

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：吉县殡仪馆建设项目

建设单位（盖章）：吉县民政局

编制日期：2022 年 3 月

中华人民共和国生态环境部制

修改说明

专家意见	修改内容
1、介绍原址的基本情况、用地面积和地面辅助设施种类,说明对现有设施的改造内容。	P24 介绍了原址的基本情况、用地面积和地面辅助设施种类,说明对现有设施的改造内容。
2、完善本项目建设与《山西省殡葬管理办法》(拟修订为“山西省殡葬管理条例”)的符合性分析。根据可研报告明确的年火化规模、单具遗体火化时间和用油量进一步核实柴油用量,补充骨灰包装材料用量。补充殡仪馆和墓地区的绿化工程、道路工程等的工程内容。	P9 完善了本项目建设与《山西省殡葬管理办法》(拟修订为“山西省殡葬管理条例”)的符合性分析。 P34 根据可研报告明确的年火化规模、单具遗体火化时间和用油量进一步核实了柴油用量。 P14 补充了骨灰包装材料用量。 P11-12 说明公墓区正在设计阶段,补充了殡仪馆绿化机道路工程内容。
3、参照《山西省殡葬基础设施建设指南》(晋民发[2020]60号),落实和完善建设内容,补充介绍配套公墓地的建设内容。核实完善设备配置表和原辅材料用量表,给出消毒剂等。	P7-8 参照《山西省殡葬基础设施建设指南》(晋民发[2020]60号),落实和完善了符合性分析,P11说明公墓区正在设计阶段,不在本次环境影响评价范围内。 P14 核实完善了设备配置表和原辅材料用量表,给出消毒剂等。
4、补充火化机废气综合治理、殡仪活动祭奠品的收集处理和集中定点焚烧处理废气的治理措施。细化二噁英减排控制措施分析。原火葬场卫生防护距离标准已作废,建议按照《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39299-2020)计算卫生防护距离(涉及有害物质二噁英)。	P35-40、补充了火化机废气综合治理、殡仪活动祭奠品的收集处理和集中定点焚烧处理废气的治理措施。 P36-37 细化了二噁英减排控制措施分析。 P8 按照《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39299-2020)计算了卫生防护距离。
5、完善焚烧残留物、骨灰整理粉尘、废活性炭的处理措施。补充危废间的建设内容。	P52 完善了焚烧残留物处理措施。 P21 说明项目配有自动收集装置对灰渣进行收集整理,基本无骨灰粉尘外溢。 P52 完善了废活性炭的处理措施。 P54 补充了危废间的建设内容。
6、应补充卫生和生活污水处理达标后废水的综合利用方案,不得外排。调查项目区分散水源井的分布情况,并标出选址与分散水源井的位置距离关系,分析选址的环境可行性。	P47-48 补充了卫生和生活污水处理达标后废水的综合利用方案,分析了不外排保证性。 P27 说明 500m 范围内无分散水井分布。



东侧



西侧



南侧



北侧

一、建设项目基本情况

建设项目名称	吉县殡仪馆建设项目		
项目代码	2107-141028-89-01-506188		
建设单位联系人	郝军正	联系方式	13935762195
建设地点	吉县车城乡车城村		
地理坐标	东经_110_度_43_分_31.167_秒，北纬_36_度_9_分_38.091_秒		
国民经济行业类别	O8080 殡葬服务	建设项目行业类别	122 殡仪馆、陵园、公墓
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 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
项目审批（核准/备案）部门（选填）	吉县行政审批服务管理局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	吉行政审批发[2021]41 号
总投资（万元）	2074.4	环保投资（万元）	93
环保投资占比（%）	4.48	施工工期	9 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	10000
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析	1、产业政策符合性 根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》（国家发展和改革委员会第29号令，2020年1月1日起实施），本建设项目不属于淘汰类和限制类范畴，为允许类，且所用的全部设备不属于淘汰和限制类之列，因此本项目的建设符合国家的产业政策。 2、“三线一单”符合性分析 （1）生态保护红线 根据环境保护部办公厅及国家发展和改革委员会办公厅“关于印发《生态保护红线划定指南》的通知”（环办生态[2017]48 号文），生态保护红线主要在具有重要水源涵养、生物多样性维护、水土保持、防风固沙、海岸生态稳定等功能的生态功能重要区域及水土流失、土地沙化、石漠化、盐渍化等生态环境敏感脆弱区域进行划定。 本项目位于吉县车城乡车城村，周边无上述重要生态功能区及生态环境敏感脆弱区，项目建设符合生态保护红线要求。 （2）环境质量底线 评价收集了吉县2020年全年大气例行监测数据：吉县例行监测数据中的O₃出现超标现象，其余PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂和CO均未超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，因此，吉县环境空气质量属不达标区。本项目排放的大气“其他污染物”为氯化氢、汞和二噁英，现状监测各浓度值未出现超标。本项目运营期外排大气污染物经治理后均可达标排放，在采取相应措施之后，不会对环境空气质量造成更加严重的影响。 根据2022年1月临汾市地表水水质状况报告，州川河的高楼河村断面水质类别为Ⅲ类，满足水功能区划要求，本项目废水经过处理回用，不外排，对地表水水质不造成影响。 本项目厂址周边50m范围内不存在居民区等声环境保护目标，项目
---------	--

	及周边不存在高噪声污染源，声环境质量较好，采取厂房屏蔽、基础减振等措施后厂界昼间噪声贡献值能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中1类区标准要求，对周围声环境影响较小。 综上，本项目建设符合环境质量底线要求。 （3）资源利用上线 资源利用上线是各地区水、土地、能源等资源消耗不得突破的“天花板”。本项目使用的能源主要为柴油和电能，不属于“两高”行业，“十小”企业；项目用地现状为农用地和未利用地，已取得《吉县自然资源局关于吉县殡仪馆建设项目用地预审和选址意见的函》吉自然资函[2021]71号。因此，本项目建设不会突破吉县水、土地、能源等资源利用上线，符合资源利用上线要求。 （4）环境准入负面清单 本项目为殡仪馆建设项目，不违背国家及山西省有关产业政策要求，本项目未列入环境准入负面清单。且本项目配备了相应的环保设施，也符合环保政策的要求。 （5）本项目与《山西省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》相符性 根据意见，山西省共划分为三个生态环境管控单元，具体如下： 优先保护单元：主要包括生态保护红线、自然保护地、饮用水水源保护区、泉域重点保护区，以及生态功能重要和生态环境敏感脆弱的区域等。主要分布在太行山、吕梁山等生态屏障带，以及沿黄水土流失生态脆弱区域。 重点管控单元：主要包括城市建成区、省级以上经济技术开发区和产业园区、大气环境布局敏感区和弱扩散区，以及开发强度高、污染物排放量大、环境问题相对集中的区域等。主要分布在“一主三副六市城中心”等城镇化以及工业区域。
--	---

	一般管控单元：指优先保护单元和重点管控单元之外的其他区域。 本项目位于吉县车城乡车城村，所在区域属于一般管控单元（见附图4）。 其生态环境准入清单如下：主要落实生态环境保护基本要求，执行国家及我省相关产业准入、总量控制、排放标准等管理规定，推动区域生态环境质量持续改善。 本项目属于殡葬服务行业，生产过程产生的废气经处理后达标排放，废水经处理后回用，符合所在管控单元管控要求。 （6）本项目与《临汾市人民政府关于印发临汾市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》符合性分析 本项目所在区域属于一般管控单元（见附图6）。其管控要求为：主要落实生态环境保护基本要求，执行国家和省相关产业准入、总量控制、排放标准等管理规定，推动区域生态环境质量持续改善。 本项目为殡葬服务行业，各项污染物采取相关环保措施后可做到达标排放和合理处置，对当地大气环境质量及地表水环境质量影响较小，符合所属管控单元管控要求。 3、与山西省主体功能区划相符性分析 全省区域内主体功能区划分为国家级和省级两个层级，分别包括重点开发区域、限制开发的农产品主产区、限制开发的重点生态功能区和禁止开发区域四类区域。 项目所在区域位于吉县，属于国家级限制开发区的重点生态功能区。 该区域功能定位：黄河中游干流水土流失控制的核心区域，黄河中下游生态安全保障的关键区域，黄土高原水土流失治理的重点区域。 该区发展方向：（1）开展小流域综合治理和淤地坝系建设，实施封山禁牧，恢复退化植被。加强幼林抚育管护，巩固和扩大退耕还林（草）
--	--

	成果，促进生态系统恢复。 （2）改造中低产田，加强基本农田保护，大力推行节水灌溉、雨水积蓄、保护性耕地等技术，发展旱作节水农业。 （3）推进生态型产业发展，鼓励发展特色林果业和种植业，建立优质农产品生产与加工基地。 （4）在现有城镇布局基础上重点规划和建设资源环境承载能力相对较强的县城所在镇和部分重点镇（乡），实施点状开发。包括：忻州市的神池县龙泉镇、五寨县砚城镇、五寨县三岔镇、岢岚县岚漪镇、岢岚县三井镇、河曲县文笔镇、保德县东关镇、保德县杨家湾镇、偏关县新关镇，临汾市的吉县吉昌镇、吉县屯里镇、乡宁县昌宁镇、乡宁县管头镇、蒲县蒲城镇、蒲县乔家湾乡、大宁县昕水镇，永和县芝河镇，隰县龙泉镇，隰县午城镇，汾西县永安镇，吕梁市的中阳县宁乡镇，中阳县枝河镇，兴县蔚汾镇，兴县康龙镇，兴县魏家滩镇，兴县瓦塘镇，兴县蔡家崖乡，临县临泉镇，临县碛口镇，临县三交镇，柳林过柳林镇，柳林县留誉镇，柳林县成家庄镇，石楼县灵泉镇等34个镇（乡）。 （5）在有条件的地区之间，通过水系，绿带等构建生态廊道，依托县城所在镇和重点城镇，加大生态型社区的建设力度。 （6）吸引人口合理流动，引导人口有序转移，引导一部分人口向城市化地区转移，一部分人口向区域内的县城所在镇和重点城镇转移。生态移民点应尽量集中布局到县城所在镇和重点城镇，避免新建孤立的村落式移民社区。 （7）严格控制开发强度，保护优先，适度开发，点状发展，城镇建设与工业开发要依托现有资源环境承载能力相对较强的城镇集中布局，据点式开发，禁止成片蔓延式扩张。 （8）对各类开发活动尤其是能源和矿产资源开发及建设进行严格监管，加大矿山环境整治修复力度，最大限度地维护生态系统的稳定性和完整性。
--	--

	本项目属于殡葬服务行业，位于吉县车城乡，资源环境承载能力相对较强，各项污染物采取相关环保措施后可做到达标排放和合理处置，不会破坏生态系统的稳定性和完整性，不违背山西省主体功能区划。本项目与山西省生态功能区划的位置关系见附图5。 4、《吉县生态功能区划》、《吉县生态经济区划》符合性分析 根据《吉县生态功能区划》，本项目位于“Ⅰ吉县西部制备恢复与水土保持生态功能区”中的“Ⅰ-6清水河上游西支流流域土壤保持和水源涵养生态功能小区”。生态功能区划见附图7。 该区生态环境保护措施与发展方向为：加快实施和巩固退耕还林、还灌、还草工程，封山打坝，减少水土流失，增强抗灾能力；坚持可持续发展原则，合理开发利用资源；加快移民新村建设力度，扩大退耕还林面积；调整农业产业结构。 根据《吉县生态经济区划》，本项目位于“ⅡE车城乡中部清水河沿岸粮果烟生态经济区”，为限制开发区。生态经济区划见附图8。 该区生态环境保护要求为：退耕还林还草，防止水土流失；调整农业产业化结构，农林牧多种经营；推广免耕和保护性耕作技术，保持水土。 本项目属于殡葬服务行业，占地范围植被覆盖度低，项目建设不会造成区域大面积植被破坏，施工过程中通过实施生态保护和水土保持工程，控制水土流失，所以项目建设对区域保水保土能力影响不大，运营期各项污染物采取相关环保措施后可做到达标排放和合理处置，本项目的建设不违背吉县生态功能区划和生态经济区划的发展要求。 5、《山西省殡葬基础设施建设指南》（晋民发〔2020〕60号）符合性分析 本项目山西省民政厅等七部门联合印发的《山西省殡葬基础设施建设指南》（晋民发〔2020〕60号）符合性分析见表1-1。
--	---

表1-1本项目与《山西省殡葬基础设施建设指南》符合性分析表				
《山西省殡葬基础设施建设指南》		吉县殡仪馆建设内容	符合性	
项目选址	殡仪馆选址应符合城乡规划和土地利用总体规划（国土空间规划），不得占用永久基本农田，避开“三沿六区”以及各类自然保护地，应建在当地常年主导风向的下风侧，应有利于排水和空气扩散，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，符合《火葬场卫生防护距离标准》（GB18081）规定。	（1）本项目位于吉县车城乡车城村，项目不在吉县县城总体规划范围内，未占用基本农田，避开了“三沿六区”，目前该项目已取得选址意见书，已列入正在编制的吉县国土空间规划，要求待规划和相关用地手续批复后，方可动工修建，土地文件见附件3，项目建设不违背城乡规划和土地利用总体规划。 （2）吉县常年主导风向为NE风，项目下风向及周边500m范围内无村庄等人口聚集区域，建设地点有利于排水和空气扩散，项目建设符合《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则GB/T39499-2020》规定。	符合	
规划布局	1、布局合理，节约用地。根据殡仪馆服务流程，明确功能分区，同一功能区内的建筑用房可相对集中布置，管理及后勤区宜相对独立设置。 2、馆区内应设置接运遗体的专用道路和专用出入口，火化车间宜与其他功能区域保持一定距离。 3、应设施室外公共活动场地和公共厕所。 4、配套建设机动车和非机动车停车设施，殡仪车停车场与公共停车场分开设置。 5、容积率不低于0.2，绿地面积不低于35%。	1、项目总用地面积10000m²，功能分区明确，同功能区建筑用房布置合理，不同功能区独立设置； 2、接运遗体的专用道路和出入口位于项目西侧，火化车间与其他功能区保持了一定距离； 3、配套建设了广场等公共活动场地和公共厕所； 4、项目西侧建设机动车和非机动车停车设施，项目东南侧建设殡仪车停车场。 5、总建筑面积1913.57m²，容积率0.204，绿地占总面积35%	符合	
建设规模	常住人口11万以内，殡仪馆（六类），占地面积15亩以内，建筑面积2000m²以内。	根据吉县第七次全国人口普查数据，全县常住人口为87374人，吉县殡仪馆以六类馆规模建设，项目占地面积10000m²（合约15亩），总建筑面积1913.57m²	符合	
功能构成	殡仪馆项目包括业务区、遗体处理区、悼念区、火化区、骨灰寄存区、祭扫区、集散广场区、后勤管理	本项目按照功能区设计并建设。	符合	

	区等功能区。		
面积指标	各功能分区中各类用房占总建筑面积的比例分别为：业务区10%，遗体处理区16%，悼念区25%，火化区16%，骨灰寄存区11%，祭扫区8%，集散广场区1%，后勤管理区等13%。	本项目业务区、遗体处理区、悼念区、火化区建设一座1244.82m ² 的殡殓综合楼，占比65.05%；祭扫区，建设一座138.15m ² 的祭扫室，占比7.2%；后勤管理区建筑面积244.75，占比12.8%。	基本符合
专用设备	火化机、遗物焚烧炉等的污染物排放检测值，特别是二噁英排放检测值宜按严于相应的国家、行业标准执行；专用焚烧设施应严格执行《火葬场大气污染物排放标准》（GB13801），做到节约用地，处理工艺先进，不产生二次污染。	本项目火化机、遗物祭品焚烧炉烟气可满足《火葬场大气污染物排放标准》（GB13801-2015）的限值要求。	符合
	火化机炉型配置合理，能满足多种服务需求。火化机配置数量按殡仪馆类别确定：省定六类2台。	本项目选用2台火化炉。	符合
	殡仪车配置数量按殡仪馆类别确定：六类2台。偏远地区殡仪馆殡仪车的数量可适当增加，按需确定。	本项目选用2台殡仪车。	符合
6、卫生防护距离 根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则 GB/T 39499-2020》中卫生防护距离初值计算公式计算。 $Qc/Cm=1/A (BL^C+0.25r^2)^{0.50}L^D$ 式中Qc：大气有害物质的无组织排放量，kg/h； Cm：大气有害物质环境空气质量的标准限值，mg/m³； L：大气有害物质卫生防护距离初值，m； r：大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径m； A、B、C、D：卫生防护距离初值计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近5年平均风速及大气污染源构成类别从表1查取。 根据吉县气象资料，近5年平均风速为2.1m/s；A、B、C、D取值分别为470、0.021、1.85、0.84。 经计算二噁英、汞、HCl卫生防护距离初值均小于50m，本项目存			

	在多种大气有害物质，因此本项目卫生防护距离终值为100m。距离本项目最近的村庄为厂址北侧503m处的车城村移民新村D区，不在卫生防护距离范围，故本项目选址可行。 7、《山西省殡葬管理办法》、《山西省殡葬管理条例（征求意见稿）》符合性分析 《山西省殡葬管理办法》中第三条;殡葬管理应遵循逐步提高火化率，节约殡葬用地，革除丧葬陋俗，提倡文明节俭办丧事的原则。第六条;市、县、区人民政府所在地及辖区内人口稠密、耕地较少、交通便利的地区为火葬区。暂不具备条件实行火葬的地区为土葬改革区。第十八条;未经批准，任何单位和个人不得擅自兴建殡仪设施。第二十三条殡葬服务单位应当加强对殡葬服务设施的管理，更新、改造陈旧的火化设备，防止污染环境。第二十六条;火葬区运送遗体必须使用殡仪专用车。 《山西省殡葬管理条例（征求意见稿）》中第三条：殡葬管理工作坚持依法依规、公益惠民、保护环境、节约用地的原则，革除丧葬陋习，树立绿色文明丧葬新风。第十七条：殡葬服务单位应当加强对殡葬服务设施设备的管理更新，保证殡葬服务设施的整洁和完好，防止污染环境。第十八条：任何单位和个人未经批准，不得擅自建设殡葬设施。 本项目为殡仪馆建设项目，项目建设有助于提高火化率；吉县行政审批服务管理局出具“关于《吉县殡仪馆建设项目可行性研究报告》的批复”，同意本项目建设；项目周边500m范围内无村庄，人口较少；要求殡葬服务单位加强对殡葬服务设施设备的管理更新，保证殡葬服务设施的整洁和完好，防止污染环境；项目设置2辆殡仪专用车，运送遗体将使用殡仪专用车。因此本项目符合《山西省殡葬管理办法》及《山西省殡葬管理条例（征求意见稿）》相关要求。 8、与城市总体规划相符性分析
--	---

	根据《吉县县城总体规划（2002-2020）》，吉县选择以州川河两岸作为新的发展用地，重点控制州川河两岸河谷地，本项目厂界距离城市规划区西侧边界约320m，厂址不在县城城市规划区，项目的建设不会对吉县县城规划区的空间布局及未来发展造成不利影响。
--	---

二、建设项目工程分析

1、工程建设内容

主要建设内容包括：殡仪馆主体工程及配套室内外给排水、供配电、采暖、道路硬化、广场、绿化等工程。公墓区初步规划在本项目东南侧，目前正在设计阶段，尚无具体方案，不在本次环境影响评价范围内。

表 2-1 项目主要建设内容一览表

工程类别			概况
主体工程	殡仪馆	殡殓综合楼	1 栋 1 层建筑，建筑面积 1244.82m ² 。 悼念区： 设置大悼念厅、小悼念厅； 遗体处理区： 遗体冷藏间、整容室、消毒室防腐室、解剖室、法医办、案情室、登记室、污水处理室； 火化区： 火化间（设 2 台火化机）、火化机尾气处理室、储油间、侯灰厅、骨灰整理室、骨灰取灰室、安防值班室、火化工休息室等。
		祭扫房	1 栋 1 层建筑，建筑面积 138.15m ² ，主要包括：祭祀用品店、祭祀厅（设 1 台焚烧炉）等。
		骨灰寄存房	1 栋 1 层建筑，建筑面积 194.75m ² ，包含骨灰寄存间、值班室。
		祭扫广场	室外祭扫广场，占地面积 156.49m ² 。
辅助工程	办公用房		1 栋 1 层建筑，建筑面积 48.35m ² ，主要包括：办公室、餐厅。
	现有业务用房		1 栋 1 层建筑，建筑面积 50m ² ，包括业务咨询室、业务办理室。
	公共厕所		1 栋 1 层建筑，建筑面积 21.70m ²
	变配电室、柴油发电机房		建筑面积 128.46m ² ，设变配电室、柴油发电机房。
	设备用房		水泵房出地面楼梯间 14.19m ² ，为地上一层；地下水泵房 73.15m ² ，为地下一层。
	停车场		机动车停车泊位数量 19 个，非机动车泊位数量 40 个，殡仪停车位 2 个。
道路		对外交通运输主要依托西侧水泥路与 309 国道相连通，场区南侧规划道路，能满足交通运输要求。场内按照作业工作流程合理进行道路组织，在殡仪区内由西至东规划一条走廊，便于各功能用房近距离沟通。在殡仪区北侧规划一条宽为 5m—6m 道路。道路场地硬化约 3516.42m ² ，路面采用水泥混凝土路面。	

