建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：揭西县殡仪馆殡葬设施升级改造建设项目（重大变动）

建设单位（盖章）：揭西县民政局

编制日期：2026年03月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1772690514000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	58181r
建设项目名称	揭西县殡仪馆殡葬设施升级改造建设项目（重大变动）
建设项目类别	50—122殡仪馆、陵园、公墓
环境影响评价文件类型	报告表
一、建设单位情况	
单位名称（盖章）	揭西县民政局
统一社会信用代码	11445222007029551U
法定代表人（签章）	张赐荣
主要负责人（签字）	张赐荣
直接负责的主管人员（签字）	林东武
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	广东德利环境工程有限公司
统一社会信用代码	91440300MA5EDQN66C
三、编制人员情况	

1. 编制主持人

姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
王博雅	20220503533000000001	BH058246	

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
王博雅	建设项目基本情况、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论	BH058246	
王述耿	建设项目工程分析	BH073811	

统一社会信用代码

91440300MA5EDQN66C

营业执照

名　　称　广东德利环境工程有限公司

类　　型　有限责任公司（自然人独资）

法定代表人　王述耿

成立日期　2017年03月13日

住　　所　深圳市龙华区民治街道民治大道牛栏前大厦主楼C区516

重要提示

1. 商事主体的经营范围由章程确定。经营范围中属于法律、法规规定应当经批准的项目，取得许可审批文件后方可开展相关经营活动。
2. 商事主体经营范围和许可审批项目等有关企业信用事项及年报信息和其他信用信息，请登录左下角的国家企业信用信息公示系统或扫描右上方的二维码查询。
3. 各类商事主体每年须于成立周年之日起两个月内，向商事登记机关提交上一自然年度的年度报告。企业应当按照《企业信息公示暂行条例》第十条的规定向社会公示企业信息。

登记机关　深圳市市场监督管理局

2019年08月22日

国家市场监督管理总局监制

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试，取得环境影响评价工程师职业资格。



姓　　名：王博雅

证件号码：[redacted]

性　　别：女

出生年月：1993年06月

批准日期：2022年05月29日

管 理 号：20220503533000000001

中华人民共和国人力资源和社会保障部

中华人民共和国生态环境部

深圳市社会保险历年参保缴费明细表（个人）

姓名：王博雅　　社保电脑号：811608878　　身份证号码：[redacted]　　页码：1

参保单位名称：广东德利环境工程有限公司　　单位编号：20262420　　计算单位：元

缴费年	月	单位编号	养老保险			医疗保险				生育			工伤保险		失业保险		
			基数	单位交	个人交	险种	基数	单位交	个人交	险种	基数	单位交	基数	单位交	基数	单位交	个人交
2026	01	20262420	4775.0	761.0	382.0	2	6727	100.91	33.64	1	6727	33.64	2520	10.08	2520	20.16	5.04
2026	02	20262420	4775.0	764.0	382.0	2	6727	100.91	33.64	1	6727	33.64	2520	10.08	2520	20.16	5.04
2026	03	20262420	4775.0	764.0	382.0	2	6727	100.91	33.64	1	6727	33.64	2520	10.08	2520	20.16	5.04
合计				2292.0	1146.0			302.73	100.92			100.92		30.24		60.48	15.12

深圳市社会保险基金管理局 社保费缴纳清单 证明专用章

备注：

1. 本证明可作为参保人在本单位参加社会保险的证明。向相关部门提供，查验部门可通过登录网址：https://sipub.sz.gov.cn/vp/，输入下列验真码（ 33927893a4a982f6 ）核查，验真码有效期三个月。

2. 生育保险中的险种“1”为生育保险，“2”为生育医疗。

3. 医疗险种中的险种“1”为基本医疗保险一档，“2”为基本医疗保险二档，“4”为基本医疗保险三档，“5”为少儿/大学生医保（医疗保险二档），“6”为统筹医疗保险。

4. 上述“缴费明细”表中带“*”标识为补缴，空行为断缴。带“&”标识为参保单位申请缓缴社会保险费单位缴费部分的时段。该参保人带&标志的缴费年月，养老保险在2026年12月前视同到账，工伤保险、失业保险在2026年12月前视同到账。

5. 居民养老保险、少儿/学生医疗保险缴费情况不在本清单中展示。

6. 如2020年2月至6月的单位缴费部分金额为“0”或者缴费金额减半的，属于按规定减免后实收金额。

7. 单位编号对应的单位名称：

单位编号	单位名称
20262420	广东德利环境工程有限公司

深圳市社会保险基金管理局

打印日期：2026年3月26日

深圳市社会保险基金管理局 社保费缴纳清单 证明专用章

深圳市社会保险历年参保缴费明细表（个人）

姓名：王述耿　　社保电脑号：648744150　　身份证号码：[redacted]　　页码：1

参保单位名称：广东德利环境工程有限公司　　单位编号：20262420　　计算单位：元

缴费年	月	单位编号	养老保险			医疗保险				生育			工伤保险		失业保险	
			基数	单位交	个人交	险种	基数	单位交	个人交	险种	基数	单位交	基数	单位交	基数	个人交
2026	01	20262420	4775.0	764.0	382.0	1	6727	403.62	134.54	1	6727	33.64	2520	10.08	2520	5.04
2026	02	20262420	4775.0	764.0	382.0	1	6727	403.62	134.54	1	6727	33.64	2520	10.08	2520	5.04
2026	03	20262420	4775.0	764.0	382.0	1	6727	403.62	134.54	1	6727	33.64	2520	10.08	2520	5.04
合计				2292.0	1146.0			1210.86	403.62			100.92		30.24		15.12

深圳市社会保险基金管理局 社保费缴纳清单 证明专用章

备注：

1. 本证明可作为参保人在本单位参加社会保险的证明。向相关部门提供，查验部门可通过登录网址：https://sipub.sz.gov.cn/vp/，输入下列验真码（ 33927893a4a8acbw ）核查，验真码有效期三个月。

2. 生育保险中的险种“1”为生育保险，“2”为生育医疗。

3. 医疗险种中的险种“1”为基本医疗保险一档，“2”为基本医疗保险二档，“4”为基本医疗保险三档，“5”为少儿/大学生医保（医疗保险二档），“6”为统筹医疗保险。

4. 上述“缴费明细”表中带“*”标识为补缴，空行为断缴。带“&”标识为参保单位申请缓缴社会保险费单位缴费部分的时段。该参保人带&标志的缴费年月，养老保险在2026年12月前视同到账，工伤保险、失业保险在2026年12月前视同到账。

5. 居民养老保险、少儿/学生医疗保险缴费情况不在本清单中展示。

6. 如2020年2月至6月的单位缴费部分金额为“0”或者缴费金额减半的，属于按规定减免后实收金额。

7. 单位编号对应的单位名称：

单位编号	单位名称
20262420	广东德利环境工程有限公司

深圳市社会保险基金管理局 社保费缴纳清单 证明专用章

打印日期：2026年3月26日

建设项目环境影响报告书（表）
编制情况承诺书

本单位 广东德利环境工程有限公司 （统一社会信用代码 91440300MA5EDQN66C ）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形， 不属于 （属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 揭西县殡仪馆殡葬设施升级改造建设项目（重大变动） 环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 王博雅 （环境影响评价工程师职业资格证书管理号 20220503533000000001 ，信用编号 BH058246 ），主要编制人员包括 王博雅 （信用编号 BH058246 ）、 王述耿 （信用编号 BH073811 ）（依次全部列出）等 2 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章)：

2026 年 03 月 04 日

承诺书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价资质管理办法》、《环境影响评价公众参与暂行办法》（环发【2006】28号）、《广东省建设项目环保管理公众参与实施意见》（粤环【2007】99号）及环境影响评价技术导则与标准，特对报批揭西县殡仪馆殡葬设施升级改造建设项目（重大变动）环境影响评价文件作出如下承诺：

1、承诺提交的项目环境影响评价文件及相关材料（包括建设项目内容、工艺、建设规模、环境质量现状调查、相关监测数据、污染防治措施、公众参与调查结果等）是严格按照环境影响评价技术导则与标准、环评管理的要求来编写的，并对其真实性、规范性负责；如违反上述事项，在环境影响评价工作中疏忽或不负责、提供虚假信息或弄虚作假等致使环境影响评价文件失实或达不到环评技术要求，本项目的负责人及环评机构将承担由此引起的一切后果及责任。

2、在该环评文件的技术审查和审批过程中，我们会全力协助建设单位及环评文件审批部门做好技术服务，保证质量，提高效率，严格遵守《广东省环境影响评价机构从业行为承诺书》，主动接受环保部门及建设单位的监督。

3、承诺廉洁自律，协助项目建设单位严格依照法定条件和程序办理项目申请报批手续，绝不以任何不正当手段干扰或影响项目环保审批部门及相关管理人员，以保证项目审批公正性。

项目负责人（签名）：[redacted]　　评价单位（盖章）：

2026 年 03 月 04 日

目录

一、建设项目基本情况 1
二、建设项目工程分析 17
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 49
四、主要环境影响和保护措施 56
五、环境保护措施监督检查清单 115
六、结论 117
附表 118
附图 1：地理位置图 120
附图 2：卫星四至图 121
附图 3：广东省“三线一单”应用平台查询结果图 122
附图 4：揭阳市地表水环境功能区划图 123
附图 5：揭西县区域环境噪声功能区划图 124
附图 6：项目区地下水功能区划图 125
附图 7：揭阳市大气环境功能区划图 126
附图 8：现状四至图 127
附图 9：总平面布局图 128
附图 10：新建悼念厅布局图 129
附图 11：新建骨灰楼平面图 133
附图 12：新建配电房平面图 136
附图 13：改造悼念厅平面图 137
附图 14：改造骨灰楼平面图 139
附图 15：改造焚烧楼（火化车间）平面图 141
附图 16：改造烧纸房平面图 142
附图 17：改造宿舍楼平面图 143
附图 18：项目周边敏感目标分布图 146
附图 19：环境空气现状监测点位图 151
附图 20：项目现状图 152
附图 21：工程师现场踏勘图 153
附图 22：公示 154
附件 1：委托书 155
附件 2：可研批复 156
附件 3：统一社会信用代码证书 160
附件 4：国土证 161
附件 5：环境质量现状监测报告 164
附件 6：原环评批复 169
附件 7：现有项目排污许可证 174
附件 8：揭西县殡仪馆改扩建工程建设项目（一期）竣工环境保护验收意见 175
附件 9：揭西县人民政府关于启动揭西县殡仪馆殡葬设施升级改造建设项目（重大变动）前期工作的批复 180
附件 10：初步设计批复 181
附件 11：2025 年常规检测报告 183
附件 12：法人身份证 234
附件 13：责任声明 235
附件 14：承诺书 236

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">揭西县殡仪馆殡葬设施升级改造建设项目（重大变动）</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">2507-445222-11-01-711857</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td>张赐荣</td><td>联系方式</td><td>[redacted]</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">广东省揭阳市揭西县龙潭大道 6 号</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">E115°51′44.631″，N23°27′13.966″</td></tr>
<tr><td>国民经济
行业类别</td><td>O8080 殡葬服务</td><td>建设项目
行业类别</td><td>五十、社会事业与服务业
-122.殡仪馆、陵园、公墓</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>☐新建(迁建)
☐改建
☑扩建
☐技术改造</td><td>建设项目
申报情形</td><td>☐首次申报项目
☐不予批准后再次申报项目
☐超五年重新审核项目
☑重大变动重新报批项目</td></tr>
<tr><td>项目审批(核准/备案)部门(选填)</td><td>揭西县发展和改革局</td><td>项目审批(核准/备案)文号(选填)</td><td>揭西发改投审[2025]48 号</td></tr>
<tr><td>总投资(万元)</td><td>18076.75</td><td>环保投资(万元)</td><td>241.5</td></tr>
<tr><td>环保投资占比(%)</td><td>1.3</td><td>施工工期</td><td>26 个月</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td>☑否
☐是：</td><td>用地(用海)
面积(m^2)</td><td>50940.0</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="3">
表1 专项评价设置情况
<table>
<tr><th>专项评价的类别</th><th>设置原则</th><th>本项目情况</th></tr>
<tr><td>大气</td><td>排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目</td><td>本项目排放的废气中含有二噁英、汞，但厂界外 500 米范围内没有环境空气保护目标，不需要设置大气环境影响专项评价。</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td>新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂</td><td>本项目废水不直排，不需要设置地表水专项评价。</td></tr>
<tr><td>环境风险</td><td>有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目</td><td>本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量，不需要设置环境风险专项评价。</td></tr>
<tr><td>生态</td><td>取水口下游 500 米范围内有重</td><td>本项目不新增河道取水</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td></td><td>要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目</td><td>口，不需要设置生态专项评价。</td></tr>
<tr><td>海洋</td><td>直接向海排放污染物的海洋工程建设项目</td><td>本项目不涉及海洋，不需要设置海洋专项。</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>规划情况</td><td>无</td></tr>
<tr><td>规划环境影响评价情况</td><td>无</td></tr>
<tr><td>规划及规划环境影响评价符合性分析</td><td>无</td></tr>
<tr><td>其他符合性分析</td><td>1、与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）符合性分析
根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号），环境管控单元分为优先保护、重点管控和一般管控单元三类。
优先保护单元：以维护生态系统功能为主，禁止或限制大规模、高强度的工业和城镇建设，严守生态环境底线，确保生态功能不降低；
重点管控单元：以推动产业转型升级、强化污染减排、提升资源利用效率为重点，加快解决资源环境负荷大、局部区域生态环境质量差、生态环境风险高等问题；
一般管控单元：执行区域生态环境保护的基本要求。根据资源环境承载能力，引导产业科学布局，合理控制开发强度，维护生态环境功能稳定。
本项目所在地属于重点管控单元，不属于优先保护单元，项目产生的废水和废气均能有效治理，对周边环境影响较小，开发强度适中，生态环境功能可维持稳定，因此，本项目与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）相符。详见附图3。</td></tr>
</table>

2、与《揭阳市人民政府办公室关于印发揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（揭府办〔2021〕25号）及《揭阳市生态环境局关于印发揭阳市生态环境分区管控动态更新成果（2023年）的通知》（揭市环〔2024〕27号）的符合性分析

根据《揭阳市人民政府办公室关于印发揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（揭府办〔2021〕25号）及《揭阳市生态环境局关于印发揭阳市生态环境分区管控动态更新成果（2023年）的通知》（揭市环〔2024〕27号），项目位于广东省揭阳市揭西县龙潭大道6号，属于揭西县中部重点管控单元（编码：ZH44522220014），详见附图3。

表1-1 项目与《揭阳市人民政府办公室关于印发揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》相符性分析表

项目	管控要求	符合性分析	符合性
区域布局管控	1.【水/禁止类】禁止新建和扩建制浆、造纸、印染、电镀、鞣革、线路板、化工、冶炼、发酵酿造、生物制药、危险废物综合利用或处置等重污染项目，禁止新建和扩建排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属和持久性有机污染物项目，以及存在重大环境风险和环境安全隐患的项目。 2.【大气/禁止类】禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等敏感区周边新建、改扩建涉及高健康风险、有毒有害气体（H_2S、二噁英等）排放项目（城市民生工程建设除外）。 3.【大气/限制类】严格落实国家产品VOCs含量限值标准要求，除现阶段确无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高VOCs含量原辅材料项目。 4.【大气/禁止类】河婆街道高污染燃料禁燃区，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用天然	1.本项目为O8080殡葬服务类项目，不属于禁止新建和扩建的制浆、造纸、印染、电镀、鞣革、线路板、化工、冶炼、发酵酿造、生物制药、危险废物综合利用或处置等重污染项目；项目营运期产生的员工生活污水和吊唁宾客产生的废水经隔油池+化粪池处理后与生产废水（遗体清洗废水、洗车废水、地面清洗废水、解剖废水）一并进入地埋式一体化设备处理后达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中城市绿化标准后用于项目区域绿化，不外排； 2.本项目为O8080殡	符合

		气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源。 5.【土壤/禁止类】禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属矿采选、有色金属冶炼、焦化等行业企业。 6.【岸线/禁止类】在河道管理范围内，禁止从事影响河势稳定、危害河岸堤防安全和妨碍河道行洪的活动。	葬服务类项目，属于城市民生工程，项目周边 500m 范围内无居民区和学校、医院、疗养院、养老院等敏感区； 3.不生产和使用高 VOCs 含量原辅材料项目； 4.项目所用燃料为轻质柴油，不属于高污染燃料； 5.不属于有色金属矿采选、有色金属冶炼、焦化等行业企业； 6.项目不在河道管理范围内。	
	能源资源利用	1.【水资源/综合类】严格控制用水总量，完善旧城区供水设施，新建社区一律要求使用节水器具，鼓励居住小区建设中水回用系统及雨水收集系统。 2.【土地资源/鼓励引导类】节约集约利用土地，控制土地开发强度与规模，引导工业向园区集中、住宅向社区集中。 3.【能源/综合类】科学实施能源消费总量和强度“双控”，大力发展绿色建筑，推广绿色低碳运输工具。	1.项目营运期产生的员工生活污水和吊唁宾客产生的废水经隔油池+化粪池处理后与生产废水（遗体清洗废水、洗车废水、地面清洗废水、解剖废水）一并进入地埋式一体化设备处理后达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中城市绿化标准后用于项目区域绿化，不外排，用水效率符合要求； 2.本项目利用现有土地进行改扩建，不新增占地； 3.项目按要求执行。	符合
	污染物排放管控	1.【水/综合类】完善揭西县城污水处理设置配套管网，实施旧城区“雨污分流"改造，强化城中村、老旧城区和城乡结合部污水截留、收集，提高污水收集处理率。 2.【水/综合类】灰寨镇、金和镇、龙潭镇等镇因地制宜建设农村污水处理设施，确保农村污水应收尽收。处理规模小于 500m³/d 的农村生活污水处理设施出水水质执行《农村生活污水处理排	1.不涉及； 2.不涉及； 3.不涉及； 4.项目营运期产生的员工生活污水和吊唁宾客产生的废水经隔油池+化粪池处理后与生产废水（遗体清洗废水、洗车废水、地面清洗废水、解剖废水）一并进入地埋式一体化设备处理后	符合

		放标准》(DB44/2208-2019)，500m³/d 及以上规模的农村生活污水处理设施水污染物排放参照《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)执行。 3.【水/限制类】新建、改建、扩建规模化畜禽养殖场(小区)实施雨污分流、粪便污水资源化利用。 4.【水/限制类】排污单位排放水污染物应当符合排污许可证载明相关要求，不得超过国家、省规定的水污染物排放标准，排放重点水污染物的，应当同时遵守经核定的排放总量控制指标。 5.【大气/综合类】建筑石材加工企业应加强扬尘防控，采取围蔽等措施，减轻对周边环境的污染。 6.【大气/综合类】现有 VOCs 排放企业应提标改造，厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度应达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)的要求；现有使用 VOCs 含量限值不能达到国家标准要求的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目鼓励进行低 VOCs 含量原辅材料的源头替代(共性工厂及国内外现有工艺均无法使用低 VOCs 含量溶剂替代的除外)。	达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中城市绿化标准后用于项目区域绿化，不外排； 5.不涉及； 6.不涉及。	
	环境风险防控	1.【固废/综合类】企业生产过程中产生的危险废物，应统一收集后交给有危废处理资质的单位进行处理。 2.【风险/综合类】加强对榕江干流、横江县城段水环境风险防控，建立健全环境风险源数据库，落实有效防控措施。	1.本项目生产过程中产生的危险废物统一收集后，交给有危废处理资质的单位进行处理； 2.项目采取措施后风险可控。	符合

综上分析，本项目与《揭阳市人民政府办公室关于印发揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》及《揭阳市生态环境局关于印发揭阳市生态环境分区管控动态更新成果（2023 年）的通知》相符。

3、产业政策相符性分析

根据发改委发布的《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于该文件规定的限制类、淘汰类产业项

目。根据《市场准入负面清单（2025 年版）》，本项目属于“二、许可准入类；（十五）居民服务、修理和其他服务业；77、未获得许可，不得建设殡葬设施”，揭西县人民政府已同意本项目建设（见附件 9）。因此，本项目的建设符合国家产业政策要求。

4、项目选址合法合理性分析

项目位于广东省揭阳市揭西县龙潭大道 6 号，根据项目国土证（附件 4），项目用地面积 50940m^2，用途为火葬场，根据《揭西县国土空间总体规划》（2021-2035 年）“2.4 形成“两区五片”的空间开发保护格局。两区:生态发展示范区。以县城为中心、大北山为腹地的生态发展示范区。生态发展区主要发展生态旅游、特色农业、生物制药、商贸物流、健康养老等产业。产城融合发展区。以棉湖为中心、揭西产业园为依托的产城融合发展区。产城融合发展区重点做大做强电线电缆产业，完善棉湖镇及周边乡镇的一体规划，推动产城融合发展。五片:**西部县城综合发展组团**、东部产城融合发展组团、北部生态旅游组团、南部城乡融合组团、西部农旅协同发展组团。**强化县城综合发展组团服务升级与品质提升，建设“两河四岸”山水品质城区。**高质量建设东部产城融合发展组团，通过产城功能一体化、产城交通一体化、产城设施一体化、产城环境一体化四个一体化举措推进东部片区融合发展。提升优化北部生态旅游组团、南部城乡协同组团、西部农旅协同组团，充分利用生态资源、人文资源优势，结合乡村振兴，打造一批生态+人文+产业品牌，实现绿色协同发展。”本项目位于广东省揭阳市揭西县龙潭大道 6 号，属于 O8080 殡葬服务类项目，符合“**强化县城综合发展组团服务升级与品质提升，建设“两河四岸”山水品质城区**”的要求，因此，本项目符合《揭西县国土空间总体规划》（2021-2035 年）的要求。

综上，本项目不属于基本农田、自然保护区、风景名胜区、生态保护红线、饮用水水源保护区等非建设区，用地符合国家及地方的国土空间总体规划的要求，因此项目选址是可行的。

5、与环保政策相符性分析

（1）与《关于印发<关于加强河流污染防治工作的通知>的通知》的相符性分析

《关于印发<关于加强河流污染防治工作的通知>的通知》（环发〔2007〕201号）中指出结合国家产业政策，2009年起，环保部门要制定并实行更加严格的环保标准，停批向河流排放汞、镉、六价铬重金属或持久性有机污染物的项目。

本项目无污废水直接向河流排放，其建设符合《关于印发<关于加强河流污染防治工作的通知>的通知》（环发〔2007〕201号）的相关要求。

（2）与《揭阳市重点流域水环境保护条例》的相符性分析

根据《揭阳市重点流域水环境保护条例》（2019年1月16日广东省第十三届人民代表大会常务委员会第九次会议批准）的规定，“禁止新建不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电以及其他严重污染水环境的生产项目。重点流域供水通道岸线一公里范围内禁止建设印染、电镀、酸洗、冶炼、重化工、化学制浆、有色金属等重污染项目；干流沿岸严格控制印染、五金、冶炼、石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属等重污染项目。严格控制水污染严重地区和供水通道沿岸等区域高耗水、高污染行业发展，新建、改建、扩建涉水建设项目实行主要污染物和特征污染物排放减量置换。”

本项目为O8080殡葬服务类项目，不属于《揭阳市重点

	流域水环境保护条例》中列出的禁止项目与严格控制项目，由工程分析可知，本项目无污废水直接外排，其建设符合《揭阳市重点流域水环境保护条例》的相关要求。 **（3）与《揭阳市人民政府办公室关于印发榕江流域水质达标方案的通知》（揭府办〔2017〕94号）符合性分析** 《揭阳市人民政府办公室关于印发榕江流域水质达标方案的通知》的整治目标为“根据《揭阳市水污染防治目标责任书》的要求，龟山塔断面、东湖断面和龙石断面于2016年分别达到II类、III类和III类，地都断面在2018年达到III类”。相关的措施要求包括：“深化流域水污染防治，切实推进控源减排”；“实施分区控制，推动经济结构转型升级。严格环境准入，促进产业结构调整。加快推进落后产能淘汰。制定并实施分年度的落后产能淘汰方案，大力推进造纸、纺织印染、酿造、电镀、化工、小钢铁等重污染行业落后产能的淘汰退出。。。严格环保准入。严格实施主体功能区配套环境政策和差别化环保准入政策，提高电镀、印染等重点行业的环保准入要求。。。。严格实施流域限批。执行最严格的水资源保护制度和最严格的环境保护制度，在主要控制断面水质未实现环境功能区划规定的保护目标之前，对榕江流域的建设项目实行严格限批，严格控制新增供水量，严格控制新扩建增加超标水污染物排放的建设项目。榕江南河三洲拦河坝上游、榕江北河桥闸上游、集中式饮用水源地及上游集水区域禁止新建和扩建制浆、造纸、印染、电镀、鞋革、线路板、化工、冶炼、发酵酿造、生物制药、危险废物综合利用或处置等重污染项目，禁止新建和扩建排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属和持久性有机污染物项目，以及存在重大环境风险和环境安全隐患的项目。重污染行业新、改、扩建的建设项目，实行主要污染物排放等量或减量置换。。。构筑生态红线，优化生态空间格局实施严格的生态控制红线保护。依

	法划定生态控制红线。推动污染企业退出。流域内各县区应对城市建成区内现有钢铁、五金、造纸、印染、原料药制造、化工、电镀等污染较重的企业进行排查并制定搬迁改造或依法关闭计划”。 本项目属于O8080殡葬服务类项目，不属于上述造纸、纺织印染、酿造、电镀、化工、小钢铁等重污染行业落后产能，不属于禁止新建和扩建制浆、造纸、印染、电镀、鞋革、线路板、化工、冶炼、发酵酿造、生物制药、危险废物综合利用或处置等重污染项目，项目营运期产生的员工生活污水和吊唁宾客产生的废水经隔油池+化粪池处理后与生产废水（遗体清洗废水、洗车废水、地面清洗废水、解剖废水）一并进入地埋式一体化设备处理后达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中城市绿化标准后用于项目区域绿化，无污废水直接外排。综上，本项目符合《揭阳市人民政府办公室关于印发榕江流域水质达标方案的通知》的要求。 **（4）与《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）相符性分析** 根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》： 第五章 加强协同控制，引领大气环境质量改善 加强高污染燃料禁燃区管理。在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的按要求改用天然气、电或者其他清洁能源。逐步推动珠三角高污染燃料禁燃区全覆盖，扩大东西两翼和北部生态发展区高污染燃料禁燃区范围。 项目火化机、焚烧炉使用轻质柴油为燃料，不涉及使用高污染燃料，因此，本项目的建设与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符。 **（5）与《揭阳市生态环境保护“十四五”规划》符合性分析**

与“揭阳市人民政府关于印发揭阳市生态环境保护“十四五”规划的通知”（揭府〔2021〕57号）中相关要求符合性分析见下表。

表1-2 与《揭阳市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

序号	规划要求	本项目情况	是否符合
1	坚决遏制“两高”项目盲目发展，建立在建、拟建和存量“两高”项目管理台账。。。严格“两高”项目节能和生态环境监督执法，扎实做好“两高”项目节能减排监测管理。 推进“散乱污”工业企业深度整治，定期对已清理整治“散乱污”工业企业开展“回头看”，健全“消灭存量、控制增量、优化质量”的长效监管机制。将绿色低碳循环理念融入生产全过程，促进工业互联网、大数据、人工智能等同传统产业深度融合，推动服装、金属、塑料、食药、玉石等传统行业创新发展。	本项目属于O8080殡葬服务类项目，不属于两高项目。	符合
2	强力推进大气环境整治。制定实施《揭阳市扬尘污染防治条例》，全面控制扬尘污染。印发实施《揭阳市大气环境质量达标规划》《揭阳市扩大高污染燃料禁燃区范围划定方案》等，深化禁燃区高污染燃料锅炉管理，推进高污染燃料锅炉整治。印发实施《揭阳市高污染高排放机动车限行范围的通告》等，限行区扩大到全市范围，淘汰2.7万辆“黄标车”。制定《揭阳市大气环境质量改善方案（2018-2020）》《揭阳市打赢蓝天保卫战实施方案（2019—2020年）》，推动大气污染防治工作精细化。全面完成省下达的126台燃煤锅炉淘汰或清洁能源改造以及3台燃煤锅炉的超低排放改造。开展重点行业VOCs专项整治，推进VOCs“一企一策”污染治理，完成VOCs重点企业销号式整治535家。	项目火化机、焚烧炉使用轻质柴油为燃料，不涉及使用高污染燃料，不涉及VOCs排放	符合

（6）与《揭西县人民政府关于印发揭西县生态环境保护“十四五”规划的通知》符合性分析

与“揭西县人民政府关于印发揭西县生态环境保护“十四五”规划的通知”（揭西府[2023]9号）中相关要求符合性分析

见下表。

表1-3 与《揭西县生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

序号	规划要求	本项目情况	是否符合
1	坚决遏制“两高”项目盲目发展。按照每年“两高”项目管理目录，全面排查“两高”项目，建立在建、拟建和存量“两高”项目管理台账。深入挖潜存量项目，依法依规淘汰落后低效产能，对预拌混凝土、水泥制品等“两高”项目开展节能减排诊断，推进生产线节能环保改造和绿色化升级。全面排查在建项目，对于未落实节能审查和环评审批要求的项目，依法依规责令停止建设并限期整改，整改方案获得省级主管部门同意后方可复工;无法整改的依法依规予以关闭。科学评估拟建项目，深入论证项目建设的必要性、可行性与能效、环保水平，严把项目节能审查和环评审批关，无能耗指标和主要污染物排放总量指标来源的新建、改建、扩建项目，不得批准建设。	本项目属于O8080殡葬服务类项目，不属于两高项目，项目依法办理总量指标。	符合
2	深化工业炉窑和锅炉治理落实工业炉窑大气污染综合治理工作，动态更新各类工业炉窑管理清单，鼓励工业炉窑使用电、天然气等清洁能源。加大燃煤小锅炉淘汰力度，城市建成区和天然气管网覆盖范围内不再新建35蒸吨/时及以下燃煤锅炉，其他区域禁止新建10蒸吨/时及以下燃煤锅炉。持续开展生物质锅炉专项整治，加强巡查监管，对生物质锅炉清单实行动态更新，加强生物质成型燃料锅炉大气污染物排放监测，对排放不达标的生物质锅炉制定淘汰整治计划，鼓励有条件的生物质锅炉改用清洁燃料。加大对低效治理工艺设备的排查抽测，督促不能稳定达标的整改，推动达标无望或治理难度大的改用电锅炉或电炉窑。	项目火化机、焚烧炉使用轻质柴油为燃料，不涉及使用高污染燃料，不涉及锅炉	符合

（7）与《殡葬管理条例》（2025年修订）符合性分析

表1-4 本项目与《殡葬管理条例》符合性分析

序号	《殡葬管理条例》要求	本项目情况	符合性
1	第四条国务院民政部门负责全国的殡葬管理工作。县级以上地方人民政府民政部门负责本行政区域内的殡葬管理工作。 县级以上人民政府发展改革部门负责按职责履行殡葬设施项目审批程序；财政部门负责按规定将必要的殡葬工作经费纳入本级预算，加强资金监督管理；自然资源部门负责殡葬设施用地审批和规划许可，依据国土空间规划将殡葬设施用地需求统筹纳入土地利用年度计划；卫生健康、中医药、疾控部门负责医疗卫生机构出具死亡证明以及太平间等暂存遗体场所的监督管理；市场监管部门负责依法查处殡葬服务机构和其他经营主体价格违法、违规收费以及垄断、不正当竞争等行为；教育、公安、生态环境、住房城乡建设、人力资源社会保障、农业农村、应急管理、民族、宗教、网信、电信、林业草原等有关部门依照本条例和其他有关法律法规的规定，在各自职责范围内做好殡葬相关工作。 县级以上地方人民政府应当统筹、协调、督促和指导各有关部门在各自职责范围内做好殡葬管理工作。 乡镇人民政府、街道办事处以及村民委员会、居民委员会依法做好殡葬相关工作。	揭西县人民政府已同意本项目建设（见附件9）。	符合
2	第十五条县级以上地方人民政府应当将殡葬设施建设纳入相关规划，并与国土空间规划相衔接。本行政区域新建殡葬设施应当符合地方相关规划。	项目位于广东省揭阳市揭西县龙潭大道6号，根据项目国土证（附件4），项目用地面积50940m^2，用途为火葬场，符合《揭西县国土空间总体规划》（2021-2035年）。	符合

3	第十九条殡葬设施所需的遗体接运车、遗体冷藏柜、火化机、火化污染物净化设备等殡葬设备，应当符合相关强制性标准。禁止制造、销售、使用不符合强制性标准的殡葬设备。	项目采用符合相关强制性标准的设备。	符合
4	第二十二条禁止在下列地区建造坟墓： （一）耕地、林地； （二）城市公园、风景名胜区和文物保护区； （三）水库以及河流堤坝附近和水源保护区； （四）铁路、公路主干线两侧。 前款规定区域内现有的坟墓，除受国家保护的具有历史、艺术、科学价值的墓地予以保留外，应当采取妥善方式迁移或者深埋，不留坟头；保障当地居民基本安葬需求且无法避让前款规定区域的公墓和农村公益性墓地，可依法纳入国土空间规划，不在前款规定的情形之内。	项目位于广东省揭阳市揭西县龙潭大道6号，根据项目国土证（附件4），项目用地面积50940m^2，用途为火葬场，符合《揭西县国土空间总体规划》（2021-2035年），不涉及上述禁止建造坟墓的区域。	符合
5	第三十一条推行不占地或者少占地的安葬方式，倡导使用绿色环保丧葬用品，减少墓地石化、硬化。 在实行火葬的地区，鼓励和引导骨灰海葬、树葬、花葬、草坪葬等安葬方式；在允许土葬的地区，鼓励和引导遗体深埋、不留坟头、不硬化、不立碑等安葬方式。 对按照前款规定方式实施生态安葬的，有条件的地方可以给予适当补贴。	本项目建设树葬区属于鼓励和引导的安葬方式。	符合
6	第三十三条国家倡导骨灰格位安葬。 骨灰堂不收取或者适当收取格位使用费、维护管理费。 禁止在骨灰堂内设置私人祠堂。	本项目建设骨灰楼，不设私人祠堂。	符合

（8）项目与《殡仪馆建设标准》（建标181-2017）的符合性分析

项目与《殡仪馆建设标准》（建标181-2017）的符合性分析如下。

表1-5 与《殡仪馆建设标准》（建标 81-2017）符合性分析

序号	要求	本项目情况	是否符合
1	符合用地分类原则和规划管理、《殡葬管理条	项目位于广东省揭阳市揭西县龙潭大道6号，根据项目国	符合

	例》以及国家现行有关标准的规定	土证（附件4），项目用地面积50940m²，用途为火葬场，符合《揭西县国土空间总体规划》（2021-2035年）。	
2	具备满足工程建设的工程地质条件和水文地质条件。	本项目场地满足工程建设的工程地质条件和水文地质条件。	符合
3	殡仪馆宜建在当地常年主导风向的下风侧，并应有利于排水和空气扩散。	本项目处于揭西县城区东北侧，揭西县常年主导风向为西东南，项目位于揭西县城区常年主导风向侧风向。项目所在地排水条件良好，且有利于空气扩散。	符合
4	交通、给排水、供电有保障。	项目与揭西县城区距离适中，交通便利。水、电配套设施齐全。	符合
5	考虑到殡葬工作的特殊性，尽量选择周边单位和居民较少、相对独立、交通便利的地域，并处理好与周边单位及居民的关系	项目选址于农村环境，根据现场踏勘，项目周边500m范围内无行政事业单位、居民点，选址区域相对独立、交通便利，按规定处理好与周边单位及居民的关系。	符合

本项目符合《殡仪馆建设标准》（建标 81-2017）相关要求。

（9）与《重点行业二噁英污染防治技术政策》符合性分析

项目与《关于发布《重点行业二噁英污染防治技术政策》等5份指导性文件的公告》（公告2015年第90号）中的《重点行业二噁英污染防治技术政策》相关要求相符性分析如下。

表1-6 与《重点行业二噁英污染防治技术政策》符合性分析

序号	《重点行业二噁英污染防治技术政策》相关要求		对照分析	是否满足要求
1	源头削减	遗体火化应采用再燃式火化机；鼓励采用多级燃烧等充分燃烧技术；鼓励使用天然气、煤气、液化石油气等气体燃料；减少火化随葬品中聚氯乙烯等成分。	项目遗体火化采用再燃式火化机，使用轻质柴油作为燃料，遗物祭品主要是衣服和迷信纸，减少火化随葬品中聚氯乙烯等成分。	是
2	过程控制	铁矿石烧结、电弧炉炼钢、再生有色金属生产、废弃物焚烧和遗体火化设施应设置先进、完善、可靠的自动控制系统和工况	项目火花机设置了先进、完善、可靠的自动控制系统和工况参数在线监测系统。前厅触摸屏选用10英寸显示屏，具有多画面动态显示效	是

			参数在线监测系统。	果，可操控前厅预备门开关、双向履带进尸车、炉门升降。后厅触摸屏选用10英寸显示屏，具有多画面动态显示效果，可监控后厅工作情况，火化时间、炉膛温度、火化数量、尾气运行情况，实时掌握设备的运行状态。PLC控制器功能模块能够实现自动和半自动、点动无干扰切换操作，带有火化过程全程显示系统，能够清晰显示火化时间、温度、压力等各项技术参数。	
	3		企业应建立健全日常运行管理制度并严格执行，确保生产和污染治理设施稳定运行；应定期监测二噁英的浓度，并按相关规定公开工况参数及有关二噁英的环境信息，接受社会公众监督。	企业建立健全日常运行管理制度并严格执行，确保生产和污染治理设施稳定运行；定期监测二噁英的浓度，并按相关规定公开工况参数及有关二噁英的环境信息，接受社会公众监督。	是
	4		火化机应设有再燃室，在遗体入炉前再燃室的温度不低于850℃，烟气的停留时间应在2.0秒以上，再燃室出口烟气的氧气含量不低于8%（干烟气），并控制助燃空气的风量和供风方式，提高烟气湍流度，确保遗体及其随葬品充分燃烧。遗物祭品焚烧应配置带有烟气处理设施的专用焚烧系统，避免无组织排放。	项目火化机二燃室的温度不低于850℃，烟气的停留时间应在3秒以上，再燃室出口烟气的氧气含量不低于8%（干烟气），并控制助燃空气的风量和供风方式，提高烟气湍流度，确保遗体及其随葬品充分燃烧。遗物祭品焚烧炉配置带有烟气处理设施的专用焚烧系统，避免无组织排放。	是
	5	末端治理	根据铁矿石烧结、电弧炉炼钢、再生有色金属生产、废弃物焚烧和遗体火化行业的工艺特点，应采用高效除尘技术等协同处理烟气中的二噁英。	火化遗体过程产生的火化废气经集气系统收集至6套“二次燃烧+烟气冷却系统+石灰粉脱酸+布袋除尘器+活性炭吸附装置”处理后，通过一根排放高度为21m的排	是

			铁矿石烧结机头烟气宜优先采用电袋复合除尘技术，机尾烟气宜采用高效袋式除尘技术。电弧炉炼钢过程中产生的烟气宜采用“炉内排烟+大密闭罩+屋顶罩”方式捕集，并优先采用高效袋式除尘器净化。再生有色金属生产、废弃物焚烧和遗体火化过程中产生的烟气宜采用高效袋式除尘技术和活性炭喷射等技术进行处理。	气筒DA001排放。	
	6		废弃物焚烧烟气净化设施产生的含二噁英飞灰、特定有机氯化工产品生产过程中产生的含二噁英废物应按照国家相关规定进行无害化处置。应对遗体火化和遗物祭品焚烧烟气净化设施捕集的飞灰进行妥善处置。	遗体火化和遗物祭品焚烧烟气净化设施捕集的飞灰委托有资质单位进行处置	是

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目概况

揭西县殡仪馆建于20世纪70年代，位于广东省揭阳市揭西县龙潭大道6号，中心点坐标为E115°51′44.631″，N23°27′13.966″，负责揭西县辖区内遗体火化工作。原项目占地面积50940m²，建筑面积8283m²，主要建筑物有一栋办公室、业务办证厅及火化车间、骨灰楼、殡仪馆。经过多年的发展，揭西县殡仪馆年火化遗体呈逐年增长之势，现揭西县人口约98万，正常死亡率按总人口的6.55‰计算，目前火化遗体约6419具/a。殡仪馆使用年限已久，火化车间未进行尾气处理，并且火化车间与办证业务厅连在一起，不仅不利于业务的顺利开展，还显得不太文明，不符合殡葬改革的初衷。2016年省政府考核组在考核揭西县“十二五”期间殡葬管理工作时，针对揭西县殡仪馆设备污染严重，火化车间与办证业务厅连在一起的实际情况，要求限期进行整改。2019年，结合揭西县的实际情况，计划改扩建项目总投资4561万元，主要改扩建内容包括业务办证厅及宾客等候区改造、连廊改造、骨灰楼改造、殡仪馆告别厅改造、殡仪馆业务楼改造、殡仪馆冷库改造以及火化车间6条火化机尾气处理改造。主要改扩建工程为：1、业务办证厅及宾客等候区改造面积1220平方米；2、连廊改造建筑面积734平方米；3、骨灰楼改造建筑面积5966平方米；4、殡仪馆告别厅改造面积2773平方米；5、殡仪馆业务楼改造面积1468平方米；6、殡仪馆冷库改造建筑面积520平方米；7、花岗岩铺地12122平方米；7、殡仪车库改造240平方米；8、火化车间6条火化机尾气处理改造。改扩建后占地面积50282.76平方米，建筑面积16834平方米，预计年火化遗体约6419具。2019年1月，建设单位委托北京华恒基业野生动植物专用标识技术服务中心编制申报《揭西县殡仪馆改扩建工程环境影响报告表》；2019年3月20日，项目取得揭西县环境保护局《关于对揭西县殡仪馆改扩建工程环境影响报告表的批复》（揭西环建[2019]13号）；2021年7月30日，揭西县殡仪馆取得《排污许可证回执》（证书编号：12445222456002266P001R）。

揭西县殡仪馆根据建设项目的建设进度进行了分期建设。其中项目（一

期）总投资 1500 万元，其中环保投资 135 万元，对业务办证厅及宾客等候区进行改造（新增建筑面积 1220 平方米）、在现有车间对火化车间 6 条火化机尾气进行改造，年火化遗体约 6419 具。2023 年 12 月 21 日，项目（一期）主体工程及环保配套设施竣工；2023 年 12 月 25 日-2023 年 12 月 31 日，项目（一期）对其环保工程进行调试治理；2024 年 6 月 2 日-2024 年 6 月 4 日和 2024 年 6 月 8 日-2024 年 6 月 9 日，浙江九安检测科技有限公司和粤珠环保科技（广东）有限公司对项目（一期）的环保设施进行竣工验收监测；2024 年 6 月，项目（一期）环境保护设施竣工验收，并于 2024 年 6 月 23 日取得了《揭西县殡仪馆改扩建工程建设项目（一期）竣工环境保护验收意见》。后续其余工程未实施，也未进行《揭西县殡仪馆改扩建工程环境影响报告表》项目的整体竣工环保验收。

为适应政策和当地丧葬事业的需求，揭西县民政局尽量做到未雨绸缪，经过认真研究分析，认为按照现有的馆内设施无法满足丧户的需求，拟投资 18076.75 万元对揭西县殡仪馆进行升级扩建改造，新建殡葬设施总建筑面积 7997.1m^2，包括新建 3 层悼念厅 4771.56m^2、新建 3 层骨灰楼 2051.19m^2、新建配电房 223.52m^2、新建卫生间 66.22m^2、新建室外连廊 884.61m^2；升级改造现有殡葬设施总建筑面积 4985.2m^2，包括升级改造现有悼念厅 2051.91m^2、升级改造现有骨灰楼 929.45m^2、升级改造现有焚烧楼 1246.86m^2、升级改造现有烧纸房 73.52m^2、升级改造现有宿舍楼 683.46m^2；更新焚烧炉等殡葬设备设施共计 8 项。更新室外道路广场 8877m^2，其中新增室外祭拜区，占地面积约 1180m^2，新增室外停车场，设置停车位 157 个（其中灵车位 15 个），配套充电桩停车位 12 个；更新室外景观绿化 12534.5m^2，新增 1 处阶梯式树葬区。因上次改扩建工程未完成整体施工和验收，本次改扩建与上次改扩建未实施的内容存在差异，构成了重大变动。

《揭阳市民政事业发展“十四五”规划（2021 一 2025）》提出，深化殡葬服务改革。合理规划殡葬公共服务设施建设布局，加快推进公墓、公益性骨灰存放设施建设，形成公益性为主体、营利性为补充、节地生态为导向的殡葬设施网络。加大现有公益性骨灰存放设施的升级改造力度，适当扩大存放容量、丰富服务内容、完善配套环境，优化建设公益性骨灰堂。积极推行

多种形式的节地生态安葬，推广使用卧碑。积极开展绿色殡葬的宣传教育，充分发挥党员、干部带头推动殡葬改革作用，树立文明节俭殡葬新风尚。健全殡葬政策制度，建立部门联合执法机制，充分发挥部门的协同监管职能，加强殡葬行业监督管理和综合治理。科学规划选址建设公益性骨灰堂，每个乡镇至少建有1座镇级公益性骨灰堂或公益性公墓。因此，揭西县殡仪馆殡葬设施升级改造建设项目的建设在节约土地资源、保护生态环境、规范丧葬行为、营造文明和谐的殡葬氛围、促进殡葬事业和经济社会协调发展等方面具有重要的现实意义。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》的规定："第二十四条 建设项目的环境影响评价文件经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件"。

根据《建设项目环境保护管理条例》的规定："第十二条 建设项目环境影响报告书、环境影响报告表经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目环境影响报告书、环境影响报告表。"

对比《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（2020年12月13日）的相关条款，详见表2-6污染影响类建设项目重大变动清单对比表，本项目构成重大变动，因此，需要重新报批建设项目环境影响报告表。

揭西县殡仪馆殡葬设施升级改造建设项目（重大变动）属于原址扩建项目，位于广东省揭阳市揭西县龙潭大道6号，中心点坐标为E115°51′44.631″，N23°27′13.966″，总占地面积50940m^2，本次改扩建包括新建殡葬设施总建筑面积7997.1m^2，改造建筑面积4985.2m^2，同时，原有的业务楼建筑面积1220m^2，另有固废间10m^2，危废间10m^2，总建筑面积14222.3m^2，项目总投资18076.75万元。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号）等相关法律法规的有关要求，该项目必须进行环境影响评价相关手续。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021年版)，本项目属于"五十、社会事业与服

务业”中“122 殡仪馆、陵园、公墓”中“殡仪馆”，故该项目应编制环境影响报告表。

表2-1 建设项目环境影响评价分类管理名录(摘要)

环评类别 项目类别	报告书	报告表	登记表
五十、社会事业与服务业			
122.殡仪馆、陵园、公墓	/	**殡仪馆**；涉及环境敏感区的	/

受建设单位揭西县民政局委托，广东德利环境工程有限公司承担该项目的环境影响评价报告表的编制工作，通过组织有关环评技术人员进行现场调查、资料收集等工作。根据《关于印发〈建设项目环境影响报告表〉内容、格式及编制技术指南的通知》（环办环评〔2020〕33 号）等有关规定，编制完成了本报告表，供建设单位报生态环境部门审批和作为污染防治设施建设的依据。

2、项目位置及四周情况

揭西县殡仪馆殡葬设施升级改造建设项目（重大变动）位于广东省揭阳市揭西县龙潭大道 6 号，E115°51′44.631″，N23°27′13.966″。项目地理位置见附图 1。

项目东侧为林地、南侧为林地和池塘、西侧为林地、北侧为道路（国道 G235）。项目四至情况如附图 2。项目所在地现状见附图 20，四至实景见附图 8。

3、工程内容

揭西县殡仪馆殡葬设施升级改造建设项目（重大变动）总占地面积 50940m^2，总建筑面积 14222.3m^2，建设内容包括对揭西县殡仪馆进行升级扩建改造，新建殡葬设施总建筑面积 7997.1m^2，包括新建 3 层悼念厅 4771.56m^2、新建 3 层骨灰楼 2051.19m^2、新建配电房 223.52m^2、新建卫生间 66.22m^2、新建室外连廊 884.61m^2；升级改造现有殡葬设施总建筑面积 4985.2m^2，包括升级改造现有悼念厅 2051.91m^2、升级改造现有骨灰楼 929.45m^2、升级改造现有焚烧楼 1246.86m^2、升级改造现有烧纸房 73.52m^2、升级改造现有宿舍楼 683.46m^2；更新焚烧炉等殡葬设备设施共计 8 项。更新室外道路广场 8877m^2，其中新增室外祭拜区，占地面积约 1180m^2，新增室外停车场，设置停车位 157 个（其中灵车位 15 个），配套充电桩停车位 12 个；更新室外景观绿化

12534.5m²，新增 1 处阶梯式树葬区。项目改扩建的主要经济技术指标如下表 2-2 所示，改扩建涉及的建构筑物情况如下表 2-3 所示。

表2-2　项目改扩建主要经济技术指标

经济技术指标					
序号	名称		指标	单位	备注
1	新建建筑面积		7997.1	m²	
	其中	新建悼念厅	4771.56	m²	其中地下510.11m²
		新建骨灰楼	2051.19	m²	
		新建卫生间	66.22	m²	
		新建配电房	223.52	m²	
		新建连廊	884.61	m²	
2	改造建筑面积		4985.2	m²	
	其中	悼念厅（改造）	2051.91	m²	
		骨灰楼（改造）	929.45	m²	
		焚烧楼（改造）	1246.86	m²	
		烧纸房（改造）	73.52	m²	
		宿舍楼（改造）	683.46	m²	
3	改造室外工程面积		21411.5	m²	
	其中	改造道路广场面积	8877	m²	
		改造绿化面积	12534.5	m²	
4	机动车停车位		157	个	
	其中	灵车位	15	个	充电桩车位4个
		小车停车位	142	个	充电桩车位8个

表2-3　项目改扩建涉及的建构筑物情况一览表

子项名称		总建筑面积（㎡）	地上总建筑面积（㎡）	计容建筑面积（㎡）	地下总建筑面积（㎡）	建筑占地面积（㎡）	结构形式	建筑层数		建筑总高度（m）
								地上	地下	
其中	新建悼念厅	4771.56	4261.45	4261.45	510.11	1599.53	框架结构	3	1	16.925
	新建骨灰楼	2051.19	2051.19	2051.19	/	683.73	框架结构	3	/	18.0
	新建卫生间	66.22	66.22	66.22	/	66.22	框架结构	1	/	5.294
	新建配电房	223.52	223.52	223.52	/	223.52	框架结构	1	/	5.823
	新建连廊	884.61	884.61	884.61	/	/	/	1	/	/
	悼念厅（改造）	2051.91	2051.91	2051.91	/	1822.92	框架结构	2	/	9.9
	骨灰楼（改造）	929.45	929.45	929.45	/	520.73	框架结构	2	/	9.0
	焚烧楼（改造）	1246.86	1246.86	1246.86	/	1246.86	框架结构	1	/	12.6
	烧纸房（改造）	73.52	73.52	73.52	/	73.52	框架结构	1	/	5.0
	宿舍楼（改造）	683.46	683.46	683.46	/	227.82	框架结构	3	/	10.8
合计		12982.3	12472.19	12472.19	/	6464.85	/		/	/

扩建后工程内容主要包括主体工程、辅助工程、公用工程及环保工程等的建设，项目工程内容见表 2-4。现有建筑物的改造，主要包括建筑物的装饰、电气、给排水、消防、通风及其配套室外工程的升级改造、建设等。

表2-4 扩建后主要工程一览表

序号	建构筑物名称		建筑面积（m^2）	占地面积（m^2）	层数	结构类型	备注
1	主体工程	悼念厅 1#	2051.91	1822.92	2 层	框架结构	改造现有，内设悼念厅、办公室、解剖室、冷库、宿舍、食堂等
		悼念厅 2#	4771.56	1599.53	地上 3 层，地下 1 层	框架结构	新建，内设消防水池、生活泵房、消防泵房、悼念厅、休息室、管理用房、储藏室办公室、会议室等
		焚烧楼	1246.86	1246.86	1 层	框架结构	改造现有，内设仓库、办公室、机房、大厅、火化传送区、火化区等
		烧纸房	73.52	73.52	1 层	框架结构	改造现有
		业务楼	1220	610	2 层	框架结构	现有，内设业务办证厅及宾客等候区

2	储运工程	骨灰楼 1#	929.45	520.73	2 层	框架结构	改造现有，内设仓库、骨灰室等，设置 3000 个骨灰格位
		骨灰楼 2#	2051.19	683.73	3 层	框架结构	新建，内设门厅、管理用房、骨灰堂、气瓶室（储存灭火系统用的气瓶）等，设置 27000 个骨灰格位
		柴油储罐区	/	10	/	露天，带顶棚	现有的单层储罐更换为双层储罐，卧式，有效容积 15m³，设围堰，最大储存量为 12.525t
		配电房内储油间	/	/	/	位于配电房内	储油间储存 0.2m³，桶装，设围堰，最大储存量为 0.167t
3	辅助工程	宿舍楼	683.46	227.82	3 层	框架结构	改造现有，内设厨房、食堂、宿舍、卫生间等
		卫生间	66.22	66.22	1 层	框架结构	新建
		配电房	223.52	223.52	1 层	框架结构	新建，内设柴发机房、配电房、储油间等
		连廊	884.61	/	/	/	新建
		祭拜广场	/	1180	/	/	新增室外祭拜区
		室外道路广场	/	7697	/	/	更新改造
		室外停车场	/	/	/	/	新增，设置停车位 157 个（其中灵车位 15 个），配套充电桩停车位 12 个
		室外景观绿化	/	30032.48	/	/	更新改造室外绿化面积 12534.5m²，新增 1 处阶梯式树葬区，设置 4000 个墓穴，总绿化面积为 30032.48m²
4	公用工程	供电	市政供电，配备一台备用柴油发电机				利用现有，设置备用柴油发电机 1 台，型号 YC6M285L-D20，轻质柴油消耗量约 42L/h
		给水	市政自来水				利用现有
		排水	项目设置雨污分流制，部分雨水进入雨水收集管网，作为景观用水，剩余雨水就近排入项目所在地排洪渠，经伏流进入附近水体；现有项				新建污水处理系统

