

北京积水潭中山骨科医院新建项目
竣工环境保护验收总报告

编制单位：中山积水潭骨科医院
编制日期：2021年12月

目录

一、前言.....	1
二、验收依据.....	1
三、工程建设基本情况.....	2
1、项目建设地点、规模、主要建设内容.....	2
2、建设过程及环保审批情况.....	2
3、投资情况.....	2
4、验收范围.....	2
四、工程变动情况.....	2
五、环境保护设施建设情况.....	2
1、废水.....	3
2、废气.....	3
3、噪声.....	3
4、固废.....	3
六、环境保护设施调试效果.....	3
1、废水.....	4
2、废气.....	4
3、噪声.....	4
4、固废.....	4
七、工程建设对环境的影响.....	4
八、制度落实情况.....	5
1、环保组织机构及规章制度.....	5
2、环境管理规章制度的建立.....	5
九、验收结论.....	5
十、附件.....	6

一、前言

2021年10月8日由建设单位北京积水潭中山骨科医院、验收监测单位广东诺尔检测技术有限公司和2位专家组成的竣工环境保护验收工作组，对《北京积水潭中山骨科医院新建项目环境影响报告书》（以下简称“该项目”）进行竣工环境保护验收（废水、废气、噪声、固废污染防治设施）。验收工作组人员经现场勘察，并听取了建设单位负责人关于项目建设及环境保护执行情况的介绍，审阅并核实了有关资料，经认真讨论，认为项目基本符合竣工环境保护验收条件，验收工作组一致同意该项目通过环境保护验收。

二、验收依据

- （一）《中华人民共和国环境保护法》，2015年01月01日；
- （二）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01日；
- （三）国家环境保护总局令第13号《建设项目竣工环境保护验收管理办法》，2002年02月01日；
- （四）国环规环评[2017]4号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，2017年11月20日）；
- （五）《广东省环境保护厅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，2017年12月31日）；
- （六）《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2018年5月16日）；
- （七）中山市环境保护科学研究所《北京积水潭中山骨科医院新建项目环境影响报告书》环境影响报告书及环评批复{中环建书[2011]0006号}；
- （八）广东诺尔检测技术有限公司出具的建设项目竣工环境保护验收（废气、废水、噪声）检测报告（（报告编号：NTC202104141201-1、GDNTC2019122601101-1、NTC202108160801））；
- （九）广东诺尔检测技术有限公司出具的建设项目竣工环境保护验收（废气、废水、噪声、固废）监测报告（报告编号：GDNTC20191226011-1）；
- （十）现场核查工作组出具北京积水潭中山骨科医院新建项目（废水、废气、噪声、固废）竣工环境保护验收意见；

三、工程建设基本情况

1、项目建设地点、规模、主要建设内容

北京积水潭中山骨科医院位于中山市南区马岭社区茶亭路（E113° 21' 04.82" ，N22° 27' 12.99" ），项目占地面积为 84702m²，建筑面积为 38442m²。本项目实际总投资 3 亿元，其中环保投资 243.8 万元。项目主要开设内科、外科、骨科（脊柱外科，创伤科，手外科，矫形骨科，骨肿病科，儿骨科，运动医学科）等基本诊疗科。

2、建设过程及环保审批情况

2010 年 10 月，北京积水潭中山骨科医院委托中山市环境保护科学研究所编制了《北京积水潭中山骨科医院新建项目环境影响报告书》，并于 2011 年 1 月 7 日取得中山市生态环境局建设项目环境影响审查批复（中环建书[2011]0006 号）。本次验收于 2021 年 1 月 21 日通过中山市中赢环保工程有限公司网站对外进行竣工日期及调示日期公示，调试时间 2019 年 10 月 28 日至 2020 年 9 月 30 日，项目从立项至调试过程中无环境投诉、违法及处罚记录等。

3、投资情况

本项目实际总投资 3 亿元，其中环保投资 243.8 万元，占总投资的 0.8%。

4、验收范围

本次验收内容主要是废水、废气、噪声、固废内容。

四、工程变动情况

北京积水潭中山骨科医院新建项目实际建设的产品产量、生产工艺、占地面积、设备、原料等均未超过环评及批复内容，项目实际与环评阶段发生变化主要如下表示：

项目	环评内容	实际情况
锅炉的额定蒸发量	拟设 2 台锅炉供热（单台蒸发量 1.5 吨的燃气全自动蒸汽锅炉）	中山积水潭骨科医院现设有 2 台 0.94MW/时（即 1.34t/h）的燃气锅炉（环评审批内容为 2 台 1.5 吨/时的燃气锅炉），为预防医院的供热、供氧及锅炉设备故障等特殊性问题出现，从而影响本院的正常运行；我院需增加 2 台 1t/h 作为应急备用锅炉，应急备用燃气锅炉仅在紧急突发情况发生时方可开启，2 台 1t/h 的燃气锅炉正常状态下不进行开启，因此锅炉的排放的污染物（二氧

		化硫、氮氧化物和颗粒物)不会增加。
--	--	-------------------

参照关于印发《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）、《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）等相关文件要求，上述变动后不增加污染物的产生量，不增加污染物排放种类及数量，不属于重大变动，可纳入竣工环境保护验收管理。

五、环境保护设施建设情况

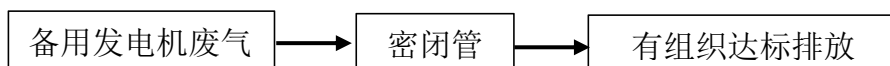
1、废水

项目营运期产生的废水主要为综合废水（住院部废水，门诊部废水，办公生活废水，清洗中心废水及检验、试验废水，生活污水）。项目综合污水经“调节池+混凝沉淀池+接触池”预处理后，排入市政管道并汇入中嘉污水处理厂。

2、废气

本项目营运期产生的废气主要备用发电机废气、污水处理站废气、锅炉废气、烹饪废气。

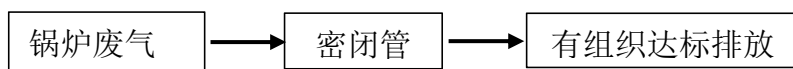
1、项目产生备用发电机废气收集后通过密闭管道引至 25 米高的排气筒排放；



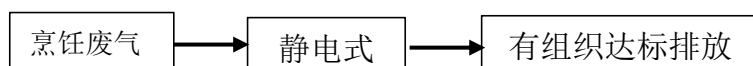
2、自建污水处理站产生的废气收集后经水喷淋处理后引至一根 15m 高的排气筒排放；



3、锅炉产生的废气经收集后通过密闭管道引至 15m 高的排气筒排放；



4、烹饪过程产生的静电式净化器处理后烟囱排放。



3、噪声

项目采取噪声污染防治措施主要是：选用低噪声设备，合理布局噪声源，加强设备日常维护等综合治理措施来降低噪声。

4、固废

1、一般固体废物分类收集后交回收单位回收利用。

2、医疗废物属特种垃圾，包括解剖废物、病理废物、注射器、废弃的夹板、口罩、手套、安瓿瓶、试剂瓶及病人产生的废弃物等，统一收集后交由中山市名城名德环保有限公司转移处理。

六、环境保护设施调试效果

根据环评报告书及广东诺尔检测技术有限公司出具的验收监测报告，各类污染物达标排放情况如下：

1、废水

项目综合废水（住院部废水，门诊部废水，办公生活废水，清洗中心废水及检验、试验废水，生活污水）经“调节池+混凝沉淀池+接触池”简单处理后达到达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）预处理标准后排入市政污水管网，进入中嘉污水处理厂作进一步处理。

2、废气

本项目产生的废气主要为：锅炉废气、发电机废气、污水处理站废气、厨房油烟。

项目锅炉废气中烟尘、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表2 燃气锅炉新建锅炉大气污染物排放浓度限值，臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2 恶臭污染物排放标准值；发电机废气排放执行《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国第三、四阶段）》（GB20891-2014）表2 排放限值；污水处理站废气排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表2 恶臭污染物排放标准值；油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）表2 标准限值。无组织废气排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。污水处理站无组织废气排放参照《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表3 最高允许浓度限值。

3、噪声

根据监测结果可知，项目厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类声环境功能区标准要求。

4、固废

生活垃圾、中药渣收集后交由环卫部门处理。

医疗废物、污水处理站污泥等危险废物，统一收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

监测数据详见验收监测报告。

七、工程建设对环境的影响

北京积水潭中山骨科医院已经按环评《北京积水潭中山骨科医院新建项目环境影响报告书》及其批复意见（中环建书[2011]0006号）的内容进行建设，并落实各项环保措施，项目建成投产后，没有对周边环境产生大的影响。

八、制度落实情况

1、环保组织机构及规章制度

项目设置有环保管理部门，由总经理担任部门负责人，部门设置专职人员。项目制定有环保管理制度。

2、环境管理规章制度的建立

北京积水潭中山骨科医院制定了切实可行的环境污染防治办法和措施，做好环境教育和宣传工作。提高各级管理人员和操作人员的环境保护意识，加强员工对环境污染防治的责任心，自觉遵守和执行各项环境保护的规章制度。定期对环境保护设施进行维护和保养，确保环境保护设施的正常运行，防治事故的发生；加强与环境保护管理部门的沟通和联系。主动接受环境主管部门管理、监督和指导。

九、验收结论

项目根据国家有关环境保护法律、法规的要求进行了环境影响评价，履行了建设项目环境影响审批手续和“三同时”制度，履行了环保审批手续，采取了相应的污染防治和环境保护措施，环保档案资料齐全。根据《北京积水潭中山骨科医院新建项目（废水、废气、噪声、固废）竣工环境保护验收意见》，项目总体符合竣工环境保护验收条件要求，项目通过竣工环境保护验收。

北京积水潭中山骨科医院

2021年10月30日

十、附件

附件 1：中山市生态环境局关于《北京积水潭中山骨科医院新建项目环境影响报告书》批复{中环建书[2011]0006 号}；

附件 2：现场核查工作组出具北京积水潭中山骨科医院新建项目竣工环境保护验收意见；

附件 3：广东诺尔检测技术有限公司出具的建设项目竣工环境保护验收（废气、废水、噪声、固废）检测报告（报告编号：NTC202108160801-1、GDNTC2019122601101-1、NTC202104141201-1）；

附件 4：广东诺尔检测技术有限公司出具的建设项目竣工环境保护验收（废气、废水、噪声、固废）监测报告（（报告编号：GDNTC20191226011-1））；

附件 1: 中山市生态环境局关于《北京积水潭中山骨科医院新建项目环境影响报告书》
批复{中环建书【2011】0006 号}

全宗号	类别	期限	年度	件号	页数
49	SA1	1	2011	114	22

此复制件与原件相符
2020年03月04日复制

中山市环境保护局 001

中山市人民政府南區辦事處

关于《北京积水潭中山骨科医院新建项目环境影响报告书》的批复

中环建书[2011]0006号

中山市人民政府南區辦事處:

报来的《北京积水潭中山骨科医院新建项目环境影响报告书》及专家评审意见收悉, 经审核, 批复如下:

一、根据该项目环境影响报告书评价结论及专家技术评估意见, 同意在该项目环境影响报告书确定的选址(中山市南區马岭茶亭路, 选址中心位于东经 113° 21' 4.82", 北纬 22° 27' 12.99")建设该项目。射线装置、放射源等核技术应用项目须按规定另行编制环评文件报相关环保主管部门审批。

二、该项目总用地面积 84702 平方米, 总建筑面积 38442 平方米; 主要设有表 1 (医疗科室设置情况表) 列出的科室; 建设规模为 500 张病床, 其中一期建设规模为 200 张病床; 设有燃轻柴油备用发电机(额定净功率为 500 千瓦) 1 台。该项目不含传染病医疗部门。

表 1-医疗科室设置情况表

科室分类	科室设置
门诊科室	内科, 外科, 普科(脊柱外科, 创伤科, 手外科, 矫形骨科, 骨肿瘤科, 儿骨科, 运动医学科)
医技科室	药剂科, 放射科, 检验科, 病理科, 血库, 康复中心, 手术麻醉科
临床科室	内科, 外科, 重症监护, 骨科(脊柱外科, 创伤科, 手外科, 矫形骨科, 骨肿瘤科, 儿骨科, 运动医学科)

三、该项目施工期间, 须严格落实施工粉尘, 施工设备烟气,

施工噪声。施工废水等各项污染物的防治措施，避免施工过程中对周围环境造成不良影响。须合理安排施工时间，禁止靠近居住区等环境敏感区的区域在夜间施工，并结合实际情况设置声屏障；施工噪声排放执行《建筑施工场界噪声限值》(GB12523-90)。禁止施工废水未经有效处理直接排放，施工废水排放参照广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)执行。施工扬尘防治措施须符合《防治城市扬尘污染技术规范》相关要求，施工粉尘排放参照广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准执行。额定净功率不大于560千瓦的工程机械烟气污染物排放须符合《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法(中国I、II阶段)》(GB 20891-2007)有关要求。

为有效控制施工期环境影响，建设单位应制定施工期工程环境监理实施方案，并提交环保主管部门。在施工招标文件、合同中明确施工单位和监理单位的环境保护责任，将工程环境监理纳入工程监理，定期向环保部门提交工程环境监理报告。工程环境监理报告应作为工程竣工环境保护验收的依据之一。

四、准许该项目营运期排放医疗机构污水600吨/日(21.9万吨/年)。该项目须落实雨污分流、清污分流工作及各项污染防治措施。医疗机构污水经处理达标后排入污水管道。医疗机构污水排放执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB 18466-2005)表2(综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值)的规定，其中检验室废水等特殊废水应经单独收集处理后再排入医院污水处理站。医疗废水处理设施的设计、建设和管理应符合《医院污水处理技术指南》有关要求。

广东省中山市环境保护局 003

五、准许该项目营运期排放燃天然气锅炉烟气（污染物为二氧化硫、氮氧化物、烟尘、烟气黑度）、汽车尾气、燃轻柴油备用发电机烟气、污水处理站废气（污染物为氨、硫化氢、臭气浓度、氟气、甲烷）。污水处理站选址须符合《医院污水处理技术指南》有关要求，污水处理站应建在医院建筑物夏季主导风向的下风向。各废气排放口须避开住院楼、公寓楼等易受影响的区域。燃天然气锅炉烟气污染物排放执行广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2010）（A 区域）。汽车尾气污染物排放执行相关机动车排气污染物排放限值。燃轻柴油备用发电机烟气污染物排放须符合《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法》（中国 I、II 阶段）（GB 20891—2007）有关要求。污水处理站废气排放执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）的废气排放要求。

六、该项目须落实噪声污染防治措施，营运期噪声排放参照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348—2008）2 类标准执行。

七、根据《国家危险废物名录》及《医疗废物分类目录》，该项目的过期、淘汰、变质或者被污染的废弃的药品应属危险废物 HW01 医疗废物，不属危险废物 HW03。根据该项目环境影响报告书，该项目营运期产生危险废物医疗废物（HW01，包括感染性废物，病理性废物，损伤性废物、药物性废物、化学性废物、医疗机构污水处理污泥等）。该项目须按《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》，将医疗废物委托给具备医疗废物经营许可证机构处置，禁止将医疗废物混入非医疗废物中贮存或处理，其暂时贮存及其他事项须符合《医疗废物集中处置技术

广东省中山市环境保护局

004

规范》中相关要求；一般固体废物应综合利用或及时送往垃圾收集站，禁止乱堆乱放垃圾行为，杜绝固体废物二次污染。

八、你单位须落实各项防范措施，制定完善的环境风险事故应急预案；杜绝各类环境风险事故发生；该项目须采用稳定可靠的技术对医疗机构废水进行处理，并设置事故缓冲池；落实相关人员责任，一旦发生环境事故，严格按照其应急预案中相关规程操作，有效控制环境风险事故对周围环境产生的不良影响。

九、该项目须按环境影响报告书及本批复所确定的内容规模进行建设及营运（射线装置、放射源等核技术应用项目须按规定另行编制环评文件报相关环保主管部门审批），落实各项环境保护措施和建议。违反上述规定属严重的违法行为，建设单位须承担由此产生的法律责任。

十、该项目须落实下列治理内容，配套环保设施须与主体工程同时设计，同时施工，同时投产使用；该项目须在建成后试生产前，向我局提出试生产申请，经我局审查并同意后试生产，试生产之日起三个月内，向我局申请竣工环境保护验收，经我局验收合格后申领《排污许可证》才准许正式投产；

（一）医疗机构污水治理。

（二）污水处理站废气治理。

（三）医疗废物（HW01，包括感染性废物、病理性废物，损伤性废物、药物性废物，化学性废物，医疗机构污水处理污泥等）委托给具备医疗废物经营许可证机构处置。

（四）环境风险事故防范。



附件 2：现场核查工作组出具北京积水潭中山骨科医院新建项目（废水、废气、噪声、固废）竣工环境保护验收意见

北京积水潭中山骨科医院新建项目

竣工环境保护验收意见

2021年10月8日，北京积水潭中山骨科医院根据《北京积水潭中山骨科医院新建项目竣工环境保护验收监测报告表》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指南、本项目环境影响评价报告表和审批部门审批决定等要求，在本企业内组织召开竣工环境保护验收会，验收会由建设单位、服务单位及2名专业技术专家组成验收组，验收组查看了企业现场，检查了污染防治设施建设运行情况，核查了相关技术资料，经认真讨论，提出验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

北京积水潭中山骨科医院位于中山市南区马岭社区茶亭路（E113° 21' 04.82"，N22° 27' 12.99"）。项目占地面积为 84702m²，建筑面积为 38442m²，项目主要开设内科、外科、骨科（脊柱外科，创伤科，手外科，矫形骨科，骨肿瘤科，儿骨科，运动医学科）等基本诊疗科。项目设有员工 287 人，均不在厂内住宿，年工作 365 天，实行 24 小时值班工作制，每班工作 8 小时。

（二）建设过程及环保审批情况

2010 年 10 月，北京积水潭中山骨科医院委托中山市环境保护科学研究所编制了《北京积水潭中山骨科医院扩建项目环境影响报告表》，并于 2011 年 1 月 7 日取得中山市生态环境局建设项目环境影响审查批复（中环建书[2011]0006 号），本次验收于 2021 年 1 月 21 日通过中山市中赢环保工程有限公司网站对外进行竣工日期及调试日期公示，调试时间 2019 年 10 月 28 日至 2020 年 9 月 30 日，项目从立项至调试过程中无环境投诉、违法及处罚记录等。

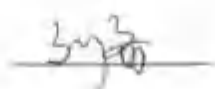
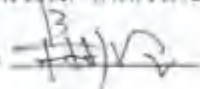
（三）投资情况

本项目实际总投资 3 亿元，其中环保投资 243.8 万元，占总投资的 0.8%。

（四）验收范围

该项目的主体工程、生产设备及配套的污染防治设施均已建设完成，申请对该项目进行验收，详细内容见附表。

专家签名：

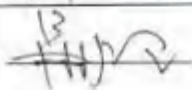
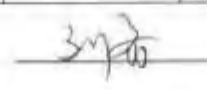


1/8

表一 设备及数量

序号	名称	数量	使用科室
1	放射 DR 机	1	放射科
2	放射 CR 机	0	放射科
3	床旁 DR 机	1	放射科
4	G 型臂	2	手术室
5	C 型臂	3	手术室
6	3D-C 型臂	1	手术室
7	迷你 C 型臂	0	手术室
8	16 排 CT 机	1	放射科
9	核磁共振 (1.5T)	1	放射科
10	数字化手术室设备	2	手术室
11	手术导航系统	1	手术室
12	手术床 无影灯	15	手术室
13	低温等离子消毒锅	1	手术室
14	4 床中心监护	1	手术室麻醉恢复间 设备
15	麻醉吊塔	15	手术室
16	ICU 监护设备	2	ICU 重症监护室
17	ICU 监护设备	10	
18	快速血气检测仪	1	
19	中心供应室设备	1	消毒供应室
20	HIS 系统	1	全院 (500 床) 软件 服务器交换机等
21	B 超 (彩超)	2	B 超室
22	有创压力监测	10	手术室 ICU
23	心电图机	5	检查科室
24	24 小时心电图监测	10	
25	肺功能机	1	
26	术前检验常规设备	1	检验科
27	药房设备	1	药剂科
28	康复设备	1	理疗康复科
29	骨科手术器械	1	各临床科室, 手术室
30	保安监控设备	1	保卫部门
31	报告厅 (100 座)	1	国际、院内会议使用
32	圆桌会议家具	1	行政部门
33	UPS	1	监护室、手术室、

专家签名:

2/8

			急诊
34	医疗与办公家具	1	病房、诊室、办公室
35	咖啡厅设施	1	职工休息
36	祷告室设施	1	患者祈祷
37	营养、职工食堂设备	1	-
38	财务验钞设备	1	财务处
39	医疗被服	1	临床各科
40	救护及办公用车	0	全院
41	太平间设备	1	-

表二 原材料及年消耗量情况表

序号	名称	环评批复用量	性状	所在工序
1	硝酸	40kg	液态	医院检验项目或制作化学清洗剂时
2	盐酸	50kg	液态	
3	过氧酸	20kg	液态	
4	三氯乙酸	20kg	液态	
5	氰化钾	1kg	液态	血液、血清、细菌和化学检查分析
6	氰化钠	1kg	液态	
7	铁氰化钾	1kg	液态	
8	重铬酸钾	50kg	粉状	病理、血液检查和化验
9	三氧化铬	50kg	固态	
10	铬酸钾	50kg	固态	
11	酒精	200kg	液态	消毒剂（皮肤及机械消毒）
12	过氧化氢	200kg	液态	
13	戊二醇	100kg	液态	
14	有机酸类	500kg	液态	有机溶剂（手术或是药房使用）

表三 项目组成及工程内容（已完成建设内容）

工程类别	建设内容	工程内容
项目总用地面积 84702 平方米，总建筑面积 38442 平方米		
主体工程	医院	包括门诊科室、医技科室、临床科室等区域。
公用工程	供水	新鲜水由市政供水管网提供。
	供电	项目用电由市政电网供电。
环保工程	废气	①项目备用发电机发电过程产生的废气收集后通过密闭管道引至 25 米高的排气筒排放； ②项目自建污水处理站产生的废气收集后经水喷淋处理后引至一根 15m 高的排气筒排放。

专家签名：

3/8

		③项目锅炉产生的废气经收集后通过密闭管道引至15m高的排气筒排放； ④项目烹饪过程产生的静电式净化器处理后烟囱排放。
	废水	①综合废水（住院部废水，门诊部废水，办公生活废水，清洗中心废水及检验、试验废水，生活污水）经“调节池+混凝沉淀池+接触池”预处理后排入市政污水管网，进入中嘉污水处理厂作进一步处理
	固废	生活垃圾委托环卫部门处理；一般工业固废交一般工业固体废物处理公司处理；危险废物交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
	噪声	合理安装，选用隔声性能良好的铝合金或双层门窗；采取隔声、减震、消声等措施；加强生产管理等措施。

二、工程变动情况

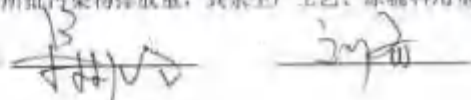
北京积水潭中山骨科医院扩建项目实际建设的产品产量方案，生产工艺，占地面积，设备，原料等均未超过环评及批复内容，项目实际与环评阶段发生变化主要如下表四所示：

表 4 项目变动一览表

项目	环评内容	实际情况
锅炉的额定蒸发量	拟设2台锅炉供热(单台蒸发量1.5吨的燃气全自动蒸汽锅炉)	中山积水潭骨科医院现设有2台0.9MW/时(即1.3t/h)的燃气锅炉(环评批复内容为2台1.5吨/时的燃气锅炉)，为预防医院的供热、供气及锅炉设备故障等特殊性问题出现，从而影响本院的正常运行，我院需增加2台1t/h作为应急备用锅炉，应急备用燃气锅炉仅在紧急突发情况发生时方可开启，2台1t/h的燃气锅炉正常状态下不进行开启，因此锅炉的排放的污染物(二氧化碳、氮氧化物和颗粒物)不会增加。

按照《中华人民共和国环境影响评价法》、《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》要求，及验收监测报告（广东诺尔）环境检测（2019）第122601101号检测数据核算可知，本项目锅炉运营过程污染物排放量低于环评所批污染物排放量，其余生产工艺、原辅料用量，产品产能，生产设备

专家签名：



4/8

数量等均不发生变化，因此本项目上述变动不属于重大变化。

三、环境保护设施建设情况

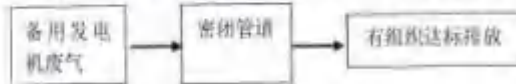
(一) 废水

综合废水（住院部废水，门诊部废水，办公生活废水，清洗中心废水及检验、试验废水，生活污水）经“调节池+混凝沉淀池+接触池”预处理后排入市政污水管网，进入中嘉污水处理厂作进一步处理。

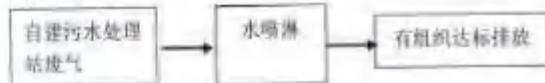
(二) 废气

本项目运营期产生的废气主要备用发电机废气，污水处理站废气、锅炉废气、烹饪废气。

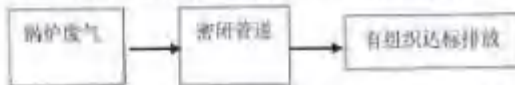
1、项目产生备用发电机废气收集后通过密闭管道引至 25 米高的排气筒排放；



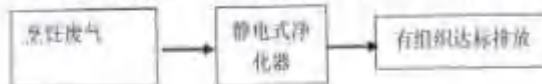
2、自建污水处理站产生的废气收集后经水喷淋处理后引至一根 15m 高的排气筒排放；



3、锅炉产生的废气经收集后通过密闭管道引至 15m 高的排气筒排放；



4、烹饪过程产生的静电式净化器处理后烟囱排放。



(三) 噪声

项目采取噪声污染防治措施主要是：选用低噪声设备，合理布局噪声源，加强设备日常维护等综合治理措施来降低噪声。

(四) 固体废物

1、一般固体废物分类收集后交回收单位回收利用。

2、医疗废物属特种垃圾，包括解剖废物、病理废物、注射器、废弃的夹板、口罩、手套、安瓿瓶、试剂瓶及病人产生的废弃物等，统一收集后交由中山市名城名德环保有限公司转移处理。

(五) 辐射

专家签名:

5/8

本项目无辐射源。

(六) 其他环境保护设施

无。

四、环境保护设施调试效果

(一) 环保设施处理效率

1. 废水治理设施

综合废水（住院部废水，门诊部废水，办公生活废水，清洗中心废水及检验、试验废水，生活污水）经“调节池+混凝沉淀池+接触池”预处理后排入市政污水管网，进入中嘉污水处理厂作进一步处理。环评批复未提出去除率要求。

2. 废气治理设施

(1) 项目备用发电机发电过程产生的废气收集后通过密闭管道引至 25 米高的排气筒排放；。环评批复未提出去除率要求。

(2) 项目自建污水处理站产生的废气收集后经水喷淋处理后引至一根 15m 高的排气筒排放。环评批复未提出去除率要求。

(3) 项目锅炉产生的废气经收集后通过密闭管道引至 15m 高的排气筒排放。环评批复未提出去除率要求。

(4) 项目烹饪过程产生的静电式净化器处理后烟囱排放。环评批复未提出去除率要求。

3. 厂界噪声治理设施

根据监测结果可知，项目厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类声环境功能区标准要求。

4. 固体废物治理设施

本项目固体废物在厂区内暂存，无相关治理设施，不监测处理效率。

5. 辐射防护设施

本项目无辐射源。

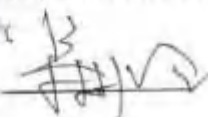
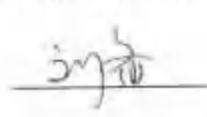
(二) 污染物排放情况

1. 废水

根据验收监测结果，项目综合废水排放口中的污染物排放符合《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 表 2 预处理标准的要求。

2. 废气

专家签名：

6/8

有组织排放废气：根据验收监测结果，项目锅炉工序产生的有组织废气烟尘、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度排放执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB44/765-2019)表2燃气锅炉新建锅炉大气污染物排放浓度限值；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)中表2恶臭污染物排放标准值；项目发电机废气排放执行《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法(中国第三、四阶段)》(GB20891-2014)表2排放限值；项目污水处理站废气排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表2恶臭污染物排放标准值。项目油烟排放达到《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB 18483-2001)表2标准限值的要求。

无组织排放：根据验收监测结果，项目厂界无组织废气颗粒物排放达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第三时段无组织排放监控浓度限值的要求。

3. 噪声

根据监测结果可知，项目厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类声环境功能区标准要求。

4. 固体废物

根据验收监测结果，固体废物管理符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》相关要求；危险废物的管理符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中危险废物污染环境防治的特别规定；危险废物贮存设施的建设和运行管理符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及《关于发布〈一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准〉(GB18599-2001)等3项国家污染物控制标准修改单的公告》中相关规定。

5. 辐射

本项目无辐射源。

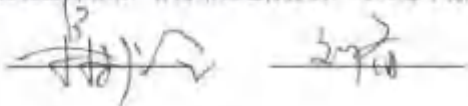
6. 污染物排放总量

环评批复文件的污染物总量指标为：非甲烷总烃排放总量不得大于0.38吨/年。根据验收检测报告核算实际排放量不超过审批排放总量。

五、工程建设对环境的影响

根据验收监测结果，各污染物达标排放，对周边环境的影响较小。

专家签名：



7/8

六、验收结论

按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，北京积水潭中山骨科医院新建项目环保审批手续齐全，基本落实了环评及其审批文件提出的主要环境保护设施和要求，环境保护设施与主体工程同时投产或使用，污染物排放符合环评及其审批文件提出的污染物排放控制指标，项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染无发生重大变动，建设过程无造成重大环境污染或重大生态破坏，未违反国家和地方环境保护法律法规，无其他环境保护法律法规规章规定不得通过环境保护验收的情况。

综上，北京积水潭中山骨科医院新建项目验收合格。验收组同意北京积水潭中山骨科医院新建项目通过竣工环境保护验收。

七、后续要求

1. 加强废气收集系统建设和管理，减少无组织排放。
2. 加强废气处理设施的运行维护，做好固体废物临时储存管理，妥善处理各种废物。

八、验收人员信息

姓名	工作单位	职称/职位	参会人员身份	电话	签名
张	北京积水潭中山骨科医院		建设单位	162011156	张
王	中咨环一环保工程有限公司	高工	专家	1392535584	王
李	中咨环一环保工程有限公司	高工	专家	1203302511	李



北京积水潭中山骨科医院（盖章）

年 月 日

专家签名：

王

李

8/8

附件 3：广东诺尔检测技术有限公司出具的建设项目竣工环境保护验收（废气、废水、噪声、固废）检测报告（报告编号：NTC202108160801-1、GDNTC2019122601101-1、NTC202104141201-1）；
NTC202108160801-1



The image shows the cover of a monitoring report. It features a light blue background with a large, faint watermark of the company logo 'NTC' and the text '诺尔检测'. In the top left corner, there is the NTC logo and the text '诺尔检测' and 'Non-Testing Center'. In the top right corner, there is a red circular stamp with the text '报告编号: NTC202108160801-1' and '202109122002'. The main title '监测报告' is written in large, bold, black Chinese characters, with 'MONITORING REPORT' written below it in smaller, bold, black English characters. Below the title, there are five rows of information, each with a label on the left and a value on the right, separated by a colon. The labels are '项目类别', '委托单位', '受检单位', '受检地址', and '报告日期'. The values are '无组织废气', '北京积水潭中山骨科医院', '北京积水潭中山骨科医院', '中山市南区马岭社区茶亭路', and '2021年09月24日'. At the bottom of the page, there is a red circular stamp with the text '广东诺尔检测技术有限公司' and '15.11.14'. Below the stamp, the company name '广东诺尔检测技术有限公司' is written in large, bold, black Chinese characters, with 'Guangdong Nere Testing technology Co., Ltd.' written below it in smaller, bold, black English characters. At the bottom left, there is the address '地址: 广州市番禺区石楼镇清华科技园2号楼4楼' and 'Address: 4th, No. 2 Building, TusPark, Shilou Town, Panyu District, Guangzhou City, Guangdong Province, China', the contact phone number '联系电话: 020-68650101', and the fax number '传真: 511447'. At the bottom right, there is the website '网址: www.ntc-c.com'. The page number '第 1 页 共 7 页' is written at the bottom right.