	公用工程	给水	现有自备水井,位于主入口外南侧,井深约 120m,出水量约 12m ³ /h。	
		排水	排水系统采用雨、污分流制。排水系统采用雨、污分流制。雨水经场区雨水管网排入下游自然冲沟;生活污水、遗体处理废水均通过污水管网排入污水处理设施。	
		供电	场外有 1 台 250KVA 变压器,能满足要求,本次不考虑新增变压器。	
		制冷	六厘冷藏柜位于冷藏间内,制冷剂采用 R-134a 制冷剂。	
		采暖	采暖热源为 1 组空气源热泵机组,空气源热泵机组及机房设置于殡殓综合楼屋顶,提供 45~35℃ 的低温热水。	
	环保工程	废水	生活污水、遗体处理废水分别经预处理后,排入室外一体化污水处理装置,采用“A/O+MBR 膜处理工艺”处理工艺,处理能力 6m ³ /d,采暖期将污水处理装置出水存储至一座 252m ³ 储水池,用于非采暖期绿化。	
		废气	餐厅厨房设置油烟净化器,处理后的废气经屋顶设置的油烟排放口排放	
			2 台火化机、1 台焚烧炉均采用“急冷+消石灰+旋风离心机+活性炭喷射装置+布袋除尘器+15m 高排气筒排放”的废气处理方式	
		噪声	消音、隔声、使用低噪声设备	
		固废	生活垃圾	生活垃圾设置垃圾箱收集,环卫部门统一清运
			焚烧炉炉渣	设炉渣收集桶,环卫部门统一清运
			飞灰	布袋除尘器收集的少量飞灰,每个季度清灰后,装入容器并贴标签,暂存在危废暂存间,委托有资质的单位处置
			废润滑油	装入容器并贴标签,暂存在危废暂存间,委托有资质的单位处置
			废活性炭	废活性炭装入容器并贴标签,暂存在危废暂存间,委托有资质的单位处置
		绿化	绿化及景观工程占地面积约 3500.00m ² ,植物配置应以乔灌木相结合,常绿树与落叶树相结合,速生树种与慢生树种相结合。树种选择应以适应当地自然条件、价廉、易长、易管、四季常青为原则。常绿乔木可选择白皮松、云杉、油松、桧柏等;落叶乔木可选择白蜡、国槐、元宝枫、龙爪槐等;丛生灌木可选择紫丁香、连翘、贴梗海棠等;整形球类可选择胶东卫矛球、金叶女贞球等;地被植物及草坪可选择金娃娃萱草、鸢尾、玉簪、常夏石竹、白三叶等。	

表 2-2 项目主要经济技术指标一览表

序号	指标名称		单位	指标	备注
1	净用地面积		m ²	10000	约合 15 亩
2	总建筑面积		m ²	1913.57	
	其中	殓验综合楼	m ²	1244.82	1 栋 1 层
		祭扫房	m ²	138.15	1 栋 1 层
		办公用房	m ²	48.35	1 栋 1 层
		现有业务用房	m ²	50	原有, 1 栋 1 层
		骨灰寄存房	m ²	194.75	1 栋 1 层
		公共厕所	m ²	21.7	1 栋 1 层
		变配电室、柴发机房	m ²	128.46	1 栋 1 层
		水泵房出地面楼梯间	m ²	14.19	1 栋 1 层
	地下水泵房		m ²	73.15	
3	祭扫广场		m ²	156.49	
4	停车场		m ²	827.09	
5	建筑密度		%	18.4	
7	绿地率		%	35	
8	容积率		%	20.4	
9	项目总投资		万元	2074.4	
10	建设期		月	9	/

2、项目设计服务范围及服务能力

项目设计服务范围为吉县, 根据吉县第七次全国人口普查公报, 全县常住人口87374人, 按自然死亡率7‰计算, 每年约有612人死亡, 依据《殡仪馆建设标准》(建标181-2017), V类馆年遗体处理量少于800具时, 按800具规模建设, 因此本工程服务能力为年处理遗体800具。

3、主要设备

主要设备清单见表2-3。

表 2-3 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	数量	备注
1	高档拣灰火化机	2 套	一备一用
2	环保遗物焚烧炉	1 套	
3	尾气净化设备	3 套	
4	六厘冷冻柜	7 台	
5	实木浮雕告别棺	2 套	
6	遗体消毒净化设备	1 套	
7	多功能骨灰整理机	1 座	含粉碎机、筛分机、

			自动装盒机等
8	骨灰寄存格位	2000 个	
9	瞻仰棺	2 台	
10	不锈钢推尸车	4 台	
11	火化车间供油设施	1 套	
12	液压升降送尸车	2 辆	
13	手推车	2 辆	
14	殡仪专用车	2 辆	
15	空气净化系统	1 套	
16	空气源热泵	1 组	
17	一体化污水处理设施	1 套	
18	柴油发电机组	1 套	
19	柴油罐	1 个	容量为 1t

4、主要原辅材料及能源消耗情况

主要原辅材料及能源消耗情况表如下表所示：

表 2-4 主要原辅材料及能源消耗情况表

序号	名称	年耗量	储存方式	最大储存量t	备注
1	柴油	9.6t/a	罐装	1	地面式储罐，布置在火化车间储油间内，-10~0#柴油，外购
2	消石灰	2t/a	袋装	0.1	存放于尾气处理装置区，外购
3	84 消毒液	0.5t/a	桶装	0.05	存放在消毒间内，外购
4	制冷剂	0.5t/a	袋装	0.05	存放在冷藏间内，外购
5	活性炭	0.24t/a	袋装	0.05	存放于尾气处理装置区，外购
6	骨灰盒	300个	/	/	存放于领灰处，外购
7	电	50.31万kWh	/	/	当地电力管网
8	水	1406.95m ³	/	/	引自现有自备水井

备注：本项目使用的制冷剂为R-134a制冷剂，别名R134a、HFC134a、HFC-134a、四氟乙烷等，中文名称四氟乙烷，英文名称 1,1,1,2-tetrafluoroethane，化学名1,1,1,2-四氟乙烷，分子式CH₂FCF₃。由于 R-134a属于HFC类物质（非ODS物质Ozone-depletingSubstances）——因此完全不破坏臭氧层，是当前世界绝大多数国家认可并推荐使用的环保制冷剂，也是发文时主流的环保制冷剂。R134a的毒性非常低，在空气中不可燃，安全类别为A1，是很安全的制冷剂。R134a的化学稳定性很好，然而由于它的溶水性比 R22高，所以对制冷系统不利，即使有少

量水分存在，在润滑油等的作用下，将会产生酸、二氧化碳或一氧化碳，将对金属产生腐蚀作用，或产生“镀铜”作用，所以R134a对系统的干燥和清洁要求更高。R134a对钢、铁、铜、铝等金属未发现有相互化学反应的现象，仅对锌有轻微的作用。

本项目使用轻质柴油主要成分见表 2-5。

表 2-5 轻质柴油主要成分表

碳	氢	硫	氮	氧	低位发热量
86.26%	13.14%	0.1%	0.02%	0.48%	42.652MJ/kg

5、劳动定员及制度

本项目拟定劳动定员24人，实行一班制，每天工作8小时，全年工作365天。

6、总平面布置及四邻关系

殡仪馆项目秉承“为民、节俭、绿色”的建设理念，根据用地特点及工作流程，整个规划区以殡仪区（遗体处理区、悼念区、火化区）为中心，井然有序，同时各分区联系方便，互不干扰，建筑布局紧凑，交通流畅。

（1）入口区：入口区是人员和车辆进出及停留活动区，根据基地特点及功能要求设置有主次两个出入口。主入口设置在基地西侧，人员及车辆通道；次入口位于基地南侧，主要为殡仪车辆出入专用通道。

集散广场区位于殡仪区北侧，为解决人流、车流的集散提供足够的空间，具有交通组织和管理的功能。

西侧入口处设置 1 个停车场（包括机动停车场和非机动停车场），可供大中型客车和小汽车使用。

（2）殡仪区：是进行遗体处置及举行悼念活动的区域，处于殡仪馆的中部，包含遗体处理区、悼念区、火化区等，三者之间设有专用廊道。悼念区拟设置悼念厅（分设左右两侧 2 个厅，可同时容纳 2 家丧户举行丧事活动）。遗体处理区接尸间是将遗体从殡仪车上转入殡仪馆的中间场所，也是室内外的过渡场所；火化焚烧区即火化车间区域，是进行遗体火化的专用区域，规划 2 个火化机区。按照业务流程布置，同时又便于与其他业务区衔接。

	(3) 骨灰存放祭奠区：位于殡仪馆整体布局的东侧，设置一栋骨灰寄存区，一栋祭品焚烧处理用房及室内祭扫室，内有一部焚烧炉，临近北部设有室外祭扫场地。 (4) 业务用房位于殡仪馆整体布局的北侧；办公用房、变配电室及柴发机房位于殡仪馆整体布局的西侧及南侧； 本项目西侧为耕地，北侧及南侧为山体，东侧为预留骨灰堂用地，骨灰堂用地东侧为荒沟。 7、水平衡分析 本项目用水主要为生活用水、外来治丧人员用水、遗体处置区用排水、急冷装置用水及绿化用水。 (1) 职工生活用排水 本项目员工均在厂区食宿，不为外来治丧人员提供食宿服务。根据《山西省用水定额第4部分：居民生活用水定额》（DB14/T1049.4-2021）表4农村居民生活用水定额，职工日常生活用水定额参照农村分散式供水按70L/（人·d）计，则日常生活用水量为1.68m³/d（613.2m³/a），排水水量按80%计算，产生废水1.34m³/d（489.1m³/a）。 (2) 餐饮废水 餐饮区用水按照20L/（人·d）计算，项目运营后最大用餐人数以24人计，则用水0.48m³/d（175.2m³/a），排水水量按80%计算，产生废水0.38m³/d（138.7m³/a）。 (3) 外来治丧人员用排水 企业不为外来人员提供食宿，仅仅在治丧过程中的少量生活用水，本项目治丧人员按40人/d计，《山西省用水定额》（DB14/T1049-2021）无用水标准，故本项目参照《山西省用水定额》（DB14/T1049.1-2015）门诊部、诊疗所用水定额，治丧人员用水量为6L/人·次，则治丧人员用水量0.24m³/d（87.6m³/a），排水水量按80%计算，产生废水0.19m³/d（69.35m³/a）。
--	--

（4）遗体处置区用排水

本项目遗体处理用水分为解剖用水和遗体清洁用水。

本项目设计全年火化尸体 800 具，类比同类项目，年解剖遗体按 8 具计，则本项目清洁和解剖遗体共 808 具/a，遗体清洁用水量和解剖用水量均按 50L/具·年进行计算，则本项目遗体处理用水量为 $0.11\text{m}^3/\text{d}$ 、 $40.40\text{m}^3/\text{a}$ 。产污系数按用水量的 80%计算，则污水的产生量为 $32.85\text{m}^3/\text{a}$ （ $0.09\text{m}^3/\text{d}$ ）。

（5）急冷装置冷却塔补水

火化及焚烧烟气需经急冷装置冷却后进入续消石灰+旋风离心机+活性炭喷射装置+布袋除尘器处理，采用水冷工艺，将冷却水喷入冷却塔内，雾化后的水滴与高温烟气充分换热，在短时间内蒸发，迅速带走热量，使烟气温度急速下降至 200°C 以下，减少二噁英生成，每套装置喷水量约 $0.5\text{t}/\text{h}$ ，部分水被烟气带走，喷淋废水经沉淀后循环使用，每套装置喷水量约 $0.5\text{t}/\text{h}$ ，补水量约 30%，2 台火化机年运行时间共计 800h，1 台火化机年运行时间 800h，总补水量为 $240\text{m}^3/\text{a}$ （ $0.66\text{m}^3/\text{d}$ ）。

（6）绿化用水

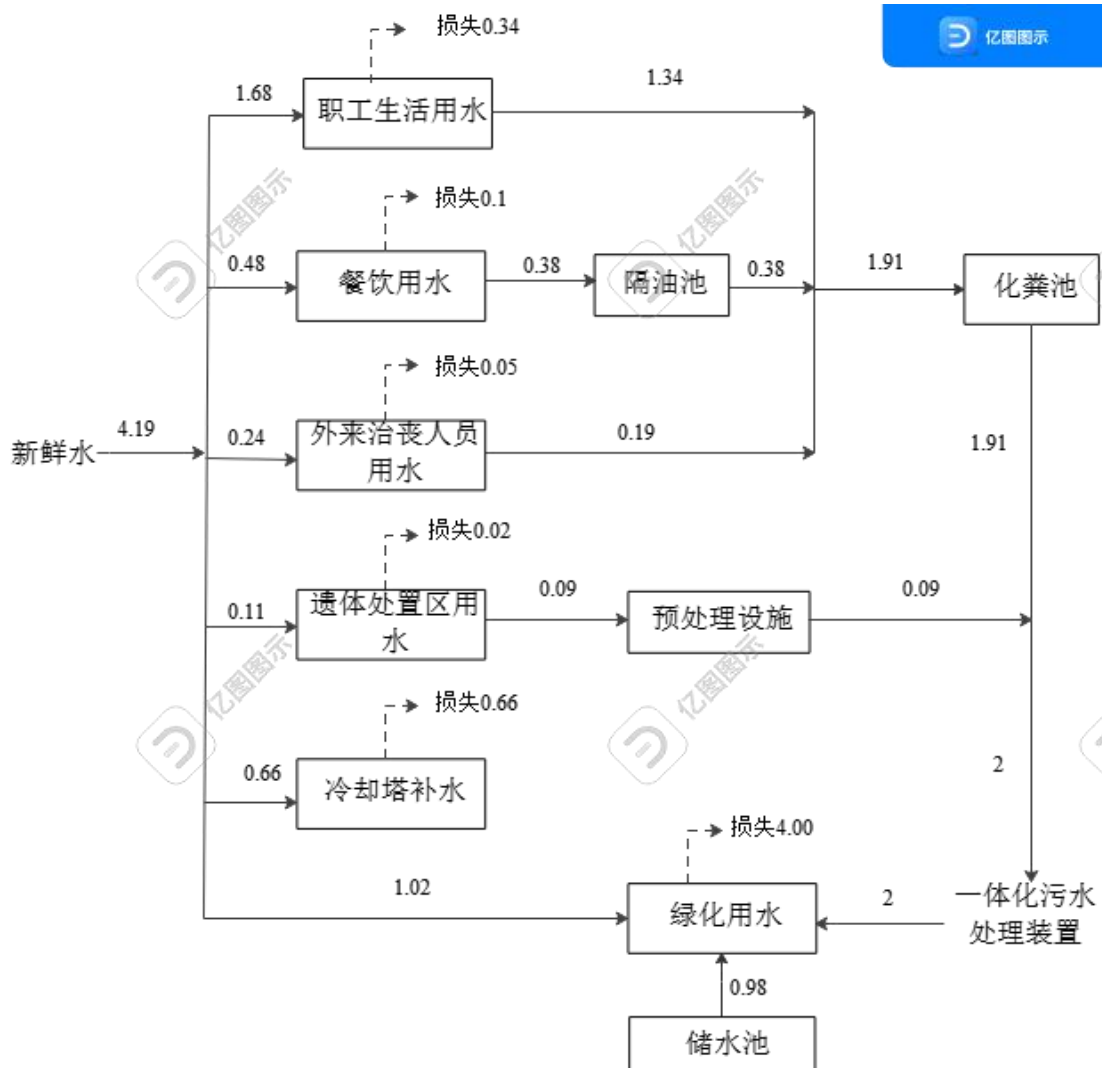
本项目绿化面积 3500m^2 ，采暖季适宜绿化洒水，根据二级养护用水定额为 $0.28\text{m}^3/(\text{m}^2\cdot\text{a})$ ，绿化用水量为 $980\text{m}^3/\text{a}$ （ $4\text{m}^3/\text{d}$ ）。

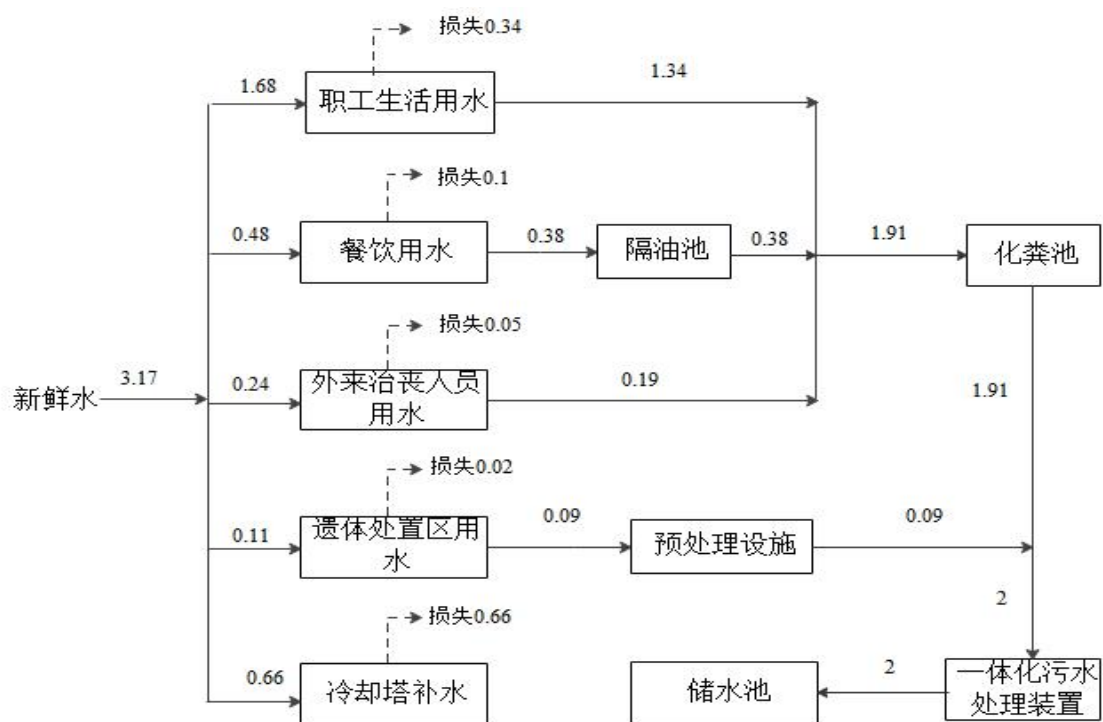
本项目生活污水、遗体处置区废水经预处理后进入自建一体化污水处理装置处理。污水处理装置出水非采暖期用于绿化浇灌，采暖期存至储水池（容积 252m^3 ），等到非采暖期用于绿化。

项目运营期用排水情况见下表 2-6，水平衡图见图 2-1、2-2。

表 2-6 项目用排水量情况一览表

序号	用水性质	数量	用水定额	用水量 m ³ /d	损耗量 m ³ /d	污水量 m ³ /d	备注
1	职工生活用水	24 人	70L/人·d	1.68	0.34	1.34	废水量按 80%计
2	餐饮用水	24 人	20L/人·d	0.48	0.1	0.38	废水量按 80%计
3	外来治丧人员用水	40 人	6L/人·d	0.24	0.05	0.19	废水量按 80%计
4	遗体处置区用水	808 具	50L/具	0.11	0.02	0.09	废水量按 80%计
5	冷却塔补水	/	/	0.66	0.66	0	循环使用
6	绿化用水	3500m ²	0.28m ³ /(m ² ·a)	4.00	4.00	0	非采暖期
非采暖期合计				7.17	5.77	2	
采暖期合计				3.17	1.17	2	

图 2-1 非采暖期水平衡图 (m³/d)



一、工艺流程简述:

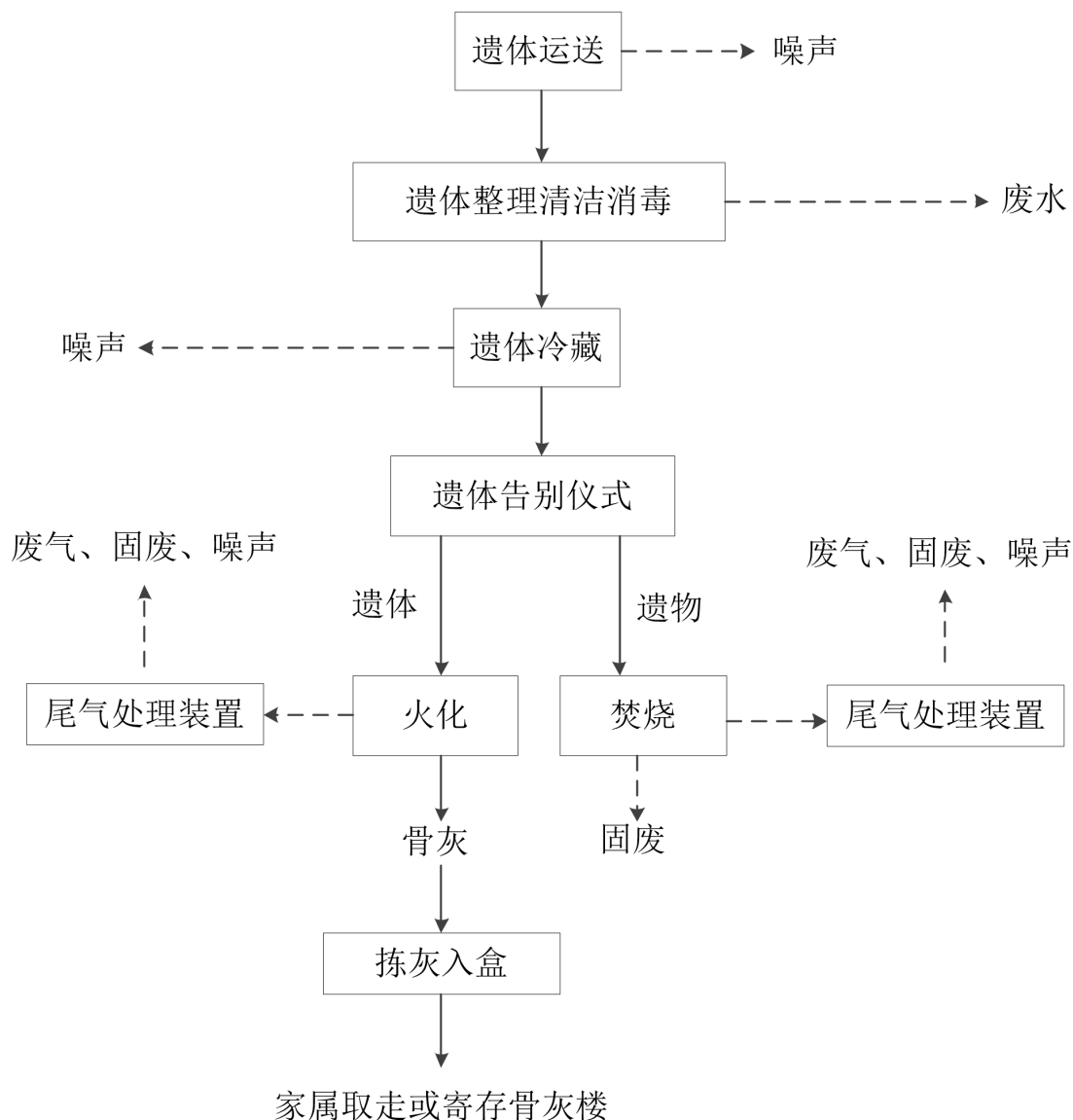


图 2-3 项目运营期产污环节工艺流程

本项目为殡葬服务项目，提供遗体火化、追悼、骨灰寄存等服务。

①遗体运送：由车辆经专用车道进行遗体运送。

②接回遗体后，首先对遗体进行表面清洁，再进行消毒处理，对遗体整理仪容后，无法立即进行火化的需在冷藏柜中停放，停放温度为-5℃，停放时间最长不超过 3d。。

③遗体告别：遗体进行火化前在守灵厅、悼念厅、告别厅进行守灵、悼念、告别等仪式。

④火化：遗体由运尸车运送到火化间，进入火化机进行火化，根据业主提供资料，本殡仪馆火化机采用燃油式火化机（以-10#-0#轻柴油为燃料），本项目火化间共配置 2 台火化机（一备一用）。烟气通过引风机引入废气处理装置处理后 15m 高的排气筒排放。

⑤收集骨灰：遗体燃烧完成后，剩余的骨灰主要是含有钙、镁、磷等氧化物的灰渣，项目配有自动收集装置对灰渣进行收集整理，基本无骨灰粉尘外溢，收集后放入骨灰盒，由死者亲属领走自行安葬或寄存于殡仪馆。

⑥祭品焚烧：本项目设置了焚烧炉 1 座，家属祭拜时可在此进行遗物祭品焚烧。烟气通过引风机引入废气处理装置处理后 15m 高的排气筒排放。

⑦火化车间工艺原理简介：

尸体进入进尸大厅（进尸车间）后，开预备室门—电动炕床输送车从预备门走出或伸出接尸—完成接尸进预备室—关闭鼓风机—炉门开—电动炕床输送车将尸体平稳地放入主燃烧室—关闭机门—开启鼓风机—调整烟闸—开启燃烧器—开始火化。在尸体的焚烧过程中，自动或手动控制助燃风量的供给，确保助燃风量和燃料的合适配比，以保证机膛内的燃烧在最佳状态下进行。机温在设定范围内迅速上升，燃烧的烟气通过两侧排烟口进入二次燃烧室。在设计上二次燃烧室前段工作温度在 850℃~900℃，后段工作温度在 1000℃~1100℃之间，并保证合适的过量空气系数，能确保来自主燃室的烟尘、恶臭、二噁英等污染物质在二次燃烧室中充分燃烧，以达到国家标准规定的排放限值。从二次燃烧室出来的高温烟气，通过烟道、闸门、喷射器从烟囱排放。热炉连续火化时，每具尸体的平均火化时间在 60 分钟之间，每天开机后（冷机）的第一具尸体火化时间长一些，第二具起，随着机温升高火化时间逐步缩短，火化的尸体越多，平均火化时间越短，能耗越少，也降低了火化成本。所以应尽可能提高火化机的单机日火化量。尸体火化的全过程结束后，打开炉门，电动炕床输送车将骨灰送到冷却室冷却，配置连续式送尸装置的，如有后续遗体火化，则按上述操作步骤进行下一具的火化操作。

火化与骨灰冷却同时进行作业就称连续式火化。配置间歇式送尸装置的，如有后续遗体火化，机膛则要等待炕床冷却骨灰收殓完后，再按上述操作步骤进行下一具的火化过程。机膛没有连续作业就称间歇式火化。

骨灰冷却过程，大约进行 15 分钟后将炕床运行到预备室外进行收殓骨灰。如无遗体火化应关鼓风机，关引风机，关闭烟道闸板，保持炉温，再关闭火化机燃料闸阀、总电源。

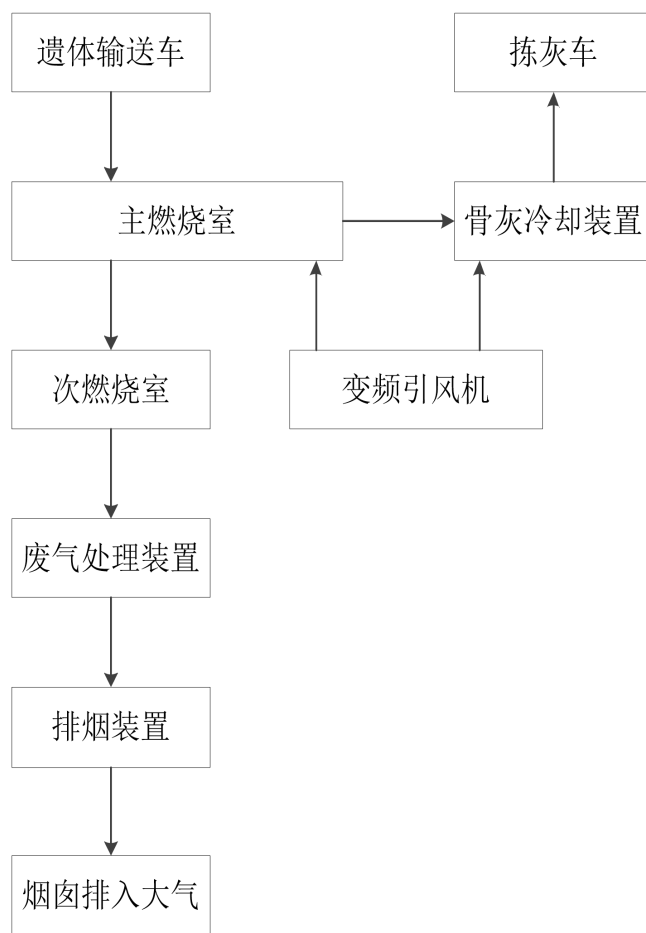


图 2-4 火化机工作流程示意图

二、主要污染工序：

（1）废气：主要废气为遗体火化和遗物焚烧产生的烟气，此外还产生少量的餐饮油烟、汽车尾气和备用发电机产生的尾气等。

（2）废水：包括遗体处置区产生的遗体处置废水，餐饮区产生的餐饮废水

和工作人员和悼念、来访人员产生的生活污水。

（3）噪声：主要是生产设备运行产生的机械噪声、悼念活动噪声和交通运输噪声。

（4）固体废物：项目固废主要包括生活垃圾、餐厨垃圾、遗物祭品焚烧灰渣、机械设备维修保养产生的废润滑油以及火化机配套烟气处理设施产生的除尘灰和废活性炭。

与项目有关的原有环境问题

本次项目为新建项目，经现场勘查，厂址主要用于当地居民在此地办理丧事，占地面积约 19800m²，本次项目占用 10000 m²，场地存一座 280m² 砖混祭祀用房，一座 60m² 彩钢房，一座 240 m² 彩钢房，一座 50 m² 业务用房，无其他地面辅助设施，其中一座 50 m² 业务用房作为本项目业务用房，其余建构筑物均拆除，无其他设施改造内容。当地居民在此地办理丧事，所带祭祀用品均由当地居民带走，未在本次项目占用场地内进行堆存及燃烧，目前已停止在此处办理丧事，不存在与本次项目有关的原有污染情况及环境问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、环境空气质量现状

(1) 区域环境空气质量达标判断

本次评价收集到吉县 2021 年全年大气例行监测数据，见下表。

表 3-1 环境空气质量现状监测与评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)	占标率 /%	达标情 况
SO ₂	年平均质量浓度	17	60	28.33	达标
NO ₂		26	40	65.00	达标
PM ₁₀		60	70	85.71	达标
PM _{2.5}		28	35	80.00	达标
CO-95per	24 小时平均浓度	1.4mg/Nm ³	4mg/Nm ³	35.00	达标
O ₃ -8h-90per	日最大 8 小时平 均浓度	165	160	103.13	超标

根据公布的例行监测数据可知，吉县例行监测数据中的 O₃ 出现超标现象，其余 PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂ 和 CO 均未超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准，因此，吉县环境空气质量属不达标区。

(2) 环境空气质量现状监测

本次评价委托河南鼎晟检测技术有限公司于 2021 年 9 月 8 日-10 日对项目所在区域 HCl、汞、二噁英进行了现状监测，委托江苏格林勒斯检测科技有限公司于 2022 年 1 月 2 日-4 日对项目所在区域二噁英进行了现状监测，监测结果见表 3-2、3-3。

表 3-2 其他污染物补充监测点位基本信息

监测 点位	监测点坐标/°		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距 离/m
	N	E				
厂区西南	110.72477	36.16045	氯化氢	连续监测 3 天， 每天 4 次	西南	紧邻
			汞	连续监测 3 天		
			二噁英	连续监测 3 天		

区域
环境
质量
现状

表 3-3 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位	污染物	平均时间	评价标准	监测浓度范围	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
厂区西南	氯化氢	1h 平均	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	/	/	达标
	汞	日均值	0.1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	/	/	达标
	二噁英	日均值	600pgTEQ/Nm ³	0.016~0.040pgTEQ/Nm ³	0.007	/	达标

由表上可知，监测点氯化氢和汞未检出；二噁英 24 小时平均浓度变化范围为 0.016~0.040pgTEQ/Nm³，最大浓度占标率为 0.007%，无超标现象。项目所在地周边环境空气质量较好。

2、地表水环境质量现状

本项目距离州川河约 220m。根据《山西省地表水水环境功能区划》（DB14/67-2019），源头至州庄村东段地表水水环境功能为一般河流源头水保护区，水质要求为 III 类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准；州庄村东段至狮子河段地表水水环境功能为工业用水保护区，水质要求为 IV 类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准，根据 2022 年 1 月临汾市地表水水质状况报告，州川河的高楼河村断面水质类别为 III 类，满足水功能区划要求，本项目废水经过处理回用，不外排，对地表水水质不造成影响。

3、声环境现状

本项目厂界外 50m 范围内不存在声环境保护目标，因此无需监测保护目标声环境质量现状。

环 境 保 护 目 标	根据 2020 年 12 月 23 日国家生态环境部办公厅发布的《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的通知。本项目环境保护目标如下： 1、大气环境 本项目厂界外 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。 2、声环境保护目标 本项目厂界外 50 米范围内不存在声环境保护目标。 3、地下水环境保护目标 本项目厂界 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，无分散式饮用水源井。 4、生态环境保护目标 本项目用地范围内无生态环境保护目标。
--	--

1、废气

遗体火化和遗物祭品焚烧大气污染物执行《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和表 3 遗物祭品焚烧大气污染物排放限值；汽车尾气、备用发电机尾气等无组织排放监控浓度限值执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；餐饮楼油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 中饮食业单位的油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率标准。具体数值详见表 3-4、3-5、3-6。

表 3-4 《火葬场大气污染物排放标准》（GB13801-2015）单位：mg/m³（二噁英、烟气黑度除外）

新建单位遗体火化大气污染物排放限值			
序号	控制项目	排放限值	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

表 3-5 遗物祭品焚烧大气污染物排放限值

污染物标准	《火葬场大气污染物排放标准》（GB13801-2015）	
	排放限值	污染物排放监控位置
烟尘（mg/m³）	80	烟囱
SO ₂ （mg/m³）	100	
氮氧化物（mg/m³）	300	
CO（mg/m³）	200	
HCl（mg/m³）	50	
二噁英类（ng-TEQ/m³）	1.0	
烟气黑度（林格曼黑度，级）	1	烟囱排放口

表 3-6 《饮食业油烟排放标准（试行）》

规模	小型	中型	大型
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

污染物排放控制标准

	2、废水 本次建设项目污水经处理后用于道路洒水或绿化，执行《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920—2020）中城市绿化及道路清扫标准。 表 3-7 城市杂用水水质标准 <table><tr><th rowspan="2">标准号</th><th rowspan="2">标准名称</th><th rowspan="2">因子</th><th colspan="2">标准值</th></tr><tr><th>道路清扫、城市绿化</th><th>单位</th></tr><tr><td rowspan="4">GB/T18920—2020</td><td rowspan="4">城市污水再生利用城市杂用水水质</td><td>PH</td><td>6-9</td><td>/</td></tr><tr><td>溶解性总固体</td><td>1000</td><td rowspan="3">mg/L</td></tr><tr><td>BOD₅</td><td>10</td></tr><tr><td>氨氮</td><td>8</td></tr></table> 3、噪声 施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）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）1类标准。具体数值详见表 3-8、3-9。 表 3-8 《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) dB（A） <table><tr><th>昼间</th><th>夜间</th></tr><tr><td>70</td><td>55</td></tr></table> 表 3-9 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） <table><tr><th>类别</th><th>等效声级</th><th>昼间</th><th>夜间</th></tr><tr><td>1</td><td>dB（A）</td><td>55</td><td>45</td></tr></table> 4、固体废物 本项目一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）；生活垃圾执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单中的规定。	标准号	标准名称	因子	标准值		道路清扫、城市绿化	单位	GB/T18920—2020	城市污水再生利用城市杂用水水质	PH	6-9	/	溶解性总固体	1000	mg/L	BOD ₅	10	氨氮	8	昼间	夜间	70	55	类别	等效声级	昼间	夜间	1	dB（A）	55	45
标准号	标准名称				因子	标准值																										
		道路清扫、城市绿化	单位																													
GB/T18920—2020	城市污水再生利用城市杂用水水质	PH	6-9	/																												
		溶解性总固体	1000	mg/L																												
		BOD ₅	10																													
		氨氮	8																													
昼间	夜间																															
70	55																															
类别	等效声级	昼间	夜间																													
1	dB（A）	55	45																													
总量控制指标	根据山西省环保厅晋环发[2015]25 号关于《山西省环境保护厅建设项目主要污染物排放总量核定办法》的通知，本项目不进行总量核定。																															

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	1、大气 (1) 环境影响 工程施工建设过程中主要大气污染物为扬尘。其中废气主要来源于施工机械和运输车辆所排放的尾气，扬尘主要来源于建筑材料（如水泥、石灰、砂子等）在其装卸、运输、堆放过程中，因风力作用产生扬尘污染；运输车辆往来造成地面扬尘；施工中土石方堆放和清运过程中产生扬尘。上述施工过程中产生的废气及扬尘将会造成对周围大气环境的污染，其中又以扬尘的危害较为严重。 (2) 防治措施 本项目施工期污染防治措施按照《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年修订版）、《山西省打赢蓝天保卫战三年行动计划》、《临汾市人民政府办公室关于坚决落实山西省打赢蓝天保卫战2019年行动计划的通知》（临政办发〔2019〕19号）相关要求落实工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”的措施，评价提出以下措施： ①对施工现场进行科学管理，砂石料应统一堆放，露天堆存时应有防尘措施，如洒水抑尘、遮盖等，水泥应棚内堆放，尽量减少搬运环节。 ②施工现场裸露地面应采取覆盖措施；施工场所要定期水雾器，评价要求施工洒水遵循少量多次的原则，施工现场每天洒水2~4次，每次洒水时控制洒水水量，以每次施工场地表面不起尘为准。 ③谨防运输车辆装载过满，并采取遮盖、密闭措施，减少其沿途遗洒，及时清扫散落在路面的泥土和灰尘，定时洒水压尘，减少运输过程中的扬尘。 ④施工单位应当合理安排工期，在风速达四级及以上的天气情况下，应当停止易产生扬尘污染的施工作业，并采取相应的防尘措施。
-----------	--

⑤施工工地出口处必须建设车辆出口喷淋、冲洗设施，车辆驶离工地前，应在洗车平台清洗轮胎及车身，不得带泥上路，并设置统一格式的环境保护监督牌，标明扬尘防治措施、责任人及环保监督电话等。

⑥严禁高空抛洒建筑垃圾，建筑垃圾应及时清运回填，不能及时清运的要定点密闭堆存，并采取防尘措施。

⑦禁止在施工工地外围堆放施工材料、建筑垃圾和渣土。

⑧工程开挖土方应集中堆放，缩小颗粒物影响范围，及时回填，减少颗粒物影响时间。开挖土方堆存时遇干燥、大风季节要及时洒水，避免产生扬尘。

在采取以上防治措施以后，施工期产生的大气污染物对居民产生的影响较小。

2、水环境

施工废水主要来自施工本身产生的废水及暴雨地表径流。施工本身产生的废水主要包括结构阶段混凝土养护排水、土建施工产生的泥浆废水、各种车辆冲洗废水，施工废水中含有水泥、沙子、块状垃圾、油污等杂质；暴雨地表径流会夹带泥沙、水泥等各种污染物。若不处理直接排入水体，会对水体产生一定的影响。

为了能够使得废水得以回用，在施工场地合适的区域应该设置简易处理设施，处理工艺采取沉淀工艺。将施工期废水引入沉淀池，经处理后用于施工场地洒水抑尘，不外排，从而减少施工活动废水对外部水环境的影响。严禁施工废水未经处理随意外排。

通过采取以上防治措施以后，施工期产生的水污染物对周围地表水环境影响很小。

3、固体废物

施工期的固体废物主要为施工过程中产生的土石方、施工建筑垃圾、废弃的包装材料、工人产生的生活垃圾等。

(1) 土石方

根据建设方提供资料，平整场地时，首先将表土进行剥离保存，平整后期将表土回填于绿化区域表层，以利于后期植被恢复，产生的土石方就地填入场地地势较低处，能够做到土石方平衡，未产生废弃土石方。

（2）生活垃圾

生活垃圾若处置不当或清运不及时，容易孳生蚊蝇，引起疾病传播，因此生活垃圾应设垃圾桶收集，定期送环卫部门指定地点统一收集处理。

（3）建筑垃圾

施工期间的固体废物主要为建筑垃圾，包括地面建筑物拆除产生的建筑垃圾、挖掘的土石方、建构筑物建设产生的建筑垃圾以及设备安装过程中产生的废包装材料等，基本属于无害废物。施工过程中的建筑垃圾要及时清运，尽量采取回收利用资源化方式处理，不能回收利用的运往建筑垃圾填埋场。

通过采取以上防治措施以后，施工期产生的固废不会对周围环境产生影响。

4、声环境影响分析

施工期的噪声主要为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。

机械噪声主要由施工机械所造成，如挖土机械、打桩机械等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、吆喝声、拆装模板的撞击声等，多为瞬间噪声；施工车辆的噪声属于交通噪声。根据类比，机械噪声在 70—100dB（A）之间，运输车辆噪声一般在 90dB（A）左右。施工噪声较大，最近的村庄为北侧 503m 处的车城村移民新村 D 区，故其产生的施工噪声会对周围环境影响产生的影响较小。

