

宣化区殡仪馆改造建设工程

竣工环境保护验收报告

建设单位：张家口市宣化区殡葬管理处

编制单位：张家口市宣化区殡葬管理处

2023 年 1 月

目录

1 项目概况	1
2 验收编制依据	3
2.1 法律法规、条例	3
2.2 部门规章	3
2.3 验收技术规范	3
2.4 其他相关文件	4
3 项目建设情况	5
3.1 地理位置及平面布置	5
3.2 验收范围及内容	5
3.3 建设内容	6
3.4 主要原辅材料及燃料	10
3.5 生产工艺	10
3.6 水源及水平衡	12
3.7 项目变动情况	12
4 环境保护设施	13
4.1 污染物治理/处置设施	13
4.2 其他环境保护设施	18
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况	18
5 环评主要结论及审批部门审批决定	20
5.1 建设项目环评报告的主要结论	20
5.2 审批部门审批决定	20
6 验收执行标准	23
6.1 废气执行标准	23
6.2 噪声执行标准	24
6.3 固体废物执行标准	25
7 验收监测内容	26

7.1 废气	26
7.2 噪声	26
8 质量保证和质量控制	28
8.1 监测分析方法	28
8.2 质量保证和质量控制	30
9 验收监测结果	31
9.1 生产工况	31
9.2 污染物排放监测结果	31
9.3 污染物排放总量核算	40
10 验收监测结论	40
10.1 验收主要结论	41
10.2 建议	42

1 项目概况

宣化区殡仪馆始建于 1967 年，原址位于宣化区宣赤路冷冻厂东侧。1985 年搬迁至北门外土沟，距区中心约 5 公里，占地面积 8 亩，是我市首批被评定的国家级三级殡仪馆。宣化区殡仪馆隶属宣化区民政局，担负着宣化区及周边部分地区的殡仪服务工作，包括车辆接送、遗体整容、告别、火化以及丧葬用品销售等服务。宣化区殡仪馆位于张家口市宣化区清远路 176 号，厂址中心坐标为东经 115°3'43.09"，北纬 40°39'3.78"。

为响应张家口市民政局《关于转发河北省民政厅<关于印发河北省殡葬火化和焚烧设备专项治理实施方案的通知>》和省民政厅的要求，张家口市宣化区殡葬管理处对宣化区殡仪馆进行改造。张家口市宣化区殡葬管理处于 2022 年 5 月委托张家口智昊环保科技有限公司编制了《宣化区殡仪馆改造建设工程项目环境影响报告表》，并于 2022 年 7 月 11 日取得张家口市行政审批局审批，审批文号：张行审立字[2022]370 号。

项目于 2022 年 7 月 15 开工建设，2022 年 8 月 10 日完工。企业已于 2022 年 8 月 15 日取得全国排污许可证，排污许可证编号：12130705401925581E001R。

张家口市宣化区殡葬管理处根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护条例》（国务院第 682 号令）等有关规定，按照环境保护措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度要求，建设单位需查清工程在施工过程中对环境影响报告表和工程设计文件所提出的环境保护措施和要求的落实，调查分析工程在建设和试运行期间对环境造成的实际影响及可能存在的潜在影响，是否已采取有效的环境保护预防，减缓和补救措施，全面做好环境保护工作，为工程竣工环境保护验收提供依据。

本项目验收范围包括：守灵楼、火化间、遗体冷藏厅、告别厅、5 台火化机、2 台遗物焚烧炉，及其配套的环保设施。

环保设施已建设完成的工程有：火化机的 5 套废气治理措施（急速风冷、旋风除尘器、脱硫脱酸塔、布袋除尘器、活性炭吸附、13.5m 高排气筒）；遗物焚

烧炉的 2 套废气治理措施（急速风冷、旋风除尘器、脱硫脱酸塔、布袋除尘器、13.5m 高排气筒）；食堂油烟净化器；隔油池、防渗化粪池；危险废物暂存间。

2022 年 8 月，张家口市宣化区殡葬管理处为该项目编制竣工环境保护验收报告。参照环保部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》和河北省环境保护厅关于印发《建设项目环境影响评价文件审批及建设单位自主开展环境保护设施验收工作指引（试行）》的通知（冀环办字函（2017）727 号）有关要求，开展相关验收工作。2022 年 8 月 23 日~2022 年 8 月 27 日及 2023 年 1 月 12 日~2023 年 1 月 14 日委托张家口翼华环境检测技术有限责任公司进行废气、噪声现场采样、检测，并出具检测报告。根据现场调查情况及检测数据报告，按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》编制完成本项目竣工环境保护验收报告。

2 验收编制依据

2.1 法律法规、条例

- (1)《中华人民共和国环境保护法》(2015.1.1 施行);
- (2)《中华人民共和国大气污染防治法》(2018.10.26 修正并施行);
- (3)《中华人民共和国环境影响评价法》(2018.12.29 修正并施行);
- (4)《中华人民共和国水污染防治法》(2018.1.1 施行);
- (5)《中华人民共和国城乡规划法》(2019.4.23 修正并施行);
- (6)《中华人民共和国噪声污染防治法》(2022.6.5 施行);
- (7)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020.9.1 施行);
- (8)《中华人民共和国土壤污染防治法》(2019.1.1 施行);
- (9)《国家危险废物名录(2021 年版)》(2021.1.1 施行);
- (10)《河北省水污染防治条例》(2018.9.1 施行);
- (11)《河北省地下水管理条例》(2018.11.1 施行);
- (12)《河北省大气污染防治条例》(2021.9.29 修正并施行);
- (13)《河北省生态环境保护条例》(2020.7.1 施行);
- (14)《河北省土壤污染防治条例》(2022.1.1 施行)。

2.2 部门规章

- (1)《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知》(环境保护部)(环办环评函[2017]1235 号);
- (2)《建设项目环境影响评价文件审批及建设单位自主开展环境保护设施验收工作指引(试行)的通知》(河北省环境保护厅)(冀环办字函(2017)727 号);
- (3)《关于发布<建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类>的公告》(公告 2018 年第 9 号)。

2.3 验收技术规范

- (1)《建设环境影响评价技术导则 总纲》(HJ 2.1-2016);
- (2)《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018);
- (3)《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021);
- (4)《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ 19-2022);
- (5)《环境空气质量标准》(GB3095-2012);
- (6)《声环境质量标准》(GB3096-2008);
- (7)《地下水质量标准》(GB/T14848-2017);
- (8)《施工场地扬尘排放标准》(DB13/2934-2019);
- (9)《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011);
- (10)《火葬场大气污染物排放标准》(GB13801-2015);
- (11)《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016);
- (12)《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019);
- (13)《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008);
- (14)《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020);
- (15)《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001);
- (16)《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)。

2.4 其他相关文件

- (1)《宣化区殡仪馆改造建设工程项目环境影响报告表》及审批意见(张行审立字[2022]730 号);
- (2)《检测报告》(张家口翼华环境检测技术有限责任公司,翼华环检字[2022]第 H0685 号);
- (3)《检测报告》(张家口翼华环境检测技术有限责任公司,翼华环检字[2022]第 H01037 号);
- (4)建设单位提供的其他资料。

3 项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

3.1.1 地理位置及周边情况

本项目位于张家口市宣化区清远路 176 号，中心坐标为东经 115°3'43.09"，北纬 40°39'3.78"。项目西南侧为土沟村，东北侧为龙尾山公墓，西北、东南侧为空地。地理位置图见附图 1，周边关系图见附图 2。项目周边主要环境目标与环评时期变化情况见表 3-1。

表 3-1 项目周边主要环境目标与环评时期变化情况

环境要素	保护目标	方位	与项目距离(m)	保护级别	保护目标现状	与环评变化情况
大气环境	土沟村	SW	20	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准	在使用	无变化
	四方台村	NW	1100		在使用	无变化
	姚家房村	N	300		在使用	无变化
	盆窑村	SW	1320		在使用	无变化
	北岸小区	SW	2660		在使用	无变化
	宣府小区	SW	3310		在使用	无变化
	邵家湾	S	999		在使用	无变化
	太阳城小区、望京福地	S	1690		在使用	无变化
	曹家庄村	SE	3217		在使用	无变化
声环境	土沟村	SW	20	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)2 类标准	在使用	无变化
地下水环境	项目 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			《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III 类标准	在使用	无变化

3.1.2 厂区平面布置

本项目根据功能分区布置，办公区与火化区分区布置，项目南侧设置一个殡仪车辆主出入口，东侧布设一个次出入口。项目平面布置图见附图 3。

3.2 验收范围及内容

3.2.1 本项目验收范围

本项目验收范围包括：守灵楼、火化间、遗体冷藏厅、告别厅、5 台火化机、

2 台遗物祭品焚烧炉，及其配套的环保设施。

3.2.2 环保设施已建设完成的工程

废气——火化机排放废气经“急速风冷+旋风除尘器+脱硫脱酸塔+布袋除尘器+活性炭吸附”处理后通过各自 13.5 米高排气筒排放；遗物焚烧炉排放废气经“急速风冷+旋风除尘器+脱硫脱酸塔+布袋除尘器”处理后通过 13.5 米高排气筒排放；餐饮油烟经油烟净化装置处理后排放；

