 合理规范设施监测点位、确定监测因子与频次,保证验收监测数据的准确性和代表性。
- (4) 采样人员严格遵照采样技术规范进行采样工作,认真填写采样记录,按规定保存、运输样品。
- (5) 监测分析采用国家有关部门颁布的标准分析方法或推荐方法;监测人员经过考核合格并持有上岗证;所用监测仪器、量具均经计量部门检定合格并在有效期内使用。
- (6) 采样分析及分析结果按国家标准和监测技术规范的相关要求进行数据处理和填报。
- (7) 监测数据和报告严格执行三级审核制度。

本页以下空白



报告编号: GDJH2409005EB

表 4-1 人员上岗证书编号

姓名	岗位	证书编号
林心怡	报告审核	粤质检 07119
	嗅辨员	粤质检 09459
陈彩娴	报告编制	JH-JC-148
马泳枫	现场采样/检测人员	JH-JC-159
沈明豪	现场采样/检测人员	JH-JC-160
谢展锋	现场采样/检测人员	粤质检 07111
冯广研	现场采样/检测人员	JH-JC-086
黄昌龙	现场采样/检测人员	粤质检 07112
罗晓凤	判定师	粤质检 08505
黄心怡	判定师	XBPQCY2403112
萧梓颖	嗅辨员	粤质检 11958
钟送娇	嗅辨员	粤质检 06594
马紫红	嗅辨员	粤质检 08506
吕品	嗅辨员	粤质检 09458
马雅琪	嗅辨员	XBPQCY2403113
梁家华	分析员	JH-JC-047
郑幸	分析员	JH-JC-083
张小曼	分析员	JH-JC-150
黄耀豪	分析员	JH-JC-117
赖静妍	分析员	JH-JC-114
陈雪曼	分析员	JH-JC-063
滕阳萍	分析员	JH-JC-154
叶艳琪	分析员	JH-JC-145

表 4-2 样品保存方式一览表

序号	检测项目	固定剂	容器材料	保存温度	保存时间
1	化学需氧量	H ₂ SO ₄ , pH≤2	玻璃瓶	冷藏	2d
2	五日生化需氧量	/	玻璃瓶	冷藏、避光	12h
3	悬浮物	/	玻璃瓶	冷藏、避光	7d
4	氨氮	H ₂ SO ₄ , pH≤2	玻璃瓶	冷藏	7d
5	石油类	HCl, pH≤2	玻璃瓶	冷藏	7d
6	动植物油类	HCl, pH≤2	玻璃瓶	冷藏	7d
7	阴离子表面活性剂	/	聚乙烯瓶	冷藏	24h
8	粪大肠菌群	/	玻璃瓶	冷藏	6h
9	总氰化物	NaOH, pH≥9	玻璃瓶	冷藏	7d
10	挥发酚	H ₃ PO ₄ , pH2, 用 0.01~0.02g 抗坏血酸除于余氯	玻璃瓶	冷藏	24h
11	色度	/	聚乙烯瓶	/	12h
12	氨	/	吸收管	冷藏	7d
13	硫化氢	/	吸收管	常温、避光	8h
14	臭气浓度(有组织)	/	采气袋	常温、避光	24h
15	臭气浓度(无组织)	/	真空瓶	常温、避光	24h
16	甲烷	/	采气袋	常温	48h
17	氯气	吸收液	吸收瓶	常温	15d



报告编号: GDJH2409005EB



表 4-3 质控措施具体实施情况一览表

项目	基础样品 总数(个)	现场平行 (个)	实验室平 行(个)	质控样 (个)	现场空白 (个)	实验室空 白(个)	运输空白 (个)	全程序空 白(个)
废水	pH 值	16	2	/	2	/	/	2
	悬浮物	16	/	/	/	/	/	2
	化学需氧量	16	2	4	4	/	/	2
	五日生化需氧量	16	/	/	2	/	2	2
	氨氮	16	2	2	2	/	4	2
	石油类	16	/	/	4	/	2	2
	动植物油类	16	/	/	/	/	2	2
	阴离子表面活性剂	16	2	4	4	/	4	2
	粪大肠菌群	16	/	/	/	/	2	2
	总氰化物	16	2	4	4	/	2	2
	挥发酚	16	2	2	2	/	2	2
	总余氯	16	/	/	2	/	/	/
	色度	16	2	/	/	/	/	/
无组织 废气	氨	32	/	/	4	/	4	2
	硫化氢	32	/	/	4	2	2	/
	甲烷	128	/	11	11	/	/	2
	氯气	32	/	/	/	2	2	/