环评要求采取如下措施：

（1）降低施工设备噪声，要定期对机械设备进行维护和保养，使其一直保持良好的状态，减轻因设备运行状态不佳而造成的噪声污染；对动力机械、设备，加强定期检修、养护；

	(2)施工现场合理布局,以避免局部声级过高,将施工阶段的噪声减至最小; 在采取以上噪声防治措施后,可有效降低施工噪声对周围环境的影响。
--	--

运营期环境影响和保护措施	一、大气环境影响分析 1、污染源强及防治措施 1) 火化机废气 (1) 源强分析 本项目主要进行遗体的火化，设置有 2 个拣灰式火化机，根据建设单位提供的《吉县殡仪馆建设项目可行性研究报告》以及类似企业实际运行中的情况，火化遗体使用燃料为-10#~0#轻质柴油，拣灰式火化机的耗油量为 12kg/具，火化每具遗体平均火化时间约 60min。 根据企业介绍，项目设计最大年火化量为 800 具，本次评价考虑到企业今后的发展，拟按照设计最大火化量来计算，则本项目柴油最大耗量为 9.6t/a。 火化机火化产生的废气主要包括烟尘、二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、硫化氢、汞、二噁英。产生的量相对较少，并且通过火化机的二次燃烧，提高了燃烧效率，减少了污染。 参考《火葬场大气污染物排放标准》（征求意见稿）的编制说明表 10 中对国内的 18 家火化机现有产品调查监测数据结果统计以及表 9 二噁英排放测试结果。该编制说明指出：“目前（2009 年），我国殡葬行业大多数火化机以及遗物祭品焚烧设备采用焚烧直排方式排放火化废气，没有安装火化烟气后处理系统，只有极少数如江、浙、粤以及京、津等发达地区省会级火葬场安装了烟气净化系统。” “据调查，我国在用的近 5000 台套火化机中，以燃油式、下排烟者居多，燃烧控制技术主要采用二次燃烧技术处理遗体，部分中心城市和发达地区火葬场安装了火化烟气净化装置”。通过上述可知，我国 2009 年以前的火化机绝大多数是采用燃油式二级燃烧后直排，其污染排放的统计数据基本能代表本项目的污染物的产生情况。本项目单具遗体火化烟气排放量为 6000m³/h，火化时间约 60min，本项目各类污染物产生情况见下表：
--------------	---

表 4-1 本项目单具遗体火化烟气产生情况

序号	火化遗体数量（具）	火化时间（min）	烟气产生量（m ³ ）	污染物名称	产生浓度（mg/m ³ ）	产生量（g）	产生速率（kg/h）
1	1	60	6000	烟尘	75.6	453.6	0.454
2				SO ₂	8.9	53.4	0.053
3				NO _x	52.9	317.4	0.317
4				CO	66.8	400.8	0.401
5				HCl	5.02	30.12	0.030
6				汞	0.3	1.8	0.0018
7				二噁英类	1.93ng TEQ/m ³	11.6ug TEQ	11.6ug TEQ/h

表 4-2 全厂火化烟气污染物最大产生情况

序号	火化遗体数量（具）	烟气量（m ³ /a）	污染物名称	产生浓度（mg/m ³ ）	1#火化机产生量（t/a）	2#火化机产生量（t/a）
1	800	4.8×10 ⁶	烟尘	75.6	0.181	0.181
2			SO ₂	8.9	0.021	0.021
3			NO _x	52.9	0.126	0.126
4			CO	66.8	0.160	0.160
5			HCl	5.02	0.012	0.012
6			汞	0.3	0.00072	0.00072
7			二噁英类	1.93ngTEQ/m ³	4.64mgTEQ/a	4.64mgTEQ/a

（2）治理措施及其可行性分析

为了防止火化机焚烧处理过程对环境造成二次污染，项目采用的废气处理方法为主动控制以及被动减排二个阶段。主动控制阶段是将遗体火化过程中主燃室产生的废气经排烟管道进入二燃室进行二次燃烧，主燃室废气在二燃室停留 2s 以上，使可燃物完全燃烧。然后再将废气经过被动减排阶段进行处理。

被动减排采用“急冷+消石灰+旋风离心机+活性炭喷射装置+布袋除尘器”的废气处理方式对火化废气进行治理。

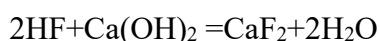
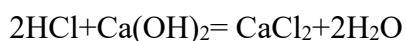
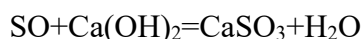
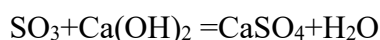
①急冷装置

火化机烟气在 300-700℃温度范围内容易形成二噁英的二次合成,本项目采用的火化机主燃烧室工作温度和二次燃烧室工作温度都在 850℃~900℃、1000℃~1100℃之间,因此在火化机内不会形成二噁英的二次合成,当火化机烟气直接排入大气当中,缓慢降温,温度通过二噁英生成温度段时,会形成二噁英的二次合成,为了减少二噁英的二次合成,必须实现高温烟气的快速冷却。

项目采用水冷物理降温系统,将冷却水喷入冷却塔内,雾化后的水滴与高温烟气充分换热,在短时间内蒸发,迅速带走热量,使烟气温度急速下降至 200℃以下,减少二噁英生成,同时满足滤袋除尘温度要求。

②消石灰

本项目采用半干法烟气脱硫技术,经冷却塔冷却后带有水分的烟气进入脱酸塔,消石灰通过喷入设备喷入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:



消石灰粉末通过定量给料装置气送进入脱酸塔,烟气从底部进入文丘里反应器,消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 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 粉在向上流动的过程中,由于 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 粉较重,不断地有 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 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。 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 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。

③旋风离心机

在脱酸塔内经过消石灰脱酸后的废气通入旋风离心机进行处理，旋风离心机是利用旋转气流所产生的离心力将尘粒从含尘气流中分离出来的除尘装置，它具有结构简单，体积小，不需特殊的附属设备，阻力中等，器内无运动部件，操作维修方便等优点。旋风离心机一般用于捕捉 $5\mu\text{m}$ 以上的颗粒，其除尘效率可达 60% 以上，但对小于 $5\mu\text{m}$ 的微粒捕集效率不高，因此配合布袋除尘的效果最佳。

④活性炭喷射装置

利用活性炭多微孔的吸附特性吸附废气是一种最有效的工业处理手段。活性炭是一种主要由含碳材料制成的外观呈黑色，内部孔隙结构发达、比表面积大、吸附能力强的一类微晶质碳素材料。在一定的温度和压力下，当活性炭与废气接触时，污染物可被吸附于活性炭的细孔中。

本项目选用的活性炭为焚烧炉专用活性炭粉末，平均空隙直径为 $2.0\sim 5.0\text{nm}$ ，比表面积大于 $500\text{m}^2/\text{g}$ ，比孔容积大于 $0.2\text{cm}^3/\text{g}$ ，平均粒径为 $20\mu\text{m}$ 左右。在烟气进入布袋除尘器之前向前端管道内部喷入活性炭粉末，由于活性炭孔隙多，比表面积大，气态二噁英和重金属离子被强烈吸附在活性炭表面微孔内，达到去除效果。

⑤布袋除尘器

脉冲布袋除尘器用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘，当混有活性炭粉末的烟气进入布袋除尘器后，被吸附在滤袋表面，部分未饱和活性炭可继续吸附烟气中残留的污染物。

本项目 2 座火化机配备的布袋除尘器过滤风量均为 $6000\text{m}^3/\text{h}$ ，除尘器过滤面积 167m^2 ，过滤风速 $0.6\text{m}/\text{min}$ 。两台火化机各配备一套废气处理装置，共用一根排气筒（ 15m ）。

其他典型工艺介绍：

本项目收集了省内部分殡仪馆火化机类型与处理工艺，具体比较情况见下表。

表 4-3 省内部分殡仪馆火化机类型与处理工艺比较情况表

序号	殡仪馆名称	火化机燃料类型	处理工艺
1	阳泉市殡仪馆	轻质柴油	SSD-G 型干法式烟气净化处理系统，主要由急冷塔、双流体高效脱硫降温反应器、陶瓷多管旋风除尘器、火星捕集器、脉冲布袋除尘器+活性炭滤布吸附器组成
2	清徐县殡仪馆	轻质柴油	“急冷+消石灰+旋风离心机+活性炭喷射装置+布袋除尘器”工艺
3	屯留县殡仪馆	天然气	急冷+旋风除尘器+除酸脱脂装置+活性炭喷射装置+布袋除尘器
4	长治市殡仪馆	轻质柴油	急冷+布袋除尘器+活性炭

本项目拟采用“急冷+消石灰+旋风离心机+活性炭喷射装置+布袋除尘器”工艺处理火化机与遗物焚烧炉废气，与阳泉市殡仪馆 SSD-G 型干法式烟气净化处理工艺相近，与清徐县殡仪馆处理工艺一致。

与单一“急冷+布袋除尘器+活性炭”工艺相比，本项目采用多种组合工艺，增加的消石灰+旋风离心机装置可有效去除 SO_2 、 HCl 和 $5\text{-}15\mu\text{m}$ 粒径的颗粒物，增强了污染物处理效果。

与“活性炭滤布吸附器”工艺相比，本项目采用活性炭喷射装置提高了活性炭与烟气的接触面积，使活性炭与烟气充分接触，增强了活性炭处理效果。

综上，本项目采用的废气治理措施可行，项目废气处理工艺流程图如下所示。

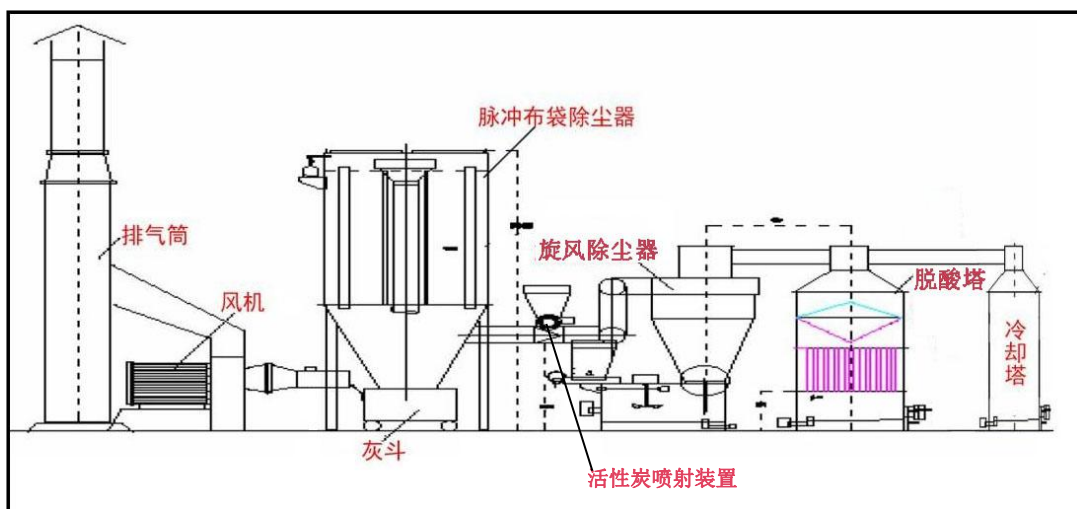


图 4-1 废气处理工艺流程图

(3) 污染物的排放量

参考企业提供的参数、《火葬场大气污染物排放标准（征求意见稿）编制说明》中的工程实例中表 12，以及类比同类型火化机以及处理方式的火化场，本项目遗体火化烟气排放浓度及废气治理设施对污染物的去除效率数据如下：

表 4-4 本项目污染物去除效率表

序号	监测项目	污染物去除效率（%）
1	烟尘	≥99
2	SO ₂	80
3	NO _x	31.6
4	CO	35.3
5	HCl	30
6	汞	90
7	二噁英类	91.7

注：本项目布袋除尘器理论去除效率高于 99%，过滤风速 0.6m/min，根据同类项目布袋除尘器实际运行效果，排放浓度按 10mg/m³ 计。

本项目单具遗体火化理论烟气排放量为 6000m³/h，火化时间约 60min，则本项目单具遗体火化烟气的产排情况如下：

表 4-5 本项目单具遗体火化烟气排放情况

序号	火化遗体数量（具）	火化时间（min）	烟气排放量（m ³ ）	污染物名称	治理措施	去除效率（%）	排放浓度（mg/m ³ ）	排放量（g）	排放速率（kg/h）
1	1	60	6000	烟尘	急冷+消石灰+旋风离心机+活性炭喷射装置+布袋除尘器	≥99	10.00	60.00	0.060
2				SO ₂		80	1.78	10.68	0.011
3				NO _x		31.6	36.18	217.10	0.217
4				CO		35.3	43.22	259.32	0.259
5				HCl		80	1.00	6.02	0.006
6				汞		90	0.03	0.18	0.00018
7				二噁英类		91.7	0.16ng TEQ/m ³	0.96ug TEQ	0.96ug TEQ/h

表 4-6 全厂火化烟气污染物最大排放情况

序号	火化遗体数量（具）	烟气量（m ³ /a）	污染物名称	排放浓度（mg/m ³ ）	1#火化机排放量（t/a）	2#火化机排放量（t/a）
1	800	4.8×10 ⁶	烟尘	10.00	0.024	0.024
2			SO ₂	1.78	0.004	0.004
3			NO _x	36.18	0.087	0.087
4			CO	43.22	0.104	0.104
5			HCl	1.00	0.0024	0.0024
6			汞	0.03	0.000072	0.000072
7			二噁英类	0.16ng TEQ/m ³	0.384mgTEQ/a	0.384mgTEQ/a

以年火化 800 具遗体的最大服务能力计算火化烟气的产生和排放量，以 2 台火化机同时工作的情形计算火化烟气的产排情况，汇总结果如下：

表 4-7 本项目火化烟气产排汇总表

序号	火化遗体数量（具）	烟气量（m ³ /a）	污染物名称	产生量（t/a）	产生速率（kg/h）	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）
1	800	4.8×10 ⁶	烟尘	0.362	0.908	0.048	0.12
2			SO ₂	0.042	0.106	0.008	0.022
3			NO _x	0.252	0.634	0.174	0.434
4			CO	0.32	0.802	0.208	0.518
5			HCl	0.024	0.06	0.0048	0.012
6			汞	0.00144	0.0036	0.000144	0.00036
7			二噁英类	9.28mgTEQ	23.2ug TEQ/h	0.768mgTEQ/a	1.92ug TEQ/h

2) 遗物祭品焚烧废气

项目计划设置 1 座遗物祭品焚烧炉，年运行时间约 800h，主要焚烧遗物（衣物等）和祭拜用品（花圈、挽联及配饰物等），将焚烧遗物人工集中收集至遗物焚烧区，集中后送入焚烧炉焚烧，每个逝者的遗物祭品平均约 10kg，全年焚烧量约 8t。遗物祭品焚烧过程中产生大量大气污染物，污染因子主要为烟尘、SO₂、NO_x、CO、HCl、二噁英类等，采用“急冷+消石灰+旋风离心机+活性炭喷射装置+布袋除尘器”的尾气处置装置处理后，通过 15m 高排气筒高空排放，排气筒编号 DA002（处理措施说明详见火化机配套的尾气处置装置），拟配套风机风量为 6000m³/h，遗物祭品产生源强参考《宜宾清园殡葬服务有限公司宜宾市火葬场项

目环境影响后评价报告》（宜宾市火葬场在该环评前已建并投入运营，该环评为因火葬场实际建设内容与原批复产生重大变更而开展的环境影响后评价）中的宜宾市火葬场焚烧炉实测数据；污染物去除效率参考火化烟气处理设施。遗物祭品焚烧产排污情况见表 4-8。

表 4-8 遗物祭品焚烧废气产排污情况一览表

污染源	污染物名称	产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	治理效率 (%)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
焚烧炉 排气筒 DA002	烟尘	300	1.8	1.44	≥96.7	10	0.06	0.048
	SO ₂	50	0.3	0.24	80	10	0.06	0.048
	NO _x	15.6	0.094	0.075	31.6	10.7	0.064	0.051
	CO	2.5	0.015	0.012	35.3	1.6	0.01	0.008
	HCl	12.5	0.075	0.06	80	2.5	0.015	0.012
	二噁英	1.11ng TEQ/m ³	6.66ugT EQ/h	5.328m gTEQ/a	91.7	0.09ng TEQ/m ³	0.55ug TEQ/h	0.442mg TEQ/a

3) 油烟废气

(1) 源强核算

本项目的饮食油烟主要是食堂厨房烹饪产生。食堂只提供员工就餐，不为丧葬人员提供，本项目食堂就餐人数约 24 人，人均日食用油用量按 30g/人·d 计，因此年耗油量为 0.26t/a（按年工作 365d 计）。一般油烟挥发量占总耗油量的 2~4%，平均为 2.83%，油烟产生量为 7.44kg/a。

(2) 治理措施

企业产生的油烟废气通过设置一台油烟净化器（风量 2000m³/h）处理后外排，油烟平均去除率按 60%计，则油烟排放量为 2.98kg/a，烹饪时间按 3h/d 计算，排放浓度降为 1.36mg/m³，满足《饮食业油烟排放标准》中 2.0mg/m³ 的标准限值要求。

(3) 废气治理设施可行性分析

项目运营期间，采取油烟净化器对餐饮油烟进行处理，该油烟净化装置处

理率 60%，处理后油烟浓度低于 $2\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《饮食业油烟排放标准》

（GB14843-2001）中最高允许排放浓度低于 $2\text{mg}/\text{m}^3$ 、净化设施最低去除效率（%） $\geq 60\%$ 的要求。处理达标后油烟由楼顶排气筒排出，对周围空气环境影响较小，污染防治措施可行。

4）汽车尾气

本项目不设地下停车场，地面设停车位 19 个。汽车在项目区内行驶以及出入停车场怠速和慢速行驶时会产生汽车尾气污染，该尾气包括排气管尾气、曲轴箱漏气及油箱和化油器等燃料系统的泄漏气等，主要污染因子为 CO、THC、NO_x 等，其排放量与车型（一般为大巴车）、车况和车辆数等有关，还与汽车行驶状况有关。项目运营期出入车辆以轿车为主，无大型运载车辆出入，汽车尾气产生较少，同时地面停车场分布范围较广，产生的汽车尾气易自然扩散，本环评不进行量化分析。

5）备用发电机尾气

本项目拟设 1 台 150KW 的备用发电机组，以备停电时，供重要设备供电。根据调查，该地区的供电比较正常，因此备用柴油发电机的启动次数不多，每个月工作时间不超过 8 小时，全年工作时间不超过 96 小时。参考康明斯系列 J100PMS（功率为 150kw）柴油发电机，该柴油发电机其标定工况下的油耗为 200-210g/kw·h 之间，本项目取中间值 205g/kw·h，则本项目备用发电机最大柴油消耗量为 1.97t/a。由于备用柴油发电机使用次数少，耗油量底，使用频率具有不确定性，项目正常运营的情况下基本不会启用（除维护保养时短时间启动），产生的少量发电机烟气经自带烟气净化装置处理后引至屋顶排放，对大气环境影响较小，本环评不进行量化分析。

2、废气排放口基本情况

废气排放口基本情况见表 4-9。

表 4-9 排放口基本情况

名称及编号	类型	高度 (m)	排气筒内径 (m)	温度 (℃)	地理坐标
火化机排气筒 DA001	一般排放口	15	0.5	85	E110.770687 N36.432941
焚烧炉排气筒 DA002	一般排放口	15	0.3	85	E110.770647 N36.432996

3、正常工况下废气达标分析

本项目设 2 个一般废气排放口，污染物排放情况见表 4-10。

表 4-10 排放污染物达标情况表

排放口	污染源	污染物	排放浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	执行标准		达标情况
					标准名称	浓度 (mg/m ³)	
DA001	1#火化机、 2#火化机	烟尘	10.00	0.060	《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	30	达标
		SO ₂	1.78	0.011		30	达标
		NO _x	36.18	0.217		200	达标
		CO	43.22	0.259		150	达标
		HCl	1.00	0.006		30	达标
		Hg	0.03	0.00018		0.1	达标
		二噁英	0.16ng TEQ/m ³	0.96ug TEQ/h		0.5 ng-TEQ/m ³	达标
DA002	焚烧炉	烟尘	10	0.06	《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	80	达标
		SO ₂	10	0.06		100	达标
		NO _x	10.7	0.064		300	达标
		CO	1.6	0.01		200	达标
		HCl	2.5	0.015		50	达标
		二噁英	0.09ng TEQ/m ³	0.55ug TEQ/h		1.0 ng-TEQ/m ³	达标