废水——餐饮废水经隔油池处理后与生活污水统一排入防渗化粪池，定期清掏，用作农家肥，不外排；

噪声——选用低噪声设备经厂房隔声，距离衰减；

固废——遗体火化灰渣交家属保管；遗物焚烧灰渣、脱硫脱酸塔沉渣集中收集后同生活垃圾交由环卫部门定期清运；除尘灰、废布袋、废活性炭统一收集暂存于危废暂存间，定期交由唐山茂辰环境科技有限公司清理处置。

3.3 建设内容

3.3.1 建设内容

本项目建设主体工程：守灵楼、火化间、遗体冷藏厅、告别厅；本项目建设辅助工程：办公楼、危废暂存间；以及相应的公用工程、环保设施。项目环评设计建设情况与营运期验收调查对比见表 3-2。

表 3-2 项目环评设计建设情况与营运期验收调查对比一览表

工程分类	名称	环评建设内容	验收调查内容	备注
主体工程	守灵楼	地上 4 层，框架结构，建筑面积 2000m ² ，设业务室一间，守灵间 12 间	地上 4 层，框架结构，建筑面积 2000m ² ，设业务室一间，守灵间 12 间	与环评一致
	火化间	地上两层，框架结构，建筑面积 1678m ² ，内设入口门厅、火化间前室、火化炉、骨灰收集间、尾气处理间、遗体整容室、库房等	地上两层，框架结构，建筑面积 1678m ² ，内设入口门厅、火化间前室、火化炉、骨灰收集间、尾气处理间、遗体整容室、库房等	与环评一致
	遗体冷藏厅	一层，砌体结构，内设遗体冷藏室 2 间，整容室一间，休息室一间	一层，砌体结构，内设遗体冷藏室 2 间，整容室一间，休息室一间	与环评一致
	告别厅	一层，砌体结构，内设 4 个告别厅，1 大 4 小，各悼念厅内主要设置挽联室、休息室以及吊唁厅	一层，砌体结构，内设 4 个告别厅，1 大 4 小，各悼念厅内主要设置挽联室、休息室以及吊唁厅	与环评一致

工程分类	名称		环评建设内容	验收调查内容	备注
辅助工程	办公楼		两层框架结构，建筑面积 2850m ²	两层框架结构，建筑面积 2850m ²	与环评一致
	危废暂存间		37.8m ² ，1 座，尺寸 6.3m×6m	37.8m ² ，1 座，尺寸 6.3m×6m	与环评一致
公用工程	给水		由自备水井供给，取水证号为 B130705G2021-20579，年新鲜用水量为 2705m ³	由自备水井供给，取水证号为 B130705G2021-20579	与环评一致
	排水		排入防渗化粪池后，定期清掏，用作农家肥	排入防渗化粪池后，定期清掏，用作农家肥	与环评一致
	供电		当地电网供给，用电量为 24 万 kW·h；同时自备柴油发电机组作为备用电源	当地电网供给，同时自备柴油发电机组作为备用电源	与环评一致
	供暖		使用电锅炉供暖	使用电锅炉供暖	与环评一致
环保工程	废气	火化机废气	急速风冷+旋风除尘器+脱硫脱酸塔+布袋除尘器+活性炭吸附+13.5m 高排气筒(5 套废气治理设施，5 根排气筒)处理后排放	急速风冷+旋风除尘器+脱硫脱酸塔+布袋除尘器+活性炭吸附+13.5m 高排气筒(5 套废气治理设施，5 根排气筒)处理后排放	与环评一致
		遗物焚烧炉废气	急速风冷+旋风除尘器+脱硫脱酸塔+布袋除尘器+13.5m 高排气筒 (2 套废气治理设施，2 根排气筒，水冷备用)处理后排放	急速风冷+旋风除尘器+脱硫脱酸塔+布袋除尘器+13.5m 高排气筒 (2 套废气治理设施，2 根排气筒，水冷备用)处理后排放	与环评一致
		食堂油烟	油烟净化器处理后排放	油烟净化器处理后排放	与环评一致
	废水		排入防渗化粪池后，定期清掏，用作农家肥	排入防渗化粪池后，定期清掏，用作农家肥，不外排	与环评一致
	噪声		选用低噪声设备、厂房隔声、距离衰减	选用低噪声设备、厂房隔声、距离衰减	与环评一致
	固废	生活垃圾	集中收集，交当地环卫部门统一处置	集中收集，交当地环卫部门统一处置	与环评一致
		除尘器收集的飞灰	暂存危废暂存间，定期委托有资质的单位进行处置	暂存危废暂存间，定期委托唐山茂辰环境科技有限公司进行处置	与环评一致
		除尘器的废布袋			
		废活性炭			
		火化机焚烧渣	交家属保存	交家属保存	与环评一致
		遗物焚烧炉炉渣	集中收集，由环卫部门统一清运	集中收集，由环卫部门统一清运	与环评一致
		脱硫脱酸塔沉积物			

工程分类	名称	环评建设内容	验收调查内容	备注
	其他	柴油储罐采用双层罐，储罐周围经水泥硬化处理，设置围堰，柴油储罐设有防渗漏检查孔和抽查通道	柴油储罐采用双层罐，储罐周围经水泥硬化处理，设置围堰，柴油储罐设有防渗漏检查孔和抽查通道	与环评一致

3.3.2 产品规模

本项目实施后，年火化遗体 2500 具。

3.3.3 主要设备

本项目主要生产设备环评设置情况与营运期验收调查情况对比见表 3-3。

表 3-3 主要生产设备环评设置情况与营运期验收调查情况对比一览表

设备名称	厂家	环评设计数量	实际使用数量	其他	备注
火化机	山东威海东方火化设备有限公司 山东潍坊市宝灵工艺品有限公司	5 台	5 台	配套废气处理设施 5 套	与环评一致
遗物焚烧炉	山东潍坊市宝灵工艺品有限公司	2 台	2 台	配套废气处理设施 2 套	
冷藏柜	山东潍坊市宝灵工艺品有限公司	28 台	28 台	/	
冷藏棺	山东潍坊市宝灵工艺品有限公司	1 台	1 台	/	
备用柴油发电机	-	1 台	1 台	200kW	

3.3.4 项目投资

环评中本项目计划总投资 4090.01 万元，其中环保投资 670 万元，占总投资的 16%。

本项目实际总投资 4090.01 万元，其中环保投资 670 万元，占总投资的 16%。
与环评一致。

3.3.5 环评及审批决定落实情况

环评审批决定及落实情况详见表 3-4。

表 3-4 环评审批决定落实情况

序号	环评审批决定	实际建设内容	备注
1	张家口市宣化区殡葬管理处实施的宣化区殡仪馆改造建设工程项目位于张家口市宣化区原场区内(不新增用地)。技改项目投资 4090.01 万元,其中环保总投资 670 万元。该项目主要技改内容:拆除原有旧的建筑物,在原址新建骨灰堂、守灵间、火化间、告别厅及其附属设施。项目建成后年火化遗体 2500 具。	张家口市宣化区殡葬管理处投资 4090.01 万元,其中环保总投资 670 万元,建设宣化区殡仪馆改造建设工程。项目位于张家口市宣化区殡仪馆原场区内(不新增用地)。主要建设内容:拆除原有旧的建筑物,在原址新建骨灰堂、守灵间、火化间、告别厅及其附属设施。项目建成后年火化遗体 2500 具	已落实
2	加强施工期环境管理,合理布置施工场地和安排施工时间,设备选型采用低噪设备,对产生的扬尘须采取定期洒水、及时清理场地、土石料堆加盖篷布等措施减轻扬尘污染。确保施工期各项污染物稳定达标排放。	施工期合理安排施工时间、合理布局机械设备、选择低噪声设备,建筑物外部采用围挡;定期洒水、保持路面清洁、物料苫盖减轻扬尘污染;施工过程中产生的固体废物,按要求进行了分类处置。	已落实
3	该项目餐饮废水经隔油池处理后与生活污水统一排入防渗旱厕,定期由环卫部门清运处置	餐饮废水经隔油池处理后与生活污水统一排入防渗化粪池,定期清掏,用作农家肥,不外排。	已落实
4	火化炉所排放废气须经有效处理设施处理后通过 13.5 米高排气筒排放,排放浓度须满足《火葬场大气污染物排放标准》(GB13801-2015)表 2 中新建单位遗体火化大气污染物排放限值要求;遗物焚烧炉所排放的废气须经有效处理设施处理后通过 12 米高排气筒排放,排放浓度须满足《火葬场大气污染物排放标准》(GB13801-2015)表 3 中遗物祭品焚烧大气污染物排放限值要求;柴油储罐废气厂界浓度须满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表 2 中其他企业边界大气浓度限值要求及《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中表 A.1 限值要求;餐饮油烟须经油烟净化装置处理后排放,排放浓度须满足《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)小型标准。	火化机排放废气经“急速风冷+旋风除尘器+脱硫脱酸塔+布袋除尘器+活性炭吸附”处理后通过各自 13.5 米高排气筒排放,大气污染物排放浓度满足《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要求; 遗物焚烧炉排放废气经“急速风冷+旋风除尘器+脱硫脱酸塔+布袋除尘器”处理后通过各自 13.5 米高排气筒排放,大气污染物排放浓度满足《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要求;柴油储罐废气厂界浓度满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表 2 企业边界大气污染物浓度限值中其他企业限值要求,柴油储罐废气厂区内浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值中非甲烷总烃限值要求; 餐饮油烟经油烟净化装置处理后排放,大气污染物排放浓度满足《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)表 2 饮食业单位的油烟最高允许浓度中小型标准要求。	已落实