本页以下空白



报告编号: GDJH2409005EB



表 4-4 质控样测试结果

检测项目	内部编号	证书编号	不确定度范围	实测结果	单位	判定
pH 值	SY-24-091	BY100053	7.06±0.05	7.07	无量纲	合格
	SY-24-091	BY100053	7.06±0.05	7.07	无量纲	合格
化学需氧量	SY-24-125	BY017667	65.1±3.2	65.1	mg/L	合格
	SY-24-125	BY017667	65.1±3.2	65.1	mg/L	合格
	SY-24-127	BY017667	25.1±1.7	25.9	mg/L	合格
	SY-24-127	BY017667	25.1±1.7	25.1	mg/L	合格
	SY-24-127	BY017667	25.1±1.7	25.1	mg/L	合格
五日生化需氧量 (葡萄糖谷氨酸)	/	/	210±20	215	mg/L	合格
	/	/	210±20	214	mg/L	合格
氨氮	SY-24-119	BY017730	33.8±1.7	33.7	mg/L	合格
	SY-24-119	BY017730	33.8±1.7	33.7	mg/L	合格
石油类	SY-23-264	BY017959	11.8±1.1	11.2	mg/L	合格
	SY-23-264	BY017959	11.8±1.1	12.5	mg/L	合格
	SY-23-264	BY017959	11.8±1.1	11.0	mg/L	合格
	SY-23-264	BY017959	11.8±1.1	12.8	mg/L	合格
	SY-23-264	BY017959	11.8±1.1	12.8	mg/L	合格
阴离子表面活性剂	SY-23-252	BY017894	3.28±0.28	3.34	mg/L	合格
	SY-23-252	BY017894	3.28±0.28	3.28	mg/L	合格
	SY-23-252	BY017894	3.28±0.28	3.34	mg/L	合格
	SY-23-252	BY017894	3.28±0.28	3.34	mg/L	合格
总氰化物	SY-24-117	GSB 07-3170-2014	30.9±2.8	31.0	μg/L	合格
	SY-24-117	GSB 07-3170-2014	30.9±2.8	31.9	μg/L	合格
	SY-24-117	GSB 07-3170-2014	30.9±2.8	30.6	μg/L	合格
	SY-24-117	GSB 07-3170-2014	30.9±2.8	31.2	μg/L	合格
挥发酚	SY-24-137	BY017789	107±5.3	104	μg/L	合格
	SY-24-137	BY017789	107±5.3	108	μg/L	合格
总余氯	SY-24-115	BY020124	0.657±0.059	0.628	mg/L	合格
	SY-24-115	BY020124	0.657±0.059	0.632	mg/L	合格
氨(无组织)	SY-23-134	BY017682	1.63±0.11	1.65	mg/L	合格
	SY-23-134	BY017682	1.63±0.11	1.67	mg/L	合格
	SY-23-134	BY017682	1.63±0.11	1.65	mg/L	合格
	SY-23-134	BY017682	1.63±0.11	1.67	mg/L	合格
硫化氢(无组织)	SY-23-133	BY400194	3.60±0.28	3.52	mg/L	合格
	SY-23-133	BY400194	3.60±0.28	3.38	mg/L	合格
	SY-23-133	BY400194	3.60±0.28	3.44	mg/L	合格
	SY-23-133	BY400194	3.60±0.28	3.36	mg/L	合格
甲烷	SQ-24-013	GBW (E) 084228	6.99±2%	7.10	mg/m ³	合格
	SQ-24-013	GBW (E) 084228	6.99±2%	7.07	mg/m ³	合格
	SQ-24-013	GBW (E) 084228	6.99±2%	7.00	mg/m ³	合格
	SQ-24-013	GBW (E) 084228	6.99±2%	7.02	mg/m ³	合格
	SQ-24-013	GBW (E) 084228	6.99±2%	7.04	mg/m ³	合格
	SQ-24-013	GBW (E) 084228	6.99±2%	7.03	mg/m ³	合格
	SQ-24-013	GBW (E) 084228	6.99±2%	7.02	mg/m ³	合格
	SQ-24-013	GBW (E) 084228	6.99±2%	7.08	mg/m ³	合格
	SQ-24-013	GBW (E) 084228	6.99±2%	7.07	mg/m ³	合格
	SQ-24-013	GBW (E) 084228	6.99±2%	7.05	mg/m ³	合格
	SQ-24-013	GBW (E) 084228	6.99±2%	7.07	mg/m ³	合格
	SQ-24-013	GBW (E) 084228	6.99±2%	7.07	mg/m ³	合格



报告编号: GDJH2409005EB



表 4-5 废水空白样测试结果

检测项目	检测结果		单位	判定
	实验室空白	全程序空白		
pH 值	/	7.1	无量纲	合格
	/	7.1	无量纲	合格
悬浮物	/	4L	mg/L	合格
	/	4L	mg/L	合格
化学需氧量	/	4L	mg/L	合格
	/	4L	mg/L	合格
五日生化需氧量	0.5L	0.5L	mg/L	合格
	0.5L	0.5L	mg/L	合格
氨氮	0.025L	0.025L	mg/L	合格
	0.025L	0.025L	mg/L	合格
	0.025L	/	mg/L	合格
	0.025L	/	mg/L	合格
动植物油类	0.06L	0.06L	mg/L	合格
	0.06L	0.06L	mg/L	合格
石油类	0.06L	0.06L	mg/L	合格
	0.06L	0.06L	mg/L	合格
阴离子表面活性剂	0.05L	0.05L	mg/L	合格
	0.05L	0.05L	mg/L	合格
	0.05L	/	mg/L	合格
	0.05L	/	mg/L	合格
粪大肠菌群	<20	<20	MPN/L	合格
	<20	<20	MPN/L	合格
总氰化物	0.001L	0.001L	mg/L	合格
	0.001L	0.001L	mg/L	合格
挥发酚	0.01L	0.01L	mg/L	合格
	0.01L	0.01L	mg/L	合格