NTC 诺尔检测
Non-Testing Center

报告编号: NTC202108160801-1
202109122002

监测报告

MONITORING REPORT

项目类别 : 无组织废气
Category

委托单位 : 北京积水潭中山骨科医院
Applicant

受检单位 : 北京积水潭中山骨科医院
Inspection Unit

受检地址 : 中山市南区马岭社区茶亭路
Address

报告日期 : 2021年09月24日
Date of Report

广东诺尔检测技术有限公司
Guangdong Nere Testing technology Co., Ltd.

地址: 广州市番禺区石楼镇清华科技园2号楼4楼
Address: 4th, No. 2 Building, TusPark, Shilou Town, Panyu District, Guangzhou City, Guangdong Province, China
联系电话: 020-68650101
传真: 511447

网址: www.ntc-c.com

第 1 页 共 7 页

相关声明 Declaration

1. 本报告未盖“广东诺尔检测技术有限公司检测专用章”无效; This report is considered invalidated without the special seal for inspection of the GDNTC.
2. 本报告无编制、审核、签发人员签字无效; This report is invalid without the signature of the author, auditor or issuer.
3. 本报告发生任何修改、增删均无效; Any alteration, addition or deletion of this report shall be invalid.
4. 本报告仅对采样或采样分析结果负责, 同时本检测结果仅代表现场采样当时实际工况条件下项目测值。The results relate only to the items tested at the same time, the test results only represent the measured values of actual samples at the time of actual sampling.
5. 委托方应对提供的检测相关信息的完整性、真实性、准确性负责。本公司实施的所有检测行为以及提供的相关报告以委托方提供的信息为前提, 若委托方提供信息存在错误、偏差或与实际情况不符, 本公司不承担由此引起的责任; Human rights Client shall be responsible for the completeness, authenticity and accuracy of the information provided in the inspection. All inspection acts and reports provided by the Company are subject to the information provided by the Client. If the information provided by the Client is erroneous, deviated or inconsistent with the actual situation, the Company shall not bear the responsibility for such information.
6. 本报告未经授权, 不得擅自复印, 检测结果以报告原件为准; The report shall not be copied without authorization and the test results shall be subject to the original report.
7. 对本报告如有异议, 应于收到报告之日起十五日内, 由原经办人持有效证件向本公司提出申诉, 逾期视为认可检测结果; If there is any objection to this report, the original agent shall, within 15 days from the date of receipt of the report, lodge a complaint with the company with a valid certificate, which shall be regarded as an endorsement of the test results.
8. 本报告一式二份, 一份交于委托单位, 一份由本公司存档; This report is in duplicate, one copy submitted to the entrustment unit and one copy filed by the laboratory.

报告编制 Prepared by	:	<u>汪锦华</u>
报告审核 Inspected by	:	<u>王春良</u>
报告签发 Approved by	:	<u>胡百武</u>
签发日期 Issued date	:	<u>2021.09.24</u>

监测信息 Monitoring Information

监测类别	无组织废气	监测目的	竣工验收监测
受检单位	北京积水潭中山骨科医院		
项目名称	北京积水潭中山骨科医院新建项目		
受检地址	中山市南区马岭社区茶亭路		
生产工况	75%		
采样人员	李维维、梁金堂、李辉、刘杨漫		
分析人员	秦维维、梁金堂、李辉、刘杨漫、黄晓瑜、熊思郡、熊雯雯、熊晓栋、朱敏华、林家文、吴剑锋、阎文静、马太洁、曹莉雅、吕梦婷、郭永贵		
采样日期	2021.09.13-2021.09.14	分析日期	2021.09.14-2021.09.15

监测内容 Monitoring Content

监测类别	监测点位	监测因子及监测频次	采样设备	环保处理设施	样品状态
无组织废气	污水处理站厂界无组织上风向参照点 1#	监测因子: 氨、硫化氢、氯气、甲烷、臭气浓度; 监测频次: 连续监测 2 天, 每天采样 3 次 (其中臭气浓度每天采样 4 次)。	环境空气颗粒物综合采样器 ZR-3922	-	气态、液态
	污水处理站厂界无组织下风向监控点 2#				
	污水处理站厂界无组织下风向监控点 3#				
	污水处理站厂界无组织下风向监控点 4#				

监测依据 Monitoring Standard

监测类别	监测项目	监测标准	分析设备	检出限
无组织废气	氨	《环境空气 氨的测定 次氯酸钠-水杨酸分光光度法》 HJ 534-2009	紫外可见分光光度计 T6	0.004mg/m ³
	硫化氢	《空气质量 硫化氢、甲硫醇、甲硫醚和二甲基硫的测定 气相色谱法》 GB/T 14678-1993	气相色谱仪 GC9790Plus	0.2×10 ⁻³ mg/m ³
	氯气	《固定污染源排气中氯气的测定 甲基橙分光光度法》 HJ/T 30-1999	紫外可见分光光度计 T6	0.03mg/m ³
	甲烷	《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	气相色谱仪 GC9600	0.06mg/m ³ (以甲烷计)
	臭气浓度	《空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法》 GB/T 14675-1993	-	10 (无量纲)

监测报告

MONITORING REPORT

报告编号: NTC202108160801-1

监测结果 Monitoring Result

1. 无组织废气

1.1 气象参数

采样日期	环境温度 (°C)	大气压 (kPa)	相对湿度 (%)	风速 (m/s)	风向
2021.09.13	31.2~34.7	100.3~100.4	55~56	2.2~2.3	东南风
2021.09.14	31.9~33.5	100.4~100.5	56~57	2.3	东南风

1.2 监测结果

采样日期	监测项目	监测频次	监测结果 (单位: mg/m ³)				标准限值	结果评价
			污水处理站 厂界无组织 上风向参照 点 1#	污水处理站 厂界无组织 下风向监控 点 2#	污水处理站 厂界无组织 下风向监控 点 3#	污水处理站 厂界无组织 下风向监控 点 4#		
2021.09.13	氨	第 1 次	0.095	0.155	0.218	0.184	1.0	达标
		第 2 次	0.113	0.174	0.163	0.209		达标
		第 3 次	0.075	0.194	0.190	0.151		达标
2021.09.14		第 1 次	0.079	0.167	0.186	0.136		达标
		第 2 次	0.083	0.132	0.171	0.155		达标
		第 3 次	0.102	0.171	0.159	0.205		达标
2021.09.13	硫化氢	第 1 次	<0.2×10 ⁻³	<0.2×10 ⁻³	<0.2×10 ⁻³	<0.2×10 ⁻³	0.03	达标
		第 2 次	<0.2×10 ⁻³	<0.2×10 ⁻³	<0.2×10 ⁻³	<0.2×10 ⁻³		达标
		第 3 次	<0.2×10 ⁻³	<0.2×10 ⁻³	<0.2×10 ⁻³	<0.2×10 ⁻³		达标
2021.09.14		第 1 次	<0.2×10 ⁻³	<0.2×10 ⁻³	<0.2×10 ⁻³	<0.2×10 ⁻³		达标
		第 2 次	<0.2×10 ⁻³	<0.2×10 ⁻³	<0.2×10 ⁻³	<0.2×10 ⁻³		达标
		第 3 次	<0.2×10 ⁻³	<0.2×10 ⁻³	<0.2×10 ⁻³	<0.2×10 ⁻³		达标
2021.09.13	氟气	第 1 次	<0.03	0.04	0.05	0.04	0.1	达标
		第 2 次	0.03	0.03	0.03	0.04		达标
		第 3 次	<0.03	0.05	0.05	0.03		达标
2021.09.14		第 1 次	<0.03	0.03	0.03	0.05		达标
		第 2 次	<0.03	0.05	0.04	0.03		达标
		第 3 次	<0.03	0.04	0.03	0.05		达标

监测报告

MONITORING REPORT

报告编号: NTC202108160801-1

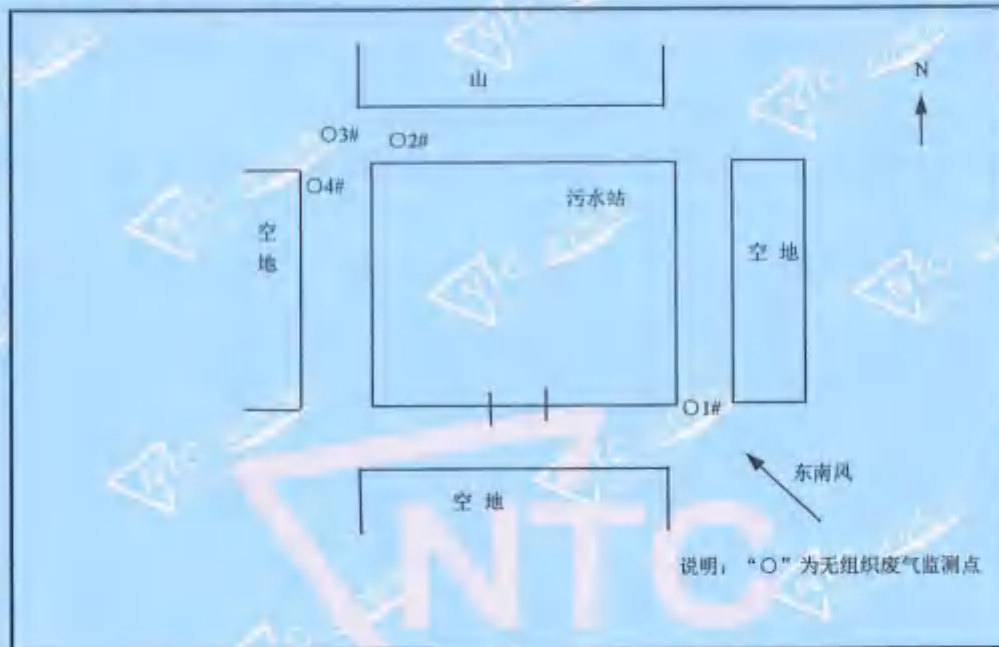
接上表:

采样日期	监测项目	监测频次	监测结果(单位:无量纲,除甲烷,%)				标准限值	结果评价
			污水处理站 厂界无组织 上风向参照 点1#	污水处理站 厂界无组织 下风向监控 点2#	污水处理站 厂界无组织 下风向监控 点3#	污水处理站 厂界无组织 下风向监控 点4#		
2021.09.13	甲烷	第1次	1.87×10^{-4}	1.96×10^{-4}	2.04×10^{-4}	2.21×10^{-4}	1	达标
		第2次	1.91×10^{-4}	2.01×10^{-4}	1.96×10^{-4}	2.25×10^{-4}		达标
		第3次	1.87×10^{-4}	2.02×10^{-4}	1.96×10^{-4}	2.25×10^{-4}		达标
2021.09.14		第1次	1.87×10^{-4}	1.90×10^{-4}	1.89×10^{-4}	2.14×10^{-4}		达标
		第2次	1.84×10^{-4}	1.89×10^{-4}	1.94×10^{-4}	1.98×10^{-4}		达标
		第3次	1.79×10^{-4}	1.91×10^{-4}	1.90×10^{-4}	2.08×10^{-4}		达标
2021.09.13	臭气 浓度	第1次	<10	<10	<10	<10	10	达标
		第2次	<10	<10	<10	<10		达标
		第3次	<10	<10	<10	<10		达标
		第4次	<10	<10	<10	<10		达标
2021.09.14		第1次	<10	<10	<10	<10		达标
		第2次	<10	<10	<10	<10		达标
		第3次	<10	<10	<10	<10		达标
		第4次	<10	<10	<10	<10		达标

备注:

- 无组织废气排放参照《医疗机构水污染物排放标准》(GB 18466-2005)表3最高允许浓度限值。
- "<"表示监测结果低于检出限。

附图1: 监测点位置示意图



附图2: 现场采样照片



污水处理站厂界无组织上风向参照点 1#



污水处理站厂界无组织下风向监控点 2#



污水处理站厂界无组织下风向监控点 3#



污水处理站厂界无组织下风向监控点 4#

--- 结束-END ---

NTC

 **诺尔检测**
Nore Testing Center

(广东诺尔) 环境检测 (2019) 第122601101号

 201819123092
有效期至2024年06月01日

监测报告

MONITORING REPORT

项目类别 : 废水、锅炉废气、有组织废气、无组织废气、油烟废气、噪声
Category

委托单位 : 北京积水潭中山骨科医院
Applicant

受检单位 : 北京积水潭中山骨科医院
Inspection Unit

受检地址 : 中山市南区马岭社区茶亭路
Address

报告日期 : 2021年05月07日
Date of Report

 广东诺尔检测技术有限公司
广东诺尔检测技术有限公司
Guangdong Nore Testing technology Co., Ltd.

地址: 广州市番禺区石楼镇南科技园2号楼4楼
Address: 4th Floor, No.2 Building, TusPark, Shilou Town, Panyu District, Guangzhou City, Guangdong Province, China
联系电话: 020-66880101
邮编: 511447

第 1 页 共 19 页
PDE: www.ndc.com

相关声明 Declaration

1. 本报告未盖“广东诺尔检测技术有限公司检测专用章”无效; This report is considered invalidated without the special seal for inspection of the GDNTC.
2. 本报告无编制、审核、签发人员签字无效; This report is invalid without the signature of the author, auditor or issuer.
3. 本报告发生任何涂改、增删均无效; Any alteration, addition or deletion of this report shall be invalid.
4. 本报告仅对采样或采样分析结果负责, 同时本检测结果仅代表现场采样当时实际工况条件下项目测值; The results relate only to the items tested, at the same time, the test results only represent the measured values of actual samples at the time of actual sampling.
5. 委托方应对提供的检测相关信息的完整性、真实性、准确性负责; 本公司实施的所有检测行为以及提供的相关报告以委托方提供的信息为前提, 若委托方提供信息存在错误、偏离或与实际情况不符, 本公司不承担由此引起的责任; Human rights Client shall be responsible for the completeness, authenticity and accuracy of the information provided in the inspection. All inspection acts and reports provided by the Company are subject to the information provided by the Client. If the information provided by the Client is erroneous, deviated or inconsistent with the actual situation, the Company shall not bear the responsibility for such information.
6. 本报告未经授权, 不得擅自复印, 检测结果以报告原件为准; The report shall not be copied without authorization and the test results shall be subject to the original report.
7. 对本报告如有异议, 应于收到报告之日起十五日内, 由原经办人持有效证件向本公司提出申诉, 逾期视为认可检测结果; If there is any objection to this report, the original agent shall, within 15 days from the date of receipt of the report, lodge a complaint with the company with a valid certificate, which shall be regarded as an endorsement of the test results.
8. 本报告一式二份, 一份交予委托单位, 一份由本公司存档; This report is in duplicate, one copy submitted to the entrustment unit and one copy filed by the laboratory.

报告编制
Prepared by

汪锦丹

报告审核
Inspected by

王春良

报告签发
Approved by

张超

签发日期
Issued date

2021.05.07

监测信息 Monitoring Information

监测类别	废水、锅炉废气、有组织废气、无组织废气、油烟废气、噪声	监测目的	竣工验收监测
受检单位	北京积水潭中山骨科医院		
项目名称	北京积水潭中山骨科医院新建项目		
受检地址	北京市丰台区马铃社区茶亭路		
生产工况	75%以上		
采样人员	成国平、王志文、李李明、姜德浩、姜维维、吴忠奇		
分析人员	成国平、王志文、李李明、姜德浩、姜维维、吴忠奇、侯志雄、黄淑娟、朱建怡、黄丽彬、吴丽权、葛嘉琪、胡耀伦、熊思郡、吴艳梅、黄莉雅、高炬标、罗雪冰		
采样日期	2020.08.10-2020.08.11	分析日期	2020.08.10-2020.08.16

监测内容 Monitoring Content

监测类别	监测点位	监测因子及监测频次	采样设备	环保处理设施	样品状态
废水	医院废水预处理 排污口	监测因子：pH 值、溶解氧、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物、粪大肠菌群、游离余氯、汞； 监测频次：连续监测 2 天，每天采样 4 次。		-	无色、透明、无明显异味、无浮油
	综合废水排放口			生化+化学反应+活性炭过滤	无色、透明、无明显异味、无浮油
锅炉废气	燃天然气 1# 锅炉 排气筒	监测因子：二氧化硫、氮氧化物、烟尘、林格曼黑度、臭气浓度； 监测频次：连续监测 2 天，每天采样 3 次（其中臭气浓度每次采样 4 次）；	智能烟尘烟气分析仪 EM-3088-3.0、真空箱气袋采样器 动力 DL-6800 型、林格曼测烟望远镜 QT201	-	固态、气态
	燃天然气 2# 锅炉 排气筒			-	
	燃天然气 3#、4# 锅炉排气筒			-	
有组织 废气	发电机废气 排气筒	监测因子：二氧化硫、氮氧化物、烟尘； 监测频次：连续监测 2 天，每天采样 3 次。	智能烟尘烟气分析仪 EM-3088-3.0	-	固态
	污水处理站 处理后排放口	监测因子：臭气浓度； 监测频次：连续监测 2 天，每天采样 4 次。	双路烟气采样器 ZR-3710 型、动力 DL-6800 型真空箱气袋采样器	水喷淋	气态
油烟废气	食堂油烟 1# 处理前采样口	监测因子：油烟浓度； 监测频次：连续监测 2 天，每天采样 5 次。	自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260 型	-	固态
	食堂油烟 1# 处理后排放口			静电式净化器	

监测报告

MONITORING REPORT

(广东诺尔) 环境检测 (2019) 第122601101号

附件一

监测类别	监测点位	监测因子及监测频次	采样设备	环保处理设施	样品状态
油烟废气	食堂油烟 2# 处理前采样口	监测因子: 油烟浓度; 监测频次: 连续监测 2 天, 每天采样 5 次。	自动烟尘烟气综合 测试仪 ZR-3260 型	---	固态
	食堂油烟 2# 处理后排放口			静电式净化器	
无组织 废气	边界无组织上风向 参照点 1#	监测因子: 颗粒物; 监测频次: 连续监测 2 天, 每天采样 3 次。	环境空气颗粒物综 合采样器 ZR-3922	--	固态
	边界无组织下风向 监控点 2#				
	边界无组织下风向 监控点 3#				
	边界无组织下风向 监控点 4#				
噪声	边界东外 1m 处 1#	监测因子: 等效连续 A 声 级; 监测频次: 连续监测 2 天, 每天昼间、夜间各监测 1 次。	多功能声级计 AWA5688	--	--
	边界南外 1m 处 2#				
	边界西外 1m 处 3#				
	边界北外 1m 处 4#				
	声源点 (门诊部) 5#				

监测依据 Monitoring Standard

监测类别	监测项目	监测标准	分析设备	检出限
废水	pH 值	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 2002 年 便携式 pH 计法 (B) 3.1.6 (2)	笔形酸碱计 8682	--
	溶解氧	《水质 溶解氧的测定 电化学探头法》 HJ 506-2009	便携式溶解氧测 定仪 JPB-607A	--
	游离余氯	《水质 游离氯和总氯的测定 N,N-二乙基-1,4-苯二 胺分光光度法》HJ/T 586-2010 附录 A 水质 游离氯 和总氯的测定 N,N-二乙基-1,4-苯二胺现场测定法	余氯总氯二氧化 氯测定仪 DGB-403E	0.04mg/L
	化学需氧量	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 2002 年 快速密闭催化消解法 (B) 3.3.2 (3)	电子滴定器 50mL	--
	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法》HJ 505-2009	生化培养箱 LRH-150	0.5 mg/L

续上表:

监测类别	监测项目	监测标准	分析设备	检出限
废水	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB/T 11901-1989	电子分析天平-万分之一 BSA224S	4 mg/L
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 Ultra 3660	0.025 mg/L
	粪大肠菌群	《水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法》 HJ/T 347.2-2018	电热恒温培养箱 LF-9272	20MPN/L
	汞	《水质 汞、砷、硒、铍和铊的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	原子荧光光度计 AFS-230E	0.00004mg/L
锅炉废气	烟尘	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》HJ 836-2017	低浓度称量恒温恒湿 设备 NVN-800S 型	1.0mg/m ³
	二氧化硫	《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》HJ 57-2017	智能烟尘烟气 分析仪 EM-3088-3.0	3mg/m ³
	氮氧化物	《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》HJ 693-2014		3mg/m ³
	林格曼黑度	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 2003年 测烟望远镜法(B) 5.3.3 (2)	林格曼测烟望远镜 QT201	-
	臭气浓度	《空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法》 GB/T 14675-1993	-	10(无量纲)
有组织 废气	烟尘	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》HJ 836-2017	低浓度称量恒温恒湿 设备 NVN-800S 型	1.0mg/m ³
	二氧化硫	《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》HJ 57-2017	智能烟尘烟气分析仪 EM-3088-3.0	3mg/m ³
	氮氧化物	《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》HJ 693-2014		3mg/m ³
	臭气浓度	《空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法》 GB/T 14675-1993	-	10(无量纲)
油烟废气	油烟浓度	《固定污染源废气 油烟和油雾的测定 红外分光光度法》HJ 1077-2019	红外测油仪 OIL460	0.3mg/m ³
无组织 废气	颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》GB/T 15432-1995	电子分析天平-万分之一 BSA224S	0.001mg/m ³
噪声	等效连续 A 声级	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB 12348-2008	多功能声级计 AWA5688	--

监测报告 MONITORING REPORT

2. 锅炉废气

2.1 烟气参数

监测日期	监测点位	燃料	烟气温度 (°C)	烟气流速 (m/s)	实测含氧量 (%)	基准含氧量 (%)
2020.08.10	燃天然气 1#锅炉废气排气筒	天然气	122.5	7.3	11.1	3.5
			124.1	7.1	11.0	
124.8	7.2		10.9			
123.8	7.4		11.1			
123.9	7.5		11.0			
124.1	7.5		11.0			
131.2	7.8		11.0			
131.4	7.9		11.0			
131.8	7.8		10.9			
132.5	7.9		10.9			
132.8	7.8		10.9			
2020.08.11	燃天然气 2#锅炉废气排气筒	133.2	7.8	11.0		
		150.3	6.6	10.9		
2020.08.10	燃天然气 3#、4#锅炉废气排气筒	151.4	6.8	10.9		
		151.8	6.7	10.9		
2020.08.11	燃天然气 3#、4#锅炉废气排气筒	151.1	6.6	10.9		
		151.5	6.7	10.9		
			151.8	6.7	11.0	



诺尔检测

(广东诺尔) 环境检测 (2019) 第122507101号

监测报告 MONITORING REPORT

7.1 监测结果

监测点位	监测项目	监测频次	监测结果												标准限值	结果评价	
			2020.08.10						2020.08.11								
			标干流量 (m ³ /h)	实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放速率 (kg/h)	折算浓度 (mg/m ³)	标干流量 (m ³ /h)	实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放速率 (kg/h)	折算浓度 (mg/m ³)			
燃气燃气炉 采暖气炉气值	烟尘	第1次	1687	3.9	6.9	6.58×10 ⁻²	1714	3.4	4.2	4.11×10 ⁻²	30	达标					
		第2次	1634	2.5	4.4	4.08×10 ⁻²	1737	1.9	3.5	3.30×10 ⁻²	30	达标					
		第3次	1654	2.2	3.8	3.64×10 ⁻²	1735	3.1	5.4	5.38×10 ⁻²	30	达标					
	二氧化硫	第1次	1687	<3	/	/	1714	<3	/	/	50	达标					
		第2次	1634	<3	/	/	1737	<3	/	/	50	达标					
		第3次	1654	<3	/	/	1735	<3	/	/	50	达标					
	氮氧化物	第1次	1687	27	48	0.0456	1714	27	48	0.0463	150	达标					
		第2次	1634	26	46	0.0425	1737	27	47	0.0469	150	达标					
		第3次	1654	27	47	0.0447	1735	27	47	0.0461	150	达标					
林格曼黑度	第1次	<1 (级)												≤1 (级)	达标		
	第2次	<1 (级)												≤1 (级)	达标		
	第3次	<1 (级)												≤1 (级)	达标		
臭气浓度	臭气浓度	第1次	1687	977 (无量纲)									1714	1318 (无量纲)		2000 (无量纲)	达标
		第2次	1634	1318 (无量纲)									1737	977 (无量纲)		2000 (无量纲)	达标
		第3次	1654	977 (无量纲)									1735	1318 (无量纲)		2000 (无量纲)	达标
		第4次	1678	1318 (无量纲)									1752	977 (无量纲)		2000 (无量纲)	达标
甲苯	甲苯	第1次	1763	3.4	6.0	5.99×10 ⁻²	1791	3.3	5.7	5.91×10 ⁻²	20	达标					
		第2次	1785	2.8	4.9	5.00×10 ⁻²	1791	2.4	4.2	4.30×10 ⁻²	20	达标					
		第3次	1761	4.1	7.1	7.22×10 ⁻²	1765	1.7	3.0	3.00×10 ⁻²	20	达标					
二氧化硫	二氧化硫	第1次	1763	<3	/	/	1791	<3	/	/	50	达标					
		第2次	1785	<3	/	/	1791	<3	/	/	50	达标					
第3次	1761	<3	/	/	1765	<3	/	/	50	达标							

第 8 页 共 19 页

监测报告

MONITORING REPORT

续上页:

监测点位	监测项目	监测频次	监测结果										标准限值	结果评价	
			2020.08.10					2020.08.11							
			标干流量 (m ³ /h)	实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	持放速率 (kg/h)	标干流量 (m ³ /h)	实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	持放速率 (kg/h)			
天然气2#锅炉 废气排气筒	氮氧化物	第1次	1763	28	49	0.0494	0.0494	1791	28	49	0.0501	0.0501	150	达标	
		第2次	1785	27	47	0.0483	0.0483	1791	29	50	0.0519	0.0519		达标	
		第3次	1761	26	45	0.0458	0.0458	1765	29	51	0.0512	0.0512		达标	
	林格曼黑度	第1次	<1 (级)										<1 (级)	达标	
		第2次	<1 (级)										<1 (级)	达标	
		第3次	<1 (级)										<1 (级)	达标	
	臭气浓度		第1次	1763	741 (无量纲)		741 (无量纲)		1791	549 (无量纲)		549 (无量纲)		2000 (无量纲)	达标
			第2次	1785	549 (无量纲)		549 (无量纲)		1791	741 (无量纲)		741 (无量纲)		达标	
			第3次	1761	741 (无量纲)		741 (无量纲)		1765	549 (无量纲)		549 (无量纲)		达标	
第4次			1775	549 (无量纲)		549 (无量纲)		1782	549 (无量纲)		549 (无量纲)		达标		
烟尘		第1次	1861	1.9	3.3	3.54×10 ⁻³	3.54×10 ⁻³	1867	4.0	6.9	7.47×10 ⁻³	7.47×10 ⁻³	20	达标	
		第2次	1912	2.4	4.3	4.59×10 ⁻³	4.59×10 ⁻³	1894	2.9	5.0	5.49×10 ⁻³	5.49×10 ⁻³	达标		
		第3次	1882	1.8	3.1	3.39×10 ⁻³	3.39×10 ⁻³	1892	3.2	5.6	6.05×10 ⁻³	6.05×10 ⁻³	达标		
二氧化硫		第1次	1861	<3	/	/	/	1867	<3	/	/	/	50	达标	
		第2次	1912	<3	/	/	/	1894	<3	/	/	/	达标		
		第3次	1882	<3	/	/	/	1892	<3	/	/	/	达标		
氮氧化物		第1次	1861	26	45	0.0484	0.0484	1867	25	43	0.0467	0.0467	150	达标	
		第2次	1912	25	43	0.0478	0.0478	1894	25	43	0.0474	0.0474	达标		
		第3次	1882	25	43	0.0470	0.0470	1892	26	46	0.0492	0.0492	达标		

监测报告

MONITORING REPORT

表上表:

监测点位	监测项目	监测 频次	监测结果						标准限值	结果 评价
			2020.08.10			2020.08.11				
			标干流量 (m ³ /h)	实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	标干流量 (m ³ /h)	实测浓度 (mg/m ³)		
天然气3#、4# 锅炉废气排气筒	林格曼黑度	第1次		<1 (级)			<1 (级)			达标
		第2次		<1 (级)			<1 (级)			达标
		第3次		<1 (级)			<1 (级)			达标
	臭气浓度	第1次	1861	549 (无量纲)		1867	416 (无量纲)			达标
		第2次	1912	416 (无量纲)		1894	549 (无量纲)		2000 (无量纲)	达标
		第3次	1882	549 (无量纲)		1892	416 (无量纲)			达标
		第4次	1885	416 (无量纲)		1910	416 (无量纲)			达标

备注:

1. 锅炉废气中烟尘、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度排放执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB44765-2019)表2燃气锅炉新建锅炉大气污染物排放浓度限值,臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值。
2. “<”表示监测结果低于检出限;“/”表示未检出,故折算浓度、排放速率无需计算。
3. 排气筒高度均为15米。

3. 有组织废气

3.1 发电机废气烟气参数

监测日期	监测点位	燃料	烟气温度 (°C)	烟气流速 (m/s)	实测含氧量 (%)
2020.08.10	发电机废气排气筒	柴油	45.6	4.5	15.2
			45.7	4.6	15.1
			45.9	4.7	15.1
2020.08.11			46.2	4.6	15.2
			46.3	4.7	15.1
			46.4	4.8	15.1

3.2 发电机废气监测结果

监测日期	监测点位	监测项目	监测频次	监测结果				标准限值	结果评价
				标干流量 (m³/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	比排放量 (g/kWh)	比排放量 (g/kWh)	
2020.08.10	发电机废气排气筒	烟尘	第1次	8593	4.5	0.0387	0.0604	0.20	达标
			第2次	8782	3.8	0.0334	0.0521		达标
			第3次	8969	4.2	0.0377	0.0589		达标
		二氧化硫	第1次	8593	<3	/	/	--	—
			第2次	8782	<3	/	/		—
			第3次	8969	<3	/	/		—
		氮氧化物	第1次	8593	30	0.258	0.403	--	—
			第2次	8782	29	0.255	0.398		—
			第3次	8969	31	0.278	0.434		—
2020.08.11	发电机废气排气筒	烟尘	第1次	8796	3.9	0.0343	0.0536	0.20	达标
			第2次	8984	4.8	0.0431	0.0673		达标
			第3次	9172	5.3	0.0486	0.0759		达标
		二氧化硫	第1次	8796	<3	/	/	--	—
			第2次	8984	<3	/	/		—
			第3次	9172	<3	/	/		—
		氮氧化物	第1次	8796	32	0.281	0.439	--	—
			第2次	8984	31	0.279	0.436		—
			第3次	9172	31	0.284	0.444		—

备注:

1. 发电机废气排放执行《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法(中国第三、四阶段)》(GB20891-2014)表2排放限值。
2. "<"表示监测结果低于检出限; "/"表示未检出,故排放速率及排放量无需计算。
3. 排气筒高度为25米,发电机的额定功率为640KW。
4. "--"表示执行标准未对该项目做限值要求, "—"表示不做评价。

3.3 污水处理站废气监测结果

监测日期	监测点位	监测项目	监测频次	监测结果		标准限值	结果评价
				标干流量 (m ³ /h)	标准值 (无量纲)	标准值 (无量纲)	
2020.08.10	污水处理站 处理后排放口	臭气浓度	第 1 次	2223	1737	2000	达标
			第 2 次	2225	1318		达标
			第 3 次	2234	1737		达标
			第 4 次	2255	1318		达标
2020.08.11			第 1 次	2343	1318	2000	达标
			第 2 次	2243	977		达标
			第 3 次	2103	1318		达标
			第 4 次	2521	1737		达标

备注：
 1. 污水处理站废气排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 恶臭污染物排放标准值。
 2. 排气筒高度为 15 米。