				目污水经三级化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中旱作标准，用于馆内绿化灌溉，生产废水未处理，改为项目营运期产生的员工生活污水和吊唁宾客产生的废水经隔油池+化粪池处理后与生产废水（遗体清洗废水、洗车废水、地面清洗废水、解剖废水）一并进入地埋式一体化设备处理后达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中城市绿化标准后用于项目区域绿化，不外排	
			消防系统	建筑的四周布置有消防车道，设火灾自动报警及自动喷淋灭火系统、消火栓及灭火器。	改造现有，同时新建筑新增消防系统
	5	环保工程	废气治理设施	火化遗体过程产生的火化废气（烟尘、二噁英、SO_2、NOx、CO、HCl、Hg、烟气黑度）经集气系统收集至6套“二次燃烧+烟气冷却系统+石灰粉脱酸+布袋除尘器+活性炭吸附装置”处理后，通过一根排放高度为21m的排气筒DA001排放	利用现有，排气筒现15m高，本次加高至21m
				遗物祭品焚烧炉废气经集气系统收集至1套“烟气冷却系统+干法脱硫脱酸+旋风除尘及火星拦截+袋式除尘器+活性炭吸附”处理后经21m高排气筒DA002排放	新建
				备用柴油发电机废气引至屋顶排放	利用现有
				经高效油烟净化器处理后引至屋顶排放	新建
			废水治理设施	现有项目污水经三级化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中旱作标准，用于馆内绿化灌溉，生产废水未处理，改为项目营运期产生的员工生活污水和吊唁宾客产生的废水经隔油池+化粪池处理后与生产废水（遗体清洗废水、洗车废水、地面清洗废水、解剖废水）一并进入地埋式一体化设备处理后达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中城市绿化标准后用于项目区域绿化，不外排	新建污水处理系统
			噪声治理措施	优选设备、优化布局、减振降噪	利用现有，新设备新设施降噪措施为新建
			固废治理措施	生活垃圾：交由环卫部门处理；一般固废：焚烧楼西侧设置1个一般固废暂存间（10m²）；	利用现有，增加骨灰楼2#和树葬区

			危险废物：焚烧楼西侧设置 1 个危废暂存间（10m²），收集后交由有资质的单位处置；骨灰由家属领走、送入骨灰塔或进入树葬区安葬。	

4、重大变动情况分析

（1）变更前后污染物排放情况

根据《揭西县殡仪馆改扩建工程环境影响报告表》及《关于对揭西县殡仪馆改扩建工程环境影响报告表的批复》（揭西环建[2019]13 号），并对比本次环评源强核算的结果，本项目变更前后污染物排放情况如下表。

表2-5 变更前后污染物排放情况表

污染源	污染物		变更前污染物排放量（t/a）	变更后污染物排放量（t/a）	变化量（t/a）	环保措施
废气	烟尘②	有组织	0.5584	0.059	-0.4994	火化废气经集气系统收集至 6 套“二次燃烧+烟气冷却系统+石灰粉脱酸+布袋除尘器+活性炭吸附装置”处理后，通过一根排放高度为 21m 的排气筒 DA001 排放；遗物祭品焚烧炉废气经集气系统收集至 1 套“烟气冷却系统+干法脱硫脱酸+旋风除尘及火星拦截+袋式除尘器+活性炭吸附”处理后经 21m 高排气筒 DA002 排放
	SO_2		0.9528	0.02	-0.9368	
	NOx		1.404	0.241	-1.163	
	CO		1.1864	0.802	-0.3844	
	HCl②		0.1312	0.0020	-0.1292	
	Hg		0.0006	0.00048	-0.00012	
	二噁英①②		**0.8785E-08**	**1.27E-08**	**+3.915E-09**	
	烟尘	无组织	原环评未核算以 0 计	0.0029	+0.0029	备用柴油发电机尾气和厨房油烟均引至屋顶后无组织排放
	SO_2		原环评未核算以 0 计	0.000067	+0.000067	
	NOx		0.074	0.0056	-0.0684	
	油烟		0.014	0.00407	-0.00993	
	NH_3		原环评未核算以 0 计	0.00014	+0.00014	污水处理站置于地下，并在污水处理站地面周边设置绿化带
	H_2S		原环评未核算以 0 计	0.0000055	+0.0000055	
废水	生活污水		0	0	0	项目营运期产生的员工生活污水和吊唁宾客产生的废水经隔油池+化粪池处理后与生产废水一并进入地埋式一体化设备处理后达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》
	生产废水		0	0	0	

					（GB/T18920-2020）中城市绿化标准后用于项目区域绿化，不外排
固体废物（产生量）	生活垃圾	18.25	17.11	-1.14	交由环卫部门处理
	一般固废	10.46	26.8	+16.34	收集后交由专业公司处理
	危险废物	17.6	9.31	-8.29	交由有资质单位处置

注：①大气污染物二噁英排放量增加44.56%，达到了10%以上，增加原因为原环评和本次环评源强核算方法和处理效率存在差异，如原环评二噁英处理效率为火化机91.7%、焚烧炉90%，本次环评保守取值85%。

②变更前污染物排放量和改扩建前污染物排放量存在差异，原因主要为原环评要求设置焚烧炉烟气处理系统，但项目第一阶段验收时未设置焚烧炉烟气处理装置，根据原环评的源强核算结果，上了焚烧炉尾气处理装置后，烟尘、HCl、二噁英会有明显的消减。

（2）重大变动分析

根据《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（2020年12月13日）的规定，相应的变动情况分析详见下表：

表2-6 污染影响类建设项目重大变动清单对比表

序号	要求	原环评及批复要求	本项目建设情况	变动情况	是否重大变动
性质					
1	建设项目开发、使用功能发生变化的	主要改扩建内容包括业务办证厅及宾客等候区改造、连廊改造、骨灰楼改造、殡仪馆告别厅改造、殡仪馆业务楼改造、殡仪馆冷库改造以及火化车间6条火化机尾气处理改造。主要改扩建工程为：1、业务办证厅及宾客等候区改造面积1220平方米；2、连廊改造建筑面积734平方米；3、骨灰楼改造建筑面积5966	对揭西县殡仪馆进行升级扩建改造，其中新建殡葬设施总建筑面积7997.1m²，新建3层悼念厅4771.56m²、新建3层骨灰楼2051.19m²、新建配电房223.52m²、新建卫生间66.22m²、新建室外连廊884.61m²；对原有骨灰楼、悼念厅、焚烧楼、烧纸房、宿舍楼进行升级改造，改造面积	新增1处阶梯式树葬区，增加了陵园、墓地的使用功能，使用功能发生了变化。	是

		平方米；4、殡仪馆告别厅改造面积 2773 平方米；5、殡仪馆业务楼改造面积 1468 平方米；6、殡仪馆冷库改造建筑面积 520 平方米；7、花岗岩铺地 12122 平方米；7、殡仪车库改造 240 平方米；8、火化车间 6 条火化机尾气处理改造。改扩建后占地面积 50282.76 平方米，建筑面积 16834 平方米	4985.2m²；更新焚烧炉等殡葬设备设施共计 8 项。更新室外道路广场 8877m²，其中新增室外祭拜区，占地面积约 1180m²，新增室外停车场，设置停车位 157 个（其中灵车位 15 个），配套充电桩停车位 12 个；更新室外景观绿化 12534.5m²，新增 1 处阶梯式树葬区。预计年火化遗体约 6419 具。		
规模					
2	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	年火化遗体约 6419 具，骨灰安置总量 20000 个	年火化遗体约 6419 具，配备 30000 个骨灰存放格位，4000 个墓穴	年遗体处理量无变化、骨灰安置量增加约 70%	是
3	生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。	废水不外排	废水不外排	废水不外排	否
4	位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。	位于环境质量达标区，年遗体处理量无变化，大气污染物二噁英排放量增加 44.56%，达到了 10%以上		污染物排放量增加 10%及以上	是
地点					
5	重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布	原址改扩建		选址未变，未新	否

	置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。			增敏感点	
	生产工艺				
6	新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： （1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）； （2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的； （3）废水第一类污染物排放量增加的； （4）其他污染物排放量增加10%及以上的。	本项目新增了骨灰塔和树葬区，未新增生产工艺； 主要原辅材料、燃料增加； （1）企业未新增排放污染物种类； （2）位于环境质量达标区； （3）不涉及废水第一类污染物排放； （4）其他污染物排放量未增加10%及以上。		新增了骨灰塔和树葬区，未新增生产工艺；主要原辅材料、燃料未增加，未新增排放污染物种类，其他污染物排放量未增加10%及以上。	否
7	物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加10%及以上的。	物料运输、装卸、贮存方式与原环评一致		无	否
	环境保护措施				
8	废气、废水污染防治措施变化，导致第6条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加10%及以上的。	火化机废气污染防治措施与原环评一致，新增遗物祭品焚烧炉尾气处理系统，属于无组织排放改为有组织排放，新增废水处理系统，废水处理后回用于项目绿化，不外排		废气、废水污染防治措施变化，未导致第6条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加10%及以上的	否
9	新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不	项目污水经三级化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》	营运期产生的员工生活污水和吊唁宾客产生的废水经隔	未新增废水直接排放口；废水未由间	否

	利环境影响加重的。	（GB5084-2005）中旱作标准，用于馆内绿化灌溉，不外排	油池+化粪池处理后与生产废水（遗体清洗废水、洗车废水、地面清洗废水、解剖废水）一并进入地埋式一体化设备处理后达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中城市绿化标准后用于项目区域绿化，不外排	接排放改为直接排放；无废水直接排放口。	
10	新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低10%及以上的。	DA001废气排放口和排气筒高度与原环评一致，新增遗物祭品焚烧炉排气筒DA002，不属于主要排放口		项目无主要排放口	否
11	噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	新增设施增加防渗措施		噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，未导致不利环境影响加重	否
12	固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	固体废物利用处置方式与原环评一致		无	否
13	事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	事故废水暂存能力或拦截设施与原环评一致		无	否

5、处理能力

根据《殡仪馆建设标准》（建标181-2017）第七条及条文说明，殡仪馆建设规模以年遗体处理量确定，年遗体处理量等于服务人口数量乘以当地人口死亡率。揭西县人口约98万，当地人口死亡率按总人口的6.55‰计算，火化遗体约6419具/a，并配备30000个骨灰存放格位、4000个树葬区墓穴，

属于《殡仪馆建设标准》（建标 181-2017）II 类殡仪馆（年遗体处理量 6001～10000）。

表2-7 服务能力一览表

序号	名称	计量单位	改扩建前服务能力	改扩建后服务能力	变化情况
1	遗体	具/年	6419	6419	0

6.、生产设备

项目使用的主要设备如下。

表2-8 本项目生产设备一览表

序号	设备名称	数量			备注
		改扩建前	改扩建后	变化量	
1	台车式火化机	2 台	2 台	0	现有的 2 台台车式 PRO-2000-C1 型火化机拟更新为 2 台新型台车式火化机，燃料为轻质柴油
2	平板式火化机	4 台	4 台	0	现有的 4 台平板式 PRO-2000-C1 型火化机更新为 4 台智能高档无烟气化平板炉 JHT-PBL，燃料为轻质柴油
3	祭品遗物焚烧炉	0 台	1 台	+1 台	型号 SG-FSL-22C，对逝者衣物、随身用品、祭奠用品等进行焚烧
4	冰馆	4 个	4 个	0	电能
5	殡仪车	8 辆	14 辆	+6 辆	/
6	柴油储罐	1 个	1 个	0	地上式储罐，卧式，有效容积 15m³，最大储量 12.525t
7	柴油发电机	1 台	1 台	0	备用柴油发电机
8	火化废气净化装置	6 套	6 套	0	经6套“二次燃烧+烟气冷却系统+石灰粉脱酸+布袋除尘器+活性炭吸附装置”处理后，通过一根排放高度为21m的排气筒DA001排放
9	祭品遗物焚烧炉废气净化装置	0 套	1 套	+1 套	经1套“烟气冷却系统+干法脱硫脱酸+旋风除尘及火星拦截+袋式除尘器+活性炭吸附”处理后经21m高排气筒DA002排放
10	冰箱	30 个	30 个	0	电能
11	水泵	1 台	6 台	+5 台	消防水泵、潜污泵等
12	一体化污水处理设施	0 套	1 套	+1 套	地埋式一体化设备（调节池+生物接触氧化+沉淀池+消毒池），规模 10m³/d

备注：项目所使用设备无国家明令淘汰设备。

本项目设有平板式火化机、台车式火化机两种炉型，以满足不同场合需求。

殡仪馆年均火化遗体数量：6419 具，设 6 台火化机，实际运行过程中平均每具遗体火化时间：40-60 分钟，本次环评以 60 分钟计，则每台火化机年均火化遗体量：1070 具，每台火化机年均运行时间：1070h。每具遗体所带的遗物祭品平均以 10kg 计，年火化遗物祭品总量：64.19t/a。

焚烧遗物、祭品主要是死者的衣服、纸制品（纸钱和纸财富、衣物和寝具）、花圈、香烛等，严格限制含聚氯乙烯等成分的物体。

7、主要原辅材料

项目使用的主要原辅材料如表 2-9 所示。

表2-9 项目主要原辅材料消耗一览表

序号	原材料名称	年消耗量			储存（包装）方式	最大储量	备注
		改扩建前	改扩建后	变化量			
1	轻质柴油	192.57t/a	83.76t/a	-108.8t/a	储罐	12.692t	储罐区储存量 15m³，储油间储存量 0.2m³，密度约 0.835kg/L，新火化机根据设备参数每具用量约 5-15L，本次环评按最不利情况，以每具用量 15L 计，约 12.525kg/具。备用柴油发电机总耗油量为 3.367t/a
2	消毒粉	0	0.025t/a	+0.025t/a	袋装	0.025t	二氯异氰尿酸钠，溶液用于火化车间消毒喷洒及污水处理消毒，设置专门区域保存，防风、防雨
3	消毒剂	0.005t/a	0	-0.005t/a	瓶装	0	40%的甲醛溶液，拟更换为消毒粉消毒，不再采用甲醛溶液消毒
4	化妆品	原环评未提及，以 0 计	0.006t/a	+0.006t/a	袋装等成品包装	0.006t	用于部分遗体化妆
5	氢氧化钠	原环评未提及，以 0 计	0.04t/a	+0.04t/a	袋装	0.04t	污水处理药剂，设置专门区域保存，防风、防雨
6	PAC	原环评未提及，以 0 计	0.2t/a	+0.2t/a	袋装	0.2t	污水处理药剂，设置专门区域保存，防风、防雨
7	口罩	原环评未提及，以 0 计	10000 只	+10000 只	袋装	1000 只	防护
8	一次性医	原环评未	4000 对	+4000 对	袋装	1000	防护

	用橡胶手套	提及，以 0 计				对	
9	一次性防护服、帽	原环评未提及，以 0 计	300 套	+300 套	袋装	30 套	防护
10	毛巾	原环评未提及，以 0 计	2000 条	+2000 条	袋装	200 条	遗体整理
11	制冷剂（R134a）	原环评未提及，以 0 计	0.13t/a	+0.13t/a	桶装	由维修单位添加，馆内不进行存放	遗体冷冻
12	生石灰	原环评未提及，以 0 计	5t/a	+5t/a	袋装	2t/a	废气处理
13	活性炭	原环评未提及，以 0 计	2.94t/a	+2.94t/a	袋装	2.94t/a	废气处理
14	电	20 万 kWh/a	105.33 万 kWh/a	+85.33kWh /a	/	/	当地电网提供
15	水	8115.33t/a	4244.6t/a	-3870.73t/a	/	/	当地自来水管网供给

主要原辅材料理化性质：

轻质柴油：轻质柴油为白色或淡黄色液体，相对密度0.835，熔点-29.56℃，沸点180~370℃，闪点40℃，蒸汽密度4，蒸气压4.0kPa，蒸气与空气混合物可燃限0.7%～5.0%，不溶于水，遇热、火花、明火易燃，可蓄积静电、引起电火花。分解和燃烧产物为一氧化碳、二氧化碳和硫氢化物。主要化学成分：以质量分数计，其中饱和烷烃65.16%～77.85%，芳香烃5.82%～21.39%，醇、醛、酸、烯等脱氢氧化物1.21%～14.42%，添加剂1.23%～6.88%。

二氯异氰尿酸钠：二氯异氰尿酸钠，又称优氯净，是一种有机化合物，分子式为 $C_3Cl_2N_3NaO_3$，常温下为白色粉末状晶体或颗粒，具有氯气味。它是一种常用的消毒剂，具有很强的氧化性，对各种致病性微生物如病毒、细菌芽孢、真菌等有很强的杀菌作用，是一种适用范围广、高效的杀菌剂。为白色结晶粉末，含有效氯 60%～64.5%，性质稳定，室内保存半年后其有效氯含量降低 0.16%。易溶于水，25℃，溶液呈弱酸性，其 1%水溶液的 pH 最高不超过 6.4。溶于水中产生次氯酸，不会产生氰化物或氰根离子，产生的次氯酸为本项目废水中消毒的主要成分，不属于废水中的污染因子。储放仓

库使用混凝土硬化，并做好防雨、防渗处理，同时消毒粉应离地储放。

消毒粉必须储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。远离火种、热源。防止阳光直射。包装必须密封，切勿受潮。应与易（可）燃物、铵盐、含氮化物、氧化剂、碱类等分开存放，切忌混储。

氢氧化钠：又称烧碱和苛性钠，化学式为 NaOH，密度为 2.130g/cm³，其熔点为 318.4℃，沸点为 1390℃，是一种具有高腐蚀性的强碱，一般为白色片状或颗粒，能与水混溶生成碱性溶液，另也能溶解于甲醇及乙醇。此碱性物具有潮解性，会吸收空气里的水蒸气，亦会吸取二氧化碳等酸性气体。氢氧化钠为常用的化学品之一。其应用广泛，为很多工业过程的必需品：常用于制造木浆纸张、纺织品、肥皂及其他清洁剂等，另也用于家居碱性通渠用品

制冷剂（R134a）：四氟乙烷(1.1.1.2-tetrafluoroethane)，分子式为 CH_2FCF_3，化学名为 1,1,1,2-四氟乙烷，别名 R134a、HFC134a、HFC-134a，25°C 时 2.04g/L 于水，溶于乙醚，性状:气体。分子量为 102.0；轻微的特殊味。沸点(1atm):-26.2°C；熔点:一般认为-101°C；临界温度:101.1°C；闪点:351°F；临界压力(kPa):4070；饱和蒸汽压(25°C)(kPa):661.9；汽化热/蒸发潜热(沸点下，1atm):216kJ/kg；破坏臭氧潜能值(ODP):0；全球变暖潜能值(GWP，100vr):1300；ASHRAE 安全级别:A1(无毒不可燃)；蒸气密度:3.52；溶解性:不溶于水(67mg/L.，25°C)，溶于醚。临界密度(g:cm^{-3}):0.511；临界体积($cm^3.mol^{-1}$):200；临界压缩因子:0.261；偏心因子:0.239；气相标准声称热(焓)(kJ·mol):-907.1；气相标准熵(J·mol1.K-1):317.4；气相标准生成自由能(kJ·mol):-838.4；气相标准热熔(J·mol1·K-1):86.64。

8、劳动定员

本项目改扩建前劳动定员 40 人，不住宿，改扩建后劳动定员 31 人，10 人住宿，全年作业天数 365 天，一天一班，每天工作 8 小时。

9、公用工程

（1）供电

由当地电网提供，年用电量 105.33 万 kW·h。

（2）给排水

1）给水：项目用水由市政管网供水。项目用水主要为员工生活用水、吊唁宾客用水、遗体清洗用水、洗车用水、地面清洗用水、解剖用水、绿化用水。

①员工生活用水

本项目改扩建后员工共31人，年工作365天，其中住宿员工10人；根据广东省地方标准《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）表A1服务业用水定额表和表2居民生活用水定额表，非住宿员工用水量按国家行政机构-办公楼-有食堂和浴室-先进值15m^3/人·a计；住宿员工按城镇居民-小城镇用水量140L/人·d计。则本项目员工生活用水量为2.263m^3/d（826m^3/a），产污系数以80%计，则本项目员工生活污水产生量为1.81m^3/d（660.8m^3/a）。

②吊唁宾客用水

本项目最大服务能力为年火化6419具遗体，平均每火化1具遗体，随同亲属等外来人员约15人，则每年馆区外来人员约为96285人次，由于外来人员停留时间较短，用水量根据《节水型生活用水器具》（CJ164-2002）的规定，每个蹲便器每次冲水量约为6L，平均入厕1次，外来人员用水量为6L/（人·次），则外来人员用水量约为1.58m^3/d（577.71m^3/a），产污系数以80%计，则吊唁人员污水产生量为1.27m^3/d（462.17m^3/a）。

③遗体清洗用水

本项目绝大多数遗体均为家属在家中清洗整理，不涉及清洗废水，仅有车祸致死等特殊情况需清洗，年清洗遗体数量约为处理规模的10%，约为642具。其用水定额参照广东省地方标准《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）表A1服务业用水定额表中“洗浴和保健养生服务－桑拿、按摩、沐足－先进值”取值：25L/人次，则本项目遗体清洗用水为0.044m^3/d（16.05m^3/a），产污系数以80%计，则项目遗体清洗废水产生量为0.035m^3/d（12.84m^3/a）。

④洗车用水

本项目设置14台殡仪车，殡仪车每次运输完遗体后，均进行清洗，其清洗用水定额参照广东省地方标准《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T

1461.3-2021）表 A1 服务业用水定额表中“汽车修理与维护-小型车（手工洗车）-先进值”取值：10L/辆次，则本项目殡仪车年接受遗体 6419 具，洗车用水量为 0.18m^3/d（64.19m^3/a），产污系数以 80%计，则项目殡仪车洗车废水产生量为 0.14m^3/d（51.35m^3/a）。

⑤地面清洗用水

悼念厅、焚烧楼、烧纸房、骨灰楼等地面每天采用地面清洗机清洗一次，其他区域以干式清扫为主，清洗地面约 11124.49m^2，根据清洗机的参数，用水系数为 0.2L/m^2·次，场地清洗用水为 2.22m^3/d（812.09m^3/a），产污系数以 80%计，排放量为 1.78m^3/d（649.67m^3/a）。

⑥解剖用水

根据需要，部分非正常死亡的尸体需进行解剖，在解剖过程中器具冲洗、消毒产生解剖废水，根据建设单位提供资料，解剖尸体量约占年处理遗体总量的 1%，即为 65 具/年，清洗用水量约 100L/具，则解剖清洗用水量为 0.018m^3/d（6.5m^3/a），产污系数以 80%计，则项目解剖清洗废水产生量为 0.014m^3/d（5.2m^3/a）。

⑦绿化用水

本项目范围内总绿化面积 30032.48m^2，参照广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）表 A1 服务业用水定额表中“绿化管理-市内园林绿化-先进值”，绿化用水量为 0.7L/m^2·d。根据揭西县气候条件（11 月-4 月，共 180 天旱季），则旱季绿化用水量为平均 10.37m^3/d（3784.09m^3/a）。绿化用水全部损耗不外排，优先采用项目处理后的回用水。

综上，项目产生的生活污水为 1122.97m^3/a，生产废水为 719.06m^3/a，共 1842.03m^3/a，绿化用水量优先采用回用水，不足的部分需采用新鲜水，新鲜水用量为 1942.06m^3/a。

2）排水：项目厂区排水采取雨污分流的方式。部分雨水进入雨水收集管网，作为景观用水，剩余雨水就近排入项目所在地排洪渠，经伏流进入附近水体；项目营运期产生的员工生活污水和吊唁宾客产生的废水经隔油池+化粪池处理后与生产废水（遗体清洗废水、洗车废水、地面清洗废水、解剖废水）一并进入地埋式一体化设备处理后达到《城市污水再生利用城市杂用

水水质》（GB/T18920-2020）中城市绿化标准后用于项目区域绿化，不外排。

项目给排水平衡图见下图：

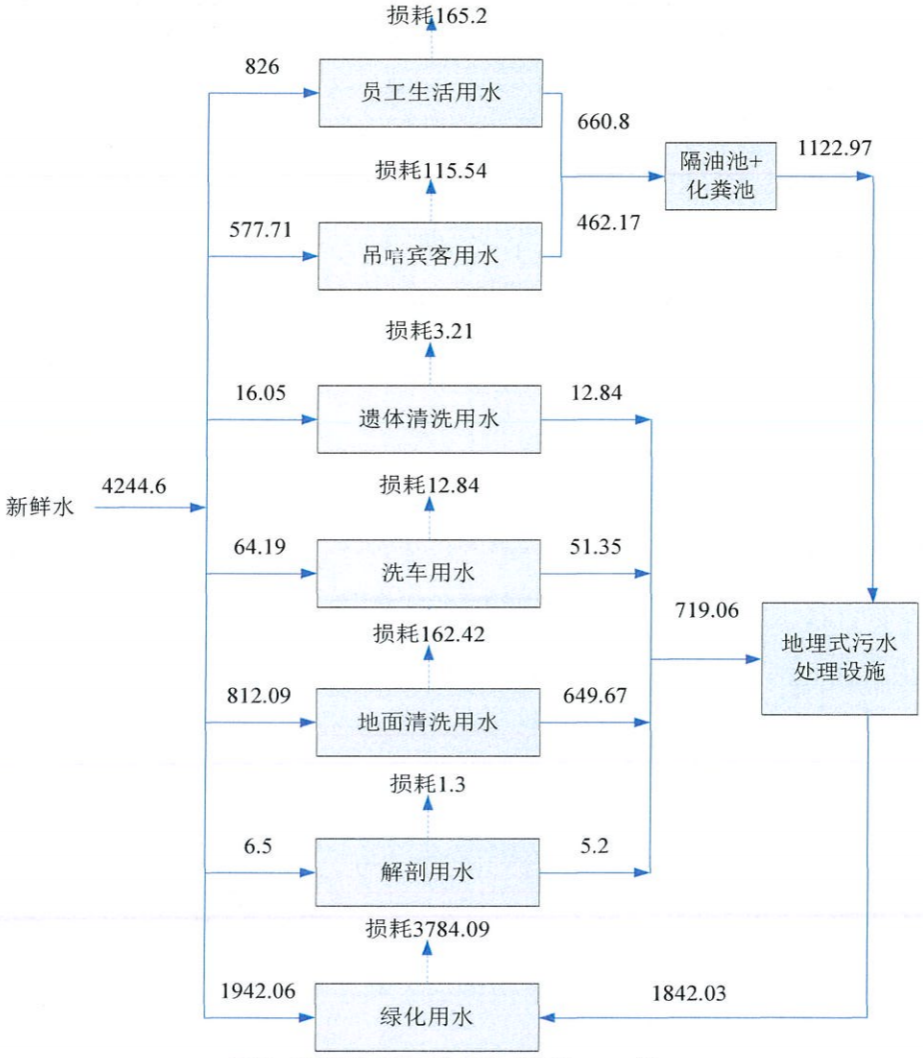


图2-1项目水平衡图 单位：m^3/a

10、厂区平面布置

殡仪馆平面设计紧密结合项目工作流程，体现“简洁、流畅、方便、节省”等原则，合理布局各建（构）筑物，充分、高效利用场地。

总平面布局根据功能分设树葬区、骨灰楼、悼念厅、殡葬焚烧区、停车场和公共活动区等。总平面设计符合下列要求:

（1）尊重原始建筑基本布局和地形走向，不做大拆大改，确保在原布局基础上实现进一步优化。

（2）明确各功能区域，将殡仪馆划分为悼念区、骨灰寄存区、祭拜区、树葬区、停车区、配套服务区、道路与绿化区等，各区域之间应有明显的界

限和分隔，避免功能交叉和相互干扰。

（3）符合服务流程。按照殡葬服务的逻辑顺序，合理安排各功能区域的位置。例如，悼念区应靠近入口，方便家属进入后直接开展悼念活动;骨灰寄存区与悼念区距离适中，便于家属在悼念后前往寄存或祭拜;祭拜区可与骨灰寄存区相邻或通过便捷通道相连。

（4）符合消防要求。建筑的四周布置有消防车道，消防车通的通道净宽大于 4 米，尽端布有消防车回车场地，尺寸不小于 12 米×12 米，净高度不低于 4m，消防车道转弯半径不小于 9m。各栋建筑与周围相邻建筑均满足消防规范中关于建筑间距的要求。总平面布置图详见附图 9。从整个平面布置来看，各分区满足《殡仪馆建设标准》（建标 181-2017）总平面布置的原则，在项目四周设置乔木和灌木绿化带，美化环境的同时可以减少噪声、废气对周围的影响。

综上，从环保角度而言，本项目总平面布置是合理的。

工艺流程和产排污环节

1、施工期工艺流程及产污环节：

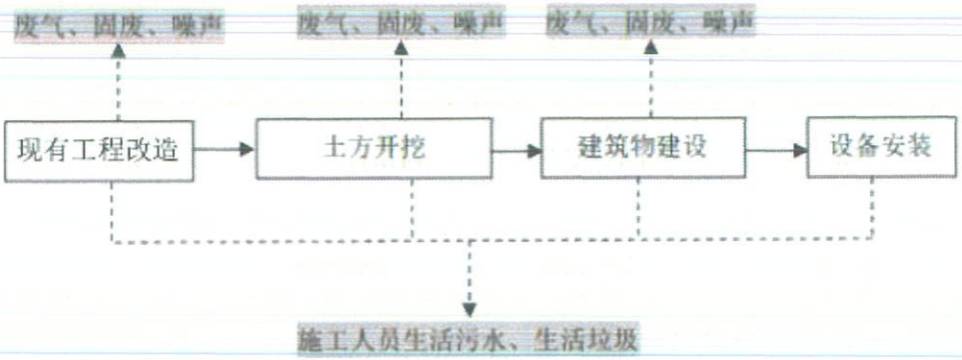


图2-2 施工期工艺流程及产排污环节图

表2-10 施工期产排污情况一览表

类别	主要生产单元名称	产污环节	主要污染物
废气	施工作业	拆除、开挖、堆存、运输等	颗粒物
	施工作业	机械尾气	CO、NOx 等
废水	施工作业	机械冷却、洗涤	SS、石油类
	施工作业	人员工作	COD、BOD_5、SS、NH_3-N、动植物油等

噪声	施工作业	机械作业	等效 A 声级
固废	施工作业	拆除、开挖	建筑垃圾、危险废物
	施工作业	人员工作	生活垃圾

2、营运期工艺流程及产污环节

项目殡仪馆服务流程及产污环节如下图所示。

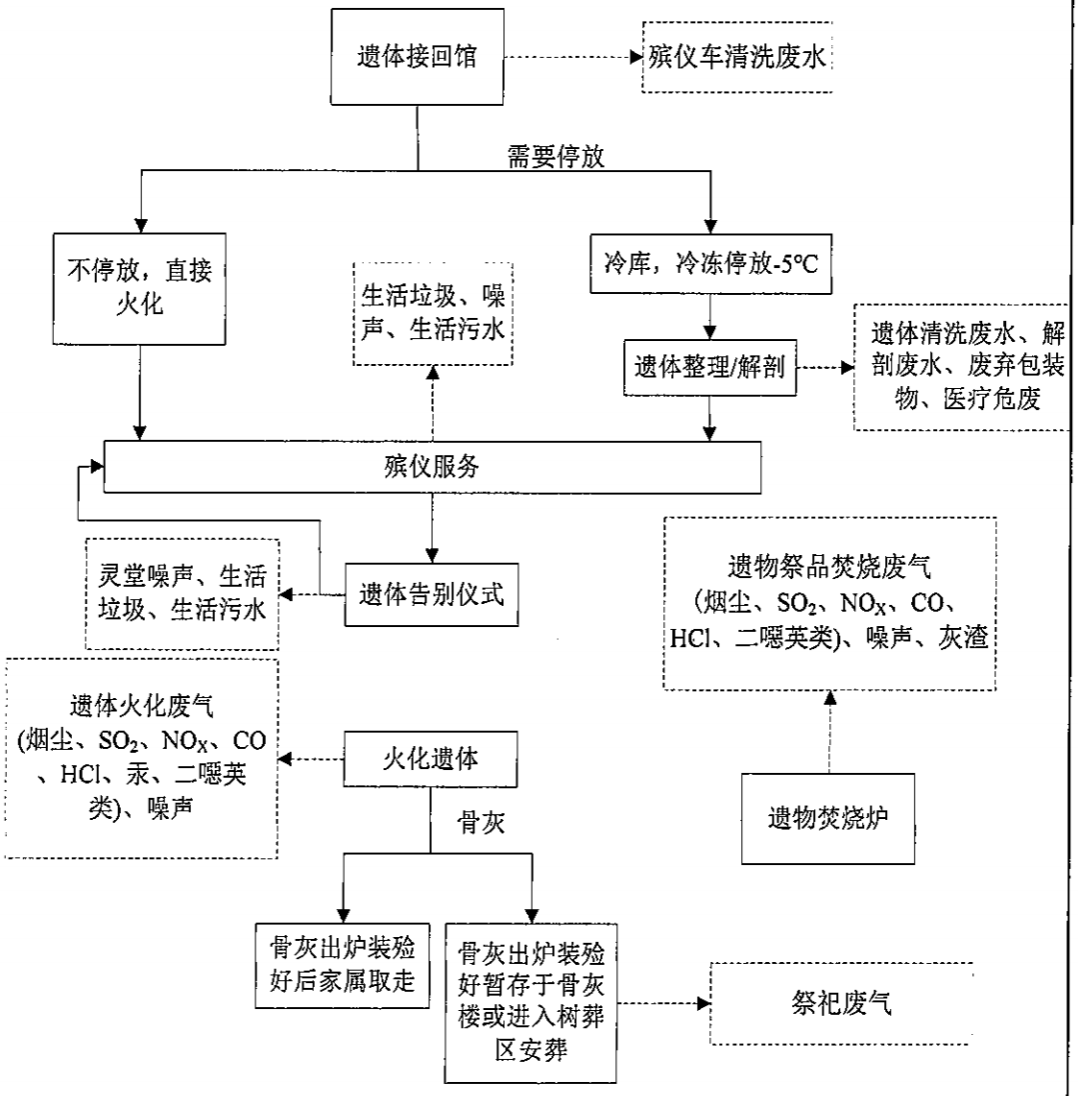


图 2-3 项目工艺流程图

工艺流程说明：

（1）遗体接回殡仪馆

死者遗体由殡仪馆专用车辆接回馆后，通过消毒剂消毒。消毒方式为直接喷洒，消毒的目的为防止死者遗体可能携带的病毒传染等。同时死者家属可以选择当天进行火化或者先进行冷藏，根据需要办理相关手续。殡仪车在

每次使用后清洗，会产生清洗废水。消毒剂消毒过程，消毒剂主要通过蒸发散失，无消毒废水产生。

（2）殡仪服务办理

死者家属洽谈好相关的工作后，进行后续业务办理工作，主要为整容办理、告别登记和火化登记，办理好相关手续后在主礼堂进行告别仪式。

（3）遗体整理

在消毒整容室内对逝者遗体进行擦拭，并对头发或脚趾等其他部位进行修整，无解剖、防腐、整形、塑性。该过程主要产生遗体清洗废水、废弃包装物和医疗废物（废一次性医用耗材，如手套、口罩、毛巾等）。少量需要开展刑事侦办的遗体需要开展简易解剖，即法医鉴定，仅在现场进行取样，实验分析由公安部门负责，不在本项目区内开展，该过程会产生解剖废水、废弃包装物和医疗废物（废一次性医用耗材，如手套、口罩、毛巾等）。

（4）告别仪式

告别仪式在死者家属办理完各种手续后进行，告别仪式在悼念厅进行，家属告别过程中会产生生活污水、固体废物和噪声，固体废物主要为生活垃圾等，噪声主要由家属怀念死者产生。

（5）火化遗体

家属完成告别后进行遗体火化，火化发生在火化车间，火化由轻质柴油作为燃料，遗体火化废气主要的污染物有：烟尘、SO_2、NO_X、CO、HCl、Hg、二噁英类等。产生的噪声主要为火化机噪声，固体废物为骨灰等。

（6）骨灰装殓及处理

遗体火化后由家属进行装殓，装殓后有两种途径进行处理：1.由家属直接带走；2.骨灰寄存在殡仪馆的骨灰楼或置入树葬区安葬，若骨灰寄存在殡仪馆，则在寄存过程中会进行祭祀等，祭祀过程中烧纸钱等活动会产生祭祀废气。

（7）遗物、祭品焚烧

主要焚烧逝者遗物等随身用品和迷信纸等祭奠用品，此过程产生的遗物祭品焚烧废气主要污染物有烟尘、SO_2、NO_X、CO、HCl、二噁英类等，同时产生噪声和焚烧灰渣。

主要产污环节：

（1）废水：产生的废水主要是生活污水和运营废水，生活污水主要为职工生活污水、吊唁宾客产生的生活污水，运营废水主要是遗体清洗废水、洗车废水、地面清洗废水、解剖废水；

（2）废气：遗体火化废气、遗物祭品焚烧废气、祭祀废气、污水处理设施恶臭、备用发电机尾气、厨房油烟、汽车尾气等；

（3）噪声：设备运行噪声、员工及来访者的人为噪声、告别仪式及祭祀过程中产生的音乐等噪声；

（4）固体废物：火化遗体产生的骨灰，遗物祭品焚烧产生的炉灰渣，遗体清理、解剖产生的医疗危废，废弃包装物、污水处理污泥等以及员工及来访者的生活垃圾等。

表2-11 产污环节表

主要污染源		来源	污染物名称	排放方式
营运期	废水	职工生活污水、吊唁宾客产生的废水	COD_{cr}、BOD_5、SS、NH_3-N、动植物油	/
		遗体清洗废水、洗车废水、地面清洗废水、解剖废水	CODcr、BOD_5、SS、NH_3-N、动植物油	/
	废气	火化机废气	烟尘、SO_2、NOx、CO、HCl、汞、二噁英类	有组织
		祭品遗物焚烧炉废气	烟尘、SO_2、NOx、CO、HCl、二噁英类	有组织
		备用柴油发电机	烟尘、SO_2、NOx	无组织
		食堂油烟废气	油烟	无组织
		停车场汽车尾气	烃类、CO 和 NOx	无组织
		祭祀废气	SO_2、NOx、烟尘	无组织
		污水处理设施恶臭气体	NH_3、H_2S、臭气浓度	无组织
	固体废物	员工办公过程及来访者	生活垃圾	/
		遗体整理、解剖	医疗废物（废一次性医用耗材，如手套、口罩、毛巾等）	
		火化	火化骨灰	
		祭品遗物焚烧	祭品遗物焚烧灰渣	
		污水处理	污泥	
		化妆品及污水处理药剂 PAC 使用	废弃包装物（化妆品及 PAC）	
		消毒粉及污水处理药剂氢氧化钠使用	废弃包装物（消毒粉及氢氧化钠）	
		设备检修保养	废机油	

			烟气治理	脱硫脱酸废渣	
			烟气治理	废活性炭	
			烟气治理	废布袋	
			烟气治理	除尘设施收集的粉尘	
		噪声	设备运行	等效 A 声级	/
			告别仪式及祭祀过程、员工及来访者产生的噪声	等效 A 声级	

与项目有关的原有环境污染问题

一、现有工程环保手续履行情况

现有项目于 2019 年 1 月委托北京华恒基业野生动植物专用标识技术服务中心编制申报《揭西县殡仪馆改扩建工程环境影响报告表》；2019 年 3 月 20 日，项目取得揭西县环境保护局《关于对揭西县殡仪馆改扩建工程环境影响报告表的批复》（揭西环建[2019]13 号）；2021 年 7 月 30 日，揭西县殡仪馆取得《排污许可证回执》（证书编号：12445222456002266P001R）。揭西县殡仪馆进行了分期建设。其中项目（一期）总投资 1500 万元，其中环保投资 135 万元，对业务办证厅及宾客等候区进行改造（新增建筑面积 1220 平方米）、在现有车间对火化车间 6 条火化机尾气进行改造，年火化遗体约 6419 具。2024 年 6 月 2 日-2024 年 6 月 4 日和 2024 年 6 月 8 日-2024 年 6 月 9 日，浙江九安检测科技有限公司和粤珠环保科技（广东）有限公司对项目（一期）的环保设施进行竣工验收监测；2024 年 6 月，项目（一期）环境保护设施竣工验收，并于 2024 年 6 月 23 日取得了《揭西县殡仪馆改扩建工程建设项目（一期）竣工环境保护验收意见》。后续工程未实施，也未进行《揭西县殡仪馆改扩建工程环境影响报告表》项目的整体竣工环保验收。

二、现有工程污染物实际排放总量核算

1、现有工程建设内容

揭西县殡仪馆建于 20 世纪 70 年代，位于广东省揭阳市揭西县龙潭大道 6 号，中心点坐标为 E115°51′44.631″，N23°27′13.966″，负责揭西县辖区内遗体火化工作。原项目占地面积 50940m^2，建筑面积 8283m^2，主要建筑物有一栋办公室、业务办证厅及火化车间、骨灰楼、殡仪馆。2019 年项目取得揭西县环境保护局《关于对揭西县殡仪馆改扩建工程环境影响报告表的批复》（揭西环建[2019]13 号）后进行了一期项目的建设和验收，验收内容为业务办证厅及宾客等候区改造（新增建筑面积 1220 平方米）、现有火化车间 6

条火化机尾气改造，年火化遗体约 6419 具。项目自投产以来未收到过环保投诉。

表2-12 现有项目主要工程一览表

工程类别	现有建筑	规模	备注
主体工程	殡仪馆	建筑面积 2083m²	包括悼念厅、殡殓综合楼、业务办公房及配套设施设备
	火化车间	占地面积 1200m²	保留现有火化车间，同时火化车间内原办证大厅改造为了火化车间功能区
	骨灰楼	建筑面积 760m²	骨灰安置
	办证大厅	建筑面积 1220m²	包含业务办证厅及宾客等候区
辅助工程	办公楼	占地面积 640m²	包含餐饮用房
	停车场	占地面积 640m²	部分搭有简易棚，部分为露天停车场
公用工程	给排水工程		项目用水由市政管网提供
			项目设置雨污分流制，部分雨水进入雨水收集管网，作为景观用水，剩余雨水就近排入项目所在地排洪渠，经伏流进入附近水体；污水经三级化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中旱作标准，用于馆内绿化灌溉。
	供电工程		项目用电由市政电网提供，年用电量约为 20 万 kwh
环保工程	废气防治		火化机采用二次燃烧处理，烟气采用“烟气冷却系统+石灰粉脱酸+布袋除尘器+活性炭吸附”尾气处理设备通过 15m 烟囱 DA001 排放
	废水防治		餐饮用水经隔油池处理后同其它污水经三级化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中旱作标准，用于馆内绿化灌溉。
	噪声防治		对高噪声设置采取隔声+基础减振等措施
	固废处置		设置垃圾筒收集生活垃圾等普通固废，委托环卫部门处理，日产日清；火化车间内设置残留骨灰暂存容器，暂存后委托有资质单位处置。

2、现有工程服务能力

现有工程服务能力见表 2-13。

表2-13 现有工程服务能力一览表

序号	名称	计量单位	服务能力
1	遗体	具/年	6419

3、现有工程主要设备情况

现有工程主要设备及数量见表 2-14。

表2-14 现有工程主要设备及数量

序号	设备名称	数量	备注
1	台车式火化机	2 台	台车式 PRO-2000-C1 型火化机，燃料为轻质柴油
2	平板式火化机	4 台	平板式 PRO-2000-C1 型火化机，燃料为轻质柴油
3	冰馆	4 个	电能
4	殡仪车	8 辆	/
5	柴油储罐	1 个	地上式储罐，单层罐
6	柴油发电机	1 台	备用柴油发电机
7	火化废气净化装置	6 套	经6套“二次燃烧+烟气冷却系统+石灰粉脱酸+布袋除尘器+活性炭吸附装置”处理后，通过一根排放高度为15m的排气筒DA001排放
8	冰箱	30 个	电能
9	水泵	1 台	/

4、现有工程主要原辅材料、能源消耗

现有项目原材料如下：

表2-15 现有项目主要原料、能源消耗一览表

类别	名称	年耗量	来源
原料及辅料	消毒剂（40%的甲醛溶液）	0.005t/a	外购
	轻质柴油	192.57t/a（按原环评，旧火化机火化 1 具尸体需耗油 25~30kg，原环评按 30kg 计，年火化尸体 6419 具，总计消耗 6419×30/1000=192.57t/a）	外购
能源	用水	8115.33t/a	市政自来水
	用电	20 万 kWh/a	市政电网供应

5、现有工程生产工艺及产污环节

现有工程工艺流程和产污环节在扩建前后基本一致，只是没有树葬区，没有骨灰进入树葬区安葬的环节，详见本环评工程分析章节。

6、现有工程污染物排放量

根据现有项目环评报告，现有项目污染物排放情况如下：

表2-16 现有项目污染物排放汇总表

内容/类型	排放源	污染物名称	产生浓度及产生量		排放浓度及排放量	
			浓度	产生量	浓度	排放量
水污染物	废水（1659.45t/a）	单位	mg/L	t/a	mg/L	t/a
		COD	250	0.4149	200	0
		BOD_5	150	0.2489	100	0
		SS	150	0.2489	100	0
		NH_3-N	20	0.0332	10	0
		动植物油	2	0.0033	1	0
大气污染物	废气	单位	mg/m^3	kg/a	mg/m^3	t/a
	火化机废气	烟尘	75.6	3.234	0.757	0.0324
		SO_2	8.92	0.384	1.79	0.0768
		NOx	52.9	2.26	26.4	1.131
		CO	66.8	2.856	26.7	1.1424
		HCl	5.02	0.216	1.01	0.0432
		Hg	0.10	0.0042	0.02	0.0006
		二噁英	1.93（ngTEQ/m^3）	82.56（mgTEQ/a）	0.16（ngTEQ/m^3）	6.84（mgTEQ/a）
	遗物祭品焚烧废气	烟尘	300	5.26	300	5.26
		SO_2	50	0.876	50	0.876
		NOx	15.6	0.273	15.6	0.273
		CO	2.5	0.044	2.5	0.044
		HCl	12.5	0.219	12.5	0.219
		二噁英	1.11（ngTEQ/m^3）	19.45（mgTEQ/a）	1.11（ngTEQ/m^3）	19.45（mgTEQ/a）
	汽车尾气	CO	/	0.593	/	0.593
		NOx	/	0.074	/	0.074
		HC	/	0.117	/	0.117
	食堂油烟	油烟废气	4.0	0.035	4.0	0.035
噪声	生产设备	噪声	70-90dB(A)		达标排放	
生活垃圾	办公生活	员工生活垃圾	64		0	
一般固体废物	祭祀垃圾	祭祀垃圾	原环评未单独核算，计入了生活垃圾			

危险废物	活性炭吸附系统	废活性炭	2.4	
	医疗垃圾	医疗垃圾	0.6	
	尾气收集	残留骨灰	14.6	

三、现有工程主要环境问题及整改措施

（1）现有工程污染物排放达标情况

1）大气污染物处理措施及产排情况

有组织排放：

现有项目火化遗体过程产生的火化废气（烟尘、二噁英、SO_2、NOx、CO、HCl、Hg、烟气黑度）经集气系统收集至 6 套“二次燃烧+烟气冷却系统+石灰粉脱酸+布袋除尘器+活性炭吸附装置”处理后，通过一根排放高度为 15m 的排气筒 DA001 排放，风量 30000m^3/h。根据现有项目 2025 年常规检测报告监测报告（附件 11），现有项目 DA001 排气筒的废气排放情况如下表所示。

表2-17 现有项目有组织废气排放监测数据

检测点位	检测因子	检测结果		排放标准限值	
		浓度（mg/m^3）	速率（kg/h）	浓度（mg/m^3）	速率（kg/h）
DA001	汞及其化合物	4.93×10^{-4}	5.99×10^{-6}	0.1	/
	HCl	8.12	0.099	30	/
	SO_2	ND	0.045	30	/
	NOx	98	1.17	200	/
	CO	130	1.56	150	/
	颗粒物	6.2	0.075	30	/
	烟气黑度	<1 级	/	1 级	/
	二噁英（检测最大值）	0.016（ng TEQ/m^3）	67（ng TEQ/h）	0.5	/

由上表可知，本项目现有 DA001 排气筒火化废气汞及其化合物、HCl、SO_2、NOx、CO、颗粒物、烟气黑度、二噁英均可以满足《火葬场大气污染物排放标准》（GB13801-2015）中表 2 新建单位遗体火化大气污染物排放限值。

无组织排放：

根据现有项目 2025 年常规检测报告监测报告（附件 11），现有项目厂界无组织废气排放情况如下表所示。

表2-18 现有项目无组织废气排放监测数据

检测因子	检测点位	检测结果	排放标准限值
		浓度（mg/m^3）	浓度（mg/m^3）
总悬浮颗粒物	上风向参照点 1#	0.204	1.0
	下风向监控点 2#	0.282	
	下风向监控点 3#	0.386	
	下风向监控点 4#	0.330	

由上表可知，现有项目厂界总悬浮颗粒物可以满足广东省地方标准《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。

2）废水污染物处理措施及产排情况

现有项目污水经三级化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中旱作标准，用于馆内绿化灌溉。根据现有项目2025年常规检测报告监测报告（附件11），现有项目处理后的污水水质情况如下表所示。

表2-19 现有项目生活污水排放监测结果

监测点位	检测因子	检测结果	标准限值	评价结果
		单位mg/L（pH无量纲）	单位mg/L（pH无量纲）	
生活污水排放口	pH值	7.3	5.5~8.5	达标
	悬浮物	8	100	达标
	化学需氧量	6	200	达标
	五日生化需氧量	3	100	达标
	氨氮	0.074	/	/
	动植物油	0.43	/	/

有上表可知，现有项目处理后的生活污水水质能满足《农田灌溉水质标准》（GB5084—2021）旱作标准。

3）固体废物处理措施及产排情况

生活垃圾由环卫部门清运；一般固废如废包装材料等统一收集后交专业公司处理，危废定期委托有资质单位处置。原有项目各种固体废弃物通过分类，采取相应措施处理后，能够做到减量化、无害化、资源化，对当地环境

无不良影响。

4）噪声处理措施及产排情况

主要为生产及辅助设备运转时产生的噪声，项目采用合理布局、隔声、吸声、减震、墙体隔声、距离衰减等措施降低噪声对环境的影响。根据现有项目2025年常规检测报告监测报告（附件11），本项目厂界噪声监测结果如下表所示。

表2-20 现有项目厂界噪声监测结果

检测位置	检测结果	标准限值
	昼间	昼间
东面厂界外1米处	54	60
南面厂界外1米处	52	60
西面厂界外1米处	54	60
北面厂界外1米处	56	70

由上表可知，项目东、南、西侧厂界现状昼间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准要求。项目北侧厂界现状昼间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的4类标准要求。

（2）以新带老措施

根据现有项目的污染源监测结果可知，本项目废气、废水、噪声均能达标排放，固废可以做到合理处置。但项目的环保措施需开展以下以新带老措施：

1、本项目生产废水未单独收集，有混入生活污水的风险，本次环评要求项目设置一体化污水处理系统，项目营运期产生的员工生活污水和吊唁宾客产生的废水经隔油池+化粪池处理后与生产废水（遗体清洗废水、洗车废水、地面清洗废水、解剖废水）一并进入地埋式一体化设备处理后达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中城市绿化标准后用于项目区域绿化，不外排。

2、项目食堂油烟废气未设置高效油烟净化器，本次环评要求食堂油烟经高效油烟净化器处理后引至屋顶排放。

3、项目遗物祭品焚烧未设置专用的焚烧炉，本次环评要求设置一台专用的遗物祭品焚烧炉，其废气经集气系统收集至1套“烟气冷却系统+干法脱硫脱酸+旋风除尘及火星拦截+袋式除尘器+活性炭吸附”处理后经21m高排

	气筒 DA002 排放。 4、本次扩建后，新建骨灰楼高度达到 18m，项目现有火化机废气排气筒高度 15m，已经无法满足《火葬场大气污染物排放标准》（GB13801-2015）中“4.6 产生大气污染物的生产工艺和装置必须设立局部或整体气体收集系统和集中净化处理装置。对新建单位专用设备（含火化间）的排气筒高度不应低于 12m。**排气筒周围半径 200m 距离内有建筑物时，排气筒还应高出最高建筑物 3m 以上**”的要求，本次要求将该排气筒加高至 21m。 5、现有项目储罐区未设置围堰，本次环评要求设置能容纳最大泄漏量的围堰及配套的风险防范措施。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、大气环境

（1）环境空气质量达标区判定

根据《2024 年广东省揭阳市生态环境质量公报》（网址：http://www.jieyang.gov.cn/zjjy/jygm/hjzl/content/post_953362.html）。2024 年揭阳市空气环境质量保持基本稳定，“十三五”以来，揭阳市环境空气质量明显好转，**自 2017 年以来连续 8 年达到国家二级标准，**并完成省考核目标。2024 年环境空气有效监测天数为 366 天，达标天数为 353 天，达标率为 96.4%；环境空气质量综合指数 I_{sum} 为 3.02（以六项污染物计），比上年下降 3.2%；空气质量指数类别优 182 天，良 171 天，轻度污染 12 天，中度污染 1 天，空气中首要污染物为 O_3 与 $PM_{2.5}$。

综上所述，该项目所在区域的环境空气质量现状监测的各基本污染因子均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 修改单的二级标准，项目所在区域环境空气质量属达标区。

（2）特征污染物环境质量现状数据

为了解项目现有大气特征因子环境质量状况，本项目委托广东环绿检测技术有限公司于2026年2月24日~2026年2月26日对项目西北侧300m处大气特征因子进行了现状监测。

（1）监测点位：G1：项目西北侧 300m

（2）监测因子：TSP、NOx、汞、氯化氢

（3）监测时间及频次：连续监测 3 天，TSP 监测日均值，NOx、汞、氯化氢每天监测 4 次小时值。

（4）评价标准：TSP、NOx、汞执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的二级标准（汞折算为小时平均浓度限值），氯化氢执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录D相关标准限值。