4、非正常工况下废气排放情况

本项目非正常工况下频次、排放浓度、持续时间、排放量情况见表 4-11。

表 4-11 本项目非正常工况下频次、排放浓度、持续时间、排放量情况

污染源	污染物	事故/非正常工况	废气量 (m ³ /h)	持续时间 (h)	频次 (次/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (kg)
1#火化机 2#火化机	烟尘	污染物治理 设施故障， 污染物去除 效降为 0	6000	1	1	75.6	0.454
	SO ₂		6000	1	1	8.9	0.053
	NO _x		6000	1	1	52.9	0.317
	CO		6000	1	1	66.8	0.401
	HCl		6000	1	1	5.02	0.030
	Hg		6000	1	1	0.3	0.0018
	二噁英		6000	1	1	1.93ngTEQ/m ³	11.6ugTEQ/h
焚烧炉	烟尘	污染物治理 设施故障， 污染物去除 效降为 0	15000	1	1	300	1.8
	SO ₂		15000	1	1	50	0.3
	NO _x		15000	1	1	15.6	0.094
	CO		15000	1	1	2.5	0.015
	HCl		15000	1	1	12.5	0.075
	二噁英		15000	1	1	1.11ng TEQ/m ³	6.66ugTEQ/h

由表 4-11 可知，在非正常排放情况下，废气排放浓度超标严重。出现非正常情况时，应立即停产检修，待所有生产设备、环保设施恢复正常后再投入生产。

5、废气监测计划

本项目废气监测计划见表 4-12。

表 4-12 本项目大气监测计划表

污染源	监测点位	监测因子	监测时间、频率
1#火化机 2#火化机	排气筒出口	颗粒物、SO ₂ 、NO _x （以 NO ₂ 计）、CO、HCl、汞、二噁英、烟气黑度	1 次/年
焚烧炉	排气筒出口	颗粒物、SO ₂ 、NO _x （以 NO ₂ 计）、CO、HCl、二噁英、烟气黑度	1 次/年

6、大气环境影响

根据前文分析，本项目火化机废气、焚烧炉废气采用“急冷+消石灰+旋风离心机+活性炭喷射装置+布袋除尘器”的装置处理后，排放的废气满足《火葬场大气污染物排放标准》（GB13801-2015）相关标准；油烟废气采取油烟净化器对餐饮油烟进行处理后，低于《饮食业油烟排放标准》（GB14843-2001）中最高允许

排放浓度要求。汽车尾气通过绿化植物吸收和自由扩散，柴油发电机废气经自带烟气净化装置处理后引至屋顶排放，对外环境影响较小。

综上，本项目各项大气污染物采取相关措施后可做到达标排放。本项目厂址周围无风景名胜、文物保护区、自然保护区等特殊环境敏感因素，总图布置上做到了生产、生活区的合理布置，因此项目选址及总平面布置从大气环境角度可行。

二、水环境影响和保护措施

本项目废水主要为生活污水、餐饮废水、遗体处置区废水以及急冷喷淋废水。

1、源强核算及处理措施

(1) 生活污水

根据前文分析水平衡，本项目的员工及治丧人员生活污水排放量为 $1.53\text{m}^3/\text{d}$ ($558.45\text{m}^3/\text{a}$)，员工食堂废水 $0.38\text{m}^3/\text{d}$ ($138.7\text{m}^3/\text{a}$)，食堂废水经隔油池（容积 0.5m^3 ）预处理后和生活污水经排水管道排入化粪池（容积 30m^3 ），停留足够时间后进入室外一体化污水处理装置，处理后回用于绿化和道路洒水。

根据《社会区域类环境影响评价》中“工程污染源强分析”的相关内容及其他建设项目，确定本项目生活污水中 COD_{Cr} 、 BOD_5 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、SS 浓度分别为 360mg/L 、 200mg/L 、 25mg/L 、 200mg/L 。

(2) 遗体处置区废水

根据前文分析水平衡，本项目遗体处理排水量为 $32.85\text{m}^3/\text{a}$ ($0.09\text{m}^3/\text{d}$)。污染物为 COD、 BOD_5 、SS 和氨氮，产生浓度分别为 250mg/L 、 100mg/L 、 100mg/L 、 25mg/L 。

本项目在遗体处理区建设一套废水预处理系统，预处理后废水 COD、 BOD_5 、SS 和氨氮浓度分别为 162.5mg/L 、 70mg/L 、 40mg/L 、 24mg/L ，预处理后排入厂区室外一体化污水处理装置。

(3) 急冷喷淋废水

项目 2 座火化机、1 座遗物焚烧炉，烟气需经急冷装置后进行后续消石灰+旋风离心机+活性炭喷射装置+布袋除尘器处理，冷却废水经沉淀后循环利用，不外排。

2、废水产生及排放情况

本项目废水水质见表4-13，污染物产生及排放源情况见表4-14。

表4-13 项目废水水质情况表

废水分类	污水量 (m³/a)	污染因子浓度 (mg/L, pH 无量纲)			
		SS	COD	BOD ₅	NH ₃ -N
生活污水	697.15	200	360	200	25
遗体处理废水	32.85	40	162.5	70	24
综合废水	730	192.80	351.11	194.15	24.96

表 4-14 本项目废水污染物产生及排放情况表

废水量（m³/a）		污染因子	产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）	处理效率	排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）
综合废水	730	SS	192.8	0.1407	90%	19.3	0.0141
		COD	351.11	0.2563	90%	35.1	0.0256
		BOD ₅	194.15	0.1417	95%	9.7	0.0071
		氨氮	24.96	0.0182	80%	5.0	0.0036

3、正常工况下废水达标分析

本项目废水污染物达标情况见表4-15。

表 4-15 废水污染物达标情况表

污染源	污染物	排放浓度 (mg/L)	执行标准		达标情况
			标准名称	浓度限值 (mg/L)	
综合废水	SS	19.3	《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920—2020)	/	达标
	COD	35.1		/	
	BOD ₅	9.7		10	
	氨氮	5.0		8	

4、废水防治措施可行性

本项目遗体处理废水预处理工艺为“格栅+调节池+混凝沉淀+消毒”，包括1座3m³调节池、1座2m³混凝沉淀、1座1m³消毒池，项目遗体处置废水产生量为0.09m³/d，处理能力可以满足需求。混凝沉淀池投加絮凝剂，消毒池拟采用紫外线消毒工艺，紫外线杀菌消毒是利用适当波长的紫外线能够破坏微生物有机体细胞中DNA（脱氧核糖核酸）和RNA（核糖核酸）的分子结构，造成生长性细胞死亡和（或）再生性细胞死亡，达到杀菌消毒的效果。紫外线消毒技术是基于现代防疫学、医学和光动力学的基础上，利用特殊设计的高效率、高强度和长寿命的UVC波段紫外光照射流水，将水中各种细菌、病毒、寄生虫、水藻以及其他病原体直接杀死。

本项目综合废水为生活污水及遗体处理废水，污染物成分不复杂，浓度不高。项

目拟采用一体化污水处理装置处理项目废水，采用“A/O+MBR膜处理工艺”处理工艺，处理能力 $6\text{m}^3/\text{d}$ ，大于 $2\text{m}^3/\text{d}$ ，采暖期不适宜绿化，将污水处理装置出水（约 240m^3 ）存储至储水池，用于非采暖期绿化，项目配套建设一座 252m^3 储水池（ $8\text{m}\times 7\text{m}\times 4.5\text{m}$ ），可以保证废水不外排。本项目一体化污水处理设备处理工艺如下：污水先进入格栅井，在格栅池中去除水中较大的悬浮物和漂浮物，出水自流至调节池。调节池主要起到调节水量与均衡水质的作用。调节后由提升泵提升进入缺氧池中通过酸化水解的兼氧环境，将污水中难以降解的大分子有机物分解为易降解的小分子污染物，以提高后续单元的处理效率。处理后进入接触氧化池，不断曝气形成好氧生物作用环境，生物作用使小分子的有机物被分解。经接触氧化池充分处理后，由抽吸泵直接提升至MRB系统通过鼓风机进行曝气，池内好氧微生物进一步降解水中的污染物质，出水进入清水池。处理后废水污染物浓度大大降低，出水水质较好，能满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920—2020）中城市绿化及道路清扫标准。污水处理工艺流程见图4-2。

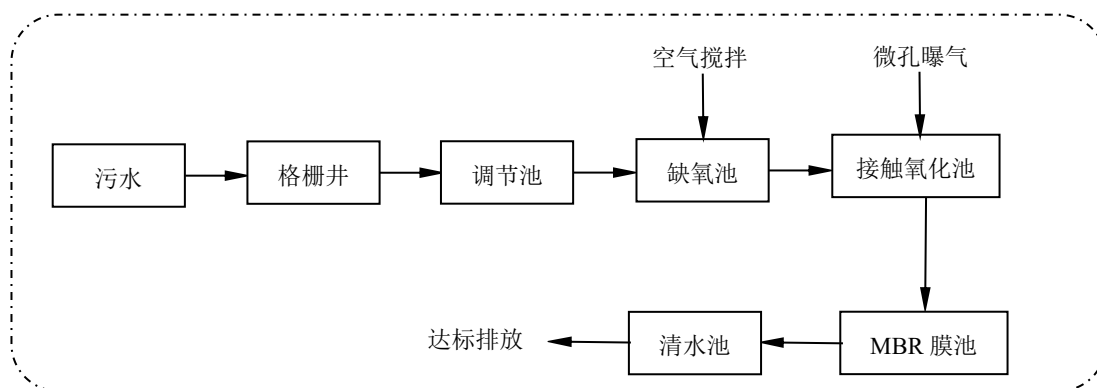


图 4-2 污水处理工艺流程

5、废水监测

本项目不设监测站，项目建成后，建设单位可委托当地有资质的环境监测单位，对照环评报告中的监测项目，定期对水污染源进行监测。

本项目监测制度按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）的有关规定执行。

表 4-16 水污染源监测内容一览表

污染源类型	监测点位	监测指标	监测频次	监测部门
废水	一体化污水处理设备出口	pH、SS、BOD ₅ 、COD、氨氮、阴离子表面活性剂、动植物油、溶解性总固体	1 次/年，每次 1 天	委托有资质单位 监测

6、环境影响

通过上述分析可知，本项目投产后废水经处理达标后用于绿化及道路清扫，不外排，对当地地表水环境的影响可以接受。

三、噪声环境影响和保护措施

（1）噪声源强及治理措施

项目运营期产生的噪声主要来自火化机的鼓风机和引风机等设备噪声，进行悼念活动时乐队以及人群哀悼产生的噪声；机动车辆噪声。

①悼念活动时产生的噪声

主要是进行悼念活动时高音喇叭、乐队奏乐、人群哀悼产生的噪声。可通过加强管理，禁止厂区内奏乐，仅允许在悼念厅奏乐，可将噪声控制在一定范围内，且这些噪声均为非持续性噪声，出现时间较短，对周围声环境质量影响不大。

②进出车辆噪声

本项目不设置地下停车场，地面停车场设停车位 57 个，根据类比调查，汽车驶出或驶入停车场时，等效 A 声级均为 67dB（A），其噪声在 5m 以外可降至 53dB（A）以下，对所在区域原有声环境质量影响较小。

针对该类型的噪声源，以下提出几点降噪、防护措施。

A、通过对进入停车场的车辆设置减速标牌，加强停车场周边绿化；

B、完善车辆进出管理制度，合理规划区内车辆流向，保持区内车流畅通；

C、禁止区内车辆随意停放；保证项目区内道路平整，避免车辆在行驶中产生意外噪声。

D、对厂区内汽车运行噪声加强管理，禁止厂区内鸣笛，控制车速等措施

通过以上防治措施后，停车场进出车辆噪声不会对周围声环境以及项目自身产生

明显影响。

③设备噪声

项目噪声的设备主要包括火化间的鼓风机和引风机等，大部分设备在夜间不运行。

表 4-17 主要噪声源一览表

序号	设备名称	等效声级 (dB(A))	拟采取的治理措施	治理后源强 dB(A)
1	火化机、焚烧炉	70-90	合理布局，合理布局，项目选用低噪设备；放置于封闭厂房内；设备基座采用减震基座；在安装和检修过程中保证设备安装平衡，经常维护保养，保持设备运转正常，加强管理，种植植物绿化隔声，围墙隔声	60
2	引风机	70-90		65
3	鼓风机	70-90		65
4	冰柜制冷机	70-80		60

(2) 达标情况分析

根据本次建设项目声源的噪声排放特点，并结合《环境评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2009)的要求，选择点声源预测模式，具体预测模式如下：

①点声源噪声距离衰减模式：

$$L_r = L_{r_0} - 20 \lg(r/r_0) - R$$

式中：L_r—受声点（即被影响点）所接受的声压级，dB(A)；

L_{r0}—距噪声源 r₀ 处的声压级，dB(A)；

r—噪声源至受声点的距离，m；

r₀—参考位置的距离，m，取 r₀=1m；

R—墙体噪声隔声量，dB(A)，墙体隔声为 20dB(A)。

②噪声叠加模式：

$$L = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i}$$

式中：L——总声压强度

L_i——第 i 个参与合成的声压级强度[dB(A)]

根据本项目噪声源源强分析结果，结合项目总平面布置，利用噪声预测模式计算出项目采取厂房屏蔽、基础减振等措施后厂界噪声预测结果，具体见下表。

表 4-18 建设项目噪声预测结果

点位		昼间 dB(A)			夜间 dB(A)		
		背景值	贡献值	标准值	背景值	贡献值	预测值
厂界	1#东侧	/	34.6		/	/	
	2#西侧	/	37.3				
	3#南侧	/	44.2		/	/	
	4#北侧	/	41.8		/	/	

由噪声预测结果可知：建设单位在对噪声源采取厂房屏蔽、基础减振等措施后厂界昼间噪声贡献值能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类区标准要求，由此可见，工程噪声源对周围环境的影响较小。

（3）监测要求

本项目属于国民经济行业分类中 O8080 殡葬服务，对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目属于排污许可简化管理类别。根据《排污许可证申请与核发技术规范》的要求，项目委托有资质的监测单位进行项目环境监测。各监测点、监测项目、监测频次见下表，若有超标排放时应及时向公司有关部门及领导反映，并及时采取措施，杜绝超标排放。

表 4-19 噪声环境监测计划表

类别	监测位置	监测点数	监测项目	监测频次	执行标准
噪声	厂界四周	4	厂界噪声	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准

四、固体废物环境影响和保护措施

本项目所产生的固体废物主要为生活垃圾、餐厨垃圾、遗物祭品焚烧灰渣、机械设备维修保养产生的废润滑油、火化机、焚烧炉配套烟气处理设施产生的除尘灰、废

活性炭等。

（1）生活垃圾

厂区劳动定员 24 人，按 0.5kg/人·d 计算，则全馆职工生活垃圾产生量为 12kg/d（4.38t/a）；外来治丧人员平均 40 人/d，产生的生活垃圾按 0.2kg/人计算，则外来治丧人员生活垃圾产生量为 8kg/d（2.92t/a）。

本评价取食堂人均餐厨垃圾（包含隔油池浮油）产生量为 0.10kg/人·d，食堂仅为员工提供用餐服务，用餐人数 24 人，则食堂餐厨垃圾（包含隔油池浮油）产生量约为 0.88t/a。

综上，本项目生活垃圾总产生量为 8.18t/a，经集中收集后由环保部门统一清运处置。

（2）遗物焚烧炉产生的炉渣

遗物焚烧炉主要用于焚烧遗物（衣物等）和祭拜用品（花圈等），遗物焚烧炉产生的炉渣按燃烧量的 7%计，产生量为 0.56t/a，暂存于焚烧炉东侧炉渣收集桶内，由当地环卫部门统一处理。

（3）火化机配套烟气处理设施产生的除尘灰

根据烟尘处理情况，火化机配套烟气处理设施产生的除尘灰产生量为 0.314t/a，按照危险废物进行管理。

（4）焚烧炉配套烟气处理设施产生的除尘灰

根据烟尘处理情况，焚烧炉配套烟气处理设施产生的除尘灰产生量为 1.392t/a，按照危险废物进行管理。

（5）废活性炭

火化烟气和遗物祭品焚烧烟气处理设施都设有活性炭喷射装置（共 3 套），每套设施活性炭初装量约 20kg，更换周期约 90 天。废活性炭的产生量=活性炭重量+吸附

的污染物的重量，烟气处理设施活性炭主要用于吸附二噁英、汞等污染物，根据工程分析，由于二噁英、汞等特征污染物产生量极少，吸附量对废活性炭的增重基本可忽略不计，造成废活性炭增重的主要原因为吸附的水分和颗粒物，增重量以活性炭自身重量的 10%计，则每次更换产生废活性炭约 66kg，全年共产生废活性炭约 0.264t。

废活性炭为危险废物，危废类别 HW18，危废代码：772-005-18。

（6）废润滑油

项目各类设备在维修、维护过程中，会产生少量的废润滑油，产生量约为 0.1t/a，危废类别 HW08，危废代码：900-214-08。

项目拟在厂区东北角设置 1 间危废暂存间（占地面积 10m²），将废活性炭、除尘灰及废润滑油等经收集后暂存于危废暂存间，并及时委托有资质的单位处理。

根据《火化残余物处理处置要求》（MZ/T 104—2017），宜选择具有危险废物处置资质的单位委托处置火化残余物，本项目要求将火化残余物除尘灰按危险废物进行管理，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012），评价对危险废物收集、贮存、运输提出了如下要求：

A、收集：危险废物要根据其成分，用符合国家标准的专门容器分类收集。本项目产生的危废采用专用的密闭容器进行收集。危险废物在厂区内的临时贮存容器应当使用符合标准的容器盛装危险废物；装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；装载危险废物的容器必须完好无损；装载危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容。

B、暂存：

- a. 危险废物应当按照其性质的不同而分类贮存；
- b. 危险废物暂存间门口必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志；

c. 废油必须装入容器内，容器上必须粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001 2013 年修订）的标签，设置围堰及导流槽、应急池等；

d. 危废贮存库地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造。建筑材料必须与危险废物相容；应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器最大储量或总储量的 1/5；

e. 暂存库底座应当做基础防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ ），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 $< 10^{-10} \text{cm/s}$ ；

本项目暂存间地面在硬化的基础上铺设 2mm 厚高密度聚乙烯，防渗层示意图见图 4-3。

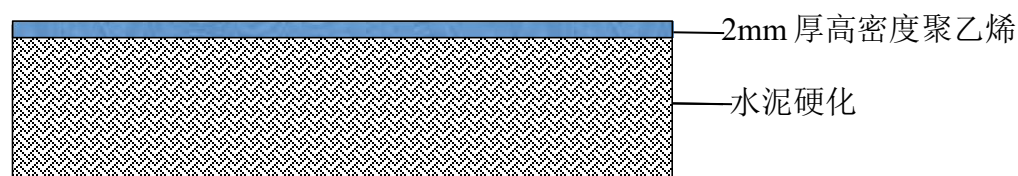


图 4-3 危废暂存间防渗层示意图

同时评价要求必须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，应及时采取措施清理更换；危险废物贮存库房设置灭火器等防火设备，做好火灾的预防工作；

C、联单管理：本项目危险废物的转移要严格执行《危险废物转移联单管理办法》（国家环保总局令第 5 号）中相关要求进行管理，建设单位务必设置专人加强对危险废物的管理，设专职人员负责危废分类收集、运送、暂时贮存及处置过程中的安全防护工作；负责组织危废流失、泄漏、扩散和意外事故发生时的紧急处理工作；负责有关危废登记和档案资料的管理，负责及时分析和处理危废管理中的其他问题。收集时必须注意仔细登记并在包装上作仔细说明、注明，封装前检查是否过量，扎口结实，并做好登记和说明，在交接时做好交接、登记，严防遗失。同时对实验室人员应进行

专业培训，提高其认识能力，避免随意转移处置。

D、运输：本项目危险废物经收集后采用专用的运输车辆交由相应危险废物处置资质的废油回收处理单位集中处理。运输车辆需要有特殊标志，危险废物的运输严格执行《危险废物转移联单管理办法》。

运营期固体废物产生、处置情况见下表。

表 4-20 运营期固体废物产生、处置情况一览表

产生环节	固废名称	属性	废物类别	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危害特征
员工及治丧人员生活	生活垃圾	一般废物	/-	/	固态	/
焚烧炉	焚烧炉炉渣	一般废物	/-	/	固态	/
火化机烟气处理设施	火化机除尘灰	按危险废物管理	/	除尘灰	固态	/
焚烧炉烟气处理设施	焚烧炉除尘灰	按危险废物管理	/-	除尘灰	固态	/
烟气处理设施	废活性炭	危险废物	772-005-18	二噁英类化合物	固态	T
设备保养	废润滑油	危险废物	900-214-08	润滑油	液态	T, I

续表 4-20 运营期固体废物产生、处置情况一览表

固废名称	产生量 t/a	产生周期	包装、暂存方式	利用处置方式去向	利用或处置量 t/a	管理要求
生活垃圾	8.18	日产日清	垃圾箱收集	由当地环卫部门定期清运	8.18	集中收集，由当地环卫部门定期清运，不得随意抛弃
焚烧炉炉渣	0.56	日产日清	炉渣收集桶	由当地环卫部门定期清运	0.56	
火化机除尘灰	0.314	1次/季度	密封容器分类包装，分区暂存于危废间	委托有资质单位处置	0.314	按危险废物进行管理，符合危险废物收集、贮存、运输相关标准及规范
焚烧炉除尘灰	1.392	1次/季度			1.392	
废活性炭	0.264	1次/季度			0.264	符合危险废物收集、贮存、运输相关标准及规范
废润滑油	0.1	1次/月			0.1	