监测报告

MONITORING REPORT

(广东诺尔) 环境检测 (2019) 第122601101号

4. 油烟废气

采样日期	监测点位	监测项目	监测 频次	标况风量 (m ³ /h)	基准排放浓度 (mg/m ³)	基准平均浓度 (mg/m ³)	标准限值 排放浓度 (mg/m ³)	结果 评价
2020.08.10	食堂油烟 1#处理后 采样口	油烟浓度	第1次	11879	5.3	4.5	-	——
			第2次	11870	6.2			——
			第3次	11882	3.8			——
			第4次	12026	3.1			——
			第5次	12454	4.2			——
	食堂油烟 1#处理后 排放口		第1次	11874	1.2	1.1	2.0	达标
			第2次	10657	1.2			达标
			第3次	10427	0.9			达标
			第4次	10664	0.9			达标
			第5次	10168	1.1			达标
	食堂油烟 2#处理前 采样口		第1次	13860	3.8	4.5	-	——
			第2次	14071	5.3			——
			第3次	14093	3.1			——
			第4次	14186	6.2			——
			第5次	14196	4.3			——
	食堂油烟 2#处理后 排放口		第1次	17289	0.9	0.9	2.0	达标
			第2次	11385	0.8			达标
			第3次	17519	0.6			达标
			第4次	17276	1.4			达标
			第5次	16811	0.8			达标
2020.08.11	食堂油烟 1#处理前 采样口	第1次	12669	4.7	3.9	-	——	
		第2次	12260	5.3			——	
		第3次	12251	3.3			——	
		第4次	12332	2.7			——	
		第5次	12222	3.6			——	
	食堂油烟 1#处理后 排放口	第1次	13383	1.1	0.8	2.0	达标	
		第2次	13374	1.1			达标	
		第3次	13594	0.6			达标	
		第4次	13588	0.5			达标	
		第5次	10951	0.9			达标	
	食堂油烟 2#处理前采 样口	第1次	14336	3.8	4.6	-	——	
		第2次	14533	5.3			——	
		第3次	14523	3.1			——	
		第4次	14503	6.3			——	
		第5次	14499	4.3			——	

监测报告

MONITORING REPORT

(广东诺尔) 环境检测 (2019) 第122601101号

备注:

采样日期	监测点位	监测项目	监测频次	标况风量 (m ³ /h)	基准排放浓度 (mg/m ³)	基准平均浓度 (mg/m ³)	标准限值	结果评价
							排放浓度 (mg/m ³)	
2020.08.11	食堂油烟 2#处理后 排放口	油烟浓度	第1次	17487	0.7	0.9	2.0	达标
			第2次	17740	0.9			达标
			第3次	17480	0.6			达标
			第4次	17250	1.4			达标
			第5次	17282	0.9			达标

备注:

1. 实际工作灶头数 5 个。
2. “-”表示执行标准未对该项目做限值要求，“—”表示不做评价。
3. 油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）表 2 标准限值。

5. 无组织废气

5.1 气象参数

采样日期	环境温度 (°C)	大气压 (kPa)	相对湿度 (%)	风速 (m/s)	风向
2020.08.10	31.8-33.9	100.6-100.9	53-56	2.3-2.6	东风
2020.08.11	29.4-31.2	100.9-101.3	53-58	2.4-2.6	东风

5.2 监测结果

采样日期	监测项目	监测频次	监测结果 (单位: mg/m ³)				标准限值	结果评价
			边界无组织 上风向参照 点 1#	边界无组织 下风向监控 点 2#	边界无组织 下风向监控 点 3#	边界无组织 下风向监控 点 4#		
2020.08.10	颗粒物	第1次	0.057	0.228	0.265	0.284	1.0	达标
		第2次	0.113	0.357	0.303	0.416		达标
		第3次	0.094	0.449	0.189	0.263		达标
2020.08.11		第1次	0.074	0.282	0.413	0.168		达标
		第2次	0.094	0.187	0.206	0.318		达标
		第3次	0.056	0.338	0.262	0.245		达标

备注:

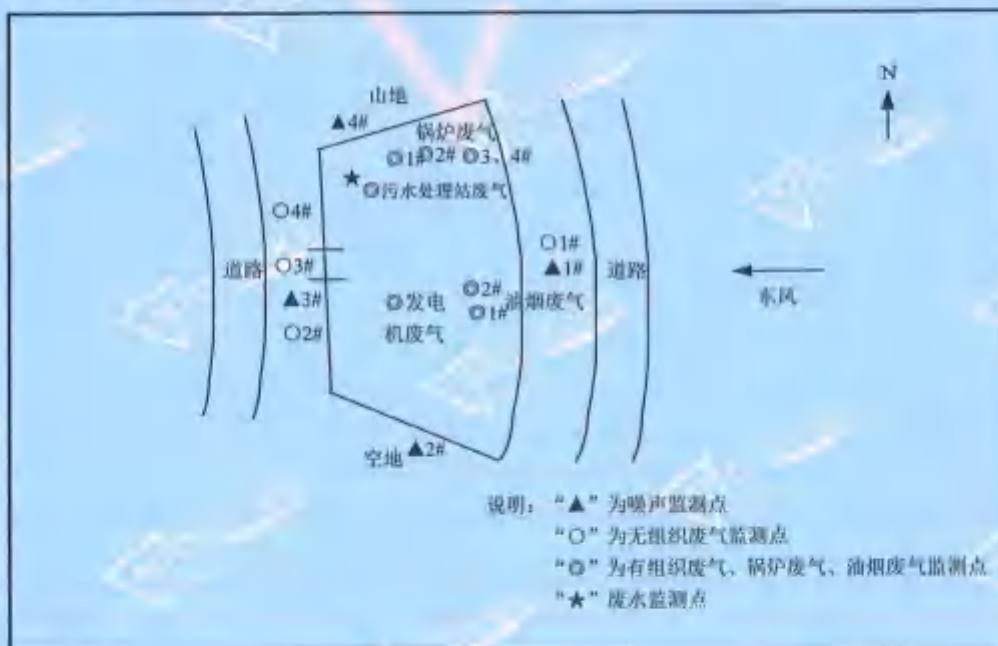
颗粒物排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值。

6. 噪声

测点编号	监测点位	监测结果 (Leq[dB(A)])				标准限值		主要声源		结果评价
		2020.08.10		2020.08.11		昼间	夜间	昼间	夜间	
		昼间	夜间	昼间	夜间					
1#	边界东外 1m 处	52.5	46.1	52.7	46.8	60	50	社会生活 噪声	环境 噪声	达标
2#	边界南外 1m 处	53.5	47.2	52.8	47.3					达标
3#	边界西外 1m 处	53.1	46.1	52.9	46.7					达标
4#	边界北外 1m 处	53.5	47.3	53.1	48.0					达标
5#	声源点 (门诊楼)	58.1	53.1	55.4	53.1	—	—			—

备注:
 1. “—”表示执行标准未对该项目做限值要求, “——”表示不做评价。
 2. 噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1 2类标准。
 3. 监测环境条件:
 2020年08月10日 晴, 昼间最大风速2.3 m/s, 夜间最大风速2.7 m/s。
 2020年08月11日 晴, 昼间最大风速2.4 m/s, 夜间最大风速2.6 m/s。

附图1: 监测点位位置示意图



附图2: 现场采样照片



医院废水预处理排污口



综合废水排放口



燃天然气1#锅炉排气筒



燃天然气2#锅炉排气筒



燃天然气3#、4#锅炉排气筒



发电机废气排气筒



污水处理站处理后排放口



边界无组织上风向参照点1#



边界无组织下风向监控点 2#



边界无组织下风向监控点 3#



边界无组织下风向监控点 4#



边界东外 1m 处 1#



边界南外 1m 处 2#



边界西外 1m 处 3#



边界北外 1m 处 4#



声源点 (门诊部) 5#

--- 结束-END ---

 **诺尔检测**
Nore Testing Technology

报告编号: NTC202104141201-1

SN1811120000

监测报告

MONITORING REPORT

项目类别 : 有组织废气
Category

委托单位 : 北京积水潭中山骨科医院
Applicant

受检单位 : 北京积水潭中山骨科医院
Inspection Unit

受检地址 : 中山市南区马岭社区茶亭路
Address

报告日期 : 2021年05月07日
Date of Report





广东诺尔检测技术有限公司
Guangdong Nore Testing technology Co., Ltd.

第 1 页 共 5 页

地址: 广州市番禺区石碁镇南村科技园2号楼4楼
Address: Wh.No 2 Building, TianPark, Shiba Town, Panyu District, Guangzhou City, Guangdong Province, China
联系电话: 020-60950101
邮编: 511447

网址: www.ntc-c.com

相关声明 Declaration

1. 本报告未盖“广东诺尔检测技术有限公司检测专用章”无效; This report is considered invalidated without the special seal for inspection of the GDNTC.
2. 本报告无编制、审核、签发人员签字无效; This report is invalid without the signature of the author, auditor or issuer.
3. 本报告发生任何涂改、增删均无效; Any alteration, addition or deletion of this report shall be invalid.
4. 本报告仅对来样或采样分析结果负责, 同时本检测结果仅代表现场采样当时实际工况条件下项目测值。The results relate only to the items tested, at the same time, the test results only represent the measured values of actual samples at the time of actual sampling.
5. 委托方应对提供的检测相关信息的完整性、真实性、准确性负责。本公司实施的所有检测行为以及提供的相关报告以委托方提供的信息为前提, 若委托方提供信息存在错误、偏差或与实际情况不符, 本公司不承担由此引起的责任; Human rights Client shall be responsible for the completeness, authenticity and accuracy of the information provided in the inspection. All inspection acts and reports provided by the Company are subject to the information provided by the Client. If the information provided by the Client is erroneous, deviated or inconsistent with the actual situation, the Company shall not bear the responsibility for such information.
6. 本报告未经授权, 不得擅自复印, 检测结果以报告原件为准; The report shall not be copied without authorization and the test results shall be subject to the original report.
7. 对本报告如有异议, 应于收到报告之日起十五日内, 由原经办人持有效证件向本公司提出申诉, 逾期视为认可检测结果; If there is any objection to this report, the original agent shall, within 15 days from the date of receipt of the report, lodge a complaint with the company with a valid certificate, which shall be regarded as an endorsement of the test results.
8. 本报告一式二份, 一份交于委托单位, 一份由本公司存档。This report is in duplicate, one copy submitted to the entrustment unit and one copy filed by the laboratory.

报告编制
Prepared by: 汪锦华

报告审核
Inspected by: 王春良

报告签发
Approved by: 刘百武

签发日期
Issued date: 2020.05.07

监测信息 Monitoring Information

监测类别	有组织废气	监测目的	验收监测
受检单位	北京积水潭中山骨科医院		
项目名称	北京积水潭中山骨科医院新建项目		
受检地址	中山市南区马岭社区茶亭路		
生产工况	75%		
采样人员	林浩周、叶光宏、刘杨澳、李辉		
分析人员	陈嘉琪、胡耀伦、熊思都、吴艳梅、韩莉、简炬标、罗雪冰		
采样日期	2021.04.23-2021.04.24	分析日期	2021.04.24-2021.04.25

监测内容 Monitoring Content

监测类别	监测点位	监测因子及监测频次	采样设备	环保处理设施	样品状态
有组织 废气	污水处理站烟囱 处理前采样口	监测因子: 臭气浓度; 监测频次: 连续监测2天, 每天采样4次。	双路烟气采样器 ZR-3710型、 动力DL-6800型 真空箱气袋采样器	--	气态
	污水处理站烟囱 处理后排放口			水喷淋	

监测依据 Monitoring Standard

监测类别	监测项目	监测标准	分析设备	检出限
有组织 废气	臭气浓度	《空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法》 GB/T 14675-1993	-	10 (无量纲)

监测结果 Monitoring Result

1.有组织废气

监测日期	监测点位	监测项目	监测频次	监测结果		标准限值	结果评价
				标干流量 (m³/h)	标准值 (无量纲)	标准值 (无量纲)	
2021.04.23	污水处理站 烟囱处理前 采样口	臭气浓度	第1次	2201	3090	-	——
			第2次	2176	2344		——
			第3次	2247	2344		——
			第4次	2200	3090		——
	污水处理站 烟囱处理后 排放口		第1次	2235	741	2000	达标
			第2次	2175	549		达标
			第3次	2200	741		达标
			第4次	2247	741		达标
2021.04.24	污水处理站 烟囱处理前 采样口	臭气浓度	第1次	2246	2344	-	——
			第2次	2278	3090		——
			第3次	2223	2344		——
			第4次	2274	2344		——
	污水处理站 烟囱处理后 排放口		第1次	2312	977	2000	达标
			第2次	2375	741		达标
			第3次	2361	977		达标
			第4次	2398	741		达标

备注:

1. 污水处理站废气排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表2恶臭污染物排放标准值;
2. 排气筒高度为15米;
3. “-”表示执行标准未对该项目作限值要求, “——”表示结果不做评价。

附图: 现场采样照片



污水处理站烟囱处理前采样口



污水处理站烟囱处理后排放口

--- 结束-END ---

附件 4：广东诺尔检测技术有限公司出具的建设项目竣工环境保护验收（废气、废水、噪声、固废）监测报告（报告编号：GDNTC20191226011-1）；

北京积水潭中山骨科医院新建项目 竣工环境保护验收监测报告

(广东诺尔) 环境检测 (2019) 第 1226011-1 号

建设单位：北京积水潭中山骨科医院、中山市人民政府南区办事处

编制单位：广东诺尔检测技术有限公司

二〇二一年十月

建设单位：北京积水潭中山骨科医院
中山市人民政府南区办事处

法人代表：陈新权

编制单位：广东诺尔检测技术有限公司

法人代表：吕在先

项目 负责人： 吕成松

报告 编写人： 汪锦华

监 测 人 员： 成国平、王志文、李宇明、龚德浩、秦维维、吴忠奇、
林浩周、叶光宏、刘杨澳、李辉、梁金堂、侯志雄、黄淑娴、
朱建怡、黄丽桦、吴德权、陈嘉琪、胡耀伦、熊思都、吴艳梅、
黄莉雅、简炬标、罗雪冰、韩莉、黄晓瑜、熊雯雯、陈晓辉、
朱敏华、林家文、吴剑锋、闲文静、马太活、吕梦婷、郑永炎

审 核： 王春良

签 发： 胡飞武

签 发 日 期： 2021. 10. 08

建设单位：北京积水潭中山骨科医院
中山市人民政府南区办事处
电话：18632012152
传真：/
邮编：528400
地址：中山市南区马岭社区茶亭路

编辑单位：广东诺尔检测技术有限公司
电话：020-66850101
传真：020-66850101
邮编：511447
地址：广州市番禺区石楼镇创启路63号
创启2号楼401、402、403

目 录

1.验收项目概况.....	5
2. 项目基本信息.....	6
3.验收监测依据.....	7
4.建设项目工程概况.....	8
4.1 地理位置及平面布置.....	8
4.2 建设内容.....	8
4.3 劳动定员及工作制度.....	9
4.4 主要医疗设备.....	10
4.5 主要化学试剂使用情况.....	11
4.6 项目变动情况.....	11
4.7 工艺流程简述（图示）.....	12
5.环境保护设施.....	12
5.1 主要污染源及治理措施.....	12
5.2 环境管理检查.....	16
5.3 环评报告书及批复要求的落实情况.....	16
6.环评主要结论与建议及批复意见.....	19
6.1 环评主要结论.....	19
6.2 建议.....	21
6.3 总结论.....	22
6.4 批复意见.....	22
7.验收评价标准.....	25
7.1 废水评价标准.....	25
7.2 废气评价标准.....	25
7.3 噪声评价标准.....	26
8.验收监测内容.....	27
9.质量控制和质量保证.....	29
9.1 监测分析方法及仪器.....	29
9.2 质量保证和质量控制.....	30
10.验收监测结果.....	32
10.2.1 废水监测结果.....	33
10.2.2 废气监测结果.....	34
10.2.3 噪声监测结果.....	45
11.验收监测结论.....	46
11.1 项目基本情况.....	46

11.2 验收期间的工况.....	46
11.3 废水监测结果.....	46
11.4 废气监测结果.....	46
11.5 噪声监测结果.....	47
11.6 环境管理检查结论.....	47
11.7 结论.....	48
12.建议.....	48
附图1 项目四至图.....	49
附图2 项目平面布置图.....	50
附图3 现场采样照片.....	51
附件1 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表.....	57
附件2 环评批复.....	58
附件3 工况证明.....	62
附件4 委托书.....	65
附件5 现有设备自查表.....	66
附件6 备用发电机使用时间说明.....	67
附件7 危废合同.....	68
附件8 纳污证明.....	78
附件9 废气情况说明.....	79
附件10 固体废物处置情况说明.....	80
附件11 锅炉使用说明.....	81
附件12 污染物排放口规范化设置通知.....	82
附件13 环保管理制度.....	91
附件14 噪声防治方案.....	93
附件15 应急预案备案表.....	94
附件16 废气方案.....	96
附件17 建设项目环境影响登记表（发电机、厨房）.....	100
附件18 监测数据报告（1）.....	102
附件19 监测数据报告（2）.....	121
附件20 监测数据报告（3）.....	126

1.验收项目概况

中山市人民政府南区办事处与北京积水潭医院共同建设北京积水潭中山骨科医院、北京积水潭医院提供技术支持，中山市人民政府南区办事处提供用地和资金支持。本项目属于中山市医院建设规划的组成部分。项目位于中山市南区马岭社区茶亭路，坐标为 N22°27'12.99"，E113°21'04.82"，总投资 3 亿元，占地面积 84702.0m²，总建筑面积 38442m²，总建设规模为 500 张病床。

医院采用延长建筑体的建筑方案，以中央大厅为中心，往南北两个方向分别伸展出住院部和门急诊及医技部门，呈两翼布局。其中门急诊与医技部门用一条顶部采光的医疗街加以衔接，医疗街的存在可以增强这两个部门之间的联系。现有职工 287 人，行政管理人员 10 名，临床医护人员 206 名，后勤保障人员 38 名，医技科室医护人员 33 名。开放病床 500 张。开设内科、外科、骨科（脊柱外科，创伤科，手外科，矫形骨科，骨肿瘤科，儿骨科，运动医学科）等基本诊疗科。医院日接待病人 2000 人，属于专科医院，不接纳收治传染病入。

该项目于 2010 年 10 月委托中山市环境保护科学研究所编制了《北京积水潭中山骨科医院新建项目环境影响报告书》，中山市环境保护局 2011 年 1 月 7 日以中环建书〔2011〕0006 号予以批复。

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号），《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），受北京积水潭中山骨科医院的委托，广东诺尔检测技术有限公司承担了该项目的验收监测工作，并于 2020 年 8 月派出相关技术人员对该项目生产工艺过程环保设施的配置、运行情况进行现场勘察，并查阅和收集了有关技术资料，在此基础上，广东诺尔检测技术有限公司于 2020 年 08 月 10 日-11 日、2021 年 04 月 23 日-24 日、2021 年 09 月 13 日-14 日对该项目的废气、废水、噪声等污染防治设施进行了现场监测，并对该项目的“三同时”、环评批复执行情况及环保设施的建设、管理及绿化等方面

进行了核查，在此基础上编制了本验收监测报告。

2. 项目基本信息

建设项目名称	北京积水潭中山骨科医院新建项目				
建设单位名称	北京积水潭中山骨科医院、中山市人民政府南区办事处				
建设项目性质	新建√	扩建	技改	迁建	(画√)
建设地点	中山市南区马岭社区茶亭路				
行业类别及代码	Q8415专科医院				
设计生产能力	日接待病人 2000 人				
实际生产能力	日接待病人 2000 人				
开工建设时间	2011 年 2 月 10 日	调试时间	2019 年 10 月 28 日 -2020 年 9 月 30 日		
验收现场监测时间	2020 年 8 月 10 日~11 日、 2021 年 4 月 23 日~24 日、 2021 年 9 月 13 日~14 日	竣工日期	2013 年 1 月 20 日		
法人代表	陈新权	联系人	宋军		
立项审批部门	中山市环境保护局	批准文号	中环建书 [2011] 0006 号		
联系电话	18632012152	邮政编码	528400		
环保设施设计单位	广东中强环保设备工程 有限公司	环保设施施工单位	广东中强环保设备工程有限公司		
占地面积 (m ²)	84702	建筑面积 (m ²)	38442		
投资总概算	30000 万元	环保投资总概算	243.8 万元	比例	0.8%
实际总概算	30000 万元	实际环保投资	243.8 万元	比例	0.8%

3.验收监测依据

3.1《中华人民共和国环境保护法》（2014年4月24日第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议修订，2015年1月1日起施行）；

3.2《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月27日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议修正，2018年1月1日起施行）；

3.3《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议修正）；

3.4《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年12月29日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议修正）；

3.5《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十七次会议第二次修订）；

3.6《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（中华人民共和国国务院令 第682号，2017年6月21日国务院第177次常务会议通过，自2017年10月1日起施行）；

3.7《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号，2017年11月20日）；

3.8《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》（国家生态环境保护部公告 2018年第9号，2018年5月16日）；

3.9广东省环境保护厅《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，2017年12月31日）；

3.10中山市环境保护科学研究所《北京积水潭中山骨科医院新建项目环境影响报告书》（2010年10月）；

3.11中山市环境保护局《关于北京积水潭中山骨科医院新建项目环境影响报告书的批复》，中环建书〔2011〕0006号（2011年1月7日）。

4.建设项目工程概况

4.1 地理位置及平面布置

项目位于中山市南区马岭社区茶亭路，项目地理位置见图1。



图1 项目地理位置图

4.2 建设内容

医院采用延长建筑体的建筑方案，以中央大厅为中心，往南北两个方向分别仲展出住院部和门急诊及医技部门，呈两翼布局。其中门急诊与医技部门用一条顶部采光的医疗街加以衔接，医疗街的存在可以增强这两个部门之间的联系。医院开设内科、外科、骨科（脊柱外科，创伤

科，手外科，矫形骨科，骨肿瘤科，儿骨科，运动医学科）等基本诊疗科。医院日接待病人2000人，属于专科医院，不接纳收治传染病病人。

项目建设情况见表1。

表1 项目建设情况一览表

序号	名称	面积
1	门诊	2976
2	急诊	1025
3	医技	9674
4	病房	8989
5	行政办公及生活	1815
6	公共空间	2728
7	后勤保障	3886
8	人防	1080
9	地下车库	6269
合计	——	38442

医院实际建成构筑物与环评内容一致。

4.3 劳动定员及工作制度

全院全部定员为287人。年工作365天，实行24小时值班工作制，每班工作8小时。其中备用发电机年工作240个小时。项目职工在医院内吃饭，均不在医院内住宿。

4.4 主要医疗设备

表 2 项目医疗设备及数量表

序号	设备名称	使用科室	单位	实际数量
1	放射 DR 机	放射科	台	1
2	放射 CR 机	放射科	台	0
3	床旁 DR 机	放射科	台	1
4	G 型臂	手术室	台	2
5	C 型臂	手术室	台	3
6	3D-C 型臂	手术室	台	1
7	迷你 C 型臂	手术室	台	0
8	16 排 CT 机	放射科	台	1
9	磁共振 (1.5T)	放射科	台	1
10	数字化手术室设备	手术室	台	2
11	手术导航系统	手术室	台	1
12	手术床 无影灯	手术室	台	15
13	低温等离子消毒锅	手术室	台	1
14	4 床中心监护	手术室麻醉恢复间设备	套	1
15	麻醉吊塔	手术室	套	15
16	ICU 监护设备	ICU 重症监护室	套	2
17	ICU 监护设备		套	10
18	快速血气检测仪		套	1
19	中心供应室设备	消毒供应室	项	1
20	HIS 系统	全院 (500 床) 软件服务器交换机等	套	1
21	B 超 (彩超)	B 超室	台	2
22	有创压力监测	手术室 ICU	台	10
23	心电图机 5 台	检查科室	台	5
24	24 小时心电图监测 10 台		台	10
25	肺功能机		台	1
26	术前检验常规设备	检验科	项	1
27	药房设备	药剂科	项	1
28	康复设备	理疗康复科	项	1
29	骨科手术器械	各临床科室、手术室	项	1
30	保安监控设备	保卫部门	项	1
31	报告厅 (100 座)	国际、院内会议使用	项	1
32	圆桌会议家具	行政部门	项	1
33	UPS	监护室、手术室、急诊	项	1
34	医疗与办公家具	病房、诊室、办公室	项	1
35	咖啡厅设施	职工休息	套	1
36	祷告屋设施	患者祈祷	套	1
37	营养、职工食堂设备	—	项	1
38	财务验钞设备	财务处	项	1
39	医疗被服	临床各科	项	1
40	救护及办公用车	全院	辆	0
41	太平间设备	—	项	1

4.5 主要化学试剂使用情况

表 3 涉及主要的化学试剂使用情况表

序号	使用地点	消毒剂或化学试剂	使用量	理化毒性	排放情况
1	医院检验项目或制作化学清洗剂时	硼酸	40kg	腐蚀性，与氧化性盐接触有爆炸危险	经过医院污水处理设施处理，使用中和处理方法
		盐酸	50kg		
		过氧酸	20kg		
		三氯乙醇	20kg		
2	血液、血清、细菌和化学检查分析	氰化钾	1kg	氰化物有剧毒，人的口服致死剂量 HCN 为 50mg、NaCN 100mg、KCN 120mg	含氰废水、废液应单独收集处理，处理方法为化学氧化法
		氰化钠	1kg		
		铁氰化钾	1kg		
3	病理、血液检查和化验	重铬酸钾	50kg	六价铬的毒性大于三价铬，铬化合物对人畜机体的全身致毒作用，还具有致癌和致突变作用。六价铬能使人诱发肿瘤、鼻中隔溃疡与穿孔、咽炎、支气管炎、粘膜损伤、皮炎、湿疹和皮肤溃瘍等	废液应单独收集处理，处理方法为化学还原沉淀法
		三氧化铬	50kg		
		铬酸钾	50kg		
4	消毒剂（皮肤及机械消毒）	酒精	200kg	医院中皮肤，手部消毒，无影响。	经过医院污水处理设施处理
		过氧化氢	200kg		
		戊二醛	100kg	器械的消毒，对水中 COD _{Cr} 浓度有较大的贡献	
5	有机溶剂（手术或是药房使用）	有机酸类	500kg	对水中 COD _{Cr} 浓度有较大的贡献	经过医院污水处理设施处理

4.6 项目变动情况

因项目实际运营需求，不设放射 CR 机，迷你 C 型臂及救护车，增加 2 台 1t/h 的锅炉作为应急备用锅炉，应急备用燃气锅炉仅在紧急突发情况发生时开启，锅炉排放的污染物不会增加，锅炉使用说明详见附件 11。发电机额定功率扩容为 640KW（批复净功率为 500KW），详见附件 17。项目设备变动情况见表 4。

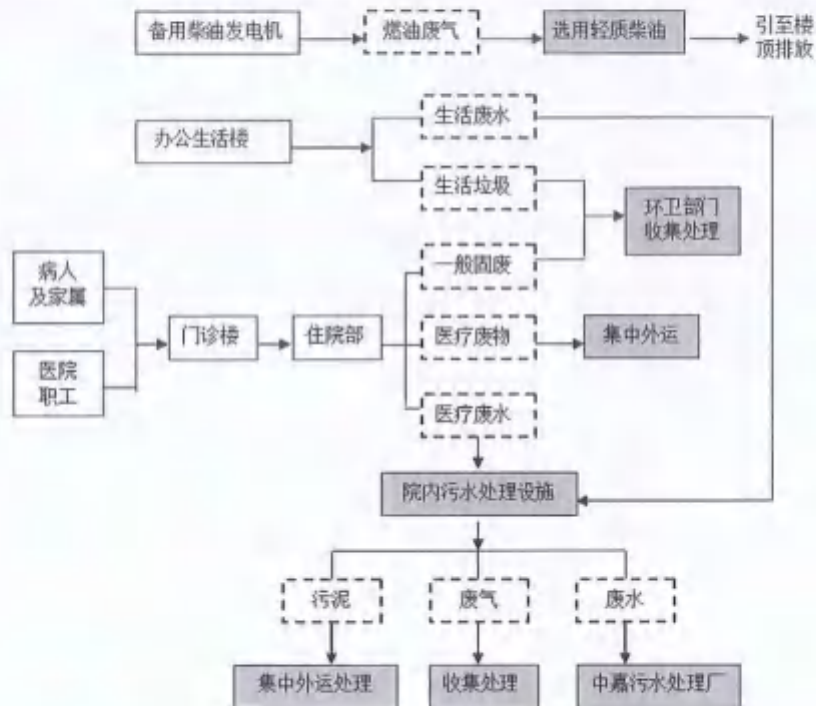
表 4 项目变动情况表

名称	环评数量	实际数量	变化情况
放射 CR 机	1	0	-1
迷你 C 型臂	2	0	-2
救护及办公用车	1	0	-1
锅炉	2	4	+2

本验收项目性质与环评基本一致。

4.7 工艺流程简述（图示）

工艺流程：



5. 环境保护设施

5.1 主要污染源及治理措施

5.1.1 施工期环境影响分析

本项目的主体建筑已建成，不存在施工期对周围环境的影响问题。

5.1.2 营运期环境影响分析

5.1.2.1 废水环境影响分析及防治措施

项目运营过程中产生的污水主要为综合废水（住院部废水，门诊部废水，办公生活废水，清洗中心废水及检验、试验废水，生活污水）。

(1) 住院部废水：除少量来自化验、治疗及污洗间的医疗排水外，主要是来自病人和医护人员、家属的冲刷、盥洗及清洗餐具水果等的排水。这类污水含有一定浓度的有机物，部分具有传染性，产生量约 292.5m³/d。

(2) 门诊部废水：医院门诊废水主要来自求医者加上陪同人员，人流量较大。门诊楼卫生间的冲刷水排放量也比较大，此外还有化验室和卫生排水等。这类污水含有一定浓度的有机物，产生量约 72.0m³/d。

(3) 清洗中心废水：清洗中心（洗衣房）排水主要来自对住院病人住院衣物的清洗、消毒，部分具有传染性，产生量约 79.2m³/d。

(4) 检验、试验废水

①酸性废水

医院大多数检验项目或制作化学清洗剂时，经常使用大量的硝酸、盐酸、过氯酸、三氯乙酸等，这些物质不仅对排水管道有腐蚀作用，而且与金属反应产生氢气，高浓度酸液与水接触能发生放热反应，与氧化性盐接触可发生爆炸，并会引起或促成其它化学物质的变化。酸性废水产生量约 5.0m³/d。

②含氰废水

在血液、血清、细菌和化学检查分析中常使用氰化钾、氰化钠、铁氰化钾等含氰化合物，由这些产生含氰废水。氰化物有剧毒，人的口服致死剂量 HCN 为 50mg、NaCN 100mg、KCN 120mg，所以对于含氰废水、废液应单独收集处理。含氰废水产生量约 0.5m³/d。

③含铬废水

重铬酸钾、三氧化铬、铬酸钾是医院在病理、血液检查和化验等工作中使用的化学品。这些废液应单独收集，尽量减少排放量。铬化合物中有三价铬和六价铬两种存在形式。六价铬的毒性大于三价铬，铬化合物对人畜机体的全身致毒作用，还具有致癌和致突变作用。六价铬能

使人诱发肺癌，鼻中隔溃疡与穿孔、咽炎、支气管炎，粘膜损伤，皮炎、湿疹和皮肤溃疡等，是重点控制的水污染物之一。含铬废水产生量约0.5m³/d。

④其他废水

医院还使用大量的有机溶剂、消毒剂、杀虫剂及其它药物，如氟仿、乙醚、醛类、乙醇、有机酸类、酚类等，这些物质对水中COD_{Cr}浓度有较大的贡献，若集中排放对环境有较大危害。产生水量约16.5m³/d。

(5) 生活污水：经化粪池预处理后排入污水处理站。产生水量约51.6m³/d。

检验室废水单独收集进行预处理，酸性废水采用中和方法处理，含氰废水用化学氧化法处理，含铬废水用化学还原沉淀法处理，生活污水经过化粪池预处理后与住院部废水、门诊部废水等汇合为综合废水（产生量为600m³/d）排入自建污水处理站经“调节池+混凝沉淀池+接触池”处理后排入市政污水管网，进入中嘉污水处理厂作进一步处理。

5.1.2.2 大气环境影响分析及防治措施

该项目产生的废气主要为污水处理站产生的废气，锅炉燃气废气，柴油发电机废气及油烟废气。

1、备用发电机废气：项目备用发电机废气收集后通过密闭管道引至25米高的排气筒排放。

2、自建污水处理站产生的废气：污水处理站排放废气主要为恶臭废气，其主要成分为恶臭。污水处理站产生的废气经收集后经水喷淋处理后引至一根15m高的排气筒排放。项目未被完全收集的废气以无组织形式排放。

3、锅炉废气：锅炉废气1#（燃料为天然气）收集后通过密闭管道引至15m高的排气筒排放；锅炉废气2#（燃料为天然气）收集后通过密闭管道引至15m高的排气筒排放；锅炉废气3#、4#（燃料为天然气）收集后通过密闭管道引至15m高的排气筒排放。