（5）大气特征污染物补充监测结果及评价：

表3-1 大气特征污染因子监测结果及评价表

监测点位	污染物	监测频次	评价标准（mg/m³）	监测浓度范围（mg/m³）	最大浓度占标率（%）	超标率（%）	达标情况
G_1	TSP	24h 均值	0.3	0.110~0.127	42.33	0	达标
	NOx	1h 均值	0.25	0.038~0.057	22.8	0	达标
	汞	1h 均值	0.0003	ND	/	0	达标
	氯化氢	1h 均值	0.05	ND	/	0	达标
注：“ND”表示检测结果低于方法检出限。							

根据上表监测结果可知，监测点位TSP、NOx、汞监测浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的二级标准（汞折算为小时平均浓度限值），氯化氢满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录D相关标准限值。项目周边环境空气质量良好。

2、地表水环境

项目东侧约 1470m 为龙潭水，南侧约 4350m 为榕江南河。根据《2024 年广东省揭阳市生态环境质量公报》（网址：http://www.jieyang.gov.cn/zjjy/jygm/hjzl/content/post_953362.html）。2024 年揭阳市水环境质量持续改善并实现突破。全市 11 个国、省考断面首次全面达标，国考断面为近十年最优；国考重点攻坚断面榕江龙石达到IV类水质、青洋山桥断面达到IV类水质、地都断面达到III水质，均提升一个类别。全市常规地表水 40 个监测断面中，水质达标率为 82.5%，比上年上升 5.0 个百分点，优良率为 62.5%，比上年上升 5.0 个百分点，劣于V类水质占 5.0%，与上年持平。主要污染指标为氨氮。

综上，项目周边地表水环境质量一般。

3、声环境

厂界外周边 50 米范围内没有声环境保护目标，无需进行声环境质量监测。

4、土壤、地下水环境质量现状

根据建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行），“6.地下水、土壤环境。原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展

现状调查以留作背景值”。本项目为殡葬服务行业项目，项目生产设施地面均进行硬化处理，不存在土壤、地下水环境污染途径，故可不进行土壤及地下水环境质量现状调查。

5、生态、电磁辐射环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》明确区域生态环境质量现状：产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查。本项目属于原址扩建项目，不新增用地，且用地范围内没有生态环境保护目标，不进行生态现状调查。不属于电磁辐射类项目，无需开展电磁辐射现状调查。

环境保护目标

1、大气环境保护目标

经现场勘查，厂界外500米范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标。

根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环函[2011]14号），榕江南河（陆丰凤凰山至揭阳侨中）属于II类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II级标准。龙潭水（揭西钩髻峡至揭西下仓）属于II类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II级标准。

表3-2 地表水环境保护保护目标一览表

序号	环境保护目标	方位	最近距离(m)	保护目标
1	榕江南河	南侧	4350	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类
2	龙潭水	东侧	1470	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类
3	地下水（周边有利用价值的潜水层）	/	/	《地下水质量标准》(GBTl4848-2017)III类标准

2、声环境保护目标

本项目厂界外50m范围内无声环境保护目标。

3、地下水环境保护目标

根据现场踏勘及调查，本项目厂界外500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4、生态环境保护目标

本项目属于原址扩建，不新增用地，用地范围内没有生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

1、大气污染物排放标准

（1）施工期

项目施工期颗粒物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。

表3-3 《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001） 单位mg/m³

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

（2）运营期

项目运营期遗体火化废气排放执行《火葬场大气污染物排放标准》（GB13801-2015）中表2新建单位遗体火化大气污染物排放限值。

表3-4 新建单位遗体火化大气污染物排放限值

序号	项目	标准限值（单位：mg/m³）	污染物排放监控位置
1	烟尘	30	烟囱
2	二氧化硫	30	
3	氮氧化物（以 NO_2 计）	200	
4	一氧化碳	150	
5	氯化氢	30	
6	汞	0.1	
7	二噁英类（ng-TEQ/m³）	0.5	
8	烟气黑度（林格曼黑度，级）	1	烟囱排放口

遗物祭品焚烧炉废气执行《火葬场大气污染物排放标准》（GB13801-2015）表3遗物祭品焚烧大气污染物排放限值。

表3-5 遗物祭品焚烧大气污染物排放限值

序号	控制项目	排放限值（mg/m³）	污染物排放监控位置
1	烟尘	80	烟囱
2	二氧化硫	100	
3	氮氧化物（以 NO_2 计）	300	
4	一氧化碳	200	
5	氯化氢	50	
6	二噁英类（ng-TEQ/m³）	1.0	

7	烟气黑度（林格曼黑度，级）	1	烟囱排放口

备用柴油发电机废气、运输车辆尾气、祭祀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的要求。

表3-6 《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001） 单位mg/m³

污染物	监控点	无组织排放监控浓度限值	标准来源
颗粒物	周界外浓度最高点	≤1.0	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）
二氧化硫		≤0.4	
氮氧化物		≤0.12	

污水处理站排放NH_3、H_2S、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界（二级，新扩改建）标准值。

表3-7 恶臭污染物排放标准（GB14554-93）

	污染因子	排放浓度 mg/m³
恶臭污染物厂界标准值	硫化氢	0.06
	氨	1.5
	臭气浓度	20（无量纲）

项目食堂油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的小型规模标准。

表3-8 饮食业油烟排放标准（试行）

规模	**小型**	中型	大型
基准灶头数	**≥1,<3**	≥3,<6	≥6
最高允许排放浓度（mg/m³）	**2.0**		
净化设施最低去除效率（%）	**60**	75	85

2、水污染物排放标准

（1）施工期

本项目对施工过程中产生的废水进行收集，经沉淀池沉淀处理后，回用于施工场地洒水降尘，施工废水不外排。

（2）运营期

项目员工生活污水和吊唁宾客产生的废水经隔油池+化粪池处理后与生产废水（遗体清洗废水、洗车废水、地面清洗废水、解剖废水）一并进入地埋式一体化设备处理后达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中城市绿化标准后用于项目区域绿化，不外排。

表3-9 城市绿化水质标准

序号	污染物名称	排放限值
1	pH	6-9
2	色度，铂钴色度单位	30
3	嗅	无不快感
4	浊度/NTU	10
5	BOD_5/(mg/L)	10
6	氨氮/（mg/L）	8
7	LAS/(mg/L)	0.5
8	铁/（mg/L）	/
9	锰/（mg/L）	/
10	溶解性总固体/（mg/L）	1000
11	溶解氧/（mg/L）	2.0
12	总氯/（mg/L）	2.5
13	大肠埃希氏菌/(MPN/100mL或CFU/100mL)	无

3、噪声排放标准

（1）施工期

项目施工期噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）表 1 建筑施工场界噪声排放限值。

表3-10 建筑施工场界噪声排放限值 [dB(A)]

昼间	夜间
≤70	≤55

（2）运营期

根据《揭阳市生态环境局关于印发《揭阳市声环境功能区划（修编）》的通知》（揭市环〔2025〕56 号）“附表 2-1 划分 4a 类声环境功能区的公路”，项目北侧的国道 G235（揭西龙潭-五云伯公岗）属于一级公路。根据《揭阳市生态环境局关于印发《揭阳市声环境功能区划（修编）》的通知》（揭市环〔2025〕56 号）的规定“当交通干线两侧分别与 1 类区、**2 类区**、3 类区相邻时，4 类区范围是以道路边界线为起点，分别向道路两侧纵深 50 米、**35 米**、20 米的区域范围”。本项目所在区域为 2 类区，北侧厂界距离国道 G235 约 10m，执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类声环境功能区类别标准，东、南、西侧厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类声环境功能区类别标准。

表3-11 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

位置	厂界外声环境功能区类别	昼间/dB（A）	夜间/dB（A）
项目北厂界	4	70	55
项目东、南、西厂界	2	60	50

4、固废排放标准

固体废物管理应遵照《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》的要求，本项目一般工业固体废物暂存于一般固废间暂存，采用包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存，确保其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《国家危险废物名录》（2025 年版）的有关规定。

总量控制指标

根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10 号）的规定，广东省对化学需氧量（CODcr）、氨氮（NH_3-N）、氮氧化物（NOx）、有机废气（VOCs）主要污染物实行排放总量控制计划管理，重点行业对重金属排放量实行控制计划管理，沿海城市（含深圳）对总氮排放量实行控制计划管理。

本项目员工生活污水和吊唁宾客产生的废水经隔油池+化粪池处理后与生产废水（遗体清洗废水、洗车废水、地面清洗废水、解剖废水）一并进入地埋式一体化设备处理后达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中城市绿化标准后用于项目区域绿化，不外排。因此，废水无需申请总量。

项目涉及废气总量指标为 NOx。项目设置的柴油发电机只在停电时用，停电的可能性较小，项目发电机启用的几率不大，其影响是暂时性的，备用柴油发电机尾气经排气管引至屋顶后无组织排放，对周围环境的大气质量影响相当有限，其排放的 NOx 不计入总量。根据污染源强核算，本项目总量控制指标为：NOx 为 0.241t/a，比原环评的 NOx 总量 1.404t/a 减少了 1.163t/a。

表3-12 项目污染物排放总量前后对比一览表

污染物		原环评污染物排放总量	变更后污染物排放总量	变化量	总量控制指标
废气	NOx	1.404t/a	0.241t/a	-1.163t/a	0.241t/a

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目施工期的环境影响主要是在施工建设时产生的施工扬尘、施工噪声、固体废弃物等对环境的影响，以及水土流失、植被破坏生态影响。施工期的环境影响一般会随着施工期的结束而消失，施工单位应积极采取环境保护措施，使施工期对环境的影响降低到最低限度。施工期应采取的环境保护措施如下： **（一）施工期大气污染防治措施** 本项目施工期对环境空气的影响主要来自施工及汽车运输产生的扬尘、装修废气和施工机械废气及车辆尾气。 **1、扬尘** 在施工期，扬尘是环境空气的主要污染源。施工期扬尘影响包括以下方面：场地平整过程中产生扬尘；建材堆场的风力扬尘；建筑材料运输产生的交通道路扬尘。针对施工期的扬尘影响，结合《揭阳市扬尘污染防治条例》，建设单位应采取如下针对性污染防治措施： ①施工工地周围按照相关规定设置围挡或者围墙； ②施工工地内的裸露土地超过四十八小时不能连续施工的，采取覆盖防尘布防尘网或者喷淋、洒水等其他有效防尘措施； ③散装物料集中分区、分类存放，并根据易产生扬尘污染程度，分别采取密闭存放或者覆盖等其他有效防尘措施，禁止抛掷、扬撒和在围挡外堆放； ④及时清运建筑土方、工程渣土、建筑垃圾，不能及时清运的，分类存放和覆盖，并定时喷淋； ⑤工地车辆出口配备车辆冲洗装置和污水收集设施，并保持正常使用，对出场车辆冲洗干净，禁止带泥上路； ⑥工地出入口、材料堆放区、材料加工区、生活区和主要道路等进行硬化并辅以喷淋、洒水等措施； ⑦施工现场进行拆除、切割、钻孔、凿槽等易产生粉尘的作业时，采取喷淋、洒水等措施；

⑧开挖和回填土方作业面采取喷淋、洒水等有效防尘措施；

⑨按规定使用预拌混凝土和预拌砂浆；

⑩采取分段作业、择时施工等其他有效防尘降尘措施。

在采取相应的大气污染防治措施后，本项目施工期废气对周围环境影响较小。上述措施主要是围挡和酒水，围挡起直接阻挡扬尘飞扬的作用；洒水可降低施工扬尘的起尘量。根据资料分析，洒水对控制施工扬尘很有效，特别是对施工近场（30m 以内）降尘效果达 60%以上，同时扬尘的影响范围也减少 70%左右，严格按照上述措施治理后，项目施工期扬尘污染可以减小到最低，措施可行。

2、施工机械废气和车辆尾气

施工机械废气和运输车辆尾气均为动力燃料柴油和汽油燃烧后所产生，主要污染物是烃类、CO 和 NOx，由于施工的燃油机械为间断施工，且主要集中在土石方工程阶段，加之污染物排放量小，仅影响局部环境。本项目施工场地相对较开阔，大气扩散条件较好，因此，施工机械废气和运输车辆尾气对区域环境空气不会造成明显影响。

3、装修废气

项目施工期向周围大气环境排放装修废气主要污染物为苯及苯系物，这些废气对人体健康的主要影响是嗅到异味、刺激眼和呼吸道粘膜、产生肝肺损伤等为了降低装修造成的污染影响，建议采取如下防治措施：

①采用符合国家质检总局颁布的《室内装修材料 10 项有害物质限量》规定的室内装饰和装修材料，优先选用不含或少含甲苯和二甲苯的亲水涂料和环保涂料，禁止使用国家明令淘汰的建筑装饰装修材料和设备。

②装修完毕后应充分开窗换气，要求符合《室内环境空气质量标准》（GB/T18883-2002）后方可使用。

（二）施工废水污染防治措施

本项目施工期产生的废水主要包括施工废水和施工人员产生的生活污水。

1、施工废水

项目施工期施工废水主要产生于施工设备、车辆的冲洗过程，施工

废水主要污染物为SS，SS浓度约为3000mg/L，拟设置一个临时隔油沉淀池进行收集、沉淀后回用于施工过程和施工场地的酒水降尘，不外排。严禁施工废水不经处理排入附近地表水体。

2、生活污水

项目施工期现场施工人员均不在施工场地内食宿，施工期生活污水主要为如厕废水，废水产生量较少，水质较为简单，主要污染物为COD、BOD_5、NH_3-N、SS等，依托馆内现有化粪池处理达标后回用于项目区绿化。在采取上述措施后，施工期废水对项目所在区域水环境的影响较小。

（三）施工噪声污染防治措施

为了减轻施工期对周围环境及周边居民点的影响，施工单位应严格执行《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）的要求，合理安排施工计划并采取较严格的施工管理措施，应做到：

①合理布置施工现场：项目施工时，应该合理配置各种机械的摆放位置，尽量分散摆放。噪声量大的机械摆放尽量远离项目边界，尽量安排多台设备同时作业，缩短影响时间。将施工现场的固定振动源相对集中，以减少振动干扰范围。

②降低设备声级，采用较先进、噪声较低的施工设备；固定机械设备可通过排气管加装消音器和隔离发动机振动部件的方法降低噪声；对动力机械设备定期进行维修和养护，避免因松动部件振动或消声器损坏而加大设备工作时的声级；废弃不用的设备应立即关闭，运输车辆进入现场应减速，并较少鸣笛。

③设置隔声围挡，合理布局施工现场，避免在同一地点安排大量动力机械设备，以避免局部声级过高，以减少施工期对敏感目标的影响。

④减少人为噪声，模板、支架拆卸过程中应遵守作业规定，减少碰撞噪音；尽量减少用哨子、喇叭等指挥作业，减少人为噪声。

⑤合理安排施工时间，禁止施工单位夜间施工；施工单位应合理安排好施工时间，施工时间严格控制在6:00-12:00、14:00-20:00两个时段，防止施工噪声对环境造成影响。施工期边界噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）。严禁在12:00~14:00、22:00~6:00期间施工，如

必须在此期间施工，需首先征得当地环境主管部门同意。

⑥施工场地的施工车辆出入时间合理安排，车辆出入现场时应低速、禁鸣。

⑦建设与施工单位还应与施工场地周围单位和群众建立良好的关系，及时让他们了解施工进度及采取的降噪措施，并取得大家的共同理解。

⑧在施工过程中，采用商品混凝土、大型建筑构件，应在施工现场外预制然后运到施工现场再行安装。通过采取以上措施，可确保施工场界噪声达到《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）限值要求。由于施工期噪声是阶段性的，随着施工期的结束，噪声的影响也将结束。故项目建设单位应抓紧开展施工，在符合工程质量要求的前提下，尽量将影响周期缩短。

（四）施工固废污染防治措施

本项目施工期固体废物主要包括拆除及装修垃圾、施工过程中挖出的土石方、施工人员生活垃圾。

1、建筑及装修垃圾

施工过程中产生的建筑垃圾主要有旧设施改造及设备拆除清理产生的垃圾、建材损耗产生的垃圾、装修产生的建筑垃圾，主要为碎砖、碎瓷片、木材边角料、钢筋、玻璃等。建筑全部运送至城建部门指定的建筑垃圾堆放场妥善堆存。

设备拆除过程中将产生废炉渣等固体废弃物，装修过程中将产生油漆、涂料容器等固体废弃物，其中危险废物集中收集存放在危险废物暂存间，并定期交由有资质单位处置，一般固体废物集中收集后运送至城建部门指定的建筑垃圾堆放场妥善堆存。

2、施工过程中挖出的土方

本项目涉及开挖较少，主要为悼念厅、骨灰楼等的新建，挖方量不大，挖出的土方部分用于回填，部分须按照城建部门要求外运定点堆放并进行绿化处理，不得随意堆放和丢弃。

3、生活垃圾

项目施工期施工人员产生的生活垃圾分类集中收集后由环卫部

门统一清运处理，对环境影响较小。

（五）生态环境保护措施

施工期生态环境影响主要表现土地利用性质的改变及水土流失的问题，施工期在建设施工中由于开挖地面、机械碾压、排放废弃物等原因，施工破坏了原有的地貌和植被，扰动了表土结构，致使土壤抗蚀能力降低。裸露的土壤极易被降雨径流冲刷而产生水土流失，特别是暴雨时冲刷更为严重。其中地表开挖、填方等不同地貌部位和不同时期可发生不同形式的水土流失，主要有鳞片状面蚀、淋蚀等形式。鳞片状面蚀主要发生在灌草坡和林地上。一些植被覆盖度低的地域，表层土壤在雨滴击溅和冲刷下随径流沿坡面向下移动造成流失；淋蚀主要发生在挖掘和填方阶段，由于地表的开挖或填方覆盖，表层土壤失去植被，在降水的直接击溅、淋蚀、冲刷下造成流失。

本项目施工期应加强水土保持措施。本次评价提出施工中应采取如下生态防护措施:

①与气象部门密切联系，及时掌握暴雨等灾害性天气情况，事先掌握施工地点所在区域暴雨的时间和特点，合理制定施工计划，以便在暴雨前及时对施工场地进行清理，减缓暴雨对开挖路面的剧烈冲刷，减少水土流失。

②施工过程中在挖填施工场地周围设临时排洪沟，确保暴雨时不出现大量水土流失。

③本项目施工路段的泥沙容易随水流进入周边水体，因此施工中须重视沉沙池的建设，使施工排水经沉沙池沉淀泥沙后用于道路浇洒，同时注意沉沙池中泥沙量的增加堆积，及时进行清理。

④对堆料进行防尘网覆盖，防止遇上雨季被雨水冲刷，污染周围环境。各项水土保持措施实施以后，能够有效地控制工程建设可能产生的水土流失。方案实施后，场地均进行硬化，可防止因开发建设而新增的水土流失。

运营期环境影响和保护措施

1、废气

本项目营运期产生的废气主要包括遗体火化废气、祭品遗物焚烧废气、食堂油烟、备用柴油发电机废气、汽车尾气、污水处理站废气等。

1.1遗体火化废气

火化机火化尸体过程中产生的废气为烟尘、SO_2、NOx、CO、二噁英、HCl、汞。本项目火化间设置燃柴油火化机 6 台，设计年服务能力可火化遗体 6419 具。火化机由控制系统、主燃室、二燃室、燃烧器、烟道、风机、引射装置和烟囱等组成。PLC 控制系统能够实现自动和半自动、点动等操作，带有火化过程全程显示系统，能够清晰显示火化时间、温度、压力等各项技术参数。火化机火化遗体运行流程为：遗体由送尸车接尸、送尸进入火化机的炉膛，待遗体火化完毕后，骨灰退出到预备室，然后由火化间工作人员拣灰入骨灰盒。火化机火化遗体使用的燃料为-35#~0#轻柴油。殡仪馆年均火化遗体数量 6419 具，设 6 台火化机，平均每具遗体火化时间 40-60 分钟，本次环评参照《<火葬场大气污染物排放标准>（征求意见稿）编制说明》（生态环境部政府信息公开网址：https://www.mee.gov.cn/gkml/hbb/bgth/201103/t20110311_201756.htm）按每具 1 小时评价，则每台火化机年均火化遗体量 1070 具，每台火化机年均运行时间：1070h。尸体在焚烧过程中不可避免会产生二噁英，为避免对周边环境造成不良影响，建设单位采用具备二次燃烧的火化机对火化尾气进行处理。

本次环评引用《火葬场大气污染物排放标准》（GB13801－2015）编制说明中的“行业排污现状调查数据表”中表 8:2009 年 3 月国家环境分析测试中心对某地火化机尾气中二噁英含量的检测报告，结果如下表所示：

表4-1 单台火化机火化废气有组织排产排情况汇总

检测项目 / 样品描述	烟气二噁英类平均值（ngTEQ/m³）
1 号馆平板炉（无后处理设备）	5.1
1 号馆台式炉（无后处理设备）	3.4
2 号馆平板炉（无后处理设备）	3.7
2 号馆台式炉（无后处理设备）	6.0
3 号馆平板炉（无后处理设备）	3.3
3 号馆台式炉（无后处理设备）	2.9

平均值	4.1

《火葬场大气污染物排放标准》编制说明中测试的火化机平均烟气量为3131m³/h，焚烧一具遗体时间为1小时。由此可计算出平均一具遗体在无后处理设备的情况下产生的二噁英量平均产生量为12837.1ng-TEQ/具。

遗体焚烧过程中另有烟尘、SO_2、NOx、CO、汞等大气污染物产生。根据殷惠民等人的研究（殷惠民，刘岩，李斯明等，我国燃油式火化机的大气污染物排放特征[J].环境化学,2014,33，（2）；359-360），在不使用末端处理技术的情况下，燃油式火化机污染物排放因子及本项目产生情况见下表。

表4-2 项目燃油式火化机大气污染产生量

污染物	产生因子（kg/具）	本项目遗体数（具/a）	本项目产生量（t/a）
烟尘	0.069	6419	0.443
SO_2	0.012		0.077
NOx	0.060		0.385
CO	0.305		1.958
HCl	0.00003		1.93E-04
汞	0.000374		2.40E-03
二噁英	12837.1ng-TEQ/具		8.24E-08t-TEQ/a

火化遗体过程产生的火化废气（烟尘、二噁英、SO_2、NOx、CO、HCl、Hg、烟气黑度）经集气系统收集至6套“二次燃烧+烟气冷却系统+石灰粉脱酸+布袋除尘器+活性炭吸附装置”处理后，通过一根排放高度为21m的排气筒DA001排放，风量30000m³/h，处理效率参考同类项目《新田县殡仪馆及公益性骨灰安放楼建设项目（重大变动）环境影响报告表》（批复文号新环评[2026]2号，审批公示网址https://www.xt.gov.cn/xtsthjjxtfj/0402/202602/de1a4b640aec4a4a9458ec0595a40bd1.shtml），取值SO_2去除率≥85%，NO_X去除率≥60%，烟尘去除率≥95%，HCl去除率≥90%，CO去除率≥60%，二噁英去除率≥85%，汞去除率≥80%。类比可行性分析如下表。

表4-3 类比可行性一览表

类比项目	新田县殡仪馆	本项目	对比情况
焚烧物质	遗体	遗体	一致

设备类型	平板火化机	台式火化机、平板火化机	基本一致
运营规模	遗体焚烧能力：2500 具/年	遗体焚烧能力：6419 具/年	类比项目 4 台火化机，本项目 6 台火化机，本项目处理规模较大，每具遗体焚烧时长基本一致，具有参考性
工艺	焚烧	焚烧	一致
焚烧系统	柴油式，燃烧温度 750~900℃	柴油式，燃烧温度 600~900℃	基本一致
废气处理工艺	“急冷+螺旋除尘及火星拦截+干法脱硫脱酸+布袋除尘+活性炭吸附”	“二次燃烧+烟气冷却系统+石灰粉脱酸+布袋除尘器+活性炭吸附装置”	基本一致
废气排放方式	有组织排放，排气筒高 15m	有组织排放，排气筒高 21m	均为有组织排放
污染物排放达标情况	执行《火葬场大气污染物排放标准》(GB13801-2015)	执行《火葬场大气污染物排放标准》(GB13801-2015)	执行标准相同

本项目火化机工作时完全密闭，其产生的废气全部通过有组织方式排放，详情见下表。

表4-4 火化机废气产排情况

污染物	处理前			处理效率%	处理后			排放标准 mg/m³
	产生浓度 mg/m³	产生速率 kg/h	产生量 t/a		排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	
烟尘	13.798	0.414	0.443	95	0.690	0.021	0.022	30
SO_2	2.400	0.072	0.077	85	0.360	0.011	0.012	30
NOx	11.998	0.360	0.385	60	4.799	0.144	0.154	200
CO	60.990	1.830	1.958	60	24.396	0.732	0.783	150
HCl	6.00E-03	1.80E-04	1.93E-04	90	6.00E-04	1.80E-05	1.93E-05	30
汞	7.48E-02	2.24E-03	2.40E-03	80	1.50E-02	4.49E-04	4.80E-04	0.1
二噁英	2.57E-06	7.70E-08	8.24E-08	85	0.385E-06	1.16E-08	1.24E-08	0.5E-06
注：二噁英单位分别为 浓度 mgTEQ/m³、速率 kgTEQ/h、排放量 tTEQ/a								

由上表可知，火化机废气排放采取相关措施后能够确保外排污染物浓度满足《火葬场大气污染物排放标准》（GB13801-2015）中表 2 的排放限值要求。

1.2祭品遗物焚烧废气

本项目拟设置 1 个祭品遗物焚烧炉对逝者衣物等随身用品和迷信纸

等祭奠用品进行焚烧。预计每日运行时间约 8h。遗物祭品焚烧炉废气经集气系统收集至 1 套“烟气冷却系统+干法脱硫脱酸+旋风除尘及火星拦截+袋式除尘器+活性炭吸附”处理后经 21m 高排气筒 DA002 排放，风机风量 5000m^3/h。

本项目的最大燃烧尸体数为 6419 具，参照《<火葬场大气污染物排放标准>（征求意见稿）编制说明》，每具遗体所带的遗物祭品平均以 10kg 计，则年火化遗物祭品总量 64.19t/a。祭品遗物焚烧炉产生的焚烧烟气中主要为烟尘、SO_2、NOx、HCl、CO 及二噁英，本报告污染物产生情况类比同类项目《新田县殡仪馆及公益性骨灰安放楼建设项目（重大变动）环境影响报告表》（批复文号新环评[2026]2 号），该项目年焚烧遗物量为 62.5t/a。本项目焚烧量与该项目焚烧量接近，比值为 1.027:1，因此本报告采用该比值等比例核算本项目祭品遗物焚烧烟气污染物产生量。

表4-5 焚烧炉废气类比可行性一览表

类比项目	新田县殡仪馆	本项目	对比情况
焚烧物质	祭品遗物	遗物祭品	一致
设备类型	遗物焚烧炉	遗物祭品焚烧炉	一致
运营规模	祭品遗物焚烧量 62.5t/a	遗物祭品焚烧量 64.19t/a	相似
工艺	焚烧	焚烧	一致
焚烧系统	柴油式，燃烧温度 750~900℃	柴油式，燃烧温度 600~900℃	相似
废气处理工艺	“急冷+螺旋除尘及火星拦截+干法脱硫脱酸+布袋除尘+活性炭吸附”	“烟气冷却系统+干法脱硫脱酸+旋风除尘及火星拦截+袋式除尘器+活性炭吸附”	基本一致
废气排放方式	有组织排放，排气筒高 15m	有组织排放，排气筒高 21m	均为有组织排放
污染物排放达标情况	执行《火葬场大气污染物排放标准》(GB13801-2015)	执行《火葬场大气污染物排放标准》(GB13801-2015)	一致

本项目年燃烧时间以 2920h 计（年工作 365 天，每天 8h）。由此可计算出本项目遗物祭品焚烧炉废气产生量见下表。

表4-6遗物等焚烧烟气产生情况类比

污染物	新田县殡仪馆产生量（t/a）	本项目产生量（t/a）
烟尘	0.7106	0.730
SO_2	0.0505	0.052

NOx	0.2115	0.217
CO	0.0454	0.047
HCl	0.0223	0.023
二噁英	1.64E-09tTEQ/a	1.68E-09tTEQ/a

处理效率类比同类项目《新田县殡仪馆及公益性骨灰安放楼建设项目（重大变动）环境影响报告表》（批复文号新环评[2026]2 号）如下：SO_2 去除率≥85%，NO_X 去除率≥60%，烟尘去除率≥95%，HCl 去除率≥90%，CO 去除率≥60%，二噁英去除率≥85%。

表4-7 本项目祭品遗物焚烧炉烟气排放情况

污染物	产生浓度 mg/m³	产生速率 (kg/h)	产生量 t/a	处理效率 %	排放浓度 mg/m³	排放速率 (kg/h)	排放量 t/a	排放标准 mg/m³
烟尘	50	0.25	0.73	95	2.500	0.013	0.037	80
SO_2	3.562	0.018	0.052	85	0.534	0.003	0.008	100
NOx	14.863	0.074	0.217	60	5.945	0.030	0.087	300
CO	3.219	0.016	0.047	60	1.288	0.006	0.019	200
HCl	1.575	0.008	0.023	90	0.158	0.001	0.002	50
二噁英	1.15E-07	5.75E-10	1.68E-09	85	0.0173E-06	8.63E-11	2.52E-10	1.0E-6
注：二噁英单位分别为 浓度 mgTEQ/m³、速率 kgTEQ/h、排放量 tTEQ/a								

由上表可知，焚烧炉焚烧遗物祭品时产生的焚烧废气满足《火葬场大气污染物排放标准》（GB13801-2015）表 3 遗物祭品焚烧大气污染物排放限值。

1.3祭祀废气

馆内禁止燃放烟花爆竹，家属在祭祀过程中进行燃烧纸钱等活动，纸钱燃烧过程中将产生祭祀废气，祭祀废气中污染物主要为 SO_2、NOx、颗粒物等污染物，属无组织废气。祭祀废气产生量根据家属祭祀风俗不同而不同，只有在燃烧纸钱时才会产生，仅进行祭拜时产生废气。由于纸钱燃烧过程较短，废气产生量较小，主要通过自然扩散降低其浓度，本环评不进行量化分析。项目通过加强宣传引导，利用微信、条幅等媒介，加大文明祭祀、节俭祭祀、安全祭祀的宣传力度和频次，营造全社

会文明祭祀的良好社会氛围，不会对项目所在区域环境造成较大影响。

1.4备用柴油发电机废气

本项目设置1台柴油发电机作应急备用电源，型号YC6M285L-D20，轻质柴油消耗量约42L/h。发电机组燃油采用含硫量不大于0.001%优质柴油，轻质柴油密度约0.835kg/L，则每小时油耗约为35.07kg。项目所在地的供电比较正常，因此备用柴油发电机的启用次数不多，每月发电一次，每次运行8h计，共计96h/a，总耗油量为3.367t/a。产生的烟气经内置烟气管道抽送，引至屋顶排放。根据《大气污染工程师手册》，当空气过剩系数为1时，1kg柴油产生的烟气量约为11Nm^3。一般柴油发电机空气过剩系数为1.8，则发电机每燃烧1kg柴油产生的烟气量为11×1.8≈20Nm^3，则本项目备用柴油发电机每小时产生的烟气量为701.4Nm^3。

参考燃料燃烧排放污染物物料衡算办法计算，其SO_2和NOx排放量算法如下：

$$SO_2：C_{SO2}=2\times B\times S(1-\eta)$$

C_{SO2}—二氧化硫排放量，kg；

B—消耗的燃料量，kg；

S—燃料中的全硫分含量；本项目取0.001%。

η—二氧化硫去除率，%；本项目选0。

$$NOx：C_{NOx}=1.63\times B\times（N\times\beta+0.000938）$$

C_{NOx}—氮氧化物排放量，kg；

B—消耗的燃料量，kg；

N—燃料中的含氮量；本项目取值0.02%；

β—燃料中氮的转化率，%；本项目选40%。

根据环评工程师注册培训教材《社会区域》给出的计算参数：柴油发电机运行烟尘的排放系数为：0.714g/L-柴油。由此算得本项目柴油发电机烟尘的排放量为2.879kg/a。

表4-8 柴油发电机废气排放情况一览表

污染源	污染物	排放量（t/a）	排放浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）
柴油发电机尾	SO_2	0.000067	1.00	0.0007

气（67334.4m³/a）	NOx	0.005587	82.97	0.0582
	烟尘	0.002879	42.76	0.03

本项目柴油发电机废气引至屋顶后无组织排放。由于备用发电机不是经常使用的设备，所以其影响是暂时性的。而且备用发电机只在停电时使用，对当地空气环境的颗粒物、SO_2、NO_X贡献值很小，经排气管引至屋顶后无组织排放，对周围环境的大气质量影响相当有限。

1.5汽车尾气

项目建成营运后，由于车辆的来往和停泊，将产生一定量的无组织排放废气，其主要污染因子主要有NO_2、CO、THC、TSP。因进入该区的车流量小，故排放量小，对周围环境产生的污染极小。本项目地形开阔，尾气在风力稀释扩散下，对周边环境影响很小。

1.6食堂油烟

项目员工食堂厨房燃料为罐装液化石油气，属于清洁能源，其污染物排放量甚微，故项目产生的食堂废气对周围大气环境的影响主要是厨房油烟污染。

项目设两处食堂，不对外开放，仅供馆内职工就餐，其中改造悼念厅食堂设1个灶头，就餐人数6人，供应午餐、晚餐；改造宿舍楼食堂设2个灶头，就餐25人，供应午餐。食堂将产生油烟废气。按照《中国居民膳食指南（2016）》推荐每日成年人食用油摄入量为25~30克，本次评价按人均食用油日用量30g/人·d计，一般油烟挥发量占总耗油量的2%～4%，平均为3%，则改造悼念厅食堂油烟产生量约为0.0054kg/d（1.97kg/a）；改造宿舍楼食堂油烟产生量约为0.0225kg/d（8.21kg/a）。单灶风量2000m³/h，每餐制作按2小时计，则改造悼念厅排风量8000m³/d，油烟产生浓度约0.675mg/m³；改造宿舍楼排风量8000m³/d，油烟产生浓度约2.813mg/m³。

根据《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001），本项目厨房设置静电油烟净化器，油烟去除效率应达到60%以上。经过油烟净化器处理后改造悼念厅油烟排放浓度为0.27mg/m³，排放量为0.79kg/a，改造宿舍楼油烟排放浓度为1.13mg/m³，排放量为3.28kg/a，两处食堂油烟排放量总计4.07kg/a，油烟排放浓度均可满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）

油烟最高允许排放浓度2.0mg/m³限值要求。处理后的油烟经引风机引入排烟管道，最后引至厨房楼顶排放，工艺流程见下图。

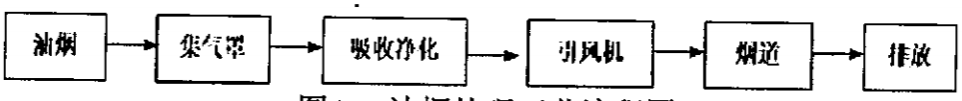


图4-1 油烟处理工艺流程图

1.7污水处理站废气

本项目污水处理站在运行过程中，会挥发出少量的NH_3及H_2S，本次评价参考美国EPA对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究中相关系数对恶臭气体产生情况进行计算，每处理1gBOD_5可产生0.0031gNH_3和0.00012gH_2S，根据表4-17 废水污染源源强核算结果一览表，本项目污水处理系统处理的BOD_5的量=0.241-0.012=0.229t/a，据此计算项目污水处理过程恶臭气体产生量为NH_3 0.00071t/a（0.00024kg/h）、H_2S 0.0000275t/a（0.0000094kg/h），恶臭产生量较小。本项目污水处理站置于地下，并在污水处理站地面周边设置绿化带，上述措施处理效率以80%计，则项目污水处理设施恶臭排放量为NH_3 0.00014t/a（0.000049kg/h）、H_2S 0.0000055t/a（0.0000019kg/h），恶臭排放量很小，厂界恶臭能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值中二级新扩改建标准。

表4-9废气产排情况汇总表

排放口编号	污染物	处理前			处理效率%	处理后			排放标准mg/m³
		产生浓度	产生速率	产生量		排放浓度	排放速率	排放量	
		mg/m³	(kg/h)	t/a		mg/m³	(kg/h)	t/a	
DA001	烟尘	13.798	0.414	0.443	95	0.69	0.021	0.022	30
	SO_2	2.4	0.072	0.077	85	0.36	0.011	0.012	30
	NOx	11.998	0.36	0.385	60	4.799	0.144	0.154	200
	CO	60.99	1.83	1.958	60	24.396	0.732	0.783	150
	HCl	6.00E-03	1.80E-04	1.93E-04	90	6.00E-04	1.80E-05	1.93E-05	30
	汞	7.48E-02	2.24E-03	2.40E-03	80	1.50E-02	4.49E-04	4.80E-04	0.1
	二噁英	2.57E-06	7.70E-08	8.24E-08	85	3.85E-07	1.16E-08	1.24E-08	5.00E-07

DA002	烟尘	50	0.25	0.73	95	2.5	0.013	0.037	80
	SO_2	3.562	0.018	0.052	85	0.534	0.003	0.008	100
	NOx	14.863	0.074	0.217	60	5.945	0.03	0.087	300
	CO	3.219	0.016	0.047	60	1.288	0.006	0.019	200
	HCl	1.575	0.008	0.023	90	0.158	0.001	0.002	50
	二噁英	1.15E-07	5.75E-10	1.68E-09	85	1.73E-08	8.63E-11	2.52E-10	1.00E-06
无组织	SO_2	1	0.0007	0.000067	0	1	0.0007	0.000067	0.4
	NOx	82.97	0.0582	0.005587	0	82.97	0.0582	0.005587	0.12
	烟尘	42.76	0.03	0.002879	0	42.76	0.03	0.002879	1
	NH_3	/	0.00024	0.00071	0	/	0.000049	0.00014	1.5
	H_2S	/	0.0000094	0.0000275	0	/	0.0000019	0.0000055	0.06
	油烟（改造悼念厅食堂）	0.675	0.0013	0.00197	60	0.27	0.0005	0.00079	2
	油烟（改造宿舍楼食堂）	2.813	0.0112	0.00821	60	1.13	0.0045	0.00328	2
注：二噁英单位分别为 浓度 mgTEQ/m³、速率 kgTEQ/h、排放量 tTEQ/a									

1.8排放口基本情况

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 版），项目属于简化管理类，不属于重点管理排污单位。

根据《排污许可证申请与核发技术规范　总则》(HJ942-2018)4.5.2.4 排放口类型：废气排放口分为主要排放口、一般排放口和其他排放口。原则上将主体工程中的工业炉窑、化工类排污单位的主要反应设备、公用工程中出力 10t/h 及以上的燃料锅炉、燃气轮机组以及与出力 10t/h 及以上的燃料锅炉和燃气轮机组排放污染物相当的污染源，其对应的排放口为主要排放口；主体工程、辅助工程、储运工程中污染物排放量相对较小的污染源，其对应的排放口为一般排放口；公用工程中的火炬、放

空管等污染物排放标准中未明确污染物排放浓度限值要求的排放口为其他排放口。项目 DA001、DA002 排放口均为一般排放口。项目废气排放口基本情况如下。

表4-10 项目废气排放口基本情况表

编号	名称	排气筒底部中心点地理坐标		排气高度(m)	出口内径(m)	烟气流速(m^3/h)	烟气温度(℃)	类型
		东经	北纬					
DA001	火化机排气筒	115°51′40.556″	23°27′1.817″	21	0.8	30000	25	一般排放口
DA002	焚烧炉排气筒	115°51′40.522″	23°27′1.150″	21	0.4	5000	25	一般排放口

1.9大气污染源排放量核算

项目大气污染源排放量核算如下。

表4-11 项目大气污染物有组织排放量核算

序号	排放口编号	污染物	排放浓度/(mg/m^3)	排放速率/(kg/h)	年排放量/(t/a)
一般排放口					
1	火化机DA001排气筒	烟尘	0.69	0.021	0.022
		SO_2	0.36	0.011	0.012
		NOx	4.799	0.144	0.154
		CO	24.396	0.732	0.783
		HCl	6.00E-04	1.80E-05	1.93E-05
		汞	1.50E-02	4.49E-04	4.80E-04
		二噁英	3.85E-07	1.16E-08	1.24E-08
2	焚烧炉DA002排气筒	烟尘	2.5	0.013	0.037
		SO_2	0.534	0.003	0.008
		NOx	5.945	0.03	0.087
		CO	1.288	0.006	0.019
		HCl	0.158	0.001	0.002
		二噁英	1.73E-08	8.63E-11	2.52E-10
有组织排放口合计		烟尘			0.059
		SO_2			0.02
		NOx			0.241
		CO			0.802
		HCl			0.0020
		汞			0.00048
		二噁英			1.27E-08

注：二噁英单位分别为 浓度 mgTEQ/m³、速率 kgTEQ/h、排放量 tTEQ/a

表4-12 项目大气污染物无组织排放量核算

序号	污染源	产污环节	污染物	主要污染物防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量（t/a）
					标准名称	浓度限值	
1	备用柴油发电机房	柴油发电机	烟尘	引至屋顶排放	广东省《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	1.0	0.002879
			SO_2			0.4	0.000067
			NOx			0.12	0.005587
2	食堂	厨房烹饪	油烟	引至屋顶排放	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的小型规模标准	2.0	0.00407
3	污水处理站	污水处理	NH_3	污水处理站置于地下，并在污水处理站地面周边设置绿化带	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1 恶臭污染物厂界（二级，新扩改建）标准值	1.5	0.00014
			H_2S			0.06	0.000055
无组织排放总计							
无组织排放总计			烟尘				0.002879
			SO_2				0.000067
			NOx				0.005587
			油烟				0.00407
			NH_3				0.00014
			H_2S				0.000055

表4-13 项目大气污染物年排放量核算

序号	污染物	年排放量(t/a)
1	烟尘	0.062
2	SO_2	0.020
3	NOx	0.247
4	CO	0.802
5	HCl	0.002
6	汞	0.00048

7	二噁英	1.27E-08tTEQ/a
8	油烟	0.004
9	NH_3	0.00014
10	H_2S	0.0000055

1.10废气治理措施可行性分析

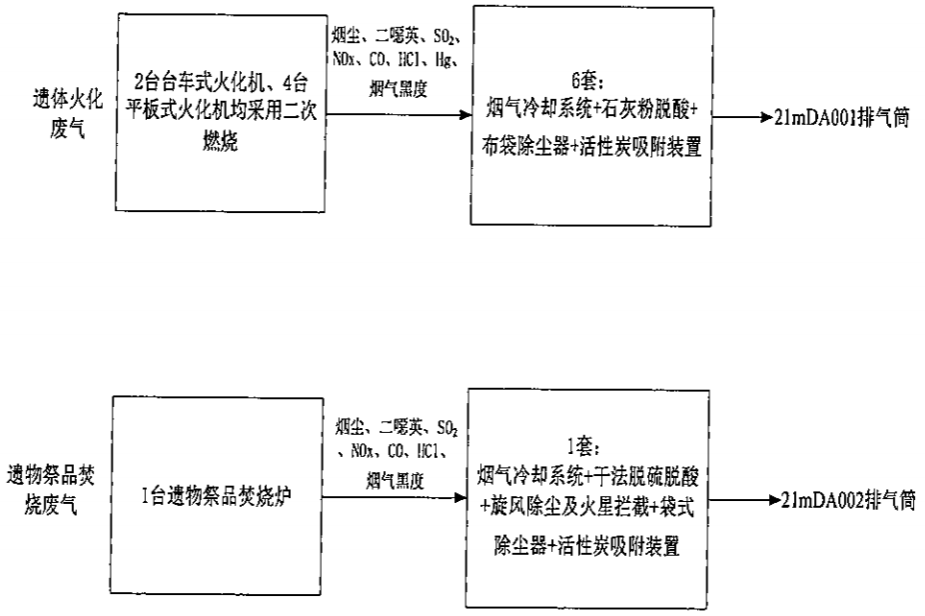


图4-2 本项目火化机和焚烧炉废气处理工艺流程图

本项目火化机废气经集气系统收集至6套“二次燃烧+烟气冷却系统+石灰粉脱酸+布袋除尘器+活性炭吸附装置”处理后，通过一根排放高度为21m的排气筒DA001排放；遗物祭品焚烧炉废气经集气系统收集至1套“烟气冷却系统+干法脱硫脱酸+旋风除尘及火星拦截+袋式除尘器+活性炭吸附”处理后经21m高排气筒DA002排放。参照《火葬场大气污染物排放标准（征求意见稿）》的编制说明4.3.3.1主要治理技术种类：本项目火化机采用的“烟气冷却系统+石灰粉脱酸+布袋除尘器+活性炭吸附装置”和焚烧炉采用的“烟气冷却系统+干法脱硫脱酸+旋风除尘及火星拦截+袋式除尘器+活性炭吸附”处理工艺，为目前主要采用的两种比较成熟有效的治理措施中第一种治理措施“火化烟气-急冷装置-布袋除尘器-活性炭吸附装置-排放”，本项目的烟气处理工艺能够满足可行技术要求，能确保稳定达标。本项目废气处置设施为可行技术。

1）烟气冷却系统

采用优质不锈钢制作，耐高温腐蚀，不易被气体穿透。采用骤冷的方式使高达800℃的烟气在2s内急速冷却至180℃以下，避开二噁英易形成的温度区间（300℃-500℃），同时满足除尘器的温度要求。

2）旋风除尘及火星拦截

旋风除尘器机理是使含尘气流作旋转运动，借助离心力将尘粒从气流中分离并捕集于器壁，再借助重力作用使尘粒落入灰斗。旋风除尘器是由进气管、排气管、圆筒体、圆锥体和灰斗组成。旋风除尘器结构简单，易于制造、安装和维护管理，设备投资和操作费用都较低，已广泛用于从气流中分离固体和液体粒子，或从液体中分离固体粒子。在普通操作条件下，作用于粒子上的离心力是重力的5~2500倍，所以旋风除尘器的效率显著高于重力沉降室。

旋风除尘器能收集烟气中大部分的颗粒物，同时能消除烟气中含有的少量火星，降低烟气的温度，对后续的布袋除尘器起到保护的作用。

3）干法脱硫脱酸

经旋风除尘后的废气用消石灰进行处置。此时，消石灰加入装置通过消石灰喷入装置喷入干式脱酸塔内与烟气进行化学反应，达到进一步脱酸的目的基本化学反应式如下：

$$SO_3+Ca(OH)_2=CaSO_4+H_2O$$

$$SO_2+Ca(OH)_2=CaSO_3+H_2O$$

$$2HCl+Ca(OH)_2=CaCl_2+2H_2O$$

$$2HF+Ca(OH)_2=CaF_2+2H_2O$$

烟气净化处理系统中采用消石灰喷入的供料装置，吸收剂装置设置在旋风除尘器与布袋除尘器之间，通过烟道上的吸收剂混合器，使吸收剂均匀地混合于烟气中，并在布袋除尘器袋壁上沉积，形成滤饼，使沉积的吸收剂继续吸收烟气中气态污染物。利用消石灰中和反应能力，在旋风除尘器和布袋除尘器之间串联了干式反应装置，消石灰粉末通过定量给料装置气送进入干式脱酸塔，烟气从底部进入文丘里反应器，石灰粉由高压空气喷入反应器，气固两相相遇，经过喉部时，由于截面积缩小，烟气速度增加，产生高度紊流及气、固的混合，使得烟气中的酸性气体与石灰粉充分接触反应，从而再次去除酸性气体。烟气夹带$Ca(OH)_2$

粉在向上流动的过程中，由于 $Ca(OH)_2$ 粉较重，不断地有 $Ca(OH)_2$ 粉下落，下落至接近塔底时又被吹起，这样在塔底就形成了密相区，塔上部形成了稀相区。$Ca(OH)_2$ 和烟气中的 SO_2、SO_3、HCl 和 HF 等发生化学反应，生成 $CaSO_3$、$CaSO_4$、$CaCl_2$、CaF_2 等。同时烟气中有 CO_2 存在，还会消耗一部分 $Ca(OH)_2$ 生成 $CaCO_3$。

当烟气进入布袋除尘器后，未反应完全的消石灰粉末被吸附在布袋表面，继续吸附有害物质和与烟气中残留的酸性气体进行反应。

4）布袋除尘器

布袋除尘器是一种利用有机纤维或无机纤维过滤材料，将含尘气体中的粉尘滤出的除尘设备，它适用于捕集细小、干燥、非粘结性、非纤维性工业粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入袋式除尘器后，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。

袋式除尘器本体结构由上部箱体、中部箱体、下部箱体（灰斗）、清灰系统和排灰机构等部分组成。袋式除尘器性能的好坏，除了正确选择滤袋材料外，清灰系统对袋式除尘器起着决定性的作用。为此，清灰方法是区分袋式除尘器的特性之一，也是袋式除尘器运行中重要的一环。

布袋除尘器的突出优点是除尘效率高，运行稳定，不受烟气与风量波动影响，运行适应性能强，不会受到粉尘比电阻值限制等特性。

全干法烟气净化处理的过程中，用滤袋形成过滤袋与分离粉尘颗粒时，含尘气体从滤袋外部进入到内部，把粉尘分离在滤袋外表面。在工作时通过脉冲控制仪控制电磁脉冲阀进行定时循环喷吹清灰，除尘器的脉冲喷吹装置：脉冲阀在规定的工作条件下，无漏气现象，并能正常启闭，工作可靠。脉冲控制仪工作准确可靠，其喷吹时间和间隔均可连续调整。在保证本装置气密性的前提下，按规定进行喷吹试验，每一个脉冲阀正常连续动作都不少于 10 次。

5）活性炭吸附

活性炭纤维是超越于颗粒活性炭的高效吸附材料，具有高度发达的

微孔结构，比表面积大，吸附容量高，吸、脱附速度快，净化效果好，在简单条件下可完全脱附的特点，并耐酸、耐碱、耐高低温、不易粉化；活性炭纤维对气相和液相中的有机物质及无机杂质有优良的吸附作用，浓度范围广，可处理高浓度及微量、痕量的被吸附物；活性炭纤维对含氯有机物有极强吸附作用，消除二噁英及重金属类作用显著。

采取上述措施后，项目火化机及焚烧炉尾气排放浓度低于《火葬场大气污染物排放标准》(GB13801-2015)中相关指标要求。项目火化机及焚烧炉外排大气污染物不会对周围环境造成明显的影响。

1.11废气污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南　总则》（HJ820-2017），项目运营期大气污染源自行监测计划如下表所示。

表4-14 项目运营期大气污染源自行监测计划表

排放方式	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
有组织	DA001	烟尘、SO_2、NO_X（以NO_2计）、CO、HCl、汞、二噁英、烟气黑度	1次/年	《火葬场大气污染物排放标准》（GB13801-2015）表2新建单位遗体火化大气污染物排放限值
	DA002	烟尘、SO_2、NO_X（以NO_2计）、CO、HCl、汞、二噁英、烟气黑度	1次/年	《火葬场大气污染物排放标准》（GB13801-2015）表3遗物祭品焚烧大气污染物排放限值
无组织	厂界	NH_3、H_2S、臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级新扩改建标准

监测采样和分析方法：《环境监测技术规范》和《空气和废气监测分析方法》。

1.12非正常情况

非正常工况主要包括两部分：开、停车或部分设备检修时排放的污染物；其他非正常工况排污是指工艺设备或环保设施达不到设计规定指标运行时的污染物。

项目非正常情况主要考虑环保设施，当存在废气治理措施检修或发生故障，达不到设计规定指标运行，产生非正常工况排污。项目以废气

治理措施处理效率下降为0%作为非正常排放源强。

表4-15 项目废气污染源非正常排放

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度(mg/m³)	非正常排放速率(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/a	应对措施
1	DA001排气筒	滤袋破损、活性炭吸附装置等故障	烟尘	13.798	0.414	0.25	2次/a以下	停止使用，立即检修
			SO_2	2.4	0.072			
			NOx	11.998	0.36			
			CO	60.99	1.83			
			HCl	6.00E-03	1.80E-04			
			汞	7.48E-02	2.24E-03			
			二噁英	2.57E-06	7.70E-08			
2	DA002排气筒	旋风除尘器、滤袋破损、活性炭吸附装置等故障	烟尘	50	0.25	0.25	2次/a以下	停止使用，立即检修
			SO_2	3.562	0.018			
			NOx	14.863	0.074			
			CO	3.219	0.016			
			HCl	1.575	0.008			
			二噁英	1.15E-07	5.75E-10			

为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的相应设备也必须相应停止使用，并及时进行检修或更换损坏的装置。

为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；

②建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；

③应定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力。

当出现废气处理设备停止运行或出现故障时，应采取的应急措施为：停止相应设备的使用，立即维修设备，待环保设备正常运行后再使用。

1.13废气排放影响分析

项目所在行政区环境空气质量为达标区域。遗体火化废气各污染物浓度满足《火葬场大气污染物排放标准》（GB13801-2015）表2规定的“新建单位遗体火化大气污染物排放限值”，DA001排气筒排放的遗体火化废气污染物可以达标排放；遗物焚烧废气各污染物浓度满足《火葬场大气污染物排放标准》（GB13801-2015）表3规定的“遗物祭品焚烧大气污染物排放限值”，DA002排气筒排放的遗物焚烧废气污染物可以达标排放；备用发电机尾气引至楼顶排放，能够达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段标准；食堂废气经油烟净化器处理后引至楼顶排放，油烟排放浓度能够达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）要求；污水处理站置于地下，并在污水处理站地面周边设置绿化带，产生的恶臭气体无组织排放，NH_3、H_2S厂界浓度可以达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中新扩改建厂界二级标准；项目无组织排放源厂界达标。故项目废气排放对周围环境空气质量影响不大。因此，项目大气环境影响可接受。

2、废水

（1）废水源强

运营期项目产生的废水主要为员工生活污水、吊唁宾客产生的废水、遗体清洗废水、洗车废水、地面清洗废水、解剖废水等。

①员工生活污水

本项目改扩建后员工共31人，年工作365天，其中住宿员工10人；根据广东省地方标准《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）表A1服务业用水定额表和表2居民生活用水定额表，非住宿员工用水量按国家行政机构-办公楼-有食堂和浴室-先进值15m^3/人·a计；住宿员工按城镇居民-小城镇用水量140L/人·d计。则本项目员工生活用水量为2.263m^3/d（826m^3/a），产污系数以80%计，则本项目员工生活污水产生量为1.81m^3/d（660.8m^3/a）。