报告编号: GDJH2409005EB

表 4-6 废水平行样测试结果

采样日期	检测项目	现场平行样结果 (mg/L)	相对偏差 (%)	允许相对偏差 (%)	判定	实验室平行样结果 (mg/L)	相对偏差 (%)	允许相对偏差 (%)	判定
2024.09.09	pH 值	7.4	0.0pH	0.1pH	合格	/	/	/	/
		7.4				/			
	化学需氧量	335	1.5	≤10	合格	335	0.8	≤10	合格
		325				330			
		/	/	/	/	19	2.7	≤20	合格
		/				18			
	氨氮	5.44	0.7	≤10	合格	5.44	0.3	≤10	合格
		5.52				5.41			
	阴离子表面活性剂	1.52	0.0	≤20	合格	1.52	0.0	≤20	合格
		1.52				1.52			
		/	/	/	/	0.314	0.8	≤20	合格
		/				0.319			
	总氰化物	0.001L	0.0	≤20	合格	0.001L	0.0	≤20	合格
		0.001L				0.001L			
		/	/	/	/	0.001L	0.0	≤20	合格
		/				0.001L			
	挥发酚	0.01L	0.0	≤25	合格	0.01L	0.0	≤25	合格
		0.01L				0.01L			
	色度	5	0.0	/	/	/	/	/	/
		5				/			
2024.09.10	pH 值	7.5	0.0pH	0.1pH	合格	/	/	/	/
		7.5				/			
	化学需氧量	339	2.0	≤10	合格	339	0.4	≤10	合格
		326				342			
		/	/	/	/	22	2.3	≤20	合格
		/				21			
	氨氮	5.80	0.4	≤10	合格	5.82	1.0	≤10	合格
		5.85				5.69			
	阴离子表面活性剂	1.54	0.0	≤20	合格	1.54	0.3	≤20	合格
		1.54				1.55			
		/	/	/	/	0.333	0.7	≤20	合格
		/				0.338			
	总氰化物	0.001L	0.0	≤20	合格	0.001L	0.0	≤20	合格
		0.001L				0.001L			
		/	/	/	/	0.001L	0.0	≤20	合格
		/				0.001L			
	挥发酚	0.01L	0.0	≤25	合格	0.01L	0.0	≤25	合格
		0.01L				0.01L			
	色度	5	0.0	/	/	/	/	/	/
		5				/			

备注: pH 值允许差参考《水质 pH 值的测定 电极法》HJ1147-2020; 其余检测项目参考《固定污染源监测 质量保证与质量控制技术规范(试行)》HJ/T 373-2007。



报告编号: GDJH2409005EB

表 4-7 废气空白样测试结果

检测项目	检测结果				单位	判定
	现场空白	实验室空白	全程序空白	运输空白		
氨(无组织)	/	ND	ND	/	mg/m ³	合格
	/	ND	ND	/	mg/m ³	合格
	/	ND	/	/	mg/m ³	合格
	/	ND	/	/	mg/m ³	合格
硫化氢(无组织)	ND	ND	/	/	mg/m ³	合格
	ND	ND	/	/	mg/m ³	合格
氯气(无组织)	ND	ND	/	/	mg/m ³	合格
	ND	ND	/	/	mg/m ³	合格
甲烷(无组织)	/	/	/	ND	mg/m ³	合格
	/	/	/	ND	mg/m ³	合格

表 4-8 废气平行样测试结果

采样日期	检测项目	实验室平行样结果 (mg/m³)	相对偏差 (%)	允许相对偏差 (%)	判定
2024.09.09	甲烷	0.58	5.5	≤20	合格
		0.52			
		1.17	4.0	≤20	合格
		1.08			
		1.05	8.2	≤20	合格
		0.89			
		0.80	4.8	≤20	合格
		0.88			
		0.99	5.9	≤20	合格
		0.88			
2024.09.10	甲烷	0.57	4.6	≤20	合格
		0.52			
		1.08	0.5	≤20	合格
		1.07			
		1.05	1.4	≤20	合格
		1.02			
		0.81	0.0	≤20	合格
		0.81			
		0.98	3.0	≤20	合格
		1.04			
		0.86	1.1	≤20	合格
		0.88			
		备注：平行样测定结果允许相对偏差参考《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 中要求。			



报告编号: GDJH2409005EB

表 4-9 废气主要监测仪器校准情况一览表

采样日期	仪器名称及型号	仪器编号	仪器 设定流量 (L/min)	监测前 校准器流量 (L/min)	相对误差 (%)	监测后 校准器流量 (L/min)	相对误差 (%)
2024.09.09	大气采样器/CLJ-10	C004-08A	1.0	1.02	2.0	1.01	1.0
		C004-09A		1.03	3.0	1.02	2.0
		C004-10A		1.02	2.0	1.02	1.02
		C004-11A		0.984	1.6	0.987	1.3
		C004-08B		1.01	1.0	1.02	2.0
		C004-09B		0.986	1.4	0.991	0.9
		C004-10B		0.990	1.0	0.985	1.5
		C004-11B		1.01	1.0	1.01	1.0
		C004-08A	0.6	0.611	1.8	0.614	2.3
		C004-09A		0.590	1.7	0.583	2.8
		C004-10A		0.588	2.0	0.591	1.5
		C004-11A		0.609	1.5	0.613	2.2
2024.09.10	大气采样器/CLJ-10	C004-08A	1.0	1.01	1.0	1.02	2.0
		C004-09A		0.991	0.9	0.988	1.2
		C004-10A		0.989	1.1	0.990	1.0
		C004-11A		0.991	0.9	0.982	1.8
		C004-08B		0.980	2.0	0.984	1.6
		C004-09B		0.860	1.4	0.980	2.0
		C004-10B		0.977	2.3	0.979	2.1
		C004-11B		0.982	1.8	0.992	0.8
		C004-08A	0.6	0.607	1.2	0.593	1.2
		C004-09A		0.612	2.0	0.615	2.5
		C004-10A		0.588	2.0	0.585	2.5
		C004-11A		0.603	0.5	0.610	1.7