4、油烟废气：厨房产生的油烟废气1#收集后经静电式净化器处理后引至高空排放；厨房

产生的油烟废气经收集后经静电式净化器处理后引至高空排放。

项目未被完全收集的废气通过加强通风后，以无组织形式排放。

5.1.2.3 噪声影响分析及防治措施

项目主要噪声源是空调系统、排风系统、污水处理站水泵噪声、门诊部社会噪声和停车场噪声。对于车辆产生的噪声可从加强管理着手减少，停车场的位置设置指示牌加以引导，出口和进口分开，并设置明显的进出口标志，避免车辆不必要的怠速、制动、启动甚至鸣号。对于一些机械设备，如中央空调冷却塔、鼓、引风机、抽风机、水泵等首先在设备选型上选用低噪声的先进设备。中央空调合理布局，冷却塔置于项目楼层顶端，并安装减震垫；水泵房、风机、发电机房均设置于医技楼负一层密闭的设备机房内并以多孔介质做减振垫，水泵于管道连接时采用柔性方式；在抽风机进出风口处设消声器等综合治理措施来降低噪声。

5.1.2.4 固体废弃物影响分析及防治措施

(1) 固体废物来源

1、生活垃圾：生活垃圾主要来自医院职工、家属、住院病人和其陪同人员以及住院患者因服用中药产生的药渣。院区及各楼层设置垃圾收集箱，由专门人员清扫，做到日产日清。生活垃圾临时收集点设置在项目东北面。生活垃圾中可以回收的如：纸张、玻璃、塑料等回收利用，无回收价值的集中收集，由当地环卫部门负责统一清运至生活垃圾填埋场处理，不随意堆放。

2、医疗废物：医疗废物属特种垃圾，包括解剖废物、病理废物、注射器、废弃的夹板、口罩、手套、安瓿瓶、试剂瓶及病人产生的废弃物等。项目医疗废物暂存医疗废物处置间定期交由有资质的单位（中山市名城名德环保有限公司）集中处理。项目污水处理站产生的污泥属于医疗废物，污水处理站污泥包含化粪池污泥和污水处理污泥。根据《国家危险废物名录》规定，医院废水处理污泥属医疗废物（HW01），《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）

中 4.3.1 规定“栅渣、化粪池和污水处理站污泥属危险废物，应按危险废物进行处理和处置”，故该污水处理设施固废定期抽运交由有危险废物处理资质的单位处理。

(2) 固体废物治理

本项目医疗废物统一收集暂存医疗废物处置间，定期交由中山市名城名德环保有限公司收集处置；生活垃圾集中收集后每天由环卫部门收运统一处理；污水处理设施污泥根据实际运行情况委托有技术和有资质公司定期当场运走清理。

5.2 环境管理检查

5.2.1 环境影响评价和环境保护“三同时”制度执行情况

2010 年 10 月委托中山市环境保护科学研究所编制了《北京积水潭中山骨科医院新建项目环境影响报告书》，并于 2011 年 1 月 7 日取得了中山市环境保护局的批复（中环建书 [2011] 0006 号），项目建设执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。环保审批手续齐全。项目建设及调试期间未收到周边公众投诉，对周边环境均未造成不良影响。

5.2.2 排污口规范化检查结果

根据国家标准《环境保护图形标志—排放口（源）》和国家环保总局《排污口规范化整治要求（试行）》的技术要求，企业所有排放口，包括水、气、声、固体废弃物，必须按照“便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图。公司在厂区各地理位置均设置了应急管理标识。

5.3 环评报告书及批复要求的落实情况

环评报告书及批复要求的落实情况见表 5。

表 5 项目环评及环保局审批意见落实情况一览表

序号	环评及审批意见要求	实际建设	落实情况
1	北京积水潭中山骨伤医院新建项目拟建于中山市南区马岭社区茶亭路，总投资 3 亿元，占地面积 84702.0m ² ，总建筑面积 38442m ² ，建设规模为 500 张病床，其中一期工程建设规模为 200 张病床，预计于 2014 年 12 月正式投入使用，二期工程建设规模为 300 张病床，具体建设时间根据一期运营情况而定。	北京积水潭中山骨伤医院新建项目位于中山市南区马岭社区茶亭路，坐标为 N22°27'12.99"，E113°21'04.82"，总投资 3 亿元，占地面积 84702.0m ² ，总建筑面积 38442m ² ，建设规模为 500 张病床，其中一期工程建设规模为 200 张病床，二期工程建设规模为 300 张病床，一二期工程已完成，待整体验收后投入使用。	基本一致
2	项目运营期排放医疗机构污水 600 吨/日 (21.9 万吨/年)。该项目落实雨污分流、清污分流工作及各项污染防治措施，医疗机构污水经处理达标后排入污水管道。医疗机构污水排放执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB 18466-2005) 表 2 (综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值) 的规定，其中检验室废水等特殊废水应经单独收集处理后再排入医院污水处理站，医疗废水处理设施的设计、建设和管理应符合《医院污水处理技术指南》有关要求。	项目运营过程中产生的污水主要为综合废水(住院部废水，门诊部废水，办公生活废水，清洗中心废水及检验、试验废水，生活污水)。 检验室废水单独收集进行预处理，检验废水采用中和方法处理，含氰废水用化学氧化法处理，含铬废水用化学还原剂还原法处理，生活污水经化粪池预处理后与住院部废水、门诊部废水等汇合为综合废水(产生量为 600m ³ /d) 排入自建污水处理站经“调节池+混凝沉淀池+接触池”处理后排入市政污水管网，进入中藻污水处理厂作进一步处理。	已落实
3	项目运营期排放的天然气锅炉烟气(污染物为二氧化碳、氮氧化物、烟尘、烟气黑度)、汽车尾气、燃机柴油备用发电机烟气，污水处理站废气(污染物为氨、硫化氢、臭气浓度、氢气、甲烷)。污水处理站选址应符合《医院污水处理技术指南》有关要求，污水处理站应建在医院建筑物夏季主导风向的下风向，各废气排放口应避开住院楼、办公楼等易受影响的区域，燃天然气锅炉烟气污染物排放执行广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2010) (A 区域)、汽车尾气污染物排放执行相关机动车排气污染物排放限值、燃机柴油备用发电机烟气污染物排放应符合《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法》(中国 I、II 阶段) (GB 20891-2007) 有关要求，污水处理站废气排放执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB 18466-2005) 的废气排放要求。	该项目产生的废气主要为污水处理站产生的废气、锅炉燃气废气、柴油发电机废气及油烟废气。 1、备用发电机废气：项目备用发电机废气收集后通过密闭管道引至 25 米高的排气筒排放。 2、自建污水处理站产生的废气：污水处理站产生的废气经收集后经水喷淋处理后引至一根 15m 高的排气筒排放，项目未被完全收集的废气以无组织形式排放。 3、锅炉废气：锅炉废气 1# (燃料为天然气) 收集后通过密闭管道引至 15m 高的排气筒排放；锅炉废气 2# (燃料为天然气) 收集后通过密闭管道引至 15m 高的排气筒排放；锅炉废气 3#、4# (燃料为天然气) 收集后通过密闭管道引至 15m 高的排气筒排放。 4、油烟废气：厨房产生的油烟废气 1# 收集后经静电式净化器处理后引至高空排放；厨房产生的油烟废气 2# 收集后经静电式净化器处理后引至高空排放。	已落实

接上表。

序号	环评及审批意见要求	实际建设	落实情况
4	<p>项目须落实噪声污染防治措施，营运期噪声排放参照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2类标准执行。</p>	<p>项目主要噪声源是空调系统、排风系统、污水处理站水泵噪声、门诊部社会噪声和停车场噪声。对于车辆产生的噪声可从加强管理着手减少，停车场的位置设置指示牌加以引导，出口和进口分开，并设置明显的进出口标志，避免车辆不必要的怠速、制动、启动甚至鸣号，对于一些机械设备，如中央空调冷却塔、鼓、引风机、抽风机、水泵等首先在设备选型上选用低噪声的先进设备。中央空调合理布局，冷却塔置于项目楼层顶端，并安装减振垫；水泵房、风机、发电机房均设置于医技楼负一层密闭的设备机房内并以多孔介质做减振垫，水泵于管道连接时采用柔性方式；在抽风机进出口处设消声器等综合治理措施来降低噪声。</p>	<p>已落实</p>
5	<p>根据《国家危险废物名录》及《医疗废物分类目录》，该项目的过期、淘汰、变质或者被污染的废弃的药品应属危险废物 HW01 医疗废物，不属危险废物 HW03。根据该项目环境影响报告书，该项目营运期产生危险废物医疗废物(HW01，包括感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物、化学性废物、医疗机构污水处理污泥等)。该项目须按《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》，将医疗废物委托给具备医疗废物经营许可证机构处置，禁止将医疗废物混入非医疗废物中贮存或处理，其暂时贮存及其他事项须符合《医疗废物集中处置技术规范》中相关要求。一般固体废物应综合利用或及时送往垃圾收集站，禁止乱堆乱放垃圾行为，杜绝固体废物二次污染。</p>	<p>本项目医疗废物统一收集暂存医疗废物处置间，定期交由中山市名城名德环保有限公司收集处置；生活垃圾集中收集后每天由环卫部门收运统一处理；污水处理设施污泥根据实际运行情况委托有技术和有资质公司定期当场运走清理。</p>	<p>已落实</p>

6.环评主要结论与建议及批复意见

6.1 环评主要结论

6.1.1 项目概述

北京积水潭中山骨科医院新建项目拟建于中山市南区马岭社区茶亭路，总投资3亿元，占地面积84702.0m²，总建筑面积38442m²，总建设规模为500张病床，日门（急）诊量达到2000人次。其中一期工程建设规模为200张病床，二期工程建设规模为300张病床。

6.1.2 营运期环境影响评价结论

6.1.2.1 水环境影响分析

根据工程分析，项目建成后污水排放量为600.0t/a，院内设有污水处理站，采用一级强化处理+消毒工艺，排水水质达到《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）预处理标准。污水经过污水处理站处理后排入中嘉污水处理厂处理，处理后的废水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）二级标准及广东省地方标准《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中较严格的标准。考虑到目前评价区域的水环境存在超标现象，为此必须做好污染源的区域削减工作，使区域的水环境质量得到根本的解决。项目位于中嘉污水处理厂的纳污范围内，但污水管网尚未铺设至项目所在地，预计2011年12月完成该区域管道铺设工程。项目拟于2011年12月投入运营，届时只要保证项目废水经院内处理站处理后经市政管道接驳到中嘉污水处理厂处理，则可认为项目的建设对周围环境的影响不大。

6.1.2.2 大气环境影响分析

A、锅炉燃气废气。项目建成后，锅炉供热使用天然气，在使用燃气的过程中，要加强通风，将此类废气的影响减少到最低，锅炉烟囱高度不低于30m，且高出周围半径200m内最高建筑物3m以上，对院内环境和外环境影响不大。

B、汽车尾气。按照项目规划，本建设项目设停车位为457个，机动车进出车位时将排放

一定量的CO、NO_x、HC与PM₁₀，采用合理布局信道，加强管理等手段来减少塞车，以降低污染物的排放，此外，加强绿化，机动车尾气污染物通过自然通风以及绿地的净化，对院内环境和外环境影响均较轻。

C、备用发电机燃油废气。本项目拟装1台500KW的柴油发电机作应急备用电源，采用含硫量不大于0.2%优质0#柴油，按单台发电机耗油量110g/Kwh计，年总耗油量为10.56t。其排放的燃油尾气中主要包含SO₂、碳黑尘、NO₂等污染物。在加强运行操作管理的情况下，燃烧较为完全，发电机组燃油尾气通过排烟管道引至楼顶排放，不会对周围大气环境产生明显的影响。

D、污水处理站产生的臭气对环境的影响。拟建项目污水处理系统为地埋式污水处理设施，能够减少臭气对周围空气环境的影响，建议项目采用安装恶臭气体脱臭净化装置处理污水设施臭气，污泥及时清运，则产生的臭气不会对周围环境产生明显的不良影响。

6.1.2.3 噪声环境影响分析

营运期对声环境的影响主要有污水处理站水泵等设备噪声对环境的影响、门诊部就诊人员产生的社会噪声对环境的影响、停车场噪声对环境的影响。

项目内噪声源较多，强度较大，主要噪声源包括鼓风机、引风机、抽风机、水泵、排风机和空调等设备，噪声级多在80dB(A)以上，有的甚至高达90dB(A)以上。建设单位要采取各种隔音、消声、吸声和减震等有效措施，使医院楼内或露天高噪声设备的声源大大低于85dB(A)，并对高噪声设备进行合理布局，减少对周围声环境的影响；有关部门要加强对附近院界的噪声排放管理，以促使区域声环境达到《GB3096-2008》中的2类标准。若能做好降噪措施，则设备噪声对声环境影响不大。

医院停车场机动车辆行驶对环境的影响不大，不会对住院部大楼产生明显影响。

门诊部就诊人员的嘈杂声可达65dB(A)，经距离衰减门诊部的噪声对住院部大楼造成

的影响较小。

6.1.2.4 固体废弃物影响分析

本项目产生的固体废物可分为一般性固体废物、医疗废物、污水处理站污泥三类。

对于可回收的垃圾应分别放置，给以明确标识，并加大宣传力度，让人们自觉养成良好的分类放置习惯。生活垃圾由环卫部门送垃圾填埋场填埋。

本项目医疗废物全部运往中山市医疗废物焚烧中心处理，医院对医院废物的管理严格执行《医疗废物管理条例》，做到日产日清，并按照类别分置于防渗漏、防锐器穿透的专用包装物或者密闭的容器内。

污泥在排放到外环境之前经过无害化处理，并对污水处理站采取有效的封闭和脱臭处理，对于发生强烈恶臭的构筑物置于封闭间内，通过引风装置排入净化装置进行脱臭处理，同时加强污水处理站运行操作管理，防止恶臭气体形成。经浓缩、脱水、无害化处理后的污泥要及时外运，以免长期堆放在院内，散发出异味及有害气体，造成环境污染。污泥委托有资质单位处理。

通过上述分析，建设项目固废均得到妥善处理处置，对环境影响很小。

6.2 建议

(1) 施工期加强环境保护工作，保持施工场地清洁，并进行洒水抑尘，高噪声施工作业应尽量安排在白天进行；在运营期应加强管理，保证各种机械设备正常运行。

(2) 在室内外装修完毕后，各房间的门窗要打开通风，及时清除各种装潢材料散发出来的挥发性有机污染物，并请检测部门检测室内环境质量水平。

(3) 在住院部大楼的西侧和南侧种植防护林带、设置足够的隔离带，进一步减轻道路车辆和附近工业厂企对病房的影响。

(4) 在医院规划中，应考虑拟建区内的自然水体，使水体周围形成风景带，与院中风景、

建筑互相结合和渗透，做到相得益彰。

(5) 加快本项目的污水管网、煤气管道，电网等建设，尽快将医院废水纳入城市污水处理厂处理。

6.3 总结论

该项目符合中山市总体规划，项目的建设不占用基本农田和基本农田保护区、风景名胜区、饮用水源保护区等。评价认为项目选址合理，若按建设项目所报建功能和规模，在认真落实本报告提出的和环保部门要求的各项环保措施后，项目各种污染物在采取各项治理措施后对周围环境的影响较小，从环保角度分析，本项目的建设可行。辐射和放射性对环境的影响评价不纳入本报告书的评价范围，项目的辐射和放射性污染源需另行单独进行环境影响评价。

6.4 批复意见

一、根据该项目环境影响报告书评价结论及专家技术评估意见，同意在该项目环境影响报告书确定的选址（中山市南区马岭茶亭路，选址中心位于东经 113°21'4.82"，北纬 22°27'12.99"）建设该项目。射线装置、放射源等核技术应用项目须按规定另行编制环评文件报相关环保主管部门审批。

二、该项目总用地面积 84702 平方米，总建筑面积 38442 平方米；主要设有表 1（医疗科室设置情况表）列出的科室；建设规模为 500 张病床，其中一期建设规模为 200 张病床；设有燃轻柴油备用发电机（额定净功率为 500 千瓦）1 台。该项目不含传染病医疗部门。

表 6 医疗科室设置情况表

科室分类	科室设置
门诊科室	内科、外科、骨科（脊柱外科、创伤科、手外科、矫形骨科、骨肿瘤科、儿骨科、运动医学科）
医技科室	药剂科、放射科、检验科、病理科、血库，康复中心、手术麻醉科
临床科室	内科、外科、重症监护、骨科（脊柱外科、创伤科、手外科、矫形骨科、骨肿瘤科、儿骨科、运动医学科）

三、该项目施工期间，须严格落实施工粉尘、施工设备烟气、施工噪声、施工废水等各项

污染物的防治措施，避免施工过程对周围环境造成不良影响。须合理安排施工时间，禁止靠近居住区等环境敏感区的区域在夜间施工，并结合实际情况设置声屏障；施工噪声排放执行《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-90）。禁止施工废水未经有效处理直接排放，施工废水排放参照广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）执行。施工扬尘防治措施须符合《防治城市扬尘污染技术规范》相关要求，施工粉尘排放参照广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准执行。额定净功率不大于560千瓦的工程机械烟气污染物排放须符合《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国I、II阶段）》（GB 20891-2007）有关要求。

为有效控制施工期环境影响，建设单位应制定施工期工程环境监理实施方案，并提交环保主管部门。在施工招标文件、合同中明确施工单位和监理单位的环境保护责任，将工程环境监理纳入工程监理，定期向环保部门提交工程环境监理报告，工程环境监理报告应作为工程竣工环境保护验收的依据之一。

四、准许该项目营运期排放医疗机构污水600吨/日（21.9万吨/年）。该项目须落实雨污分流、清污分流工作及各项污染防治措施。医疗机构污水经处理达标后排入污水管道。医疗机构污水排放执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表2（综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值）的规定，其中检验室废水等特殊废水应经单独收集处理后再排入医院污水处理站。医疗废水处理设施的设计、建设和管理应符合《医院污水处理技术指南》有关要求。

五、准许该项目营运期排放燃天然气锅炉烟气（污染物为二氧化硫、氮氧化物、烟尘、烟气黑度），汽车尾气，燃轻柴油备用发电机烟气，污水处理站废气（污染物为氨、硫化氢、臭气浓度、氟气、甲烷）。污水处理站选址须符合《医院污水处理技术指南》有关要求，污水处理站应建在医院建筑物夏季主导风向的下风向，各废气排放口须避开住院楼、公寓楼等易受影

响的区域。燃天然气锅炉烟气污染物排放执行广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2010）（A 区域）。汽车尾气污染物排放执行相关机动车排气污染物排放限值。燃轻柴油备用发电机烟气污染物排放须符合《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法》（中国 I、II 阶段）（GB 20891-2007）有关要求。污水处理站废气排放执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）的废气排放要求。

六、该项目须落实噪声污染防治措施，营运期噪声排放参照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准执行。

七、根据《国家危险废物名录》及《医疗废物分类目录》，该项目的过期、淘汰、变质或者被污染的废弃的药品应属危险废物 HW01 医疗废物，不属危险废物 HW03。根据该项目环境影响报告书，该项目营运期产生危险废物医疗废物（HW01，包括感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物、化学性废物、医疗机构污水处理污泥等）。该项目须按《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》，将医疗废物委托给具备医疗废物经营许可证机构处置，禁止将医疗废物混入非医疗废物中贮存或处理，其暂时贮存及其他事项须符合《医疗废物集中处置技术规范》中相关要求。一般固体废物应综合利用或及时送往垃圾收集站，禁止乱堆乱放垃圾行为，杜绝固体废物二次污染。

八、建设单位须落实各项防范措施，制定完善的环境风险事故应急预案，杜绝各类环境风险事故发生；该项目须采用稳定可靠的技术对医疗机构废水进行处理，并设置事故缓冲池；落实相关人员责任，一旦发生环境事故，严格按照其应急预案中相关规程操作，有效控制环境风险事故对周围环境产生的不良影响。

九、该项目须按环境影响报告书及本批复所确定的内容规模进行建设及营运（射线装置、放射源等核技术应用项目须按规定另行编制环评文件报相关环保主管部门审批），落实各项环境保护措施和建议。违反上述规定属严重的违法行为，建设单位须承担由此产生的法律责任。

十、该项目须落实下列治理内容，配套环保设施须与主体工程同时设计，同时施工、同时投产使用；该项目须在建成后试生产前，向中山市环境保护局提出试生产申请，经中山市环境保护局审查并同意后试生产，试生产之日起三个月内，向中山市环境保护局申请竣工环境保护验收，经中山市环境保护局验收合格后申领《排污许可证》才准许正式投产；

（一）医疗机构污水处理。

（二）污水处理站废气治理。

（三）医疗废物（HW01，包括感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物，化学性废物、医疗机构污水处理污泥等）委托给具备医疗废物经营许可证机构处置。

（四）环境风险事故防范。

7.验收评价标准

根据中山市环境保护局《关于北京积水潭中山骨科医院新建项目环境影响报告书》的批复以及项目环境影响报告书，确定该项目废水、废气、噪声的竣工验收监测评价标准，如下所述：

7.1 废水评价标准

废水执行《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。

表7 本项目水污染物排放执行标准

污染物 (mg/L) 标准	pH 值 (无量纲)	DO	游离 余氯	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	粪大肠菌群 (MPN/L)	汞
(GB18466-2005) 表2 排放限值	6~9	--	--	250	100	60	--	5000	0.05

7.2 废气评价标准

项目锅炉废气中烟尘、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表2燃气锅炉新建锅炉大气污染物排放浓度限值，臭气浓度排放执

行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2 恶臭污染物排放标准值；发电机废气排放执行《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国第三、四阶段）》（GB20891-2014）表2 排放限值；污水处理站废气排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表2 恶臭污染物排放标准值；油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）表2 标准限值。

无组织废气排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，污水处理站无组织废气排放参照《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表3 最高允许浓度限值。

表8 大气污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	比排放量 (g/kWh)	无组织排放监控浓度 限值 (mg/m ³)	排气筒高度 (m)
烟尘	20	--	--	15
二氧化硫	50	--	--	
氮氧化物	150	--	--	
林格曼黑度	≤1 (级)	--	--	
臭气浓度	2000 (无量纲)	--	10 (无量纲)	15
烟尘	--	0.20	--	25
二氧化硫	--	--	--	
氮氧化物	--	--	--	
油烟浓度	2.0	--	--	--
颗粒物	--	--	1.0	--
氨	--	--	1.0	--
硫化氢	--	--	0.03	--
氯气	--	--	0.1	--
甲烷	--	--	1 (%)	--

7.3 噪声评价标准

运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准，即：昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)。

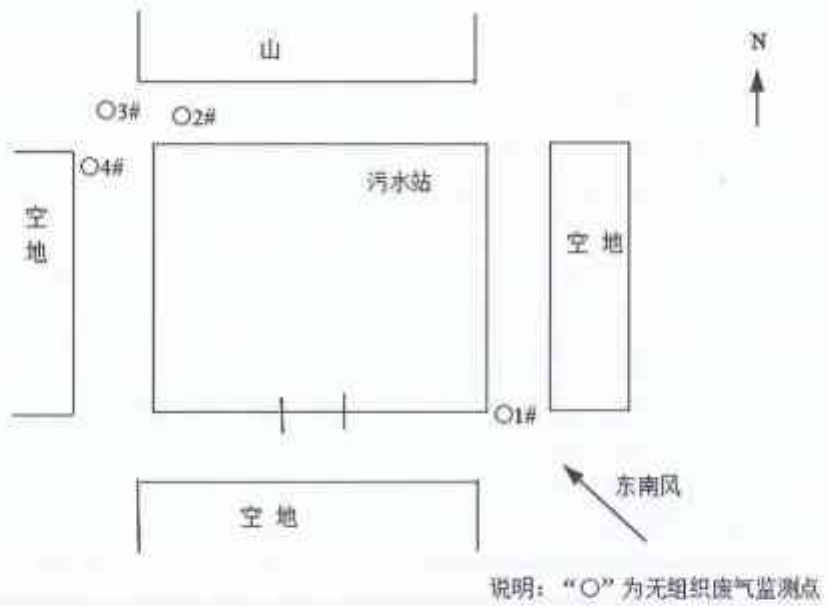
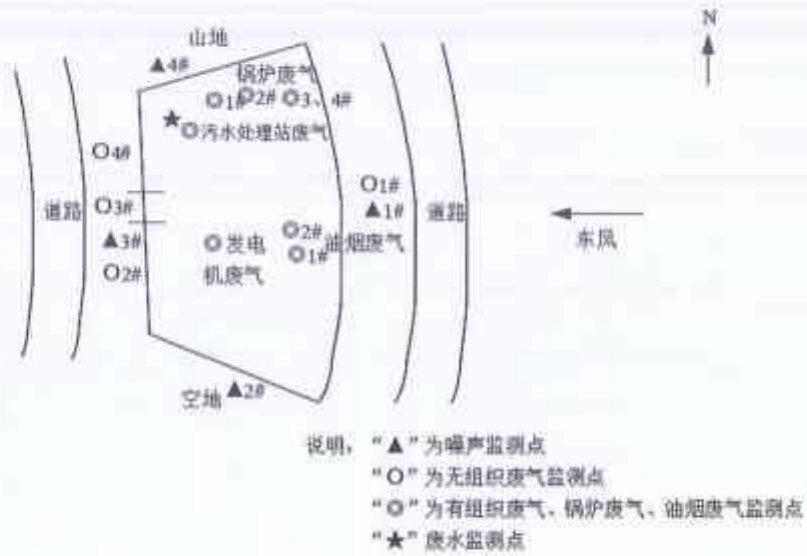
8.验收监测内容

该项目验收监测点位、因子及频次详见表 9，监测布点示意图详见图 2。

表 9 验收监测点位、因子及频次

监测类别	监测点位	监测项目	监测频次
废水	医院废水预处理排污口	pH 值、溶解氧、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物、粪大肠菌群、游离余氯、汞	连续监测 2 天，每天采样 4 次。
	综合废水排放口		
锅炉废气	燃天然气 1#锅炉排气筒	二氧化硫、氮氧化物、烟尘、林格曼黑度、臭气浓度	连续监测 2 天，每天采样 3 次（其中臭气浓度每次采样 4 次）。
	燃天然气 2#锅炉排气筒		
	燃天然气 3#、4#锅炉排气筒		
有组织废气	发电机废气排气筒	二氧化硫、氮氧化物、烟尘	连续监测 2 天，每天采样 3 次。
	污水处理站烟囱处理前采样口	臭气浓度	连续监测 2 天，每天采样 4 次。
	污水处理站处理后排出口		
油烟废气	食堂油烟 1#处理前采样口	油烟浓度	连续监测 2 天，每天采样 5 次。
	食堂油烟 1#处理后排放口		
	食堂油烟 2#处理前采样口		
	食堂油烟 2#处理后排放口		
无组织废气	边界无组织上风向参照点 1#	颗粒物	连续监测 2 天，每天采样 3 次。
	边界无组织下风向监控点 2#		
	边界无组织下风向监控点 3#		
	边界无组织下风向监控点 4#		
	污水处理站厂界无组织上风向参照点 1#	氨、硫化氢、氯气、甲烷、臭气浓度	连续监测 2 天，每天采样 3 次。
	污水处理站厂界无组织下风向监控点 2#		
	污水处理站厂界无组织下风向监控点 3#		
	污水处理站厂界无组织下风向监控点 4#		
噪声	边界东外 1m 处 1#	等效连续 A 声级	连续监测 2 天，每天昼间监测 1 次，夜间监测 1 次。
	边界南外 1m 处 2#		
	边界西外 1m 处 3#		
	边界北外 1m 处 4#		
	声源点（门诊部）5#		

图2 监测布点示意图



9.质量控制和质量保证

9.1 监测分析方法及仪器

表 10 监测分析方法及仪器

监测类别	监测项目	监测标准	分析设备	检出限
废水	pH 值	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 2002 年 便携式 pH 计法 (B) 3.1.6 (2)	笔形酸碱计 8682	-
	溶解氧	《水质 溶解氧的测定 电化学探头法》 HJ 506-2009	便携式溶解氧测定仪 JPB-607A	-
	游离氨	《水质 游离氨和总氨的测定 N,N'-二乙基-1,4-苯二胺分光光度法》HJ/T 585-2010 附录 A 水质 游离氨和总氨的测定 N,N'-二乙基-1,4-苯二胺分光光度法	余氯总氯二氧化氯测定仪 DGB-403F	0.04mg/L
	化学需氧量	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 2002 年 快速密闭催化消解法 (B) 3.3.2 (3)	电子滴定器 50ml	-
	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法》HJ 505-2009	生化培养箱 LRH-150	0.5 mg/L
废水	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB/T 11901-1989	电子分析天平-万分位 BSA 224S	4 mg/L
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 Ultra 3660	0.025 mg/L
	粪大肠菌群	《水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法》 HJ/T 347.2-2018	电热恒温培养箱 LI-9272	20MPN/L
	汞	《水质 汞、砷、硒、铍和铊的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	原子荧光光度计 AFS-230E	0.00004mg/L
锅炉废气	烟尘	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》HJ 836-2017	低浓度称量恒温恒湿设备 NVN-800S 型	1.0mg/m ³
	二氧化硫	《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》HJ 57-2017	智能烟尘烟气分析仪 EM-3088-3.0	3mg/m ³
	氮氧化物	《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》HJ 693-2014		3mg/m ³
	林格曼黑度	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 2003 年 滤筒望远镜法 (B) 5.3.3 (2)	林格曼测烟望远镜 QT201	-
	臭气浓度	《空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法》 GB/T 14675-1993	-	10 (无量纲)
有组织废气	烟尘	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》HJ 836-2017	低浓度称量恒温恒湿设备 NVN-800S 型	1.0mg/m ³
	二氧化硫	《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》HJ 57-2017	智能烟尘烟气分析仪 EM-3088-3.0	3mg/m ³
	氮氧化物	《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》HJ 693-2014		3mg/m ³

监测类别	监测项目	监测标准	分析设备	检出限
有组织废气	臭气浓度	《空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法》 GB/T 14675-1993	—	10 (无量纲)
油烟废气	油烟浓度	《固定污染源废气 油烟和油雾的测定 红外分光光度法》HJ 1077-2019	红外测油仪 OH460	0.1mg/m ³
无组织废气	颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》GB/T 15432-1995	电子分析天平-万分位 BSA224S	0.001mg/m ³
	氨	《环境空气 氨的测定 次氯酸钠-水杨酸分光光度法》HJ 534-2009	紫外可见分光光度计 T6	0.004mg/m ³
	硫化氢	《空气质量 硫化氢、甲硫醇、甲硫醚和二甲基硫的测定 气相色谱法》GB/T 14678-1993	气相色谱仪 GC9790Plus	0.2×10 ⁻³ mg/m ³
	氯气	《固定污染源排气中氯气的测定 甲基橙分光光度法》HJ/T 30-1999	紫外可见分光光度计 T6	0.03mg/m ³
	甲烷	《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	气相色谱仪 GC9600	0.06mg/m ³ (以甲烷计)
	臭气浓度	《空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法》 GB/T 14675-1993	—	10 (无量纲)
噪声	等效连续 A 声级	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB 12348-2008	多功能声级计 AWA5688	—

备注：“—”表示不适用。

9.2 质量保证和质量控制

为了保证监测分析结果的准确可靠性，监测质量保证和质量控制按照《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T16157-1996)、《无组织排放监测技术导则》(HJ/T55-2000)、《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)、《广东省污染源监督性监测质量保证和质量控制工作方案(试行)》(粤环[2008]61号)等监测技术规范相关章节要求进行。

9.2.1 验收监测期间，派专人监督和记录工况情况，保证监测过程在生产工况稳定、生产负荷大于设计能力的75%的情况下进行。验收监测期间，项目生产工艺稳定，生产负荷符合竣工验收监测条件，而且污染物排放均为连续性的状态，采集了能代表整个产品生产周期的样品。

9.2.2 监测人员均持有效证件上岗。监测分析方法均采用国家或有关部门颁布(或推荐)的标准和方法。所使用的监测器具、仪器通过计量部门检定合格，并在检定有效期内使用。监测过程严格按各类监测技术规范中有关规定进行。

9.2.3 工作人员严格遵守职业道德及操作规程，所有样品采集按有关技术规范进行，认真做好采样现场记录，采集到的样品按方法标准的要求进行现场固定和保存，运送途中未发生破损、沾污与变质，采集后尽快送交实验室分析，送交实验室的样品履行交接手续。所有样品都在有效保存时限内分析完毕。