②吊唁宾客污水

本项目最大服务能力为年火化6419具遗体，平均每火化1具遗体，

随同亲属等外来人员约15人，则每年馆区外来人员约为96285人次，由于外来人员停留时间较短，用水量根据《节水型生活用水器具》（CJ164-2002）的规定，每个蹲便器每次冲水量约为6L，平均入厕1次，外来人员用水量为6L/（人·次），则外来人员用水量约为1.58m^3/d（577.71m^3/a），产污系数以80%计，则吊唁人员污水产生量为1.27m^3/d（462.17m^3/a）。

③遗体清洗废水

本项目绝大多数遗体均为家属在家中清洗整理，不涉及清洗废水，仅有车祸致死等特殊情况需清洗，年清洗遗体数量约为处理规模的10%，约为642具。其用水定额参照广东省地方标准《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）表A1服务业用水定额表中"洗浴和保健养生服务—桑拿、按摩、沐足—先进值"取值：25L/人次，则本项目遗体清洗用水为0.044m^3/d（16.05m^3/a），产污系数以80%计，则项目遗体清洗废水产生量为0.035m^3/d（12.84m^3/a）。

④洗车废水

本项目设置14台殡仪车，殡仪车每次运输完遗体后，均进行清洗，其清洗用水定额参照广东省地方标准《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）表A1服务业用水定额表中"汽车修理与维护-小型车（手工洗车）-先进值"取值：10L/辆次，则本项目殡仪车年接受遗体6419具，洗车用水量为0.18m^3/d（64.19m^3/a），产污系数以80%计，则项目殡仪车洗车废水产生量为0.14m^3/d（51.35m^3/a）。

⑤地面清洗废水

悼念厅、焚烧楼、烧纸房、骨灰楼等地面每天采用地面清洗机清洗一次，其他区域以干式清扫为主，清洗地面约11124.49m^2，根据清洗机的参数，用水系数为0.2L/m^2·次，场地清洗用水为2.22m^3/d（812.09m^3/a），产污系数以80%计，排放量为1.78m^3/d（649.67m^3/a）。

⑥解剖废水

根据需要，部分非正常死亡的尸体需进行解剖，在解剖过程中器具冲洗、消毒产生解剖废水，根据建设单位提供资料，解剖尸体量约占年

处理遗体总量的1%，即为65具/年，清洗用水量约100L/具，则解剖清洗用水量为0.018m^3/d（6.5m^3/a），产污系数以80%计，则项目解剖清洗废水产生量为0.014m^3/d（5.2m^3/a）。

根据上述分析，生活污水（员工生活污水和吊唁宾客生活污水）产生量为3.08m^3/d（1122.97m^3/a），其主要污染物为CODcr、BOD_5、SS、NH_3-N、动植物油，其浓度一般分别为250mg/L、120mg/L、150mg/L、25mg/L、40mg/L；生产废水（遗体清洗废水、洗车废水、地面清洗废水、解剖废水）产生量为1.97m^3/d（719.06m^3/a），参考《霍州市殡仪馆项目竣工环境保护验收报告表》及其他同类型项目（类比项目工艺与本项目相似），同类型项目生产废水主要污染物为CODcr、BOD_5、SS、NH_3-N、动植物油，其浓度一般分别为240mg/L、148mg/L、21mg/L、18.9mg/L、0.78mg/L。

表4-16 类比可行性分析表

类比内容	霍州市殡仪馆	本项目	相似性
原辅料	消毒粉（次氯酸钠）	消毒粉(二氯异氰尿酸钠)	相似(次氯酸钠和二氯异氰尿酸钠的消毒原理在本质上相同，都依赖于次氯酸（HClO）的强氧化作用来杀灭微生物)
燃料	轻质柴油	轻质柴油	一致
产品	遗体火化	遗体火化	一致
工艺	接运遗体-遗体清洗、整容等-遗体停放-遗体告别-遗体火化-收集骨灰及安葬	接运遗体-遗体清洗、整容等-遗体停放-遗体告别-遗体火化-收集骨灰及骨灰安放	相似
规模	1800具/年	6419具/年	废水处理措施一致
废水处理措施	调节池+生物接触氧化池+沉淀池+消毒池，10m^3/d	调节池+生物接触氧化池+沉淀池+消毒池，10m^3/d	
管理水平	定员30人，年处理1800具，人均60具/年	定员31人，年处理6419具，人均207具/年	定员数相似

综上，类别项目建设规模和废水处理能力与本项目类似，具有可比性，本次评价参考其废水源强可行。

本项目工艺过程中消毒粉及废水处理消毒工序均采用二氯异氰尿酸钠：二氯异氰尿酸钠，又称优氯净，是一种有机化合物，分子式为

$C_3Cl_2N_3NaO_3$，常温下为白色粉末状晶体或颗粒，具有氯气味。它是一种常用的消毒剂，具有很强的氧化性，对各种致病性微生物如病毒、细菌芽孢、真菌等有很强的杀菌作用，是一种适用范围广、高效的杀菌剂。为白色结晶粉末，含有效氯 60%～64.5%，性质稳定，室内保存半年后其有效氯含量降低 0.16%。易溶于水，25℃，溶液呈弱酸性，其 1%水溶液的 pH 最高不超过 6.4。溶于水中产生次氯酸，不会产生氰化物或氰根离子，产生的次氯酸为本项目废水中消毒的主要成分，不属于废水中的污染因子。

项目设置雨污分流制，部分雨水进入雨水收集管网，作为景观用水，剩余雨水就近排入项目所在地排洪渠，经伏流进入附近水体；项目营运期产生的员工生活污水和吊唁宾客产生的废水经隔油池+化粪池处理后与生产废水（遗体清洗废水、洗车废水、地面清洗废水、解剖废水）一并进入地埋式一体化设备处理后达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中城市绿化标准后用于项目区域绿化，不外排。项目废水源强核算结果如下表。

表4-17 废水污染源源强核算结果一览表

产污工序	类别	COD	BOD_5	SS	氨氮	动植物油
生产废水（719.06t/a）	产生浓度（mg/L）	240	148	21	18.9	0.78
	产生量（t/a）	0.173	0.106	0.015	0.014	0.0006
生活污水（1122.97t/a）	产生浓度（mg/L）	250	120	150	25	40
	产生量（t/a）	0.281	0.135	0.168	0.028	0.045
污水合计（1842.03t/a）	产生浓度（mg/L）	246.096	130.930	99.643	22.619	24.690
	产生量（t/a）	0.453	0.241	0.184	0.042	0.045
	处理效率	90%	95%	85%	90%	85%
	回用浓度（mg/L）	24.610	6.547	14.946	2.262	3.703
	回用量（t/a）	0.045	0.012	0.028	0.004	0.007
回用浓度限值（mg/L）		/	10	/	8	/

（2）污水处理设施可行性分析

1）地埋式一体化设备废水处理工艺如下：

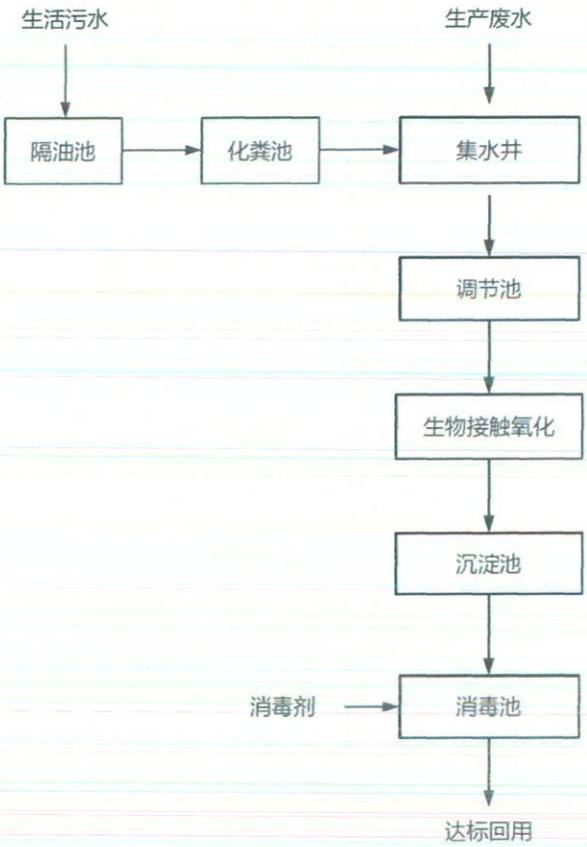


图4-3 项目废水处理工艺流程图

2）工艺流程说明：地埋式污水处理设备是一种模块化的高效污水生物处理设备，是一种以生物膜为净化主体的污水生物处理系统，充分发挥了厌氧生物滤池、接触氧化床等生物膜反应器具有的生物密度大、耐污能力强、动力消耗低、操作运行稳定、维护方便的特点。设备的设计主要是对生活污水和之类似的工业有机污水处理，主要处理手段是采用较为成熟的生化处理技术--生物接触氧化法，最后排入消毒池经加氯消毒后达标排放。COD、BOD_5处理效率能达到95%以上。废水处理站设计处理规模为10m^3/d，可满足本项目约5.05m^3/d废水处理量的需求；废水处理后水质能够满足相应标准要求，因此本项目废水处理工艺是可行的。

3）接触氧化池：接触氧化池是一种生物膜法为主，兼有活性污泥的生物处理装置，通过提供氧源，污水中的有机物被微生物所吸附、降解，使水质得到净化。经过充分充氧的污水，浸没全部填料并以一定的速度流经填料，生满生物膜的填料表面经过与充氧的污水充分接触，使水中

有机物得到吸附和降解，从而使污水得到进化。

4）沉淀池

沉淀池可除去废水中的可沉物和漂浮物。主要作用如下。

a、去除可沉物和漂浮物，减轻后续处理设施的负荷。

b、使细小的固体絮凝成较大的颗粒，强化了固液分离效果。

c、对胶体物质具有一定的吸附去除作用。

d、一定程度上，沉淀池可起到调节池的作用，对水质起到一定程度的均质效果。

（3）处理后的废水用于项目区域绿化可行性分析

本项目范围内总绿化面积30032.48m^2，参照广东省地方标准《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）表A1服务业用水定额表中“绿化管理-市内园林绿化-先进值”，绿化用水量为0.7L/m^2·d。根据揭西县气候条件（11月-4月，共180天旱季），则旱季绿化用水量为平均10.37m^3/d（3784.09m^3/a）。绿化用水全部损耗不外排，优先采用项目处理后的回用水。项目产生的生活污水为1122.97m^3/a，生产废水为719.06m^3/a，共1842.03m^3/a，绿化用水量优先采用回用水，不足的部分需采用新鲜水，新鲜水用量为1942.06m^3/a，本项目经处理达标后的回用水可以做到全部会用于馆内绿化，不外排。

本项目处理达标的废水暂存于厂区暂存池，在适宜灌溉的季节通过灌溉管对项目区域的植物进行绿化和灌溉。本项目设置一个101m^{3}的暂存池，并且具有防渗功能，按照5.05m^3/d废水产生量，可储存20天的废水量，揭西县近年连续降雨常见7-10天，重度连阴雨（13天及以上）偶有出现，无突破20天的公开统计，故暂存池容积满足雨天的废水暂存需求。

（4）污染源排放量核算

废水类别、污染物及污染治理设施信息见下表。

表4-18 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编	排放口设置是否符	排放口类
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			

								号	合要求	型
1	生活污水	COD、BOD_5、SS、氨氮、动植物油	不外排	/	TW002+TW001	隔油池+化粪池+地埋式一体化设备	隔油池隔油沉淀+化粪池厌氧处理+调节池+生物接触氧化+沉淀池+消毒池	/	/	/
2	生产废水	COD、BOD_5、SS、氨氮、动植物油	不外排	/	TW001	地埋式一体化设备	调节池+生物接触氧化+沉淀池+消毒池	/	/	/

（5）环境监测

项目员工生活污水和吊唁宾客产生的废水经隔油池+化粪池处理后与生产废水（遗体清洗废水、洗车废水、地面清洗废水、解剖废水）一并进入地埋式一体化设备处理后回用作为项目内绿化用水，不外排。因此本项目运营期无外排废水。故本项目无需设置废水监测计划。

3、噪声

（1）噪声源强及产排情况

本项目主要噪声源为火化机、焚烧炉、水泵等，噪声源等效声级在80~95dB（A）。此外还有车辆的噪声影响，由于运输车辆在厂区内间断运行，运行线路不固定，且只在白天使用，运行频率低，噪声影响较小。项目主要通过合理布局、选用低噪声的设备、隔声屏蔽和基础减振、厂房隔声和加强绿化等措施来降低机械噪声。噪声源名称、数量、源强及排放情况详见下表。

表 4-19 项目噪声源基本情况统计表

序号	主要设备名称	设备台数	位置	噪声源强 dB（A）		声学特征	降噪措施	核算方法	持续时间
				治理前	治理后				
N1	台车式火化机	2	焚烧楼	85~90	≤70	连续	基础减震+厂房隔声	类比法	8：00-18:00
	平板式火化机	4		85~90	≤70	连续			
	火化废气净化装置	6		85~90	≤70	连续			
N2	祭品遗物	1	烧纸房	85~90	≤70	连续	基础减震+		

	焚烧炉						厂房隔声		
	祭品遗物焚烧炉废气净化装置	1		85~90	≤70	连续			
N3	水泵	6	新建悼念厅	80~90	≤70	连续	基础减震+厂房隔声		
N4	柴油发电机	1	新建配电房	85～95	≤75	连续	基础减震+厂房隔声		
N5	污水处理系统	1	污水处理站	80~90	≤70	连续	基础减震+隔声		

项目周边 50m 范围内没有声环境敏感目标，为减轻项目噪声对周围影响，企业需采取以下措施：

①总平面布置：从总平面布置的角度出发，将高噪声设备设置于厂区中部。同时在总体布置上利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播。

②加强治理：项目应选用低噪声设备，并设置减振基础。

③控制工作制度：项目仅在白天进行运营，夜间不运营。

④加强管理：建立设备定期维护，保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常生产噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；强化行车管理制度，设置降噪标准，严禁鸣号，进入厂区低速行驶，最大限度减少流动噪声源。

⑤加强厂区绿化：在本项目厂内各噪声源与厂界设置隔离带，在隔离带种植花草树木，进行厂区绿化，厂内各噪声源与厂界设置至少 1m 的隔离带，以进一步减轻设备噪声对环境的影响。

在实行以上措施后，可以大大减轻运营噪声对周围环境的影响。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求，采用如下模式：

①户外声传播衰减包括几何发散(Adiv)、大气吸收(Aatm)、地面效应(Agr)、障碍物屏蔽(Abar)、其他多方面效应(Amisc)引起的衰减。

a)在环境影响评价中，应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级，分别按下式计算。

$Lp(r)=Lw+DC-(Adiv+Aatm+Agr+Abar+Amisc)$

式中：Lp(r)——预测点处声压级，dB；

Lw——由点声源产生的声功率级(A 计权或倍频带)，dB；

DC——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 Lw 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

Adiv——几何发散引起的衰减，dB；

Aatm——大气吸收引起的衰减，dB；

Agr——地面效应引起的衰减，dB；

Abar——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

Amisc——其他多方面效应引起的衰减，dB

点声源的几何发散衰减：

a)无指向性点声源几何发散衰减

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

$$L_p(r)=L_p(r_0)-20\lg(r/r_0) \quad (A.5)$$

式中：Lp(r)——预测点处声压级，dB；

Lp(r0)——参考位置 r0 处的声压级，dB；

r ——预测点距声源的距离；

r0——参考位置距声源的距离。

上式中第二项表示了点声源的几何发散衰减：

$$Adiv=20lg(r/r0) \quad (A.6)$$

式中：*A*div——几何发散引起的衰减，dB；

r——预测点距声源的距离；

*r*0——参考位置距声源的距离。

②障碍物屏蔽引起的衰减(Abar)

位于声源和预测点之间的实体障碍物，如围墙、建筑物、土坡或地堑等起声屏障作用，从而引起声能量的较大衰减。在环境影响评价中，可将各种形式的屏障简化为具有一定高度的薄屏障。

如图 A.5 所示，S、O、P 三点在同一平面内且垂直于地面。

定义δ=SO+OP−SP 为声程差，$N=2\delta/\lambda$ 为菲涅尔数，其中λ为声波波长。在噪声预测中，声屏障插入损失的计算方法需要根据实际情况作简化处理。

屏障衰减 Abar 在单绕射(即薄屏障)情况，衰减最大取 20dB；在双绕射(即厚屏障)情况，衰减最大取 25dB。

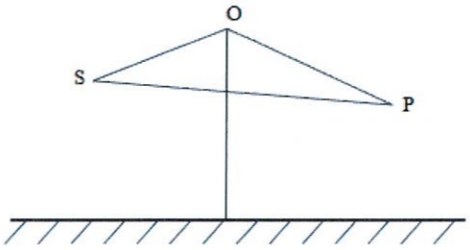


图 A.5　无限长声屏障示意图

③室内声源等效室外声源声功率级计算方法

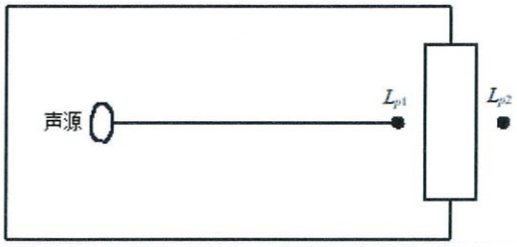


图 B.1　室内声源等效为室外声源图例

如图 B.1 所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 Lp1 和 Lp2。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按式(B.1)近似求出：

$$Lp2=Lp1-(TL+6) \qquad (B.1)$$

式中：Lp1——靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

Lp2——靠近开口处(或窗户)室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL——隔墙(或窗户)倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

也可按式(B.2)计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

$$L_{p1}=L_w+10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2}+\frac{4}{R}\right) \qquad (B.2)$$

式中：Lp1——靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或A声级，dB；

Lw——点声源声功率级(A计权或倍频带)，dB；

Q——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8；

R——房间常数；R=Sa/(1-a)，S为房间内表面面积，m^2；α为平均吸声系数；

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按式(B.3)计算出所有室内声源在围护结构处产生的i倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T)=10\lg\left(\sum_{j=1}^{N}10^{0.1L_{p1ij}}\right) \qquad (B.3)$$

式中：$L_{p1i}(T)$——靠近围护结构处室内N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij}——室内j声源i倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按式(B.4)计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T)=L_{p1i}(T)-(TL_i+6) \qquad (B.4)$$

式中：$L_{p2i}(T)$——靠近围护结构处室外N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{p1i}(T)$——靠近围护结构处室内N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i——围护结构i倍频带的隔声量，dB。

然后按式(B.5)将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积(S)处的等效声源的倍频带声功率级。

$$Lw=Lp2(T)+10\lg S \qquad (B.5)$$

式中：Lw——中心位置位于透声面积(S)处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

Lp2(T)——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S——透声面积，m^2。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

④工业企业噪声计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 LAi，在 T 时间内该声源工作时间为 ti；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 LAj，在 T 时间内该声源工作时间为 tj，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值(Leqg为：

$$L_{eqg} = 10\lg\left[\frac{1}{T}\left(\sum_{i=1}^{N} t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^{M} t_j 10^{0.1L_{Aj}}\right)\right] \quad (B.6)$$

式中：Leqg——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

ti——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

tj——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

⑤预测值计算

预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级。

噪声预测值(Leq)计算公式为：

$$L_{eq} = 10\lg\left(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}}\right)$$

式中：Leq——预测点的噪声预测值，dB；

Leqg——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

Leqb——预测点的背景噪声值，dB。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）“广义的噪声源，例如路面和铁路交通或工业区将用一组分区表示，每一个分区有一定的声功率及指向特性，在每一个分区内以一个代表点的声音所计算的衰减用来表示这一分区的声衰减。一个面积源可以分为若干面积分区，而每一个分区用处于中心位置的点声源表示”，本项目将每个车间或设施区分为一个分区，用分区处于中心位置的点声源来预测噪声的衰减，各分区叠加分区内各设备的噪声后噪声源等效声级见下表。

表 4-20 声源叠加后噪声等效声级统计

序号	分量等效点声源	噪声叠加值源强 dB（A）
N1	焚烧楼	80.79
N2	烧纸房	73.01
N3	新建悼念厅	77.78
N4	新建配电房	75
N5	污水处理站	70

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），建设项目厂界以工程噪声贡献值作为评价量，周边敏感目标以贡献值叠加背景值为评价量。本项目为改扩建项目，周边 50m 没有声环境敏感目标。结合工程分析可知，采用（HJ2.4-2021）推荐的噪声预测模式，预测本次项目各种机械噪声分别采取相应的降噪、隔声、吸声措施后，其昼间对各厂界的噪声影响情况，本项目夜间不运营，项目夜间对周围环境影响很小。噪声影响预测结果见下表。

表4-21 项目噪声排放值预测（单位：dB(A)）

序号	分量等效点声源	与东侧厂界最近距离 m	东侧厂界贡献值（昼间）	与南侧厂界最近距离 m	南侧厂界贡献值（昼间）	与西侧厂界最近距离 m	西侧厂界贡献值（昼间）	与北侧厂界最近距离 m	北侧厂界贡献值（昼间）
N1	焚烧楼	301	31.21	67	44.26	31	50.96	67	44.26
N2	烧纸房	284	23.94	27	44.38	20	46.98	106	32.50
N3	新建悼念厅	97	38.04	100	37.78	224	30.77	43	45.11
N4	新建配电房	120	33.41	143	31.89	63	39.01	111	34.09
N5	污水处理站	257	21.80	14	47.07	48	36.37	121	28.34
叠加值			40.12	/	50.51	/	52.74	/	48.07
标准值			60	/	60	/	60	/	70
达标情况（昼间）			达标	/	达标	/	达标	/	达标

（2）达标分析

落实上述隔声降噪措施后，由预测结果可知：项目投产后，厂区生产设备产生的噪声经车间墙体隔声和距离衰减后，项目东、南、西侧厂界昼间噪声预测值均可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准昼间限值，项目北侧厂界昼间噪声预测值均可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中

的4类标准昼间限值，周边50m范围内没有声环境敏感目标。因此，只要严格执行本环评提出的隔声降噪措施，项目营运后区域声环境质量可以满足功能区标准要求，对周边声环境及敏感点产生影响较小。

（3）监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）中对监测指标要求，拟定的具体监测内容见下表。

表4-22 营运期污染排放监测计划表

污染源名称	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界	等效连续A声级	1次/季度，昼间	东、南、西厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准；北厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准

4、固体废物

4.1源强核算

本项目运营过程中产生的固体废物包括生活垃圾、火化骨灰、祭品遗物焚烧灰渣、污水处理污泥、废包装物（化妆品及污水处理药剂PAC）、除尘器收集粉尘、废机油、医疗废物、废活性炭、废布袋、脱硫脱酸废渣、废弃包装物（消毒粉、氢氧化钠）等。

（1）生活垃圾

项目劳动定员31人，住宿10人，非住宿21人，生活垃圾产生量按照住宿每人每天1kg计，非住宿每人每天0.5kg计，工作日以365d计算，本项目最大服务能力为年火化6419具遗体，平均每火化1具遗体，随同亲属等外来人员约15人，则每年馆区外来人员约为96285人次，由于外来人员停留时间较短，生活垃圾产生量按每人每天0.1kg计，则生活垃圾的产生量为17.11t/a。生活垃圾分类收集后，交环卫部门统一清运处理。

（2）一般工业固体废物

①火化骨灰

骨灰产生量以燃烧量5%计算，参照《<火葬场大气污染物排放标准>（征求意见稿）编制说明》，年处理遗体6419具，平均每具遗体重量以

70kg 计，则骨灰预计产生量 22.47t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部办公厅 2024 年 1 月 22 日印发），火化骨灰属于一般工业固废，代码为 900-099-S59，收集后交由家属领走或送入骨灰塔、树葬区。

②祭品遗物焚烧灰渣

年处理遗体 6419 具，参照《<火葬场大气污染物排放标准>（征求意见稿）编制说明》，按每具遗体遗物祭品焚烧量 10kg 计，则项目每年遗物祭品焚烧量约 64.19t，灰渣产生量约为焚烧量的 5%，则炉灰渣产生量为 3.21t/a，遗物祭品主要包括纸钱香烛、衣物、生前生活用品等，不属于危险废物，属于一般固废，代码为 900-099-S59，交由环卫部门清运处理。

③污水处理污泥

本项目生产废水处理设施运行处理废水时将产生污泥。参考《集中式污染治理设施产排污系数手册》（环境保护部华南环境科学研究所，2010 年修订）表 4 工业废水集中处理设施的物化与生化污泥综合产生系数中“其他工业”，含水率 80%的污泥产生系数为 6.0 吨/万吨-废水处理量，本项目处理的废水量为 1842.03m^3/a，项目压泥机进行处理脱水压缩，按照含水率 80%计算，则可计算项目污泥产生量约为 1.1t/a，属于一般工业固废，代码为 900-099-S07，收集后交由专业公司处理。

④废包装物

化妆品及污水处理药剂 PAC 使用过程废弃包装物产生量为 0.02t/a，属于一般工业固体废物，代码为 900-099-S59，收集后交由专业公司处理。

（3）危险废物

①除尘设施收集粉尘

主要来自遗体、祭品焚烧产生的烟气，项目定期对除尘设施收集的粉尘进行清理、收集，根据尾气处理系统对烟尘的处理效率，飞灰产生量约为 1.11t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，属于危险废物，类别为 HW18，代码为 772-003-18。

②废机油

本项目在运行期间需定期对火化机、废气处理设备以及其他辅助设

备等进行检修，检修期间会产生一定量的废机油，废机油产生量约为0.01t/a，废机油属于危险废物，废机油属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物”中的“900-214-08 车辆、轮船及其它机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油”，废机油经收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处理。

③医疗废物

遗体整容、清理、法医解剖过程会产生废一次性医用耗材，如手套、口罩、毛巾等，可能沾染血液等，约10%的遗体需进行遗体整容、清理等处理，约1%的遗体需进行法医解剖，总计约11%的遗体需进行处理，按每具遗体产生废一次性医用耗材200g计，则废一次性医用耗材产生量0.14t/a。根据《国家危险废物名录（2025年版）》，废一次性医用耗材属于医疗废物（HW01 841-001-01 感染性废物），收集后暂存于危废暂存间，并定期交由具有相应危废处理资质的单位进行处置。

④废活性炭

本项目尾气处理需要定期更换活性炭，废活性炭为危险废物，根据设备资料，活性炭吸附器采用箱装式设计。采用活性炭的规格为100×100×100mm。每次更换活性炭约为每台210块，每年更换4次，参考密度500kg/m^3。本项目废活性炭的产生量为2.94t/a。根据《国家危险废物名录（2025年版）》，废活性炭属于危险废物，HW18类别，废物代码772-005-18。废活性炭暂存于危废间内，定期交由有资质的单位处理。

⑤废布袋

项目废气处理过程使用布袋进行除尘会产生废布袋，产生量约0.1t/a，由于废气中含有二噁英、HCl、汞等有毒有害污染因子，因此废布袋属于危险废物，废物类别为HW49，废物代码为900-041-49，收集后交由资质公司进行处理。

⑥脱硫脱酸废渣

项目废气处理过程使用消石灰进行脱硫脱酸过程会产生脱硫脱酸废渣，产生量约5t/a，由于废气中含有二噁英、HCl、汞等有毒有害污染因子，因此脱硫脱酸废渣属于危险废物，废物类别为HW49，废物代码为

900-041-49，收集后交由资质公司进行处理。

⑦废弃包装物

项目原辅材料使用过程会产生废弃包装物，消毒粉及项目污水处理药剂氢氧化钠等使用过程废包装袋产生量为0.01t/a，根据《国家危险废物名录（2025年版）》，此类废包装袋属于危险废物HW49类别，废物代码900-041-49，暂存于危废间内，定期交由有资质的单位处理。

根据《危险废物鉴别标准》（GB 5085.7-2019）和《国家危险废物名录（2025年版）》，对本项目产生的固废进行危险废物属性判定，判定结果如下表。

表4-23 危险废物属性判定

序号	废物名称	产生工序	是否属于危险废物	废物代码	危险特性
1	生活垃圾	办公生活	否	/	/
2	火化骨灰	生产过程		900-099-S59	/
3	祭品遗物焚烧灰渣	生产过程		900-099-S59	/
4	污水处理污泥	废水处理过程		900-099-S07	/
5	废包装物（化妆品及PAC）	生产过程		900-099-S59	/
6	除尘器收集粉尘	废气处理过程	是	HW18 772-003-18	T/In
7	废机油	生产过程		HW08 900-214-08	T,I
8	医疗废物	遗体处理		HW01 841-001-01	In
9	废活性炭	废气处理过程		HW18 772-005-18	T
10	废布袋	废气处理过程		HW49 900-041-49	T/In
11	脱硫脱酸废渣	废气处理过程		HW49 900-041-49	T/In
12	废弃包装物（消毒粉及氢氧化钠）	消毒粉及氢氧化钠使用过程		HW49 900-041-49	T/In

注：危险特性，是指对生态环境和人体健康具有有害影响的毒性（Toxicity,T）、腐蚀性（Corrosivity,C）、易燃性（Ignitability,I）、反应性（Reactivity，R）和感染性（Infectivity，In）。

表4-24 建设项目危险废物贮存场所基本情况

序号	储存间	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力（t）	贮存周期（天）

1	危废暂存间	除尘器收集粉尘	HW18	772-003-18	焚烧楼西侧 10m²	袋装	1	30
2		废活性炭	HW18	772-005-18		袋装	1	30
3		废机油	HW08	900-214-08		桶装	0.01	30
4		废布袋	HW49	900-041-49		袋装	0.1	30
5		脱硫脱酸废渣	HW49	900-041-49		袋装	2	30
6		废弃包装物（消毒粉及氢氧化钠）	HW49	900-041-49		袋装	0.01	30
7		医疗废物	HW01	841-001-01		袋装	0.05	30

表4-25 固体废物污染源产生、排放汇总表

固废产生环节	固废名称	固废属性	主要有毒有害物质	物理性状	环境危险特性	产生量t/a	贮存方式	利用处置式去向	利用或处置量t/a	环境管理要求
员工生活	生活垃圾	生活垃圾	/	固态	/	17.11	垃圾桶	交由环卫部门处理	17.11	建立环境管理台账制度
生产运营	火化骨灰	一般固废	/	固态	/	22.47	盒装	收集后交由家属领走或送入骨灰塔、树葬区	22.47	
	祭品遗物焚烧灰渣	一般固废	/	固态	/	3.21	储存于一般固废暂存间	交由环卫部门处理	3.21	
	污水处理污泥	一般固废	/	固态	/	1.1	储存于一般固废暂存间	收集后交由专业公司处理	1.1	
	废弃包装物（化妆品及	一般固	/	固态	/	0.02	储存于一般固废暂存	收集后交由专	0.02	

PAC）	废					间	业公司处理	
除尘器收集粉尘	危险废物	废物残渣	固态	T/In	1.11	储存于危废暂存间	交由有资质单位处置	1.11
废机油	危险废物	矿物油	液态	T/I	0.01	储存于危废暂存间	交由有资质单位处置	0.01
医疗废物	危险废物	血液	固态	In	0.14	储存于危废暂存间	交由有资质单位处置	0.14
废活性炭	危险废物	废物残渣	固态	T	2.94	储存于危废暂存间	交由有资质单位处置	2.94
废布袋	危险废物	废物残渣	固态	T/In	0.1	储存于危废暂存间	交由有资质单位处置	0.1
脱硫脱酸废渣	危险废物	废渣	固态	T/In	5	储存于危废暂存间	交由有资质单位处置	5
废弃包装物（消毒粉及氢氧化钠）	危险废物	废物残渣	固态	T/In	0.01	储存于危废暂存间	交由有资质单位处置	0.01

4.2处置去向及环境管理要求

（1）生活垃圾

本项目生活垃圾实行袋装化，定点堆放，交由环卫部门统一处理，不会对环境产生明显影响。

（2）一般工业固废

一般工业固体废物按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中“贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环

境保护要求”等相关规定，以及相关国家及地方法律法规，提出如下环保措施：

1）为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场周边应设置导流渠；

2）为加强监督管理，贮存、处置场应按 GB15562.2 设置环境保护图形标志；

3）贮存、处置场使用单位，应建立检查维护制度。定期检查维护堤、坝、挡土墙、导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行；

4）贮存、处置场的使用单位，应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料。详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

（3）危险废物

A.危险废物贮存要求：

1）危险废物要分开储存，分别存放在坚固的容器内，根据生产过程的特点，设置危废储存器直接从生产线收集，储存器为开孔直径不超过 70mm 并有放气孔的高密度聚乙烯桶；容器上应贴上符合危险废物种类的相应标签。堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定；

2）贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s），或其他防渗性能等效的材料；

3）贮存场设置明显的贮存危险废物种类标识和警示标识，并在贮存场周围显著处标记“严禁烟火”的警示牌；

4）厂内要有专人管理危险废物，危险废物出入贮存场前，应登记造册，做好记录，注明危险废物的名称、来源、数量、特性、入库日期、出库日期、接收单位等；

5）定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损及时清理更换；

6）危险废物应按照国家有关规定向当地环境保护行政主管部门申报登记，接受当地环境保护行政主管部门监督管理。

B.危险废物贮存容器

1）应当使用符合标准的容器盛装危险废物；

2）装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；

3）装载危险废物的容器必须完好无损；

4）装载危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）；

5）液体危险废物可注入开孔直径不超过 70mm 并有放气孔的桶中；

6）无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。

C.危险废物暂存间

危废暂存间地面为耐腐蚀硬化地面，且表面无裂缝；暂存间有堵截泄漏的裙脚、围堰、排水沟等设施，地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。为防止危废渗漏污染地下水，危废暂存间地面拟进行防腐防渗处理，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s），或其他防渗性能等效的材料。暂存间中设置泄漏液体收集装置。

上述危险废物的收集和管理，公司将委派专人负责，各种废弃物的储存容器都有很好的密封性，危废临时储存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求进行防渗、防漏处理，安全可靠，不会受到风雨侵蚀，可有效防止临时存放过程中的二次污染。

D.危险废物控制要求

企业应严格加强固体废物贮存处置全过程的管理，具体可如下执行：

1）危险废物应与其他固体废物严格隔离，禁止一般工业固废垃圾混入；同时也禁止危险废物混入一般工业固废中。

2）禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；盛装

危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签；必须有泄漏液体收集装置。

3）装载液体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。

4）检查堆场内的通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，检查应急防护设施。

5）完善维护制度，定期检查维护挡土墙、导流渠和排水沟等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行；详细记录入场固体废物的种类和数量以及其他相关资料并长期保存，供随时查阅。

6）当危废暂存间因故不再承担新的贮存、处置任务时，应予以关闭或封场，同时采取措施消除污染，无法消除污染的设备、土壤、墙体等按危险废物处理，并运至正在营运的危险废物处理处置场或其它贮存设施中。关闭或封场后，应设置标志物，注明关闭或封场时间，以及使用该土地时应注意的事项，并继续维护管理，直到稳定为止。监测部门的监测结果表明已不存在污染时，方可摘下警示标志，撤离留守人员。

7）本项目产生的固体废物产生量、拟采取的处置措施及去向按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定向当地环境保护局申报，外运时需要严格按照《危险废物转移管理办法》（生态环境部令第 23 号）、《关于印发危险废物转移联单和危险废物跨省转移申请表样式的通知》（环办固体函〔2021〕577 号）相关要求报批危险废物转移计划，应做到不沿途抛洒。

（4）医疗废物储运方式及管理要求

①医疗废物暂存要求

根据《医疗废物管理条例》和《医疗废物集中处置技术规范》，放有医疗废物的危废暂存间“必须与医疗区、人员活动密集区隔开，方便医疗废物的装卸、装卸人员及运送车辆的出入”。本项目拟在项目焚烧楼西侧设置危废暂存间，在危废暂存间内划分出医疗废物暂存区，分类分区暂存，暂存间地面要进行严格的防腐、防渗、防漏处理，并设置严密的封闭措施，设专人加强管理，同时在暂存间外设置明显的警示标识和防

渗漏、防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等安全措施，医疗废物暂时贮存的时间控制在 2 天以内。由于医疗废弃物具有高度传染性，本环评针对项目医疗废物的处理过程中的不同环节（收集、运送、贮存、中间处理和最终处置），按照《医疗卫生机构医疗废物管理方法》（中华人民共和国卫生部令第 36 号）、《医疗废物管理条例》，《医疗废物集中处置技术规范（试行）》《医疗废物专用包装物、容器标准和警示标识规范》《医疗废物转运车技术要求（试行）》（GB19217-2003）等相关规范，对项目医疗废物的管理提出以下要求：

a.对医疗废物必须按照国家卫生健康委和生态环境部制定的《医疗废物分类目录》进行分类收集，并及时浸泡、消毒。废物袋的颜色为黄色，印有盛装医疗废物的文字说明和医疗废物警示标识，装满 3/4 后就应由专人密封清运至暂存间。废物袋口可用带子扎紧，禁止使用订书机之类的简易封口方式。

b.转运时要求使用专用手推车，要装卸方便、密封良好，废物袋破裂时不至于外漏，还要易于消毒和清洁。

c.暂存间要求有遮盖措施，有明显的标识，远离人员活动区。存放地应有冲洗消毒设施，有足够的容量，应达到正常存放量的 3 倍以上，暂时贮存的时间不得超过 2 天。周转箱整体为硬质材料，防液体渗漏，可一次性或多次重复使用，多次重复使用的周转箱（桶）应能被快速消毒或清洗，周转箱（桶）整体为黄色，外表面应印（喷）制医疗废物警示标识和文字说明。

d.将医疗废物管理纳入日常管理工作，根据环保及卫生防疫要求制定相应的管理制度并落实到位，落实医疗废物管理的具体负责人，指定专人负责本项目产生的医疗废物的统一收集、包装、贮存和转移工作。

e.在医疗废物的收集、贮存、清运及处理过程中实行“转移联单制度”登记造册，填写和保存转移联单。确保医疗废物在收集、贮存和转运过程中不被遗失。

f.必须严格遵守中华人民共和国国务院令第 380 号《医疗废物管理条例》中的禁止性规定。

②医疗废物储运管理要求

由于项目的医疗废物属于危废，建设单位应当依据国家有关法律、行政法规、部门规章和规范性文件的规定，制定并落实医疗废物管理的规章制度、工作流程和要求，加强对医疗废物的分类与收集，尤其是加强对相关人员的培训，确保各类固废得到有效分类和收集。储运管理要求：

健全管理组织和规章制度，例如：《医疗废物分类收集办法》《医疗废物管理岗位责任制》《医疗废物管理奖惩制度》等。加强人员培训，加大奖惩力度。

③医疗废物污染防治措施

医疗废物含有大量的传染性病原微生物、病菌、病毒，具有空间传染、急性传染和潜伏性传染等特征，其病毒病菌的危害是普通城市生活垃圾的几十倍乃至数百倍，国际上已将其作为危险废弃物列入《巴塞尔公约》的控制转移名单，必须按照《医疗废物管理条例》《医疗废物集中处置技术规范（试行）》等相关医疗废物处置规定及要求执行。

本项目所产生的医疗废物主要包括感染性废物、损伤性废物以及病理性废物。本项目所产生的医疗废物经消毒处理后将由有资质单位统一处置，故本环评就项目所产生的医疗废物在收集、贮运过程中提出如下污染防范措施：

a.医疗废物必须实施分类收集，先进行灭菌消毒预处理后，用专用医疗废物袋（红色、黑色、黄色）分类包装。其中：

红色：纱布、棉球、手纸及各类受污染的纤维制品；

黑色：玻璃器皿及各类金属毁形物；

黄色：一次性塑料制品。

b.项目在危废暂存间内设定专门的医疗废物暂存区，并配备加盖密封的垃圾周转箱，袋装存放在医疗废物暂存区。

危废暂存间要远离人员活动区。暂存间要安全、不渗漏、有防蚊虫等措施，要定期清洁、消毒、并在暂存间附近有明显警示标识。

c.所设置的危废暂存间应保证其内部的清洁，保证运输车 24 小时都

可以收取。

d.医疗废物收集和运输过程中，要做到密封运输。周转箱要加盖密封，不得使用破损的周转箱，发现有破损，应立即停用，周转箱上应有明显的标志。装卸、运输过程中，要轻拿轻放。周转箱用后要认真清洗，并严格消毒后方可周转使用。

综上所述，本项目产生的固体废物处理与处置措施可行，均能得到合理处置和综合利用，不会造成二次污染，对周围环境影响较小。

5、三本账

改扩建前后污染物排放情况如下表。

表4-26 改扩建前后污染物排放情况表

污染源	污染物		改扩建前污染物排放量（t/a）	改扩建后污染物排放量(t/a)	变化量（t/a）	环保措施
废气	烟尘	有组织	5.2924	0.059	-5.233	火化废气经集气系统收集至6套“二次燃烧+烟气冷却系统+石灰粉脱酸+布袋除尘器+活性炭吸附装置”处理后，通过一根排放高度为21m的排气筒DA001排放；遗物祭品焚烧炉废气经集气系统收集至1套“烟气冷却系统+干法脱硫脱酸+旋风除尘及火星拦截+袋式除尘器+活性炭吸附”处理后经21m高排气筒DA002排放
	SO_2		0.9528	0.02	-0.933	
	NOx		1.404	0.241	-1.163	
	CO		1.1864	0.802	-0.384	
	HCl		0.2622	0.0020	-0.260	
	Hg		0.0006	0.00048	-0.00012	
	二噁英		2.629**E-08**	**1.27E-08**	-1.359E-08	
	烟尘	无组织	原环评未核算以0计	0.0029	+0.0029	备用柴油发电机尾气和厨房油烟均引至屋顶后无组织排放
	SO_2		原环评未核算以0计	0.000067	+0.000067	
	NOx		0.074	0.0056	-0.0684	
	油烟		0.035	0.004	-0.031	
	NH_3		0	0.00014	+0.00014	污水处理站置于地下，并在污水处理站地面周边设置绿化带
	H_2S		0	0.0000055	+0.0000055	

废水	生活污水	0	0	0	项目营运期产生的员工生活污水和吊唁宾客产生的废水经隔油池+化粪池处理后与生产废水一并进入地埋式一体化设备处理后达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中城市绿化标准后用于项目区域绿化，不外排
	生产废水	0	0	0	
固体废物（产生量）	生活垃圾	64	17.11	-46.89	交由环卫部门处理
	一般固废	原环评未单独核算祭祀垃圾，计入了生活垃圾，以0计	26.8	+26.8	收集后交由专业公司处理
	危险废物	17.6	9.31	-8.29	交由有资质单位处置

6、地下水及土壤

本项目在《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）属于IV类项目，项目可不开展土壤环境评价。根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016），本项目属于IV类项目，不需开展地下水环境影响评价。因此，仅对项目区提出如下防渗要求。

本项目厂区应划分为非防渗区和防渗区，防渗区分为简单防渗区、一般防渗区、重点防渗区。非防渗区可不进行防渗处理，防渗区则应按照不同分区要求，采取不同等级的防渗措施，并确保其可靠性和有效性。本项目防渗分区划分及防渗措施见下表。

表4-27 本项目防渗区划分及防渗等级一览表

分区	定义	本项目分区	防渗等级
重点防渗区	危害性大、毒性较大的生产装置区、危险固废暂存区等	悼念厅1#内的解剖室、储罐区、储油间、危险废物暂存间、一体化污水处理站	等效防渗黏土防渗层≥6m，渗透系数≤1×10^{-7}cm/s
一般防渗区	无毒性或毒性小的生产装置区、装置区外管廊区	悼念厅、焚烧楼、烧纸房、骨灰楼、配电房、隔油池、化粪池、一般固废暂存间等	等效防渗黏土防渗层≥1.5m，渗透系数≤1×10^{-7}cm/s
简单防渗区	主要包括接待、办公、公共区域等	业务楼、宿舍楼、祭拜广场、连廊，配套室外道路广场等	一般地面硬化

按照环评提出的防渗措施，可防止污染物下渗，项目建设对地下水和土壤环境影响较小。

本项目进行防渗处理后，对地下水和土壤环境影响较小，无需进行地下水跟踪监测。

7、环境风险

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，对项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率，损失和环境影响达到可接受水平。

（1）评价依据

1）风险调查

①建设项目风险源调查

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）和《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）进行风险调查可知，本项目涉及的危险物质主要为柴油、消毒粉和氢氧化钠。

2）环境风险潜势

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \cdots \frac{q_n}{Q_n}$$

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169－2018）附录C，Q按下式进行计算：

式中：q_1，q_2，...，q_n——每种危险物质的最大存在总量，t。

Q_1，Q_2，...，Q_n——每种危险物质的临界量。

当Q＜1时，该项目环境风险潜势为I。

当Q≥1时，将Q值划分为：（1）1≤Q＜10；（2）10≤Q＜100；（3）Q≥100

本项目所用原辅材料中涉及环境风险物质为：油类物质（柴油）、消毒粉（二氯异氰尿酸钠）、氢氧化钠。物质危险特性如下。

A.油类物质（柴油）

柴油是稍有黏性的淡黄色液体，主要用作火化机、焚烧炉及备用柴

油发电机的燃料。本品易燃。遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。

表4-28 柴油理化性质一览表

<table>
<tr><td rowspan="2">标识</td><td colspan="2">名称：柴油</td><td colspan="2">英文名：Diesel oil；Diesel fuel</td><td>分子式：无</td></tr>
<tr><td colspan="2">危险货物编号：无</td><td colspan="2">UN 编号：无</td><td>分子量：无</td></tr>
<tr><td rowspan="6">理化特性</td><td colspan="5">外观与性状：稍有黏性的棕色液体</td></tr>
<tr><td colspan="3">熔点℃：-18</td><td colspan="2">沸点℃：282-338</td></tr>
<tr><td colspan="3">相对密度（水=1）：0.835</td><td colspan="2">相对密度（空气=1）：无资料</td></tr>
<tr><td colspan="3">临界温度℃：无资料</td><td colspan="2">临界压力 MPa：无资料</td></tr>
<tr><td colspan="3">燃烧热（kj/mol）：无资料</td><td colspan="2">饱和蒸汽压（kPa）：无资料</td></tr>
<tr><td colspan="5">溶解性：难溶于水，易溶于醇和其他有机溶剂</td></tr>
<tr><td>危险特性</td><td colspan="5">柴油属于易燃物，其蒸气在 60℃时遇明火会燃烧，燃烧放出大量热；柴油是电的不良导体，在运输、灌装过程中，油分子之间、柴油与其他物质之间的摩擦会产生静电，产生电火花。</td></tr>
<tr><td rowspan="5">燃烧爆炸危险性</td><td colspan="3">燃烧性：可燃</td><td colspan="2">建筑火险分级：丙</td></tr>
<tr><td colspan="3">闪点（℃）：≥65</td><td colspan="2">自燃温度（℃）：257</td></tr>
<tr><td colspan="3">爆炸下限（V%）：1.5</td><td colspan="2">爆炸上限（V%）：6.5</td></tr>
<tr><td colspan="3">聚合危害：不能出现</td><td colspan="2">稳定性：稳定</td></tr>
<tr><td colspan="3">灭火方法：泡沫、二氧化碳、干粉、1211 灭火剂、砂土</td><td colspan="2">禁忌物：强氧化剂、卤素</td></tr>
<tr><td colspan="5">燃烧（分解）产物：一氧化碳、二氧化碳</td></tr>
<tr><td rowspan="4">毒性及危害</td><td rowspan="2">接触极限</td><td>MAC:--</td><td colspan="2" rowspan="2">美国 TWA：未制订标准</td></tr>
<tr><td>TWA:--</td></tr>
<tr><td>毒性</td><td>LD_{50}：无资料</td><td colspan="2">LC_{50}：无资料</td></tr>
<tr><td>侵入途径</td><td colspan="3">吸入 食入 经皮吸收</td></tr>
<tr><td colspan="5">健康危害：皮肤接触柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮，吸入可引起吸入性肺炎。能经胎盘进入胎儿血中。柴油废气可引起眼、鼻刺激症状，头晕及头痛。</td></tr>
<tr><td rowspan="4">急救措施</td><td colspan="5">皮肤接触：立即脱掉污染的衣服，用肥皂和清水冲洗皮肤，出现皮炎要就医。</td></tr>
<tr><td colspan="5">眼睛接触：立即翻开上下眼睑，用流动水或生理盐水冲洗，就医。</td></tr>
<tr><td colspan="5">吸入：迅速撤离现场至空气清新处，保持呼吸道顺畅，如呼吸困难，给输，如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医。</td></tr>
<tr><td colspan="5">食入：误服柴油者可饮牛奶，尽快彻底洗胃，要送医院就医。</td></tr>
</table>

B.氢氧化钠

也称苛性钠、烧碱、火碱、片碱，是一种无机化合物，化学式 NaOH，具有强碱性，腐蚀性极强。

表4-29 氢氧化钠的理化及危险特性表

标识	中文名：氢氧化钠；烧碱	英文名 sodiun hydroxide;causticsoda	
	分子式：NaOH	分子量：40.1	UN 编号：1823
	危险类别：第 8.2 类碱性腐蚀品	危规号：82001	CAS 号：1310-73-2
	包装标志：腐蚀品	包装类别：II类	
理化性质	外观与性状：白色不透明固体，易潮解。		
	溶解性：易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮。		
	熔点（℃）:318.4	沸点（℃）:1390	
	相对密度（水=1):2.12	相对密度（空气=1）：无资料	
	饱和蒸气压（kPa）:0.13(739℃)	燃烧热（kJ/mol）：无资料	
	临界温度（℃）：	临界压力（MPa）：	
燃烧爆炸危险性	燃烧性：不燃	闪点（℃）：无意义	
	爆炸下限（%）：无意义	爆炸上限（%）：无意义	
	引燃温度（℃）：无意义	最小点火能（mJ）：无意义	
	最大爆炸压力（MPa）：无意义	稳定性：稳定	
	聚合危害：不聚合	燃烧分解产物：可能产生有害的毒性烟雾。	
	避免接触的条件：潮湿空气。		
	禁忌物：强酸、易燃或可燃物、二氧化碳、过氧化物、水。		
	危险特性：与酸发生中和反应并放热。遇潮时对铝、锌和锡有腐蚀性，并放出易燃易爆的氢气。本品不会燃烧，遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液。具有强腐蚀性。		
	灭火方法：用水、砂土扑救、但须防止物品遇水产生飞溅，造成灼伤。		
毒性	LD_{50}—无资料		
	LC_{50}一无资料		
健康危害	侵入途径：吸入、食入。		
	本品有强烈刺激和腐蚀性。粉尘刺激眼睛和呼吸道，腐蚀鼻中隔；皮肤和眼睛直接接触可引起灼伤；误服可造成消化道灼伤，黏膜糜烂、出血和休克。		
急救	皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。		
	※眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。		
	※吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。		

	※食入：用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。
防护	工程控制：密闭操作。提供安全淋浴和洗眼设备。
	※呼吸系统防护：可能接触其粉尘时，必须佩戴头罩型电动送风过滤式防尘呼吸器。必要时，佩戴空气呼吸器。
	※眼睛防护：呼吸系统防护中已做防护。※身体防护：穿橡胶耐酸碱服。
	※手防护：戴橡胶耐酸碱手套。
	※其它防护：工作场所禁止吸烟、进食和饮水，饭前要洗手。工作完毕，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。
泄漏处理	隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。小量泄漏：避免扬尘，用洁净铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。也可用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：收集回收或废物处理场所处置。

C.二氯异氰尿酸钠，又称优氯净，是一种有机化合物，分子式为$C_3Cl_2N_3NaO_3$，常温下为白色粉末状晶体或颗粒，具有氯气味。它是一种常用的消毒剂，具有很强的氧化性，对各种致病性微生物如病毒、细菌芽孢、真菌等有很强的杀菌作用，是一种适用范围广、高效的杀菌剂。为白色结晶粉末，含有效氯 60%～64.5%，性质稳定，室内保存半年后其有效氯含量降低 0.16%。易溶于水，25℃，溶液呈弱酸性，其 1%水溶液的 pH 最高不超过 6.4。溶于水中产生次氯酸，不会产生氰化物或氰根离子，产生的次氯酸为本项目废水中消毒的主要成分，不属于废水中的污染因子。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中规定的临界量可知风险物质的临界值。具体情况如下：

表4-30 风险物质储存量调查表

风险物质名称	最大储存量（t/a）	临界值 t	Q
油类物质（柴油）	储罐区12.525+储油间0.167=12.692	2500	0.0050768
消毒粉（二氯异氰尿酸钠）	0.025	5	0.005
氢氧化钠	0.04	100	0.0004
危险废物	9.31	50	0.1862
合计			0.197

根据以上计算结果可知，危险物质数量与临界量比值 Q=0.197＜1。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 1 评价工作级别表判定，本项目环境风险潜势为 I，因此，风险评价工作等级为简单分

析。

（2）环境风险识别

环境风险识别的范围包括生产设施风险识别和生产过程所涉及的物质风险识别。物质风险识别对项目涉及的原材料及辅料、中间产品、最终产品及“三废”污染物，按其危险性或毒性，进行危险性识别：生产设施风险识别对项目主要生产装置、贮运系统、公用和辅助工程，逐一划分功能单元，分别进行重大危险源判定。对于本项目，可分为物质风险识别和生产设施风险识别。

①物质风险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》中所规定的物质风险识别范围，本评价从项目所涉及的主要原辅材料、燃料、中间产品、最终产品，以及生产过程中排放的“三废”污染物等进行分析排除，涉及到的物质主要有：柴油、消毒粉（二氯异氰尿酸钠）、氢氧化钠、危险废物。

②生产设施风险识别

根据调查，本项目生产设施风险主要有：柴油在储罐、输送管道破损导致泄漏，遇明火导致火灾爆炸事故，燃烧产生的烟气逸散到大气对环境造成影响；消防废水、泄漏油品未能收集污染地表水和地下水；消毒粉溶液使用过程操作不当导致消毒剂泄漏事故，泄漏消毒剂未能收集污染地表水和地下水；危险废物贮存不当泄漏事故。

（3）环境风险分析

一旦柴油和消毒粉（二氯异氰尿酸钠）发生泄漏，可通过事故发生后，污染物可能通过地表径流、下渗对地表水、地下水、土壤等对环境产生危害。泄漏的柴油遇明火导致火灾爆炸事故，燃烧产生的烟气逸散到大气对环境造成影响；消防废水、泄漏油品未能收集污染地表水和地下水