本页以下空白



报告编号: GDJH2409005EB

表 4-10 仪器设备检定/校准信息一览表

序号	仪器名称及型号	内部编号	类型	有效日期
1	便携式气体、粉尘、烟尘采样仪综合校准装置/ZR-5410A	C019	校准	2025/07/27
2	大气采样器/CLJ-10	C004-08	校准	2025/07/11
		C004-09	校准	2025/07/11
		C004-10	校准	2025/07/11
		C004-11	校准	2025/07/11
3	便捷式风速仪/PLC-16025	C020-01	校准	2025/08/04
4	数字温湿度大气压力计/DYM3-02	C023-01	校准	2025/08/04
5	防水笔式高精度酸碱度/温度计/pH-100	C025-05	校准	2025/07/27
6	便携式水质分析仪/Q-CL501	C028	校准	2025/08/04
7	多功能声级计/AWA5688	C001-03	检定	2025/04/22
8	声级校准器/AWA6021A	C002	检定	2025/07/27
9	生化培养箱/SPX-150B-Z	S020-03	校准	2025/07/27
10	电子天平/ATX224	S013-01	检定	2025/07/27
11	紫外可见分光光度计/UV-2000	S122	校准	2025/07/27
12	红外分光测油仪/JC-OIL-6	S007	校准	2025/07/27
13	电热鼓风恒温培养箱/HN-25S	S020-01	校准	2025/07/27
		S020-02	校准	2025/07/27
14	电热式压力蒸汽灭菌器/XFH-40CA	S052	校准	2025/02/23
15	紫外可见分光光度计/UV-1801	S003	校准	2025/07/27
16	气相色谱仪/GC9790 II	S059	校准	2025/07/27
17	气相色谱仪/9790 II	S004-02	校准	2025/07/27

表 4-11 噪声主要监测仪器校准情况一览表

采样日期	声级计校准器名称及型号	仪器编号	监测前校准值 dB(A)	监测后校准值 dB(A)	差值 dB(A)	合格与否
2024.09.09	声级校准器/AWA6021A	C002	93.9	93.8	0.1	合格
2024.09.10	声级校准器/AWA6021A	C002	93.9	93.8	0.1	合格

备注: 声级计在使用前后用声校准器进行校准, 使用前后测定声校准器读数差应不大于 0.5 dB(A)。

本页以下空白



报告编号: GDJH2409005EB



五、检测结果

表 5-1 废水检测结果

处理设施	格栅井+调节池+水解酸化池+接触氧化池+沉淀池+消毒池+清水池								
排污去向	市政管网								
样品状态	处理前: 黄色、微弱气味、无浮油; 处理后: 无色、无气味、无浮油								
采样点位	检测因子	检测结果					单位	执行标准限值	达标情况
		第一次	第二次	第三次	第四次	均值/范围			
医疗废水处理前取样口 DW002 (2024/09/09)	pH 值	7.4	7.3	7.4	7.6	7.3~7.6	无量纲	—	—
	五日生化需氧量	135	137	132	133	134	mg/L	—	—
	化学需氧量	328	343	337	321	332	mg/L	—	—
	悬浮物	162	175	159	180	169	mg/L	—	—
	氨氮	5.47	5.60	5.32	5.75	5.54	mg/L	—	—
	石油类	2.81	2.92	2.81	2.80	2.84	mg/L	—	—
	动植物油类	2.96	3.01	3.00	2.89	2.96	mg/L	—	—
	阴离子表面活性剂	1.52	1.50	1.52	1.51	1.51	mg/L	—	—
	粪大肠菌群	2.8×10 ³	2.4×10 ³	2.2×10 ³	2.8×10 ³	2.6×10 ³	MPN/L	—	—
	总余氯	0.32	0.35	0.40	0.36	0.36	mg/L	—	—
	总氰化物	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	mg/L	—	—
	挥发酚	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	mg/L	—	—
医疗废水处理 后取样口 DW002 (2024/09/09)	色度	5	5	5	5	5	倍	—	—
	pH 值	7.0	6.9	6.8	7.0	6.8~7.0	无量纲	6~9	达标
	五日生化需氧量	2.7	3.5	2.1	4.6	3.2	mg/L	100	达标
	化学需氧量	18	16	20	19	18	mg/L	250	达标
	悬浮物	9	8	10	8	9	mg/L	60	达标
	氨氮	1.93	1.89	1.97	1.91	1.92	mg/L	—	—
	石油类	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	mg/L	20	达标
	动植物油类	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	mg/L	20	达标
	阴离子表面活性剂	0.338	0.348	0.330	0.316	0.333	mg/L	10	达标
	粪大肠菌群	1.2×10 ²	1.4×10 ²	1.1×10 ²	1.2×10 ²	1.2×10 ²	MPN/L	5000	达标
	总余氯	4.22	4.29	4.40	4.30	4.30	mg/L	2~8	达标
	总氰化物	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	mg/L	0.5	达标
	挥发酚	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	mg/L	1.0	达标
	色度	2	2	2	2	2	倍	—	—
备注: 1、“—”表示该无限值要求或无需填写; 检出结果小于最低检出限或未检出时, 以“检出限+L”表示;									
2、执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值(日均值)中的预处理标准。									