续表 3-4

5	项目所用设备须采用低噪声设备和隔音、降噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。	本项目选用低噪声设备并合理布局、采取减振、降噪措施，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1工业企业厂界环境噪声排放限值中2类标准要求	已落实
6	遗体火化灰渣交家属保管、遗物焚烧灰渣、脱硫脱酸塔沉渣集中收集后同生活垃圾由环卫部门定期清运；除尘灰、废布袋、废活性炭须统一收集暂存于危废暂存间，暂存危废间定期交由有资质单位清理处置，危废暂存间的设置及危险废弃物的储存须满足相关技术规范 and 标准要求	本项目遗体火化灰渣交家属保管；遗物焚烧灰渣、脱硫脱酸塔沉渣集中收集后同生活垃圾由环卫部门定期清运；除尘灰、废布袋、废活性炭统一收集暂存于危废暂存间，定期交由唐山茂辰环境科技有限公司清运处置，已建设危废暂存间，其设置及危险废弃物的贮存满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求。	已落实
7	项目建成后新增主要污染物排放量： COD: 0t/a, 氨氮: 0t/a, SO ₂ : 1.313t/a、 NO _x : 5.405t/a	总量控制指标已进行确认及交易	已落实

3.4 主要原辅材料及燃料

项目主要原辅料、能源消耗环评设置情况与营运期验收调查情况对比见表 3-5。

表 3-5 项目主要原辅料、能源消耗环评设置情况与营运期验收调查情况对比一览表

序号	原辅料名称	环评设置消耗量	实际调查消耗量	来源	备注
1	水	2705m ³ /a	7.41m ³ /d	由企业自备水井提供	与环评一致
2	电	24 万 kW·h	657kW·h/d	由市政供电线路供应	与环评一致
3	柴油	34.3t/a	0.09t/d	地上储罐，最大储存量 2t，置于火化间旁	与环评一致

3.5 生产工艺

本项目营运期殡仪活动流程及产污节点见下图 3-1。

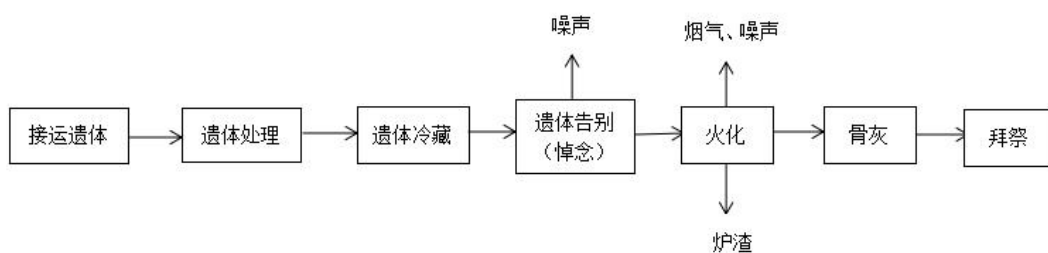


图 3-1 营运期殡仪活动流程及产污节点图

流程简述：

（1）遗体处理

业务登记，确定服务项目→办理交费手续→下派殡仪车→接运遗体→遗体处理后冷藏→确定悼念日期。

遗体处理后冷藏：遗体由殡仪馆车辆接至殡仪馆，需要停放的遗体进入遗体冷藏柜冷冻（-5℃），不需要停放的或需要举行遗体告别的送至清洁间由工作人员对遗体进行净身等殡仪服务。

（2）遗体告别

布置悼念厅→冷藏柜中取出遗体→致悼词→默哀→遗体告别→遗体运进火化间火化。

遗体告别：遗体净身后送至悼念厅举行遗体告别仪式，仪式结束后，送至火化间火化。

（3）火化

遗体运进火化间→死者亲属在观察室举行最后告别→遗体进火化机→火化完成→死者亲属进预备室收捡骨灰→骨灰盒保存骨灰→骨灰送寄存塔或陵园。

火化机采用电子打火，打火时设备喷出少量柴油助燃，在此过程中会产生火化机废气及炉渣。焚烧废气进入烟气处理系统进行处理，尾气经排气筒排放。

（4）拜祭

布置拜祭场地→取出骨灰盒或设置灵位二拜祭→撤走灵位或送回骨灰盒。

此殡仪活动过程产生的主要污染物为火化机焚化废气、遗物祭品焚烧炉焚化废气、噪声以及固体废物。

3.6 水源及水平衡

给水：本项目用水由馆内的自备水井供给，取水证号为 B130705G2021-20579，日新鲜用水量为 $7.41\text{m}^3/\text{d}$ 。

排水：本项目废水主要为职工生活污水（包括餐饮废水）和悼念人员生活污水。餐饮废水经隔油池处理后与其他生活废水共同排入馆内防渗化粪池，定期清掏，用作农家肥，不外排。

项目水平衡图见图 3-2。

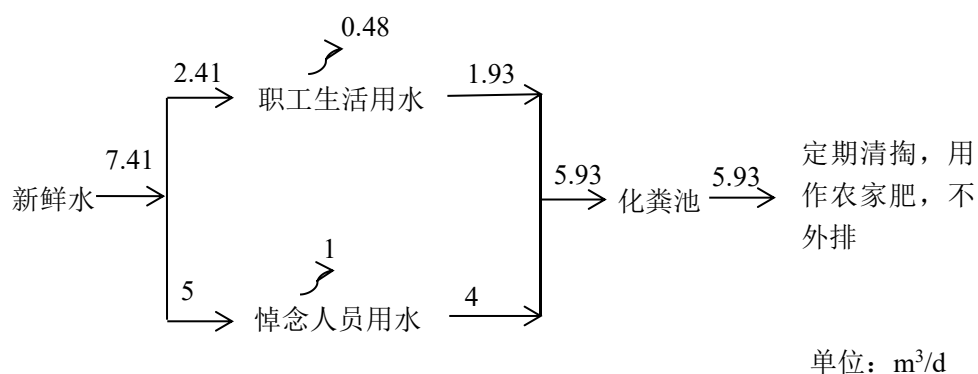


图 3-2 项目水平衡图

3.7 项目变动情况

本项目无变动情况，与环评一致。

4 环境保护设施

4.1 污染治理/处置设施

4.1.1 废气

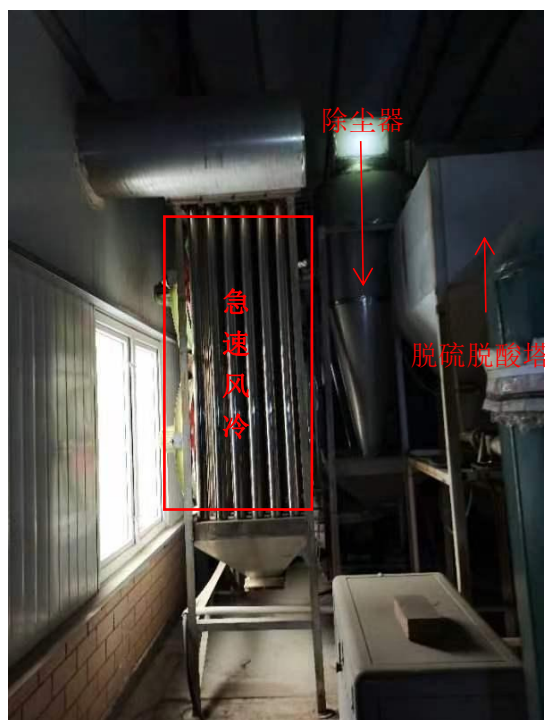
本项目营运期废气主要为火化机焚化废气、遗物祭品焚烧炉焚烧废气、食堂油烟。火化机焚化废气经采取“急速风冷→旋风除尘器→脱硫脱酸塔→布袋除尘器→活性炭吸附”处理后通过各自 13.5m 高排气筒排放。遗物祭品焚烧炉焚烧废气经采取“急速风冷→旋风除尘器→脱硫脱酸塔→布袋除尘器”处理后经各自 13.5m 高排气筒排放。食堂油烟经油烟净化器净化后，排放。

营运期废气产生及治理情况见表 4-1。

表 4-1 营运期废气产生及治理情况一览表

废气产生设备名称	治理设施	治理效果
火化机	急速风冷→旋风除尘器→脱硫脱酸塔→布袋除尘器→活性炭吸附，处理后通过各自 13.5m 高排气筒排放	大气污染物排放浓度满足《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要求
遗物祭品焚烧炉	急速风冷→旋风除尘器→脱硫脱酸塔→布袋除尘器，处理后经各自 13.5m 高排气筒排放	大气污染物排放浓度满足《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要求
食堂油烟	油烟净化器	大气污染物排放浓度满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）表 2 饮食业单位的油烟最高允许浓度中小型标准要求