（4）环境风险防范措施及应急措施

1）柴油泄漏事故防范措施

为防止柴油泄漏、减轻泄漏对环境和人造成的伤害，环评建议建设单位从以下几个方面采取风险事故防范及应急处理措施：

①项目所用柴油及外运处置的危险废物等均采用货车运输和桶装，运输过程中应避免受到碰撞、震动、摩擦和挤压，以保持相对稳定状态，减少运输过程中的风险事故。运输过程应执行《危险货物运输包装通用技术条件》（GB12465-2009）和《危险货物运输规则》的相应要求。

②在总图布置中，考虑了各建筑物的防火间距，安全疏散以及自然条件等方面的问题，确保其符合国家的有关规定。

③对柴油储存区，作水泥硬化防渗处理，防渗要求应不低于等效防渗黏土防渗层≥6m，渗透系数≤1×10^{-7}cm/s，储罐区设围堰，储油间内设集油坑，同时设挡水门槛，防止储油罐/桶发生突发环境泄漏事件时，轻柴油下渗对地下水造成污染。

④建立完善的消防设施，包括高压水消防系统、火灾报警系统等，在各建筑物内、储罐区等配置适量手提式及推车式灭火器，用于扑灭初期火灾及小型火灾。

⑤储油间设置事故集油坑（0.3m×0.3m×0.2m），同时设挡水门槛 0.2m，储油间尺寸 3m×2m，则储油间内有效容积 0.3m×0.3m×0.2m+3m×2m×0.2m=1.2m^3，能满足 1m^3 柴油泄漏时收集需求；储罐区设置围堰（围堰尺寸为 4m×2m×2m=16m^3），有效容积满足 15m^3 柴油泄露收集需求。储罐、围堰与周围建、构筑物的安全间距均严格按照有关规范执行，围堰及围堰内地面均按要求进行防渗。

2）消毒粉泄漏事故防范措施

①消毒粉储放仓库使用混凝土硬化，并做好防雨、防渗处理，同时消毒粉应离地储放。

②消毒粉必须储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。远离火种、热源。防止阳光直射。包装必须密封，切勿受潮。应与易（可）燃物、铵盐、含氮化物、氧化剂、碱类等分开存放，切忌混储。

③储区应备有合适的材料收容泄漏物。

3）电气、电讯安全防范措施

①项目火化间及附属设施用电装置均须设置漏电保护装置。

②电力电缆不与热力管道敷设在同一管沟内，配电线路敷设在有可

燃物的闷顶内时，采用穿金属管等防火保护措施。

③危废间和储罐区内使用低温照明灯具，对灯具的发热部件采取隔热等防火保护措施。

④供电变压器、配电箱开关等设施外壳，除接零外还应设置可靠的触电保护接地装置及安全围栏，并在现场挂警示标志。配电室必须设置挡鼠板及金属网，以防飞行物、小动物进入室内。地下电缆沟应设支撑架，用沙填埋；电缆使用带钢甲电缆。沿地面或低支架敷设的管道，不应环绕工艺装置四周布置。

（5）事故应急预案

根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4号）的相关规定，向环境排放污染物的企业事业单位，生产、贮存、经营、使用、运输危险物品的企业事业单位，产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的企业事业单位，以及其他可能发生突发环境事件的企业事业单位，应当编制环境应急预案。根据上述规定，企业应编制环境应急预案。环境应急预案包括综合环境应急预案、专项环境应急预案和现场处置预案。建设单位编制的综合环境应急预案、专项环境应急预案和现场处置预案之间应当相互协调，并与园区的应急预案相互衔接。编制的环境应急预案应包括如下内容：

①总则，包括编制目的、编制依据、适用范围和工作原则等；

②应急组织指挥体系与职责，包括领导机构、工作机构、地方机构或者现场指挥机构、环境应急专家组等；

③预防与预警机制，包括应急准备措施、环境风险隐患排查和整治措施、预警分级指标、预警发布或者解除程序、预警响应措施等；

④应急处置，包括应急预案启动条件、信息报告、先期处置、分级响应、指挥与协调、信息发布、应急终止等程序和措施；

⑤后期处置，包括善后处置、调查与评估、恢复重建等；

⑥应急保障，包括人力资源保障、财力保障、物资保障、医疗卫生保障、交通运输保障、治安维护、通信保障、科技支撑等；

⑦监督管理，包括应急预案演练、宣教培训、责任与奖惩等；

⑧附则，包括名词术语、预案解释、修订情况和实施日期等；

⑨附件，包括相关单位和人员通讯录、标准化格式文本、工作流程图、应急物资储备清单等。

另外环境应急预案还应包括：

①本单位的概况、周边环境状况、环境敏感点等；

②本单位的环境危险源情况分析，主要包括环境危险源的基本情况以及可能产生的危害后果及严重程度；

③应急物资储备情况，针对单位危险源数量和性质应储备的应急物资品名和基本储量等。

建设单位应当在环境应急预案草案编制完成后，组织评估小组对本单位编制的环境应急预案进行评估。

环境应急预案评估小组的组成人员应当包括环境应急预案涉及的相关部门应急管理人员、相关行业协会、相邻重点风险源单位代表、周边社区（乡、镇）代表以及应急管理和专业技术方面的专家。

建设单位编制的环境应急预案，应当在单位主要负责人签署实施之日起30日内报所在地环境保护主管部门备案。

应急预案内容见下表。

表4-31 应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	总则	预防事故的发生，控制事故隐患，做好各项准备工作
2	危险源情况	详细说明危险源类型、数量、分布及其对环境的风险
3	应急计划区	危险目标：生产区、废水处理设施、环境保护目标
4	应急组织机构、人员	工厂、地区应急组织人员
5	预案分组响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
6	应急救援保障	应急设施、设备与器材等
7	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警、通讯、通知方式和交通保障、管制
8	应急环境监测、抢救、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策
9	应急监测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域、控制和清除污染措施及相应设备

10	人员紧急撤离、疏散、应急剂量控制、撤离计划	事故现场、邻近区域、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护、医疗救护与公众健康
11	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序；事故现场善后处理，恢复措施；邻近区域解除事故警戒及善后恢复
12	应急培训计划	应急计划制订后平时安排人员培训与演练
13	公众教育和信息	对工厂邻近区域开展公众教育、培训和发布有关信息

（6）环境风险分析结论

本项目生产运营期，在落实本报告提出的各项环境风险防范措施，加强安全生产管理，明确岗位责任制，增强环境风险意识，加强环境管理，建立并完善各项环境风险管理制度，可有效降低项目运营期的环境风险，确保项目运营期的环境风险处在可接受的水平。

表4-32 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	揭西县殡仪馆殡葬设施升级改造建设项目（重大变动）			
建设地点	广东省揭阳市揭西县龙潭大道 6 号			
地理坐标	经度	E115°51′44.631″	纬度	N23°27′13.966″
主要危险物质及分布	主要危险物质：柴油、消毒粉、氢氧化钠、危险废物			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	大气环境：柴油泄漏，遇明火容易引起火灾。火灾引发的伴生/次生污染物二氧化硫和一氧化碳影响大气环境。地表水：柴油和消毒粉泄漏通过地表径流可能会影响地表水环境。地下水：若车间地面存在裂缝，可通过缝隙进入土壤可能影响地下水环境。			
风险防范措施要求	①在总图布置中，考虑了各建筑物的防火间距，安全疏散以及自然条件等方面的问题，确保其符合国家的有关规定。 ②对储油间和储罐区、危险废物暂存间、一体化污水处理站作防渗处理，防渗层为至少等效 6m 厚粘土层（渗透系数≤10^{-7}cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数≤10^{-10}cm/s。防渗区域为储罐区地面和围堰，防止储罐发生突发环境泄漏事件时，轻柴油下渗对地下水造成污染。 ③建立完善的消防设施，包括高压水消防系统、火灾报警系统等，在各建筑物内、储罐区等配置适量手提式及推车式灭火器，用于扑灭初期火灾及小型火灾。 ④对储油间设置集油坑，储罐区设置事故围堰，满足事故情况下的柴油收集，储罐、围堰与周围建、构筑物的安全间距均严格按照有关规范执行。 ⑤消毒粉、氢氧化钠储放仓库使用混凝土硬化，并做好防雨、防渗处理，同时消毒粉应离地储放。 ⑥消毒粉必须储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。远离火种、热源。防止阳光直射。包装必须密封，切勿受潮。应与易（可）燃物、铵盐、含氮化物、氧化剂、碱类等分开存放，切忌混储。 ⑦储区应备有合适的材料收容泄漏物。			

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：	环境风险潜势为I级别，故开展风险评价简单分析并填写此表

8、生态环境影响评价

本项目用地范围内无生态环境保护目标，因此，本次不作生态环境影响分析。

9、实施排污口规范化建设

根据国家及省市环境保护主管部门的有关文件精神，本项目污染物排放口必须实行排污口规范化建设，该项工作是实施污染物总量控制的基础性工作之一。通过对排污口规范化建设，能够促进企业加强环境管理和污染治理；有利于加强对污染源的监督管理，逐步实现污染物排放的科学化、定量化管理；增强人们的环境意识，保护和改善环境质量。

排污口规范化建设技术要求：

①按照相关要求规范排污口建设。

②按照《环境保护图形标志排放口（源）》（GB15562.1-1995）及《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）修改单的规定，规范化的排污口应设置相应的环境保护图形标志牌。按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）和《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）修改单的要求设置危险废物贮存标志。

③按要求填写由国家环保部统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》并根据登记证的内容建立排污口档案。

④规范化整治排污口有关设施属于环境保护设施，公司应将其纳入设备管理，并选派责任心强、具有专业知识和技能的专、兼职人员对排污口进行管理。

表4-33 排污口图形标志

排放口	图形符号	背景颜色	图形颜色
废气		绿色	白色

噪声		绿色	白色
一般固废		绿色	白色
危险废物		黄色	黑色

10、环保投资估算

本项目总投资 18076.75 万元，其中环保投资 241.5 万元，占项目总投资的 1.3%，主要用于废水、废气、噪声，以及固体废物环保措施等。因为环保投资主要在水、气、声、固体废物方面的治理，项目环保投资估算详见下表。

表4-34 环保投资估算一览表

项目		环保措施	数量	投资（万元）
废气	火化机火化废气	火化废气（烟尘、二噁英、SO_2、NOx、CO、HCl、Hg、烟气黑度）经集气系统收集至 6 套“二次燃烧+烟气冷却系统+石灰粉脱酸+布袋除尘器+活性炭吸附装置”处理后，通过一根排放高度为 21m 的排气筒 DA001 排放	6 套已有，增加排气筒高度	4
	祭品遗物焚烧废气	遗物祭品焚烧炉废气经集气系统收集至 1 套“烟气冷却系统+干法脱硫脱酸+旋风除尘及火星拦截+袋式除尘器+活性炭吸附”处理后经 21m 高排气筒 DA002 排放	1 套	20
	食堂油烟	经高效油烟净化器处理后引至屋顶排放	1 套	1
	备用柴油发电机	备用柴油发电机废气引至屋顶排放	1 套	1
	污水处理站恶臭	污水处理站置于地下，并在污水处理站地面周边设置绿化带	1 套	1
废水		隔油池+化粪池	1 套已有	0
		地埋式一体化设施（$10m^3/d$）	1 套	100
		废水收集暂存池（$101m^3$）	1 座	80

噪声		合理布局、房屋隔声、采用低噪声设备，设备减振基础、厂区周边绿化	/	4
固体废物	生活垃圾	垃圾桶	若干	0.5
	一般工业固废	一般工业固废暂存间暂存，定期外运处理	10m²	5
	危险废物	危废暂存间暂存，定期交由有资质单位处置	10m²	5
风险防范措施及其他		柴油储罐围堰，分区防渗等	/	20
合计				241.5

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、名称)/污染源		污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	遗体火化废气	DA001排气筒	烟尘、SO_2、NO_X、CO、HCl、Hg、二噁英类	火化废气经集气系统收集至6套“二次燃烧+烟气冷却系统+石灰粉脱酸+布袋除尘器+活性炭吸附装置”处理后，通过一根排放高度为21m的排气筒DA001排放	《火葬场大气污染物排放标准》（GB13801-2015）中表2新建单位遗体火化大气污染物排放限值
	遗物焚烧废气	DA002排气筒	烟尘、SO_2、NO_X、CO、HCl、二噁英类	遗物祭品焚烧炉废气经集气系统收集至1套“烟气冷却系统+干法脱硫脱酸+旋风除尘及火星拦截+袋式除尘器+活性炭吸附”处理后经21m高排气筒DA002排放	《火葬场大气污染物排放标准》（GB13801-2015）表3遗物祭品焚烧大气污染物排放限值
	祭祀废气	无组织	SO_2、NOx、颗粒物	加强宣传引导	广东省《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
	污水处理站恶臭	无组织	NH_3、H_2S、臭气浓度	污水处理站置于地下，并在污水处理站地面周边设置绿化带	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界（二级，新扩改建）标准值
	备用发电机尾气	DA005排气筒	SO_2、NO_X、颗粒物	引至屋顶排放	广东省《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
	食堂废气	DA006排气筒	油烟	经高效油烟净化器处理后引至屋顶排放	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的小型规模标准
	汽车尾气	无组织	NO_2、CO、THC、TSP	自然扩散	广东省《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
地表水环境	污废水		CODcr、BOD_5、SS、NH_3-N、动植物	项目员工生活污水和吊唁宾客产生的废水经隔油池+化粪池处理后与生产废水（遗体清洗废水、洗车废	《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中城市绿化标准

		油	水、地面清洗废水、解剖废水）一并进入地埋式一体化设备处理后达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中城市绿化标准后用于项目区域绿化，不外排	
声环境	运营设备	运营设备噪声	合理布局、减振、吸声、隔声、距离衰减	北侧厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类声环境功能区类别标准，东、南、西侧厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类声环境功能区类别标准
固体废物	危险废物暂存于暂存危废间内，定期交由有危废处置资质单位处置；生活垃圾交由环卫部门清运；一般固废交由专业单位处理。			
土壤及地下水污染防治措施	坚持“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应相结合”的原则，采取主动控制和被动控制相结合的措施。			
生态保护措施	项目属于原址改扩建，用地范围内没有生态保护目标，对周边生态环境影响较小。			
环境风险防范措施	严格按本评价报告采取各项风险防范措施，企业应编制环境应急预案并在当地生态环境主管部门进行备案。			
其他环境管理要求	依法申办排污许可手续（简化管理）；建设完成后依法进行自主验收；制订环境管理制度，开展日常管理，加强设备巡检，及时维修；制定营运期环境监测并严格执行；建立清晰的台账系统。			

六、结论

本项目建设符合国家产业政策，项目选址可行，总平面布置合理。在落实本报告提出的环境保护措施的前提下，废水、废气、噪声可做到达标排放，固废可得到妥善处置，不会对周围环境质量产生明显影响，属于可接收水平。在落实风险防范措施前提下，环境风险较小。从环境保护的角度分析，本项目建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表 单位 t/a、二噁英 t-TEQ/a

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	5.2924	/	/	0	5.230	0.062	-5.230
	SO_2	0.9528	/	/	0	0.933	0.020	-0.933
	NOx	1.478	/	/	0	1.231	0.247	-1.231
	CO	1.1864	/	/	0	0.384	0.802	-0.384
	HCl	0.2622	/	/	0	0.260	0.002	-0.260
	汞	0.0006	/	/	0	0.00012	0.00048	-0.00012
	二噁英	2.629E-08	/	/	0	1.359E-08	1.27E-08	-1.359E-08
	油烟	0.035	/	/	0	0.031	0.004	-0.031
	NH_3	0	/	/	0.00014	0	0.00014	+0.00014
	H_2S	0	/	/	0.0000055	0	0.0000055	+0.0000055
废水	CODcr	0	/	/	0	0	0	0
	BOD_5	0	/	/	0	0	0	0
	SS	0	/	/	0	0	0	0
	氨氮	0	/	/	0	0	0	0

	动植物油	0	/	/	0	0	0	0
一般工业固体废物	火化骨灰	原环评未核算以 0 计	/	/	22.47	0	22.47	+22.47
	污水处理污泥	0	/	/	1.1	0	1.1	+1.1
	祭品遗物焚烧灰渣	0	/	/	3.21	0	3.21	+3.21
	废弃包装物（化妆品及 PAC）	原环评未核算以 0 计	/	/	0.02	0	0.02	+0.02
危险废物	除尘器收集粉尘	14.6	/	/	0	13.49	1.11	-13.49
	废机油	原环评未核算以 0 计	/	/	0.01	0	0.01	+0.01
	废活性炭	2.4	/	/	0.54	0	2.94	+0.54
	废布袋	原环评未核算以 0 计	/	/	0.1	0	0.1	+0.1
	脱硫脱酸废渣	原环评未核算以 0 计	/	/	5	0	5	+5
	废弃包装物（消毒粉及氢氧化钠）	原环评未核算以 0 计	/	/	0.01	0	0.01	+0.01
	医疗废物	0.6	/	/	0	0.46	0.14	-0.46
生活垃圾	生活垃圾	64	/	/	0	46.89	17.11	-46.89

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图 1：地理位置图


S14
水班头村
上寨村
南福田村
乡肚村
汤埔村
龙潭镇
本项目
南辉广场
坡坪村
三星村
坑尾村
老寨北岭公园
坑尾村
G235
浮岗公园
广德庵森林公园
西坑村
公园
G238
龙西村
新榕村
庙角村
车墩村
甬莞高速
G1523
500米
1:66,258

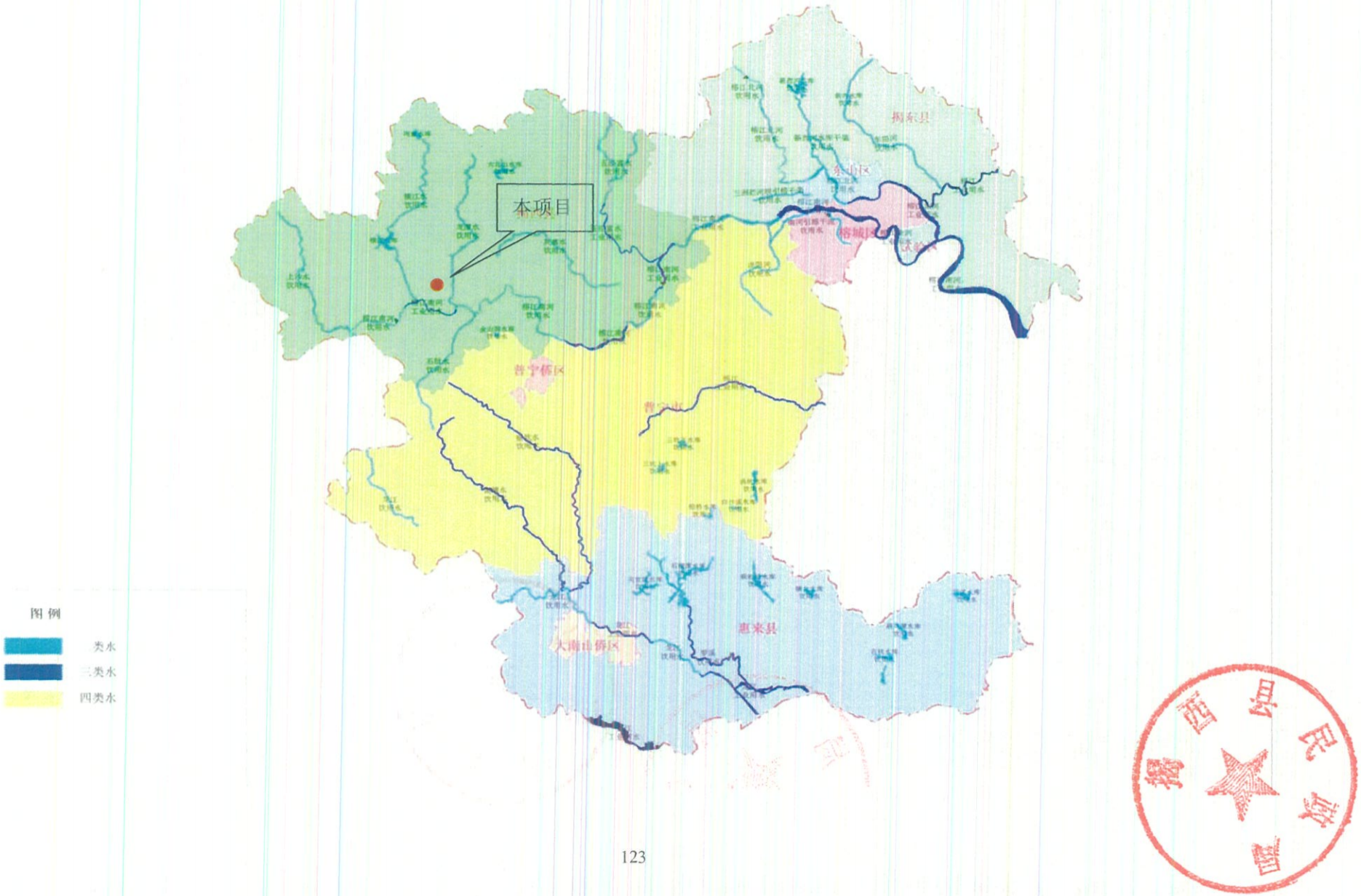
附图 2：卫星四至图



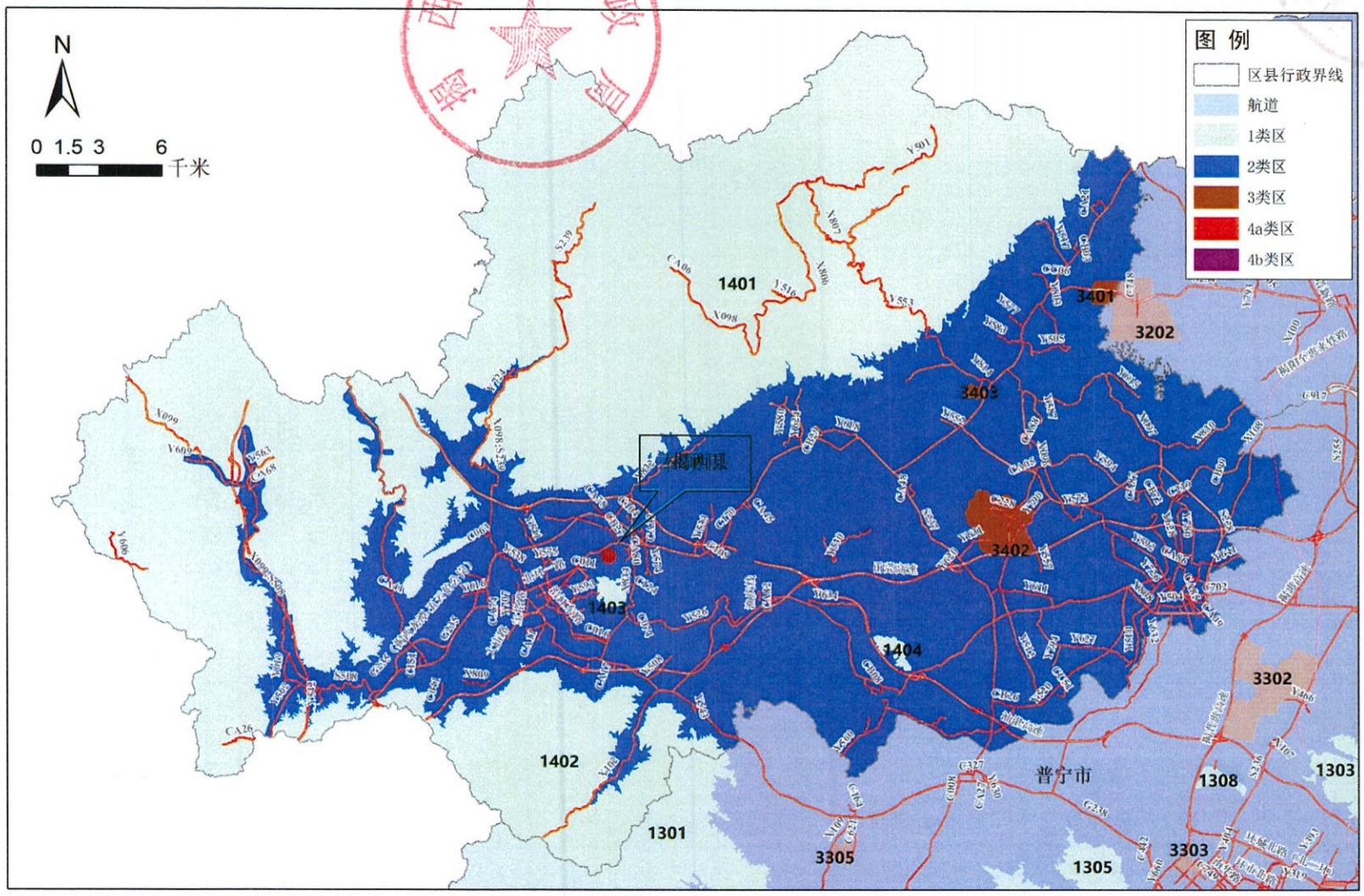
附图 3：广东省“三线一单”应用平台查询结果图



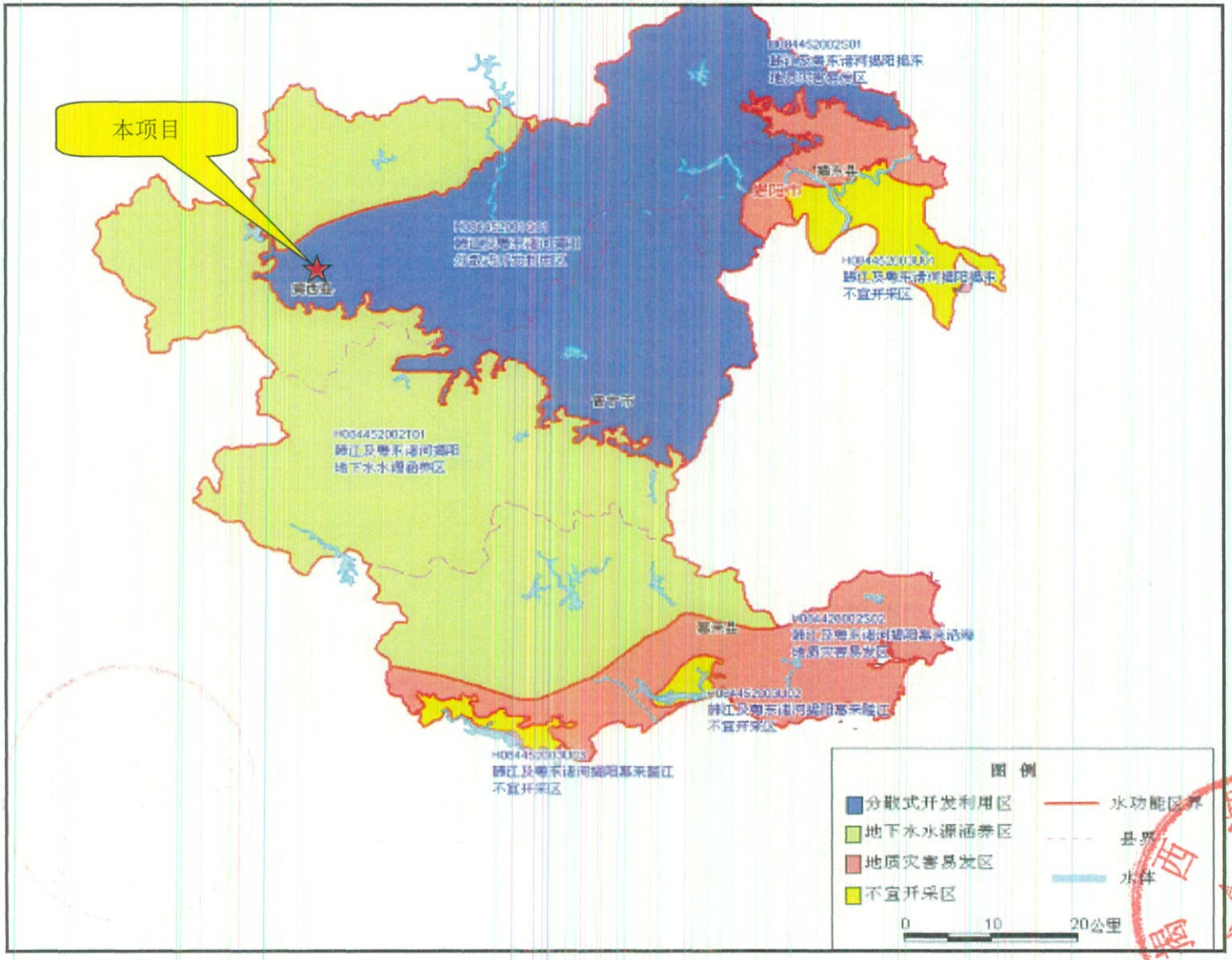
附图 4：揭阳市地表水环境功能区划图



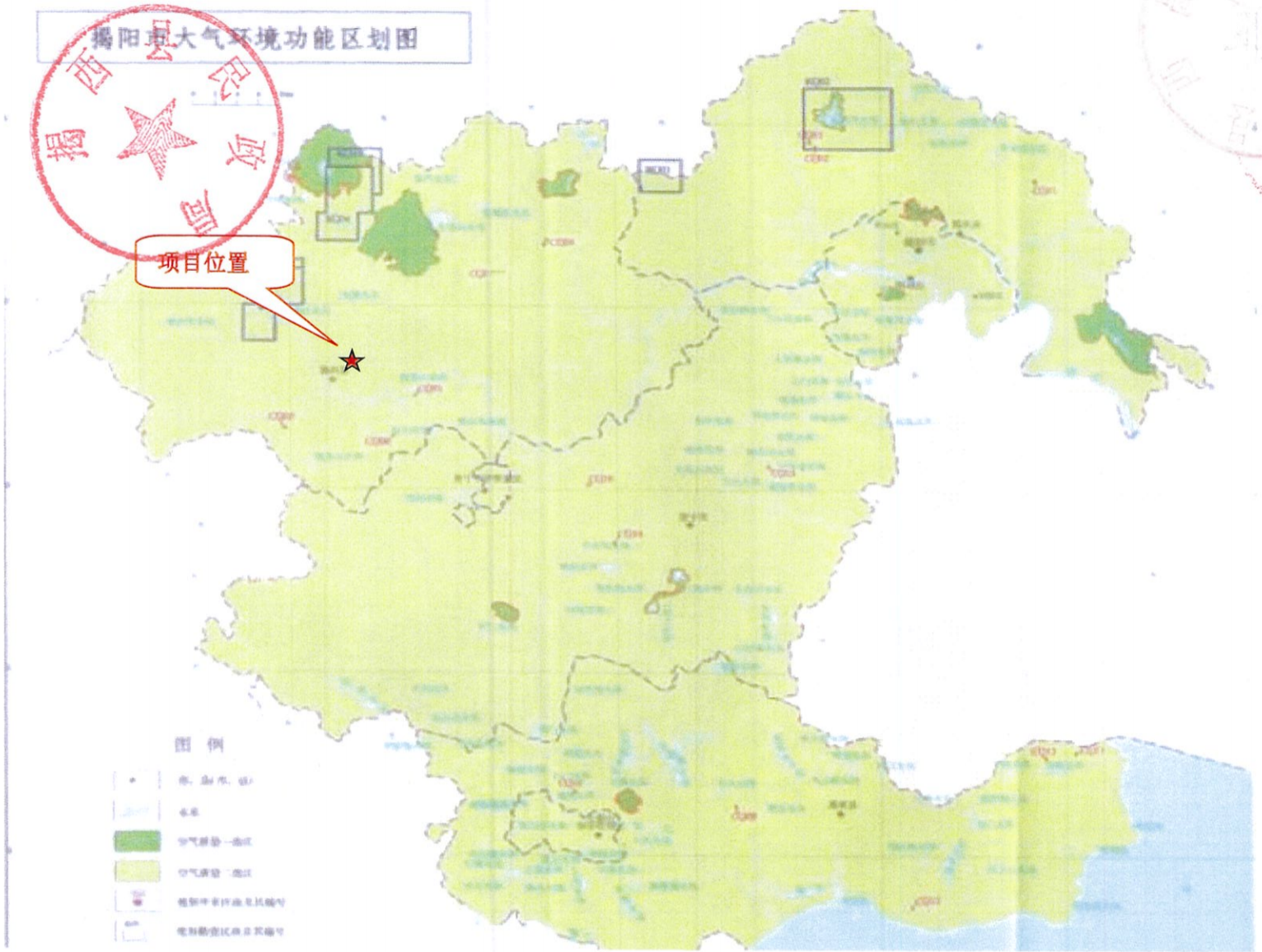
附图 5：揭西县区域环境噪声功能区划图



附图 6：项目区地下水功能区划图



附图 7：揭阳市大气环境功能区划图



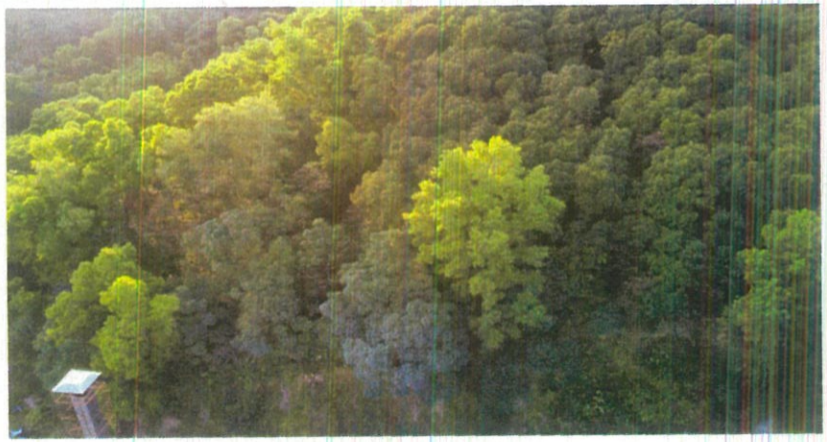
附图 8：现状四至图



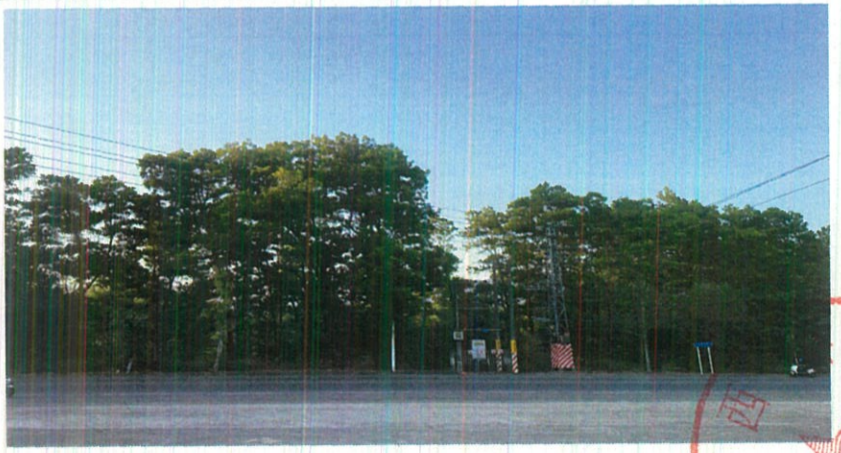
东侧



南侧

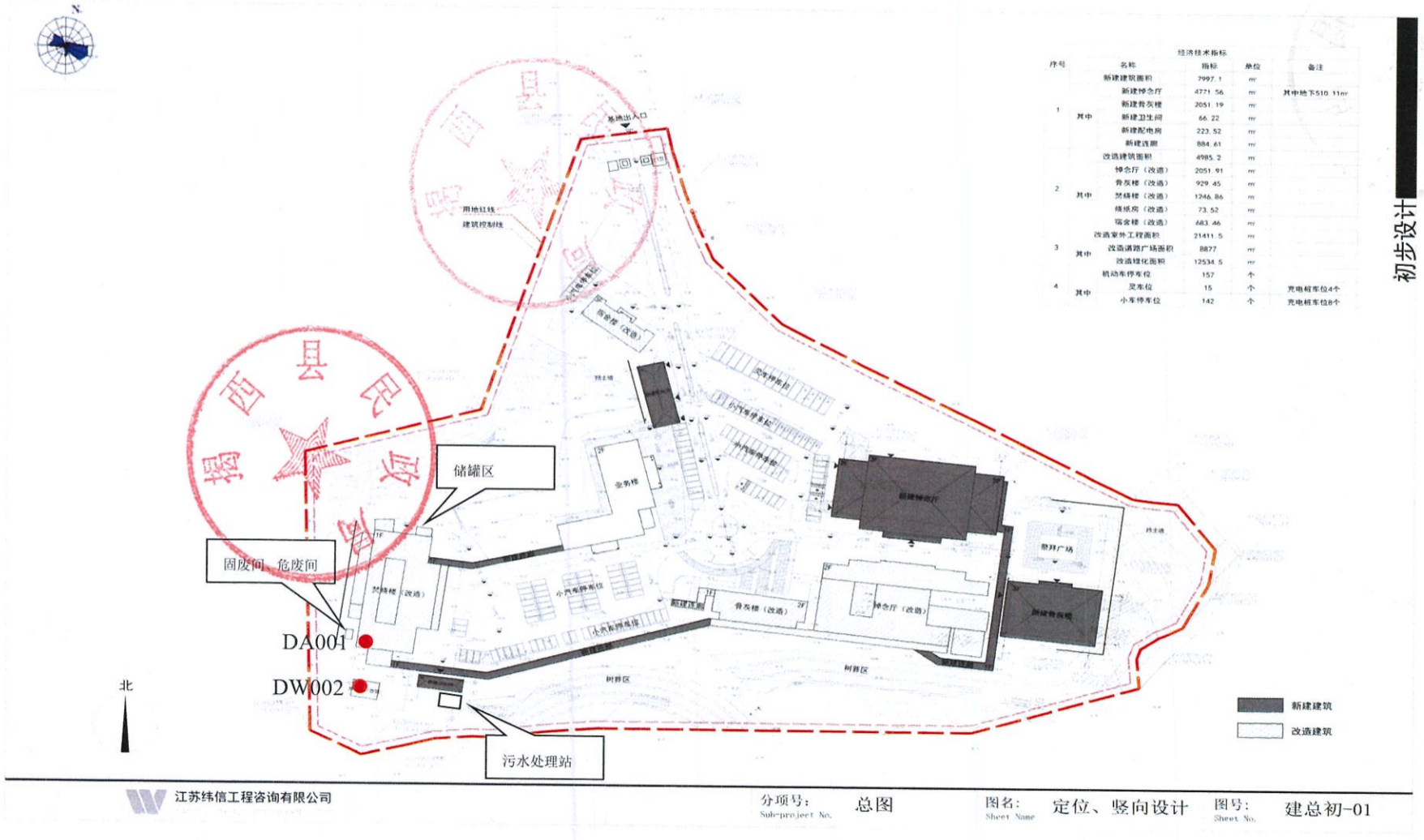


西侧



北侧

附图 9：总平面布局图



经济技术指标

序号		名称	指标	单位	备注
1		新建建筑面积	7997.1	㎡	
	其中	新建博念厅	4771.56	㎡	其中地下510.11㎡
		新建骨灰楼	2051.19	㎡	
		新建卫生间	66.22	㎡	
		新建配电房	223.52	㎡	
		新建连廊	884.61	㎡	
2		改造建筑面积	4985.2	㎡	
	其中	博念厅（改造）	2051.91	㎡	
		骨灰楼（改造）	929.45	㎡	
		梵缘楼（改造）	1246.86	㎡	
		殡仪房（改造）	73.52	㎡	
		瑞舍楼（改造）	683.46	㎡	
3		改造室外工程面积	21411.5	㎡	
	其中	改造道路广场面积	8877	㎡	
		改造绿化面积	12534.5	㎡	
4		机动车停车位	157	个	
	其中	灵车位	15	个	充电桩车位4个
		小车停车位	142	个	充电桩车位8个

附图 10：新建悼念厅布局图

初步设计



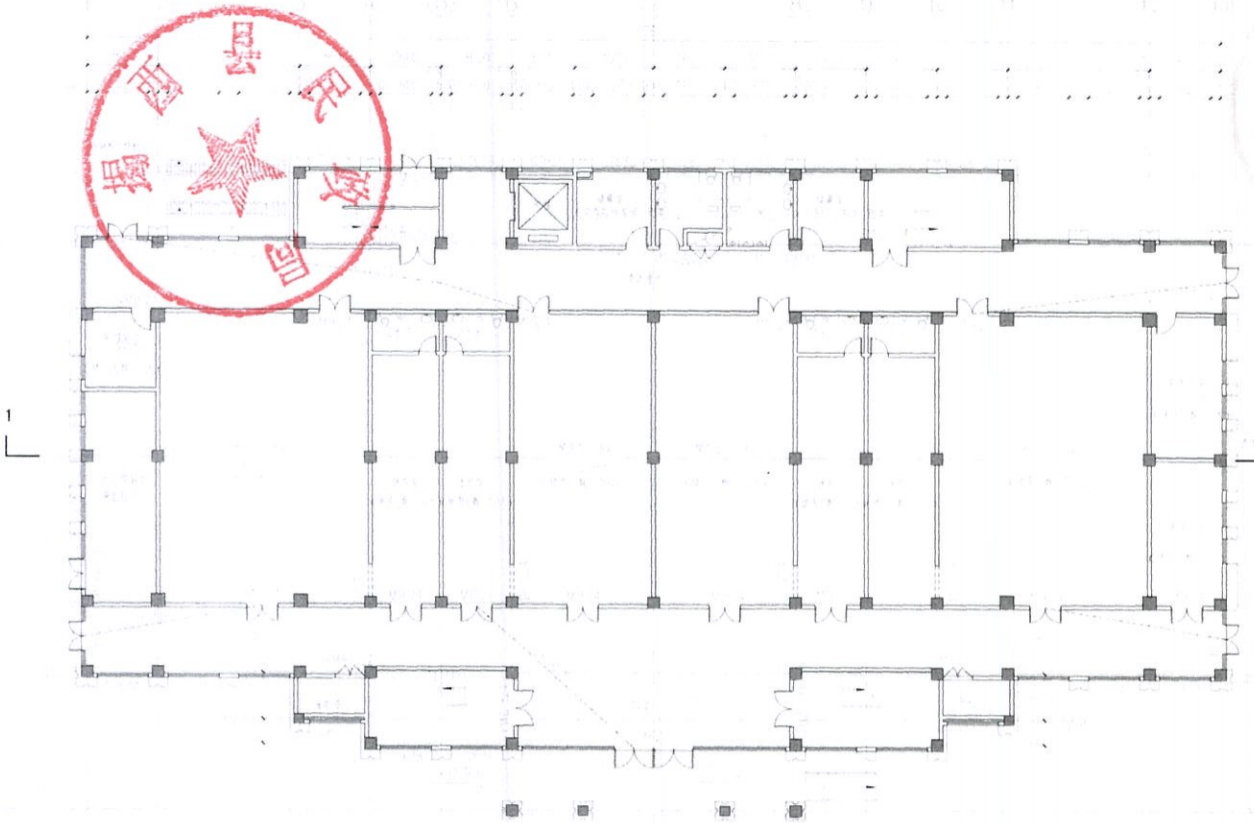
地下一层平面图 1:200

本层建筑面积：510.11㎡

江苏纬信工程咨询有限公司

分项号：Sub project No. 新建悼念厅 图名：Sheet Name 地下一层平面图 图号：Sheet No. 建初-01

初步设计

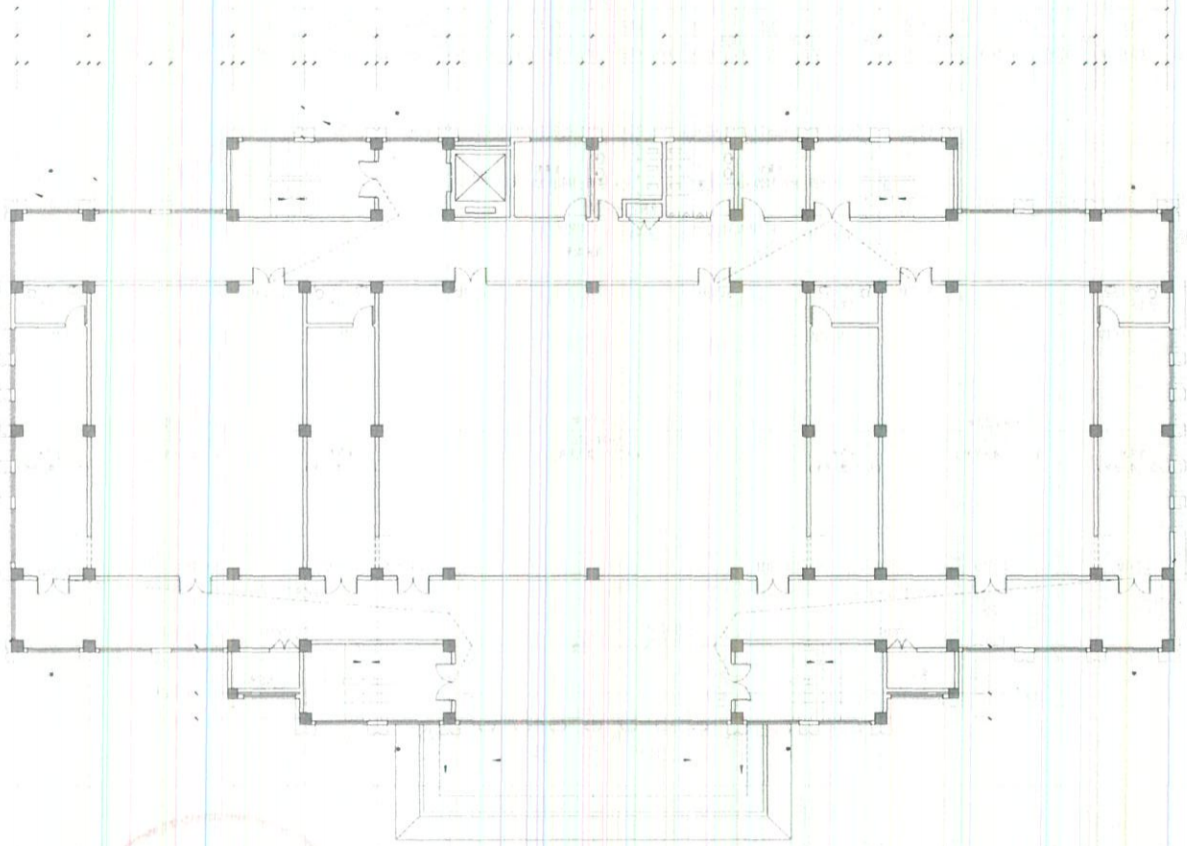


一层平面图 1:200

总建筑面积：4782.36㎡
本层建筑面积：1603.13㎡

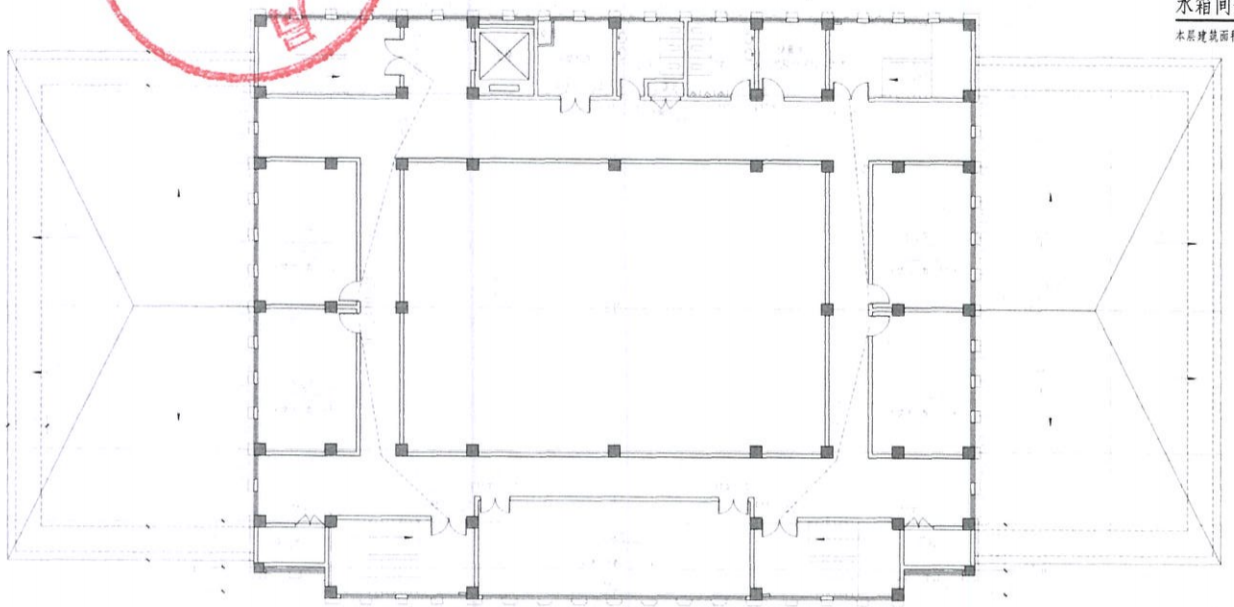
江苏纬信工程咨询有限公司

分项号：Sub project No. 新建悼念厅　图名：Sheet Name 一层平面图　图号：Sheet No. 建初-02



二层平面图 1:200

本层建筑面积：1546.20㎡



水箱间平面图 1:200

本层建筑面积：56.24㎡

三层平面图 1:200

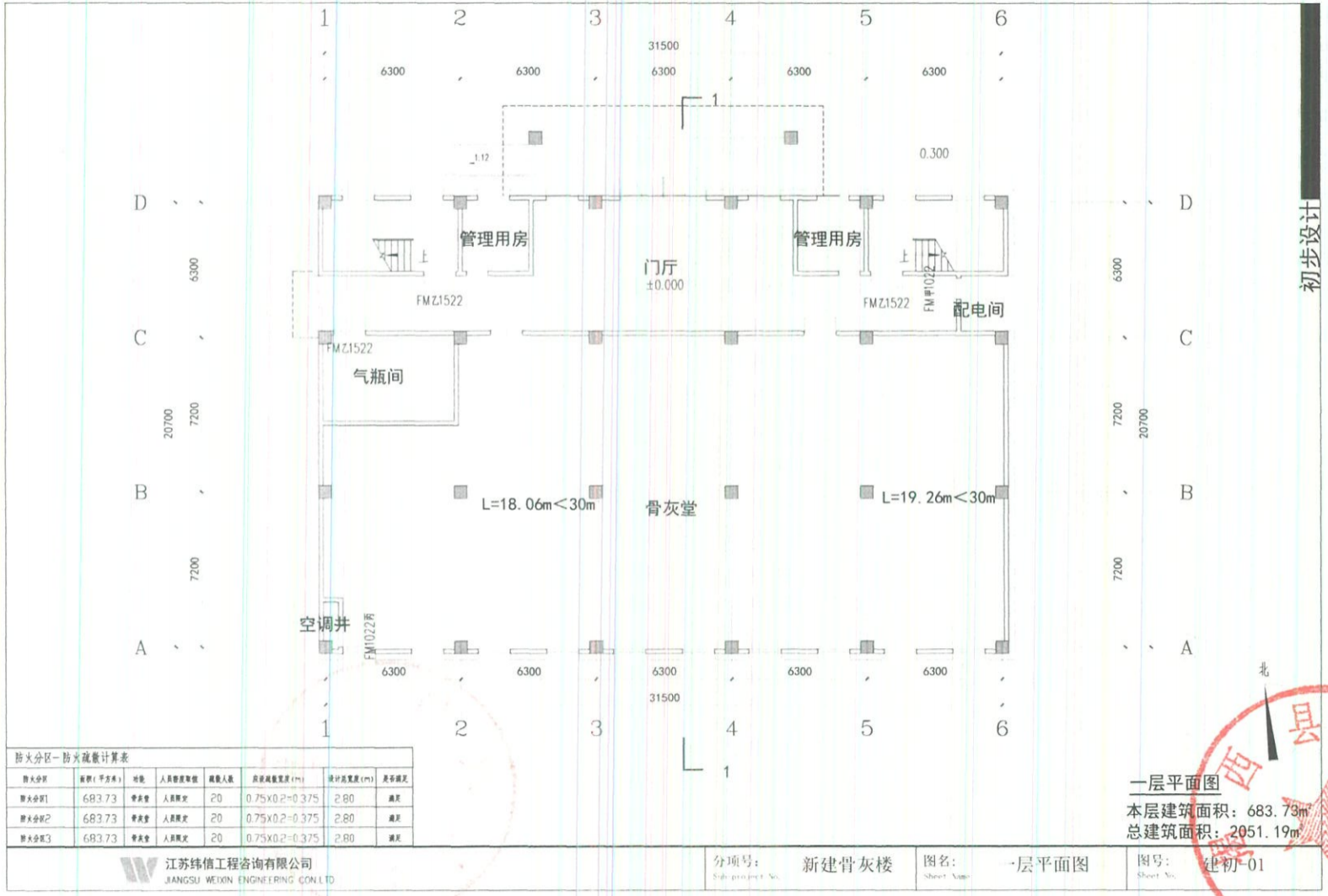
本层建筑面积：1066.68㎡

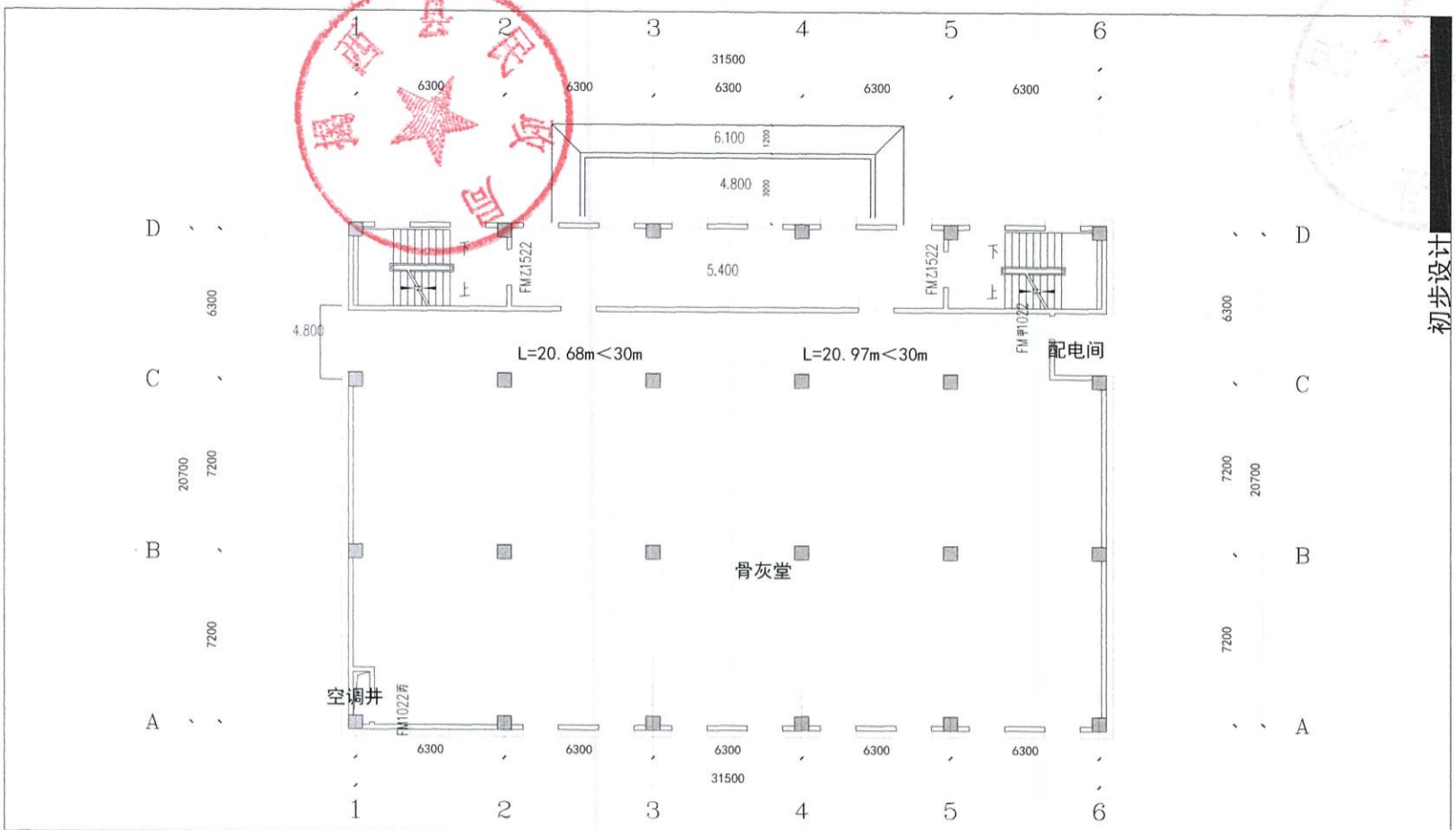
初步设计

江苏纬信工程咨询有限公司

分项号：Sub-project No. 新建悼念厅　图名：Sheet Name 三层平面图　图号：Sheet No. 建初-04

附图 11：新建骨灰楼平面图





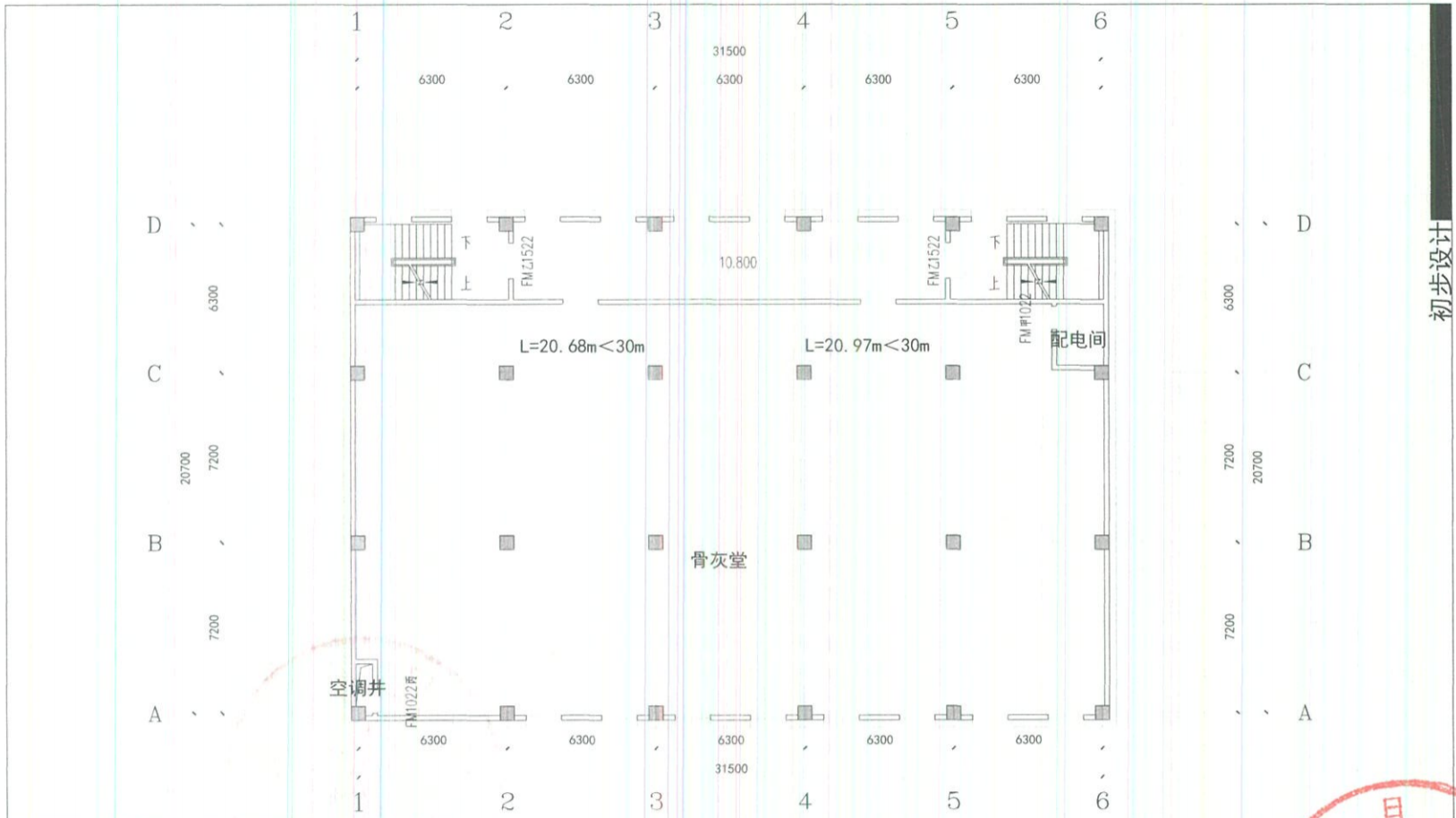
初步设计

防火分区一防火疏散计算表							
防火分区	面积(平方米)	功能	人员密度取值	疏散人数	应设疏散宽度(m)	设计总宽度(m)	是否满足
防火分区1	683.73	骨灰堂	人员限定	20	0.75X0.2=0.375	2.80	满足
防火分区2	683.73	骨灰堂	人员限定	20	0.75X0.2=0.375	2.80	满足
防火分区3	683.73	骨灰堂	人员限定	20	0.75X0.2=0.375	2.80	满足