9.2.4 水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《水质采样技术指导》（HJ 494-2009）的要求进行。采样过程中应采集一定比例的平行样；实验室分析过程一般应使用标准物质，采用空白试验、平行样测定、加标回收率测定等措施进行质量控制。废水来样及样品保存方法符合《水质采样样品的保存和管理技术规定》（HJ493-2009）中的相关要求，采样人员采集不少于样品总数 10%的现场平行双样和 10%的现场空白样，若样品数未达到 10 个，都需要取 1 个现场平行双样和现场空白样。实验室分析的项目，校准曲线的制定，校准曲线的 $R \geq 0.999$ ，水质每批次的分析至少测定一个(或一次)有证标准物质或自配标准样，每批次做不少于样品总数 10%的室内平行双样和 2 个室内空白样；对于可测定加标回收的样品，由分析人员随机抽取 10%以上样品进行加标回收率测定，保证测试结果符合质控要求。

9.2.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制：废气监测的质量保证依据《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）执行。废气来样分析系统在采样前进行气路检查，烟气采样仪进行标气校准，保证整个采样过程中监测仪器的气密性和计量准确性。

9.2.5.1 尽量避免被测排放物中共存污染物对分析的交叉干扰。

9.2.5.2 被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围（即 30%~70%之间）。

9.2.5.3 烟尘采样器在进入现场前应对采样器流量计、流速计等进行校核，烟气监测（分析）仪器在测试前按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行校核（标定），在测试时应保证其采样流量的准确。

9.2.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制：噪声测量仪器按《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）要求，监测时所使用的声级计，在测试前后，按照规定使用标准声源进行校准。监测前后校准值均为 94.0dB(A) 示值相差不大于 0.5dB，若大于 0.5dB 测试数据无效。监测时应保证环境条件符合方法标准的要求。

9.2.7 监测的分析结果，按国家标准和监测技术规范等有关要求进行数据处理和填报，并按技术规范进行三级审核，经过校对、审核，最后由技术负责人审定。

9.2.8 实验室分析测试的要求：

9.2.8.1 有环境标准样品的项目进行样品测试时同步进行标样考核；

9.2.8.2 所有实验室测试的项目必须按要求绘制校准曲线；

9.2.8.3 实验室分析每次必须进行两个空白试验；

9.2.8.4 所有样品在样品有效期内完成分析测试工作。

10.验收监测结果

广东诺尔检测技术有限公司于 2020 年 8 月 10 日至 8 月 11 日、2021 年 4 月 23 日~24 日、2021 年 9 月 13 日~14 日对北京积水潭中山骨科医院新建项目进行了竣工环境保护验收现场监测，验收监测主要包括废水、废气及噪声。具体监测情况如下：

10.1 验收监测期间生产工况：现场验收监测期间，北京积水潭中山骨科医院新建项目各工序正常运行，实际运行工况均达到设计工况的 75%。废水、废气、噪声的监测数据有效，满足竣工环保验收对工况的基本要求。验收监测期间，项目各项环保设施运行状况良好。

10.2 污染物达标排放监测结果

10.2.1 废水监测结果

表 11 废水监测结果

监测点位	监测项目	监测结果 (单位: mg/L; 除 pH 值; 无菌纲, 粪大肠菌群: MPN/L)										标准限值	达标评价		
		2020.08.10					2020.08.11								
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次						
医院废水预处理排污口	pH 值	7.57*	7.57*	7.56*	7.57*	7.58*	7.58*	7.58*	7.58*	7.58*	7.58*	7.58*	7.58*	—	—
	溶解氧	7.3*	7.4*	7.4*	7.3*	7.3*	7.3*	7.2*	7.2*	7.2*	7.2*	7.2*	7.2*	—	—
	游离余氯	0.38*	0.42*	0.45*	0.43*	0.40*	0.43*	0.42*	0.45*	0.43*	0.45*	0.43*	0.43*	—	—
	化学需氧量	44.5	29.8	36.4	33.1	34.8	29.6	36.2	38.5	36.2	36.2	38.5	38.5	—	—
	五日生化需氧量	10.2	7.8	9.3	8.6	8.6	7.7	9.2	7.1	9.2	9.2	7.1	7.1	—	—
	悬浮物	4 (L)	4 (L)	4 (L)	4 (L)	4 (L)	4 (L)	4 (L)	4 (L)	4 (L)	4 (L)	4 (L)	4 (L)	—	—
	氨氮	1.86	1.75	2.08	2.63	2.01	1.57	1.84	1.97	1.84	1.84	1.97	1.97	—	—
	粪大肠菌群	20 (L)	20 (L)	20 (L)	20 (L)	20 (L)	20 (L)	20 (L)	20 (L)	20 (L)	20 (L)	20 (L)	20 (L)	—	—
	粪	0.00011	0.00009	0.00008	0.00008	0.00010	0.00010	0.00010	0.00011	0.00009	0.00009	0.00011	0.00011	—	—
	pH 值	7.53*	7.53*	7.53*	7.53*	7.52*	7.52*	7.52*	7.52*	7.52*	7.52*	7.52*	7.52*	6-9	达标
综合废水排放口	溶解氧	7.1*	7.1*	7.2*	7.1*	7.0*	7.0*	7.0*	7.1*	7.0*	7.0*	7.1*	7.1*	—	—
	游离余氯	0.31*	0.32*	0.31*	0.31*	0.33*	0.32*	0.32*	0.33*	0.32*	0.32*	0.33*	0.33*	—	—
	化学需氧量	41.2	35.3	45.6	48.8	35.1	41.6	39.4	44.9	41.6	39.4	44.9	44.9	250	达标
	五日生化需氧量	10.2	9.3	12.1	13.0	8.9	11.0	10.1	11.4	11.0	10.1	11.4	11.4	100	达标
	悬浮物	6	7	8	6	5	8	6	7	8	6	7	7	60	达标
	氨氮	0.131	0.241	0.168	0.147	0.152	0.123	0.118	0.136	0.123	0.118	0.136	0.136	—	—
	粪大肠菌群	20 (L)	20 (L)	20 (L)	20 (L)	20 (L)	20 (L)	20 (L)	20 (L)	20 (L)	20 (L)	20 (L)	20 (L)	5000	达标
	粪	0.00007	0.00013	0.00008	0.00009	0.00008	0.00013	0.00013	0.00007	0.00013	0.00013	0.00007	0.00007	0.05	达标
	粪	0.00007	0.00013	0.00008	0.00009	0.00008	0.00013	0.00013	0.00007	0.00013	0.00013	0.00007	0.00007	0.05	达标
	粪	0.00007	0.00013	0.00008	0.00009	0.00008	0.00013	0.00013	0.00007	0.00013	0.00013	0.00007	0.00007	0.05	达标

备注: 1. 废水排放执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 预处理标准。
 2. “—”表示执行标准未对监测项目做限值要求; “—”表示不做评价要求; “*”表示采样现场检测直接读数。
 3. “L”表示结果低于方法检出限以最低检出限值加 (L) 推出, 废水流量为 600m³/d。
 4. 医院废水预处理排污口不外排, 不对结果进行评价。

废水验收监测结果分析: 由监测结果可知, 项目综合废水 (生活污水、医疗废水) 排放口的 pH 值, 化学需氧量, 五日生化需氧量, 悬浮物, 粪大肠菌群, 粪均达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 预处理标准的要求。

10.2.2 废气监测结果

表 12 锅炉废气烟气参数

监测日期	监测点位	燃料	烟气温度 (°C)	烟气流速 (m/s)	实测含氧量 (%)	基准含氧量 (%)
2020.08.10	燃天然气 1#锅炉废气排气筒	天然气	122.5	7.3	11.1	3.5
			124.1	7.1	11.0	
			124.8	7.2	10.9	
			123.8	7.4	11.1	
2020.08.11			123.9	7.5	11.0	
	124.1		7.5	11.0		
	131.2		7.8	11.0		
	131.4		7.9	11.0		
2020.08.10	燃天然气 2#锅炉废气排气筒		131.8	7.8	10.9	
			132.5	7.9	10.9	
2020.08.11			132.8	7.8	10.9	
			133.2	7.8	11.0	
	150.3	6.6	10.9			
2020.08.10	燃天然气 3#、4#锅炉废气排气筒	151.4	6.8	10.9		
		151.8	6.7	10.9		
		151.1	6.6	10.9		
2020.08.11		151.5	6.7	10.9		
	151.8	6.7	11.0			

表 13 锅炉废气监测结果

监测点位	监测项目	监测频次	监测结果										标准限值	结果评价
			2020.08.10					2020.08.11						
			标干流量 (m ³ /h)	实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	标干流量 (m ³ /h)	实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)				
第六燃气1#锅炉 炉废气排气筒	烟尘	第1次	1687	3.9	6.9	6.58×10 ⁻³	1714	2.4	4.2	4.11×10 ⁻³	20	达标		
		第2次	1634	2.5	4.4	4.08×10 ⁻³	1737	1.9	3.3	3.30×10 ⁻³		达标		
		第3次	1654	2.2	3.8	3.64×10 ⁻³	1735	3.1	5.4	5.38×10 ⁻³		达标		
	二氧化硫	第1次	1687	<3	/	/	1714	<3	/	/	50	达标		
		第2次	1634	<3	/	/	1737	<3	/	/		达标		
		第3次	1654	<3	/	/	1735	<3	/	/		达标		
	氮氧化物	第1次	1687	27	48	0.0456	1714	27	48	0.0463	150	达标		
		第2次	1634	26	46	0.0425	1737	27	47	0.0469		达标		
		第3次	1654	27	47	0.0447	1735	27	47	0.0468		达标		
林格曼黑度	第1次	<1 (级)										<1 (级)	达标	
	第2次	<1 (级)										<1 (级)	达标	
	第3次	<1 (级)										<1 (级)	达标	
	臭气浓度	第1次	1687	977 (无量纲)			1714	1318 (无量纲)			2000 (无量纲)	达标		
		第2次	1634	1318 (无量纲)			1737	977 (无量纲)				达标		
		第3次	1654	977 (无量纲)			1735	1318 (无量纲)				达标		
		第4次	1678	1318 (无量纲)			1752	977 (无量纲)				达标		
第七燃气2#锅炉 炉废气排气筒	烟尘	第1次	1763	3.4	6.0	5.99×10 ⁻³	1791	3.3	5.7	5.91×10 ⁻³	20	达标		
		第2次	1785	2.8	4.9	5.00×10 ⁻³	1791	2.4	4.2	4.30×10 ⁻³		达标		
		第3次	1761	4.1	7.1	7.22×10 ⁻³	1765	1.7	3.0	3.00×10 ⁻³		达标		
二氧化硫	第1次	1763	<3	/	/	1791	<3	/	/	50	达标			
	第2次	1785	<3	/	/	1791	<3	/	/		达标			
第3次	1761	<3	/	/	/	1765	<3	/	/	达标				

续上表:

监测点位	监测项目	监测频次	监测结果												标准限值	结果评价		
			2020.08.10						2020.08.11									
			标干流量 (m ³ /h)	实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	标干流量 (m ³ /h)	实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	标干流量 (m ³ /h)	实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)				
燃气锅炉 2#炉 炉废气排气筒	氮氧化物	第1次	1763	28	49	0.0494	1791	28	49	0.0501	<1 (级)	<1 (级)	150	达标				
		第2次	1785	27	47	0.0482	1791	29	50	0.0519								
		第3次	1761	26	45	0.0458	1765	29	51	0.0512								
	第1次	<1 (级)	<1 (级)	<1 (级)	<1 (级)	<1 (级)	<1 (级)	<1 (级)	<1 (级)	<1 (级)					<1 (级)	<1 (级)	<1 (级)	达标
	第2次	<1 (级)	<1 (级)	<1 (级)	<1 (级)	<1 (级)	<1 (级)	<1 (级)	<1 (级)	<1 (级)					<1 (级)	<1 (级)	<1 (级)	达标
	第3次	<1 (级)	<1 (级)	<1 (级)	<1 (级)	<1 (级)	<1 (级)	<1 (级)	<1 (级)	<1 (级)					<1 (级)	<1 (级)	<1 (级)	达标
	臭气浓度	第1次	1763	741 (无量纲)	741 (无量纲)	1791	549 (无量纲)	549 (无量纲)	1791	741 (无量纲)					741 (无量纲)	2000 (无量纲)	2000 (无量纲)	达标
		第2次	1785	549 (无量纲)	549 (无量纲)	1791	741 (无量纲)	741 (无量纲)	1791	549 (无量纲)					549 (无量纲)	2000 (无量纲)	2000 (无量纲)	达标
		第3次	1761	741 (无量纲)	741 (无量纲)	1765	549 (无量纲)	549 (无量纲)	1765	741 (无量纲)					741 (无量纲)	2000 (无量纲)	2000 (无量纲)	达标
第4次		1775	549 (无量纲)	549 (无量纲)	1782	549 (无量纲)	549 (无量纲)	1782	549 (无量纲)	549 (无量纲)	2000 (无量纲)	2000 (无量纲)	达标					
烟尘	第1次	1861	1.9	3.3	3.54×10 ⁻³	1867	4.0	6.9	7.47×10 ⁻³	<3	<3	20	达标					
	第2次	1912	2.4	4.2	4.59×10 ⁻³	1894	2.9	5.0	5.49×10 ⁻³									
	第3次	1882	1.8	3.1	3.39×10 ⁻³	1892	3.2	5.6	6.05×10 ⁻³									
二氧化硫	第1次	1861	<3	/	/	1867	<3	/	/	<3	<3	50	达标					
	第2次	1912	<3	/	/	1894	<3	/	/									
	第3次	1882	<3	/	/	1892	<3	/	/									
氮氧化物	第1次	1861	26	45	0.0484	1867	25	43	0.0467	<3	<3	150	达标					
	第2次	1912	25	43	0.0478	1894	25	43	0.0474									
	第3次	1882	25	43	0.0470	1892	26	46	0.0492									

接上表:

监测点位	监测项目	监测频次	监测结果										标准限值	结果评价			
			2020.08.10					2020.08.11									
			标干流量 (m ³ /h)	实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放速率 (kg/h)	标干流量 (m ³ /h)	实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放速率 (kg/h)					
燃天然气3#、4# 锅炉废气排气筒	林格曼黑度	第1次		<1 (级)				<1 (级)				<1 (级)				达标	
		第2次		<1 (级)				<1 (级)				<1 (级)				达标	
		第3次		<1 (级)				<1 (级)				<1 (级)				达标	
	臭气浓度	第1次	1861		549 (无量纲)					1867		416 (无量纲)					达标
		第2次	1912		416 (无量纲)				1894		549 (无量纲)						达标
		第3次	1882		549 (无量纲)				1892		416 (无量纲)						达标
		第4次	1885		416 (无量纲)				1910		416 (无量纲)						达标

备注:

1. 锅炉废气中烟尘、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度排放执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)表2燃气锅炉新建锅炉大气污染物排放浓度限值,臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值。
2. "<"表示监测结果低于检出限; "—"表示未检出,故折算浓度、排放速率无需计算。
3. 排气筒高度均为15米。

表14 发电机废气烟气参数

监测日期	监测点位	燃料	烟气温度 (°C)	烟气流速 (m/s)	实测含氧量 (%)
2020.08.10	发电机废气排气筒	柴油	45.6	4.5	15.2
			45.7	4.6	15.1
			45.9	4.7	15.1
2020.08.11			46.2	4.6	15.2
			46.3	4.7	15.1
			46.4	4.8	15.1

表15 发电机废气监测结果

监测日期	监测点位	监测项目	监测频次	监测结果				标准限值 (g/kWh)	结果评价
				标干流量 (m³/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	比排放量 (g/kWh)		
2020.08.10	发电机废气排气筒	烟尘	第1次	8593	4.5	0.0387	0.0604	0.20	达标
			第2次	8782	3.8	0.0334	0.0521		达标
			第3次	8969	4.2	0.0377	0.0589		达标
		二氧化硫	第1次	8593	<3	/	/	--	—
			第2次	8782	<3	/	/		—
			第3次	8969	<3	/	/		—
		氮氧化物	第1次	8593	30	0.258	0.403	--	—
			第2次	8782	29	0.255	0.398		—
			第3次	8969	31	0.278	0.434		—
2020.08.11	发电机废气排气筒	烟尘	第1次	8796	3.9	0.0343	0.0536	0.20	达标
			第2次	8984	4.8	0.0431	0.0673		达标
			第3次	9172	5.3	0.0486	0.0759		达标
		二氧化硫	第1次	8796	<3	/	/	--	—
			第2次	8984	<3	/	/		—
			第3次	9172	<3	/	/		—
		氮氧化物	第1次	8796	32	0.281	0.439	--	—
			第2次	8984	31	0.279	0.436		—
			第3次	9172	31	0.284	0.444		—

备注：
1. 发电机废气排放执行《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国第三、四阶段）》（GB20891-2014）表2排放限值。
2. “<”表示监测结果低于检出限；“/”表示未检出，故排放速率及排放量无需计算。
3. 排气筒高度为25米。发电机的额定功率为640KW。
4. “—”表示执行标准未对该项目做限值要求，“——”表示不做评价。

表16 污水处理站废气监测结果

监测日期	监测点位	监测项目	监测频次	监测结果		标准限值 标准值 (无量纲)	结果评价		
				标干流量 (m³/h)	标准值 (无量纲)				
2020.08.10	污水处理站 处理后排放口	臭气浓度	第1次	2223	1737	2000	达标		
			第2次	2225	1318		达标		
			第3次	2234	1737		达标		
			第4次	2255	1318		达标		
2020.08.11			污水处理站 处理后排放口	臭气浓度	第1次	2343	1318	2000	达标
					第2次	2243	977		达标
					第3次	2103	1318		达标
					第4次	2521	1737		达标

备注:
1. 污水处理站废气排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表2恶臭污染物排放标准值。
2. 排气筒高度为15米。

接上表:

监测日期	监测点位	监测项目	监测频次	监测结果		标准限值 标准值 (无量纲)	结果评价
				标干流量 (m³/h)	标准值 (无量纲)		
2021.04.23	污水处理站 烟囱处理前 采样口	臭气浓度	第1次	2201	3090	--	---
			第2次	2176	2344		---
			第3次	2247	2344		---
			第4次	2200	3090		---
	污水处理站 烟囱处理后 排放口		第1次	2235	741	2000	达标
			第2次	2175	549		达标
			第3次	2200	741		达标
			第4次	2247	741		达标
2021.04.24	污水处理站 烟囱处理前 采样口	臭气浓度	第1次	2246	2344	--	---
			第2次	2278	3090		---
			第3次	2223	2344		---
			第4次	2274	2344		---
	污水处理站 烟囱处理后 排放口		第1次	2312	977	2000	达标
			第2次	2375	741		达标
			第3次	2361	977		达标
			第4次	2398	741		达标

备注:
1. 污水处理站废气排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表2恶臭污染物排放标准值。
2. 排气筒高度为15米。
3. “-”表示执行标准未对该项目在限值要求,“---”表示结果不做评价。

表17 油烟废气监测结果

采样日期	监测点位	监测项目	监测 频次	标况风量 (m ³ /h)	基准排放浓度 (mg/m ³)	基准平均浓度 (mg/m ³)	标准限值 排放浓度 (mg/m ³)	结果 评价
2020.08.10	食堂油烟 1#处理前 采样口	油烟浓度	第1次	11879	5.3	4.5	--	—
			第2次	11870	6.2			—
			第3次	11882	3.8			—
			第4次	12026	3.1			—
			第5次	12454	4.2			—
	食堂油烟 1#处理后 排放口		第1次	11874	1.2	1.1	2.0	达标
			第2次	10637	1.2			达标
			第3次	10427	0.9			达标
			第4次	10664	0.9			达标
			第5次	10168	1.1			达标
	食堂油烟 2#处理前 采样口		第1次	13860	3.8	4.5	--	—
			第2次	14071	5.3			—
			第3次	14093	3.1			—
			第4次	14186	6.2			—
			第5次	14196	4.3			—
	食堂油烟 2#处理后 排放口		第1次	17289	0.9	0.9	2.0	达标
			第2次	11385	0.8			达标
			第3次	17519	0.6			达标
			第4次	17276	1.4			达标
			第5次	16811	0.8			达标
2020.08.11	食堂油烟 1#处理前 采样口	第1次	12669	4.7	3.9	--	—	
		第2次	12260	5.3			—	
		第3次	12251	3.3			—	
		第4次	12332	2.7			—	
		第5次	12222	3.6			—	
	食堂油烟 1#处理后 排放口	第1次	13383	1.1	0.8	2.0	达标	
		第2次	13374	1.1			达标	
		第3次	13594	0.6			达标	
		第4次	13588	0.5			达标	
		第5次	10951	0.9			达标	
	食堂油烟 2#处理前采 样口	第1次	14336	3.8	4.6	--	—	
		第2次	14533	5.3			—	
		第3次	14523	3.1			—	
		第4次	14503	6.3			—	
		第5次	14499	4.3			—	

接上表:

采样日期	监测点位	监测项目	监测频次	标况风量 (m ³ /h)	基准排放浓度 (mg/m ³)	基准平均浓度 (mg/m ³)	标准限值	结果评价
							排放浓度 (mg/m ³)	
2020.08.11	食堂油烟 2#处理后 排放口	油烟浓度	第1次	17487	0.7	0.9	2.0	达标
			第2次	17740	0.9			达标
			第3次	17480	0.6			达标
			第4次	17250	1.4			达标
			第5次	17282	0.9			达标

备注:
 1. 实际工作灶头数5个。
 2. “-”表示执行标准未对该项目做限值要求, “—”表示不做评价。
 3. 油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB 18483-2001)表2标准限值。

表 18 无组织废气气象参数

采样日期	环境温度(℃)	大气压(kPa)	相对湿度(%)	风速(m/s)	风向
2020.08.10	31.8-33.9	100.6-100.9	53-56	2.3-2.6	东风
2020.08.11	29.4-31.2	100.9-101.3	53-58	2.4-2.6	东风
2021.09.13	31.2-34.7	100.3-100.4	55-56	2.2-2.3	东南风
2021.09.14	31.9-33.5	100.4-100.5	56-57	2.3	东南风

表 19 无组织废气监测结果

采样日期	监测项目	监测频次	监测结果(单位: mg/m ³)				标准限值	结果评价
			边界无组织 上风向参照 点1#	边界无组织 下风向监控 点2#	边界无组织 下风向监控 点3#	边界无组织 下风向监控 点4#		
2020.08.10	颗粒物	第1次	0.057	0.228	0.265	0.284	1.0	达标
		第2次	0.113	0.357	0.303	0.416		达标
		第3次	0.094	0.449	0.189	0.263		达标
2020.08.11		第1次	0.074	0.282	0.413	0.168		达标
		第2次	0.094	0.187	0.206	0.318		达标
		第3次	0.056	0.338	0.262	0.245		达标

备注:
 颗粒物排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值。

接上表:

采样日期	监测项目	监测频次	监测结果 (单位: mg/m ³)				标准限值	结果评价
			污水处理站 厂界无组织 上风向参照 点 1#	污水处理站 厂界无组织 下风向监控 点 2#	污水处理站 厂界无组织 下风向监控 点 3#	污水处理站 厂界无组织 下风向监控 点 4#		
2021.09.13	氨	第 1 次	0.095	0.155	0.218	0.184	1.0	达标
		第 2 次	0.113	0.174	0.163	0.209		达标
		第 3 次	0.075	0.194	0.190	0.151		达标
2021.09.14		第 1 次	0.079	0.167	0.186	0.136		达标
		第 2 次	0.083	0.132	0.171	0.155		达标
		第 3 次	0.102	0.171	0.159	0.205		达标
2021.09.13	硫化氢	第 1 次	<0.2×10 ⁻³	<0.2×10 ⁻³	<0.2×10 ⁻³	<0.2×10 ⁻³	0.03	达标
		第 2 次	<0.2×10 ⁻³	<0.2×10 ⁻³	<0.2×10 ⁻³	<0.2×10 ⁻³		达标
		第 3 次	<0.2×10 ⁻³	<0.2×10 ⁻³	<0.2×10 ⁻³	<0.2×10 ⁻³		达标
2021.09.14		第 1 次	<0.2×10 ⁻³	<0.2×10 ⁻³	<0.2×10 ⁻³	<0.2×10 ⁻³		达标
		第 2 次	<0.2×10 ⁻³	<0.2×10 ⁻³	<0.2×10 ⁻³	<0.2×10 ⁻³		达标
		第 3 次	<0.2×10 ⁻³	<0.2×10 ⁻³	<0.2×10 ⁻³	<0.2×10 ⁻³		达标
2021.09.13	氯气	第 1 次	<0.03	0.04	0.05	0.04	0.1	达标
		第 2 次	0.03	0.03	0.03	0.04		达标
		第 3 次	<0.03	0.05	0.05	0.03		达标
2021.09.14		第 1 次	<0.03	0.03	0.03	0.05		达标
		第 2 次	<0.03	0.05	0.04	0.03		达标
		第 3 次	<0.03	0.04	0.03	0.05		达标

接上表:

采样日期	监测项目	监测频次	监测结果 (单位: 无量纲, 除甲烷: %)				标准限值	结果评价
			污水处理站 厂界无组织 上风向参照 点 1#	污水处理站 厂界无组织 下风向监控 点 2#	污水处理站 厂界无组织 下风向监控 点 3#	污水处理站 厂界无组织 下风向监控 点 4#		
2021.09.13	甲烷	第 1 次	1.87×10^{-4}	1.96×10^{-4}	2.04×10^{-4}	2.21×10^{-4}	1	达标
		第 2 次	1.91×10^{-4}	2.01×10^{-4}	1.96×10^{-4}	2.25×10^{-4}		达标
		第 3 次	1.87×10^{-4}	2.02×10^{-4}	1.96×10^{-4}	2.25×10^{-4}		达标
2021.09.14		第 1 次	1.87×10^{-4}	1.90×10^{-4}	1.89×10^{-4}	2.14×10^{-4}		达标
		第 2 次	1.84×10^{-4}	1.89×10^{-4}	1.94×10^{-4}	1.98×10^{-4}		达标
		第 3 次	1.79×10^{-4}	1.91×10^{-4}	1.90×10^{-4}	2.08×10^{-4}		达标
2021.09.13	臭气 浓度	第 1 次	<10	<10	<10	<10	10	达标
		第 2 次	<10	<10	<10	<10		达标
		第 3 次	<10	<10	<10	<10		达标
		第 4 次	<10	<10	<10	<10		达标
2021.09.14		第 1 次	<10	<10	<10	<10		达标
		第 2 次	<10	<10	<10	<10		达标
		第 3 次	<10	<10	<10	<10		达标
		第 4 次	<10	<10	<10	<10		达标

备注:
 1. 无组织废气排放参照《医疗机构水污染物排放标准》(GB 18466-2005)表 3 最高允许浓度限值。
 2. “<”表示监测结果低于检出限。

表 20 油烟废气处理效率统计表

采样日期	监测点位	处理前标干流量 (m³/h)	处理前浓度 (mg/m³)	处理后标干流量 (m³/h)	处理后浓度 (mg/m³)	处理效率 (%)
2020.08.10	食堂油烟 1#	11879	5.3	11874	1.2	79
		11870	6.2	10657	1.2	
		11882	3.8	10427	0.9	
		12026	3.1	10664	0.9	
		12454	4.2	10168	1.1	
	食堂油烟 2#	13860	3.8	17289	0.9	77
		14071	5.3	11385	0.8	
		14093	3.1	17519	0.6	
		14186	6.2	17276	1.4	
		14196	4.3	16811	0.8	
2020.08.11	食堂油烟 1#	12669	4.7	13383	1.1	77
		12260	5.3	13374	1.1	
		12251	3.3	13594	0.6	
		12332	2.7	13588	0.5	
		12222	3.6	10951	0.9	
	食堂油烟 2#	14336	3.8	17487	0.7	76
		14533	5.3	17740	0.9	
		14523	3.1	17480	0.6	
		14503	6.3	17250	1.4	
		14499	4.3	17282	0.9	

废气验收监测结果分析：由监测结果可知：

锅炉废气中烟尘、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度排放达到《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 燃气锅炉新建锅炉大气污染物排放浓度限值的要求，臭气浓度排放达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值的要求。发电机废气排放达到《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国第三、四阶段）》

(GB20891-2014)表2排放限值的要求；污水处理站废气排放达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表2恶臭污染物排放标准值的要求；油烟废气排放达到《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)表2标准限值的要求。

无组织废气中颗粒物排放达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值的要求。污水处理站无组织废气排放达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表3最高允许浓度限值。

10.2.3 噪声监测结果

表 21 噪声监测结果

测点编号	监测点位	监测结果 (Leq[dB(A)])				标准限值		主要声源		结果评价
		2020.08.10		2020.08.11		昼间	夜间	昼间	夜间	
		昼间	夜间	昼间	夜间					
1#	边界东外 1m 处	52.5	46.1	52.7	46.8	60	50	社会生活噪声	环境噪声	达标
2#	边界南外 1m 处	53.5	47.2	52.8	47.3					达标
3#	边界西外 1m 处	53.1	46.1	52.9	46.7					达标
4#	边界北外 1m 处	53.5	47.3	53.1	48.0					达标
5#	声源点(门诊部)	58.1	53.1	55.4	53.1	--	--			——
备注： 1. “--”表示执行标准未对该项目做限值要求，“——”表示不做评价。 2. 噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1 2类标准。 3. 监测环境条件： 2020年08月10日 晴，昼间最大风速2.3 m/s，夜间最大风速2.7 m/s。 2020年08月11日 晴，昼间最大风速2.4 m/s，夜间最大风速2.6 m/s。										

噪声验收监测结果分析：由监测结果可知，项目东、南、西、北面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)2类(昼间、夜间)标准限值要求。

11. 验收监测结论

11.1 项目基本情况

中山市人民政府南区办事处与北京积水潭医院共同建设北京积水潭中山骨科医院，北京积水潭医院提供技术支持，中山市人民政府南区办事处提供用地和资金支持。本项目属于中山市医院建设规划的组成部分。项目位于中山市南区马岭社区茶亭路，坐标为N22°27'12.99"，E113°21'04.82"。总投资3亿元，占地面积84702.0m²，总建筑面积38442m²，总建设规模为500张病床。

11.2 验收期间的工况

现场验收监测期间，建设项目各工序正常运行，实际运行工况均达到设计工况的75%，废水、废气、噪声的监测数据有效，满足竣工环保验收对工况的基本要求。验收监测期间，项目各项环保设施运行状况良好。

11.3 废水监测结果

项目综合废水（生活污水、医疗废水）排放口的pH值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、粪大肠菌群、汞均达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2预处理标准的要求。

11.4 废气监测结果

锅炉废气中烟尘、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度排放达到《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表2燃气锅炉新建锅炉大气污染物排放浓度限值的要求，臭气浓度排放达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值的要求。发电机废气排放达到《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国第三、四阶段）》（GB20891-2014）表2排放限值的要求；污水处理站废气排放达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表2恶臭污染物排放标准值的要求；油烟废气排放达到《饮食业油烟排放

标准（试行）》（GB 18483-2001）表 2 标准限值的要求。

无组织废气中颗粒物排放达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值的要求。污水处理站无组织废气排放达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表 3 最高允许浓度限值。

11.5 噪声监测结果

项目东、南、西、北面边界噪声均符合排放标准《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类（昼间、夜间）标准限值要求。

11.6 环境管理检查结论

11.6.1 项目有贯彻执行环保“三同时”制度，工程完工后，各环保治理设施均正常投入运作。

11.6.2 对《环境影响评价报告书》中提出的污染防治要求及环保行政部门对项目报告书审批提出的环境管理要求，已基本落实。

11.6.3 固废处置情况

本项目医疗废物统一收集暂存医疗废物处置间，定期交由中山市名城名德环保有限公司收集处置；生活垃圾集中收集后每天由环卫部门收运统一处理；污水处理设施污泥根据实际运行情况委托有技术和有资质公司定期当场运走清理。

11.6.4 污染物排放总量

本次验收监测的污染物中，涉及国家规定的总量控制污染物为废水的化学需氧量、氨氮，废气的二氧化硫、氮氧化物、颗粒物。根据本次验收结果：废水中的化学需氧量排放量为 9.09 吨/年，氨氮排放量为 0.0333 吨/年；废气中的二氧化硫排放量为 0.0736 吨/年，氮氧化物排放量为 1.32 吨/年，颗粒物排放量为 0.141 吨/年。