五、地下水及土壤分析

1、污染源及污染途径分析

项目厂界外 500m 范围内不存在地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。本项目可能对周边土壤和地下水产生影响的污染物为柴油和危险废物，项目建成后厂区地面进行硬化，危废间和油库设置围堰，地面及裙角进行防渗，正常情况下不存在土壤和地下水污染途径，不会对区域土壤和地下水造成影响。废水、柴油、润滑油、废润滑油事故泄漏时，可能通过垂直下渗或地面漫流等方式污染土壤和地下水。

2、污染防治措施：

（1）源头控制

生产过程中尽量减少危险废物产生；危险废物产生后及时进行收集，用专用密闭容器储存；危废暂存间危险废物暂存区应设置托盘，分区暂存；缩短危险废物暂存周期，及时委托有资质单位处置；柴油进厂后采用柴油储罐储存，存放于油库；危废间与油库应设置围堰、导流槽及应急收集池，防止柴油因容器破损流出危废暂存间。

（2）分区防渗

项目各区防渗要求见下表，各池体防渗效果应达到该表中要求的防渗效果。

表 4-21 项目各区防渗要求

污染防渗分区	工程内容	防渗效果
简单防渗区	其他区域	地面硬化
一般防渗区	火化间、遗物焚烧区、尾气处理室、污水处理室、化粪池、一体化污水处理设施等	等效粘土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$; 或参照 GB16889 执行
重点防渗区	储油间、危废暂存间	等效粘土防渗层 $Mb \geq 6m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$; 或参照 GB18598 执行

综上所述，建设单位在严格落实“三同时”制度，并做好地下水防治措施的情况下，对周围地下水及土壤的环境影响很小。

六、环境风险影响分析

环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标,对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估,提出环境风险预防、控制、减缓措施,明确环境风险监控及应急建议要求,为建设项目环境风险防控提供科学依据。本项目依据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018),对项目进行环境风险评价。

(1) 风险识别

本项目遗体火化使用燃料为轻质柴油,此外备用发电机以及遗物祭品焚烧引燃、助燃消耗少量的柴油;本项目配套一个地埋式柴油储罐,最大存储量为 1t。柴油运输由有资质的专业运输公司承担,因此本环评不考虑运输风险。柴油理化特性见表 4-22。

表 4-22 柴油理化特性表

物料名称		柴油		CAS 号		68334-30-5	
危险性类别		易燃液体		火险类别		乙 B 或丙 A	
UN 号		1202		外观性状		稍有粘性的浅黄至棕色液体。	
燃 烧 爆 炸 危 险	闪点℃	≤65		自燃点℃		350~380	
	稳定性	稳定					
	危险特性	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。					
	健康危害	本品对皮肤粘膜有刺激作用。皮肤接触柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮。吸入柴油雾滴可引起吸入性肺炎。					
急 救 措 施	皮肤接触	脱去污染的衣着，用肥皂水及清水彻底冲洗。					
	眼睛接触	立即翻开上下眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少 15min。就医。					
	吸入	迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸通畅，保暖并休息。呼吸困难时给予输氧。呼吸停止时，立即进行人工呼吸。就医。					
	食入	误食者立即漱口，饮足量温水，尽快洗胃。就医。					

根据《危险货物品名表》(GB12268-2012),本拟建工程物质危险性识别见表 4-23。

表 4-23 物质危险性识别表

物质名称	识别结果	备注
柴油	易燃液体	《危险货物品名表》GB12268-2012

(2) 评价工作等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169—2018)附录 B 表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量,汽油、柴油输油类物质(矿物油类,如石油、汽油、柴油等;生物柴油等),其

临界量为 2500t；危险物质数量与临界量比值（Q）的大小判定见表 4-24。

表 4-24 危险物质数量与临界量比值（Q）的大小判定

辨识依据	危险物质名称	临界量	实际量	判定结果
《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）	柴油	2500t	1t	$Q=0.0004<1$

据表 4-24 可知危险物质数量与临界量比值（Q）小于 1，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169—2018）附录 C 的相关规定，当 $Q<1$ 时，该项目风险潜势为 I。综上，本项目环境风险评价工作等级为简单分析。

（3）风险事故源项分析

本项目生产过程中涉及的危险化学品物质为柴油，在厂内以储罐形式储存。因此，项目运行过程中潜在的危险因素为柴油储存、使用过程中，由于操作不当等因素，可能导致的环境风险为泄漏，以及因泄露导致火灾事故燃烧后伴生/次生的有害物质进入环境空气造成污染。

（4）风险防范措施

①严格按照相关设计规范和标准落实防护设施，制定安全操作规程制度，加强安全意识教育，加强监督管理，消除事故隐患。

②设置围堰，做好相应的防渗措施。

③配备大容量的置换桶，发生泄漏时可以安全转移。

④加强巡视检查，建立系统规范的评估、审批、作业、监护、救援、应急程序、事故报告等管理制度。

一般情况下，发生上述风险事故几率较小，为进一步减少风险产生的几率，避免风险情况的出现，企业应加强风险管理，提高风险防范意识，制定应急预案及预防员工中毒相关预案，减轻风险情况造成的危害程度。

建设项目环境风险简单分析内容见表 4-25。

表 4-25 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	吉县殡仪馆建设项目			
建设地点	（山西）省	（临汾）市	（吉）县	（/）园区
地理坐标	经度	111°43'31.167"	纬度	36°9'38.091"
主要危险物质及分布	危险物质：柴油；位置：储油间。			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	柴油泄露造成地表水、地下水、土壤污染；火灾爆炸事故，产生次生污染物，如一氧化碳，对大气环境造成污染。			
风险防范措施要求	①严格按照相关设计规范和标准落实防护设施，制定安全操作规程，加强安全意识教育，加强监督管理，消除事故隐患； ②设置围堰，做好相应的防渗措施； ③配备大容量的置换桶，发生泄漏时可以安全转移； ④加强巡视检查，建立系统规范的评估、审批、作业、监护、救援、应急程序、事故报告等管理制度。			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： 本项目在采取防范措施和制定事故应急预案后，对厂外环境的风险影响处于可以接受的范围，但企业仍需要提高风险管理水平和强化风险防范措施，通过相应的技术手段降低风险发生概率，并在风险事故发生后，及时采取风险防范措施及应急预案，可以使风险事故对环境的危害得到有效控制，将事故风险控制在可以接受的范围。				

7、环保投资估算

本项目总投资 2074.4 万元，其中环保投资 93 万元，占项目总投资的 4.48%，主要用于运营期废水、废气、噪声、以及固体废物环保措施等。项目环保投资估算详见表 4-26。

表 4-26 环保投资估算

项目	环保措施	投资(万元)
废气	火化机废气：两台火化机各配备一套烟气处理设施（急冷+消石灰+旋风离心机+活性炭喷射装置+布袋除尘器），共用一根 15m 高排气筒	34
	焚烧炉废气：遗物祭品焚烧烟气处理设施（急冷+消石灰+旋风离心机+活性炭喷射装置+布袋除尘器+15m 高排气筒）	17
	油烟净化装置	2
废水	生活污水：化粪池、隔油池	3
	遗体处理废：格栅+调节池+混凝沉淀+消毒	5
	综合废水：一体化地埋式污水处理装置，处理能力为 6m³/d，采用 A/O+MBR 处理工艺，252m³ 储水池	19
噪声	采用低噪声设备，减震垫、减震基座、隔声等消声减震措施	2
固体废物	生活垃圾：生活垃圾桶；炉渣：炉渣收集桶	1
	危险废物：11m² 危废暂存库，定期交由有资质单位处理	10
合计		93

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	厨房油烟	油烟	设置一台油烟净化器处理后外排	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）
	汽车尾气	CO、THC、NO _x	自由扩散、绿化植物吸收	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级排放限值 120mg/m ³
	柴油发电机废气	CO、THC、NO _x	经自带烟气净化装置处理后引至屋顶排放	
	火化机排气筒（DA001）	烟尘、SO ₂ 、NO ₂ 、CO、HCl、汞、二噁英	采用“急冷+消石灰+旋风离心机+活性炭喷射装置+布袋除尘器+15m 高排气筒排放”的废气处理方式	《火葬场大气污染物排放标准》（GB13801-2015）表 2 标准
	焚烧炉排气筒（DA002）	烟尘、SO ₂ 、NO ₂ 、CO、HCl、二噁英	采用“急冷+消石灰+旋风离心机+活性炭喷射装置+布袋除尘器+15m 高排气筒排放”的废气处理方式	《火葬场大气污染物排放标准》（GB13801-2015）表 3 标准
地表水环境	生活废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油	生活污水、遗体处理废水分别经预处理后，排入室外一体化污水处理装置，采用“A/O+MBR 膜处理工艺”处理工艺，处理能力 6m ³ /d，采暖期将污水处理装置出水存储至一座 252m ³ 储水池，用于非采暖期绿化。	《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920—2020）中城市绿化及道路清扫标准
	遗体处理废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N		
声环境	各类生产设备产生的噪声、悼念噪声	噪声	合理布局，项目选用低噪设备；放置于封闭厂房内；设备基座采用减震基座；在安装和检修过程中保证设备安装平衡，经常维护保养，保持设备运转正常，加强管理，种植植物绿化隔声，围墙隔声。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类区标准
电磁辐射	/	/	/	/

固体废物	生活垃圾、炉渣由环卫部门清运处置；在厂区设置 1 个间危废暂存间（占地面积 11m ² ），废活性炭、废润滑油、除尘灰等固废经收集后暂存于危废暂存间，并及时委托有资质的单位处理。
土壤及地下水污染防治措施	厂区采取分区防渗，重点防渗区：危废暂存间、发电机房、油库；一般防渗区：火化间、遗物焚烧区、尾气处理室、污水处理室、化粪池、一体化污水处理装置等；简单防渗区：其他厂区地面。
生态保护措施	①搞好厂区厂界的生态恢复和重建。在厂区内要留有一定的绿地面积，进行科学合理的生态景观设计。在厂周界营造绿化林，用以防止扬尘等对周边生态环境的影响。采用绿化带隔断，利用绿色植物作为治理企业污染的一种经济长效手段，发挥它们在吸收有害气体、净化空气、改善环境等方面的重要作用，在控制气相污染物对环境污染影响的同时，还可降低噪声。 ②严格保护厂址周边的生态系统，本项目的建设不破坏周边植被。 ③加强对职工的素质教育，增加清洁生产的自觉性，加强生产过程管理，节能降耗，从源头治理开始，把污染降低到最低程度。 ④积极预防人为因素引起的环境生态破坏，降低环境风险，及时消除潜在的环境隐患。让职工享有环境知情权，调动职工关心健康、预防污染、保护环境的自觉性，通过他们的生产操作消除环境隐患的威胁。 ⑤根据厂址地形特征，合理布局各生产车间。
环境风险防范措施	①严格按照相关设计规范和 requirement 落实防护设施，制定安全操作规程制度，加强安全意识教育，加强监督管理，消除事故隐患； ②设置围堰，做好相应的防渗措施； ③配备大容量的置换桶，发生泄漏时可以安全转移； ④加强巡视检查，建立系统规范的评估、审批、作业、监护、救援、应急程序、事故报告等管理制度。
其他环境管理要求	做好例行监测，及时反馈治理效果；建设单位按要求建立环保机构，专门研究、决策有关环境保护方面的事宜；配备环保员，担负起环境管理工作，使各项环保措施、制度得以贯彻落实；做好环保设施运行管理和维修工作，保证各项环保设施正常运行，确保治理效果、建立并管理好环保设施档案资料。

六、结论

综上所述，吉县殡仪馆建设项目符合国家产业政策，采取的污染防治措施有效、可靠。项目的污染物排放量较小，通过采取相应的环境保护对策措施可以实现达标排放，所采用的环保措施技术经济合理可行，项目实施后不会对地表水、环境空气、声环境和生态环境产生明显影响。项目环境风险可控。项目建设无明显环境制约因素。在建设单位严格执行本环境影响报告表中提出的污染防治对策和措施、加强环境管理、严格执行“三同时”制度、确保各项污染物达标排放的前提下，从环境保护角度分析，该项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

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	烟尘	0	0	0	0.096t/a	0	0.096t/a	0.096t/a
	SO ₂	0	0	0	0.056t/a	0	0.056t/a	0.056t/a
	NO _x	0	0	0	0.225t/a	0	0.225t/a	0.225t/a
	CO	0	0	0	0.216t/a	0	0.216t/a	0.216t/a
	HCl	0	0	0	0.0168t/a	0	0.0168t/a	0.0168t/a
	汞	0	0	0	1.44×10 ⁻⁴ t/a	0	1.44×10 ⁻⁴ t/a	1.44×10 ⁻⁴ t/a
	二噁英类	0	0	0	1.21mgTEQ/a	0	1.21mgTEQ/a	1.21mgTEQ/a
废水	COD	0	0	0	0.148t/a	0	0.148t/a	0.148t/a
	NH ₃ -N	0	0	0	0.014t/a	0	0.014t/a	0.014t/a
一般工业 固体废物	生活垃圾	0	0	0	5.55t/a	0	5.55t/a	5.55t/a
	焚烧炉炉渣	0	0	0	0.56t/a	0	0.56t/a	0.56t/a
危险废物	火化机除尘灰	0	0	0	0.314t/a	0	0.314t/a	0.314t/a
	焚烧炉除尘灰	0	0	0	1.392t/a	0	1.392t/a	1.392t/a
	废活性炭	0	0	0	0.264t/a	0	0.264t/a	0.264t/a
	废润滑油	0	0	0	0.1t/a	0	0.1t/a	0.1t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

打印编号：1646990050000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	2722he		
建设项目名称	吉县殡仪馆建设项目		
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）	吉县民政局		
统一社会信用代码	111409300128355829		
法定代表人（签章）	郝军正		
主要负责人（签字）	郝军正		
直接负责的主管人员（签字）	郝军正		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	山西水天源环保科技有限公司		
统一社会信用代码	9114010007048272XQ		
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
李文华	201805035140000017	BH 003973	李文华
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
李文华	建设项目工程分析、项目主要污染物产生及预计排放情况、环境影响分析、建设项目拟采取防治措施及预期治理效果、结论与建议	BH 003973	李文华



环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer



姓名: 李文华
证件号码: 142726198811091841
性别: 女
出生年月: 1988年11月
批准日期: 2018年05月20日
管理号: 03035140000017