二层平面图

本层建筑面积：683.73m²

江苏纬信工程咨询有限公司 JIANGSU WEIXIN ENGINEERING CON.LTD	分项号: 新建骨灰楼	图名: 二层平面图	图号: 建初-02



初步设计

防火分区－防火疏散计算表							
防火分区	面积（平方米）	功能	人员密度取值	疏散人数	应设疏散宽度(m)	设计总宽度(m)	是否满足
防火分区1	683.73	骨灰堂	人员限定	20	0.75X0.2=0.375	2.80	满足
防火分区2	683.73	骨灰堂	人员限定	20	0.75X0.2=0.375	2.80	满足
防火分区3	683.73	骨灰堂	人员限定	20	0.75X0.2=0.375	2.80	满足

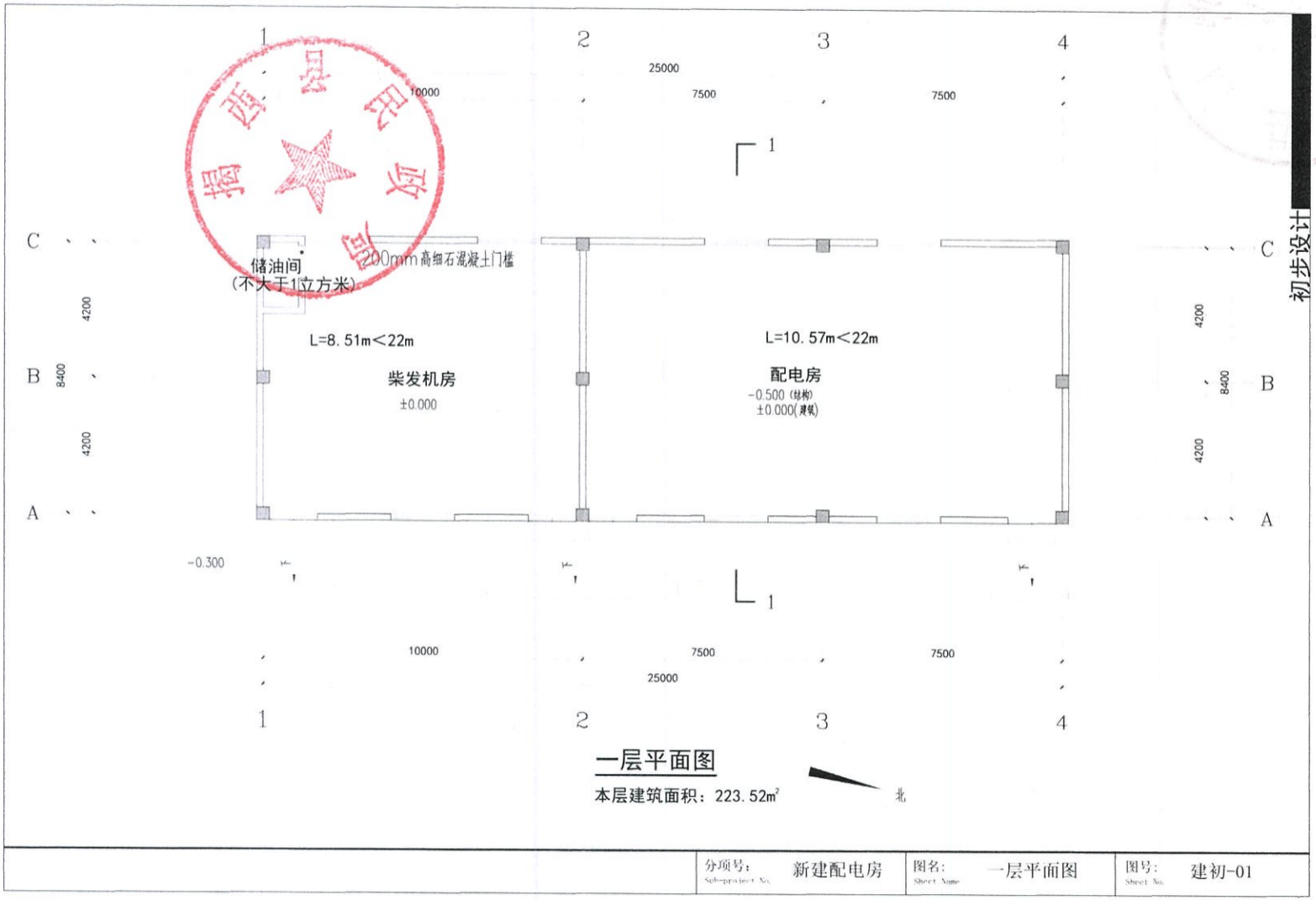
三层平面图

本层建筑面积：683.73m²

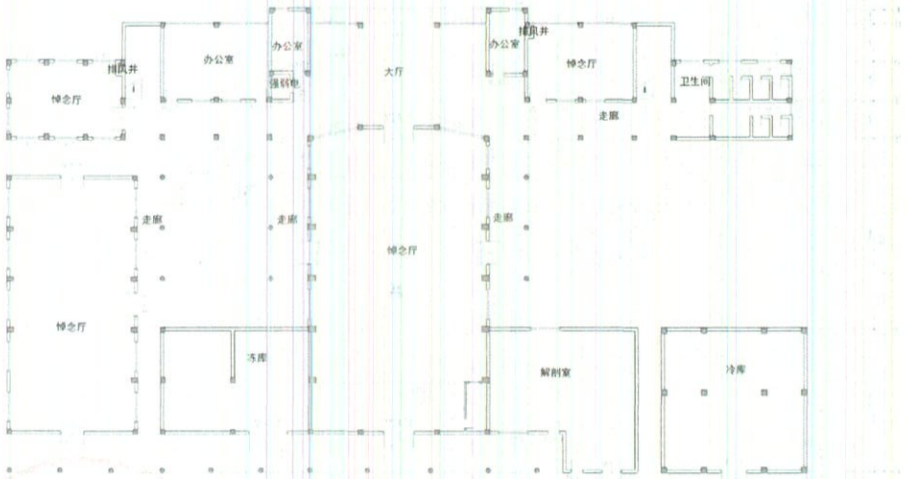
江苏纬信工程咨询有限公司
JIANGSU WEIXIN ENGINEERING CON.LTD

分项号：Sub-project No.	新建骨灰楼	图名：Sheet Name	三层平面图	图号：Sheet No.	建初-03

附图 12：新建配电房平面图



附图 13：改造悼念厅平面图

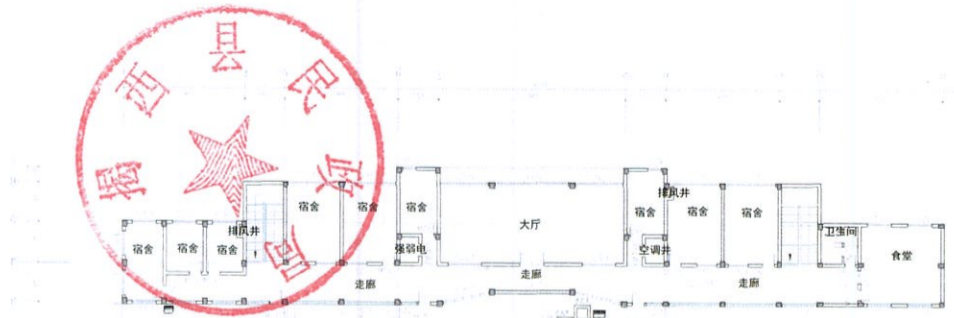


一层平面图 1:100
本层建筑面积：1822.92㎡
总建筑面积：2051.91㎡
本楼栋为一个防火分区

初步设计

江苏纬信工程咨询有限公司

分项号：悼念厅（改造） 图名：一层平面图 图号：建初-01



二层平面图 1:100

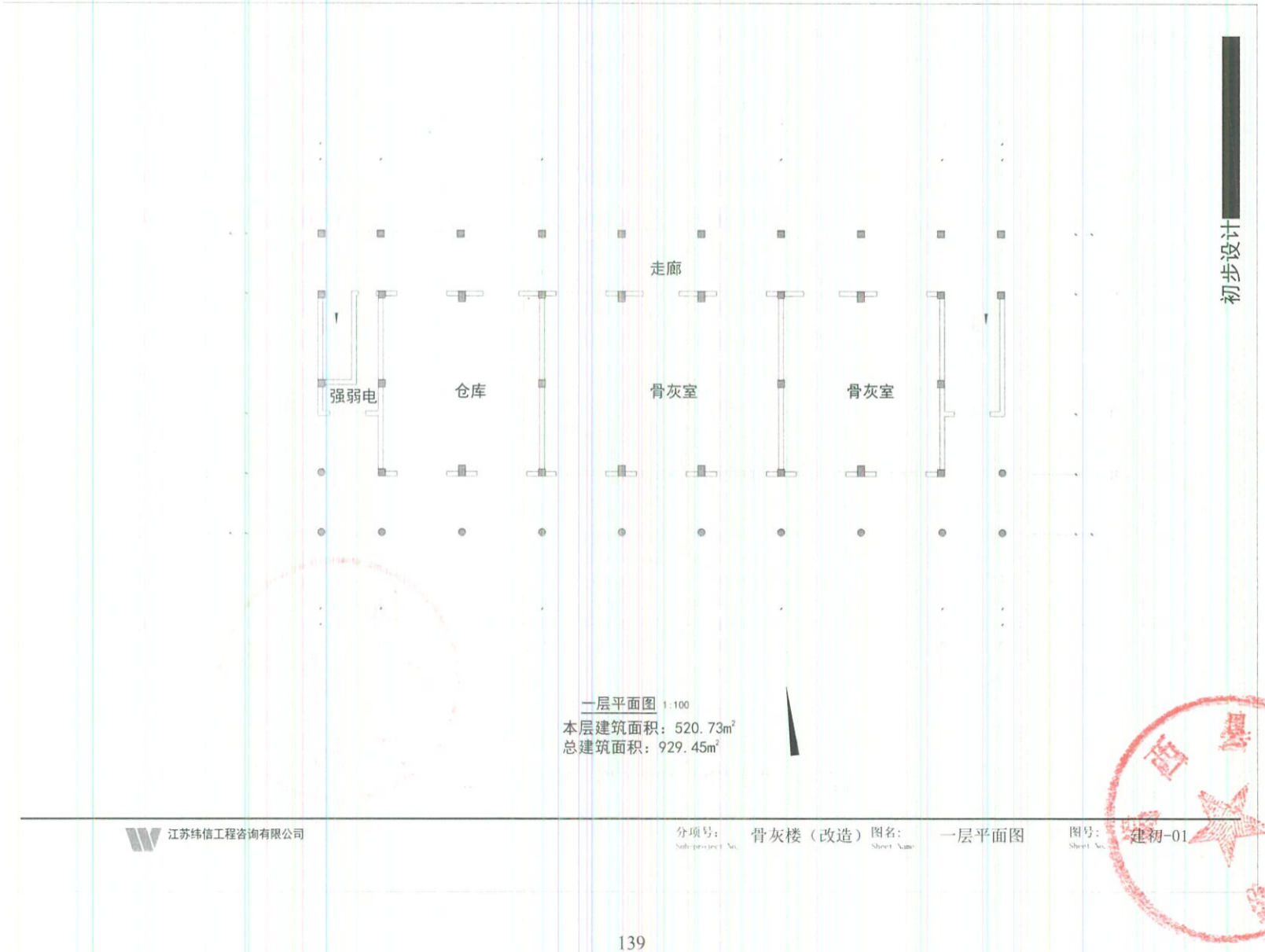
本层建筑面积：524.26㎡

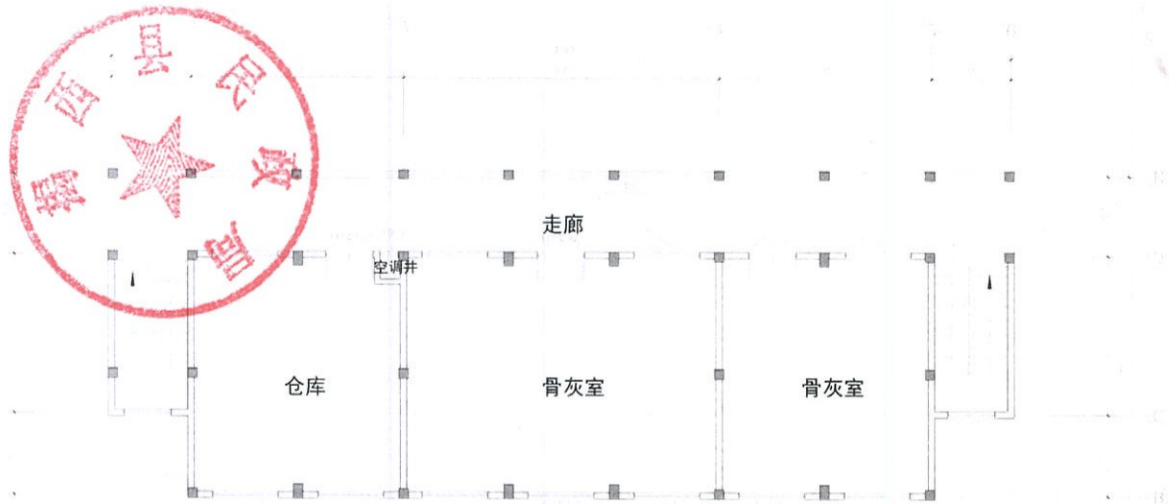
初步设计

江苏纬信工程咨询有限公司

分项号：悼念厅（改造） 图名：二层平面图 图号：建初-02

附图 14：改造骨灰楼平面图





二层平面图 1:100

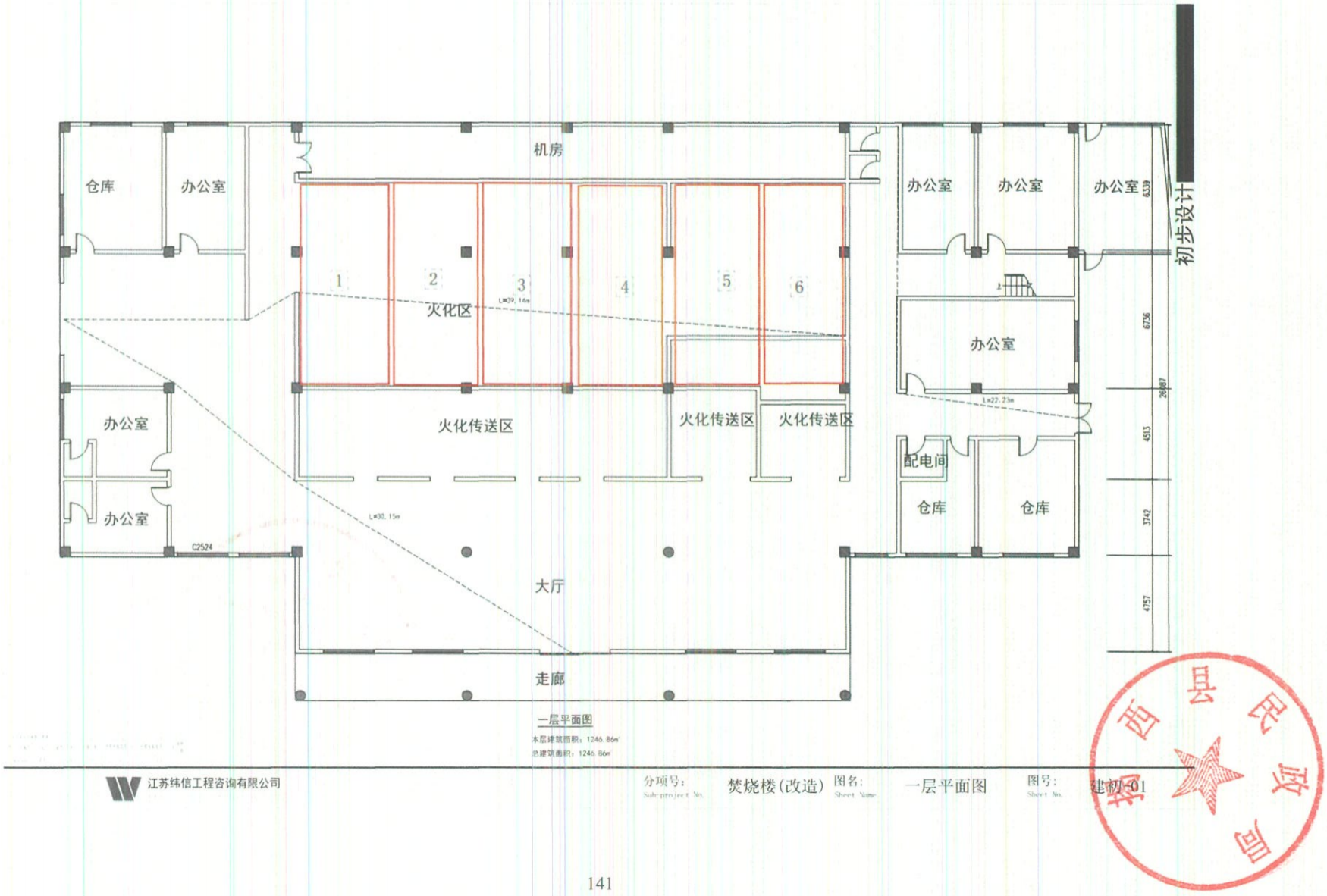
本层建筑面积：408.72m²

初步设计

江苏纬信工程咨询有限公司

分项号：骨灰楼（改造） 图名：二层平面图 图号：建初-02

附图 15：改造焚烧楼（火化车间）平面图



附图 16：改造烧纸房平面图

初步设计



一层平面图

本层建筑面积：73.52m²

总建筑面积：73.52m²

立面图

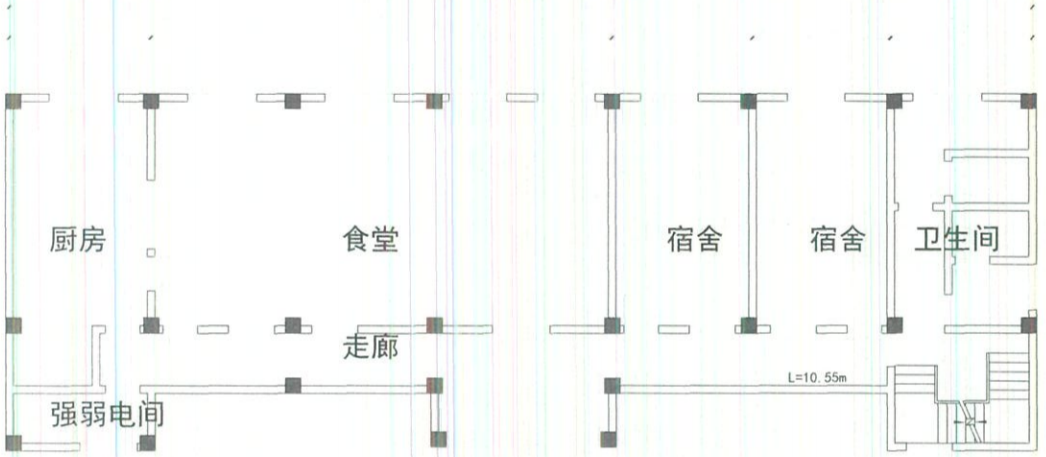
瓦屋面

米白色石材

江苏纬信工程咨询有限公司

分项号：Sub-project No. 烧纸房(改造) 图名：Sheet Name 一层平面图 图号：Sheet No. 建初-01

附图 17：改造宿舍楼平面图



初步设计

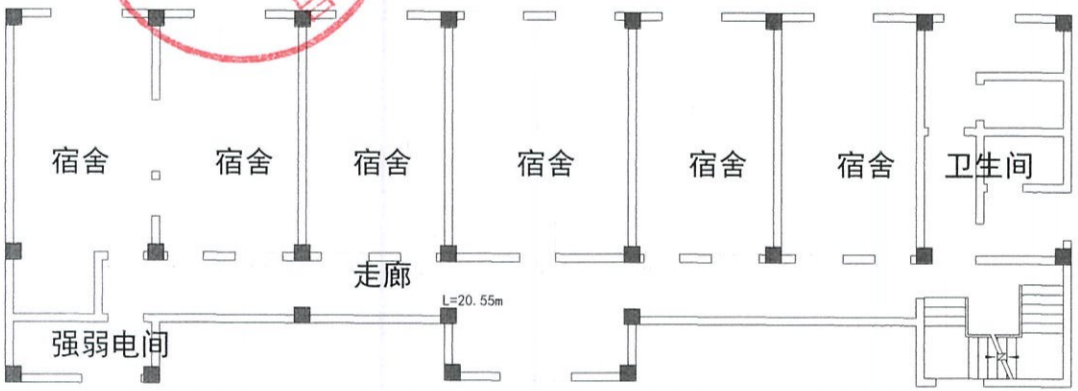
一层平面图

本层建筑面积：227.82m²

总建筑面积：683.46m²

江苏纬信工程咨询有限公司

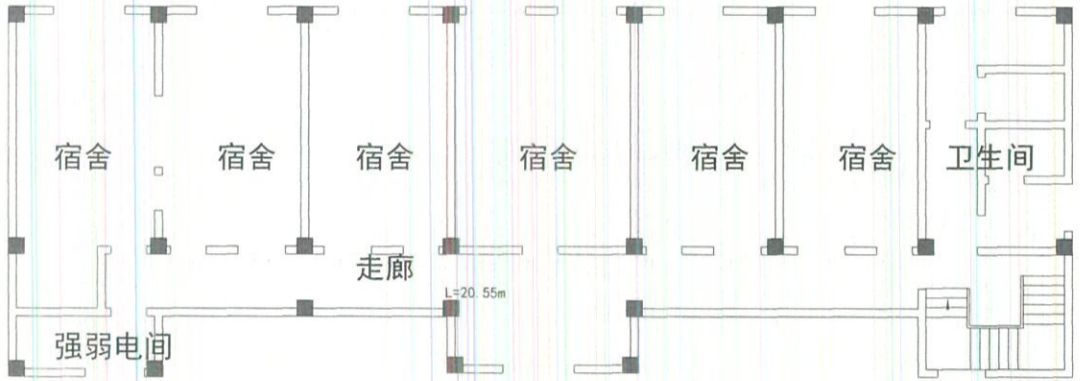
分项号：宿舍楼(改造) 图名：一层平面图 图号：建初-01



二层平面图

本层建筑面积：227.82m²

总建筑面积：683.46m²

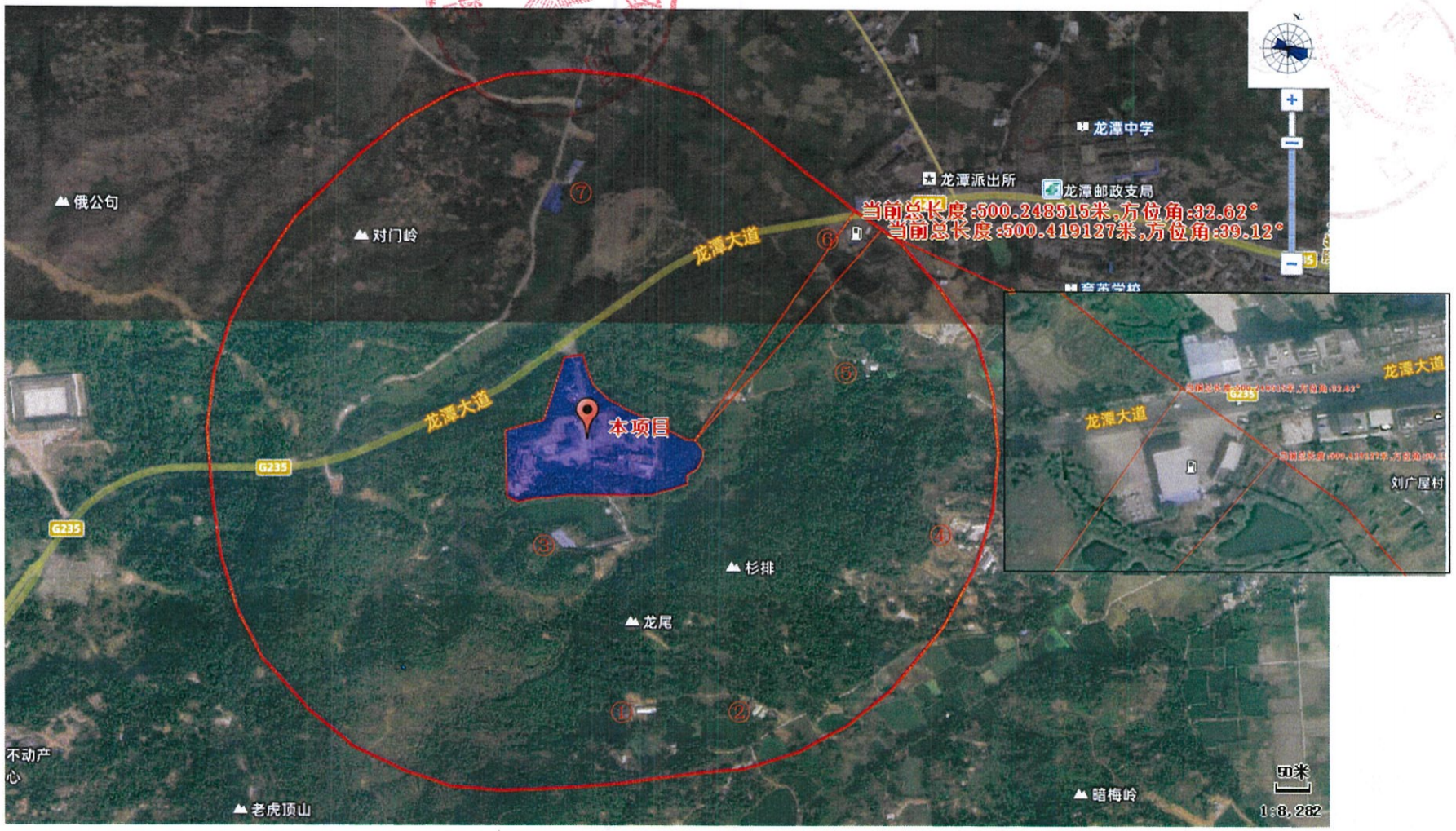


三层平面图

本层建筑面积：227.82m²

总建筑面积：683.46m²

附图 18：项目周边敏感目标分布图



注：周边 500m 范围内没有敏感目标，评价范围内存在的 7 处建筑物逐一核实情况如下表。



第 1 处建筑：养殖场



第 2 处建筑：养殖场



第 3 处建筑：养殖场



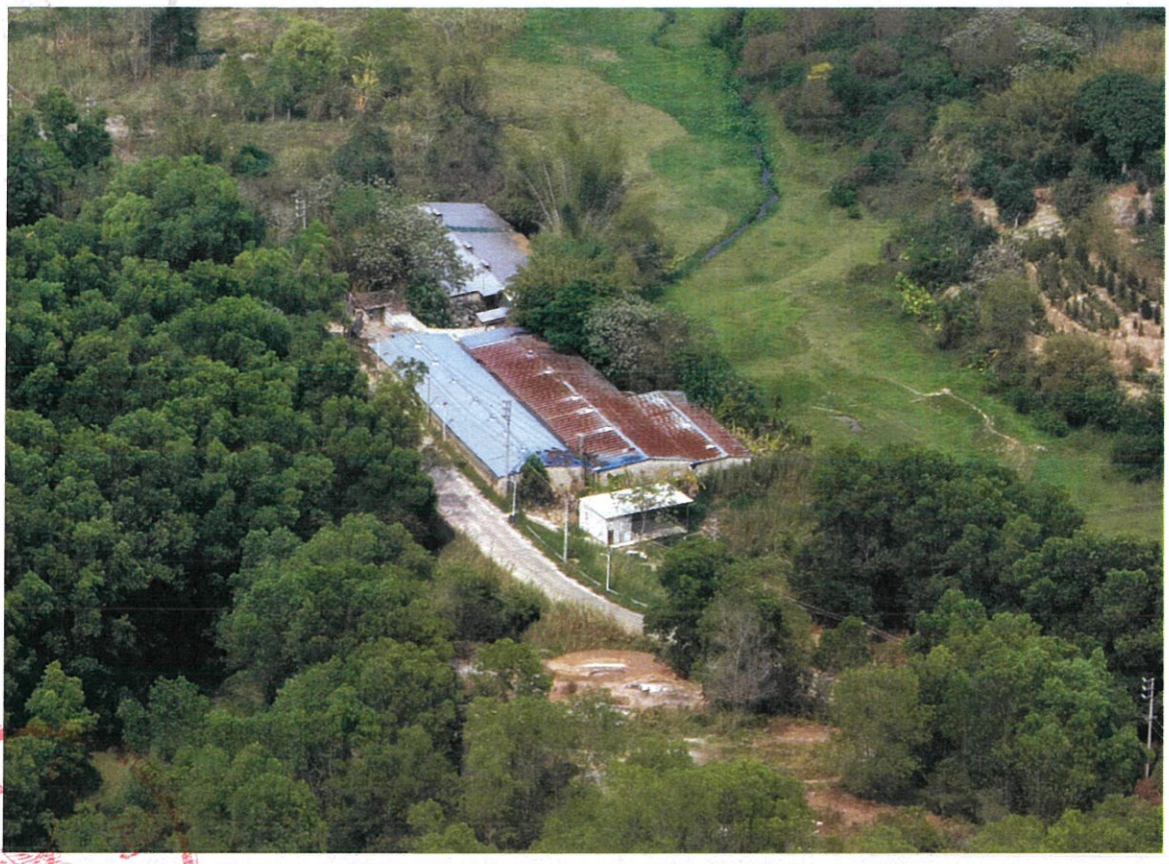
第 4 处建筑：养殖场



第 5 处建筑：养殖场



第 6 处建筑：加油站，路对面的住宅已超出 500m 范围



第 7 处建筑：养殖场

附图19：环境空气现状监测点位图



附图20：项目现状图



附图21：工程师现场踏勘图



附图22：公示

根据《关于印发<建设项目环境影响评价信息公开机制方案>的通知》（环发〔2015〕162号），环境影响评价报告审批前须全本公示，本环评报告已于2026年3月16日在全国建设项目环境信息公示平台上进行全文公示，公示地址：（https://www.eiacloud.com/gs/detail/1?id=60316z0tsE），公示内容为：项目名称、建设单位及环评单位名称和联系方式、环评全本，项目在公示期间，未收到相关单位和个人关于本项目环保方面的意见。具体见下图。



AI读网页 https://www.eiacloud.com/gs/detail/1?id=60316z0tsE

全国建设项目环境信息公示平台
gs.eiacloud.com

建设项目公示与信息公开 > 环评报告公示 > 揭西县殡仪馆殡葬设施升级改造建设项目（重大变动）环评公示

发帖 复制链接

[一次] 揭西县殡仪馆殡葬设施升级改造建设项目（重大变动）环评公示

环评攻城狮 发表于 2026-03-16 22:26

揭西县殡仪馆殡葬设施升级改造建设项目（重大变动）环评公示

根据《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号）、《广东省建设项目环保管理公众参与实施意见》等的有关规定，现将该项目的环境信息、环评报告表全本向公众公开，以便了解社会公众对本项目建设的态度及本项目环境保护方面的意见和建议。

一、建设项目的名称及概要

项目选址位于广东省揭阳市揭西县龙潭大道6号，项目总投资18076.75万元，其中环保投资241.5万元，总占地面积50940m²，总建筑面积14222.3m²，建设内容包括对揭西县殡仪馆进行升级扩建改造，新建殡葬设施总建筑面积7997.1m²，包括新建3层悼念厅4771.56m²、新建3层骨灰楼2051.19m²、新建配电房223.52m²、新建卫生间66.22m²、新建室外连廊884.61m²；升级改造现有殡葬设施总建筑面积4985.2m²，包括升级改造现有悼念厅2051.91m²、升级改造现有骨灰楼929.45m²、升级改造现有焚烧楼1246.86m²、升级改造现有烧纸房73.52m²、升级改造现有宿舍楼683.46m²；更新焚烧炉等殡葬设备设施共计8项。更新室外道路广场8877m²，其中新增室外祭拜区，占地面积约1180m²，新增室外停车场，设置停车位157个（其中灵车位15个），配套充电桩停车位12个；更新室外景观绿化12534.5m²，新增1处阶梯式树葬区。火化遗体约6419具/a，并配备30000个骨灰存放格位、4000个树葬区墓穴。

全本公示链接：

https://pan.baidu.com/s/1-oP7Av9gD0vGd5c8F8x7yA?pwd=axhw

提取码: axhw

二、项目建设单位和环评单位的名称和联系方式

AI读网页 eiacloud.com / 揭西县殡仪馆殡葬设施升级改造建设项目（重大变动）环评公示

二、项目建设单位和环评单位的名称和联系方式

建设单位：揭西县民政局

地址：广东省揭阳市揭西县龙潭大道6号

联系人：张鹏荣

单位名称：广东德利环境工程有限公司

地址：广东省深圳市龙华区民治街道民治大道牛栏前大厦主楼C区516

联系人：王工

三、环境影响评价的工作程序和主要工作内容

工作程序：资料收集→现场踏勘及初步调查→工程分析→现状调查与监测→环境影响预测分析→环保措施分析→报告表编制→上报评审

工作内容：分析建设项目的环境影响因素，调查项目所在地环境质量，预测评价项目建设对各环境要素及保护目标的影响，收集公众意见和建议，提出减轻环境污染、保护环境的各项措施，给出环境影响评价结论。

四、征求公众意见的主要事项

1、公众对本项目建设方案的态度及所担心的问题；

2、对本项目产生的环境问题的看法；

3、对本项目污染物处理处置的建议。

五、公众提出意见的主要方式

主要方式：公众可通过电话、传真、电子邮件或邮递等方式联系建设单位或环境影响评价单位，提出本项目建设的环境保护方面的意见，供建设单位和环评单位在环评工作中采纳和参考。

揭西县民政局

2026年3月16日

附件 1：委托书

委 托 书

广东德利环境工程有限公司：

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）和国务院令第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》等环保法律、法规的规定，现委托贵公司为我单位揭西县殡仪馆殡葬设施升级改造建设项目（重大变动）进行环境影响报告表的编制工作。本单位对提供的相关资料的真实性负责。

特此委托！

委托单位（盖章）：揭西县民政局

委托日期：2025 年 12 月 17 日

附件2：可研批复

揭西县发展和改革局文件

揭西发改投审〔2025〕48号

关于揭西县殡仪馆殡葬设施升级改造建设项目可行性研究报告的批复

揭西县民政局：

《关于审批揭西县殡仪馆殡葬设施升级改造建设项目可行性研究报告的请示》（揭西民发〔2025〕45号）及有关材料收悉。经研究，现就项目可行性研究报告函复如下：

一、根据《揭西县人民政府关于启揭西县殡仪馆殡葬设施升级改造建设项目前期工作的批复》（揭西府函〔2025〕180号），我局原则同意批准该项目可行性研究报告。

二、项目代码：2507-445222-11-01-711857。

三、项目建设地点位于揭阳市揭西县龙潭镇龙潭大道6号。

四、项目建设规模及内容：本项目对揭西县殡仪馆进行升级扩

建改造，涉及范围约50000平方米。新建殡葬设施总建筑面积约5640平方米，设置骨灰盒寄存柜约30000个，其中新建3层悼念厅约3250平方米、3层骨灰楼约2010平方米、配电房及公厕等约380平方米；建设室外祭拜区，占地面积约1180平方米；开辟1处阶梯式树葬区。对现有骨灰楼、悼念厅等进行升级改造，改造面积约9950平方米；更新焚烧炉等殡葬设备设施共计8项。建设停车场，占地约5000平方米，设置停车位约161个（其中灵车位约15个），配套充电桩约14个；改造配套道路约10000平方米；管网改造约15000米；升级改造大门及围墙围栏等配套设施。

五、项目拟建设工期：31个月。

六、项目估算总投资18209.93万元，其中：工程费15041.34万元、工程建设其他费用2301.45万元、预备费867.14万元。项目建设所需资金除争取上级资金支持外，不足部分由地方财政统筹解决。

七、请严格按照《国务院办公厅转发〈国家发展改革委关于在重点工程项目中大力实施以工代赈促进当地群众就业增收工作方案〉的通知》（国办函〔2022〕58号）的文件要求，明确可实施以工代赈的具体建设任务和用工环节，在工程相关环节实施以工代赈。

八、根据《中华人民共和国城乡规划法》（中华人民共和国主席令第74号）第三十六条规定，建设单位在报送有关部门批准或者核准前，应当向城乡规划主管部门申请核发选址意见书。本项目申报可行性研究报告审批未提供选址意见书，视为符合不需要申请选

址意见书条件。

九、严格落实《关于在党的群众路线教育实践活动中全面清理整治奢华浪费建设的通知》（群组发〔2014〕19号）工作要求，禁止通过举债或专项资金用于建设形象工程、装修办公和会议室、景观等工程项目。请按照本次批准的建设规模、内容和标准组织实施，切实做好投资控制，注意邻避问题，同时做好节能工作。严格按照国家有关规定执行，严禁实施禁止投向领域工程，并确保项目资金投入的收益能力符合财政绩效目标。

十、项目必须严格按照批复的内容实施，项目的招标范围、招标组织形式及招标方式须按审批部门招标核准意见执行（见附件）。

附：审批部门招标核准意见

揭西县发展和改革局

2025年7月8日

公开方式：依申请公开

抄送：县财政局、住建局、农业农村局、自然资源局、审计局、市生态环境局揭西分局、统计局

附件

广东省工程招标核准意见表

项目名称：揭西县殡仪馆殡葬设施升级改造建设项目

项目代码：2507-445222-11-01-711857

	招标范围		招标组织形式		招标方式		不采用招标方式
	全部招标	部分招标	自行招标	委托招标	公开招标	邀请招标	
勘察	核准			核准	核准		
设计	核准			核准	核准		
建筑工程	核准			核准	核准		
安装工程	核准			核准	核准		
监理	核准			核准	核准		
主要设备							核准
重要材料							
其他							

核准意见：

核准该项目主要设备单项合同不采用招标方式，核准勘察、设计、监理单项合同按规定必须招标的全部委托公开招标，核准建筑工程和安装工程合并全部委托公开招标，并严格按照《中华人民共和国招标投标法》和《必须招标的工程项目规定》执行。

核准部门盖章

2025年7月8日

附件3：统一社会信用代码证书



附件4：国土证

揭西国用（ 2000 字第 0701227 号

中华人民共和国
国有土地使用证

中华人民共和国国土资源部制

N° 013197887

根据《中华人民共和国土地管理法》和《中华人民共和国城市房地产管理法》规定，由土地使用者申请，经调查审定，准予登记，发给此证。

揭西县人民政府（章）

2000年11月

土地使用者	揭西县殡葬管理所		
座　　落	揭西县龙潭镇河棉公路南边乌石柯		
地　　号		图　　号	
用　　途	火葬场	土地等级	未定
使用权类型	划拨	终止日期	
使用权面积	伍万零玖佰肆拾点零平方米		
其中共用分摊面积	零点零平方米		
填证机关	揭西县国土局（章） 2000 年 11 月 22 日 土地证专用章		

附件5：环境质量现状监测报告

报告编号：HL260228121

202119125919

广东环绿检测技术有限公司

Guangdong Huan Lv Testing Technology Co.，Ltd.