火化机环保设施照片：



火化机废气治理设施



火化机废气排放口 DA001



火化机废气排放口 DA002



火化机废气排放口 DA003



火化机废气排放口 DA004



火化机废气排放口 DA005

遗物焚烧炉环保设施照片:



急速风冷



除尘器

	
脱硫脱酸塔	遗物焚烧炉废气排放口 DA006
	
遗物焚烧炉废气排放口 DA007	食堂油烟净化器

4.1.2 废水

本项目运营期废水主要为职工生活污水（包括餐饮废水）和悼念人员生活污水，餐饮废水经隔油池处理后与其他废水共同排入馆内防渗化粪池，定期清掏，

用作农家肥，不外排。

营运期废水产生及治理情况见表 4-2。

表 4-2 营运期废水产生及治理情况一览表

种类	治理设施	治理效果
职工生活污水	排入馆内化粪池，定期清掏，用作农家肥。	不外排
悼念人员生活污水		
食堂废水	隔油池处理后与其他生活污水一起排入馆内化粪池，定期清掏，用作农家肥。	不外排

4.1.3 噪声

本项目营运期噪声污染源主要为各类风机、水泵设备运行及悼念活动产生的噪声。项目选用低噪声设备，经厂房隔声、距离衰减后满足标准要求。

营运期噪声产生及治理情况见表 4-3。

表 4-3 营运期噪声产生及治理情况一览表

噪声源设备名称	治理设施	治理效果
各类风机、水泵、悼念活动	选用低噪声设备，经厂房隔声、距离衰减	厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 工业企业厂界环境噪声排放限值中 2 类标准要求

4.1.4 固体废物

本项目产生固体废物主要包括一般工业固体废物、生活垃圾及危险废物。其中，遗体火化灰渣交由家属保存处理；遗物焚烧炉灰渣、脱硫脱酸塔沉渣属于一般工业固体废物，集中收集后同生活垃圾一起交当地环卫部门定期清运；除尘灰、废布袋、废活性炭属于危险废物，暂存危废间，定期交唐山茂辰环境科技有限公司进行转移处置。

运营期固体废物产生及治理情况见表4-4。

表 4-4 固体废物产生及治理情况一览表

名称	性质	处置措施	治理效果
遗体火化灰渣	一般固废	交家属保存	-
遗物焚烧炉灰渣	一般固废	交当地环卫部门统一处置	满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中要求
脱硫脱酸塔沉渣	一般固废		
生活垃圾	一般固废		
除尘灰及废布袋	危险废物	暂存危废间，定期交唐山茂辰环境科技有限公司进行处置	满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单中的相关规定要求
废活性炭	危险废物		



4.2 其他环境保护设施

园区已做绿化工作。

4.3 环保设施“三同时”落实情况

根据环评报告表内容，项目环境保护“三同时”验收情况见表 4-5。

表 4-5 项目环境保护“三同时”验收落实情况一览表

	排放口 (编号、 名称)/ 污染源	污染物项目	验收内容	验收标准	落实情况
大气 环境	火化机 排气筒	烟尘、CO、 SO ₂ 、NO _x 、汞、 氯化氢、二噁 英、林格曼黑 度	急速风冷+旋风除 尘器+脱硫脱酸塔+ 布袋除尘器+活性 炭吸附+13.5 米高 排气筒(5 套废气治 理设施, 5 根排气 管)	《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 放限值要求	已落实
	遗物焚 烧炉排 气筒	烟尘、CO、 SO ₂ 、NO _x 、氯 化氢、二噁英、 林格曼黑度	急速风冷+旋风除 尘器+脱硫脱酸塔+布 袋除尘器+13.5 米高 排气筒(2 套废气治 理设施, 2 根排气 管)	《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 值要求	已落实
	餐饮油 烟	油烟	油烟净化器	《饮食业油烟排 放 标 准 》 (GB18483-2001) 表 2 饮食业单位的 油烟最高允许浓度 中小型标准要求	已落实

续表 4-5

地表水环境	化粪池	pH、COD、BOD ₅ 、SS、动植物油、氨氮、TN、TP	定期清掏、用作农家肥	不外排	已落实
声环境	各类风机、水泵	Leq[A]	选用低噪声设备，经厂房隔声、距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1工业企业厂界环境噪声排放限值中2类标准要求	已落实
电磁辐射	无				/
固体废物	本项目固体废物主要包括一般工业固体废物、生活垃圾及危险废物。其中，遗体火化灰渣交家属保管；遗物焚烧灰渣、脱硫脱酸塔沉渣属于一般工业固体废物，集中收集后同生活垃圾交当地环卫部门定期清运；除尘灰、废布袋、废活性炭属于危险废物，暂存危废间，定期交唐山茂辰环境科技有限公司进行转移处置。			《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020） 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单中的相关规定要求	已落实
土壤及地下水环境	柴油储罐采用双层罐，储罐周围经水泥硬化处理，设置围堰，柴油储罐设有防渗漏检查孔和抽查通道				已落实

5 环评主要结论及审批部门审批决定

5.1 建设项目环评报告的主要结论

该项目符合国家产业政策，满足当地环境功能区划的要求，项目选址和平面布置基本合理，建设单位在认真落实完善好本环评报告表提出的各项环保措施和风险防控措施的前提下，废气、废水、噪声可做到达标排放，固废可得到安全处置或综合利用，环境风险可得到较好的控制，项目营运对周边环境的影响较小。从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

5.2 审批部门审批决定

张家口市宣化区殡葬管理处所提交的《宣化区殡仪馆改造建设工程项目环境影响报告表（污染影响型）》已收悉，根据企业委托张家口智昊环保科技有限公司所编制的环境影响报告表结合专家组评审意见，批复意见如下：

一、张家口市宣化区殡葬管理处实施的宣化区殡仪馆改造建设工程项目位于张家口市宣化区原场区内(不新增用地)。技改项目投资4090.01万元，其中环保总投资670万元。该项目主要技改内容：拆除原有旧的建筑物，在原址新建骨灰堂、守灵间、火化间、告别厅及其附属设施。项目建成后年火化遗体2500具。

该项目依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响型）（试行）要求，已编制大气环境专项评价。

该项目属于未批先建项目，其未批先建行为已经张家口市生态环境局宣化区分局查处。你单位必须认真吸取教训，增强守法意识，杜绝违法行为再次发生。

在全面落实环境影响报告表提出的各项环境保护设施及措施，确保各类污染物达标稳定排放的前提下，该项目对环境不利影响能够得到一定的缓解和控制，我局原则性同意你公司按照环境影响报告表中所列建设项目的地点、性质、规模、采取的环境保护措施进行项目建设。本报告表及批复可作为该项目建设和管理以及验收的依据。

二、建设项目及运营期应严格落实以下要求：

1、加强施工期环境管理，合理布置施工场地和安排施工时间，设备选型采

用低噪设备，对产生的扬尘须采取定期洒水、及时清理场地、土石料堆加盖篷布等措施减轻扬尘污染。确保施工期各项污染物稳定达标排放。

2、该项目餐饮废水经隔油池处理后与生活污水统一排入防渗旱厕，定期由环卫部门清运处置。

3、火化炉所排放废气须经有效处理设施处理后通过13.5米高排气筒排放，排放浓度须满足《火葬场大气污染物排放标准》（GB13801-2015）表2中新建单位遗体火化大气污染物排放限值要求；遗物焚烧炉所排放的废气须经有效处理设施处理后通过12米高排气筒排放，排放浓度须满足《火葬场大气污染物排放标准》（GB13801-2015）表3中遗物祭品焚烧大气污染物排放限值要求；柴油储罐废气厂界浓度须满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表2中其他企业边界大气浓度限值要求及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表A.1限值要求；餐饮油烟须经油烟净化装置处理后排放，排放浓度须满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）小型标准。

4、项目所用设备须采用低噪声设备和隔音、降噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。

5、遗体火化灰渣交家属保管、遗物焚烧灰渣、脱硫脱酸塔沉渣集中收集后同生活垃圾由环卫部门定期清运；除尘灰、废布袋、废活性炭须统一收集暂存于危废暂存间，暂存危废间定期交由有资质单位清理处置，危废暂存间的设置及危险废弃物的储存须满足相关技术规范和标准要求。

6、项目未发生变化的生产规模、生产工艺、配套设施及治污设施均须遵照原环评报告及批复执行，不得擅自更改。

7、项目建成后新增主要污染物排放量：COD：0t/a，氨氮：0t/a，SO₂：1.313t/a、NO_x：7.302t/a。

三、项目建设必须严格执行“三同时”管理制度。如项目性质、规模、选址或者防止生态破坏、防止污染的措施发生重大变动，应当在调整前重新报批本项目环境影响评价文件。

四、你单位接到本项目环评文件批复后，应将批准后的环境影响报告表及批

复送至相关生态环境行政主管部门，并按规定接受属地生态环境影响行政主管部门的监督检查。

6 验收执行标准

6.1 废气执行标准

营运期火化机排放废气执行《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要求。火化机焚化烟气排放标准限值见表 6-1。