表22-1 废水污染物排放总量核算结果

污染物	两日平均排放浓度 (mg/L)	废水年排放量 (t/a)	污染物年排放总量 (t/a)	中环建书[2011]0006号总量要求	是否符合总量要求
化学需氧量	41.5	219000	9.09	无	/
氨氮	0.152	219000	0.0333	无	/

表22-2 废气污染物排放总量核算结果

污染物	两日平均排放浓度 (mg/m ³)	两日平均标干流量 (m ³ /h)	两日平均排放速率 (kg/h)	年工作时间(h)	污染物年排放总量 (t/a)	中环建书[2011]0006号总量要求	是否符合总量要求
颗粒物	2.8 (锅炉)	5355	0.0150	8760	0.141	无	/
	4.4 (发电机)	8883	0.0391	240		无	/
二氧化硫	1.5 (锅炉)	5355	0.00803	8760	0.0736	无	/
	1.5 (发电机)	8883	0.0133	240		无	/
氮氧化物	27 (锅炉)	5355	0.145	8760	1.32	无	/
	31 (发电机)	8883	0.275	240		无	/

备注：当监测浓度低于检出限时，以检出限的一半来进行计算。

11.7 结论

综上所述，北京积水潭中山骨科医院新建项目在运营期间所产生的各类污染物经过适当处理后都能够达到相应的排放标准，污染物的排放不改变所在地区的环境功能属性。环境影响监测结果表明：在工程运营中严格遵守并认真执行各项环保法律法规，加强环境管理，认真落实环境影响报告书所提出的环保措施，严格执行“三同时”制度的，在建设过程中基本执行了各项环境保护规章制度，运营过程中采取的污染防治措施基本有效，项目建成运行对周边环境未有明显的影响。

12. 建议

12.1 建设单位应进一步加强环保设施的管理，严格按照《关于北京积水潭中山骨科医院新建项目环境影响报告书的批复》（中环建书[2011]0006号）的要求做好各项污染防治工作。

12.2 加强噪声源设备消声、降噪设施的日常管理，确保噪声持续达标排放。

附图 2 项目平面布置图



附图3 现场采样照片



医院废水预处理排污口



综合废水排放口



燃天然气1#锅炉排气筒



燃天然气2#锅炉排气筒



燃天然气 3#、4#锅炉排气筒



发电机废气排气筒



污水处理站处理后排放口



边界无组织上风向参照点 1#



边界无组织下风向监控点 2#



边界无组织下风向监控点 3#



边界无组织下风向监控点 4#



边界东外 1m 处 1#



边界南外 1m 处 2#



边界西外 1m 处 3#



边界北外 1m 处 4#



声源点 (门诊部) 5#



污水处理站烟囱处理前采样口



污水处理站烟囱处理后排放口



污水处理站厂界无组织上风向参照点 1#



污水处理站厂界无组织下风向监控点 2#



污水处理站厂界无组织下风向监控点 3#



污水处理站厂界无组织下风向监控点 4#

附件2 环评批复

序号	类别	册数	页数	件号	页数
49	SA1	1	116	22	

001

中山市环境保护局

此复制件与原件相符
2020年03月04日复制

关于《北京积水潭中山骨科医院新建项目环境影响报告书》的批复

中环建书[2014]0006号

中山市人民政府南区办事处:

报来的《北京积水潭中山骨科医院新建项目环境影响报告书》及专家评审意见收悉，经审核，批复如下：

一、根据该项目环境影响报告书评价结论及专家技术评估意见，同意在该项目环境影响报告书确定的选址（中山市南区马岭茶亭路，选址中心位于东经113° 21' 4.82"，北纬22° 27' 12.99"）建设该项目。射线装置、放射源等核技术应用项目须按规定另行编制环评文件报相关环保主管部门审批。

二、该项目总用地面积84702平方米，总建筑面积38442平方米；主要设有表1（医疗科室设置情况表）列出的科室；建设规模为500张病床，其中一期建设规模为200张病床；设有燃轻柴油备用发电机（额定净功率为500千瓦）1台。该项目不含传染病医疗部门。

表1-医疗科室设置情况表

科室分类	科室设置
门诊科室	内科、外科、骨科（脊柱外科、创伤科、手外科、矫形骨科、骨肿瘤科、儿骨科、运动医学科）
医技科室	药剂科、放射科、检验科、病理科、血库、康复中心、手术麻醉科
临床科室	内科、外科、重症监护、骨科（脊柱外科、创伤科、手外科、矫形骨科、骨肿瘤科、儿骨科、运动医学科）

三、该项目施工期间，须严格落实施工粉尘、施工设备烟气。

广东省中山市环境保护局

002

施工噪声、施工废水等各项污染物的防治措施，避免施工过程对周围环境造成不良影响。须合理安排施工时间，禁止靠近居住区等环境敏感区的区域在夜间施工。并结合实际情况设置声屏障；施工噪声排放执行《建筑施工场界噪声限值》(GB12523-90)，禁止施工废水未经有效处理直接排放，施工废水排放参照广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)执行。施工扬尘防治措施须符合《防治城市扬尘污染技术规范》相关要求，施工粉尘排放参照广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准执行。额定功率不大于560千瓦的工程机械烟气污染物排放须符合《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法(中国I、II阶段)》(GB 20891-2007)有关要求。

为有效控制施工期环境影响，建设单位应制定施工期工程环境监理实施方案，并提交环保主管部门。在施工招标文件、合同中明确施工单位和监理单位的环境保护责任，将工程环境监理纳入工程监理。定期向环保部门提交工程环境监理报告，工程环境监理报告应作为工程竣工环境保护验收的依据之一。

四、准许该项目营运期排放医疗机构污水 600 吨/日 (21.9 万吨/年)。该项目须落实雨污分流、清污分流工作及各项污染防治措施。医疗机构污水经处理达标后排入污水管道。医疗机构污水排放执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB 18466-2005)表 2 (综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值)的规定，其中检验室废水等特殊废水应经单独收集处理后再排入医院污水处理站。医疗废水处理设施的设计、建设和管理应符合《医院污水处理技术指南》有关要求。

广东省中山市环境保护局 603

五、准许该项目营运期排放燃天然气锅炉烟气（污染物为二氧化硫、氮氧化物、烟尘、烟气黑度）、汽车尾气、燃轻柴油备用发电机烟气、污水处理站废气（污染物为氨、硫化氢、臭气浓度、氟气、甲烷）、污水处理站选址须符合《医院污水处理技术指南》有关要求。污水处理站应建在医院建筑物夏季主导风向的下风向。各废气排放口须避开住院楼、公寓楼等易受影响的区域。燃天然气锅炉烟气污染物排放执行广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2010）（A 区域），汽车尾气污染物排放执行相关机动车排气污染物排放限值。燃轻柴油备用发电机烟气污染物排放须符合《非道路移动机械用柴油排气污染物排放限值及测量方法》（中国 I、II 阶段）（GB 20891-2007）有关要求。污水处理站废气排放执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）的废气排放要求。

六、该项目须落实噪声污染防治措施，营运期噪声排放参照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准执行。

七、根据《国家危险废物名录》及《医疗废物分类目录》，该项目的过期、淘汰、变质或者被污染的废弃的药品应属危险废物 HW01 医疗废物，不属危险废物 HW03。根据该项目环境影响报告书，该项目营运期产生危险废物医疗废物（HW01，包括感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物、化学性废物、医疗机构污水处理污泥等）。该项目须按《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》，将医疗废物委托给具备医疗废物经营许可证机构处置，禁止将医疗废物混入非医疗废物中贮存或处理，其暂时贮存及其他事项须符合《医疗废物集中处置技术

广东省中山市环境保护局

004

规范》中相关要求，一般固体废物应综合利用或及时运往垃圾收集站，禁止乱堆乱放垃圾行为，杜绝固体废物二次污染。

八、你单位须落实各项防范措施，制定完善的环境风险事故应急预案，杜绝各类环境风险事故发生；该项目须采用稳定可靠的技术对医疗机构废水进行处理，并设置事故缓冲池；落实相关人员责任，一旦发生环境事故，严格按照其应急预案中相关规程操作，有效控制环境风险事故对周围环境产生的不良影响。

九、该项目须按环境影响报告书及本批复所确定的内容规模进行建设及营运（射线装置、放射源等核技术应用项目须按规定另行编制环评文件报相关环保主管部门审批），落实各项环境保护措施和建议，违反上述规定属严重的违法行为，建设单位须承担由此产生的法律责任。

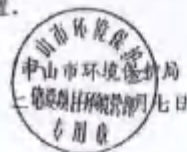
十、该项目须落实下列治理内容，配套环保设施须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用；该项目须在建成后试生产前，向我局提出试生产申请，经我局审查并同意后试生产，试生产之日起三个月内，向我局申请竣工环境保护验收，经我局验收合格后申领《排污许可证》才准许正式投产：

（一）医疗机构污水治理。

（二）污水处理站废气治理。

（三）医疗废物（HW01，包括感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物、化学性废物，医疗机构污水处理污泥等）委托给具备医疗废物经营许可证机构处置。

（四）环境风险事故防范。



附件 3 工况证明

北京积水潭中山骨科医院新建项目
验收监测期间生产工况

中山积水潭骨科医院位于广东省中山市南区茶亭路 163 号,北京积水潭中山骨科医院新建项目年工作时间 365 天,每天工作时间 24 小时,三班制,广东诺尔检测技术有限公司对我项目竣工验收期间,我项目生产负荷详见下表。

表1 项目生产工况

类别	设计量(人)	检测日期	监测期间实际量	营运负荷
门诊量	2000	2020.8.10	35	1.75
		2020.8.11	40	2
医务人员数量	287	2020.8.10	71	24.7
		2020.8.11	71	24.7
住院床位数	500	2020.8.10	25	5
		2020.8.11	25	5



北京积水潭中山骨科医院新建项目
验收监测期间生产工况

中山积水潭骨科医院位于广东省中山市南区茶亭路 163 号,北京积水潭中山骨科医院新建项目年工作时间 365 天,每天工作时间 24 小时,三班制,广东诺尔检测技术有限公司对我项目竣工验收期间,我项目生产负荷详见下表。

表1 项目生产工况

类别	设计量(张)	检测日期	监测期间实际量	营运负荷(%)
病床	500	2021.4.23	450	90
		2021.4.24	470	94



北京积水潭中山骨科医院新建项目 验收监测期间生产工况

中山积水潭骨科医院位于广东省中山市南区茶亭路163号,北京积水潭中山骨科医院新建项目年工作时间365天,每天工作时间24小时,三班制,广东谱尔检测技术有限公司对我项目竣工验收期间,我项目生产负荷详见下表。

表1项目生产工况

类别	设计量(张)	检测日期	监测期间实际量	营运负荷(%)
病床	500	2021.9.13	60	12
		2021.9.14	69	13.8
医务人员数量	287	2021.9.13	71	24.7
		2021.9.14	7	24.7
住院床位数	500	2021.9.13	30	6
		2021.9.14	30	6



附件4 委托书

建设项目环境保护验收监测
委托书

广东诺尔检测技术有限公司：

我单位已建成《北京积水潭中山骨科医院新建项目》生产项目，环保处理设施已竣工，根据《建设项目竣工环境保护验收管理办法》及国务院《建设项目环境保护管理条例》中的有关规定，需要进行竣工环境保护验收，现委托贵单位对我司建设项目进行验收监测。

委托方：中山积水潭骨科医院



附件5 现有设备自查表

项目医疗设备数量自查表

序号	设备名称	使用科室	单位	原计划数	实际数量	变化情况
1	超声诊断机	超声科	台	1	1	不变
2	超声诊断机	超声科	台	1	1	不变
3	超声诊断机	超声科	台	1	1	不变
4	G型机	手术室	台	2	2	不变
5	C型机	手术室	台	3	3	不变
6	3D-C型机	手术室	台	1	1	不变
7	超声诊断机	手术室	台	2	2	不变
8	16排CT机	放射科	台	1	1	不变
9	螺旋CT机 (1.3T)	放射科	台	1	1	不变
10	数字减影设备	手术室	台	2	2	不变
11	手术床系统	手术室	台	1	1	不变
12	手术床 无影灯	手术室	台	15	15	不变
13	低温等离子消毒机	手术室	台	1	1	不变
14	4床中心监护	手术室麻醉复苏用设备	套	1	1	不变
15	麻醉泵	手术室	套	15	15	不变
16	ICU监护设备	ICU重症监护室	套	2	2	不变
17	ICU监护设备		套	10	10	不变
18	快速充气呼吸机		套	1	1	不变
19	中心供氧设备	病房供应室	项	1	1	不变
20	HIS系统	全院(100次)软件更新 源代码机等	套	1	1	不变
21	超声(彩超)	超声科	台	2	2	不变
22	超声彩色血流	手术室 ICU	台	10	10	不变
23	心电图机(1台)	超声科等	台	5	5	不变
24	24小时心电图仪 10台		台	10	10	不变
25	超声探头		台	1	1	不变
26	心电图监护设备	放射科	项	1	1	不变
27	抢救设备	超声科	项	1	1	不变
28	康复设备	超声科康复科	项	1	1	不变
29	骨科手术器械	骨科材料室 手术室	项	1	1	不变
30	保安消防设备	保卫部门	项	1	1	不变
31	摄像头(100路)	国科 院两会会议室	项	1	1	不变
32	视频会议设备	行政部门	项	1	1	不变
33	HIS	放射科、手术室、急诊	项	1	1	不变
34	医疗与办公用品	院用、院外、办公室	项	1	1	不变
35	咖啡机等	职工休息	项	1	1	不变
36	消毒间设施	消毒科等	项	1	1	不变
37	急救、施工急救设备		项	1	1	不变

38	财务软件设备	财务处	项	1	1	不变
39	医疗软件	临床各科	项	1	1	不变
40	救护车及办公用品	全院	项	1	1	不变
41	太平间设备	—	项	1	1	不变

建设单位：(盖章)
中山积水潭骨科医院
2020年11月30日

附件 6 备用发电机使用时间说明

备用发电机用时说明

本医院的发电房设置一台功率为 800KVA 的柴油发电机作为应急备用电源，发电机使用的发电燃料为 0 号柴油，年使用时长约 240h。



中山市医疗废物收运与处理 服务协议书

甲方：中山积水潭骨科医院

地址：中山市南区茶亭路 163 号

乙方：中山中汇投资集团有限公司

地址：中山市东区兴中道 18 号财兴大厦

丙方：中山市名城名德环保有限公司

地址：中山市南朗镇横边村(中心组团垃圾综合处理基地)



为了更好的防治医疗废物污染环境,保障人体健康,维护生态安全,促进经济社会可持续发展,根据《医疗废物集中处置技术规范》(试行)相关要求,甲方在生产经营过程中产生的医疗废物不得随意堆放、弃置,应当依法集中收集、处理。乙方作为中山市人民政府指定的中山市医疗废物焚烧处理厂(以下简称“项目”)业主方,负责监管项目在运营期间运作与协调项目生产相关事宜。丙方作为项目运营单位,承担项目的具体运行和管理。本着符合环境保护的要求,为确保各方合法利益,维持正常合作,特订立本协议书。

本协议名词定义如下（除本协议条款对如下名词另有解释或说明）：

“焚烧厂”：是指由中山市人民政府投资兴建于中山市中心组团垃圾综合处理基地内的中山市医疗废物焚烧处理厂；

“业主”：是指负责管理焚烧厂的政府授权机构，具体为乙方；

“医疗废物”：根据《医疗废物集中处置技术规范》（试行）的规定，是指《医疗废物分类目录》中所定义的感染性、损伤性废物、药物性废物；

“垃圾袋”：是指盛装感染性废物的初级包装，符合一定防渗和撕裂强度性能要求的软质口袋，由甲方按《医疗废物管理条例》有关规定购置使用；

“利器盒”：是指盛装损伤性废物的硬质盒形容器，以防止损伤性废物刺伤或割伤人体，由甲方按《医疗废物管理条例》有关规定购置使用；

“周转箱”：是指盛装经密封包装的感染性废物和损伤性废物的专用硬质容器。感染性废物和损伤性废物盛装在不同的周转箱内，周转箱由丙方统一购置、租赁提供。

“转运车”：是指项目所使用的、满足《医疗废物转运车技术要求》（GB19217）相关规定的用于运输医疗废物的车辆。

“收集员”：是指甲方指派专门负责医疗废物收集、保管和交接的人员。

“收运员”：是指丙方指派专门负责医疗废物交接和运送人员。

“收集点”：是指丙方指定的在甲方处收集医疗废物的固定地点，具体位置为：[中山积水潭骨科医院院内]，19 张床位以下（不含 19 张）在规定的时间内自行将医疗废物运送至固定地点。

一、甲方义务与责任

1.1 储存场所的设置

1.1.1 甲方应在收集点设置储存场所,用于医疗废物的临时保管和储存;

1.1.2 储存场所应配置有计量设备,禁止非收集员对医疗废物进行计量或处理。

1.1.3 储存场所应保持卫生整洁以及储存安全,确保医疗废物不再进行二次利用。

1.1.4 储存场所周边应加强出入车辆管理,保障转运车辆出入道路畅通。

1.1.5 19张床位以上(含19张)需在院内提供一个医疗废物固定收集区域,用于丙方对19张床位以下医疗机构产生的医疗废物进行收集。

1.2 收集员的配置

1.2.1 甲方应配置收集员,以配合收运员的工作,提高医疗废物收集效率,认真填写相关收运信息。

1.2.2 甲方更换收集员时,应提前以书面形式告知乙、丙方。

1.3 关于医疗废物

1.3.1 甲方提供的医疗废物,仅限于收集点范围内产生的医疗废物,不得包含其属下机构或关联单位产生的医疗废物,亦不得包含非本协议定义的医疗废物或其它废物;否则,丙方有权拒绝接收。

1.3.2 医疗废物的包装:

1) 损伤性医疗废物应存放至指定规格的利器盒内,否则,丙方有权拒绝接收;

- 2) 感染性医疗废物应放入垃圾袋并包扎好, 否则, 丙方有权拒绝接收;
- 3) 利器盒及盛装医疗废物的垃圾袋最终放至周转箱内, 每个周转箱应尽可能装满;
- 4) 甲方应提前对医疗废物进行称重计量, 并按要求填写标识纸相关信息, 并粘贴在垃圾袋、利器盒上。

1.3.3 医疗废物的交接

- 1) 收集员负责于交接时间之前将甲方当日所产生的医疗废物自行运送至收集点, 并按第 1.3.2 点的要求进行包装。
- 2) 甲方和丙方办理医疗废物的交接手续时, 收集员应与收运员按照《危险废物转移联单(医疗废物专用)》(见附件 1) 和《医疗废物运送登记卡》(见附件 2) 要求一起对收集点的医疗废物进行核实, 如市生态环境局及市卫生健康局调整医疗废物交接方式, 则按新的交接方式执行。
- 3) 如因甲方原因, 未按第 1.3.2 点的要求进行包装而导致收运员在收集过程中被利器损伤或者受到感染的, 甲方承担由此而引起的一切法律及经济责任。

1.3.4 关于周转箱

甲方应保证丙方交付给甲方使用的周转箱完好。若在合同期内, 在甲方保管范围内周转箱若有遗失或人为损坏情况(除不可抗力因素等), 甲方需按周转箱对应规格价格(100L 桶/100 元/个, 240L 桶/300 元/个)赔偿给丙方。

二、乙方义务与责任

- 2.1 乙方应按本协议的约定, 负责向甲方定期收取医疗废物处置费。

2.2 乙方在收取甲方支付的医疗废物处置费后,应按项目营运合同和有关文件的约定向丙方支付医疗废物处置费。

三、丙方义务与责任

3.1 丙方负责对甲方产生的医疗废物进行收集、运输和焚烧处理。

3.2 丙方定期收集

3.2.1 丙方每次到收集点收集医疗废物的时间应按照医疗废物实际产生的情况而作出适当安排,但应按标准要求不得超过 48 小时。

3.2.2 如丙方遇到特殊情况无法按时到达收集点进行收集时,丙方应提前至少 12 个小时通知甲方,并协商调整医疗废物的收集时间。

3.3 医疗废物的计量与记录

丙方和甲方办理医疗废物的交接手续时,收运员应与收集员按照《危险废物转移联单(医疗废物专用)》(见附件 1)和《医疗废物运送登记卡》(见附件 2)的要求一起对收集点的医疗废物进行计量和记录,如市生态环境局及市卫生健康局调整医疗废物交接方式,则按新的交接方式执行。

3.4 周转箱的提供与更换

3.4.1 转运车内应配备数量充足的、经清洗消毒的周转箱;

3.4.2 在医疗废物进行交接时,收运员按收集员移交的收集点内周转箱的数量等量更换已经清洗消毒的周转箱。

3.4.3 周转箱出现破损不能使用时,由丙方及时统一收集并更换。

四、医疗废物处置收费标准与结算

依据中山市卫生健康局《中山市医疗机构床位数及使用率明细统计表》以及中山市物价局《关于调整医疗废物集中处置收费标准的通知》（中价函[2009]213号中规定的医疗废物处置费收费标准，甲方向乙方支付医疗废物处置费的结算标准如下（注：相关数据以中山市卫生健康局统计为准，每年调整一次）：

按病床床位数计费：

收费标准：2.2元/床/日，床位数：*床，病床使用率：**%；

收费床位数：**床（收费床位数=床位数×病床使用率）；

核定费用总额为：**元/月（核定费用总额=收费床位数×收费标准）。

按日均医疗废物排放量计费（随甲方实际医疗废物排放量递增调整计费）：

日均排放量：5-10公斤（含10公斤）；

费用总额为：480元/月；

五、费用支付

5.2.1 甲方向乙方支付费用

甲方按照收到《中山市非税缴款通知书》的要求时间内将费用汇入乙方指定的非税账户，并在指定银行领取相关的《广东省非税收入（电子）票据》。合同期间若遇物价局调整医疗废物处置费用收费标准，则按新的收费政策执行。

5.2.2 乙方向丙方支付费用

乙方按《中山市医疗废物焚烧处理厂特许经营权项目营运合同书》约定的付费标准和付费期限向丙方支付医疗废物处置费，每月按实际处置量和双方协定价格标准计算，凭丙方开具的正规发票付款。

六、违约责任

6.1 甲方违约

6.1.1 甲方必须按照本协议规定期限向乙方支付医疗废物收集与处置费用，如逾期缴费，丙方有权呈报市卫生健康局，并有权拒绝接收医疗废物，甲方承担由此而引起的一切法律及经济责任。

6.1.2 甲方未按照规定要求对医疗废物进行收集和包装，导致影响垃圾收运的，丙方有权呈报市相关监管单位并有权拒绝接收医疗废物，甲方承担由此引起的一切法律及经济责任。

6.2 丙方违约

在甲方按照规定要求对医疗废物进行收集和包装的前提下，丙方必须按照规定的收集时间收集甲方的医疗废物。若因丙方原因（不可抗力因素除外），未能及时收集医疗废物，丙方应提前至少 12 个小时通知甲方，并协商调整医疗废物的收集时间，否则，丙方承担由此而引起的一切责任。

七、协议期限

7.1 本协议有效期自 2021 年 1 月 1 日起至 2022 年 12 月 31 日止。履行

期内，非经三方共同协商一致，任何一方不得擅自提前终止协议。

7.2 本协议履行期限届满后，在各方未达成新的协议之前，除非其中一方或几方以书面方式明确表示不再继续履行本协议，否则各方仍应按本协议继续履行，直至各方达成新的协议，或一方/几方以书面方式明确表示不再继续履行本协议之日止。

八、协议其他事宜

8.1 本协议未尽事宜，由各方另行协商并达成书面补充协议。该补充协议与本协议具有同等法律效力。如该补充协议的规定与本协议不一致的，则以该补充协议为准。

8.2 考虑到全市医疗废物项目环评处理量的要求，若全市医疗废物处理量超过环评处理量时，由相关部门协商解决。

8.3 本协议发生任何变更的，均需各方达成书面协议。在未达成新的书面协议之前，本协议依然有效，任何一方自行变更均属无效。

8.4 如发生纠纷时，各方应友好协商解决，如协商不成的，任何一方有权向中山市第一人民法院提起诉讼。

8.5 本协议自甲、乙、丙三方法定代表人或其授权的代表人签字及加盖单位公章之日起生效，如需要经审批备案的，应及时呈报审批备案。

8.6 本协议正本一式三份，甲、乙、丙三方各执一份，具有同等法律效力。

（以下无正文）

甲方（公章）：中山积水潭骨科医院

签字代表：

联系人： 联系电话：

日期：

乙方（公章）：中山中汇投资集团有限公司

签字代表：

联系人： 联系电话：84380097

开户银行：

账号：

日期：2020.12.16

丙方（公章）：中山市名城名德环保有限公司

签字代表：

联系人： 联系电话：88269770

日期：2020.12.14

附件 8 纳污证明

纳污证明

中山市生态环境局：

北京积水潭中山骨科医院新建项目（地址：广东省中山市南区茶亭路 163 号），（项目所在地经纬度：E113° 21' 42.33"，N22° 27' 18.50"）所在区域已铺设生活污水管网，该单位营运期产生的生活污水经市政污水管网排入中嘉污水处理厂处理后达标排放。



附件9 废气情况说明

废气情况说明

中山积水潭骨科医院，地址位于广东省中山市南区茶亭路 163 号，项目名称为：北京积水潭中山骨科医院新建项目，本项目所产生的废气主要为产生的废气主要为污水处理站废气、柴油发电机废气、厨房油烟废气、锅炉废气。

污水处理站逸散出的臭味气体经过水喷淋处理后，引至高空排放；燃烧天然气锅炉产生的废气经管道收集后引至高空排放；柴油发电机产生的废气经管道收集后引至高空排放；厨房产生的油烟废气，收集后经静电式净化器处理后引至高空排放，污水处理系统臭气废气排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值；锅炉产生的废气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 燃气锅炉新建锅炉大气污染物排放浓度限值；柴油发电机产生的废气排放执行《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国第三、四阶段）》（GB20891-2014）表 2 排放限值；厨房油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）表 2 标准限值。



附件 10 固体废物处置情况说明

固体废物处置情况说明

中山市生态环境局：

项目生产经营过程中产生的固体废物主要是生活垃圾、中药渣、医疗废物、污水处理站污泥。

生活垃圾、中药渣收集后交由环卫部门处理。

医疗废物、污水处理站污泥等危险废物，统一收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

特此说明。



附件 11 锅炉使用说明

锅炉使用说明

我院中山积水潭骨科医院现有 2 台 0.94MW/时（即 1.34t/h）的燃气锅炉（环评审批内容为 2 台 1.5 吨/时的燃气锅炉），为预防医院的供热、供氧及锅炉设备故障等特殊性问题出现，从而影响医院的正常运行；我院需增加 2 台 1t/h 作为应急备用锅炉，应急备用燃气锅炉仅在紧急突发情况发生时方可开启，2 台 1t/h 的燃气锅炉正常状态下不进行开启，因此锅炉的排放的污染物（二氧化硫、氮氧化物和颗粒物）不会增加。



附件 12 污染物排放口规范化设置通知

污染物排放口规范化设置通知

中山积水潭骨科医院：

你单位报来的《规范排放口中报表》已收悉，根据国家、省的有关规定，以及你单位建设项目环境影响评价的批复情况，请按要求规范设置污染物排放口（源）或固体废物贮存、堆放场地。

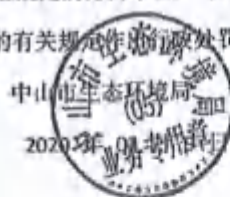
一、按设置规范化排放口的要求设置污水排放口 1 个，废气排放口 6 个，固体废物贮存、堆放场地 3 个，噪声排放源 0 个。污水排放口要设置采样池，废气排放口要设置采样口。

二、在各污染物排放口（源）及固体废物贮存、堆放场地设置相应的环境保护图形标志牌。标志牌则按《污染物排放口（源）及固体废物贮存、堆放场地设置规范》的规格和样式自行制作。

三、污染物排放口（源）及固体废物贮存、堆放场地设置必须符合国家和省的有关规定，以及《中山市污染物排放口规范化管理规定》。

四、建设规范化排放口列入环境保护“三同时”制度组成部分和环境保护设施验收内容，你单位必须在建设污染防治设施的同时建设规范化排放口，并向所在地环保分局申领污染物排放编号并按规范化设置排放口。

违反污染治理设施和规范化排放口管理规定的排污单位，生态环境部门将依照国家环境保护法律、法规的有关规定进行行政处罚。



设置规范化排放口要求

根据建设项目环评批复情况同意你单位设置:

污水排放口 (1) 个

排放口名称	年排水量	污染物种类	标志牌型号	标志牌编号	标志牌类别		设置规范
					提示	警示	
医疗机构污水	219000	粪大肠菌群数、肠道致病菌、肠道病毒、Ph 值、COD、BOD、悬浮物、氨氮等	平面固定式	WS-000499	1	0	按附件

废气排放口 (6) 个

排放口名称	锅炉蒸发量	燃料	污染物种类	标志牌型号	标志牌编号	标志牌类别		设置规范
						提示	警示	
厨房废气			油烟	平面固定式	FQ-001501	1	0	按附件
污水处理站废气			氨、硫化氢、臭气浓度、氯气、甲烷	平面固定式	FQ-001498	1	0	按附件
燃天然气锅炉	1.2 吨	天然气	二氧化硫、氮氧化物、烟尘、烟气黑度	平面固定式	FQ-001496	1	0	按附件
燃轻柴油备用发电机		柴油	一氧化碳、碳氢化合物、氮氧化物等	平面固定式	FQ-001497	1	0	按附件
燃天然气锅炉	1.2 吨	天然气	二氧化硫、氮氧化物、烟尘、烟气黑度	平面固定式	FQ-001495	1	0	按附件
厨房废气			油烟	平面固定式	FQ-001500	1	0	按附件

固体废物贮存、堆放场地（3）个

排放源名称	污染物种类	标志牌型号	标志牌编号	标志牌类别		设置规范
				提示	警示	
医疗废物	医疗废物	平面固定式	GF-001205	1	1	按附件
中西药等一般固体废物	中药渣等	平面固定式	GF-001203	1	0	按附件
污泥	污水处理站污泥及化粪池污泥	平面固定式	GF-001204	1	1	按附件

噪声排放源（0）个

排放源名称	污染物种类	标志牌型号	标志牌编号	标志牌类别		设置规范
				提示	警示	

污染物排放口(源) 及固体废物贮存、堆放场地设置规范

一、关于污水排放口的设置规范说明

1、根据《污染物排放口规范化整治的通知》的要求，确定污水排放口的位置：

经水污染物处理设施处理的污水排放口设在处理设施出口后，其它污水排放口设置在厂内，距厂围墙（界）10 米内。

2、在污水排放口处，设置测流段及采样池：

测流段及采样池要求为明渠，测流段渠道为规则的矩形直渠，使其水深不低于 0.1 米，流速不小于 0.05 米/秒，测流段长度为其水面宽度的 6 倍以上，最短不小于 1.5 米。按规定需安装超声波流量计的需在测流段安装超声波流量计，需安装超声波流量计的测流段的技术参数则按照超声波流量计安装要求来确定。采样池设置在测流段末端，采样池的水深不少于 0.4 米，长度和宽度不少于 0.4 米。

3、在采样池侧按规范安装环境保护标志牌。

二、关于固定污染源排气的采样口设置规范

为了有效地开展固定污染源排气的监测，采集到具有代表性的排气样品。特对固定污染源排气的采样口设置有关事宜做如下说明。

1. 适用范围

本说明适用于各种锅炉、工业炉窑的烟道、烟囱，各种工艺废气的排气筒，及其它固定污染源排气筒。

2. 采样口位置

采样口位置应优先选择在垂直管段。应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位。采样口位置应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于6倍直径，和距上述部件上游方向不小于3倍直径处(见图1)。对矩形烟道，其当量直径 $D=2AB/(A+B)$ (A、B为边长)。