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，具有环境影响评价工程师的职业水平和能力。



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

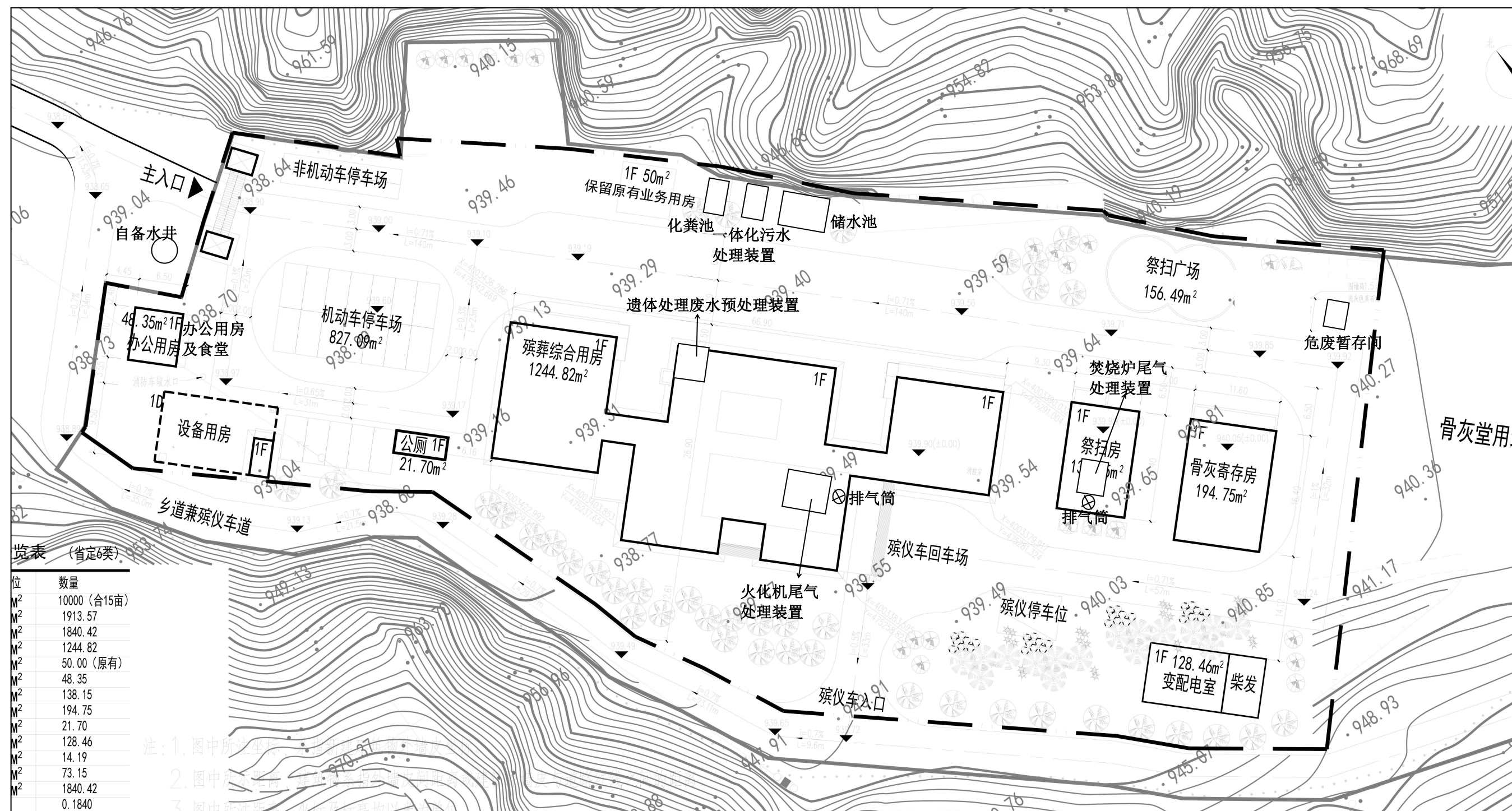




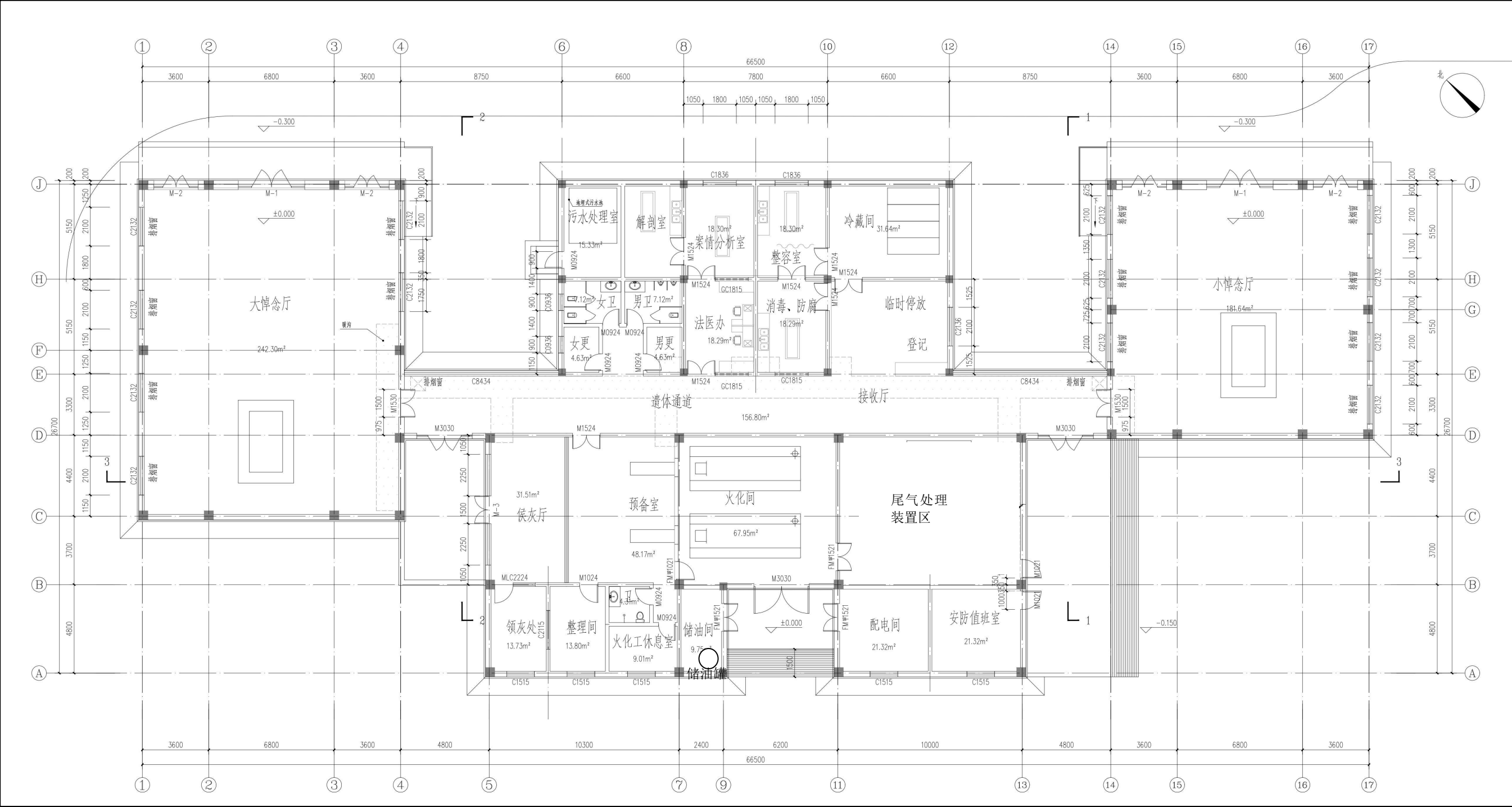
附图 1 地理位置图与现状监测布点图



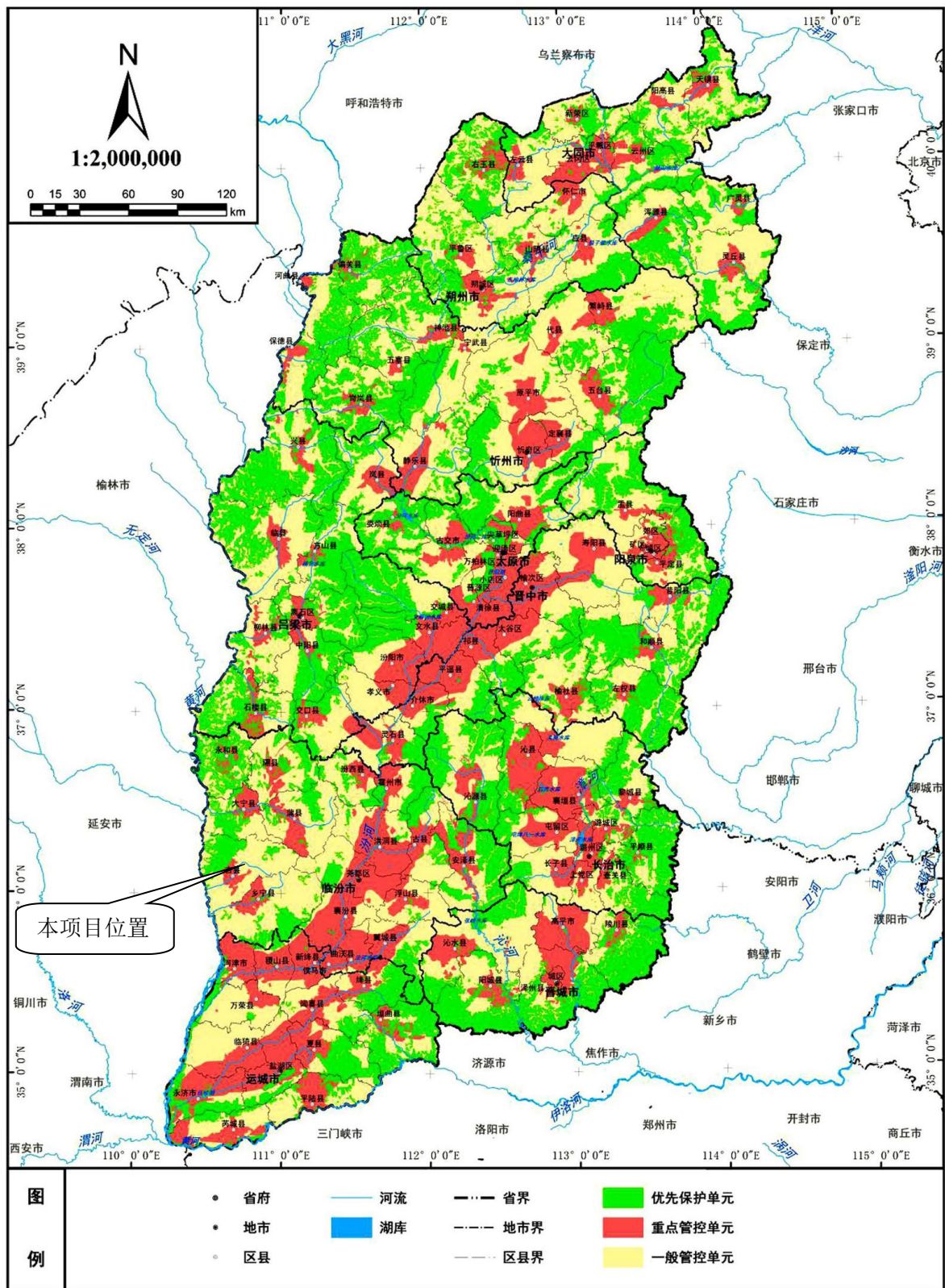
附图2 环境保护目标与四邻关系图



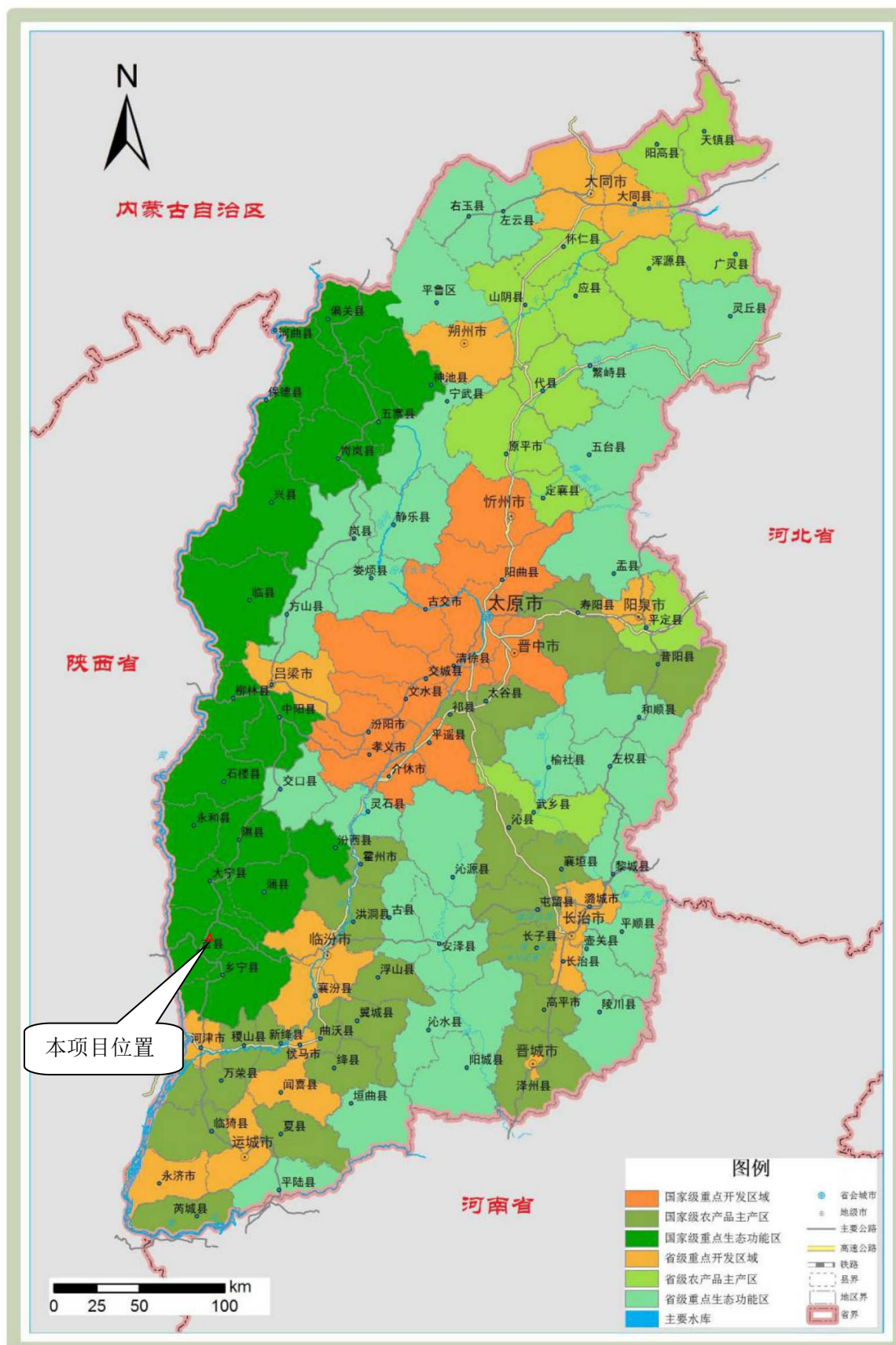
附图3 总平面布置图



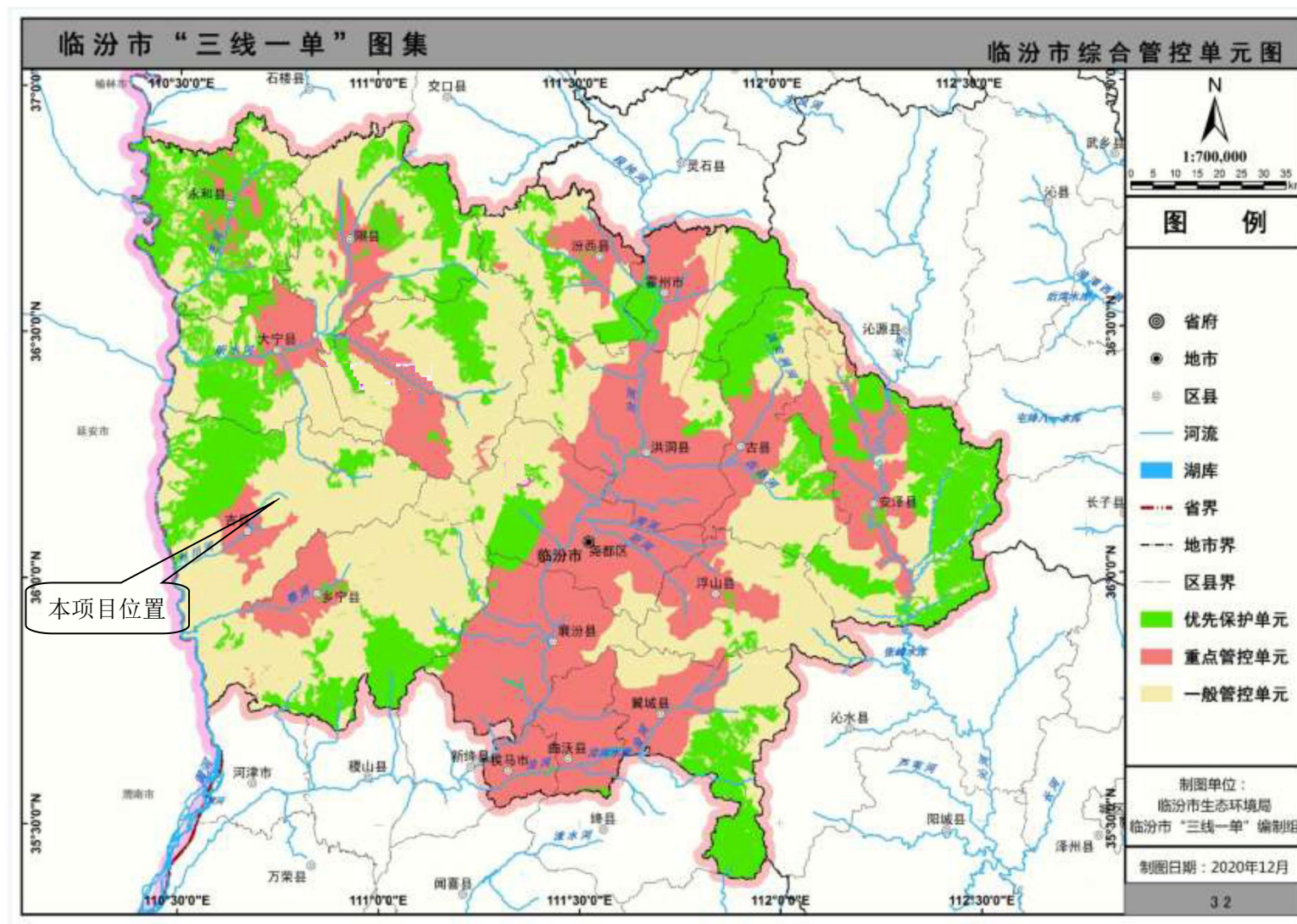
附图 3-1 殡葬综合用房平面布置图



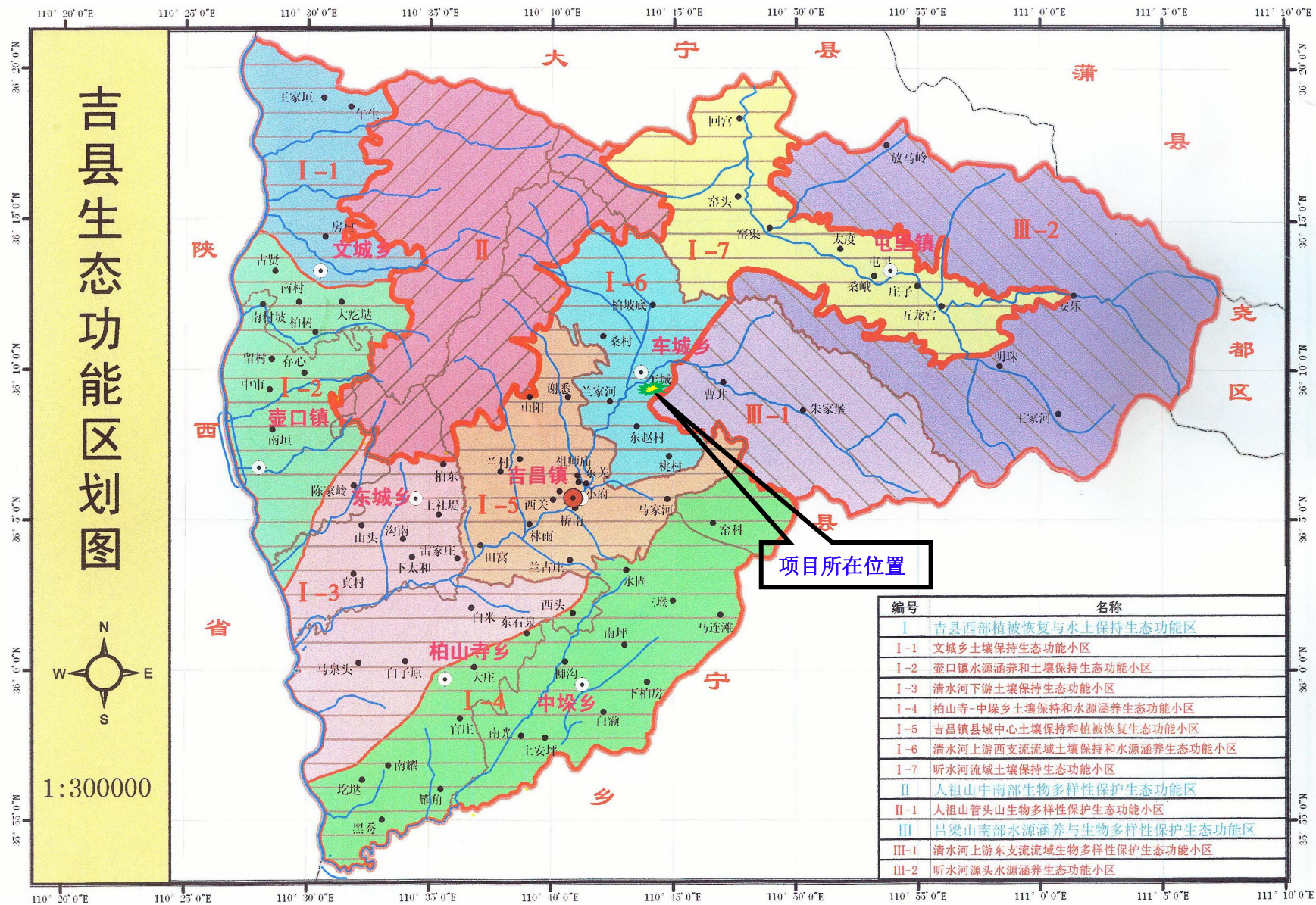
附图 4 山西省生态环境管控单元图



附图 5 山西省主体功能区划图

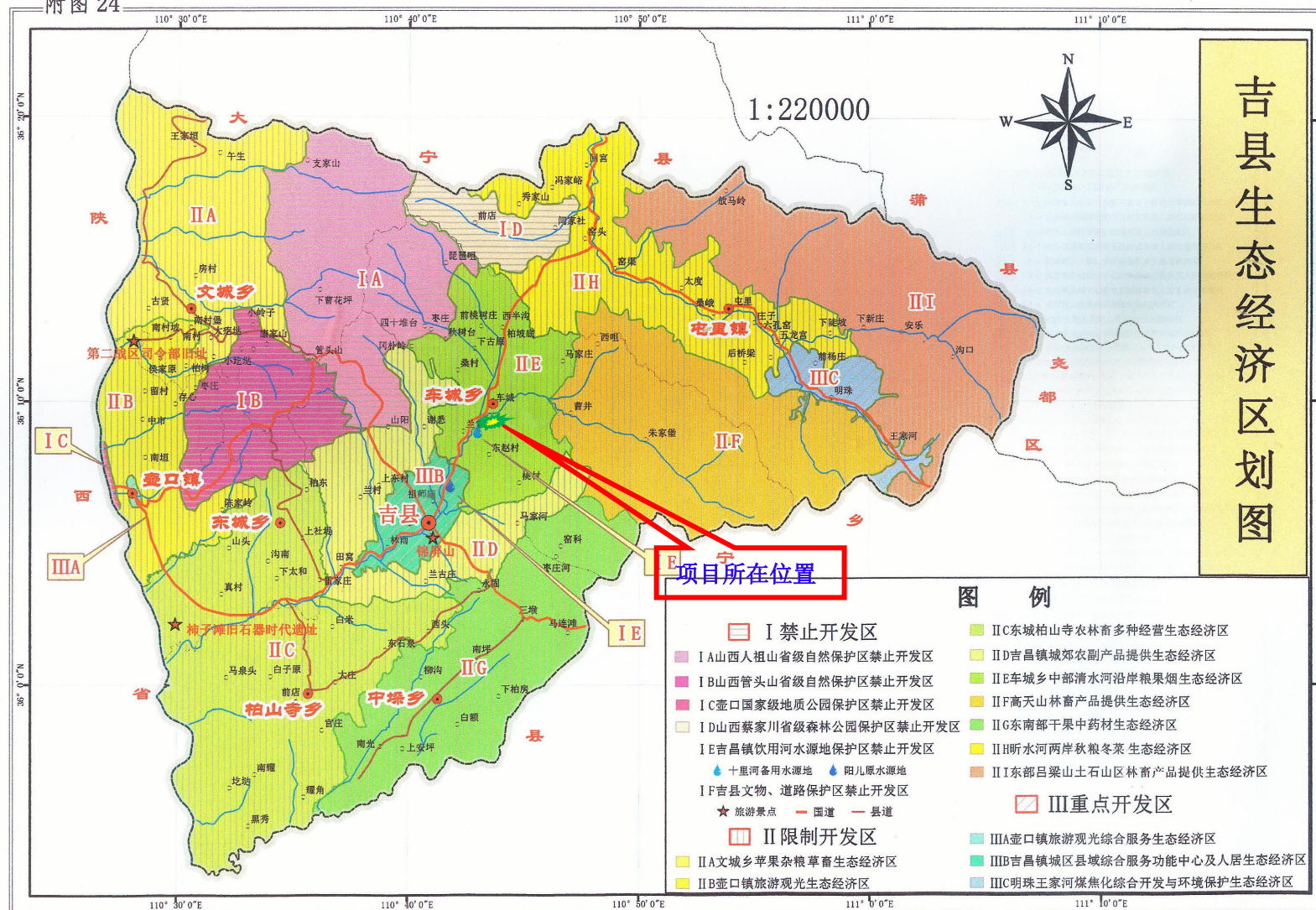


附图6 临汾市综合管控单元图

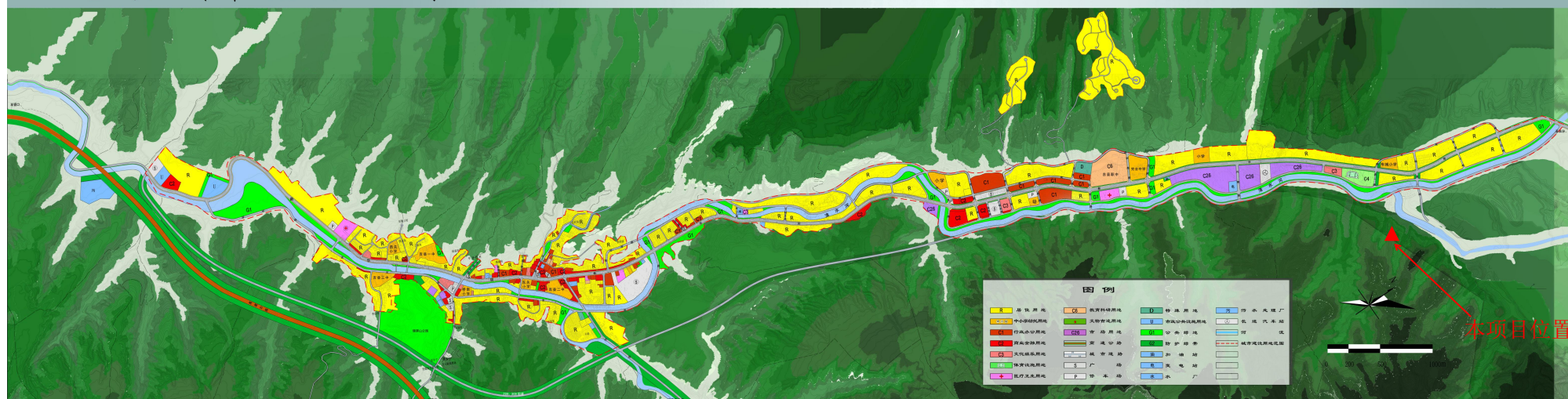


附图 7 项目与吉县生态功能区划相对位置关系图

附图 24



附图 8 项目与吉县生态经济区划相对位置关系图



附图 9 项目与吉县县城总体规划相对位置关系图

环 评 委 托 书

委托方：吉县民政局

受托方：山西水天源环保科技有限公司

我单位拟进行“吉县殡仪馆建设项目”的建设，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》和《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，本工程需要进行环境影响评价工作。现委托贵公司承担该工程的环境影响评价工作，望接受委托后，尽快开展工作。