表 6-1 火化机焚化烟气排放标准限值

项 目		标准限值	单位	污染物排放监控位置	标准来源
遗体火化大气污染物	烟尘	30	mg/m ³	烟囱	《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要求
	二氧化硫	30	mg/m ³		
	氮氧化物(以 NO ₂ 计)	200	mg/m ³		
	一氧化碳	150	mg/m ³		
	氯化氢	30	mg/m ³		
	汞	0.1	mg/m ³		
	二噁英类	0.5	ng-TEQ/m ³		
	烟气黑度(林格曼黑度, 级)	1	级	烟囱排放口	

营运期遗物祭品焚烧排放废气执行《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要求; 遗物祭品焚烧废气排放标准限值见表 6-2。

表 6-2 遗物祭品焚烧废气排放标准限值

项 目		标准限值	单位	污染物排放监控位置	标准来源
遗体火化大气污染物	烟尘	80	mg/m ³	烟囱	《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要求
	二氧化硫	100	mg/m ³		
	氮氧化物(以 NO ₂ 计)	300	mg/m ³		
	一氧化碳	200	mg/m ³		
	氯化氢	50	mg/m ³		
	二噁英类	1.0	ng-TEQ/m ³		
	烟气黑度(林格曼黑度, 级)	1	级	烟囱排放口	

营运期柴油储罐废气厂界浓度执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表 2 企业边界大气污染物浓度限值中其他企业限值要求;

营运期柴油储罐废气厂区内浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值中非甲烷总烃限值要求。柴油储罐废气浓度标准限值见表 6-3。

表 6-3 柴油储罐废气浓度标准限值

项 目	标准限值		单位	污染物排放监控位置	标准来源
柴油储罐大气污染物	非甲烷总烃	2.0	mg/m ³	厂界	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 2 企业边界大气污染物浓度限值中其他企业限值要求
	非甲烷总烃	监测点处 1h 平均浓度值	10	厂房外	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值中非甲烷总烃限值要求
		监测点处任意一次浓度值	30		

营运期餐饮油烟执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）表 2 饮食业单位的油烟最高允许浓度中小型标准要求。餐饮油烟排放标准限值见表 6-4。

表 6-4 餐饮油烟排放标准限值

项 目	标准限值	单位	标准来源
餐饮油烟	油烟最高允许排放浓度	2.0	mg/m ³
			《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）表 2 饮食业单位的油烟最高允许浓度中小型标准要求

6.2 噪声执行标准

营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 工业企业厂界环境噪声排放限值中 2 类标准要求，厂界噪声排放标准见表 6-3。

表 6-3 厂界噪声排放标准

环境要素	类别	时段	标准值	单位	标准来源
厂界噪声	2 类	昼间	60	dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 工业企业厂界环境噪声排放限值中 2 类标准要求
		夜间	50		

6.3 固体废物执行标准

营运期一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单中的相关规定。

7 验收监测内容

7.1 废气

本项目有组织废气监测情况见表 7-1。

表 7-1 有组织废气监测情况

排放源	排放口许可编号	监测点位	监测因子	监测频次
火化机	DA001	火化机排放口	HCL、NO _x 、SO ₂ 、CO、颗粒物、烟气黑度、汞及其化合物、二噁英	连续监测 2 天，每天采 3 个样
火化机	DA004	火化机排放口	HCL、NO _x 、SO ₂ 、CO、颗粒物、烟气黑度、汞及其化合物、二噁英	连续监测 2 天，每天采 3 个样
遗物焚烧炉	DA006	遗物焚烧炉排放口	HCL、NO _x 、SO ₂ 、CO、颗粒物、烟气黑度、汞及其化合物、二噁英	连续监测 2 天，每天采 3 个样
遗物焚烧炉	DA007	遗物焚烧炉排放口	HCL、NO _x 、SO ₂ 、CO、颗粒物、烟气黑度、汞及其化合物、二噁英	连续监测 2 天，每天采 3 个样

本项目无组织废气监测情况见表 7-2。

表 7-2 无组织废气监测情况

采样点位	检测项目	单位
油烟净化器进口	单个灶头数基准风量	m ³ /h
	运行灶对应投影面积	m ²
	折算基准灶头数	个
	实测排风量	m ³ /h
	实测油烟排放浓度	mg/m ³
油烟净化器出口	实测排风量	m ³ /h
	实测油烟排放浓度	mg/m ³
	折算油烟排放浓度	mg/m ³

本项目无组织废气监测布点见图7-1。

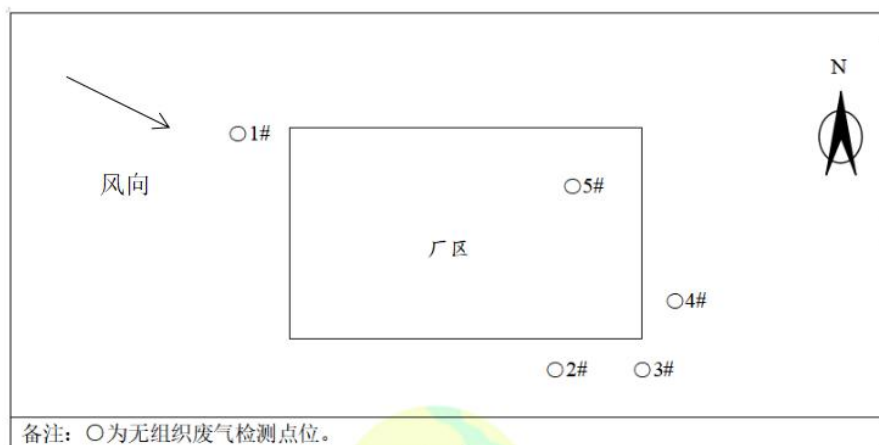


图 7-1 无组织废气监测布点图

7.2 噪声

本项目噪声监测情况见表 7-2。

表 7-2 噪声监测情况

监测点位名称	监测内容	监测频次
厂界东	等效连续 A 声级	连续检测 2 天，昼、夜各 1 次
厂界南		
厂界西		
厂界北		

本项目噪声监测布点见图7-2。



图 7-2 噪声监测布点图

8 质量保证和质量控制

8.1 监测分析方法

(1) 废气监测方法及仪器设备情况见表 8-1。

表 8-1 废气监测分析及仪器情况表

序号	检测项目	检测分析方法	仪器设备名称及编号	检出限
有组织废气	HCL	《固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法》HJ/T27-1999	自动烟尘烟气测试仪 GH-60E YHSB-I23,126 智能双路烟气采样器 崂应 3072 型 YHSB-032 722 型可见光分光光度计 YHSB-008-2	0.9mg/m ³
	NOx	《固定污染源废气氮氧化物的测定 定电位电解法》HJ693-2014	自动烟尘烟气测试仪 GH-60E YHSB-123、126	3mg/m ³
	SO ₂	《固定污染源废气二氧化硫的测定 定电位电解法》HJ 57-2017		3mg/m ³
	CO	《固定污染源废气一氧化碳的测定 定电位电解法》HJ 973-2018		3mg/m ³
	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	自动烟尘烟气测试仪 GH-60E YHSB-123、126 电热鼓风干燥箱 WGLL-125BE YHSB-015 电子天平 Quinrix35-ICN YHSB-012 恒温恒湿室 YHSB-077	1.0mg/m ³

续表 8-1

	烟气黑度	《空气和废气检测分析方法》(第四版增补版)5.3.3.2 测烟望远镜法	林格曼黑度计 JPC-HA YHSB-039	-
	汞及其化合物	《空气和废气检测分析方法》(第四版增补版) 5.3.7.2 原子荧光分光光度法	自动烟尘烟气测试仪 GH-60E YHSB-123、126 原子荧光光度计 AFS-8520 YHSB-009	$3 \times 10^{-3} \mu\text{g}/\text{m}^3$
	二噁英	《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》 HJ77.2-2008	Thermo DFS 磁式质谱仪 众瑞 ZR-3720 型 二噁英烟气采样器	/
无组织废气	非甲烷总烃	《固定污染源废气总烃、甲烷和非甲烷的测定 气相色谱法》HJ 38-2017	大容量真空箱气体采样仪 崂应 2083 型 YHGJ-005 真空箱气体采样器 HY205/YHGJ-052 气相色谱仪 7820A YHSB-004-2	$0.07\text{mg}/\text{m}^3$
	饮食油烟	《饮食业油烟排放标准》GB 18483-2001 附录 A 饮食业油烟采样方法及分析方法	自动烟尘烟气测试仪 GH-60E YHSB-123、124 红外分光测油仪 JLBG-126U YHSB-013	/

(2) 噪声监测方法及仪器备情况见表 8-2。

表 8-2 噪声监测分析方法及仪器情况表

类别	检测项目	分析方法及方法依据	仪器名称、型号、编号	检出限/ 最低检测浓度
噪声	等效连续 A 声级	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB12348-2008	AWA6228+型 多功能声级计 YHSB-073 AWA6021A 声校准器 YHSB-044	—