报告编号: GDJH2409005EB



续表 5-1 废水检测结果

处理设施	格栅井+调节池+水解酸化池+接触氧化池+沉淀池+消毒池+清水池								
排污去向	市政管网								
样品状态	处理前: 黄色、微弱气味、无浮油; 处理后: 无色、无气味、无浮油								
采样点位	检测因子	检测结果					单位	执行标准限值	达标情况
		第一次	第二次	第三次	第四次	均值/范围			
医疗废水处理前取样口 DW002 (2024/09/10)	pH 值	7.5	7.3	7.5	7.3	7.3~7.5	无量纲	—	—
	五日生化需氧量	142	134	138	142	139	mg/L	—	—
	化学需氧量	333	331	347	351	340	mg/L	—	—
	悬浮物	177	169	158	163	167	mg/L	—	—
	氨氮	5.80	5.64	5.86	5.73	5.76	mg/L	—	—
	石油类	2.96	2.88	2.86	2.70	2.85	mg/L	—	—
	动植物油类	2.93	3.09	2.88	2.98	2.97	mg/L	—	—
	阴离子表面活性剂	1.54	1.52	1.52	1.51	1.52	mg/L	—	—
	粪大肠菌群	2.2×10 ³	2.4×10 ³	2.8×10 ³	2.2×10 ³	2.4×10 ³	MPN/L	—	—
	总余氯	0.43	0.46	0.40	0.49	0.44	mg/L	—	—
	总氰化物	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	mg/L	—	—
	挥发酚	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	mg/L	—	—
	色度	5	5	5	5	5	倍	—	—
医疗废水处理 后取样口 DW002 (2024/09/10)	pH 值	7.1	7.0	6.8	7.0	6.8~7.1	无量纲	6~9	达标
	五日生化需氧量	3.1	4.2	5.0	2.5	3.7	mg/L	100	达标
	化学需氧量	22	20	21	24	22	mg/L	250	达标
	悬浮物	10	11	7	6	8	mg/L	60	达标
	氨氮	1.58	1.51	1.54	1.56	1.55	mg/L	—	—
	石油类	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	mg/L	20	达标
	动植物油类	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	mg/L	20	达标
	阴离子表面活性剂	0.359	0.346	0.343	0.336	0.346	mg/L	10	达标
	粪大肠菌群	1.1×10 ²	1.4×10 ²	1.1×10 ²	1.4×10 ²	1.2×10 ²	MPN/L	5000	达标
	总余氯	4.61	4.53	4.47	4.60	4.55	mg/L	2~8	达标
	总氰化物	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	mg/L	0.5	达标
	挥发酚	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	mg/L	1.0	达标
	色度	2	2	2	2	2	倍	—	—
备注: 1、“—”表示该无限值要求或无需填写; 检出结果小于最低检出限或未检出时, 以“检出限+L”表示; 2、执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值(日均值)中的预处理标准。									



报告编号: GDJH2409005EB

表 5-2 无组织废气检测结果

监测点位	采样日期	频次	检测结果			气象条件			
			氨 (mg/m³)	硫化氢 (mg/m³)	臭气浓度 (无量纲)	风向	气温 ℃	气压 kPa	风速 m/s
污水站无组织废气上风向参照点 1#	2024/09/09	1	0.016	0.001	<10	西南	29.5	100.1	1.9
		2	0.018	0.001	<10	西南	31.4	100.0	1.8
		3	0.020	0.002	<10	西南	30.8	100.0	2.1
		4	0.022	0.001	<10	西南	28.3	100.1	2.1
	2024/09/10	1	0.015	0.001	<10	西南	29.8	100.1	1.7
		2	0.017	0.001	<10	西南	31.9	99.9	1.6
		3	0.019	0.001	<10	西南	31.3	100.0	1.8
		4	0.021	0.002	<10	西南	29.0	100.1	2.2
污水站无组织废气下风向监控点 2#	2024/09/09	1	0.057	0.006	<10	西南	29.8	100.1	1.9
		2	0.059	0.005	<10	西南	31.6	100.0	1.7
		3	0.061	0.006	<10	西南	30.9	100.0	2.1
		4	0.063	0.007	<10	西南	28.5	100.1	2.1
	2024/09/10	1	0.056	0.007	<10	西南	29.9	100.1	1.7
		2	0.058	0.007	<10	西南	31.9	99.9	1.6
		3	0.060	0.006	<10	西南	31.5	100.0	1.8
		4	0.062	0.007	<10	西南	29.2	100.1	2.2
污水站无组织废气下风向监控点 3#	2024/09/09	1	0.065	0.007	<10	西南	29.8	100.1	1.9
		2	0.067	0.005	<10	西南	31.5	100.0	1.8
		3	0.064	0.006	<10	西南	30.7	100.0	2.1
		4	0.062	0.007	<10	西南	28.6	100.1	2.1
	2024/09/10	1	0.064	0.007	<10	西南	29.7	100.1	1.7
		2	0.061	0.008	<10	西南	31.9	99.9	1.6
		3	0.059	0.006	<10	西南	31.4	100.0	1.8
		4	0.063	0.007	<10	西南	29.3	100.1	2.2
污水站无组织废气下风向监控点 4#	2024/09/09	1	0.060	0.009	<10	西南	29.7	100.1	1.9
		2	0.063	0.008	<10	西南	31.5	100.0	1.8
		3	0.065	0.008	<10	西南	30.9	100.0	2.1
		4	0.067	0.007	<10	西南	28.6	100.1	2.1
	2024/09/10	1	0.065	0.006	<10	西南	29.9	100.1	1.7
		2	0.067	0.007	<10	西南	31.9	99.9	1.6
		3	0.064	0.007	<10	西南	31.3	100.0	1.8
		4	0.062	0.007	<10	西南	29.2	100.1	2.2
最大值			0.067	0.009	<10	—	—	—	—
执行标准限值			1.0	0.03	10	—	—	—	—
达标情况			达标	达标	达标	—	—	—	—
备注：1、“—”表示无需填写；									
2、执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度。									