检 测 报 告

项目名称：揭西县殡仪馆殡葬设施升级改造建设项目（重大变动）

委托单位：揭西县殡仪馆

受检单位：揭西县殡仪馆

检测类型：环境质量现状监测

报告日期：2026年02月28日

广东环绿检测技术有限公司

（检验检测专用章）

报告编制说明

1、本公司保证检测的科学性、公正性和准确性，对委托单位提供的样品和技术资料保密。

2、本报告只对来样或自采样负检测技术责任。委托方若对本报告有疑问，请来函来电向本公司查询并注明报告编号。对检测/监测结果若有异议，应于收到本报告之日起十五天内向本公司提出，逾期不予受理。

3、本报告涂改无效，无签发人签字无效。

4、本报告无本公司检验检测专用章和骑缝章及计量CMA章无效。

5、未经本公司书面批准，不得部分复制本报告。

本公司通讯资料：

单位名称：广东环绿检测技术有限公司

联系地址：广州市增城区新塘镇铁塔大道57号之9办公楼四楼

邮政编码：511340

电　话：020-81550194

传　真：020-81550194

一、检测概况

表1信息一览表

受检单位	揭西县殡仪馆		
单位地址	广东省揭阳市揭西县龙潭大道6号		
检测方式	现场检测/采样分析	检测内容	环境空气
现场检测/采样日期	2026.02.24-2026.02.26	现场检测/采样人员	杨文武、莫圣杰、魏望辽、林永安
检测日期	2026.02.25-2026.02.28	检测人员	潘莎莎、陈泳君、邓丹、邹燕香

二、检测内容

表2检测内容一览表

类别	点位名称	检测项目	检测频次	样品描述及状态
环境空气	G1项目西北侧300m	TSP	1次/天共3天	完整
		氮氧化物、汞、氯化氢	4次/天共3天	完整

三、检测分析方法及依据

表3检测分析方法和检测仪器一览表

类别	检测项目	检测分析方法	仪器名称及型号	检出限
环境空气	TSP	《环境空气总悬浮颗粒物的测定重量法》HJ1263-2022	十万分之一电子天平/FA1035	0.007mg/m^3
	氮氧化物	《环境空气氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）的测定盐酸萘乙二胺分光光度法》HJ479-2009及其修改单(生态环境部公告2018年第31号）	紫外可见分光光度计/UV5200	0.003mg/m^3
	汞	《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） 原子荧光分光光度法（B） 5.3.7.2	原子荧光光度计AFS-8220	3×10^{-6}mg/m^3
	氯化氢	《环境空气和废气氯化氢的测定离子色谱法》HJ549-2016	离子色谱仪CIC-D100	0.02mg/m^3

四、检测结果

表4-1环境空气检测结果一览表（1）

监测点位	采样日期	检测结果（日均值）
		TSP（mg/m³）
G1项目西北侧300m	2026.02.24	0.110
	2026.02.25	0.115
	2026.02.26	0.127
标准限值		0.300
结果评价		达标
1、标准限值执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单中的二级标准。		

表4-1环境空气检测结果一览表（2）

监测点位	采样日期	检测结果（小时值）							
		氮氧化物（mg/m³）				汞（mg/m³）			
		第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次
G1项目西北侧300m	2026.02.24	0.039	0.044	0.042	0.040	ND	ND	ND	ND
	2026.02.25	0.041	0.038	0.044	0.038	ND	ND	ND	ND
	2026.02.26	0.038	0.046	0.057	0.054	ND	ND	ND	ND
标准限值		0.250				0.0003			
结果评价		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
1、标准限值执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单中的二级标准； 2、“ND”表示检测结果低于方法检出限。									

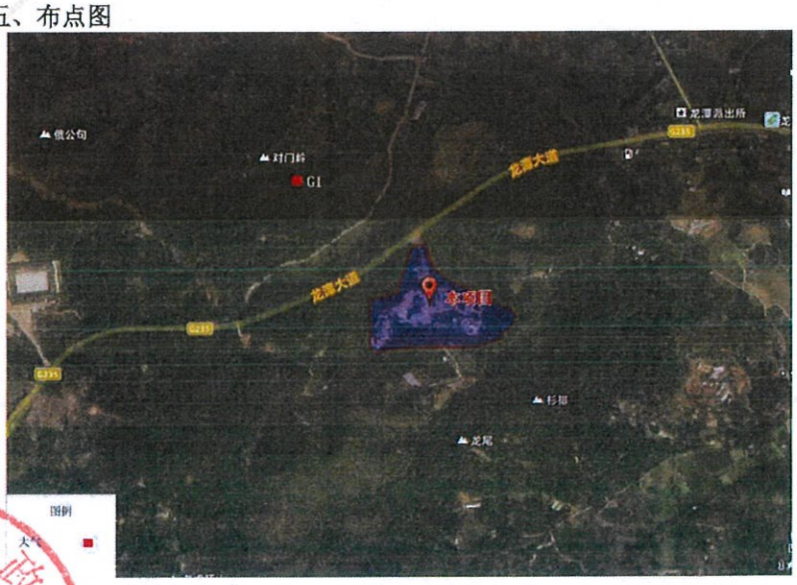
表4-1环境空气检测结果一览表（3）

监测点位	采样日期	检测结果（小时值）			
		氯化氢（mg/m³）			
		第一次	第二次	第三次	第四次
G1项目西北侧300m	2026.02.24	ND	ND	ND	ND
	2026.02.25	ND	ND	ND	ND
	2026.02.26	ND	ND	ND	ND
标准限值		0.050			
结果评价		达标	达标	达标	达标
1、标准限值执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录D相关标准限值； 2、“ND”表示检测结果低于方法检出限。					

表 4-2 气象参数一览表

样品类别	日期	频次	气温（℃）	气压（kPa）	相对湿度（%）	风向	风速（m/s）	天气状况
环境空气	2026.02.24	第1次	17.3	101.4	65	东南	1.8	阴
		第2次	17.9	101.5	63	东南	2.1	阴
		第3次	24.3	101.1	63	东南	2.0	阴
		第4次	20.1	101.6	64	东南	1.8	阴
	2026.02.25	第1次	16.3	101.7	62	东南	1.8	阴
		第2次	16.7	101.0	64	东南	1.8	阴
		第3次	22.8	101.6	63	东南	2.0	阴
		第4次	19.1	101.5	63	东南	2.1	阴
	2026.02.26	第1次	15.5	101.0	63	东南	1.9	阴
		第2次	16.8	101.5	62	东南	1.8	阴
		第3次	22.7	101.3	64	东南	2.0	阴
		第4次	18.6	101.8	64	东南	1.9	阴

五、布点图



编制人：卓明婷 卓明婷 审核人：邓燕萍 邓燕萍 签发人：颜尚浪 颜尚浪

签发日期：2026 年 02 月 28 日

检测报告到此结束

附件6：原环评批复

揭西县环境保护局

揭西环建〔2019〕13号

关于对揭西县殡仪馆改扩建工程建设项目环境影响报告表的批复

揭西县殡葬管理所：

你单位报送的《揭西县殡仪馆改扩建工程建设项目环境影响报告表》（以下简称“报告表”）等有关资料收悉，经研究，现批复如下：

一、根据报告表的评价结论，在全面落实报告表提出的各项污染防治和环境风险防范措施，并确保污染物排放稳定达标且符合总量控制要求的前提下，项目按照报告表中所列性质、规模、地点和拟采取的环境保护措施进行建设，从环境保护角度可行。项目具体情况如下：

揭西县殡仪馆改扩建工程建设项目建设地点位于揭西县龙潭镇乌石坷，（项目地理坐标：N23° 27′18.99″，E115° 51′44.12″），项目北面紧邻河棉公路，东、西、南三侧均为山地。项目主要负责揭西县辖区内遗体火化工作。

（一）项目建设内容及投资：项目总投资为4561万元，其中环保投资641.47万元。项目改扩建内容包括对业务办证厅及宾客等候区改造、连廊改造、骨灰楼改造、殡仪馆告

别厅改造、殡仪馆业务楼改造、殡仪馆冷库改造以及火化车间6条火化炉尾气处理改造。改扩建完成后项目总用地面积约为50282.76平方米，总建筑面积约为16834平方米，项目主要改扩建工程为：1、业务办证厅及宾客等候区改造面积1220平方米；2、连廊改造建筑面积734平方米；3、骨灰楼改造建筑面积5966平方米；4、殡仪馆告别厅改造面积2773平方米；5、殡仪馆业务楼改造面积1468平方米；6、殡仪馆冷库改造建筑面积520平方米；7、花岗岩铺地12122平方米；7、殡仪车库改造240平方米；8、火化车间6条火化炉尾气处理改造。

(二)项目生产规模

项目年火花遗体约6419具。

(三)主要原辅材料

项目主要原辅材料名称以及用量:消毒剂年用量5千克，材料为外购。

(四)主要生产设备:

表1主要生产设备一览表

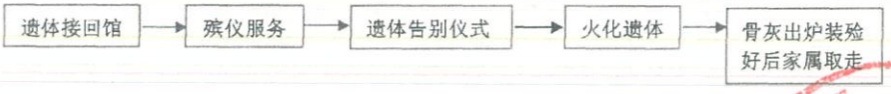
序号	设备名称	型号	耗能情况	数量
1	殡葬车辆	/	柴油	8辆
2	火化炉	台车式PRO-2000-C1型火化机两台、平板式PRO-2000-C1型火化机四台	柴油	6台
3	冰棺	/	电能	30门

(五)劳动定员、工作制度及能源消耗:

本项目劳动定员40人，实行轮班工作制，年工作时间

为 365 天；项目年用水量约 8115.33 吨；项目年用电量约 20 万度；项目年用柴油量约 150 吨。

（六）项目生产工艺流程：



二、项目在设计、施工中应按报告表提出的要求，落实各项环保措施和污染防治设施，保护环境。具体要求如下：

（一）以实现清洁生产为目标，实施污染物排放总量控制，减少污染物源头排放。

（二）废水方面：项目运营期食堂餐饮废水经隔油隔渣池处理后与员工及来访人员产生的生活污水、消毒池消毒处理后的营运废水，统一排入项目一体化废水处理系统进行处理，经处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中旱作标准后，用于馆内绿化灌溉，不外排。

（三）废气方面：项目运营期食堂油烟经油烟净化装置处理达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）排放标准限值后，由专用的排烟管道引至楼顶高空排放；遗体火化废气经统一收集到“二次燃烧+烟气冷却系统+石灰粉脱酸+布袋除尘器+活性炭吸附”治理设施处理达标后，通过 15m 高排气筒高空排放。遗物祭品在祭品焚烧炉焚烧时产生废气经“急冷+静电除尘+活性炭吸附”治理设施处理，达到排放标准后通过排气筒高空排放。确保火化炉、焚烧炉外排大气污染物符合《火葬场大气污染物排放标准》

(GB13801-2015)规定的污染物排放限值要求。

（四）固体废物方面：严格执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）等相关规定要求。项目运营期产生残留骨灰、清洗遗体过程产生的医疗垃圾、焚烧炉尾气处理设施产生的废活性炭经统一收集后，委托有资质单位处理；祭祀垃圾经检验处理合格、污水处理系统污泥经脱水达到垃圾填埋场接纳标准后，经收集运至垃圾填埋场填埋处理；运营期生活垃圾必须设置专门的堆放场地，经收集后统一交由环卫部门处理。

（五）噪声方面：尽量选用低噪声设备，合理控制噪声源布局，并采取隔音、消声、对噪声设备设置减振垫等措施，高噪声设备应置于独立机房内，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）2类标准要求。

（六）生态保护：加强厂区周围的绿化建设，减轻设备噪声及有害废气对周围环境的影响。

三、应按照要求制订完善规章制度和应急措施，以确保重大污染事故出现后能及时应急处理。

四、项目建设必须严格执行配套建设的环境保护“三同时”制度。项目治理设施竣工后，建设单位应按规定程序组织环保验收，经验收合格后方可投入生产。项目建成后，污染物排放总量应满足：烟尘年排放总量≤0.558吨，SO_2年排放总量≤0.953吨，NO_x年排放总量≤1.404吨。

五、本批复自审批之日起五年内有效，在项目实施前，因国家、地方要求及规定发生变化，或项目建设内容、性质、规模、地点需要调整或变更的，应报经我局重新核准后，按新规定执行，违反本规定要求的，建设方应承担相应环保法律责任。

揭西县环境保护局

2019年3月20日

主题词：项目　环境影响　报告表　批复

抄送：县发展和改革局、环境监察分局

揭西县环境保护局　　2019年3月20日印发

附件7：现有项目排污许可证



排污许可证

证书编号：12445222456002266P001R

单位名称：揭西县殡仪馆

注册地址：广东省揭阳市揭西县龙潭镇乌石坷

法定代表人：陈东华

生产经营场所地址：广东省揭阳市揭西县龙潭镇乌石坷

行业类别：殡葬服务

统一社会信用代码：12445222456002266P

有效期限：自 2021 年 07 月 30 日至 2026 年 07 月 29 日止

发证机关：（盖章）揭阳市生态环境局

发证日期：2021 年 07 月 30 日

中华人民共和国生态环境部监制

揭阳市生态环境局印制

附件 8：揭西县殡仪馆改扩建工程建设项目（一期）竣工环境保护验收意见

揭西县殡仪馆改扩建工程建设项目（一期）

竣工环境保护验收意见

2024 年 6 月 23 日，揭西县殡仪馆组织召开揭西县殡仪馆改扩建工程建设项目（一期）竣工环境保护验收现场会。验收组由建设单位揭西县殡仪馆、竣工验收监测单位浙江九安检测科技有限公司及粤珠环保科技（广东）有限公司的代表和特邀专家（名单附后）组成。验收组现场查看了项目（一期）建设配套环境保护设施的建设与运行情况，听取了建设单位关于项目（一期）环境保护执行情况的汇报，听取了验收监测单位以及其他各参会单位关于相应工作的介绍汇报，经认真研究讨论，形成验收意见如下：

一、项目建设基本情况

（一）建设项目地点、规模、主要建设内容

揭西县殡仪馆位于广东省揭西县龙潭镇乌石坷（中心地理坐标：23°27′19.01″N，115°51′44.14″E）。项目（一期）对业务办证厅及宾客等候区进行改造（新增建筑面积 1220 平方米）、在现有车间对火化车间 6 条火化炉尾气进行改造，年火化遗体约 6419 具。

（二）建设过程及环保审批情况

该项目于 2019 年 1 月委托北京华恒基业野生动植物专用标识技术服务中心编制了《揭西县殡仪馆改扩建工程环境影响报告表》，并于 2019 年 3 月 20 日通过揭西县环境保护局审批，出具了《关于对揭西县殡仪馆改扩建工程环境影响报告表的批复》（揭西环建[2019]13 号），同意该项目建设。

2021 年 7 月 30 日，揭西县殡仪馆取得《排污许可证回执》（证书编号：12445222456002266P001R）；

2023 年 12 月 21 日，项目（一期）主体工程及环保配套设施竣工；

2023 年 12 月 25 日-2023 年 12 月 31 日，项目（一期）对其环保工程进行调试治

1

验收组签名：

廖伟伟　谢慧翔

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

理；

2024 年 6 月 2 日-2024 年 6 月 4 日和 2024 年 6 月 8 日-2024 年 6 月 9 日，浙江九安检测科技有限公司及粤珠环保科技（广东）有限公司对项目（一期）的环保设施进行竣工验收监测，编制了《揭西县殡仪馆改扩建工程建设项目（一期）验收检测报告》（浙江九安检测科技有限公司报告编号：HC241446，粤珠环保科技（广东）有限公司报告编号：2024068037）。

（三）投资情况

项目（一期）总投资 1500 万元，其中环保投资 135 万元，环保投资占总投资的 9.0%。

（四）验收范围

根据项目环评文件、批复（揭西环建[2019]13 号）内容，对揭西县殡仪馆改扩建工程建设项目（一期）废水、废气、噪声、固体废物进行环境保护竣工验收。

二、工程变动情况

本项目环评报告拟设对业务办证厅及宾客等候区改造、连廊改造、骨灰楼改造、殡仪馆告别厅改造、殡仪馆业务楼改造、殡仪馆车库改造、殡仪馆冷库改造及火化车间 6 条火化炉尾气改造，项目实际分期建设，项目（一期）对业务办证厅及宾客等候区进行改造（新增建筑面积 1220 平方米）、在现有车间对火化车间 6 条火化炉尾气进行改造，其项目（一期）污染物的排放情况均达到环评及相关要求。

项目（一期）实际建设内容基本与环评报告及其批复意见内容一致，工程建设内容无发生重大变化。

三、项目环境保护设施落实情况

1、废水：项目（一期）餐饮废水经隔油隔渣池预处理后，与员工及丧属生活污水一起再经三级化粪池处理后回用于内部绿化灌溉，不外排。

2、废气：项目（一期）6 条火化炉火化过程产生的火化废气（烟尘、二噁英、SO_2、NOx、CO、HCl、Hg、烟气黑度）经集气系统分别收集至 6 套“二次燃烧+烟气冷却系统+石灰粉脱酸+布袋除尘器+活性炭吸附装置”处理后，通过一根排放高度

验收组签名：廖伟伟 谢慈翔

扫描全能王

为15m的排气筒排放。

项目（一期）火化过程未被集气系统收集的烟尘（颗粒物）经加强馆内绿化，在馆内以无组织形式排放。

3、噪声：项目（一期）对主要噪声源采用优先选购低噪声设备、对设备进行减振、隔声措施。

4、固体废物：项目（一期）生活垃圾交环卫部门清运处理；残留骨灰委托有资质单位收集处理；废活性炭暂存于防晒、防风雨、防渗透的危废暂存场所，定期交有危险废物处理资质的单位处理。

5、环境风险防范：项目（一期）能做好馆区、危废间等的地面硬化、防渗、防漏工作，可以有效地防止对地下水造成污染，配备了必要的事故防范和应急设备。

四、项目环境保护设施调试效果及固废管理（处置）情况

（一）环保设施处理效果

项目（一期）委托浙江九安检测科技有限公司及粤珠环保科技（广东）有限公司进行验收监测（浙江九安检测科技有限公司报告编号：HC241446，粤珠环保科技（广东）有限公司报告编号：2024068037），监测期间，项目（一期）运行正常，工况稳定。

1、废水：监测结果显示，项目（一期）污水主要污染物排放浓度均达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中旱作标准的要求。

2、废气：监测结果显示，项目（一期）有组织废气（烟尘、二噁英、SO_2、NOx、CO、HCl、Hg、烟气黑度）排放浓度均达到《火葬场大气污染物排放标准》（GB13801-2015）表2规定的“新建单位遗体火化大气污染物排放限值”的要求。

项目（一期）厂界废气（颗粒物）监控点浓度达到《广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放限值的要求。

3、噪声：监测结果显示，项目（一期）边界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

4、固体废物：项目按规范要求设置固废暂存区和危废间。项目（一期）生活垃

验收组签名： 杨修旺 杨少波

廖伟伟 谢慧翔

扫描全能王

圾交环卫部门清运处理；残留骨灰委托有资质单位收集处理；废活性炭定期交有危险废物处理资质的单位处理。

综上，项目环境保护设施调试效果较好。

五、工程建设对环境的影响

根据项目（一期）验收监测结果可知，项目（一期）废水、废气、噪声均能满足验收标准要求，固体废物环保设施基本落实了环评及其批复文件的要求，对环境影响较小。

六、验收结论

根据《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》（国环规环评[2017]4号）、《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），验收组经现场检查并审阅有关资料，经认真讨论，验收组认为建设项目（一期）基本能够按照环评报告表要求和环评文件的审批意见要求，落实环境保护措施，执行“三同时”制度，各项环保设施运行正常，各项污染物符合验收标准要求，同意项目（一期）通过竣工环境保护验收。

七、后续要求

（一）建设单位在运行过程中应加强环境保护工作，严格执行各类管理制度和操作规程，进一步加强生产及环保设施的日常维护和管理，确保各项环保设施长期处于良好的运行状况和污染物稳定达标排放。

（二）积极配合各级环保部门做好该项目的日常环境保护监管工作，对该项目污染防治有新要求的，应按新要求执行。

（三）按国家、省、市关于信息公开的法律法规及文件要求，对主要污染物进行监测并公开环境信息，定期向附近居民通报情况。

（四）做好环境保护相关台账管理工作，进一步完善环境风险防范措施，确保环境安全。

4

验收组签名：[illegible]、杨少牧

廖伟伟　谢慧翔　[illegible]

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

揭西县殡仪馆改扩建工程建设项目（一期）

竣工环境保护验收工作组成员名单

序号	参会单位名称	参会人员姓名	本人签名	参会人员职称/职位	参会人员联系电话	在验收工作组的身份（如专家、设计单位、环评机构等）
1	揭西县殡仪馆	林东武		法定代表人	13925613668	建设单位及验收报告编制单位
2	浙江九安检测科技有限公司	廖伟伟	廖伟伟	工程师	13725334016	验收监测单位
3	粤珠环保科技（广东）有限公司	谢慧翔	谢慧翔	工程师	13827834892	验收监测单位
4	广东省生态环境监测中心	王林		高工	13302281638	专家

附件9：揭西县人民政府关于启动揭西县殡仪馆殡葬设施升级改造建设项目（重大变动）前期工作的批复

揭西县人民政府

揭西府函〔2025〕180号

揭西县人民政府关于启动揭西县殡仪馆殡葬设施升级改造建设项目前期工作的批复

县民政局：

你局关于启动揭西县殡仪馆殡葬设施升级改造建设项目前期工作的请示收悉。经十一届县政府第七十七次常务会议研究，现批复如下：

一、原则同意启动揭西县殡仪馆殡葬设施升级改造建设项目前期工作。

二、请严格按照有关规定和程序办理相关手续，并切实做好项目入库、向上级争取资金等工作。

揭西县人民政府

2025年5月30日

公开方式：依申请公开

抄送：县发展改革局、财政局、统计局、审计局、司法局、自然资源局、水利局、林业局、住房城乡建设局、市场监管局、市生态环境局揭西分局，龙潭镇人民政府。

附件 10：初步设计批复

揭西县住房和城乡建设局

揭西住建函〔2025〕470 号　　签发人：王群雄

关于对《关于要求审批揭西县殡仪馆殡葬设施升级改造建设项目初步设计的函》的批复

县民政局：

贵局送来的《关于要求审批揭西县殡仪馆殡葬设施升级改造建设项目初步设计的函》（揭西民函〔2025〕228 号）及相关资料已收悉。该项目初步设计已通过专家评审，初步设计编制单位（江苏纬信工程咨询有限公司）已根据专家及综合评审会相关部门提出的意见进行初步设计重新整改编制工作。经我局审查，现批复如下：

1、我局原则上支持该项目实施建设；

2、我局同意该项目的总体设计，并要求编制单位必须严格按照专家及相关部门的意见完善和优化工程设计内容，认真修改完善后可作为进一步实施的依据；

3、该项目涉及内容在设计施工图时应严格遵守现行相关技术标准要求及应符合各相关部门的行业规定；

4、按照批准的建设地点、建设规模、建设内容、总体布置实施，不得擅自增加建设内容、扩大建设规模、改变设计方案；

5、该项目应遵循限额设计原则，避免过度设计，要严格控制在初步设计概算范围内，并严格执行《揭西县人民政府办公室关于印发＜揭西县财政性资金投资建设项目管理办法（2021年修订）＞的通知》（揭西府办〔2021〕5号）规定要求控制建设投资；

6、按相关程序要求，施工图设计完成后，应按照规定送有相应资质的施工图审查机构进行审查。

揭西县住房和城乡建设局

2025年11月4日

附件 11：2025 年常规检测报告

（1）废气、噪声

广东正天检测有限公司

Guangdong Zhengtian Testing Co.,Ltd

CMA 202419120344

检 测 报 告

报告编号：202511065

检测类型：废气、噪声

受测单位：揭西县殡仪馆

检测类别：常规检测

广东正天检测有限公司

检验检测专用章

报告编制说明

1、 本公司保证检验检测的科学性、公正性和准确性，对检验检测数据负责，并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。

2、 本公司现场采样程序按国家有关技术标准、技术规范和本公司的程序文件及作业指导书执行。送样委托检验数据仅对本次受理样品负责。

3、 本报告涂改无效，无报告编制人、审核人、签发人签字无效，无本公司检验检测专用章、骑缝章和计量认证CMA章无效。

4、 未经本公司书面批准，不得部分复制本报告。

5、 对本报告有疑问，请于收到报告之日起 10 日内来函来电注明报告编号查询。

6、 如客户没有特别要求，本报告不提供检测结果不确定度。

7、 解释权归本公司所有。

广东正天检测有限公司通讯资料：

联系地址：广东省河源市源城区永福路南面河源大道西边聚华通大厦第 4 层

邮政编码：517000

联系电话：0762-3110226

检 测 报 告

一、检测概况

受测单位	揭西县殡仪馆		
受测单位地址	广东省揭阳市揭西县龙潭镇乌石坷		
工况	正常运行		
采样人员	刘泽杰、黄佳鹏、潘迦南	采样日期	2025.11.14
分析人员	刘泽杰、黄佳鹏、潘迦南、刘立醒、黎婉、刘严兵、谢意	分析日期	2025.11.14-2025.11.20

二、检测内容

检测类型	检测点位	检测项目
有组织废气	废气排放口 DA001	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、一氧化碳、汞及其化合物、氯化氢、烟气黑度
无组织废气	上风向参照点 1#	总悬浮颗粒物
	下风向监控点 2#	
	下风向监控点 3#	
	下风向监控点 4#	
噪声	N1 北厂界外 1 米	厂界噪声 Leq（A）
	N2 西厂界外 1 米	
	N3 南厂界外 1 米	
	N4 东厂界外 1 米	

三、检测结果

3.1 有组织废气检测结果

检测点位		废气排放口 DA001						
处理设施		二级燃烧、烟气冷却系统、石灰粉脱酸、布袋除尘器、活性炭吸附装置						
焚烧物质		遗体						
排气筒高度（m）		18						
烟道内径（m）		1.0×0.8						
烟温（℃）		40.6	41.5					
流速（m/s）		12.6	12.8					
含湿量（%）		5.12	5.12					
含氧量（%）		16.9	17.0					
标杆流量（m^3/h）		29633	29998					
检测项目		汞及其化合物	氯化氢	二氧化硫	氮氧化物	一氧化碳	颗粒物	烟气黑度
检测结果	实测浓度（mg/m^3）	2.02×10^{-4}	3.33	ND	39	52	2.5	<1（级）
	折算浓度（mg/m^3）	4.93×10^{-4}	8.12	ND	98	130	6.2	
	排放速率（kg/h）	5.99×10^{-6}	0.099	0.045	1.17	1.56	0.075	
标准限值	排放浓度（mg/m^3）	0.1	30	30	200	150	30	≤1（级）
	排放速率（kg/h）	/						

备注：1.本结果只对当时采集的样品负责。
2."ND"表示未检出或低于检出限，检出限详见"四、检测方法、检出限及仪器设备信息"。
3.当检测结果为"ND"时，排放速率以其检出限的一半参与计算。
4.标准限值参考《火葬场大气污染物排放标准》（GB 13801-2015）表 2 新建单位遗体火化大气污染物排放限值。

3.2 无组织废气检测结果

环境检测条件	天气情况：晴；温度：20.4℃；湿度：62.7%；大气压：100.2kPa；风向：北；风速：2.3m/s。					
检测项目	单位	检测结果				标准限值
		上风向参照点 1#	下风向监控点 2#	下风向监控点 3#	下风向监控点 4#	
总悬浮颗粒物	mg/m³	0.204	0.282	0.386	0.330	1.0

备注：1.本结果只对当时采集的样品负责。
2.标准限值参考《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)表 2 工艺废气大气污染物排放限值(第二时段)无组织排放监控浓度限值。

3.3 噪声检测结果

环境检测情况	天气情况：昼间：无雨雪、无雷电，风速：2.7m/s。			
检测点位	昼间			单位
	主要声源	检测结果 Leq	标准限值	
N1 北厂界外 1 米	交通、工业噪声	56	70	dB（A）
N2 西厂界外 1 米	工业噪声	54	60	
N3 南厂界外 1 米	工业噪声	52	60	
N4 东厂界外 1 米	工业噪声	54	60	

备注：1.本结果只对当时的检测结果负责。
2.标准限值参考《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 工业企业厂界环境噪声排放限值，其中北厂界参考 4 类限值，其余厂界参考 2 类限值。

四、检测方法、检出限及仪器设备信息

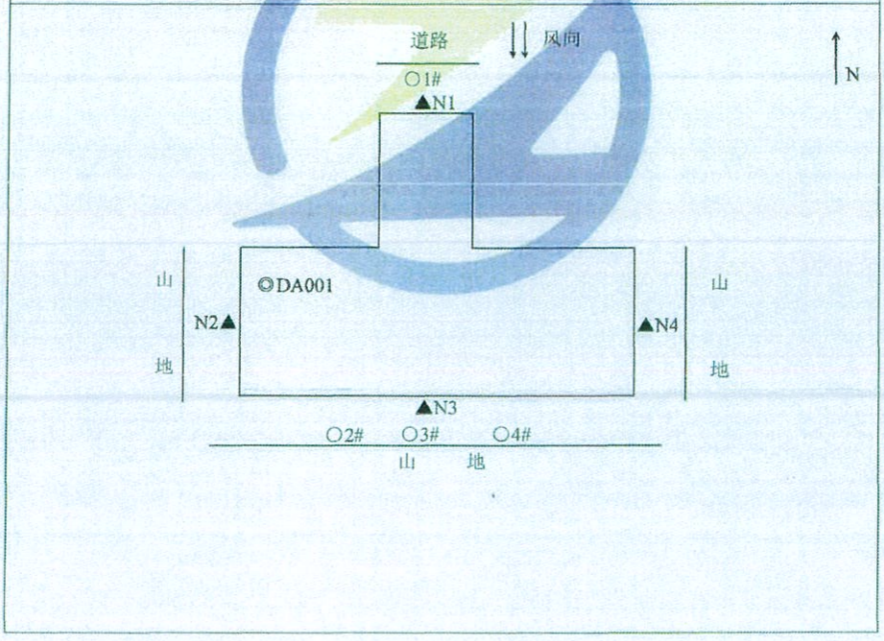
检测类型	检测项目	方法编号（含年号）	仪器设备	检出限
有组织废气	二氧化硫	《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》HJ 57-2017	Y001-02 自动烟尘烟气综合测试仪	3mg/m³
	氮氧化物	《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》HJ 693-2014		3mg/m³
	一氧化碳	《固定污染源废气 一氧化碳的测定 定电位电解法》HJ 973-2018		3mg/m³
	烟气黑度	《固定污染源废气 烟气黑度的测定 林格曼望远镜法》HJ 1287-2023	Y009-02 林格曼黑度计	/

检测类型	检测项目	方法编号（含年号）	仪器设备	检出限
有组织废气	颗粒物	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》HJ 836-2017	Y038-01 十万分之一天平	1.0mg/m³
	汞及其化合物	《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）原子荧光分光光度法（B）5.3.7.2	Y077-01 原子荧光光谱仪	3×10^{-6}mg/m³
	氯化氢	《环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法》HJ 549-2016	Y048-01 离子色谱仪	0.2mg/m³
无组织废气	总悬浮颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》HJ 1263-2022	Y038-01 十万分之一天平	7μg/m³
噪声	厂界噪声 Leq（A）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008	Y006-02 多功能声级计	/

五、附图

5.1 现场采样布点图

检测点位示意图：▲为噪声检测点位，○为无组织废气采样点位，◎为有组织废气采样点位。



5.2 现场采样照片



废气排放口 DA001



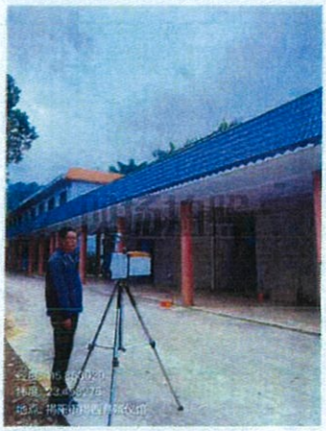
上风向参照点 1#



下风向监控点 2#



下风向监控点 3#



下风向监控点 4#



N1 北厂界外 1 米



N2 西厂界外 1 米



N3 南厂界外 1 米



N4 东厂界外 1 米

编　制：

审　核：

签　发：

签发日期：2025.11.20

本报告到此结束

（2）二噁英



九安检测
J&A TESTING

221100141801

检 测 报 告

TEST REPORT

报告编号 REPORT NO. HC241446

样品名称 SAMPLE DISCRIPTION 有组织废气

委托单位 CLIENT 揭西县殡仪馆

受检单位 INSPECTED COMPANY 揭西县殡仪馆

检测类别 TEST CATEGORY 委托检测

浙江九安检测科技有限公司

Zhejiang J&A Testing Technology Co., Ltd

浙江九安检测科技有限公司/ Zhejiang J&A Testing Technology Co., Ltd.
地址：浙江省杭州市滨江区滨安路 1335 号 D 栋 2 层, 310053
Add: 2nd Floor, Building D, No.1335 Bin'an Rd., Binjiang District, Hangzhou,China, 310053
网址 Website: www.jatests.com 邮箱 Email: service@jotests.com 电话 Tel: 0571-56031800

检测报告
Test Report

报告编号（Report No.）：HC241446　　第 1 页，共 34 页（Page 1 of 34）

委托单位 Client	揭西县殡仪馆	地址 Address	广东省揭西县龙潭镇乌石坷
采样方 Sampling Organization	浙江九安检测科技有限公司	采样地点 Sampling Location	广东省揭西县龙潭镇乌石坷（详见采样点位图）
采样日期 Sampling Date	2024.06.03-2024.06.04	检测日期 Test Date	2024.06.03-2024.06.19
样品名称 Sample Description	有组织废气	检测类别 Test Category	委托检测
样品描述 Sample Character	XAD2 树脂+滤筒+冷凝水		
检测项目 Test Item	烟气参数,二噁英类		
检测依据 Test Method	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996 及修改单 环境空气和废气 二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法 HJ 77.2-2008		
评价标准 Evaluation Criterion	《火葬场大气污染物排放标准》（GB 13801-2015）		
检测结果 Test Result	见报告内页		
检测结论 Test Conclusion	/		
备注 Remark	/		

批准日期：2024.6.22
Date of Approval

批准人 Approved by　　审核人 Verified by　　编制人 Edited by

检测报告
Test Report

报告编号（Report No.）：HC241446　　第 2 页，共 34 页（Page 2 of 34）

有组织废气检测结果					
采样点位		2 号炉处理前监测口			
采样日期		2024.06.03			
工艺设备名称/型号		平板炉			
工况负荷（%）		100			
烟囱高度（m）		/			
焚烧物质		遗体			
管道截面积（m^2）		0.1600			
采样频次		第一次	第二次	第三次	均值
烟气参数	烟气温度（℃）	281	281	281	/
	烟气含湿量（%）	14.8	14.6	14.7	
	烟气流速（m/s）	14.1	13.8	14.3	
	实测烟气流量（m^3/h）	8099	7951	8251	
	标干烟气流量（m^3/h）	3378	3325	3464	
	含氧量（%）	15.8	16.0	15.5	
检测项目		检测结果			
二噁英类实测浓度(ng TEQ/m^3)		0.052	0.12	0.045	0.072
二噁英类折算浓度(ng TEQ/m^3)		0.10	0.25	0.081	0.14
二噁英类排放速率(ng TEQ/h)		1.8×10^2	4.0×10^2	1.6×10^2	2.5×10^2

检测报告
Test Report

报告编号（Report No.）：HC241446　　第 3 页，共 34 页（Page 3 of 34）

有组织废气检测结果（续）					
采样点位		4 号炉处理前监测口			
采样日期		2024.06.03			
工艺设备名称/型号		平板炉			
工况负荷（%）		100			
烟囱高度（m）		/			
焚烧物质		遗体			
管道截面积（m^2）		0.1600			
采样频次		第一次	第二次	第三次	均值
烟气参数	烟气温度（℃）	281	280	280	/
	烟气含湿量（%）	14.3	14.6	14.4	
	烟气流速（m/s）	15.7	14.4	14.2	
	实测烟气流量（m^3/h）	9035	8313	8205	
	标干烟气流量（m^3/h）	3791	3480	3442	
	含氧量（%）	15.6	15.7	15.7	
检测项目		检测结果			
二噁英类实测浓度(ng TEQ/m^3)		0.019	0.058	0.012	0.030
二噁英类折算浓度(ng TEQ/m^3)		0.035	0.11	0.022	0.056
二噁英类排放速率(ng TEQ/h)		72	2.0×10^2	41	1.0×10^2

检测报告
Test Report

有组织废气检测结果（续）					
采样点位		6 号炉处理前监测口			
采样日期		2024.06.03			
工艺设备名称/型号		拣灰炉			
工况负荷（%）		100			
烟囱高度（m）		/			
焚烧物质		遗体			
管道截面积（m^2）		0.1600			
采样频次		第一次	第二次	第三次	均值
烟气参数	烟气温度（℃）	272	272	270	/
	烟气含湿量（%）	14.3	14.5	14.1	
	烟气流速（m/s）	13.9	14.7	14.1	
	实测烟气流量（m^3/h）	8001	8461	8122	
	标干烟气流量（m^3/h）	3412	3594	3483	
	含氧量（%）	15.1	15.7	16.0	
检测项目		检测结果			
二噁英类实测浓度(ng TEQ/m^3)		0.024	0.033	0.016	0.024
二噁英类折算浓度(ng TEQ/m^3)		0.040	0.062	0.033	0.045
二噁英类排放速率(ng TEQ/h)		82	1.2×10^2	56	86

检测报告
Test Report

有组织废气检测结果（续）						
采样点位		1 号总排放口				
采样日期		2024.06.03				
工艺设备名称/型号		拣灰炉+平板炉				
工况负荷（%）		100				
烟囱高度（m）		18				
焚烧物质		遗体				
管道截面积（m^2）		1.0000				
采样频次		第一次	第二次	第三次	均值	
烟气参数	烟气温度（℃）	31	32	32	/	
	烟气含湿量（%）	14.1	14.3	14.7		
	烟气流速（m/s）	6.8	6.6	6.3		
	实测烟气流量（m^3/h）	24480	23724	22680		
	标干烟气流量（m^3/h）	18853	18149	17290		
	含氧量（%）	16.0	15.8	15.9		
检测项目		限值要求	检测结果			
二噁英类实测浓度（ng TEQ/m^3）		/	0.0080	0.0037	0.0082	0.0066
二噁英类折算浓度（ng TEQ/m^3）		<0.5	0.016	0.0072	0.016	0.013
二噁英类排放速率（ng TEQ/h）		/	1.5×10^2	67	1.4×10^2	1.2×10^2

检测报告
Test Report

报告编号（Report No.）：HC241446 第 6 页，共 34 页（Page 6 of 34）

有组织废气检测结果（续）					
采样点位		2 号炉处理前监测口			
采样日期		2024.06.04			
工艺设备名称/型号		平板炉			
工况负荷（%）		100			
烟囱高度（m）		/			
焚烧物质		遗体			
管道截面积（m^2）		0.1600			
采样频次		第一次	第二次	第三次	均值
烟气参数	烟气温度（℃）	282	281	282	/
	烟气含湿量（%）	14.5	14.3	14.6	
	烟气流速（m/s）	14.7	14.3	14.5	
	实测烟气流量（m^3/h）	8456	8213	8369	
	标干烟气流量（m^3/h）	3554	3464	3518	
	含氧量（%）	15.7	15.4	15.8	
检测项目		检测结果			
二噁英类实测浓度（ng TEQ/m^3）		0.13	0.032	0.027	0.063
二噁英类折算浓度（ng TEQ/m^3）		0.24	0.058	0.051	0.12
二噁英类排放速率（ng TEQ/h）		4.6×10^2	1.1×10^2	92	2.2×10^2

检测报告
Test Report

有组织废气检测结果（续）					
采样点位		4 号炉处理前监测口			
采样日期		2024.06.04			
工艺设备名称/型号		平板炉			
工况负荷（%）		100			
烟囱高度（m）		/			
焚烧物质		遗体			
管道截面积（m^2）		0.1600			
采样频次		第一次	第二次	第三次	均值
烟气参数	烟气温度（℃）	281	282	282	/
	烟气含湿量（%）	14.5	14.7	14.5	
	烟气流速（m/s）	14.4	14.0	14.8	
	实测烟气流量（m^3/h）	8268	8079	8552	
	标干烟气流量（m^3/h）	3482	3384	3598	
	含氧量（%）	15.6	15.9	16.2	
检测项目		检测结果			
二噁英类实测浓度（ng TEQ/m^3）		0.036	0.0092	0.041	0.029
二噁英类折算浓度（ng TEQ/m^3）		0.066	0.018	0.086	0.057
二噁英类排放速率（ng TEQ/h）		1.3×10^2	31	1.5×10^2	1.0×10^2

检测报告
Test Report

有组织废气检测结果（续）					
采样点位		6 号炉处理前监测口			
采样日期		2024.06.04			
工艺设备名称/型号		炼灰炉			
工况负荷（%）		100			
烟囱高度（m）		/			
焚烧物质		遗体			
管道截面积（m^2）		0.1600			
采样频次		第一次	第二次	第三次	均值
烟气参数	烟气温度（℃）	280	280	281	/
	烟气含湿量（%）	14.5	14.4	14.2	
	烟气流速（m/s）	13.4	14.2	14.0	
	实测烟气流量（m^3/h）	7713	8173	8064	
	标干烟气流量（m^3/h）	3246	3421	3373	
	含氧量（%）	15.1	15.3	15.4	
检测项目		检测结果			
二噁英类实测浓度（ng TEQ/m^3）		0.021	0.032	0.023	0.025
二噁英类折算浓度（ng TEQ/m^3）		0.036	0.056	0.041	0.044
二噁英类排放速率（ng TEQ/h）		68	1.1×10^2	78	85

检测报告
Test Report

二噁英类异构体检测数据和计算结果

点位名称		2 号炉处理前监测口		样品编号	HC241446001001		
频次		第一次	采样量	0.4409m³	含氧量	15.8%	
二噁英类			实测浓度（ρ_s）	换算浓度(ρ)	检出限（ρ_{DL}）	毒性当量浓度(TEQ)	
			ng/m³	ng/m³	ng/m³	I-TEF	ng TEQ/m³
多氯代二苯并对二噁英	2,3,7,8-TCDD		ND	0.048	0.05	×1	0.048
	1,2,3,7,8-PeCDD		ND	0.029	0.03	×0.5	0.014
	1,2,3,4,7,8-HxCDD		ND	0.038	0.04	×0.1	0.0038
	1,2,3,6,7,8-HxCDD		ND	0.019	0.02	×0.1	0.0019
	1,2,3,7,8,9-HxCDD		ND	0.0096	0.01	×0.1	9.6×10^{-4}
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD		0.087	0.17	0.04	×0.01	0.0017
	OCDD		0.10	0.19	0.02	×0.001	1.9×10^{-4}
	PCDDs 总量		0.26	0.50	-	-	0.071
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-TCDF		ND	0.019	0.02	×0.1	0.0019
	1,2,3,7,8-PeCDF		ND	0.019	0.02	×0.05	9.5×10^{-4}
	2,3,4,7,8-PeCDF		ND	0.019	0.02	×0.5	0.0095
	1,2,3,4,7,8-HxCDF		ND	0.029	0.03	×0.1	0.0029
	1,2,3,6,7,8-HxCDF		ND	0.029	0.03	×0.1	0.0029
	1,2,3,7,8,9-HxCDF		ND	0.038	0.04	×0.1	0.0038
	2,3,4,6,7,8-HxCDF		0.034	0.065	0.03	×0.1	0.0065
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF		0.067	0.13	0.02	×0.01	0.0013
	1,2,3,4,7,8,9-HpCDF		ND	0.019	0.02	×0.01	1.9×10^{-4}
	OCDF		ND	0.038	0.04	×0.001	3.8×10^{-5}
	PCDFs 总量		0.21	0.40	-	-	0.030
二噁英总量 (PCDDs+PCDFs)			0.47	0.90	-	-	0.10

备注：实测浓度（ρ_s）：二噁英浓度测定值；
换算浓度（ρ）：二噁英浓度的 11%含氧量换算值；
毒性当量浓度（TEQ）：折算为相当于 2,3,7,8-TCDD 的质量浓度；
ND 表示未检出；
实测浓度低于检出限时，计算毒性当量浓度以 1/2 检出限计。

检测报告
Test Report

报告编号（Report No.）：HC241446

二噁英类异构体检测数据和计算结果						
点位名称		2 号炉处理前监测口		样品编号	HC241446001002	
频次		第二次	采样量	0.4406m³	含氧量	16.0%
二噁英类		实测浓度（ρ_s）	换算浓度(ρ)	检出限（ρ_{DL}）	毒性当量浓度(TEQ)	
		ng/m³	ng/m³	ng/m³	I-TEF	ng TEQ/m³
多氯代二苯并对二噁英	2,3,7,8-TCDD	ND	0.030	0.03	×1	0.030
	1,2,3,7,8-PeCDD	ND	0.030	0.03	×0.5	0.015
	1,2,3,4,7,8-HxCDD	ND	0.060	0.06	×0.1	0.0060
	1,2,3,6,7,8-HxCDD	ND	0.040	0.04	×0.1	0.0040
	1,2,3,7,8,9-HxCDD	ND	0.020	0.02	×0.1	0.0020
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	0.25	0.50	0.05	×0.01	0.0050
	OCDD	0.24	0.48	0.02	×0.001	4.8×10^{-4}
	PCDDs 总量	0.58	1.2	-	-	0.062
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-TCDF	ND	0.020	0.02	×0.1	0.0020
	1,2,3,7,8-PeCDF	ND	0.040	0.04	×0.05	0.0020
	2,3,4,7,8-PeCDF	0.12	0.24	0.02	×0.5	0.12
	1,2,3,4,7,8-HxCDF	0.090	0.18	0.03	×0.1	0.018
	1,2,3,6,7,8-HxCDF	0.086	0.17	0.03	×0.1	0.017
	1,2,3,7,8,9-HxCDF	ND	0.040	0.04	×0.1	0.0040
	2,3,4,6,7,8-HxCDF	0.11	0.22	0.04	×0.1	0.022
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	0.27	0.54	0.01	×0.01	0.0054
	1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	ND	0.020	0.02	×0.01	2.0×10^{-4}
	OCDF	ND	0.090	0.09	×0.001	9.0×10^{-5}
	PCDFs 总量	0.78	1.6	-	-	0.19
二噁英总量 (PCDDs+PCDFs)		1.4	2.8	-	-	0.25

备注：实测浓度（ρ_s）：二噁英浓度测定值；
换算浓度（ρ）：二噁英浓度的 11%含氧量换算值；
毒性当量浓度（TEQ）：折算为相当于 2,3,7,8-TCDD 的质量浓度；
ND 表示未检出；
实测浓度低于检出限时，计算毒性当量浓度以 1/2 检出限计。

检测报告
Test Report

报告编号（Report No.）：HC241446 第 12 页，共 34 页（Page 12 of 34）

二噁英类异构体检测数据和计算结果

点位名称		2 号炉处理前监测口		样品编号	HC241446001003		
频次		第三次	采样量	0.4448m³	含氧量	15.5%	
二噁英类			实测浓度（ρ_s）	换算浓度(ρ)	检出限（ρ_{DL}）	毒性当量浓度(TEQ)	
			ng/m³	ng/m³	ng/m³	I-TEF	ng TEQ/m³
多氯代二苯并对二噁英	2,3,7,8-TCDD		ND	0.027	0.03	×1	0.027
	1,2,3,7,8-PeCDD		ND	0.027	0.03	×0.5	0.014
	1,2,3,4,7,8-HxCDD		ND	0.018	0.02	×0.1	0.0018
	1,2,3,6,7,8-HxCDD		ND	0.036	0.04	×0.1	0.0036
	1,2,3,7,8,9-HxCDD		ND	0.045	0.05	×0.1	0.0045
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD		ND	0.045	0.05	×0.01	4.5×10^{-4}
	OCDD		0.10	0.18	0.08	×0.001	1.8×10^{-4}
	PCDDs 总量		0.21	0.38	-	-	0.052
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-TCDF		ND	0.018	0.02	×0.1	0.0018
	1,2,3,7,8-PeCDF		ND	0.027	0.03	×0.05	0.0014
	2,3,4,7,8-PeCDF		ND	0.027	0.03	×0.5	0.014
	1,2,3,4,7,8-HxCDF		ND	0.027	0.03	×0.1	0.0027
	1,2,3,6,7,8-HxCDF		ND	0.027	0.03	×0.1	0.0027
	1,2,3,7,8,9-HxCDF		ND	0.027	0.03	×0.1	0.0027
	2,3,4,6,7,8-HxCDF		ND	0.027	0.03	×0.1	0.0027
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF		0.033	0.060	0.03	×0.01	6.0×10^{-4}
	1,2,3,4,7,8,9-HpCDF		ND	0.036	0.04	×0.01	3.6×10^{-4}
	OCDF		ND	0.055	0.06	×0.001	5.5×10^{-5}
	PCDFs 总量		0.18	0.33	-	-	0.029
二噁英总量 (PCDDs+PCDFs)			0.39	0.71	-	-	0.081

备注：实测浓度（ρ_s）：二噁英浓度测定值；
换算浓度（ρ）：二噁英浓度的 11%含氧量换算值；
毒性当量浓度（TEQ）：折算为相当于 2,3,7,8-TCDD 的质量浓度；
ND 表示未检出；
实测浓度低于检出限时，计算毒性当量浓度以 1/2 检出限计。

检测报告
Test Report

二噁英类异构体检测数据和计算结果						
点位名称		2 号炉处理前监测口		样品编号	HC241446001004	
频次		第一次	采样量	0.4471m³	含氧量	15.7%
二噁英类			实测浓度（ρ_s）	换算浓度(ρ)	检出限（ρ_{DL}）	毒性当量浓度(TEQ)	
			ng/m³	ng/m³	ng/m³	I-TEF	ng TEQ/m³
多氯代二苯并对二噁英	2,3,7,8-TCDD		ND	0.0066	0.007	×1	0.0066
	1,2,3,7,8-PeCDD		0.038	0.072	0.009	×0.5	0.036
	1,2,3,4,7,8-HxCDD		0.037	0.070	0.006	×0.1	0.0070
	1,2,3,6,7,8-HxCDD		0.066	0.12	0.007	×0.1	0.012
	1,2,3,7,8,9-HxCDD		0.051	0.096	0.007	×0.1	0.0096
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD		0.50	0.94	0.007	×0.01	0.0094
	OCDD		0.71	1.3	0.008	×0.001	0.0013
	PCDDs 总量		1.4	2.6	-	-	0.082
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-TCDF		0.064	0.12	0.004	×0.1	0.012
	1,2,3,7,8-PeCDF		ND	0.0047	0.005	×0.05	2.4×10^{-4}
	2,3,4,7,8-PeCDF		0.10	0.19	0.007	×0.5	0.095
	1,2,3,4,7,8-HxCDF		0.082	0.15	0.004	×0.1	0.015
	1,2,3,6,7,8-HxCDF		0.073	0.14	0.005	×0.1	0.014
	1,2,3,7,8,9-HxCDF		ND	0.0066	0.007	×0.1	6.6×10^{-4}
	2,3,4,6,7,8-HxCDF		0.086	0.16	0.005	×0.1	0.016
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF		0.23	0.43	0.004	×0.01	0.0043
	1,2,3,4,7,8,9-HpCDF		0.031	0.058	0.007	×0.01	5.8×10^{-4}
	OCDF		0.067	0.13	0.005	×0.001	1.3×10^{-4}
	PCDFs 总量		0.74	1.4	-	-	0.16
二噁英总量 (PCDDs+PCDFs)			2.1	4.0	-	-	0.24

备注：实测浓度（ρ_s）：二噁英浓度测定值；
换算浓度（ρ）：二噁英浓度的 11%含氧量换算值；
毒性当量浓度（TEQ）：折算为相当于 2,3,7,8-TCDD 的质量浓度；
ND 表示未检出；
实测浓度低于检出限时，计算毒性当量浓度以 1/2 检出限计。

检测报告
Test Report

二噁英类异构体检测数据和计算结果

点位名称		2 号炉处理前监测口		样品编号	HC241446001005	
频次		第二次	采样量	0.4476m³	含氧量	15.4%
二噁英类		实测浓度（ρ_s）	换算浓度(ρ)	检出限（ρ_{DL}）	毒性当量浓度(TEQ)	
		ng/m³	ng/m³	ng/m³	I-TEF	ng TEQ/m³
多氯代二苯并对二噁英	2,3,7,8-TCDD	ND	0.0071	0.008	×1	0.0071
	1,2,3,7,8-PeCDD	ND	0.0071	0.008	×0.5	0.0036
	1,2,3,4,7,8-HxCDD	0.014	0.025	0.005	×0.1	0.0025
	1,2,3,6,7,8-HxCDD	0.016	0.029	0.005	×0.1	0.0029
	1,2,3,7,8,9-HxCDD	ND	0.0054	0.006	×0.1	5.4×10^{-4}
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	0.089	0.16	0.009	×0.01	0.0016
	OCDD	0.091	0.16	0.006	×0.001	1.6×10^{-4}
	PCDDs 总量	0.22	0.39	-	-	0.018
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-TCDF	ND	0.0045	0.005	×0.1	4.5×10^{-4}
	1,2,3,7,8-PeCDF	0.012	0.021	0.004	×0.05	0.0010
	2,3,4,7,8-PeCDF	0.026	0.046	0.005	×0.5	0.023
	1,2,3,4,7,8-HxCDF	0.024	0.043	0.004	×0.1	0.0043
	1,2,3,6,7,8-HxCDF	0.016	0.029	0.004	×0.1	0.0029
	1,2,3,7,8,9-HxCDF	ND	0.0054	0.006	×0.1	5.4×10^{-4}
	2,3,4,6,7,8-HxCDF	0.037	0.066	0.004	×0.1	0.0066
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	0.067	0.12	0.008	×0.01	0.0012
	1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	ND	0.0045	0.005	×0.01	4.5×10^{-5}
	OCDF	0.036	0.064	0.004	×0.001	6.4×10^{-5}
	PCDFs 总量	0.23	0.40	-	-	0.040
二噁英总量 (PCDDs+PCDFs)		0.45	0.79	-	-	0.058

备注：实测浓度（ρ_s）：二噁英浓度测定值；
换算浓度（ρ）：二噁英浓度的 11%含氧量换算值；
毒性当量浓度（TEQ）：折算为相当于 2,3,7,8-TCDD 的质量浓度；
ND 表示未检出；
实测浓度低于检出限时，计算毒性当量浓度以 1/2 检出限计。

检测报告
Test Report

报告编号（Report No.）：HC241446

二噁英类异构体检测数据和计算结果						
点位名称		2 号炉处理前监测口		样品编号	HC241446001006	
频次		第三次	采样量	0.4482m³	含氧量	15.8%
二噁英类		实测浓度（ρ_s）	换算浓度(ρ)	检出限（ρ_{DL}）	毒性当量浓度(TEQ)	
		ng/m³	ng/m³	ng/m³	I-TEF	ng TEQ/m³
多氯代二苯并对二噁英	2,3,7,8-TCDD	ND	0.0048	0.005	×1	0.0048
	1,2,3,7,8-PeCDD	ND	0.0058	0.006	×0.5	0.0029
	1,2,3,4,7,8-HxCDD	ND	0.0038	0.004	×0.1	3.8×10^{-4}
	1,2,3,6,7,8-HxCDD	ND	0.0038	0.004	×0.1	3.8×10^{-4}
	1,2,3,7,8,9-HxCDD	ND	0.0048	0.005	×0.1	4.8×10^{-4}
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	0.053	0.10	0.007	×0.01	0.0010
	OCDD	0.051	0.098	0.009	×0.001	9.8×10^{-5}
	PCDDs 总量	0.12	0.22	-	-	0.010
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-TCDF	0.014	0.027	0.007	×0.1	0.0027
	1,2,3,7,8-PeCDF	ND	0.0038	0.004	×0.05	1.9×10^{-4}
	2,3,4,7,8-PeCDF	0.030	0.058	0.004	×0.5	0.029
	1,2,3,4,7,8-HxCDF	ND	0.0038	0.004	×0.1	3.8×10^{-4}
	1,2,3,6,7,8-HxCDF	ND	0.0048	0.005	×0.1	4.8×10^{-4}
	1,2,3,7,8,9-HxCDF	ND	0.0067	0.007	×0.1	6.7×10^{-4}
	2,3,4,6,7,8-HxCDF	0.033	0.063	0.004	×0.1	0.0063
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	0.052	0.10	0.003	×0.01	0.0010
	1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	ND	0.0048	0.005	×0.01	4.8×10^{-5}
	OCDF	ND	0.0058	0.006	×0.001	5.8×10^{-6}
	PCDFs 总量	0.14	0.28	-	-	0.041
二噁英总量 (PCDDs+PCDFs)		0.26	0.50	-	-	0.051

备注：实测浓度（ρ_s）：二噁英浓度测定值；
换算浓度（ρ）：二噁英浓度的 11%含氧量换算值；
毒性当量浓度（TEQ）：折算为相当于 2,3,7,8-TCDD 的质量浓度；
ND 表示未检出；
实测浓度低于检出限时，计算毒性当量浓度以 1/2 检出限计。

检测报告
Test Report

二噁英类异构体检测数据和计算结果

点位名称		4号炉处理前监测口		样品编号	HC241446002001		
频次		第一次	采样量	0.4411m³	含氧量	15.6%	
二噁英类			实测浓度（ρ_s）	换算浓度(ρ)	检出限（ρ_{DL}）	毒性当量浓度(TEQ)	
			ng/m³	ng/m³	ng/m³	I-TEF	ng TEQ/m³
多氯代二苯并对二噁英	2,3,7,8-TCDD		ND	0.0083	0.009	×1	0.0083
	1,2,3,7,8-PeCDD		ND	0.0028	0.003	×0.5	0.0014
	1,2,3,4,7,8-HxCDD		ND	0.0056	0.006	×0.1	5.6×10^{-4}
	1,2,3,6,7,8-HxCDD		ND	0.0037	0.004	×0.1	3.7×10^{-4}
	1,2,3,7,8,9-HxCDD		ND	0.0056	0.006	×0.1	5.6×10^{-4}
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD		0.019	0.035	0.008	×0.01	3.5×10^{-4}
	OCDD		0.037	0.069	0.008	×0.001	6.9×10^{-5}
	PCDDs 总量		0.070	0.13	-	-	0.012
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-TCDF		0.0090	0.017	0.005	×0.1	0.0017
	1,2,3,7,8-PeCDF		ND	0.0037	0.004	×0.05	1.8×10^{-4}
	2,3,4,7,8-PeCDF		0.015	0.028	0.004	×0.5	0.014
	1,2,3,4,7,8-HxCDF		0.012	0.022	0.006	×0.1	0.0022
	1,2,3,6,7,8-HxCDF		0.0080	0.015	0.007	×0.1	0.0015
	1,2,3,7,8,9-HxCDF		ND	0.0083	0.009	×0.1	8.3×10^{-4}
	2,3,4,6,7,8-HxCDF		0.013	0.024	0.008	×0.1	0.0024
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF		0.022	0.041	0.005	×0.01	4.1×10^{-4}
	1,2,3,4,7,8,9-HpCDF		ND	0.0074	0.008	×0.01	7.4×10^{-5}
	OCDF		ND	0.0046	0.005	×0.001	4.6×10^{-6}
	PCDFs 总量		0.092	0.17	-	-	0.023
二噁英总量 (PCDDs+PCDFs)			0.16	0.30	-	-	0.035

备注：实测浓度（ρ_s）：二噁英浓度测定值；
换算浓度（ρ）：二噁英浓度的 11%含氧量换算值；
毒性当量浓度（TEQ）：折算为相当于 2,3,7,8-TCDD 的质量浓度；
ND 表示未检出；
实测浓度低于检出限时，计算毒性当量浓度以 1/2 检出限计。

检测报告
Test Report

报告编号（Report No.）：HC241446　　第 17 页，共 34 页（Page 17 of 34）

二噁英类异构体检测数据和计算结果						
点位名称		4 号炉处理前监测口		样品编号	HC241446002002	
频次		第二次	采样量	0.4421m³	含氧量	15.7%
二噁英类			实测浓度（ρ_s）	换算浓度(ρ)	检出限（ρ_{DL}）	毒性当量浓度(TEQ)	
			ng/m³	ng/m³	ng/m³	I-TEF	ng TEQ/m³
多氯代二苯并对二噁英	2,3,7,8-TCDD		ND	0.0085	0.009	×1	0.0085
	1,2,3,7,8-PeCDD		ND	0.0057	0.006	×0.5	0.0028
	1,2,3,4,7,8-HxCDD		ND	0.0066	0.007	×0.1	6.6×10^{-4}
	1,2,3,6,7,8-HxCDD		ND	0.0075	0.008	×0.1	7.5×10^{-4}
	1,2,3,7,8,9-HxCDD		ND	0.0057	0.006	×0.1	5.7×10^{-4}
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD		0.054	0.10	0.01	×0.01	0.0010
	OCDD		0.042	0.079	0.007	×0.001	7.9×10^{-5}
	PCDDs 总量		0.11	0.21	-	-	0.014
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-TCDF		0.052	0.098	0.009	×0.1	0.0098
	1,2,3,7,8-PeCDF		0.023	0.043	0.009	×0.05	0.0022
	2,3,4,7,8-PeCDF		0.071	0.13	0.008	×0.5	0.065
	1,2,3,4,7,8-HxCDF		0.026	0.049	0.005	×0.1	0.0049
	1,2,3,6,7,8-HxCDF		0.022	0.042	0.006	×0.1	0.0042
	1,2,3,7,8,9-HxCDF		ND	0.0075	0.008	×0.1	7.5×10^{-4}
	2,3,4,6,7,8-HxCDF		0.037	0.070	0.006	×0.1	0.0070
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF		0.050	0.094	0.006	×0.01	9.4×10^{-4}
	1,2,3,4,7,8,9-HpCDF		ND	0.0094	0.01	×0.01	9.4×10^{-5}
	OCDF		ND	0.0094	0.01	×0.001	9.4×10^{-6}
	PCDFs 总量		0.30	0.55	-	-	0.095
二噁英总量 (PCDDs+PCDFs)			0.41	0.76	-	-	0.11