8.2 质量保证和质量控制

(1) 质量控制体系

检测人员经培训、考核、确认后上岗；仪器设备经计量单位检定 /校准合格，符合检测标准要求并在有效期内；检测分析方法采用现行有效的标准方法(国家颁布标准或国家推荐分析方法，行业标准或行业推荐方法等)，检测环境条件能够满足仪器设备及检测标准的要求；检测过程实施有效的质量控制，报告严格实行三级审核制度。

(2) 质量控制信息

有组织废气分析过程质量控制结果见表 8-3。

表 8-3 有组织废气分析过程质量控制结果一览表

测定项目	质控批号	单位	测定值	标准值范围	结论
氯化氢	B21080019	mg/L	4.76	$4.76 + 0.25$	合格
氯化氢	B21080019	mg/L	4.67	4.76 ± 0.25	合格

噪声分析过程质量控制结果见表 8-4。

表 8-4 噪声分析过程质量控制结果一览表

时间	2022.08.23			
	昼间(dB(A))		夜间(dB(A))	
项目	测量前	测量后	测量前	测量后
校准声源值	93.8	93.8	93.8	93.8
校准值	93.8	93.8	93.8	93.8
示值误差的绝对值	0	0	0	0
标准要求	≤ 0.5	≤ 0.5	≤ 0.5	≤ 0.5
结论	合格	合格	合格	合格

时间	2022.08.24			
	昼间(dB(A))		夜间(dB(A))	
项目	测量前	测量后	测量前	测量后
校准声源值	93.8	93.8	93.8	93.8
校准值	93.8	93.8	93.8	93.8
示值误差的绝对值	0	0	0	0
标准要求	≤ 0.5	≤ 0.5	≤ 0.5	≤ 0.5
结论	合格	合格	合格	合格

9 验收监测结果

9.1 生产工况

验收监测期间，该企业主体工程工况稳定，环境保护设施运行正常，满足验收监测技术规范要求。

9.2 污染物排放监测结果

9.2.1 废气

有组织废气监测结果见表9-1。

表9-1 有组织废气检测结果

检测项目	检测点位	单位	检测结果				
			第一次	第二次	第三次	平均值	限值
NO _x SO ₂ CO 标杆流量	火化机 排放口 (DA001) 2022.08.26	m ³ /h	3973	3975	3954	3967	/
含氧量		%	13.0	12.8	12.8	12.9	/
SO ₂ 实测浓度		mg/m ³	ND	ND	ND	ND	/
SO ₂ 折算浓度		mg/m ³	ND	ND	ND	ND	30
SO ₂ 排放速率		kg/h	0.006	0.006	0.006	0.006	/
NO _x 实测浓度		mg/m ³	54	54	51	53	/
NO _x 折算浓度		mg/m ³	68	67	62	66	200
NO _x 排放速率		kg/h	0.214	0.216	0.201	0.210	/
实测浓度		mg/m ³	60	55	51	55	/
CO 折算浓度		mg/m ³	75	67	62	68	150
CO 排放速率		kg/h	0.238	0.218	0.201	0.219	/
颗粒物标杆流量		m ³ /h	3990	3988	4019	3999	/
含氧量		%	12.8	12.8	12.6	12.7	/
颗粒物实测浓度		mg/m ³	1.6	1.7	1.5	1.6	/
颗粒物折算浓度		mg/m ³	2.0	2.1	1.8	2.0	30
颗粒物排放速率		kg/h	0.0064	0.0068	0.0060	0.0064	/
HCL 标杆流量		m ³ /h	3984	3966	3952	3967	/
含氧量		%	12.8	12.8	12.6	12.7	/
HCL 实测浓度		mg/m ³	1.98	2.05	2.06	2.03	/
HCL 折算浓度		mg/m ³	2.42	2.50	2.45	2.46	30
HCL 排放速率		kg/h	0.008	0.008	0.008	0.008	/
汞及其化合物标杆流量		m ³ /h	3983	3993	4000	3992	/
含氧量		%	12.9	12.7	12.6	12.8	/
汞及其化合物实测浓度		mg/m ³	ND	ND	ND	ND	/
汞及其化合物折算浓度		mg/m ³	ND	ND	ND	ND	0.1
汞及其化合物排放速率		kg/h	5.97×10 ⁻⁹	5.99×10 ⁻⁹	6.00×10 ⁻⁹	5.99×10 ⁻⁹	/
二噁英实测浓度		TEQng/Nm ³	0.016	0.0045	0.015	0.012	/
二噁英平均含氧量		%	21.3	20.7	20.6	20.9	/
二噁英折算浓度		TEQng/Nm ³	0.16	0.045	0.15	0.12	0.5
烟气黑度		级	<1				1

续表 9-1

检测项目	检测点位	单位	检测结果				
			第一次	第二次	第三次	平均值	限值
NO _x SO ₂ CO 标杆流量	火化机 排放口 (DA001) 2022.08.27	m ³ /h	3961	3972	3977	3970	/
含氧量		%	12.8	12.5	12.7	12.7	/
SO ₂ 实测浓度		mg/m ³	ND	ND	ND	ND	/
SO ₂ 折算浓度		mg/m ³	ND	ND	ND	ND	30
SO ₂ 排放速率		kg/h	0.006	0.006	0.006	0.006	/
NO _x 实测浓度		mg/m ³	55	55	58	56	/
NO _x 折算浓度		mg/m ³	68	65	69	67	200
NO _x 排放速率		kg/h	0.215	0.218	0.229	0.221	/
实测浓度		mg/m ³	57	57	58	57	/
CO 折算浓度		mg/m ³	69	67	70	69	150
CO 排放速率		kg/h	0.224	0.225	0.231	0.227	/
颗粒物标杆流量		m ³ /h	3985	3980	3984	3983	
含氧量		%	13.1	13.0	12.8	13.0	/
颗粒物实测浓度		mg/m ³	1.6	1.9	1.7	1.7	/
颗粒物折算浓度		mg/m ³	2.0	2.4	2.1	2.2	30
颗粒物排放速率		kg/h	0.0064	0.0076	0.0068	0.0069	/
HCL 标杆流量		m ³ /h	3979	3972	3980	3977	/
含氧量		%	13.1	13.0	12.8	13.0	/
HCL 实测浓度		mg/m ³	1.98	1.91	2.06	1.98	/
HCL 折算浓度		mg/m ³	2.51	2.39	2.51	2.47	30
HCL 排放速率		kg/h	0.008	0.008	0.008	0.008	/
汞及其化合物标杆流量		m ³ /h	4001	3974	3975	3983	/
含氧量		%	12.9	13.0	12.9	12.9	/
汞及其化合物实测浓度		mg/m ³	ND	ND	ND	ND	/
汞及其化合物折算浓度		mg/m ³	ND	ND	ND	ND	0.1
汞及其化合物排放速率		kg/h	6.00×10 ⁻⁹	5.96×10 ⁻⁹	5.96×10 ⁻⁹	5.97×10 ⁻⁹	/
二噁英实测浓度		TEQng/Nm ³	0.0062	0.040	0.022	0.023	/
二噁英平均含氧量		%	20.7	20.2	19.7	20.2	/
二噁英折算浓度		TEQng/Nm ³	0.062	0.40	0.17	0.21	0.5
烟气黑度		级	<1				1

续表 9-1

检测项目	检测点位	单位	检测结果				
			第一次	第二次	第三次	平均值	限值
NO _x SO ₂ CO 标杆流量	火化机 排放口 (DA004) 2022.08.26	m ³ /h	3996	4082	4142	4073	/
含氧量		%	12.5	12.3	12.4	12.4	/
SO ₂ 实测浓度		mg/m ³	ND	ND	ND	ND	/
SO ₂ 折算浓度		mg/m ³	ND	ND	ND	ND	30
SO ₂ 排放速率		kg/h	0.006	0.006	0.006	0.006	/
NO _x 实测浓度		mg/m ³	48	47	48	48	/
NO _x 折算浓度		mg/m ³	57	55	56	56	200
NO _x 排放速率		kg/h	0.193	0.193	0.198	0.195	/
实测浓度		mg/m ³	58	53	52	54	/
CO 折算浓度		mg/m ³	68	61	62	64	150
CO 排放速率		kg/h	0.232	0.215	0.217	0.221	/
颗粒物标杆流量		m ³ /h	4120	3960	4142	4074	/
含氧量		%	12.5	12.4	12.4	12.4	/
颗粒物实测浓度		mg/m ³	1.3	1.3	1.4	1.3	/
颗粒物折算浓度		mg/m ³	1.5	1.5	1.6	1.5	30
颗粒物排放速率		kg/h	0.0054	0.0051	0.0058	0.0054	/
HCL 标杆流量		m ³ /h	4005	4161	4212	4126	/
含氧量		%	12.5	12.2	12.4	12.4	/
HCL 实测浓度		mg/m ³	1.98	2.05	2.06	2.03	/
HCL 折算浓度		mg/m ³	2.33	2.33	2.39	2.35	30
HCL 排放速率		kg/h	0.008	0.009	0.009	0.009	/
汞及其化合物标杆流量		m ³ /h	3918	3960	4116	3998	/
含氧量		%	12.5	12.2	12.4	12.4	/
汞及其化合物实测浓度		mg/m ³	ND	ND	ND	ND	/
汞及其化合物折算浓度		mg/m ³	ND	ND	ND	ND	0.1
汞及其化合物排放速率		kg/h	5.88×10 ⁻⁹	5.94×10 ⁻⁹	6.17×10 ⁻⁹	6.00×10 ⁻⁹	/
二噁英实测浓度		TEQng/Nm ³	0.0093	0.034	0.014	0.019	/
二噁英平均含氧量		%	20.9	20.3	19.6	20.3	/
二噁英折算浓度		TEQng/Nm ³	0.093	0.34	0.10	0.18	0.5
烟气黑度		级	< 1				1