报告编号: GDJH2409005EB

续表 5-2 无组织废气检测结果

监测点位	采样日期	频次	检测结果	气象条件			
			氯气(mg/m³)	风向	气温℃	气压 kPa	风速 m/s
污水站无组织废气上风向参照点 1#	2024/09/09	1	ND	西南	30.7	100.0	1.8
		2	ND	西南	31.7	99.9	2.0
		3	ND	西南	29.7	100.0	2.2
		4	ND	西南	28.8	100.1	2.1
	2024/09/10	1	ND	西南	31.0	100.0	1.6
		2	ND	西南	32.5	99.9	1.5
		3	ND	西南	30.3	100.1	1.8
		4	ND	西南	29.0	100.0	2.1
污水站无组织废气下风向监控点 2#	2024/09/09	1	ND	西南	30.8	100.0	1.8
		2	ND	西南	31.8	99.9	1.9
		3	ND	西南	29.7	100.0	2.2
		4	ND	西南	28.6	100.0	2.2
	2024/09/10	1	ND	西南	31.0	100.0	1.6
		2	ND	西南	32.5	99.9	1.5
		3	ND	西南	30.3	100.1	1.8
		4	ND	西南	29.2	100.2	2.2
污水站无组织废气下风向监控点 3#	2024/09/09	1	ND	西南	30.9	100.0	1.7
		2	ND	西南	31.9	99.9	1.9
		3	ND	西南	29.7	100.0	2.2
		4	ND	西南	28.5	100.0	2.2
	2024/09/10	1	ND	西南	31.0	100.0	1.6
		2	ND	西南	32.5	99.9	1.5
		3	ND	西南	30.3	100.1	1.8
		4	ND	西南	29.0	100.0	2.1
污水站无组织废气下风向监控点 4#	2024/09/09	1	ND	西南	30.7	100.0	1.8
		2	ND	西南	31.8	99.9	2.0
		3	ND	西南	29.7	100.0	2.2
		4	ND	西南	28.3	100.1	2.2
	2024/09/10	1	ND	西南	31.1	100.0	1.6
		2	ND	西南	32.5	99.9	1.5
		3	ND	西南	30.3	100.1	1.8
		4	ND	西南	29.0	100.1	2.1
最大值		ND	—	—	—	—	
执行标准限值		0.1	—	—	—	—	
达标情况		达标	—	—	—	—	
备注：1、检出结果小于最低检出限或未检出时，以“ND”表示，“—”表示无需填写； 2、执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表3污水处理站周边大气污染物最高允许浓度。							



报告编号: GDJH2409005EB



续表 5-2 无组织废气检测结果

监测点位	采样日期	频次	单位	检测结果					气象条件				
				甲烷					风向	气温 ℃	气压 kPa	风速 m/s	
				样品 1	样品 2	样品 3	样品 4	最大值					
污水站无组织废气上风向参照点 1#	2024/09/09	1	mg/m ³	0.61	0.64	0.65	0.72	0.72	西南	29.5	100.1	1.9	
			%	8.54×10 ⁻⁵	8.96×10 ⁻⁵	9.10×10 ⁻⁵	1.01×10 ⁻⁴	1.01×10 ⁻⁴					
		2	mg/m ³	0.68	0.67	0.57	0.69	0.69	西南	31.4	100.0	1.8	
			%	9.52×10 ⁻⁵	9.38×10 ⁻⁵	7.98×10 ⁻⁵	9.66×10 ⁻⁵	9.66×10 ⁻⁵					
		3	mg/m ³	0.61	0.65	0.71	0.55	0.71	西南	30.8	100.0	2.1	
			%	8.54×10 ⁻⁵	9.10×10 ⁻⁵	9.94×10 ⁻⁵	7.70×10 ⁻⁵	9.94×10 ⁻⁵					
		4	mg/m ³	0.71	0.63	0.66	0.59	0.71	西南	28.3	100.1	2.1	
			%	9.94×10 ⁻⁵	8.82×10 ⁻⁵	9.24×10 ⁻⁵	8.26×10 ⁻⁵	9.94×10 ⁻⁵					
	2024/09/10	1	mg/m ³	0.62	0.68	0.56	0.64	0.68	西南	29.8	100.1	1.7	
			%	8.68×10 ⁻⁵	9.52×10 ⁻⁵	7.84×10 ⁻⁵	8.96×10 ⁻⁵	9.52×10 ⁻⁵					
		2	mg/m ³	0.68	0.54	0.62	0.49	0.68	西南	31.9	99.9	1.6	
			%	9.52×10 ⁻⁵	7.56×10 ⁻⁵	8.68×10 ⁻⁵	6.86×10 ⁻⁵	9.52×10 ⁻⁵					
		3	mg/m ³	0.62	0.52	0.56	0.54	0.62	西南	31.3	100.0	1.8	
			%	8.68×10 ⁻⁵	7.28×10 ⁻⁵	7.84×10 ⁻⁵	7.56×10 ⁻⁵	8.68×10 ⁻⁵					
		4	mg/m ³	0.78	0.65	0.70	0.73	0.78	西南	29.0	100.1	2.2	
			%	1.09×10 ⁻⁴	9.10×10 ⁻⁵	9.80×10 ⁻⁵	1.02×10 ⁻⁴	1.09×10 ⁻⁴					
	污水站无组织废气下风向监控点 2#	2024/09/09	1	mg/m ³	1.08	0.82	1.02	0.77	1.08	西南	29.8	100.1	1.9
				%	1.51×10 ⁻⁴	1.15×10 ⁻⁴	1.43×10 ⁻⁴	1.08×10 ⁻⁴	1.51×10 ⁻⁴				
			2	mg/m ³	0.83	1.01	0.81	0.88	1.01	西南	31.6	100.0	1.7
				%	1.16×10 ⁻⁴	1.41×10 ⁻⁴	1.13×10 ⁻⁴	1.23×10 ⁻⁴	1.41×10 ⁻⁴				
			3	mg/m ³	0.89	1.02	1.09	1.12	1.12	西南	30.9	100.0	2.1
				%	1.25×10 ⁻⁴	1.43×10 ⁻⁴	1.53×10 ⁻⁴	1.57×10 ⁻⁴	1.57×10 ⁻⁴				
			4	mg/m ³	1.05	1.11	1.04	0.98	1.11	西南	28.5	100.1	2.1
				%	1.47×10 ⁻⁴	1.55×10 ⁻⁴	1.46×10 ⁻⁴	1.32×10 ⁻⁴	1.55×10 ⁻⁴				
2024/09/10		1	mg/m ³	1.07	0.97	1.02	1.08	1.08	西南	29.9	100.1	1.7	
			%	1.50×10 ⁻⁴	1.36×10 ⁻⁴	1.43×10 ⁻⁴	1.51×10 ⁻⁴	1.51×10 ⁻⁴					
		2	mg/m ³	0.83	0.77	0.94	0.87	0.94	西南	31.9	99.9	1.6	
			%	1.16×10 ⁻⁴	1.08×10 ⁻⁴	1.32×10 ⁻⁴	1.22×10 ⁻⁴	1.32×10 ⁻⁴					
		3	mg/m ³	1.06	1.02	1.08	1.04	1.08	西南	31.5	100.0	1.8	
			%	1.48×10 ⁻⁴	1.43×10 ⁻⁴	1.51×10 ⁻⁴	1.46×10 ⁻⁴	1.51×10 ⁻⁴					
		4	mg/m ³	0.99	1.02	0.81	0.87	1.02	西南	29.2	100.1	2.2	
			%	1.39×10 ⁻⁴	1.43×10 ⁻⁴	1.13×10 ⁻⁴	1.22×10 ⁻⁴	1.43×10 ⁻⁴					
最大值		mg/m ³	1.08	1.11	1.09	1.12	1.12	—	—	—	—		
		%	1.51×10 ⁻⁴	1.55×10 ⁻⁴	1.53×10 ⁻⁴	1.57×10 ⁻⁴	1.57×10 ⁻⁴	—	—	—	—		
执行标准限值 (%)				1%					—	—	—	—	
达标情况				达标					—	—	—	—	
备注：1、“—”表示无需填写；													
2、执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度。													