备注：实测浓度（ρ_s）：二噁英浓度测定值；
换算浓度（ρ）：二噁英浓度的 11%含氧量换算值；
毒性当量浓度（TEQ）：折算为相当于 2,3,7,8-TCDD 的质量浓度；
ND 表示未检出；
实测浓度低于检出限时，计算毒性当量浓度以 1/2 检出限计。

检测报告
Test Report

二噁英类异构体检测数据和计算结果

点位名称		4 号炉处理前监测口		样品编号	HC241446002003		
频次		第三次	采样量	0.4418m³	含氧量	15.7%	
二噁英类			实测浓度（ρ_s）	换算浓度(ρ)	检出限（ρ_{DL}）	毒性当量浓度(TEQ)	
			ng/m³	ng/m³	ng/m³	I-TEF	ng TEQ/m³
多氯代二苯并对二噁英	2,3,7,8-TCDD		ND	0.0057	0.006	×1	0.0057
	1,2,3,7,8-PeCDD		ND	0.0085	0.009	×0.5	0.0042
	1,2,3,4,7,8-HxCDD		ND	0.0047	0.005	×0.1	4.7×10^{-4}
	1,2,3,6,7,8-HxCDD		ND	0.0075	0.008	×0.1	7.5×10^{-4}
	1,2,3,7,8,9-HxCDD		ND	0.0085	0.009	×0.1	8.5×10^{-4}
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD		0.022	0.042	0.008	×0.01	4.2×10^{-4}
	OCDD		0.021	0.040	0.004	×0.001	4.0×10^{-5}
	PCDDs 总量		0.062	0.12	-	-	0.012
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-TCDF		ND	0.0075	0.008	×0.1	7.5×10^{-4}
	1,2,3,7,8-PeCDF		ND	0.0047	0.005	×0.05	2.4×10^{-4}
	2,3,4,7,8-PeCDF		ND	0.0047	0.005	×0.5	0.0024
	1,2,3,4,7,8-HxCDF		ND	0.0057	0.006	×0.1	5.7×10^{-4}
	1,2,3,6,7,8-HxCDF		ND	0.0075	0.008	×0.1	7.5×10^{-4}
	1,2,3,7,8,9-HxCDF		ND	0.0094	0.01	×0.1	9.4×10^{-4}
	2,3,4,6,7,8-HxCDF		0.019	0.036	0.009	×0.1	0.0036
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF		0.028	0.053	0.005	×0.01	5.3×10^{-4}
	1,2,3,4,7,8,9-HpCDF		ND	0.0075	0.008	×0.01	7.5×10^{-5}
	OCDF		ND	0.0038	0.004	×0.001	3.8×10^{-6}
	PCDFs 总量		0.074	0.14	-	-	0.0099
二噁英总量 (PCDDs+PCDFs)			0.14	0.26	-	-	0.022

备注：实测浓度（ρ_s）：二噁英浓度测定值；
换算浓度（ρ）：二噁英浓度的 11%含氧量换算值；
毒性当量浓度（TEQ）：折算为相当于 2,3,7,8-TCDD 的质量浓度；
ND 表示未检出；
实测浓度低于检出限时，计算毒性当量浓度以 1/2 检出限计。

检测报告
Test Report

二噁英类异构体检测数据和计算结果						
点位名称		4 号炉处理前监测口		样品编号	HC241446002004	
频次		第一次	采样量	0.4487m³	含氧量	15.6%
二噁英类			实测浓度（ρ_s）	换算浓度(ρ)	检出限（ρ_{DL}）	毒性当量浓度(TEQ)	
			ng/m³	ng/m³	ng/m³	I-TEF	ng TEQ/m³
多氯代二苯并对二噁英	2,3,7,8-TCDD		ND	0.0093	0.01	×1	0.0093
	1,2,3,7,8-PeCDD		ND	0.0046	0.005	×0.5	0.0023
	1,2,3,4,7,8-HxCDD		0.016	0.030	0.004	×0.1	0.0030
	1,2,3,6,7,8-HxCDD		0.024	0.044	0.005	×0.1	0.0044
	1,2,3,7,8,9-HxCDD		ND	0.0056	0.006	×0.1	5.6×10^{-4}
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD		0.10	0.19	0.01	×0.01	0.0019
	OCDD		0.11	0.20	0.006	×0.001	2.0×10^{-4}
	PCDDs 总量		0.26	0.48	-	-	0.022
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-TCDF		ND	0.0046	0.005	×0.1	4.6×10^{-4}
	1,2,3,7,8-PeCDF		ND	0.0037	0.004	×0.05	1.8×10^{-4}
	2,3,4,7,8-PeCDF		0.028	0.052	0.005	×0.5	0.026
	1,2,3,4,7,8-HxCDF		0.026	0.048	0.01	×0.1	0.0048
	1,2,3,6,7,8-HxCDF		0.026	0.048	0.009	×0.1	0.0048
	1,2,3,7,8,9-HxCDF		ND	0.0083	0.009	×0.1	8.3×10^{-4}
	2,3,4,6,7,8-HxCDF		0.033	0.061	0.01	×0.1	0.0061
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF		0.059	0.11	0.003	×0.01	0.0011
	1,2,3,4,7,8,9-HpCDF		ND	0.0028	0.003	×0.01	2.8×10^{-5}
	OCDF		0.020	0.037	0.007	×0.001	3.7×10^{-5}
	PCDFs 总量		0.20	0.38	-	-	0.044
二噁英总量 (PCDDs+PCDFs)			0.46	0.86	-	-	0.066

备注：实测浓度（ρ_s）：二噁英浓度测定值；
换算浓度（ρ）：二噁英浓度的 11%含氧量换算值；
毒性当量浓度（TEQ）：折算为相当于 2,3,7,8-TCDD 的质量浓度；
ND 表示未检出；
实测浓度低于检出限时，计算毒性当量浓度以 1/2 检出限计。

检测报告
Test Report

二噁英类异构体检测数据和计算结果

点位名称		4号炉处理前监测口		样品编号	HC241446002005		
频次		第二次	采样量	0.4472m³	含氧量	15.9%	
二噁英类			实测浓度（ρ_s）	换算浓度(ρ)	检出限（ρ_{DL}）	毒性当量浓度(TEQ)	
			ng/m³	ng/m³	ng/m³	I-TEF	ng TEQ/m³
多氯代二苯并对二噁英	2,3,7,8-TCDD		ND	0.0059	0.006	×1	0.0059
	1,2,3,7,8-PeCDD		ND	0.0059	0.006	×0.5	0.0030
	1,2,3,4,7,8-HxCDD		ND	0.0049	0.005	×0.1	4.9×10^{-4}
	1,2,3,6,7,8-HxCDD		ND	0.0039	0.004	×0.1	3.9×10^{-4}
	1,2,3,7,8,9-HxCDD		ND	0.0039	0.004	×0.1	3.9×10^{-4}
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD		0.012	0.024	0.01	×0.01	2.4×10^{-4}
	OCDD		ND	0.0069	0.007	×0.001	6.9×10^{-6}
	PCDDs 总量		0.028	0.055	-	-	0.010
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-TCDF		0.0090	0.018	0.006	×0.1	0.0018
	1,2,3,7,8-PeCDF		ND	0.0069	0.007	×0.05	3.4×10^{-4}
	2,3,4,7,8-PeCDF		ND	0.0059	0.006	×0.5	0.0030
	1,2,3,4,7,8-HxCDF		ND	0.0059	0.006	×0.1	5.9×10^{-4}
	1,2,3,6,7,8-HxCDF		ND	0.0069	0.007	×0.1	6.9×10^{-4}
	1,2,3,7,8,9-HxCDF		ND	0.0088	0.009	×0.1	8.8×10^{-4}
	2,3,4,6,7,8-HxCDF		ND	0.0069	0.007	×0.1	6.9×10^{-4}
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF		0.0070	0.014	0.004	×0.01	1.4×10^{-4}
	1,2,3,4,7,8,9-HpCDF		ND	0.0069	0.007	×0.01	6.9×10^{-5}
	OCDF		ND	0.0039	0.004	×0.001	3.9×10^{-6}
	PCDFs 总量		0.042	0.084	-	-	0.0082
二噁英总量 (PCDDs+PCDFs)			0.070	0.14	-	-	0.018

备注：实测浓度（ρ_s）：二噁英浓度测定值；
换算浓度（ρ）：二噁英浓度的 11%含氧量换算值；
毒性当量浓度（TEQ）：折算为相当于 2,3,7,8-TCDD 的质量浓度；
ND 表示未检出；
实测浓度低于检出限时，计算毒性当量浓度以 1/2 检出限计。

检测报告
Test Report

报告编号（Report No.）：HC241446

二噁英类异构体检测数据和计算结果							
点位名称		4 号炉处理前监测口		样品编号	HC241446002006		
频次		第三次	采样量	0.4475m³	含氧量	16.2%	
二噁英类			实测浓度（ρ_s）	换算浓度(ρ)	检出限（ρ_{DL}）	毒性当量浓度(TEQ)	
			ng/m³	ng/m³	ng/m³	I-TEF	ng TEQ/m³
多氯代二苯并对二噁英	2,3,7,8-TCDD		ND	0.0042	0.004	×1	0.0042
	1,2,3,7,8-PeCDD		ND	0.0062	0.006	×0.5	0.0031
	1,2,3,4,7,8-HxCDD		0.015	0.031	0.006	×0.1	0.0031
	1,2,3,6,7,8-HxCDD		0.042	0.088	0.005	×0.1	0.0088
	1,2,3,7,8,9-HxCDD		0.033	0.069	0.004	×0.1	0.0069
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD		0.11	0.23	0.007	×0.01	0.0023
	OCDD		0.081	0.17	0.009	×0.001	1.7×10^{-4}
	PCDDs 总量		0.29	0.60	-	-	0.029
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-TCDF		0.011	0.023	0.007	×0.1	0.0023
	1,2,3,7,8-PeCDF		ND	0.0062	0.006	×0.05	3.1×10^{-4}
	2,3,4,7,8-PeCDF		0.029	0.060	0.006	×0.5	0.030
	1,2,3,4,7,8-HxCDF		0.032	0.067	0.003	×0.1	0.0067
	1,2,3,6,7,8-HxCDF		0.027	0.056	0.003	×0.1	0.0056
	1,2,3,7,8,9-HxCDF		ND	0.0042	0.004	×0.1	4.2×10^{-4}
	2,3,4,6,7,8-HxCDF		0.048	0.10	0.002	×0.1	0.010
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF		0.089	0.19	0.003	×0.01	0.0019
	1,2,3,4,7,8,9-HpCDF		ND	0.0042	0.004	×0.01	4.2×10^{-5}
	OCDF		ND	0.0073	0.007	×0.001	7.3×10^{-6}
	PCDFs 总量		0.25	0.52	-	-	0.057
二噁英总量 (PCDDs+PCDFs)			0.54	1.1	-	-	0.086

备注：实测浓度（ρ_s）：二噁英浓度测定值；
换算浓度（ρ）：二噁英浓度的 11%含氧量换算值；
毒性当量浓度（TEQ）：折算为相当于 2,3,7,8-TCDD 的质量浓度；
ND 表示未检出；
实测浓度低于检出限时，计算毒性当量浓度以 1/2 检出限计。

检测报告
Test Report

报告编号（Report No.）：HC241446

二噁英类异构体检测数据和计算结果							
点位名称		6号炉处理前监测口		样品编号	HC241446003001		
频次		第一次	采样量	0.4326m³	含氧量	15.1%	
二噁英类			实测浓度（ρ_s）	换算浓度(ρ)	检出限（ρ_{DL}）	毒性当量浓度(TEQ)	
			ng/m³	ng/m³	ng/m³	I-TEF	ng TEQ/m³
多氯代二苯并对二噁英	2,3,7,8-TCDD		ND	0.0085	0.01	×1	0.0085
	1,2,3,7,8-PeCDD		ND	0.0085	0.01	×0.5	0.0042
	1,2,3,4,7,8-HxCDD		ND	0.0042	0.005	×0.1	4.2×10^{-4}
	1,2,3,6,7,8-HxCDD		ND	0.0051	0.006	×0.1	5.1×10^{-4}
	1,2,3,7,8,9-HxCDD		ND	0.0034	0.004	×0.1	3.4×10^{-4}
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD		0.018	0.031	0.008	×0.01	3.1×10^{-4}
	OCDD		0.032	0.054	0.01	×0.001	5.4×10^{-5}
	PCDDs 总量		0.068	0.11	-	-	0.014
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-TCDF		ND	0.0085	0.01	×0.1	8.5×10^{-4}
	1,2,3,7,8-PeCDF		0.019	0.032	0.005	×0.05	0.0016
	2,3,4,7,8-PeCDF		0.019	0.032	0.004	×0.5	0.016
	1,2,3,4,7,8-HxCDF		0.013	0.022	0.009	×0.1	0.0022
	1,2,3,6,7,8-HxCDF		0.010	0.017	0.008	×0.1	0.0017
	1,2,3,7,8,9-HxCDF		ND	0.0085	0.01	×0.1	8.5×10^{-4}
	2,3,4,6,7,8-HxCDF		0.014	0.024	0.009	×0.1	0.0024
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF		0.021	0.036	0.006	×0.01	3.6×10^{-4}
	1,2,3,4,7,8,9-HpCDF		ND	0.0076	0.009	×0.01	7.6×10^{-5}
	OCDF		ND	0.0085	0.01	×0.001	8.5×10^{-6}
	PCDFs 总量		0.12	0.20	-	-	0.026
二噁英总量 (PCDDs+PCDFs)			0.19	0.31	-	-	0.040

备注：实测浓度（ρ_s）：二噁英浓度测定值；
换算浓度（ρ）：二噁英浓度的 11%含氧量换算值；
毒性当量浓度（TEQ）：折算为相当于 2,3,7,8-TCDD 的质量浓度；
ND 表示未检出；
实测浓度低于检出限时，计算毒性当量浓度以 1/2 检出限计。

检测报告
Test Report

报告编号（Report No.）：HC241446

二噁英类异构体检测数据和计算结果						
点位名称		6 号炉处理前监测口		样品编号	HC241446003002	
频次		第二次	采样量	0.4318m³	含氧量	15.7%
二噁英类			实测浓度（ρ_s）	换算浓度(ρ)	检出限（ρ_{DL}）	毒性当量浓度(TEQ)	
			ng/m³	ng/m³	ng/m³	I-TEF	ng TEQ/m³
多氯代二苯并对二噁英	2,3,7,8-TCDD		ND	0.0057	0.006	×1	0.0057
	1,2,3,7,8-PeCDD		ND	0.0057	0.006	×0.5	0.0028
	1,2,3,4,7,8-HxCDD		ND	0.0028	0.003	×0.1	2.8×10^{-4}
	1,2,3,6,7,8-HxCDD		ND	0.0038	0.004	×0.1	3.8×10^{-4}
	1,2,3,7,8,9-HxCDD		ND	0.0047	0.005	×0.1	4.7×10^{-4}
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD		0.054	0.10	0.006	×0.01	0.0010
	OCDD		0.052	0.098	0.005	×0.001	9.8×10^{-5}
	PCDDs 总量		0.12	0.22	-	-	0.011
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-TCDF		ND	0.0075	0.008	×0.1	7.5×10^{-4}
	1,2,3,7,8-PeCDF		ND	0.0047	0.005	×0.05	2.4×10^{-4}
	2,3,4,7,8-PeCDF		0.037	0.070	0.005	×0.5	0.035
	1,2,3,4,7,8-HxCDF		0.025	0.047	0.01	×0.1	0.0047
	1,2,3,6,7,8-HxCDF		0.021	0.040	0.009	×0.1	0.0040
	1,2,3,7,8,9-HxCDF		ND	0.0075	0.008	×0.1	7.5×10^{-4}
	2,3,4,6,7,8-HxCDF		0.024	0.045	0.009	×0.1	0.0045
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF		0.042	0.079	0.005	×0.01	7.9×10^{-4}
	1,2,3,4,7,8,9-HpCDF		ND	0.0075	0.008	×0.01	7.5×10^{-5}
	OCDF		ND	0.0085	0.009	×0.001	8.5×10^{-6}
	PCDFs 总量		0.17	0.32	-	-	0.051
二噁英总量 (PCDDs+PCDFs)			0.29	0.54	-	-	0.062

备注：实测浓度（ρ_s）：二噁英浓度测定值；
换算浓度（ρ）：二噁英浓度的 11%含氧量换算值；
毒性当量浓度（TEQ）：折算为相当于 2,3,7,8-TCDD 的质量浓度；
ND 表示未检出；
实测浓度低于检出限时，计算毒性当量浓度以 1/2 检出限计。

检测报告
Test Report

二噁英类异构体检测数据和计算结果						
点位名称	6 号炉处理前监测口		样品编号	HC241446003003		
频次	第三次	采样量	0.4339m³	含氧量	16.0%	
二噁英类		实测浓度（ρ_s）	换算浓度(ρ)	检出限（ρ_{DL}）	毒性当量浓度(TEQ)	
		ng/m³	ng/m³	ng/m³	I-TEF	ng TEQ/m³
多氯代二苯并对二噁英	2,3,7,8-TCDD	ND	0.0060	0.006	×1	0.0060
	1,2,3,7,8-PeCDD	ND	0.010	0.01	×0.5	0.0050
	1,2,3,4,7,8-HxCDD	ND	0.0040	0.004	×0.1	4.0×10^{-4}
	1,2,3,6,7,8-HxCDD	ND	0.0040	0.004	×0.1	4.0×10^{-4}
	1,2,3,7,8,9-HxCDD	ND	0.0040	0.004	×0.1	4.0×10^{-4}
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	0.023	0.046	0.009	×0.01	4.6×10^{-4}
	OCDD	0.032	0.064	0.006	×0.001	6.4×10^{-5}
	PCDDs 总量	0.069	0.14	-	-	0.013
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-TCDF	ND	0.010	0.01	×0.1	0.0010
	1,2,3,7,8-PeCDF	ND	0.0040	0.004	×0.05	2.0×10^{-4}
	2,3,4,7,8-PeCDF	0.011	0.022	0.004	×0.5	0.011
	1,2,3,4,7,8-HxCDF	0.011	0.022	0.004	×0.1	0.0022
	1,2,3,6,7,8-HxCDF	0.010	0.020	0.005	×0.1	0.0020
	1,2,3,7,8,9-HxCDF	ND	0.0050	0.005	×0.1	5.0×10^{-4}
	2,3,4,6,7,8-HxCDF	0.013	0.026	0.004	×0.1	0.0026
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	0.021	0.042	0.005	×0.01	4.2×10^{-4}
	1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	ND	0.0070	0.007	×0.01	7.0×10^{-5}
	OCDF	ND	0.0060	0.006	×0.001	6.0×10^{-6}
	PCDFs 总量	0.082	0.16	-	-	0.020
二噁英总量 (PCDDs+PCDFs)		0.15	0.30	-	-	0.033

备注：实测浓度（ρ_s）：二噁英浓度测定值；
换算浓度（ρ）：二噁英浓度的 11%含氧量换算值；
毒性当量浓度（TEQ）：折算为相当于 2,3,7,8-TCDD 的质量浓度；
ND 表示未检出；
实测浓度低于检出限时，计算毒性当量浓度以 1/2 检出限计。

报告编号（Report No.）：HC241446

检测报告
Test Report

二噁英类异构体检测数据和计算结果						
点位名称		6 号炉处理前监测口		样品编号	HC241446003004	
频次		第一次	采样量	0.4280m³	含氧量	15.1%
二噁英类		实测浓度（ρ_s）	换算浓度(ρ)	检出限（ρ_{DL}）	毒性当量浓度(TEQ)	
		ng/m³	ng/m³	ng/m³	I-TEF	ng TEQ/m³
多氯代二苯并对二噁英	2,3,7,8-TCDD	ND	0.0085	0.01	×1	0.0085
	1,2,3,7,8-PeCDD	ND	0.0059	0.007	×0.5	0.0030
	1,2,3,4,7,8-HxCDD	ND	0.0051	0.006	×0.1	5.1×10^{-4}
	1,2,3,6,7,8-HxCDD	ND	0.0034	0.004	×0.1	3.4×10^{-4}
	1,2,3,7,8,9-HxCDD	ND	0.0034	0.004	×0.1	3.4×10^{-4}
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	0.026	0.044	0.008	×0.01	4.4×10^{-4}
	OCDD	0.024	0.041	0.007	×0.001	4.1×10^{-5}
	PCDDs 总量	0.066	0.11	-	-	0.013
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-TCDF	ND	0.0042	0.005	×0.1	4.2×10^{-4}
	1,2,3,7,8-PeCDF	0.012	0.020	0.006	×0.05	0.0010
	2,3,4,7,8-PeCDF	0.020	0.034	0.006	×0.5	0.017
	1,2,3,4,7,8-HxCDF	0.0090	0.015	0.007	×0.1	0.0015
	1,2,3,6,7,8-HxCDF	ND	0.0068	0.008	×0.1	6.8×10^{-4}
	1,2,3,7,8,9-HxCDF	ND	0.0085	0.01	×0.1	8.5×10^{-4}
	2,3,4,6,7,8-HxCDF	0.010	0.017	0.009	×0.1	0.0017
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	0.018	0.031	0.003	×0.01	3.1×10^{-4}
	1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	ND	0.0034	0.004	×0.01	3.4×10^{-5}
	OCDF	ND	0.0042	0.005	×0.001	4.2×10^{-6}
	PCDFs 总量	0.085	0.14	-	-	0.023
二噁英总量 (PCDDs+PCDFs)		0.15	0.25	-	-	0.036

备注：实测浓度（ρ_s）：二噁英浓度测定值；
换算浓度（ρ）：二噁英浓度的 11%含氧量换算值；
毒性当量浓度（TEQ）：折算为相当于 2,3,7,8-TCDD 的质量浓度；
ND 表示未检出；
实测浓度低于检出限时，计算毒性当量浓度以 1/2 检出限计。

检测报告
Test Report

报告编号（Report No.）：HC241446　　第 26 页，共 34 页（Page 26 of 34）

二噁英类异构体检测数据和计算结果						
点位名称		6号炉处理前监测口		样品编号	HC241446003005	
频次		第二次	采样量	0.4250m³	含氧量	15.3%
二噁英类		实测浓度（ρ_s）	换算浓度(ρ)	检出限（ρ_{DL}）	毒性当量浓度(TEQ)	
		ng/m³	ng/m³	ng/m³	I-TEF	ng TEQ/m³
多氯代二苯并对二噁英	2,3,7,8-TCDD	ND	0.0053	0.006	×1	0.0053
	1,2,3,7,8-PeCDD	ND	0.0079	0.009	×0.5	0.0040
	1,2,3,4,7,8-HxCDD	ND	0.0035	0.004	×0.1	3.5×10^{-4}
	1,2,3,6,7,8-HxCDD	ND	0.0061	0.007	×0.1	6.1×10^{-4}
	1,2,3,7,8,9-HxCDD	ND	0.0070	0.008	×0.1	7.0×10^{-4}
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	0.039	0.068	0.01	×0.01	6.8×10^{-4}
	OCDD	0.060	0.11	0.005	×0.001	1.1×10^{-4}
	PCDDs 总量	0.12	0.21	-	-	0.012
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-TCDF	ND	0.0035	0.004	×0.1	3.5×10^{-4}
	1,2,3,7,8-PeCDF	0.016	0.028	0.004	×0.05	0.0014
	2,3,4,7,8-PeCDF	0.036	0.063	0.004	×0.5	0.032
	1,2,3,4,7,8-HxCDF	0.021	0.037	0.006	×0.1	0.0037
	1,2,3,6,7,8-HxCDF	0.017	0.030	0.008	×0.1	0.0030
	1,2,3,7,8,9-HxCDF	ND	0.0079	0.009	×0.1	7.9×10^{-4}
	2,3,4,6,7,8-HxCDF	0.013	0.023	0.008	×0.1	0.0023
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	0.038	0.067	0.003	×0.01	6.7×10^{-4}
	1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	ND	0.0035	0.004	×0.01	3.5×10^{-5}
	OCDF	ND	0.0061	0.007	×0.001	6.1×10^{-6}
	PCDFs 总量	0.15	0.27	-	-	0.044
二噁英总量 (PCDDs+PCDFs)		0.27	0.48	-	-	0.056

备注：实测浓度（ρ_s）：二噁英浓度测定值；
换算浓度（ρ）：二噁英浓度的 11%含氧量换算值；
毒性当量浓度（TEQ）：折算为相当于 2,3,7,8-TCDD 的质量浓度；
ND 表示未检出；
实测浓度低于检出限时，计算毒性当量浓度以 1/2 检出限计。

检测报告
Test Report

报告编号（Report No.）：HC241446

二噁英类异构体检测数据和计算结果						
点位名称		6 号炉处理前监测口		样品编号	HC241446003006	
频次		第三次	采样量	0.4240m³	含氧量	15.4%
二噁英类			实测浓度（ρ_s）	换算浓度(ρ)	检出限（ρ_{DL}）	毒性当量浓度(TEQ)	
			ng/m³	ng/m³	ng/m³	I-TEF	ng TEQ/m³
多氯代二苯并对二噁英	2,3,7,8-TCDD		ND	0.0036	0.004	×1	0.0036
	1,2,3,7,8-PeCDD		ND	0.0036	0.004	×0.5	0.0018
	1,2,3,4,7,8-HxCDD		ND	0.0054	0.006	×0.1	5.4×10^{-4}
	1,2,3,6,7,8-HxCDD		ND	0.0045	0.005	×0.1	4.5×10^{-4}
	1,2,3,7,8,9-HxCDD		ND	0.0045	0.005	×0.1	4.5×10^{-4}
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD		ND	0.0071	0.008	×0.01	7.1×10^{-5}
	OCDD		0.022	0.039	0.007	×0.001	3.9×10^{-5}
	PCDDs 总量		0.038	0.068	-	-	0.0070
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-TCDF		0.017	0.030	0.009	×0.1	0.0030
	1,2,3,7,8-PeCDF		0.014	0.025	0.006	×0.05	0.0012
	2,3,4,7,8-PeCDF		0.027	0.048	0.006	×0.5	0.024
	1,2,3,4,7,8-HxCDF		0.014	0.025	0.004	×0.1	0.0025
	1,2,3,6,7,8-HxCDF		0.0090	0.016	0.004	×0.1	0.0016
	1,2,3,7,8,9-HxCDF		ND	0.0054	0.006	×0.1	5.4×10^{-4}
	2,3,4,6,7,8-HxCDF		ND	0.0045	0.005	×0.1	4.5×10^{-4}
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF		0.022	0.039	0.005	×0.01	3.9×10^{-4}
	1,2,3,4,7,8,9-HpCDF		ND	0.0071	0.008	×0.01	7.1×10^{-5}
	OCDF		ND	0.0054	0.006	×0.001	5.4×10^{-6}
	PCDFs 总量		0.12	0.21	-	-	0.034
二噁英总量 (PCDDs+PCDFs)			0.16	0.28	-	-	0.041

备注：实测浓度（ρ_s）：二噁英浓度测定值；
换算浓度（ρ）：二噁英浓度的 11%含氧量换算值；
毒性当量浓度（TEQ）：折算为相当于 2,3,7,8-TCDD 的质量浓度；
ND 表示未检出；
实测浓度低于检出限时，计算毒性当量浓度以 1/2 检出限计。

检测报告
Test Report

二噁英类异构体检测数据和计算结果

点位名称		1 号总排放口		样品编号	HC241446004001		
频次		第一次	采样量	0.7789m³	含氧量	16.0%	
二噁英类			实测浓度（ρ_s）	换算浓度(ρ)	检出限（ρ_{DL}）	毒性当量浓度(TEQ)	
			ng/m³	ng/m³	ng/m³	I-TEF	ng TEQ/m³
多氯代二苯并对二噁英	2,3,7,8-TCDD		ND	0.0020	0.002	×1	0.0020
	1,2,3,7,8-PeCDD		ND	0.0020	0.002	×0.5	0.0010
	1,2,3,4,7,8-HxCDD		ND	0.0020	0.002	×0.1	2.0×10^{-4}
	1,2,3,6,7,8-HxCDD		ND	0.0020	0.002	×0.1	2.0×10^{-4}
	1,2,3,7,8,9-HxCDD		ND	0.0020	0.002	×0.1	2.0×10^{-4}
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD		ND	0.0030	0.003	×0.01	3.0×10^{-5}
	OCDD		ND	0.0030	0.003	×0.001	3.0×10^{-6}
	PCDDs 总量		0.0080	0.016	-	-	0.0036
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-TCDF		ND	0.0010	0.001	×0.1	1.0×10^{-4}
	1,2,3,7,8-PeCDF		ND	0.0020	0.002	×0.05	1.0×10^{-4}
	2,3,4,7,8-PeCDF		0.010	0.020	0.003	×0.5	0.010
	1,2,3,4,7,8-HxCDF		0.0060	0.012	0.003	×0.1	0.0012
	1,2,3,6,7,8-HxCDF		ND	0.0030	0.003	×0.1	3.0×10^{-4}
	1,2,3,7,8,9-HxCDF		ND	0.0030	0.003	×0.1	3.0×10^{-4}
	2,3,4,6,7,8-HxCDF		ND	0.0030	0.003	×0.1	3.0×10^{-4}
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF		0.0030	0.0060	0.002	×0.01	6.0×10^{-5}
	1,2,3,4,7,8,9-HpCDF		ND	0.0040	0.004	×0.01	4.0×10^{-5}
	OCDF		ND	0.0040	0.004	×0.001	4.0×10^{-6}
	PCDFs 总量		0.029	0.058	-	-	0.012
二噁英总量 (PCDDs+PCDFs)			0.037	0.074	-	-	0.016

备注：实测浓度（ρ_s）：二噁英浓度测定值；
换算浓度（ρ）：二噁英浓度的 11%含氧量换算值；
毒性当量浓度（TEQ）：折算为相当于 2,3,7,8-TCDD 的质量浓度；
ND 表示未检出；
实测浓度低于检出限时，计算毒性当量浓度以 1/2 检出限计。

检测报告
Test Report

二噁英类异构体检测数据和计算结果						
点位名称		1 号总排放口		样品编号	HC241446004002	
频次		第二次	采样量	0.7752m³	含氧量	15.8%
二噁英类			实测浓度（ρ_s）	换算浓度(ρ)	检出限（ρ_{DL}）	毒性当量浓度(TEQ)	
			ng/m³	ng/m³	ng/m³	I-TEF	ng TEQ/m³
多氯代二苯并对二噁英	2,3,7,8-TCDD		ND	0.0029	0.003	×1	0.0029
	1,2,3,7,8-PeCDD		ND	0.0019	0.002	×0.5	9.5×10^{-4}
	1,2,3,4,7,8-HxCDD		ND	0.0019	0.002	×0.1	1.9×10^{-4}
	1,2,3,6,7,8-HxCDD		ND	0.0019	0.002	×0.1	1.9×10^{-4}
	1,2,3,7,8,9-HxCDD		ND	0.0019	0.002	×0.1	1.9×10^{-4}
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD		0.067	0.13	0.002	×0.01	0.0013
	OCDD		0.0070	0.013	0.001	×0.001	1.3×10^{-5}
	PCDDs 总量		0.080	0.15	-	-	0.0057
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-TCDF		ND	0.0019	0.002	×0.1	1.9×10^{-4}
	1,2,3,7,8-PeCDF		ND	9.6×10^{-4}	0.001	×0.05	4.8×10^{-5}
	2,3,4,7,8-PeCDF		ND	9.6×10^{-4}	0.001	×0.5	4.8×10^{-4}
	1,2,3,4,7,8-HxCDF		0.0020	0.0038	0.001	×0.1	3.8×10^{-4}
	1,2,3,6,7,8-HxCDF		ND	9.6×10^{-4}	0.001	×0.1	9.6×10^{-5}
	1,2,3,7,8,9-HxCDF		ND	0.0019	0.002	×0.1	1.9×10^{-4}
	2,3,4,6,7,8-HxCDF		ND	9.6×10^{-4}	0.001	×0.1	9.6×10^{-5}
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF		0.0030	0.0058	0.001	×0.01	5.8×10^{-5}
	1,2,3,4,7,8,9-HpCDF		ND	9.6×10^{-4}	0.001	×0.01	9.6×10^{-6}
	OCDF		ND	0.0019	0.002	×0.001	1.9×10^{-6}
	PCDFs 总量		0.010	0.020	-	-	0.0015
二噁英总量 (PCDDs+PCDFs)			0.090	0.17	-	-	0.0072

备注：实测浓度（ρ_s）：二噁英浓度测定值；
换算浓度（ρ）：二噁英浓度的 11%含氧量换算值；
毒性当量浓度（TEQ）：折算为相当于 2,3,7,8-TCDD 的质量浓度；
ND 表示未检出；
实测浓度低于检出限时，计算毒性当量浓度以 1/2 检出限计。

检测报告
Test Report

二噁英类异构体检测数据和计算结果

点位名称		1号总排放口		样品编号	HC241446004003		
频次		第三次	采样量	0.7765m³	含氧量	15.9%	
二噁英类			实测浓度（ρ_s）	换算浓度(ρ)	检出限（ρ_{DL}）	毒性当量浓度(TEQ)	
			ng/m³	ng/m³	ng/m³	I-TEF	ng TEQ/m³
多氯代二苯并对二噁英	2,3,7,8-TCDD		ND	0.0020	0.002	×1	0.0020
	1,2,3,7,8-PeCDD		ND	0.0020	0.002	×0.5	0.0010
	1,2,3,4,7,8-HxCDD		ND	0.0020	0.002	×0.1	2.0×10^{-4}
	1,2,3,6,7,8-HxCDD		ND	0.0020	0.002	×0.1	2.0×10^{-4}
	1,2,3,7,8,9-HxCDD		ND	0.0020	0.002	×0.1	2.0×10^{-4}
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD		0.0040	0.0078	0.003	×0.01	7.8×10^{-5}
	OCDD		0.010	0.020	0.001	×0.001	2.0×10^{-5}
	PCDDs 总量		0.019	0.038	-	-	0.0037
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-TCDF		0.0020	0.0039	0.001	×0.1	3.9×10^{-4}
	1,2,3,7,8-PeCDF		ND	9.8×10^{-4}	0.001	×0.05	4.9×10^{-5}
	2,3,4,7,8-PeCDF		0.0090	0.018	0.001	×0.5	0.0090
	1,2,3,4,7,8-HxCDF		0.0053	0.010	9×10^{-4}	×0.1	0.0010
	1,2,3,6,7,8-HxCDF		0.0043	0.0084	9×10^{-4}	×0.1	8.4×10^{-4}
	1,2,3,7,8,9-HxCDF		ND	9.8×10^{-4}	0.001	×0.1	9.8×10^{-5}
	2,3,4,6,7,8-HxCDF		ND	9.8×10^{-4}	0.001	×0.1	9.8×10^{-5}
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF		0.0030	0.0059	0.001	×0.01	5.9×10^{-5}
	1,2,3,4,7,8,9-HpCDF		ND	0.0020	0.002	×0.01	2.0×10^{-5}
	OCDF		ND	0.0020	0.002	×0.001	2.0×10^{-6}
	PCDFs 总量		0.027	0.053	-	-	0.012
二噁英总量 (PCDDs+PCDFs)			0.046	0.091	-	-	0.016

备注：实测浓度（ρ_s）：二噁英浓度测定值；
换算浓度（ρ）：二噁英浓度的 11%含氧量换算值；
毒性当量浓度（TEQ）：折算为相当于 2,3,7,8-TCDD 的质量浓度；
ND 表示未检出；
实测浓度低于检出限时，计算毒性当量浓度以 1/2 检出限计。

检测报告
Test Report

报告编号（Report No.）：HC241446 第 31 页，共 34 页（Page 31 of 34）

二噁英类异构体检测数据和计算结果						
点位名称		1 号总排放口		样品编号	HC241446004004	
频次		第一次	采样量	0.7694m³	含氧量	15.4%
二噁英类		实测浓度（ρ_s）	换算浓度(ρ)	检出限（ρ_{DL}）	毒性当量浓度(TEQ)	
		ng/m³	ng/m³	ng/m³	I-TEF	ng TEQ/m³
多氯代二苯并对二噁英	2,3,7,8-TCDD	ND	0.0045	0.005	×1	0.0045
	1,2,3,7,8-PeCDD	ND	0.0045	0.005	×0.5	0.0022
	1,2,3,4,7,8-HxCDD	ND	0.0045	0.005	×0.1	4.5×10^{-4}
	1,2,3,6,7,8-HxCDD	ND	0.0036	0.004	×0.1	3.6×10^{-4}
	1,2,3,7,8,9-HxCDD	ND	0.0036	0.004	×0.1	3.6×10^{-4}
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	0.0070	0.012	0.004	×0.01	1.2×10^{-4}
	OCDD	0.0080	0.014	0.005	×0.001	1.4×10^{-5}
	PCDDs 总量	0.026	0.047	-	-	0.0080
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-TCDF	ND	0.0045	0.005	×0.1	4.5×10^{-4}
	1,2,3,7,8-PeCDF	ND	0.0018	0.002	×0.05	9.0×10^{-5}
	2,3,4,7,8-PeCDF	ND	0.0027	0.003	×0.5	0.0014
	1,2,3,4,7,8-HxCDF	0.0050	0.0089	0.003	×0.1	8.9×10^{-4}
	1,2,3,6,7,8-HxCDF	ND	0.0027	0.003	×0.1	2.7×10^{-4}
	1,2,3,7,8,9-HxCDF	ND	0.0036	0.004	×0.1	3.6×10^{-4}
	2,3,4,6,7,8-HxCDF	ND	0.0027	0.003	×0.1	2.7×10^{-4}
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	0.0080	0.014	0.002	×0.01	1.4×10^{-4}
	1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	ND	0.0036	0.004	×0.01	3.6×10^{-5}
	OCDF	ND	0.0045	0.005	×0.001	4.5×10^{-6}
	PCDFs 总量	0.028	0.049	-	-	0.0039
二噁英总量 (PCDDs+PCDFs)		0.054	0.096	-	-	0.012

备注：实测浓度（ρ_s）：二噁英浓度测定值；
换算浓度（ρ）：二噁英浓度的 11%含氧量换算值；
毒性当量浓度（TEQ）：折算为相当于 2,3,7,8-TCDD 的质量浓度；
ND 表示未检出；
实测浓度低于检出限时，计算毒性当量浓度以 1/2 检出限计。

检测报告
Test Report

二噁英类异构体检测数据和计算结果

点位名称		1号总排放口		样品编号	HC241446004005		
频次		第二次	采样量	0.7709m³	含氧量	15.8%	
二噁英类			实测浓度（ρ_s）	换算浓度(ρ)	检出限（ρ_{DL}）	毒性当量浓度(TEQ)	
			ng/m³	ng/m³	ng/m³	I-TEF	ng TEQ/m³
多氯代二苯并对二噁英	2,3,7,8-TCDD		ND	0.0029	0.003	×1	0.0029
	1,2,3,7,8-PeCDD		ND	0.0029	0.003	×0.5	0.0014
	1,2,3,4,7,8-HxCDD		ND	0.0029	0.003	×0.1	2.9×10^{-4}
	1,2,3,6,7,8-HxCDD		ND	0.0029	0.003	×0.1	2.9×10^{-4}
	1,2,3,7,8,9-HxCDD		ND	0.0029	0.003	×0.1	2.9×10^{-4}
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD		ND	0.0038	0.004	×0.01	3.8×10^{-6}
	OCDD		ND	0.0038	0.004	×0.001	3.8×10^{-6}
	PCDDs 总量		0.012	0.022	-	-	0.0052
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-TCDF		ND	0.0029	0.003	×0.1	2.9×10^{-4}
	1,2,3,7,8-PeCDF		ND	0.0029	0.003	×0.05	1.4×10^{-4}
	2,3,4,7,8-PeCDF		ND	0.0038	0.004	×0.5	0.0019
	1,2,3,4,7,8-HxCDF		ND	0.0019	0.002	×0.1	1.9×10^{-4}
	1,2,3,6,7,8-HxCDF		ND	0.0029	0.003	×0.1	2.9×10^{-4}
	1,2,3,7,8,9-HxCDF		ND	0.0038	0.004	×0.1	3.8×10^{-4}
	2,3,4,6,7,8-HxCDF		ND	0.0029	0.003	×0.1	2.9×10^{-4}
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF		0.0050	0.0096	0.002	×0.01	9.6×10^{-5}
	1,2,3,4,7,8,9-HpCDF		ND	0.0038	0.004	×0.01	3.8×10^{-5}
	OCDF		ND	0.0048	0.005	×0.001	4.8×10^{-6}
	PCDFs 总量		0.020	0.039	-	-	0.0036
二噁英总量 (PCDDs+PCDFs)			0.032	0.061	-	-	0.0088

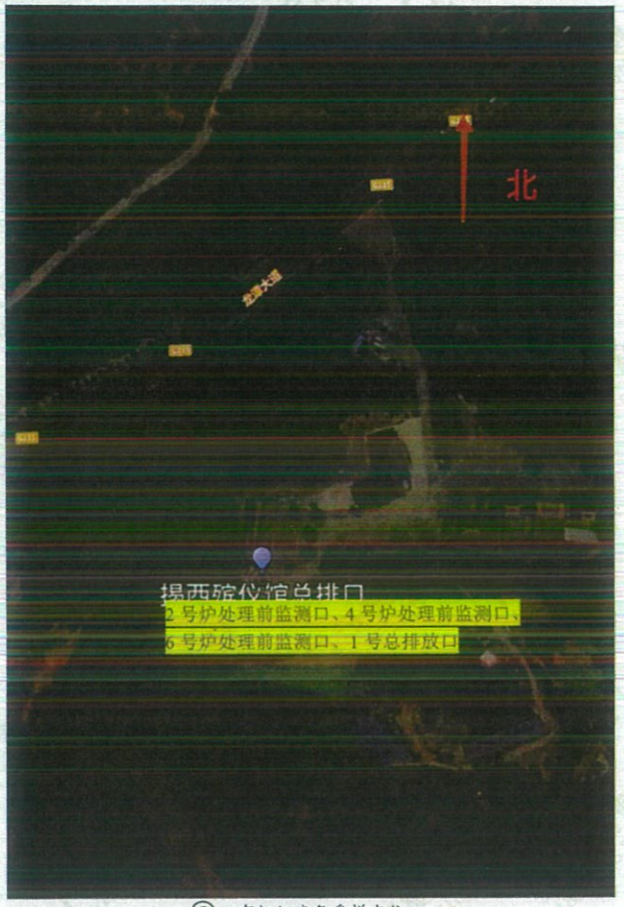
备注：实测浓度（ρ_s）：二噁英浓度测定值；
换算浓度（ρ）：二噁英浓度的 11%含氧量换算值；
毒性当量浓度（TEQ）：折算为相当于 2,3,7,8-TCDD 的质量浓度；
ND 表示未检出；
实测浓度低于检出限时，计算毒性当量浓度以 1/2 检出限计。

检测报告
Test Report

报告编号（Report No.）：HC241446 第 33 页，共 34 页（Page 33 of 34）

二噁英类异构体检测数据和计算结果						
点位名称		1 号总排放口		样品编号	HC241446004006	
频次		第三次	采样量	0.7711m³	含氧量	16.0%
二噁英类			实测浓度（ρ_s）	换算浓度(ρ)	检出限（ρ_{DL}）	毒性当量浓度(TEQ)	
			ng/m³	ng/m³	ng/m³	I-TEF	ng TEQ/m³
多氯代二苯并对二噁英	2,3,7,8-TCDD		ND	0.0040	0.004	×1	0.0040
	1,2,3,7,8-PeCDD		ND	0.0040	0.004	×0.5	0.0020
	1,2,3,4,7,8-HxCDD		ND	0.0040	0.004	×0.1	4.0×10^{-4}
	1,2,3,6,7,8-HxCDD		ND	0.0040	0.004	×0.1	4.0×10^{-4}
	1,2,3,7,8,9-HxCDD		ND	0.0040	0.004	×0.1	4.0×10^{-4}
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD		ND	0.0050	0.005	×0.01	5.0×10^{-5}
	OCDD		0.011	0.022	0.006	×0.001	2.2×10^{-5}
	PCDDs 总量		0.024	0.047	-	-	0.0073
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-TCDF		ND	0.0040	0.004	×0.1	4.0×10^{-4}
	1,2,3,7,8-PeCDF		ND	0.0020	0.002	×0.05	1.0×10^{-4}
	2,3,4,7,8-PeCDF		ND	0.0020	0.002	×0.5	0.0010
	1,2,3,4,7,8-HxCDF		ND	0.0020	0.002	×0.1	2.0×10^{-4}
	1,2,3,6,7,8-HxCDF		ND	0.0020	0.002	×0.1	2.0×10^{-4}
	1,2,3,7,8,9-HxCDF		ND	0.0040	0.004	×0.1	4.0×10^{-4}
	2,3,4,6,7,8-HxCDF		ND	0.0030	0.003	×0.1	3.0×10^{-4}
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF		ND	0.0020	0.002	×0.01	2.0×10^{-5}
	1,2,3,4,7,8,9-HpCDF		ND	0.0020	0.002	×0.01	2.0×10^{-5}
	OCDF		ND	0.0030	0.003	×0.001	3.0×10^{-6}
	PCDFs 总量		0.013	0.026	-	-	0.0026
二噁英总量 (PCDDs+PCDFs)			0.037	0.073	-	-	0.0099

备注：实测浓度（ρ_s）：二噁英浓度测定值；
换算浓度（ρ）：二噁英浓度的 11%含氧量换算值；
毒性当量浓度（TEQ）：折算为相当于 2,3,7,8-TCDD 的质量浓度；
ND 表示未检出；
实测浓度低于检出限时，计算毒性当量浓度以 1/2 检出限计。

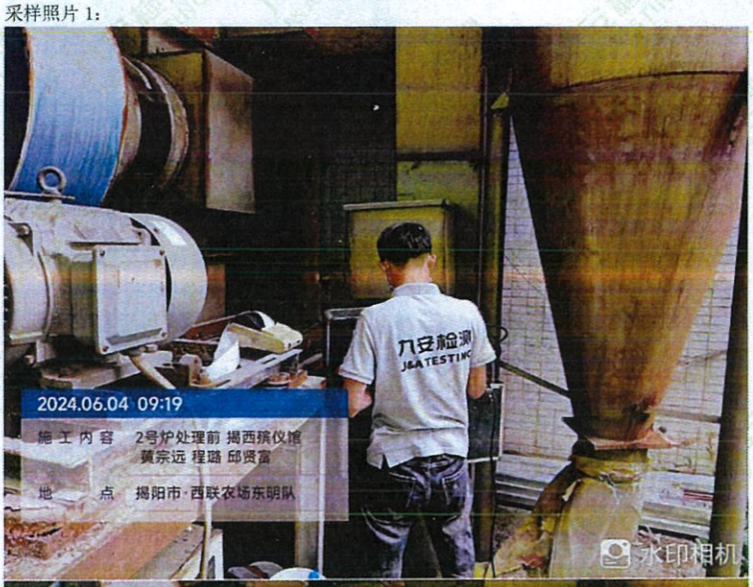


◎---有组织废气采样点位

图 1 有组织废气采样点位图

报告结束 Test Report End

采样照片 1：


九安检测
J&A TESTING
2024.06.04 09:19
施工内容 2号炉处理前 揭西殡仪馆
黄宗远 程璐 邱贤富
地 点 揭阳市·西联农场东明队
水印相机


九安检测
J&A TESTING
2024.06.03 10:26
施工内容 2号炉处理前 揭西殡仪馆
黄宗远 程璐 邱贤富
地 点 揭阳市·西联农场东明队
水印相机

采样照片 2：


2024.06.03 13:57
施工内容 4号炉处理前 揭西核仪馆
黄宗远 程璐 邱贤富
地 点 揭阳市·揭西县龙潭镇人民政府
九安检测
J&A TESTING
水印相机

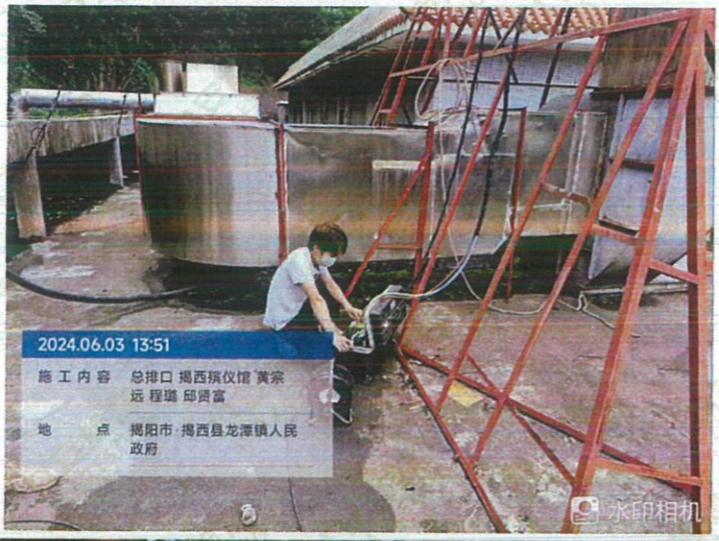

2024.06.04 09:32
施工内容 6号炉处理前 揭西核仪馆
黄宗远 程璐 邱贤富
地 点 揭阳市·猪坑径

采样照片 3：


2024.06.03 10:36
施 工 内 容 6号炉处理前 揭西殡仪馆
黄宗远 程璐 邱贤富
地 点 揭阳市·猪坑径
水印相机


2024.06.04 09:32
施 工 内 容 6号炉处理前 揭西殡仪馆
黄宗远 程璐 邱贤富
地 点 揭阳市·猪坑径

采样照片 4：


2024.06.03 13:51
施工内容 总排口 揭西殡仪馆 黄宗远 程璐 邱贤富
地点 揭阳市·揭西县龙潭镇人民政府
水印相机


2024.06.03 13:48
施工内容 总排口 揭西殡仪馆 黄宗远 程璐 邱贤富
地点 揭阳市·佳顺园林花木场
水印相机

（3）废水

广东正天检测有限公司

Guangdong Zhengtian Testing Co.,Ltd

CMA 202419120344

检 测 报 告

报告编号：202511066

检测类型：废水

受测单位：揭西县殡仪馆

检测类别：常规检测

广东正天检测有限公司

报告编制说明

1、 本公司保证检验检测的科学性、公正性和准确性，对检验检测数据负责，并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。

2、 本公司现场采样程序按国家有关技术标准、技术规范和本公司的程序文件及作业指导书执行。送样委托检验数据仅对本次受理样品负责。

3、 本报告涂改无效，无报告编制人、审核人、签发人签字无效，无本公司检验检测专用章、骑缝章和计量认证CMA章无效。

4、 未经本公司书面批准，不得部分复制本报告。

5、 对本报告有疑问，请于收到报告之日起10日内来函来电注明报告编号查询。

6、 如客户没有特别要求，本报告不提供检测结果不确定度。

7、 解释权归本公司所有。

广东正天检测有限公司通讯资料：

联系地址：广东省河源市源城区永福路南面河源大道西边聚华通大厦第4层

邮政编码：517000

联系电话：0762-3110226

检 测 报 告

一、检测概况

受测单位	揭西县殡仪馆		
受测单位地址	广东省揭阳市揭西县龙潭镇乌石坷		
工况	正常运行		
采样人员	刘泽杰、黄佳鹏、潘迦南	采样日期	2025.11.14
分析人员	刘泽杰、黄佳鹏、潘迦南、刘立醒、黎婉、刘严兵、谢意	分析日期	2025.11.14-2025.11.20

二、检测内容

检测类型	检测点位	检测项目
废水	生活污水排放口	pH 值、悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮、总磷、动植物油类

三、检测结果

3.1 废水检测结果

检测点位	检测项目	检测结果	标准限值	单位
生活污水排放口	pH 值	7.3	5.5-8.5	无量纲
	悬浮物	8	60	mg/L
	化学需氧量	6	100	mg/L
	五日生化需氧量	3.0	40	mg/L
	氨氮	0.074	/	mg/L
	总磷	0.58	/	mg/L
	动植物油类	0.43	/	mg/L

备注：1.本结果只对当时采集的样品负责。
2.标准限值参考《农田灌溉水质标准》(GB 5084-2021)表 1 农田灌溉水质基本控制项目限值中蔬菜限值。

四、检测方法、检出限及仪器设备信息

检测类型	检测项目	方法编号（含年号）	仪器设备	检出限
废水	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》HJ 1147-2020	Y068-01 PH 计	/
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》GB/T 11901-1989	Y164-01 万分之一天平	/
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828-2017	Y095-01 白色四氟酸碱两用滴定管	4mg/L

检测类型	检测项目	方法编号（含年号）	仪器设备	检出限
废水	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	Y030-01 BOD 培养箱、Y036-01 溶解氧测定仪	0.5mg/L
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	Y023-01 紫外可见分光光度计	0.025mg/L
	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》GB/T 11893-1989		0.01mg/L
	动植物油类	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》HJ 637-2018	Y022-01 红外分光测油仪	0.06mg/L

五、附图

5.1 现场采样照片



生活污水排放口

编　制：

审　核：

签　发：

签发日期：2025.11.24

本报告到此结束

附件 12：法人身份证


姓名 张赐荣
性别 男 民族汉
出生
住址
公民身份号码
中华人民共和国
居民身份证
签发机关 揭西县公安局
有效期限 2015.07.16-2035.07.16

附件 13：责任声明

责任声明

我单位已详细阅读和准确理解环评内容，并确认环评提出的污染防治措施及其环评结论，对所提供资料真实性、准确性和完整性负责，承诺将在项目建设和运行过程中严格按环评要求落实各项污染防治和生态保护措施，对项目建设产生的环境影响及其相应的环保措施承担法律责任。

建设单位：揭西县民政局

2026年03月30日

附件 14：承诺书

承 诺 书

揭阳市生态环境局：

我单位对提交的申请材料完整性、真实性和合法性承担法律责任。我单位将自觉接受生态环境主管部门监管和社会公众监督，如有违法违规行为，将积极配合调查，并依法接受处罚。

特此承诺。

单位名称（盖章）：揭西县民政局

法定代表人（主要负责人）：[redacted] 2026年03月30日