续表 9-1

检测项目	检测点位	单位	检测结果				
			第一次	第二次	第三次	平均值	限值
NO _x SO ₂ CO 标杆流量	火化机 排放口 (DA004) 2022.08.27	m ³ /h	4161	4110	4117	4129	/
含氧量		%	12.4	12.4	12.3	12.4	/
SO ₂ 实测浓度		mg/m ³	ND	ND	ND	ND	/
SO ₂ 折算浓度		mg/m ³	ND	ND	ND	ND	30
SO ₂ 排放速率		kg/h	0.006	0.006	0.006	0.006	/
NO _x 实测浓度		mg/m ³	50	48	47	48	/
NO _x 折算浓度		mg/m ³	58	56	54	56	200
NO _x 排放速率		kg/h	0.209	0.200	0.194	0.201	/
实测浓度		mg/m ³	53	50	53	52	/
CO 折算浓度		mg/m ³	61	58	61	60	150
CO 排放速率		kg/h	0.221	0.205	0.217	0.214	/
颗粒物标杆流量		m ³ /h	4179	4066	4098	4114	/
含氧量		%	12.3	12.4	12.4	12.4	/
颗粒物实测浓度		mg/m ³	2.3	1.8	2.0	2.0	/
颗粒物折算浓度		mg/m ³	2.6	2.1	2.3	2.3	30
颗粒物排放速率		kg/h	0.0096	0.0073	0.0082	0.0084	/
HCL 标杆流量		m ³ /h	4142	4122	4078	4114	/
含氧量		%	12.3	12.2	12.4	12.3	/
HCL 实测浓度		mg/m ³	1.99	2.06	1.91	2.00	/
HCL 折算浓度		mg/m ³	2.28	2.34	2.22	2.28	30
HCL 排放速率		kg/h	0.008	0.008	0.008	0.008	/
汞及其化合物标杆流量		m ³ /h	4134	4091	4033	4086	/
含氧量		%	12.3	12.2	12.4	12.3	/
汞及其化合物实测浓度		mg/m ³	ND	ND	ND	ND	/
汞及其化合物折算浓度		mg/m ³	ND	ND	ND	ND	0.1
汞及其化合物排放速率		kg/h	6.20×10 ⁻⁹	6.14×10 ⁻⁹	6.05 ×10 ⁻⁹	6.13×10 ⁻⁹	/
二噁英实测浓度		TEQng/Nm ³	0.028	0.0072	0.023	0.0194	/
二噁英平均含氧量		%	21.1	20.5	19.9	20.5	/
二噁英折算浓度		TEQng/Nm ³	0.28	0.072	0.21	0.19	0.5
烟气黑度		级	<1				1

续表 9-1

检测项目	检测点位	单位	检测结果				
			第一次	第二次	第三次	平均值	限值
NO _x SO ₂ CO 标杆流量	遗物焚烧炉 排放口 (DA006) 2022.08.23	m ³ /h	11593	12938	11881	12137	/
含氧量		%	12.6	12.7	12.5	12.6	/
SO ₂ 实测浓度		mg/m ³	4	6	4	5	/
SO ₂ 折算浓度		mg/m ³	5	7	5	6	100
SO ₂ 排放速率		kg/h	0.050	0.073	0.052	0.058	/
NO _x 实测浓度		mg/m ³	9	10	11	10	/
NO _x 折算浓度		mg/m ³	11	12	13	12	300
NO _x 排放速率		kg/h	0.112	0.118	0.138	0.123	/
CO 实测浓度		mg/m ³	60	63	59	61	/
CO 折算浓度		mg/m ³	71	75	69	72	200
CO 排放速率		kg/h	0.696	0.810	0.701	0.736	/
颗粒物标杆流量		m ³ /h	12479	12396	12190	12355	/
含氧量		%	12.7	12.8	12.3	12.6	/
颗粒物实测浓度		mg/m ³	ND	ND	ND	ND	/
颗粒物折算浓度		mg/m ³	ND	ND	ND	ND	80
颗粒物排放速率		kg/h	0.0062	0.0062	0.0061	0.0062	/
HCL 标杆流量		m ³ /h	11966	13397	12143	12502	/
含氧量		%	12.7	12.8	12.3	12.6	/
HCL 实测浓度		mg/m ³	2.48	2.27	2.20	2.32	/
HCL 折算浓度		mg/m ³	2.99	2.77	2.53	2.76	50
HCL 排放速率		kg/h	0.030	0.030	0.027	0.029	/
烟气黑度		级	<1				1
二噁英实测浓度	遗物焚烧炉 排放口 (DA006) 2022.08.26	TEQng/Nm ³	0.0066	0.014	0.021	0.014	/
二噁英平均含氧量		%	21.0	21.0	21.0	21.0	/
二噁英折算浓度		TEQng/Nm ³	0.066	0.14	0.21	0.14	1.0

续表 9-1

检测项目	检测点位	单位	检测结果				
			第一次	第二次	第三次	平均值	限值
NO _x SO ₂ CO 标杆流量	遗物焚烧炉 排放口 (DA006) 2022.08.24	m ³ /h	11535	11565	11278	11459	/
含氧量		%	12.3	12.5	12.5	12.4	/
SO ₂ 实测浓度		mg/m ³	6	5	7	6	/
SO ₂ 折算浓度		mg/m ³	7	6	8	7	100
SO ₂ 排放速率		kg/h	0.065	0.062	0.083	0.070	/
NO _x 实测浓度		mg/m ³	13	14	13	13	/
NO _x 折算浓度		mg/m ³	15	16	15	15	300
NO _x 排放速率		kg/h	0.154	0.158	0.150	0.154	/
CO 实测浓度		mg/m ³	65	60	57	61	/
CO 折算浓度		mg/m ³	75	70	67	71	200
CO 排放速率		kg/h	0.746	0.695	0.643	0.695	/
颗粒物标杆流量		m ³ /h	11954	11884	12052	11963	/
含氧量		%	12.3	12.6	12.6	12.5	/
颗粒物实测浓度		mg/m ³	ND	ND	ND	ND	/
颗粒物折算浓度		mg/m ³	ND	ND	ND	ND	80
颗粒物排放速率		kg/h	0.0060	0.0059	0.0060	0.0060	/
HCL 标杆流量		m ³ /h	11327	12146	11457	11643	/
含氧量		%	12.3	12.6	12.6	12.5	/
HCL 实测浓度		mg/m ³	2.33	2.26	2.33	2.31	/
HCL 折算浓度		mg/m ³	2.68	2.70	2.78	2.72	50
HCL 排放速率		kg/h	0.026	0.028	0.027	0.027	/
烟气黑度		级	<1				1
二噁英实测浓度	遗物焚烧炉 排放口 (DA006) 2022.08.27	TEQng/Nm ³	0.017	0.0034	0.012	0.0108	/
二噁英平均含氧量		%	21.0	21.0	21.0	21.0	/
二噁英折算浓度		TEQng/Nm ³	0.17	0.034	0.12	0.11	1.0

续表 9-1

检测项目	检测点位	单位	检测结果				
			第一次	第二次	第三次	平均值	限值
NO _x SO ₂ CO 标杆流量	遗物焚烧炉 排放口 (DA007) 2022.08.23	m ³ /h	8211	8316	8168	8232	/
含氧量		%	12.8	13.4	13.6	13.3	/
SO ₂ 实测浓度		mg/m ³	3	3	4	3	/
SO ₂ 折算浓度		mg/m ³	4	4	5	4	100
SO ₂ 排放速率		kg/h	0.027	0.028	0.030	0.028	/
NO _x 实测浓度		mg/m ³	7	9	9	8	/
NO _x 折算浓度		mg/m ³	9	11	13	11	300
NO _x 排放速率		kg/h	0.060	0.072	0.084	0.072	/
CO 实测浓度		mg/m ³	71	77	70	73	/
CO 折算浓度		mg/m ³	87	102	94	94	200
CO 排放速率		kg/h	0.587	0.644	0.573	0.601	/
颗粒物标杆流量		m ³ /h	8501	8296	8209	8335	/
含氧量		%	12.5	13.5	13.6	13.2	/
颗粒物实测浓度		mg/m ³	ND	ND	ND	ND	/
颗粒物折算浓度		mg/m ³	ND	ND	ND	ND	80
颗粒物排放速率		kg/h	0.0043	0.0041	0.0041	0.0042	/
HCL 标杆流量		m ³ /h	8266	8272	8224	8254	/
含氧量		%	12.5	13.5	13.6	13.2	/
HCL 实测浓度		mg/m ³	2.19	2.41	2.48	2.36	/
HCL 折算浓度		mg/m ³	2.58	3.21	3.35	3.05	50
HCL 排放速率		kg/h	0.018	0.020	0.020	0.019	/
烟气黑度		级	<1				1
二噁英实测浓度	遗物焚烧炉 排放口 (DA007) 2022.08.26	TEQng/Nm ³	0.013	0.016	0.024	0.018	/
二噁英平均含氧量		%	21.0	21.0	21.0	21.0	/
二噁英折算浓度		TEQng/Nm ³	0.13	0.16	0.24	0.18	1.0