注：1.) 若只需采集气态污染物，其采样位置可不受上述规定限制，但应避开涡流区。

2.) 采样位置应避开对监测人员有危险的场所。

3. 采样口

在选定测定位置开设采样口，采样口内径不小于90mm，采样孔的管长应不小于50mm。不使用时应用盖板封闭。

距采样口300mm处，焊一V字型支架，以托举采样枪。

4. 采样平台

采样平台为监测人员采样设置，平台面积不小于 $2.0m^2$ ，并设有约1m高的护栏，采样孔距平台约1.2m。

5. 图示

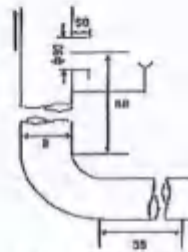


图1 烟道开口示意图



图2 整体示意图

三、固体废物贮存、堆放场地的设置规范

1、一般固体废物应设置专用贮存、堆放场地。易造成二次扬尘的贮存、堆放场地，应采取有效的防治措施。

2、有毒有害等固体危险废物，必须设置专用堆放场地，有防扬尘、防流失、防渗漏、防雨等防治措施。

3、固体废物贮存、堆放场地必须设有污水收集系统，所收集的污水必须经过处理后才能排放。

4、在固体废物贮存、堆放场地设立环境保护图形标志牌。

四、噪声排放源设置规范

凡厂界噪声超出功能区环境噪声标准的，其噪声源均应进行整治。根据不同噪声源情况，可采取减振降噪、吸声处理降噪、隔声处理降噪等措施，使其达到功能区标准要求，并厂界噪声敏感、且对外界影响最大处设置该噪声源的监测点。

五、环境保护图形标志牌设置规范

- 1、污水标志牌设置在污水排放口采样池侧；
- 2、废气标志牌安装在排气筒（烟囱）监测采样口侧；
- 3、固体废物贮存、堆放场的标志牌设置在场地的醒目处；
- 4、噪声标志牌应设置在厂界噪声敏感且对外界影响最大处；
- 5、环境保护图形标志牌设置高度一般为：标志牌上缘距地面2米。

六、环境保护图形标志牌制作要求

根据原国家环保总局《关于印发排放口标志牌技术规格的通知》（环办[2003]95号）的规定，原国家环境保护总局对全国环境保护图

形标志牌的设计、定型、和使用实行统一监督管理，建设单位可根据国家标准的要求自行订制标志牌。

环境保护图形标志牌制作规格：

1、参考中华人民共和国国家标准—环境保护图形标志—排放口（源）（GB1556.1—1995）及环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场（GB15562.2—1995）。

2、牌底用 1.5mmL2Y2 铝板或 1.5—2mm 冷轧钢板。

3、字体及颜色用透明金属漆丝网印刷。

4、牌面反光搪瓷工艺制作。

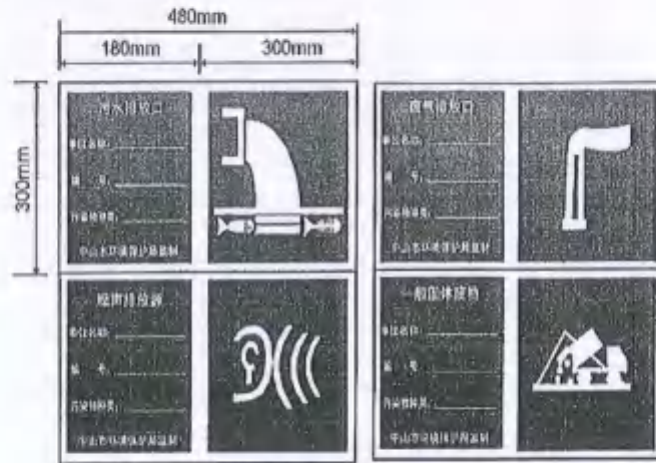
5、颜色、防腐性能及反光度保持十年。

6、具体的规格颜色如下：

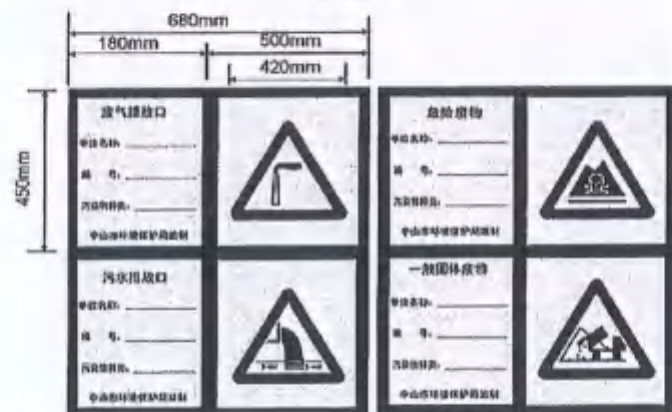
名称		规格	背景颜色	图形颜色
平面固定式	提示牌	□300×480mm	绿色	白色
	警告牌	△420mm □450×680mm	黄色	黑色
立式（竖式）	提示牌	□420×420mm	绿色	白色
	警告牌	△560mm	黄色	黑色

7、标志牌样式：

提示标志



警告标志





从事制作环保图形标志牌的公司资料(以作参考)

1. 中山市板芙镇蓝粤环保材料经销部
 地址: 中山市板芙镇芙蓉路7巷3号
 电话: 88814421
 传真: 85311539
 联系人: 苏小姐 手机: 13590974120、18938717150

2. 中山市哲宇环保技术咨询有限公司
 地址: 中山市港口镇翠映路9号三楼
 电话: 88417113
 传真: 88417113
 联系人: 苏展帆 手机: 13928117728; 黄小姐 手机: 13924978280

3. 佛山市展进林牌有限公司
 地址: 佛山市南海区里水镇上沙工业区
 电话: 0757-85681291; 85662412
 传真: 0757-85663342
 联系人: 何小姐

北京积水潭中山骨科医院新建项目 环保管理制度

第一章 总则

第一条 根据《中华人民共和国环境保护法》“为认真执行全面规划、合理布局、综合利用、化害为利，依靠群众，大家动手，保护环境，造福人民”的总方针，搞好本企业的环境保护工作，特制定本管理制度。

第二条 本企业环境保护管理主要任务是：宣传和执行环境保护法律法规及有关标准，充分、合理地利用各种资源、能源，控制和消除污染，促进本企业生产发展，创造良好的工作生活环境，使企业的经济活动能尽量减少对周围生态环境的污染。

第三条 保护环境人人有责，企业员工、领导都要认真，自觉学习，遵守环境保护法律法规及有关标准，正确处理生产和保护环境之间的关系，坚持预防为主，防治结合的方针，提倡车间清洁生产、循环利用，从源头上尽量消灭污染物，并认真执行“谁污染，谁治理”的原则。

第二章 组织结构

第四条 根据环境保护法，企业应设置环境保护和环境监测机构，企业环保技术人员全面负责本企业环境保护工作的管理和监测任务，改善企业环境状况，减少企业对周围环境的污染，并协调企业与政府环保部门的工作。

第五条 建立企业环境保护网，由企业领导和企业环保员组成，定期召开企业环保管理报告和专题会议，负责贯彻会议决定，共同搞好本企业的环境保护工作。

第六条 企业环境保护机构应配备必须的环保专业技术人员，并保持相对稳定。设置一名厂级领导来分管环境保护工作，并指定若干名专职环保技术员，协助领导工作，环保机构只能加强，不能削弱。

第三章 基本原则

第七条 企业环保工作由分管环保领导主管，搞好企业内的环保工作，并直接向企业负责人负责环保事项。

第八条 环保人员要重视防治“三废”污染，保护环境。要把环境保护工作作为生产管理的一个重要组成部分，纳入到日常生产中去，实行生产环保一齐抓。

第九条 环境保护工作关系到周边环境和每个职工的身体与健康及企业生产发展。企业员工必须严格执行环境保护工作制度，任何违反环保工作制度，造成事故者，必根据事故程度

追究责任。

第十条 防止“三废”污染，实行“谁污染，谁治理”的原则，所有造成环境污染和其它公害的车间都必须由治理规划，有计划、有步骤地加以实施，企业在财力、物力、人力方面应及时给予安排解决。

第十一条 对环保设施，设备等要认真管理，建立定期检查、维修和维修后验收制度，保证设备，设施完好，运转率达到考核指标要求，并确保备品备药的正常储备量。

第十二条 在下达企业考核各项技术经济指标的同时，把环保工作作为评定内容之一。

第十三条 凡新建、扩建、改造项目中的“三废”治理和综合利用工作所需资金、设备材料，必须同时列入计划，切实予以保证，在施工过程中不得以任何理由为借口排挤“三废”治理和综合利用工程的资金、设备、材料和人力等。

第四章 环保机构职责

第十四条 本企业环保机构职责：

1. 在企业分管领导下负责，认真贯彻执行国家、上级主管部门的有关环保方针、政策和法规，负责企业本企业环保工作的管理、监察和测试等。
2. 负责组织制定环保长远规划和年度总结报告。
3. 组织企业内部环境监测，掌握原始记录，建立环保设施运行台帐，做好环保资料归档和统计工作，按时向上级环保部门报告。
4. 对员工进行环保法律、法规教育和宣传，提高员工的环保意识，并对环保岗位进行培训考核。

第五章 奖励和惩罚

第十五条 凡本企业员工，在环境保护工作中，成绩明显者给予精神和物质奖励。

第十六条 凡本企业员工玩忽职守，任意排放企业“三废”，造成污染环境事件，按《中华人民共和国环境保护法》论处，视情节轻重，给予行政处分，赔款，直至追究刑事责任。

第六章 附则

第十七条 本制度与国家法律、法规等部门文件有抵触时，按上级文件规定执行。

第十八条 本管理制度属企业规章制度的一部分，由企业负责贯彻落实和执行。管理部门要严格执行，并监督、检查。



附件 14 噪声防治方案

北京积水潭中山骨科医院新建项目 噪声防治方案

北京积水潭中山骨科医院新建项目产生的噪声主要为空调系统、排风系统、污水处理站水泵噪声、门诊部社会噪声和停车场噪声。为减少噪声对周围环境的影响，我厂落实以下防治措施：


为减小项目噪声对周围环境的影响，项目选用噪声低的设备，将中央空调放置于地下室内、柴油发电机放置于地下专用发电机房内，并加装减振措施；车辆产生的噪声可从加强管理着手减少，停车场的位置设置指示牌加以引导，出口和进口分开，并设置明显的进出口标志，避免车辆不必要的怠速、制动、起动甚至鸣号，地下停车场采用隔声吸声设施，在排气口和进气口安装消声器；项目定期对设备进行维护保养，以使其处于良好的运行状态，另外，建议建设单位重视对工作人员、就诊病人的管理和抚慰，防止因情绪激动而大声喧哗。

在采取上述降噪措施后，项目产生的噪声经墙体阻隔和距离衰减后，项目院界噪声值满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准。



附件 15 应急预案备案表

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	中山积水潭骨科医院	社会统一信用代码	12442000MB2C09659H
法定代表人	陈新权	联系电话	18632012152
联系人	宋军	联系电话	18632012152
传真		电子邮箱	270391377@qq.com
地址	中山市南区街道办事处茶亭路 163 号 中心经度 113.361045；中心纬度 22.454768		
预案名称	中山积水潭骨科医院突发环境事件应急预案		
行业类别	专科医院		
风险级别	一般风险		
是否跨区域	不跨越		
<p>本单位于 2021 年 1 月 4 日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。</p> <p>本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。</p>			
			
预案签署人	宋军	报送时间	2021 年 1 月 6 日
突发环境事件应急	1. 突发环境事件应急预案备案表； 2. 环境应急预案；		

档案备案 文件上传	3. 环境应急预案编制说明； 4. 环境风险评估报告； 5. 环境应急资源调查报告； 6. 环境应急预案评审意见与评分表； 7. 厂区平面布置于风险单元分布图； 8. 企业周边环境风险受体分布图； 9. 出水污水和各类事故废水的流向图； 10. 周边环境风险受体名单及联系方式；			
备案意见				
备案编号	442000-2021-0283-L			
报送单位	中山积水潭骨科医院			
受理部门 负责人	<table border="1"> <tr> <td>阮家麒</td> <td>经办人</td> <td>陈伦</td> </tr> </table>	阮家麒	经办人	陈伦
阮家麒	经办人	陈伦		

附件 16 废气方案

北京积水潭中山骨科医院
废气治理工程设计方案



中山市中赢环保工程有限公司

1. 概况

北京积水潭中山骨科医院新建项目位于广东省中山市南区翠亨路。根据企业的生产工艺特性，

在备用发电机组、自建污水处理站、锅炉、煎药运行过程中会产生废气污染物。为保护当地区域环境不受影响，北京积水潭建设废气处理系统，使废气排放能达到国家及广东的排放标准。

2. 设计原则

- (1) 严格执行国家有关环境保护的各项规定，处理后排放废气符合国家及地方有关污染物排放标准。
- (2) 采用目前国内成熟、实用的处理工艺，稳定可靠地达到治理目标要求。
- (3) 技术路线简单明了，操作管理方便，工艺流程抗冲击能力强。
- (4) 在上述前提下，做到投资少，运行费用低。

3. 设计依据及标准

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》；
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》；
- (3) 中华人民共和国《大气污染物综合排放标准》；
- (4) 《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）；
- (5) 相关的废气处理设计手册及厂方提供的原始资料。

4. 设计处理内容

(1) 处理目标

废气经过处理后，锅炉运营过程产生的废气排放浓度满足广东省地方

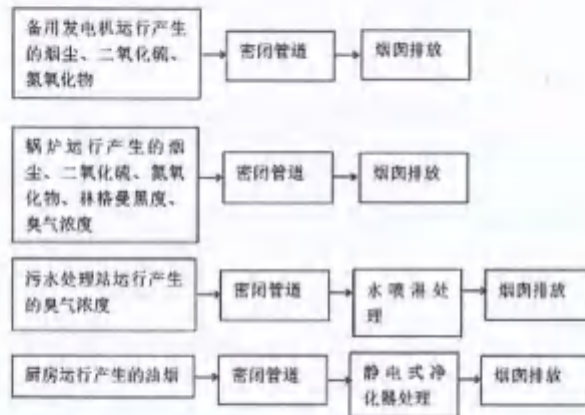
标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)；备用发电机运营过程产生的废气排放浓度满足《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法》(中国1、2阶段)(GB20891-2014)有关要求；污水处理站废气排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-1993)表2恶臭污染物排放标准值；厨房废气排放执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB 14883-2001)表2标准限值。

(2) 废气处理措施及设计处理风量

废气工序名称	设计风量 (m ³ /h)	处理设施
备用发电机	5000	/
锅炉	1000	/
污水处理站废气	2000	水喷淋
厨房(油烟)	10000	静电式净化器

5、工艺流程及说明

工艺流程：



工艺说明:

项目备用发电机废气收集后通过密闭管道引至 25 米高的排气筒排放; 污水处理站排放废气主要为恶臭废气, 其主要成分为恶臭。污水处理站产生的废气经收集后经水喷淋处理后引至一根 15m 高的排气筒排放。锅炉废气收集后通过密闭管道引至 15m 高的排气筒排放; 锅炉废气收集后通过密闭管道引至 15m 高的排气筒排放。厨房产生的油烟废气收集后经静电式净化器处理后引至高空排放。

中山市中赢环保工程有限公司

附件 17 建设项目环境影响登记表（发电机、厨房）

建设项目环境影响登记表



项目名称	中山积水潭骨科医院-柴油发电机变更项目		
建设地点	广东省中山市中山市-南区 茶亭路163号	建筑面积(m ²)	30
建设单位	中山积水潭骨科医院	法定代表人或者 主要负责人	陈伟
联系人	宋军	联系电话	18630212152
项目投资(万元)	5	环保投资(万元)	3
拟投入生产运营 日期	2019-01-28		
建设性质	扩建		
备案依据	该项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中应当填报环境影响登记表的建设项目，属于第111医院、专科医院（所、站）、社区医疗、卫生院（所、站）、血站、急救中心、妇幼保健院、疗养院等其他卫生机构中20张床位以下的。		
建设内容及规模	由原有的1台500kw柴油发电机作为应急备用电源扩容为1套800KVA的柴油发电机作为应急备用电源。		
主要环境影响	废气	采取的环保措施 及排放去向	无环保措施： 柴油发电机废气直接通过 排气管道排放至高空
<p>承诺：中山积水潭骨科医院陈伟承诺所填写各项内容真实、准确、完整，建设项目建设符合《建设项目环境影响登记表备案管理办法》的规定，如存在弄虚作假、隐瞒欺骗等情况及由此导致的一切后果由中山积水潭骨科医院陈伟承担全部责任。</p> <p style="text-align: right;">法定代表人或主要负责人签字： <i>陈伟</i></p>			
备案回执	该项目环境影响登记表已经完成备案，备案号：202044200100001608。		

建设项目环境影响登记表



填报日期: 2020.09.19

项目名称	中山积水潭骨科医院-厨房新建项目		
建设地点	广东省中山市中山市-南区 茶亭路163号	占地面积(m ²)	780
建设单位	中山积水潭骨科医院	法定代表人或者 主要负责人	陈伟
联系人	宋军	联系电话	18630212152
项目投资(万元)	20	环保投资(万元)	3
拟投入生产运营 日期	2019-01-28		
建设性质	新建		
备案依据	该项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中应当填报环境影响登记表的建设项目,属于第115 餐饮、娱乐、洗浴场所中全部。		
建设内容及规模	增加1个厨房及其配套的5个基准炉头		
主要环境影响	废气	采取的环保措施 及排放去向	有环保措施: 厨房油烟采取静电油烟机 措施后通过15米排气管道 排放至高空
	固废		环保措施: 生活垃圾收集后交由环卫 部门处理。
<p>承诺:中山积水潭骨科医院陈伟承诺所填写各项内容真实、准确、完整,建设项目符合《建设项目环境影响登记表备案管理办法》的规定。如有弄虚作假、隐瞒欺骗等情况及由此导致的一切后果由中山积水潭骨科医院陈伟承担全部责任。</p> <p style="text-align: right;">法定代表人或主要负责人签字: <i>陈伟</i></p>			
<p>备案回执</p> <p style="text-align: center;">该项目环境影响登记表已经完成备案,备案号:202044200100001609。</p>			

附件 18 监测数据报告 (1)



(广东诺尔) 环境检测 (2018) 第 123092 号



监测报告

MONITORING REPORT

项目类别 Category : 废水、锅炉废气、有组织废气、无组织废气、油烟废气、噪声

委托单位 Applicant : 北京积水潭中山骨科医院

受检单位 Inspection Unit : 北京积水潭中山骨科医院

受检地址 Address : 中山市南区马岭社区茶亭路

报告日期 Date of Report : 2021年05月07日

广东诺尔检测技术有限公司

Guangdong Nora Testing Technology Co., Ltd.

第 1 页 共 19 页

地址: 广州市番禺区白坭镇南村科技园2号楼4楼
Address: 09, No.2 Building, TunPark, Shilou Town, Panyu District, Guangzhou City, Guangdong Province, China
联系电话: 020-60952101
邮编: 511447

网址: www.nrc.com

相关声明 Declaration

1. 本报告非盖“广东诺尔检测技术有限公司检测专用章”无效; This report is considered invalidated without the special seal for inspection of the GDNTC.
2. 本报告无编制、审核、签发人员签字无效; This report is invalid without the signature of the author, auditor or issuer.
3. 本报告发生任何涂改、增删均无效; Any alteration, addition or deletion of this report shall be invalid.
4. 本报告仅对采样或采样分析结果负责, 同时本检测结果仅代表现场采样当时实际工况条件下项目测值。The results relate only to the items tested at the same time, the test results only represent the measured values of actual samples at the time of actual sampling.
5. 委托方应对提供的检测相关信息的完整性、真实性、准确性负责, 本公司实施的所有检测行为以及提供的检测报告以委托方提供的信息为前提, 若委托方提供的信息存在错误、偏离或与实际情况不符, 本公司不承担由此引起的责任; Human rights Client shall be responsible for the completeness, authenticity and accuracy of the information provided in the inspection. All inspection acts and reports provided by the Company are subject to the information provided by the Client. If the information provided by the Client is erroneous, deviated or inconsistent with the actual situation, the Company shall not bear the responsibility for such information.
6. 本报告未经授权, 不得擅自复印, 检测结果以报告原件为准; The report shall not be copied without authorization and the test results shall be subject to the original report.
7. 对本报告如有异议, 应于收到报告之日起十五日内, 由原经办人持有效证件向本公司提出申诉, 逾期视为认可检测结果; If there is any objection to this report, the original agent shall, within 15 days from the date of receipt of the report, lodge a complaint with the company with a valid certificate, which shall be regarded as an endorsement of the test results.
8. 本报告一式二份, 一份交于委托单位, 一份由本公司存档; This report is in duplicate, one copy submitted to the entrustment unit and one copy filed by the laboratory.

报告编制 Prepared by	+	<u>汪锦华</u>
报告审核 Inspected by	+	<u>王春良</u>
报告签发 Approved by	+	<u>张超</u>
签发日期 Issued date	+	<u>2021.05.07</u>

监测信息 Monitoring Information

监测类别	废水、锅炉废气、有组织废气、无组织废气、油烟废气、噪声	监测目的	竣工验收监测
受检单位	北京积水潭中山骨科医院		
项目名称	北京积水潭中山骨科医院新建项目		
受检地址	中山市南区马岭社区新亭路		
生产工况	75%以上		
采样人员	成国平、王志文、李宇明、蒋沛志、李耀耀、吴忠奇		
分析人员	成国平、王志文、李宇明、蒋沛志、李耀耀、吴忠奇、侯志雄、黄凯刚、朱建怡、黄丽群、吴德权、陈慕琪、胡耀伦、熊恩都、吴艳梅、黄非雅、简超标、罗国欣		
采样日期	2020.04.10-2020.08.11	分析日期	2020.08.10-2020.08.16

监测内容 Monitoring Content

监测类别	监测点位	监测因子及监测频次	采样设备	环保处理设施	样品状态
废水	医院废水预处理排污口	监测因子：pH值、溶解氧、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物、粪大肠菌群、总磷、总氮、汞； 监测频次：连续监测2天，每天采样4次。	-	-	无色、透明，无明显异味，无浮渣
	综合废水排放口			生化+化学反应+活性炭过滤	无色、透明，无明显异味，无浮渣
锅炉废气	燃天然气1#锅炉排气筒	监测因子：二氧化硫、氮氧化物、烟尘、林格曼黑度、臭气浓度； 监测频次：连续监测2天，每天采样3次（其中臭气浓度每次采样4次）。	智能烟尘烟气分析仪 EM-3088-J.0、真空箱气袋采样器 动力 DL-6800 型、林格曼黑度望远镜 QT201	-	固态，气态
	燃天然气2#锅炉排气筒			-	
	燃天然气3#、4#锅炉排气筒			-	
有组织废气	发电机废气排气筒	监测因子：二氧化硫、氮氧化物、烟尘； 监测频次：连续监测2天，每天采样3次。	智能烟尘烟气分析仪 EM-3088-J.0	-	固态
	污水处理站处理后排放口	监测因子：臭气浓度； 监测频次：连续监测2天，每天采样4次。	双路烟气采样器 ZR-3710 型、动力 DL-6800 型真空箱气袋采样器	水喷淋	气态
油烟废气	食堂油烟1#处理前采样口	监测因子：油烟浓度； 监测频次：连续监测2天，每天采样5次。	自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260 型	-	固态
	食堂油烟1#处理后排放口			静电式净化器	

接上表:

监测类别	监测点位	监测因子及监测频次	采样设备	环保处理设施	样品状态
油烟废气	食堂油烟 2# 处理前采样口	监测因子: 油烟浓度; 监测频次: 连续监测 2 天, 每天采样 5 次。	自动烟尘烟气综合 测试仪 ZR-3260 型	-- 静电式净化器	固态
	食堂油烟 2# 处理后排放口				
无组织 废气	边界无组织上风向 监测点 1#	监测因子: 颗粒物; 监测频次: 连续监测 2 天, 每天采样 3 次。	环境空气颗粒物综 合采样器 ZR-3922	--	固态
	边界无组织下风向 监测点 2#				
	边界无组织下风向 监测点 3#				
	边界无组织下风向 监测点 4#				
噪声	边界东外 1m 处 1#	监测因子: 等效连续 A 声 级; 监测频次: 连续监测 2 天, 每天昼间、夜间各监测 1 次。	多功能声级计 AWA5688	--	--
	边界南外 1m 处 2#				
	边界西外 1m 处 3#				
	边界北外 1m 处 4#				
	声源点 (门诊部) 5#				

监测依据 Monitoring Standard

监测类别	监测项目	监测标准	分析设备	检出限
废水	pH 值	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 2002 年 便携式 pH 计法 (B) 3.1.6 (2)	笔形酸度计 4682	--
	溶解氧	《水质 溶解氧的测定 电化学探头法》 HJ 506-2009	便携式溶解氧测 定仪 JPB-607A	--
	游离余氯	《水质 游离氯和总氯的测定 N,N-二乙基-1,4-苯二 胺分光光度法》HJ/T 585-2010 附录 A 水质 游离氯 和总氯的测定 N,N-二乙基-1,4-苯二胺现场测定法	余氯总氯二氧化 氯测定仪 DGH-403P	0.04mg/L
	化学需氧量	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 2002 年 快速密闭催化消解法 (B) 3.3.2 (3)	电子滴定器 50mL	--
	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法》HJ 505-2009	生化培养箱 LRH-150	0.5 mg/L

续上表:

监测类别	监测项目	监测标准	分析设备	检出限
废水	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB/T 11901-1989	电子分析天平-万分之一 BSA 224S	4 mg/L
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 Ultras 1660	0.025 mg/L
	粪大肠菌群	《水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法》 HJ/T 347.2-2018	电热恒温培养箱 L1-9272	20MPN/L
	汞	《水质 汞、砷、铅、镉和铜的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	原子荧光光度计 AFS-230E	0.0004mg/L
锅炉废气	烟尘	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》HJ 836-2017	低浓度称量恒湿恒湿 设备 NVN-800S 型	1.0mg/m ³
	二氧化硫	《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》HJ 57-2017	智能烟尘烟气 分析仪 EM-3088-3.0	3mg/m ³
	氮氧化物	《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》HJ 693-2014		3mg/m ³
	林格曼黑度	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 2002 年 测烟望远镜法 (H) 5.3.3 (2)	林格曼测烟望远镜 QT201	--
	臭气浓度	《空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法》 GB/T 14675-1993	--	10(无量纲)
有组织 废气	烟尘	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》HJ 836-2017	低浓度称量恒湿恒湿 设备 NVN-800S 型	1.0mg/m ³
	二氧化硫	《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》HJ 57-2017	智能烟尘烟气分析仪 EM-3088-3.0	3mg/m ³
	氮氧化物	《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》HJ 693-2014		3mg/m ³
	臭气浓度	《空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法》 GB/T 14675-1993	--	10(无量纲)
油雾废气	油雾浓度	《固定污染源废气 油烟和油雾的测定 红外分光光度法》HJ 1077-2019	红外测油仪 OIL460	0.1mg/m ³
无组织 废气	颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》GB/T 15432-1995	电子分析天平-万分之一 BSA224S	0.001mg/m ³
噪声	等效连续 A 声级	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB 12348-2008	多功能声级计 AWA5682	--

监测报告 MONITORING REPORT

监测结果 Monitoring Result

1. 废水

监测点位	监测项目	监测结果 (单位: mg/L, 除 pH 值; 无量纲, 无火焰细菌: MPN/L)												标准限值	结果评价		
		302U#811						3020.0#11									
		第1次	第2次	第3次	第4次	第1次	第2次	第3次	第4次	第1次	第2次	第3次	第4次				
废水处理站 处理出口	pH 值	7.57*	7.57*	7.56*	7.57*	7.58*	7.58*	7.58*	7.58*	7.58*	7.58*	7.58*	7.58*	7.58*	7.58*	—	—
	溶解氧	7.3*	7.4*	7.4*	7.3*	7.3*	7.3*	7.3*	7.3*	7.3*	7.3*	7.3*	7.3*	7.3*	7.3*	—	—
	总氮	0.38*	0.42*	0.45*	0.43*	0.40*	0.42*	0.45*	0.43*	0.40*	0.42*	0.45*	0.43*	0.40*	0.43*	—	—
	化学需氧量	44.5	39.8	36.4	35.1	34.8	39.5	36.2	28.5	34.8	29.5	36.2	28.5	34.8	29.5	—	—
	五日生化需氧量	10.2	7.8	9.3	8.6	8.6	7.7	9.2	7.1	8.6	7.7	9.2	7.1	8.6	7.7	—	—
	悬浮物	4 (L)	4 (L)	4 (L)	4 (L)	4 (L)	4 (L)	4 (L)	4 (L)	4 (L)	4 (L)	4 (L)	4 (L)	4 (L)	4 (L)	—	—
	氨氮	1.86	1.75	2.08	2.63	2.01	1.57	1.85	1.97	2.01	1.57	1.85	1.97	2.01	1.57	—	—
	粪大肠菌群	20 (L)	20 (L)	20 (L)	20 (L)	20 (L)	20 (L)	20 (L)	20 (L)	20 (L)	20 (L)	20 (L)	20 (L)	20 (L)	20 (L)	—	—
	总磷	0.0011	0.00099	0.00068	0.00068	0.00010	0.00010	0.00010	0.00010	0.00010	0.00010	0.00010	0.00010	0.00010	0.00010	—	—
	pH 值	7.51*	7.51*	7.51*	7.51*	7.51*	7.51*	7.51*	7.51*	7.51*	7.51*	7.51*	7.51*	7.51*	7.51*	6-9	达标
综合废水 排放口	溶解氧	7.1*	7.1*	7.2*	7.1*	7.0*	7.0*	7.1*	7.1*	7.0*	7.0*	7.1*	7.1*	7.1*	7.1*	—	—
	总氮	0.31*	0.32*	0.31*	0.31*	0.33*	0.32*	0.32*	0.33*	0.32*	0.32*	0.32*	0.33*	0.32*	0.33*	—	—
	化学需氧量	41.2	35.5	45.6	48.8	35.1	41.6	39.4	44.9	41.6	39.4	44.9	44.9	41.6	350	达标	
	五日生化需氧量	10.2	9.5	12.1	13.0	8.9	11.0	10.1	11.4	11.0	10.1	11.4	11.4	11.0	100	达标	
	悬浮物	6	7	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	60	达标	
	氨氮	0.131	0.241	0.168	0.147	0.152	0.123	0.118	0.136	0.152	0.123	0.118	0.136	0.152	—	—	
	粪大肠菌群	20 (L)	20 (L)	20 (L)	20 (L)	20 (L)	20 (L)	20 (L)	20 (L)	20 (L)	20 (L)	20 (L)	20 (L)	20 (L)	5000	达标	
	总磷	0.0007	0.0012	0.00068	0.00069	0.00028	0.00013	0.00007	0.00007	0.00028	0.00013	0.00007	0.00007	0.00007	0.03	达标	

备注: 1. 废水排放执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表3 预处理标准。
2. "—" 表示执行标准未作该项且检测结果, "—" 表示不执行标准要求, "*" 表示监测项目检测结果。
3. "L" 表示检测结果于方法检出限以最低检出限加 (L) 提出, 废水流量为 500m³/d。
4. 总磷废水预处理出口不外排, 不对其进行检测。

监测报告 MONITORING REPORT

2. 锅炉废气

2.1 烟气参数

监测日期	监测点位	燃料	烟气温度 (°C)	烟气流速 (m/s)	尘垢含量 (%)	二氧化硫含量 (%)
2020.08.10	燃天然气 1#锅炉废气排气筒		122.5	7.3	11.1	
			124.1	7.1	11.0	
			124.8	7.2	10.9	
2020.08.11			122.8	7.4	11.1	
			123.9	7.5	11.0	
			124.1	7.5	11.0	
2020.08.10			131.2	7.8	11.0	
			131.4	7.9	11.0	
			131.8	7.8	10.9	
2020.08.11	燃天然气 2#锅炉废气排气筒	天然气	132.5	7.9	10.9	
			132.8	7.8	10.9	
			132.2	7.8	11.0	3.5
2020.08.10			150.3	6.6	10.9	
			151.4	6.8	10.9	
			151.8	6.7	10.9	
2020.08.11	燃天然气 3#、4#锅炉废气排气筒		151.1	6.6	10.9	
			151.5	6.7	10.9	
			151.8	6.7	11.0	