报告编号: GDJH2409005EB



续表 5-2 无组织废气检测结果

监测点位	采样日期	频次	单位	检测结果					气象条件			
				甲烷					风向	气温 ℃	气压 kPa	风速 m/s
				样品 1	样品 2	样品 3	样品 4	最大值				
污水站无组织废气下风向监控点 3#	2024/09/09	1	mg/m ³	0.83	0.76	1.09	0.79	1.09	西南	29.8	100.1	1.9
			%	1.16×10 ⁻⁴	1.06×10 ⁻⁴	1.53×10 ⁻⁴	1.11×10 ⁻⁴	1.53×10 ⁻⁴				
		2	mg/m ³	0.82	1.01	1.07	1.03	1.07	西南	31.5	100.0	1.8
			%	1.15×10 ⁻⁴	1.41×10 ⁻⁴	1.50×10 ⁻⁴	1.44×10 ⁻⁴	1.50×10 ⁻⁴				
		3	mg/m ³	0.82	1.02	0.93	0.97	1.02	西南	30.7	100.0	2.1
			%	1.15×10 ⁻⁴	1.43×10 ⁻⁴	1.30×10 ⁻⁴	1.36×10 ⁻⁴	1.43×10 ⁻⁴				
		4	mg/m ³	0.84	0.96	0.97	0.85	0.97	西南	28.6	100.1	2.1
			%	1.18×10 ⁻⁴	1.34×10 ⁻⁴	1.36×10 ⁻⁴	1.19×10 ⁻⁴	1.36×10 ⁻⁴				
	2024/09/10	1	mg/m ³	0.93	1.03	0.99	1.06	1.06	西南	29.7	100.1	1.7
			%	1.30×10 ⁻⁴	1.44×10 ⁻⁴	1.39×10 ⁻⁴	1.48×10 ⁻⁴	1.48×10 ⁻⁴				
		2	mg/m ³	1.01	0.97	0.81	0.88	1.01	西南	31.9	99.9	1.6
			%	1.41×10 ⁻⁴	1.36×10 ⁻⁴	1.13×10 ⁻⁴	1.23×10 ⁻⁴	1.41×10 ⁻⁴				
		3	mg/m ³	0.88	1.06	0.94	0.87	1.06	西南	31.4	100.0	1.8
			%	1.23×10 ⁻⁴	1.48×10 ⁻⁴	1.32×10 ⁻⁴	1.22×10 ⁻⁴	1.48×10 ⁻⁴				
		4	mg/m ³	1.01	0.87	0.92	0.99	1.01	西南	29.3	100.1	2.2
			%	1.41×10 ⁻⁴	1.22×10 ⁻⁴	1.29×10 ⁻⁴	1.39×10 ⁻⁴	1.41×10 ⁻⁴				
污水站无组织废气下风向监控点 4#	2024/09/09	1	mg/m ³	0.91	0.86	0.99	0.81	0.99	西南	29.7	100.1	1.9
			%	1.27×10 ⁻⁴	1.20×10 ⁻⁴	1.39×10 ⁻⁴	1.13×10 ⁻⁴	1.39×10 ⁻⁴				
		2	mg/m ³	0.82	0.89	0.91	0.84	0.91	西南	31.5	100.0	1.8
			%	1.15×10 ⁻⁴	1.25×10 ⁻⁴	1.27×10 ⁻⁴	1.18×10 ⁻⁴	1.27×10 ⁻⁴				
		3	mg/m ³	0.91	0.89	0.91	0.94	0.94	西南	30.9	100.0	2.1
			%	1.27×10 ⁻⁴	1.25×10 ⁻⁴	1.27×10 ⁻⁴	1.32×10 ⁻⁴	1.32×10 ⁻⁴				
		4	mg/m ³	0.94	0.73	0.86	0.88	0.94	西南	28.6	100.1	2.1
			%	1.32×10 ⁻⁴	1.02×10 ⁻⁴	1.20×10 ⁻⁴	1.23×10 ⁻⁴	1.32×10 ⁻⁴				
	2024/09/10	1	mg/m ³	0.74	0.99	1.05	1.05	1.05	西南	29.9	100.1	1.7
			%	1.04×10 ⁻⁴	1.39×10 ⁻⁴	1.47×10 ⁻⁴	1.47×10 ⁻⁴	1.47×10 ⁻⁴				
		2	mg/m ³	1.01	0.97	1.01	1.06	1.06	西南	31.9	99.9	1.6
			%	1.41×10 ⁻⁴	1.36×10 ⁻⁴	1.41×10 ⁻⁴	1.48×10 ⁻⁴	1.48×10 ⁻⁴				
		3	mg/m ³	1.08	0.96	1.07	0.87	1.08	西南	31.3	100.0	1.8
			%	1.51×10 ⁻⁴	1.34×10 ⁻⁴	1.50×10 ⁻⁴	1.22×10 ⁻⁴	1.51×10 ⁻⁴				
		4	mg/m ³	0.84	0.87	0.95	0.90	0.95	西南	29.2	100.1	2.2
			%	1.18×10 ⁻⁴	1.22×10 ⁻⁴	1.33×10 ⁻⁴	1.26×10 ⁻⁴	1.33×10 ⁻⁴				
最大值		mg/m ³	1.08	1.06	1.09	1.06	1.09	—	—	—	—	
		%	1.51×10 ⁻⁴	1.48×10 ⁻⁴	1.53×10 ⁻⁴	1.48×10 ⁻⁴	1.53×10 ⁻⁴	—	—	—	—	
执行标准限值 (%)			1%					—	—	—	—	
达标情况			达标					—	—	—	—	
备注：1、“—”表示无需填写；												
2、执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度。												