续表 9-1

检测项目	检测点位	单位	检测结果				
			第一次	第二次	第三次	平均值	限值
NO _x SO ₂ CO 标杆流量	遗物焚烧炉 排放口 (DA007) 2022.08.24	m ³ /h	8296	8165	8214	8225	/
含氧量		%	13.1	12.8	12.6	12.8	/
SO ₂ 实测浓度		mg/m ³	4	5	4	4	/
SO ₂ 折算浓度		mg/m ³	5	6	5	5	100
SO ₂ 排放速率		kg/h	0.033	0.038	0.036	0.036	/
NO _x 实测浓度		mg/m ³	9	11	10	10	/
NO _x 折算浓度		mg/m ³	12	13	12	12	300
NO _x 排放速率		kg/h	0.072	0.087	0.081	0.080	/
CO 实测浓度		mg/m ³	59	62	64	62	/
CO 折算浓度		mg/m ³	75	75	76	75	200
CO 排放速率		kg/h	0.492	0.503	0.523	0.506	/
颗粒物标杆流量		m ³ /h	8230	8120	8116	8155	/
含氧量		%	13.1	12.7	12.7	12.8	/
颗粒物实测浓度		mg/m ³	ND	ND	ND	ND	/
颗粒物折算浓度		mg/m ³	ND	ND	ND	ND	80
颗粒物排放速率		kg/h	0.0041	0.0041	0.0041	0.0041	/
HCL 标杆流量		m ³ /h	8075	8034	8075	8061	/
含氧量		%	13.1	12.7	12.8	12.9	/
HCL 实测浓度		mg/m ³	2.12	2.19	2.47	2.26	/
HCL 折算浓度		mg/m ³	2.69	2.64	3.02	2.78	50
HCL 排放速率		kg/h	0.017	0.018	0.020	0.018	/
烟气黑度		级	<1				1
二噁英实测浓度	遗物焚烧炉 排放口 (DA007) 2022.08.27	TEQng/Nm ³	0.0094	0.0069	0.044	0.0201	/
二噁英平均含氧量		%	21.0	21.0	21.0	21.0	/
二噁英折算浓度		TEQng/Nm ³	0.094	0.069	0.44	0.20	1.0

注：排气筒高度：14m；

1. 火化机排放口 (DA001、DA004) 限值执行《火葬场大气污染物排放标准》(GB13801-2015) 表 2。2. 遗物焚烧炉排放口 (DA006、DA007) 限值执行《火葬场大气污染物排放标准》(GB13801-2015) 表

无组织废气监测结果见表 9-2。

表 9-2 无组织废气检测结果

检测项目 及时间	检测点位	单位	检测结果				限值
			第一次	第二次	第三次	最大值	
非甲烷总烃 2023.01.12	下风向 1#	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	2.0
	下风向 2#		ND	ND	ND	ND	
	下风向 3#		0.08	ND	0.10	0.10	
	下风向 4#		ND	ND	ND	ND	
	油罐边 5#		0.48	0.93	0.66	0.93	10
非甲烷总烃 2023.01.13	下风向 1#	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	2.0
	下风向 2#		0.09	ND	0.10	0.10	
	下风向 3#		ND	ND	0.10	0.10	
	下风向 4#		ND	0.09	0.07	0.09	
	油罐边 5#		1.40	1.07	1.08	1.40	10

续表 9-2

采样 点位	检测项目	单位	检测结果（2023.01.13）					
			第一次	第二次	第三次	第四次	第五次	均值
油 烟 净 化 器 进 口	单个灶头数 基准风量	m ³ /h	2000					
	运行灶对应 投影面积	m ²	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
	折算基准灶头数	个	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4
	实测排风量	m ³ /h	1280	1294	1303	1296	1301	1295
	实测油烟 排放浓度	mg/m ³	4.48	4.50	6.29	6.74	7.26	5.85
油烟 净 化 器 出 口	实测排风量	m ³ /h	3375	3295	3329	3349	3322	3334
	实测油烟 排放浓度	mg/m ³	0.36	0.14	0.44	0.29	0.20	0.29
	折算油烟 排放浓度	mg/m ³	0.43	0.16	0.52	0.35	0.24	0.34
油烟净化设施去除效率		%	87					

9.2.2 噪声

厂界噪声监测结果见表 9-3。

表 9-3 噪声监测结果表

检测点位	检测项目	检测结果(dB(A))			限值
		时间	2022.08.23	2022.08.24	
厂界东	等效连续 A 声级	昼	52.9	48.9	60
		夜	44.5	40.1	50
厂界南		昼	49.9	50.2	60
		夜	42.7	42.3	50
厂界西		昼	50.6	51.0	60
		夜	39.9	44.0	50
厂界北		仆	55.7	49.9	60
		夜	45.4	46.0	50

注：执行标准《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008 2 类

9.3 污染物排放总量核算

本项目营运期没有外排废水，则：COD：0t/a，NH₃-N：0t/a；

本项目营运期 SO₂，氮氧化物的排放总量按照：总量=排放浓度×废气排放量计算，则，

五台火化机：

SO₂ 未检出；

氮氧化物：56mg/m³×3970m³/h×1666.7h×10⁻⁹=0.371t/a；

两台遗物焚烧炉：

SO₂：6mg/m³×11459m³/h×912.5h×10⁻⁹=0.063t/a；

氮氧化物：13mg/m³×11459m³/h×912.5h×10⁻⁹=0.136t/a；

因此本项目污染物排放总量为：COD：0t/a，NH₃-N：0t/a，SO₂：0.063t/a，氮氧化物 0.507t/a。环评中设置本项目污染物排放总量控制指标为：COD：0t/a，NH₃-N：0t/a，SO₂：1.313t/a，氮氧化物 5.405t/a。

综上，本项目实际营运期污染物排放总量满足环评设置总量控制指标要求。

10 验收监测结论

10.1 验收主要结论

监测期间，该企业主体工程工况稳定，环境保护设施运行正常，满足验收监测技术规范要求。

1、废水

职工生活、悼念人员产生生活污水与经隔油池处理后的食堂废水排至防渗化粪池，定期清掏，用作农家肥，不外排。

2、废气

经检测本项目火化机焚化废气经采取“急速风冷→旋风除尘器→脱硫脱酸塔→布袋除尘器→活性炭吸附”处理后通过各自 13.5m 高排气筒排放，大气污染物排放速率和浓度满足《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要求，可达标排放。

遗物焚烧废气经采取“急速风冷+旋风除尘器+脱硫脱酸塔+布袋除尘器”处理后经各自 13.5m 高排气筒排放，大气污染物排放速率和浓度满足《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要求，可达标排放。

食堂油烟经油烟净化器净化后排放，大气污染物排放浓度及油烟净化器净化效率满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）表 2 饮食业单位的油烟最高允许浓度中小型标准要求，可达标排放。

柴油储罐废气非甲烷总烃厂界浓度满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 2 企业边界大气污染物浓度限值中其他企业限值要求；非甲烷总烃厂区内浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值中非甲烷总烃限值要求；

3、噪声

经检测本项目运营期各类风机、水泵设备运行及悼念活动产生的噪声，经厂房隔声、距离衰减。本项目厂界昼间噪声值范围为 48~56dB（A），夜间噪声值

范围为 40~46dB（A），厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 工业企业厂界环境噪声排放限值中 2 类标准要求。

4、固体废物

本项目遗体火化灰渣交家属保管；遗物焚烧灰渣、脱硫脱酸塔沉渣属于一般工业固体废物，集中收集后同生活垃圾交当地环卫部门定期清运，满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求；除尘灰、废布袋、废活性炭属于危险废物，暂存危废间，定期交唐山茂辰环境科技有限公司进行转移处置，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单中的相关规定要求。固体废物妥善处置。

5、总量控制指标

本项目已进行污染物排放总量交易控制指标，根据《张家口市主要污染物排放权有偿使用交易确认书》（确认书登记编号 202200041）确认，化学需氧量 0 吨/年、氨氮 0 吨/年、二氧化硫 1.313 吨/年、氮氧化物 5.405 吨/年。

经监测计算本项目实际化学需氧量 0 吨/年、氨氮 0 吨/年、二氧化硫 0.063 吨/年、氮氧化物 0.507 吨/年。

满足污染物排放总量交易控制指标。

6、结论

综上分析，项目已按环评及批复要求进行了环境保护设施建设，根据监测结果可满足相关环境排放标准要求，通过验收。

10.2 建议

1、加强环境保护管理，定期维护环保设施，做到污染物长期、稳定达标排放；

2、按照国家的相关环保政策，及时提升污染防治水平。