诺尔检测

广东省广州市环境检测(2015)第12260101号

监测报告 MONITORING REPORT

1.1 监测结果

监测点位	监测项目	监测频次	监测结果										标准限值	达标评价	
			2020.08.19					2020.08.21							
			标干流量 (m³/h)	实测浓度 (mg/m³)	折算浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放速率 (kg/h)	标干流量 (m³/h)	实测浓度 (mg/m³)	折算浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放速率 (kg/h)			
天然气1#炉 炉底气排气筒	烟尘	第1次	1687	3.9	0.9	6.59×10 ⁻²	1714	2.4	4.2	4.11×10 ⁻²	达标	20 (mg/m³)	达标		
		第2次	1634	2.5	4.4	4.05×10 ⁻²	1727	1.9	3.3	3.30×10 ⁻²	达标				
		第3次	1654	2.2	3.8	3.64×10 ⁻²	1735	3.1	5.4	5.28×10 ⁻²	达标				
	二氧化硫	第1次	1687	<3	/	/	1714	<3	/	/	达标			50	达标
		第2次	1634	<3	/	/	1727	<3	/	/	达标				
		第3次	1654	<3	/	/	1735	<3	/	/	达标				
	氮氧化物	第1次	1687	27	48	0.0456	1714	27	48	0.0463	达标			150	达标
		第2次	1634	26	46	0.0425	1727	27	47	0.0469	达标				
		第3次	1654	27	47	0.0447	1725	27	47	0.0468	达标				
林格曼黑度	第1次		<1 (级)				<1 (级)			达标	51 (级)	达标			
	第2次		<1 (级)				<1 (级)			达标					
	第3次		<1 (级)				<1 (级)			达标					
天然气2#炉 炉底气排气筒	颗粒物	第1次	1687	977 (无量纲)	977 (无量纲)	1714	1318 (无量纲)	1318 (无量纲)	1737	977 (无量纲)	2000 (无量纲)	2000 (无量纲)	达标		
		第2次	1634	1318 (无量纲)	1318 (无量纲)	1727	977 (无量纲)	977 (无量纲)	1735	1318 (无量纲)	达标				
		第3次	1654	977 (无量纲)	977 (无量纲)	1735	1318 (无量纲)	1318 (无量纲)	1752	977 (无量纲)	达标				
	二氧化硫	第1次	1763	3.4	6.0	5.99×10 ⁻²	1791	3.3	3.7	5.31×10 ⁻²	达标			20	达标
		第2次	1785	2.8	4.9	5.00×10 ⁻²	1791	2.4	4.2	4.30×10 ⁻²	达标				
		第3次	1761	4.1	7.1	7.22×10 ⁻²	1765	1.7	3.0	3.00×10 ⁻²	达标				
	氮氧化物	第1次	1763	<3	/	/	1791	<3	/	/	达标			50	达标
		第2次	1785	<3	/	/	1791	<3	/	/	达标				
		第3次	1761	<3	/	/	1765	<3	/	/	达标				

第 3 页 共 10 页



研尔检测

监测报告 MONITORING REPORT

(广东) 环境检测有限公司 第122501101号

续上表:

监测点位	监测项目	监测频次	监测结果										标准限值	达标评价	
			2020.08.10					2020.08.11							
			标干流量 (m³/h)	实测浓度 (mg/m³)	折算浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	标干流量 (m³/h)	实测浓度 (mg/m³)	折算浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	标干流量 (m³/h)	实测浓度 (mg/m³)			折算浓度 (mg/m³)
氮氧化物		第1次	1763	28	49	0.0494	1791	28	49	0.0501	150	达标			
		第2次	1785	27	47	0.0482	1791	29	50	0.0519					
		第3次	1761	26	45	0.0458	1765	29	51	0.0512					
林格曼黑度		第1次	<1 (级)										51 (级)	达标	
		第2次	<1 (级)												
		第3次	<1 (级)												
臭气浓度		第1次	1763	741 (无量纲)							1791	348 (无量纲)		2000 (无量纲)	达标
		第2次	1785	549 (无量纲)							1791	741 (无量纲)			
		第3次	1761	741 (无量纲)							1765	549 (无量纲)			
		第4次	1775	549 (无量纲)							1782	549 (无量纲)			
烟尘		第1次	1861	1.9	3.2	3.54×10^{-2}	1857	4.0	6.9	7.47×10^{-2}	20	达标			
		第2次	1912	2.4	4.2	4.39×10^{-2}	1894	2.9	5.0	5.40×10^{-2}					
		第3次	1882	1.8	3.1	3.39×10^{-2}	1892	3.2	5.6	6.05×10^{-2}					
二氧化硫		第1次	1861	<3	/	/	1867	<3	/	/	50	达标			
		第2次	1912	<3	/	/	1894	<3	/	/					
		第3次	1882	<3	/	/	1892	<3	/	/					
氨氧化氮		第1次	1861	26	45	0.0484	1857	25	43	0.0467	150	达标			
		第2次	1912	25	43	0.0478	1894	25	43	0.0476					
		第3次	1882	25	43	0.0470	1892	26	45	0.0492					

第 3 页 共 10 页



研尔检测

监测报告 MONITORING REPORT

(广东研尔) 环境检测 (Z015) 第122601101号

表上表:

监测点位	监测项目	监测 频次	监测结果										标准限值	达标 评价	
			2020.08.10					2020.08.11							
			标干流量 (m ³ /h)	实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放速率 (kg/h)	标干流量 (m ³ /h)	实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放速率 (kg/h)			
燃天然气 3#、4# 锅炉废气排气筒	林格曼黑度	第 1 次		<1 (级)				<1 (级)					<1 (级)	达标	
		第 2 次		<1 (级)				<1 (级)					<1 (级)	达标	
		第 3 次		<1 (级)				<1 (级)					<1 (级)	达标	
	臭气浓度	第 1 次	1861		549 (无量纲)		1867		416 (无量纲)					2000 (无量纲)	达标
		第 2 次	1912		416 (无量纲)		1894		549 (无量纲)					2000 (无量纲)	达标
		第 3 次	1882		549 (无量纲)		1892		416 (无量纲)					2000 (无量纲)	达标
		第 4 次	1885		416 (无量纲)		1910		416 (无量纲)					2000 (无量纲)	达标

备注:

1. 锅炉废气中烟尘、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度按执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB44765-2019)表2燃气锅炉新建炉大气污染物排放浓度限值,臭气浓度按执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值,
2. "<"表示监测结果低于检出限;"厂"表示未检出,按折算浓度、排放速率无需计算,
3. 排气筒高度均为15米。

3. 有组织废气

3.1 发电机废气排气参数

监测日期	监测点位	燃料	废气温度 (°C)	废气流速 (m/s)	实测含氧量 (%)
2020.08.10	发电机废气排气筒	柴油	45.6	4.5	15.3
			45.7	4.6	15.1
			45.9	4.7	15.1
2020.08.11			46.2	4.8	15.3
			46.3	4.7	15.1
			46.4	4.8	15.1

3.2 发电机废气监测结果

监测日期	监测点位	监测项目	监测频次	监测结果				标准限值	结果评价
				标干流量 (m³/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	比排放量 (g/kWh)		
2020.08.10	发电机废气排气筒	烟尘	第1次	8593	4.5	0.0387	0.0604	0.20	达标
			第2次	8782	3.8	0.0334	0.0521		达标
			第3次	8969	4.2	0.0377	0.0589		达标
		二氧化硫	第1次	8593	<3	/	/	--	—
			第2次	8782	<3	/	/		—
			第3次	8969	<3	/	/		—
		氮氧化物	第1次	8593	30	0.258	0.403	--	—
			第2次	8782	29	0.255	0.398		—
			第3次	8969	31	0.278	0.434		—
2020.08.11	发电机废气排气筒	烟尘	第1次	8796	3.9	0.0343	0.0536	0.20	达标
			第2次	8984	4.8	0.0431	0.0673		达标
			第3次	9172	5.3	0.0486	0.0759		达标
		二氧化硫	第1次	8796	<3	/	/	--	—
			第2次	8984	<3	/	/		—
			第3次	9172	<3	/	/		—
		氮氧化物	第1次	8796	32	0.281	0.439	--	—
			第2次	8984	31	0.279	0.436		—
			第3次	9172	31	0.284	0.444		—

备注:

- 发电机废气排放执行《中国境内机动车用柴油机油气污染物排放限值及测量方法(中国第三、四阶段)》(GB20891-2014)表2排放限值;
- "<"表示监测结果低于检出限;"/"表示未检出,故排放速率及排放量无需计算;
- 排气筒高度为25米,发电机的额定功率为640KW;
- "—"表示执行标准未对该项目做限值要求;"—"表示不做评价。

3.3 污水处理站废气监测结果

监测日期	监测点位	监测项目	监测频次	监测结果		标准限值 标准值 (无量纲)	结果 评价		
				标干流量 (m³/h)	标准值 (无量纲)				
2020.08.10	污水处理站 处理后排放口	臭气浓度	第 1 次	2223	1737	2000	达标		
			第 2 次	2225	1318		达标		
			第 3 次	2234	1737		达标		
			第 4 次	2255	1318		达标		
2020.08.11					第 1 次	2343	1318	2000	达标
					第 2 次	2243	977		达标
					第 3 次	2103	1318		达标
					第 4 次	2521	1737		达标

备注:

1. 污水处理站废气排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1995)表 2 恶臭污染物排放标准值。
2. 排气筒高度为 15 米。

4. 油烟废气

采样日期	监测点位	监测项目	监测 频次	标况风量 (m ³ /h)	基准排放浓度 (mg/m ³)	基准平均浓度 (mg/m ³)	标准限值 排放浓度 (mg/m ³)	结果 评价
2020.05.10	食堂油烟 1#处理前 采样口	油烟浓度	第1次	11879	5.3	4.5	—	—
			第2次	11870	6.2			—
			第3次	11882	3.8			—
			第4次	12026	3.1			—
			第5次	12454	4.2			—
	食堂油烟 1#处理后 排放口		第1次	11874	1.2	1.1	2.0	达标
			第2次	10657	1.2			达标
			第3次	10427	0.9			达标
			第4次	10664	0.9			达标
			第5次	10168	1.1			达标
	食堂油烟 2#处理前 采样口		第1次	13860	3.8	4.5	—	—
			第2次	14071	5.3			—
			第3次	14093	3.1			—
			第4次	14186	6.2			—
			第5次	14196	4.3			—
	食堂油烟 2#处理后 排放口		第1次	17289	0.9	0.9	2.0	达标
			第2次	11385	0.8			达标
			第3次	17519	0.6			达标
			第4次	17276	1.4			达标
			第5次	16811	0.8			达标
2020.05.11	食堂油烟 1#处理前 采样口	第1次	12669	4.7	3.9	—	—	
		第2次	12260	5.3			—	
		第3次	12251	3.3			—	
		第4次	12332	2.7			—	
		第5次	12222	3.6			—	
	食堂油烟 1#处理后 排放口	第1次	13383	1.1	0.8	2.0	达标	
		第2次	13374	1.1			达标	
		第3次	13594	0.6			达标	
		第4次	13588	0.5			达标	
		第5次	10951	0.9			达标	
	食堂油烟 2#处理前采 样口	第1次	14336	3.8	4.6	—	—	
		第2次	14533	5.3			—	
		第3次	14523	3.1			—	
		第4次	14503	6.3			—	
		第5次	14499	4.3			—	

表1表:

采样日期	监测点位	监测项目	监测 频次	标况风量 (m ³ /h)	基准排放浓度 (mg/m ³)	基准平均浓度 (mg/m ³)	标准限值 排放浓度 (mg/m ³)	结果 评价
2020.08.11	食堂油类 24处理后 排放口	油烟浓度	第1次	17487	0.7	0.9	2.0	达标
			第2次	17740	0.9			达标
			第3次	17480	0.6			达标
			第4次	17250	1.4			达标
			第5次	17282	0.9			达标

备注:

1. 实际工作让头数5个。
2. “-”表示执行标准未对该项目做限值要求，“—”表示不做评价。
3. 油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）表2标准限值。

5. 无组织废气

5.1 气象参数

采样日期	环境温度 (°C)	大气压 (kPa)	相对湿度 (%)	风速 (m/s)	风向
2020.08.10	31.8-33.9	100.6-100.9	53-56	2.3-2.6	东风
2020.08.11	29.4-31.2	100.9-101.3	53-58	2.4-2.6	东风

5.2 监测结果

采样日期	监测 项目	监测 频次	监测结果 (单位: mg/m ³)				标准 限值	结果 评价
			边界无组织 上风向参照 点 1#	边界无组织 下风向监控 点 2#	边界无组织 下风向监控 点 3#	边界无组织 下风向监控 点 4#		
2020.08.10	颗粒物	第1次	0.057	0.228	0.265	0.284	1.0	达标
		第2次	0.113	0.357	0.303	0.416		达标
		第3次	0.094	0.449	0.189	0.263		达标
2020.08.11	颗粒物	第1次	0.074	0.282	0.413	0.168	1.0	达标
		第2次	0.094	0.187	0.206	0.318		达标
		第3次	0.056	0.338	0.262	0.245		达标

备注:

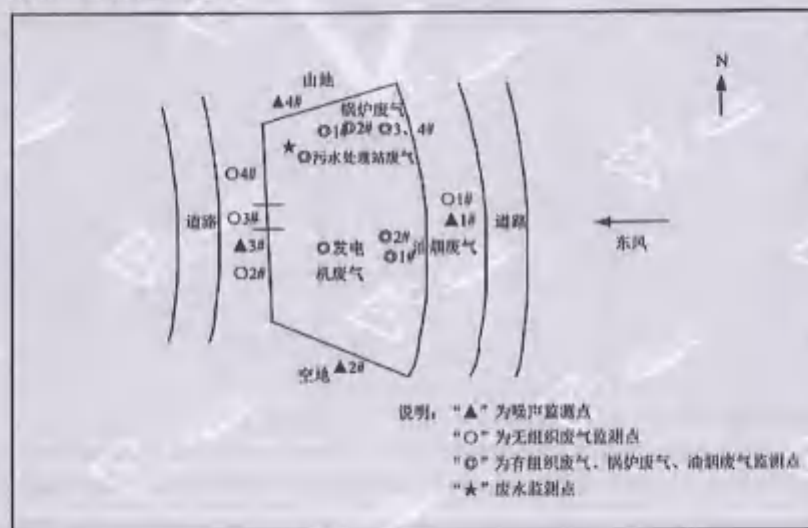
- 颗粒物排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

5. 噪声

测点编号	监测点位	监测结果 (Leq[dB(A)])				标准限值		主要声源		结果评价
		2020.08.10		2020.08.11		昼间	夜间	昼间	夜间	
		昼间	夜间	昼间	夜间					
1#	边界东外 1m 处	52.5	46.1	52.7	46.8	60	50	社会生活噪声	环境噪声	达标
2#	边界南外 1m 处	53.5	47.2	52.8	47.3					达标
3#	边界西外 1m 处	53.1	46.1	52.9	46.7					达标
4#	边界北外 1m 处	53.5	47.3	53.1	48.0					达标
5#	声观点 (门诊部)	58.1	53.1	55.4	53.1					—

备注:
 1. “—”表示执行标准未对该项目做限值要求, “—”表示不做评价。
 2. 噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1 2类标准。
 3. 监测环境条件:
 2020年08月10日 晴, 昼间最大风速 2.3 m/s, 夜间最大风速 2.7 m/s,
 2020年08月11日 晴, 昼间最大风速 2.4 m/s, 夜间最大风速 2.6 m/s。

附图1: 监测点位位置示意图



附图2: 现场采样照片



医院废水预处理排污口



综合废水排放口



燃天然气1#锅炉排气筒



燃天然气2#锅炉排气筒



燃天然气 3#、4#锅炉排气筒



发电机废气排气筒



污水处理站处理后排放口



边界无组织上风向参照点 1#



边界无组织下风向监控点 2#



边界无组织下风向监控点 3#



边界无组织下风向监控点 4#



边界东外 1m 处 1#



边界南外 1m 处 2#



边界西外 1m 处 3#



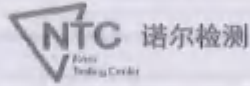
边界北外 1m 处 4#



声源点 (门诊部) 5#

— 结束-END —

附件 19 监测数据报告 (2)



报告编号: NTC202104161201-1



监测报告

MONITORING REPORT

项目类别 Category : 有组织废气
委托单位 Applicant : 北京积水潭中山骨科医院
受检单位 Inspection Unit : 北京积水潭中山骨科医院
受检地址 Address : 中山市南区马峙社区茶亭路
报告日期 Date of Report : 2021年05月07日

广东诺尔检测技术有限公司
Guangdong Ndro Testing Technology Co., Ltd.

第 1 页 共 5 页

地址: 广东省佛山市顺德区伦教街道华联社区2号4楼
Address: 4th, No. 2 Building, TuoPark, Shimen Town, Fanyu District, Guangzhou City, Guangdong Province, China
联系电话: 020-66501921
邮编: 511447

网址: www.ntc-c.com

相关声明 Declaration

1. 本报告未盖“广东诺尔检测技术有限公司检测专用章”无效; This report is considered invalidated without the special seal for inspection of the GDNTC.
2. 本报告无编制、审核、签发人员签字无效; This report is invalid without the signature of the author, auditor or issuer.
3. 本报告发生任何涂改、增删均无效; Any alteration, addition or deletion of this report shall be invalid.
4. 本报告仅对来样或采样分析结果负责, 同时本检测结果仅代表现场采样当时实际工况条件下项目测值, The results relate only to the items tested, at the same time, the test results only represent the measured values of actual samples at the time of actual sampling.
5. 委托方应对提供的检测相关信息的完整性、真实性、准确性负责, 本公司实施的所有检测行为以及提供的相关报告以委托方提供的信息为前提, 若委托方提供信息存在错误、偏离或与实际情况不符, 本公司不承担由此引起的责任; Human rights Client shall be responsible for the completeness, authenticity and accuracy of the information provided in the inspection. All inspection acts and reports provided by the Company are subject to the information provided by the Client. If the information provided by the Client is erroneous, deviated or inconsistent with the actual situation, the Company shall not bear the responsibility for such information.
6. 本报告未经授权, 不得擅自复印, 检测结果以报告原件为准; The report shall not be copied without authorization and the test results shall be subject to the original report.
7. 对本报告如有异议, 应于收到报告之日起十五日内, 由送样人持有效证件向本公司提出申诉, 逾期视为认可检测结果; If there is any objection to this report, the original agent shall, within 15 days from the date of receipt of the report, lodge a complaint with the company with a valid certificate, which shall be regarded as an endorsement of the test results.
8. 本报告一式二份, 一份交于委托单位, 一份由本公司存档; This report is in duplicate, one copy submitted to the entrustment unit and one copy filed by the laboratory.

报告编制 Prepared by	:	<u>汪锦萍</u>
报告审核 Inspected by	:	<u>王春良</u>
报告签发 Approved by	:	<u>汪锦萍</u>
签发日期 Issued Date	:	<u>2021.05.07</u>

监测信息 Monitoring Information

监测类别	有组织废气	监测目的	验收监测
受检单位	北京积水潭中山骨科医院		
项目名称	北京积水潭中山骨科医院新建项目		
受检地址	中山市南区马岭社区茶亭路		
生产工况	75%		
采样人员	林洁用、叶光宏、刘扬澳、李辉		
分析人员	陈嘉琪、胡耀伦、熊思郡、吴艳梅、郭莉、简炬标、罗雪冰		
采样日期	2021.04.23-2021.04.24	分析日期	2021.04.24-2021.04.25

监测内容 Monitoring Content

监测类别	监测点位	监测因子及监测频次	采样设备	环保处理设施	样品状态
有组织 废气	污水处理站隔面 处理前采样口	监测因子: 臭气浓度; 监测频次: 连续监测 2 天, 每天采样 4 次。	双路排气采样器 ZR-3710 型, 动力 DL-6800 型 真空箱气袋采样器	-	气态
	污水处理站隔面 处理后排放口			水喷淋	

监测依据 Monitoring Standard

监测类别	监测项目	监测标准	分析设备	检出限
有组织 废气	臭气浓度	《空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法》 GB/T 14675-1993	-	10 (无量纲)

监测结果 Monitoring Result

1. 有组织废气

监测日期	监测点位	监测项目	监测频次	监测结果		标准限值	结果评价
				标干流量 (m³/h)	标准值 (无量纲)	标准值 (无量纲)	
2021.04.23	污水处理站 烟囱处理前 采样口	臭气浓度	第1次	2204	3090	..	—
			第2次	2176	2344		—
			第3次	2247	2344		—
			第4次	2200	3090		—
	污水处理站 烟囱处理后 排放口		第1次	2235	741	2000	达标
			第2次	2175	549		达标
			第3次	2200	741		达标
			第4次	2247	741		达标
2021.04.24	污水处理站 烟囱处理前 采样口	臭气浓度	第1次	2246	2344	..	—
			第2次	2278	3090		—
			第3次	2223	2344		—
			第4次	2274	2344		—
	污水处理站 烟囱处理后 排放口		第1次	2312	977	2000	达标
			第2次	2375	741		达标
			第3次	2361	977		达标
			第4次	2398	741		达标

备注:

1. 污水处理站废气排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表2恶臭污染物排放标准值。
2. 排气筒高度为15米。
3. “..”表示执行标准未对该项目作限值要求,“—”表示结果不能评价。

附图: 现场采样照片



污水处理站进水处原水采样口



污水处理站出水处原水排放口

--- 结束-END ---

附件 20 监测数据报告 (3)

 诺尔检测 Nore Testing Center	 获准编号: NYC202108160001-1 201819123092 有效期至2024年06月01日
<h1>监测报告</h1> <h2>MONITORING REPORT</h2>	
项目类别 Category	: 无组织废气
委托单位 Applicant	: 北京积水潭中山骨科医院
受检单位 Inspection Unit	: 北京积水潭中山骨科医院
受检地址 Address	: 中山市南区马岭社区茶亭路
报告日期 Date of Report	: 2021年09月24日


广东诺尔检测技术有限公司
Guangdong Nore Testing Technology Co., Ltd.

地址: 广州市番禺区石碁镇清华科技园2号楼4楼
Address: 4th, No.2 Building, TusPark, Shiliao Town, Panyu District, Guangzhou City, Guangdong Province, China
联系电话: 020-66550101
邮编: 511467

第 1 页 共 7 页
网址: www.nrc-s.com

相关声明 Declaration

1. 本报告未盖“广东诺尔检测技术有限公司检测专用章”无效; This report is considered invalidated without the special seal for inspection of the GDNTC.
2. 本报告无编制、审核、签发人员签字无效; This report is invalid without the signature of the author, auditor or issuer.
3. 本报告发生任何修改、增删均无效; Any alteration, addition or deletion of this report shall be invalid.
4. 本报告仅对采样或采样分析结果负责, 同时本检测结果仅代表现场采样当时实际工况条件下项目测量。The results relate only to the items tested at the same time, the test results only represent the measured values of actual samples at the time of actual sampling.
5. 委托方应对提供的检测相关信息的完整性、真实性、准确性负责。本公司实施的所有检测行为以及提供的相关报告以委托方提供的信息为前提, 若委托方提供信息存在错误、遗漏或与实际情况不符, 本公司不承担由此引起的责任; Human rights Client shall be responsible for the completeness, authenticity and accuracy of the information provided in the inspection. All inspection acts and reports provided by the Company are subject to the information provided by the Client. If the information provided by the Client is erroneous, deviated or inconsistent with the actual situation, the Company shall not bear the responsibility for such information.
6. 本报告未经授权, 不得擅自复印, 检测结果以报告原件为准; The report shall not be copied without authorization and the test results shall be subject to the original report.
7. 对本报告如有异议, 应于收到报告之日起十五日内, 由原经办人持有效证件向本公司提出申诉, 逾期视为认可检测结果; If there is any objection to this report, the original agent shall, within 15 days from the date of receipt of the report, lodge a complaint with the company with a valid certificate, which shall be regarded as an endorsement of the test results.
8. 本报告一式二份, 一份交于委托单位, 一份由本公司存档。This report is in duplicate, one copy submitted to the entrustment unit and one copy filed by the laboratory.

报告编制 Prepared by	:	<u>汪锦华</u>
报告审核 Inspected by	:	<u>王春良</u>
报告签发 Approval by	:	<u>王春良</u>
签发日期 Issued date	:	<u>2021.09.28</u>

监测报告 MONITORING REPORT

报告编号: NTC202106160901-1

监测信息 Monitoring Information

监测类别	无组织废气	监测目的	竣工验收监测
委托单位	北京积水潭中山骨科医院		
项目名称	北京积水潭中山骨科医院新建项目		
委托地址	北京市海淀区马铃社区茶亭路		
生产工艺	T5%		
采样人员	李继维、梁金莹、李群、刘杨澳		
分析人员	李继维、梁金莹、李群、刘杨澳、黄晓瑜、靳恩郡、隋雯雯、陈晓莉、朱敏华、林家文、吴剑锋、周文静、马太洁、黄莉雅、吕梦婷、郑永夫		
采样日期	2021.09.13-2021.09.14	分析日期	2021.09.14-2021.09.15

监测内容 Monitoring Content

监测类别	监测点位	监测因子及监测频次	采样设备	环保治理设施	样品状态
无组织 废气	污水处理站厂界无组织上风向监测点 1#	监测因子: 氨、硫化氢、氯气、甲烷、臭气浓度; 监测频次: 连续监测 2 天, 每天采样 3 次 (其中臭气浓度每天采样 4 次)。	环境空气颗粒物综合采样器 ZR-3922	-	气态, 液态
	污水处理站厂界无组织下风向监测点 2#				
	污水处理站厂界无组织下风向监测点 3#				
	污水处理站厂界无组织下风向监测点 4#				

监测依据 Monitoring Standard

监测类别	监测项目	监测标准	分析设备	检出限
无组织 废气	氨	《环境空气 氨的测定 次氯酸钠-水杨酸分光光度法》 HJ 534-2009	紫外可见分光光度计 T6	0.004mg/m ³
	硫化氢	《空气质量 硫化氢、甲硫醇、甲硫醚和二甲二硫的测定 气相色谱法》 GB/T 14678-1993	气相色谱仪 GC9790Plus	0.2*10 ⁻⁴ mg/m ³
	氯气	《固定污染源排气中氯气的测定 甲基橙分光光度法》 HJ/T 30-1999	紫外可见分光光度计 T6	0.03mg/m ³
	甲烷	《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	气相色谱仪 GC9600	0.05mg/m ³ (以甲烷计)
	臭气浓度	《空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法》 GB/T 14675-1993	-	10 (无量纲)

第 3 页 共 7 页

监测报告 MONITORING REPORT

报告编号: NTC202109160004-4

监测结果 Monitoring Result

I. 无组织废气

I.1 气象参数

采样日期	环境温度 (℃)	大气压 (kPa)	相对湿度 (%)	风速 (m/s)	风向
2021.09.13	31.2-34.7	100.3-100.4	55-56	2.2-2.3	东南风
2021.09.14	31.9-33.5	100.4-100.5	56-57	2.3	东南风

I.2 监测结果

采样日期	监测项目	监测频次	监测结果 (单位: mg/m ³)				标准限值	结果评价
			污水处理站 厂界无组织 上风向监测 点 1#	污水处理站 厂界无组织 下风向监测 点 2#	污水处理站 厂界无组织 下风向监测 点 3#	污水处理站 厂界无组织 下风向监测 点 4#		
2021.09.13	氨	第 1 次	0.095	0.155	0.218	0.184	1.0	达标
		第 2 次	0.113	0.174	0.162	0.209		达标
		第 3 次	0.075	0.194	0.190	0.151		达标
2021.09.14		第 1 次	0.079	0.167	0.186	0.136		达标
		第 2 次	0.083	0.132	0.171	0.155		达标
		第 3 次	0.102	0.171	0.159	0.205		达标
2021.09.13	硫化氢	第 1 次	<0.2×10 ⁻³	<0.2×10 ⁻²	<0.2×10 ⁻¹	<0.2×10 ⁻³	0.03	达标
		第 2 次	<0.2×10 ⁻³	<0.2×10 ⁻³	<0.2×10 ⁻³	<0.2×10 ⁻³		达标
		第 3 次	<0.2×10 ⁻³	<0.2×10 ⁻³	<0.2×10 ⁻³	<0.2×10 ⁻³		达标
2021.09.14		第 1 次	<0.2×10 ⁻³	<0.2×10 ⁻³	<0.2×10 ⁻³	<0.2×10 ⁻³		达标
		第 2 次	<0.2×10 ⁻³	<0.2×10 ⁻³	<0.2×10 ⁻³	<0.2×10 ⁻³		达标
		第 3 次	<0.2×10 ⁻³	<0.2×10 ⁻²	<0.2×10 ⁻³	<0.2×10 ⁻³		达标
2021.09.13	氟气	第 1 次	<0.03	0.04	0.05	0.04	0.1	达标
		第 2 次	0.03	0.03	0.03	0.04		达标
		第 3 次	<0.03	0.05	0.05	0.03		达标
2021.09.14		第 1 次	<0.03	0.03	0.03	0.05		达标
		第 2 次	<0.03	0.05	0.04	0.03		达标
		第 3 次	<0.03	0.04	0.03	0.05		达标

第 4 页 共 7 页

监测报告

MONITORING REPORT

报告编号: NTC202108160801-1

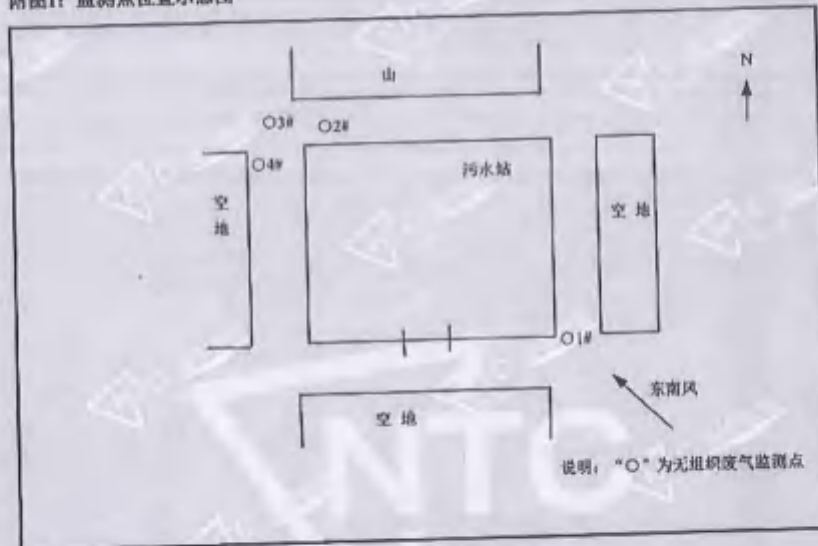
如上表:

采样日期	监测项目	监测频次	监测结果 (单位: 无量纲, 除甲烷: %)				标准限值	结果评价
			污水处理站 厂界无组织 上风向参照 点 1#	污水处理站 厂界无组织 下风向监控 点 2#	污水处理站 厂界无组织 下风向监控 点 3#	污水处理站 厂界无组织 下风向监控 点 4#		
2021.09.13	甲烷	第 1 次	1.87×10^{-4}	1.96×10^{-4}	2.04×10^{-4}	2.21×10^{-4}	1	达标
		第 2 次	1.91×10^{-4}	2.01×10^{-4}	1.96×10^{-4}	2.25×10^{-4}		达标
		第 3 次	1.87×10^{-4}	2.02×10^{-4}	1.96×10^{-4}	2.25×10^{-4}		达标
2021.09.14		第 1 次	1.87×10^{-4}	1.90×10^{-4}	1.89×10^{-4}	2.14×10^{-4}		达标
		第 2 次	1.84×10^{-4}	1.89×10^{-4}	1.94×10^{-4}	1.98×10^{-4}		达标
		第 3 次	1.79×10^{-4}	1.91×10^{-4}	1.90×10^{-4}	2.08×10^{-4}		达标
2021.09.13	臭气 浓度	第 1 次	<10	<10	<10	<10	10	达标
		第 2 次	<10	<10	<10	<10		达标
		第 3 次	<10	<10	<10	<10		达标
		第 4 次	<10	<10	<10	<10		达标
2021.09.14		第 1 次	<10	<10	<10	<10		达标
		第 2 次	<10	<10	<10	<10		达标
		第 3 次	<10	<10	<10	<10		达标
		第 4 次	<10	<10	<10	<10		达标

备注:

1. 无组织废气排放参照《医疗机构水污染物排放标准》(GB 18466-2005)表3最高允许浓度限值。
2. "<"表示监测结果低于检出限。

附图1: 监测点位置示意图



附图2: 现场采样照片



污水处理站厂界无组织上风向参照点 1#



污水处理站厂界无组织下风向监控点 2#



污水处理站厂界无组织下风向监测点 2#



污水处理站厂界无组织下风向监测点 4#

--- 结束-END ---

NTC

诺尔检测