报告编号: GDJH2409005EB



表 5-3 噪声监测结果

环境检测条件		无雪、无雨、无雷电，最大风速：1.8m/s。				
序号	采样点位	检测结果 L_{eq} [dB(A)]				执行标准限值 L_{eq} [dB (A)]
		2024/09/09		2024/09/10		
		昼间	夜间	昼间	夜间	
1	厂界东侧外 1 米处 1#	58	49	58	47	昼间：60 夜间：50
2	厂界南侧外 1 米处 2#	63	53	62	53	昼间：70 夜间：55
3	厂界西侧外 1 米处 3#	58	48	57	48	昼间：60 夜间：50
4	厂界北侧外 1 米处 4#	57	48	56	47	
5	厂界西北侧敏感点边界外 1 米处 5#	56	46	54	46	—
备注：1、“—”表示无需填写； 2、厂界东、西、北侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准；厂界南侧执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准。						

附件：采样照片



报告结束

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):中山大学附属第一医院

填表人(签字): 李敏

项目经办人(签字): 李敏

项目名称	中山大学附属第一医院共建医学综合楼项目配套污水处理设施项目(中山大学附属第一医院门诊楼、手术科大楼、医学综合楼等污水处理站改造工程)										建设地点	广州市越秀区中山二路58号		
建设单位	中山大学附属第一医院										邮编	510000	联系电话	020-87338256
行业类别	四十三、水的生产和供应业95 污水处理及其再生利用										建设项目开工日期	2023年1月	投入试运行日期	2024年9月
设计生产能力	1500t/d										实际生产能力	1500t/d		
投资总概算(万元)	59691.72	环保投资总概算(万元)	2100	所占比例%	3.52	环保设施设计单位	广州市设计院集团有限公司							
实际总投资(万元)	59691.72	实际环保投资(万元)	2100	所占比例%	3.52	环保设施施工单位	广东恒辉建设集团股份有限公司							
环评审批部门	原广州市越秀区环境保护局	批准文号	穗(越)环管影[2015]94号	批准时间	2015年9月7日	环评单位	广州市环境保护科学研究院							
初步设计审批部门	—	批准文号	—	批准时间	—	环保设施监测单位	广东景和检测有限公司							
环保验收审批部门	—	批准文号	—	批准时间	—	环保设施监测单位	—							
废气治理(万元)	2100	废气治理(万元)	/	噪声治理(万元)	—	固废治理(万元)	—	绿化及生态(万元)	—	其它(万元)	—			
新增废水处理设施能力	1500t/d										新增废气处理设施能力	/		
原有排放量(1)	本期工程实际排放量(2)	本期工程允许排放量(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)	本期工程核定排放量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)				
污染物	废水													
化学需氧量														
氨氮														
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														
与项目有关的其它特征污染物														
备注	1、废水排放量由该建设项目方提供。													

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; 水污染物排放量——毫克/升; 大气污染物排放量——毫克/立方米; 水污染物排放量——吨/年; 大气污染物排放量——吨/年