委托方（盖章）：吉县民政局

受托方（盖章）：山西水天源环保科技有限公司



2021 年 9 月 3 日

吉县行政审批服务管理局文件

吉行政审批发（2021）41 号

吉县行政审批服务管理局 关于《吉县殡仪馆建设项目可行性研究报告》的 批复

吉县民政局：

你单位呈报的《吉县殡仪馆建设项目可行性研究报告》已收悉。根据专家组评审意见，经研究，同意由湖北天奕工程咨询有限公司承编的项目可行性研究报告，现批复如下：

- 一、项目编码：2107-141028-89-01-506188
- 二、项目名称：吉县殡仪馆建设项目
- 三、项目单位：吉县民政局
- 四、建设地址：吉县车城乡车城村
- 五、主要建设内容及建设规模：该项目占地 10000 m²，

总建筑面积 2000 m²，其中保留现有建筑（业务区）200 m²，新建建筑面积 1800 m²，包括殡葬综合楼 1197.8 m²（其中：遗体处理区及遗体通道 382.59 m²、悼念区 442.4 m²、火化区 372.81 m²），骨灰堂 194.75 m²、祭祀厅 136.27 m²、公共卫生间 21.70 m²、后勤管理区 249.48 m²（其中： 办公用房 48.28 m²，变配电室及柴发机房 201.2 m²）。

本项目配套工程主要包括挡墙及护坡工程、消防水池及泵房、大门、围墙、绿化、道路及场地硬化、以及相关室外配套基础设施。

购置火化机及尾气处理设备、遗物焚烧炉及尾气处理设备、遗体清洗消毒设备、遗体冷藏柜、遗体防腐整容设备、遗体瞻仰柜、悼念厅影音设备、推尸车、殡仪专用车、空气净化系统等必要设施设备以及空气源热泵、污水处理设施、发电机组等配套设施设备。

六、总投资及资金来源：项目总投资 2074.4 万元，项目所需资金除申请上级资金外，其余全部由县级财政解决。

七、项目招投标。按照《中华人民共和国招标投标法》和《山西省工程建设项目招标投标条例》等有关规定，项目勘察、设计、施工、监理以及重要设备、材料等采购，须严格按照批复的招标方案进行招标。

八、节能。按照国办发（2019）11 号文件精神和要求，节能评价在开工前完成即可。请认真执行国家节约能源的政策及规范标准，采用先进合理的节能设备，降低能源消耗。

按照《政府投资条例》（国务院令第712号）规定，项目单位应当通过在线平台如实报送政府投资项目开工建设、建设进度、竣工的基本信息。项目建设全过程要严格执行项目法人负责制、招标投标制、工程建设监理制、工程合同管理制度等法律法规，依法合规组织实施。

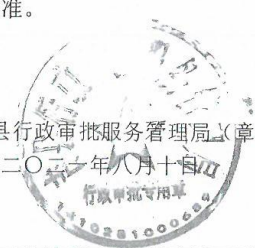
接文后，请抓紧编制项目初步设计，进一步完善各项建设条件，抓紧组织实施。

附件：山西省建设项目招标方案和不招标方案核准表

2021年8月10日



山西省建设项目招标方案和不招标方案核准表

项目名称	吉县殡仪馆建设项目		建设单位	吉县民政局			
	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	委托招标	自行招标	公开招标	邀请招标	
勘 察	--	--	--	--	--	--	核准
设 计	--	--	--	--	--	--	核准
建安工程	核准	--	核准	--	核准	--	--
监 理	--	--	--	--	--	--	核准
设 备	核准	--	核准	--	核准	--	--
重要材料	--	--	--	--	--	--	核准
招标公告发布媒体	临汾市公共资源交易网(http://www.lfggzyjy.gov.cn/)						
核准意见: 根据所提供的材料,原则上同意核准你单位拟定的招标方案。 一、该项目属于关系社会公共利益、公共安全的基础设施项目,按有关规定必须进行招标。 二、该项目建安工程和设备达到招标标准,核准全部委托招标公司公开招标。 三、该项目必须委托具有相应招标代理资质的招标代理机构组织招标。 四、该项目的招标公告必须在临汾市公共资源交易网(http://www.lfggzyjy.gov.cn/)等网站发布。 五、该项目应在山西省政府评标专家库临汾终端抽取评标专家。 六、建设单位和委托的招标代理机构应严格按照我局核准的招标方案进行招标,有序地组织好招标活动。 七、在建设项目实施过程中,确有特殊情况需要变更已经核准的招标方案的,项目建设单位应当将变更的内容、理由及相关证明材料,报我局核准。 吉县行政审批服务管理局(章) 二〇二〇年八月十日 							

吉县自然资源局

吉自然资函〔2021〕71号

吉县自然资源局 关于吉县殡仪馆建设项目用地预审和 选址意见的函

吉县民政局：

你单位《关于申请办理吉县殡仪馆建设项目用地预审与选址意见书的报告》（吉民函〔2021〕35号）已收悉，按照《建设项目用地预审管理办法》（国土资源部令第68号）、《山西省自然资源厅关于贯彻规划用地“多审合一、多证合一”改革的实施意见》（晋自然资规〔2019〕1号）、《山西省自然资源厅关于做好过渡期内重要民生基础设施项目用地保障工作的通知》等文件要求，经我局研究，函复如下：

一、该项目由吉县行政审批服务管理局审批，已取得《关于吉县殡仪馆建设项目建议书的批复》（吉行政审批发〔2021〕40号）。该项目的建设既顺利推进吉县现代殡葬改革，响应国家政策，节约土地，而且可以进一步规范吉县殡仪活动，提高殡葬服务和文明祭祀水平，有效破除、打击封建迷信活动，营造和谐健康的殡葬氛围，对推动吉县殡葬服务改革具有十分重要的意义。

二、根据土地勘测定界技术说明，该项目用地位于车城乡车城村。申请用地总面积 1 公顷，其中：农用地 0.075 公顷（农村道路 0.075 公顷）、未利用地 0.925 公顷。

三、经县文物保护研究中心、林业局、水利局、生态环境局对该项目用地范围与各类保护区重叠情况进行核查，均未与相关保护区重叠。

四、按照《山西省自然资源厅关于做好过渡期内重要民生基础设施项目用地保障工作的通知》要求，我局已将该项目纳入正在编制的吉县国土空间总体规划（2021-2035 年）。该项目建设涉及新增建设用地可预支使用国土空间规划新增建设用地指标。

五、该项目符合《吉县城乡殡葬基础设施建设专项规划》（2021-2023），我局原则同意该项目用地预审和选址。

六、你单位应按照《中华人民共和国土地管理法》、《城乡规划法》和有关规定，做好选址研究报告、地质灾害危险性评估报告、压覆矿产资源报告等，办理建设用地报批手续。

七、本复函不作为项目开工占地的依据。



附件 4



DNSH
鼎 晟 检 测

报告编号: DSJCAF153080921

检 测 报 告

项目名称: 吉县殡仪馆建设项目

委托单位: 吉县民政局

检测类别: 委托检测

报告日期: 2021 年 09 月 14 日

河南鼎晟检测技术有限公司

(加盖检验检测专用章)

检验检测专用章

Add: 河南省洛阳市老城区龙光路与状元红路交叉口向北 500 米路东

E-mail: hndsjc888@163.com http: //www.hndsjc888.com Tel: 0379-69911088

注意事项

- 一、本报告无检测报告专用章、骑缝章及  章无效。
- 二、报告内容需填写齐全，无编制、审核、签发人签字无效。
- 三、报告部分复制，报告涂改或以其他任何形式篡改无效。
- 四、由委托单位自行采集的样品，仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。无法复现的样品，不受理投诉。
- 五、本报告未经同意不得用于广告宣传。

【检测专用章】

1 前言

受吉县民政局的委托,河南鼎晟检测技术有限公司按照相关国家标准规范进行检测,根据检测结果编制本检测报告。

2 检测内容

检测内容见表 2-1。

表 2-1 检测内容一览表

检测类别	采样点位	检测项目	检测频次
环境空气	项目地西南方	氯化氢	1 小时平均浓度, 连续检测 3 天, 每天采样 4 次
	项目地西南方	汞	24 小时平均浓度, 连续检测 3 天, 每日至少采样 24 小时

备注:检测期间同步测量各检测点地面风向、风速、气温、气压、天气状况等气象参数。

3 检测分析方法

检测过程中采用的分析方法见表 3-1。

表 3-1 检测分析方法一览表

检测类别	检测项目	检测标准(方法)	检测仪器	检出限
环境空气	氯化氢	固定污染源废气 汞的测定 冷原子吸收分光光度法(暂行) HJ 543-2009	冷原子吸收测汞仪 F732-VJ (DSYQ-N008-1)	0.0025mg/m ³
	汞	环境空气 汞的测定 巯基棉富集-冷原子荧光分光光度法(暂行) HJ 542-2009 及修改单	冷原子吸收测汞仪 F732-VJ (DSYQ-N008-1)	6.6×10 ⁻⁶ mg/m ³

4 检测质量保证

4.1 所有检测项目按国家有关规定及质控要求进行质量控制。

4.2 检测分析方法采用国家颁布的标准(或推荐)分析方法,检测人员经过考核并持有合格证书,所有检测仪器均在有效检定期内,并参照有关计量检定规程定期校验和维护。

4.3 样品交接与分析过程严格按照监测技术规范进行。

4.4 检测数据严格实行三级审核。

5 检测概况

2021年09月08日至09日对环境空气进行现场采样,09月13日完成全部检测项目。

6 采样、分析人员名单

任少帅、谢亚强、马超、王蕊蕊等。

7 检测分析结果

7.1 环境空气检测分析结果详见表 7-1;

7.2 气象参数统计表详见表 7-2。

表 7-1 环境空气检测结果表

采样点位	采样时间		检测结果	
			氯化氢 (小时值) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	汞 (日均值) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
项目地西南方	2021.09.08	02:00	未检出	未检出
		08:00	未检出	
		14:00	未检出	
		20:00	未检出	
	2021.09.09	02:00	未检出	未检出
		08:00	未检出	
		14:00	未检出	
		20:00	未检出	
	2021.09.10	02:00	未检出	未检出
		08:00	未检出	
		14:00	未检出	
		20:00	未检出	

表 7-2 气象参数统计表

测量时间		温度 (°C)	大气压 (k pa)	风速 (m/s)	风向	低云量	总云量	天气 状况
2021.09.08	02:00	17.0	95.6	1.2	SW	3	5	晴
	08:00	19.9	95.5	1.1	SW	4	6	
	14:00	27.5	95.3	1.1	SW	2	4	
	20:00	20.3	95.5	1.2	SW	2	4	
2021.09.09	02:00	16.6	95.6	1.2	SW	2	3	晴
	08:00	20.2	95.5	1.0	SW	3	5	
	14:00	30.1	95.2	1.1	SW	4	6	
	20:00	22.3	95.4	1.0	SW	3	5	
2021.09.10	02:00	16.9	95.6	1.1	S	2	4	晴
	08:00	23.5	95.4	1.3	S	2	4	
	14:00	31.2	95.1	1.1	S	3	5	
	20:00	24.1	95.4	1.2	S	4	6	

——报告结束——

编制人: 尚爱芳 审核人: 赵培 签发人: 王签发日期: 2021.09.14

河南鼎晟检测技术有限公司

(加盖检验检测专用章)



检 测 报 告

TEST REPORT

编号: GE2112300801C

委托单位: 河南鼎晟检测技术有限公司

检验类别: 委托检测

江苏格林勒斯检测科技有限公司

Jiangsu Green Earth Testing Co., Ltd.



声 明

一、本报告须经编制人、审核人及签发人签字，加盖本公司检测专用章和计量认证章后方可生效；

二、对委托单位自行采集的样品，仅对送检样品检测数据负责。不对样品来源负责。无法复现的样品，不受理申诉。

三、本公司对报告真实性、合法性、适用性、科学性负责。

四、用户对本报告提供的检测数据若有异议，可在收到本报告 15 日内，向本公司客服部提出申诉。申诉采用来访、来电、来信、电子邮件的方式均可，超过申诉期限，概不受理。

五、未经许可，不得复制本报告；任何对本报告未经授权之涂改、伪造、变更及不当使用均属违法，其责任人将承担相关法律及经济责任，我公司保留对上述违法行为追究法律责任的权利。

六、我公司对本报告的检测数据保守秘密。

地 址：中国 江苏省 无锡市 滨湖区 梅园徐巷 81 号

邮政编码：214000

电 话：0510-66925818

传 真：0510-66925818

检 测 报 告

GE2112300801C

第 1 页 共 7 页

委托单位	河南鼎晟检测技术有限公司		
检测单位	江苏格林勒斯检测科技有限公司	采(送)样人	李永杰、徐晓琦
样品类别	环境空气		
采样周期	2022.01.02~2022.01.04	检测周期	2022.01.02~2022.01.27
检测目的	受河南鼎晟检测技术有限公司委托对吉县殡仪馆建设项目的环境空气进行检测		
检测内容	环境空气：二噁英类		
检验依据	二噁英：环境空气和废气《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）。		
检测结果	环境空气检测结果见表（1）。		
检测仪器	Thermo DFS 磁式质谱仪、Kestrel 5500 气象五参数、众瑞 ZR-3950 型二噁英环境空气采样器		
编制：肖昭燕 审核：杨帅 签发：朱明正 检测报告专用章 签发日期 2022 年 01 月 27 日			

GE2112300801C

表 (1) 环境空气检测结果统计表

[illegible]

检 测 报 告

GE2112300801C

第 3 页 共 7 页

附件

高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

样品编号		K220102E60101	采样量（单位：Nm ³ ）	651	
二噁英类		检出限	组份浓度	毒性当量浓度	
		单位：pg/Nm ³	单位：pg/Nm ³	I-TEF	单位：TEQpg/Nm ³
多氯二苯并 对二噁英	2,3,7,8-T ₄ CDD	0.0065	0.0033	×1	0.0033
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	0.0081	0.0041	×0.5	0.0021
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	0.0099	0.0050	×0.1	0.00050
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	0.0086	0.0043	×0.1	0.00043
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	0.0085	0.0043	×0.1	0.00043
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	0.011	0.12	×0.01	0.0012
	O ₈ CDD	0.019	0.39	×0.001	0.00039
多氯二苯并 呋喃	2,3,7,8-T ₄ CDF	0.014	0.0070	×0.1	0.00070
	1,2,3,7,8-P ₅ CDF	0.011	0.041	×0.05	0.0021
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	0.011	0.0055	×0.5	0.0028
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	0.0094	0.0047	×0.1	0.00047
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	0.0091	0.0046	×0.1	0.00046
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	0.018	0.0090	×0.1	0.00090
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	0.010	0.16	×0.1	0.016
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	0.011	0.73	×0.01	0.0073
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	0.025	0.064	×0.01	0.00064
O ₈ CDF		0.020	0.51	×0.001	0.00051
二噁英测定浓度 单位：TEQpg/Nm ³			0.040		

[注]: ND 指低于检出限, 计算毒性当量浓度时以 1/2 检出限计。

检 测 报 告

GE2112300801C

第 4 页 共 7 页

高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

样品编号		K220103E60101	采样量（单位：Nm ³ ）	645	
二噁英类		检出限	组份浓度	毒性当量浓度	
		单位：pg/Nm ³	单位：pg/Nm ³	I-TEF	单位：TEQpg/Nm ³
多氯二苯并 对二噁英	2,3,7,8-T ₄ CDD	0.011	0.0055	×1	0.0055
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	0.012	0.0060	×0.5	0.0030
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	0.0082	0.0041	×0.1	0.00041
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	0.0076	0.0038	×0.1	0.00038
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	0.0075	0.0038	×0.1	0.00038
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	0.0096	0.0048	×0.01	0.000048
	O ₈ CDD	0.015	0.0075	×0.001	0.0000075
多氯二苯并 呋喃	2,3,7,8-T ₄ CDF	0.016	0.0080	×0.1	0.00080
	1,2,3,7,8-P ₅ CDF	0.011	0.0055	×0.05	0.00028
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	0.012	0.0060	×0.5	0.0030
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	0.0064	0.0032	×0.1	0.00032
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	0.0055	0.0028	×0.1	0.00028
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	0.013	0.0065	×0.1	0.00065
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	0.0077	0.0039	×0.1	0.00039
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	0.010	0.25	×0.01	0.0025
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	0.018	0.0090	×0.01	0.000090
	O ₈ CDF	0.011	0.0055	×0.001	0.0000055
二噁英测定浓度 单位：TEQpg/Nm ³			0.018		

[注]: ND 指低于检出限, 计算毒性当量浓度时以 1/2 检出限计。

检 测 报 告

GE2112300801C

第 5 页 共 7 页

高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

样品编号		K220104E60101	采样量（单位：Nm ³ ）	648	
二噁英类		检出限	组份浓度	毒性当量浓度	
		单位：pg/Nm ³	单位：pg/Nm ³	I-TEF	单位：TEQpg/Nm ³
多氯二苯并二噁英	2,3,7,8-T ₄ CDD	0.0085	0.0043	×1	0.0043
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	0.0093	0.0047	×0.5	0.0024
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	0.0092	0.0046	×0.1	0.00046
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	0.0076	0.0038	×0.1	0.00038
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	0.0075	0.0038	×0.1	0.00038
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	0.0091	0.0046	×0.01	0.000046
	O ₈ CDD	0.018	0.0090	×0.001	0.0000090
多氯二苯并呋喃	2,3,7,8-T ₄ CDF	0.015	0.0075	×0.1	0.00075
	1,2,3,7,8-P ₅ CDF	0.010	0.0050	×0.05	0.00025
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	0.011	0.0055	×0.5	0.0028
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	0.0061	0.0031	×0.1	0.00031
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	0.0052	0.0026	×0.1	0.00026
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	0.014	0.0070	×0.1	0.00070
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	0.0069	0.0035	×0.1	0.00035
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	0.010	0.21	×0.01	0.0021
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	0.017	0.0085	×0.01	0.000085
O ₈ CDF		0.011	0.0055	×0.001	0.0000055
二噁英测定浓度 单位：TEQpg/Nm ³			0.016		

[注]: ND 指低于检出限, 计算毒性当量浓度时以 1/2 检出限计。

检 测 报 告

GE2112300801C

第 6 页 共 7 页

样品编号: K220102E60101

项目	回收率 (%)
采样内标	³⁷ Cl ₄ -2378-TCDD
净化内标	¹³ C-2378-TCDF
	¹³ C-12378-PeCDF
	¹³ C-23478-PeCDF
	¹³ C-123478-HxCDF
	¹³ C-123678-HxCDF
	¹³ C-234678-HxCDF
	¹³ C-123789-HxCDF
	¹³ C-1234678-HpCDF
	¹³ C-1234789-HpCDF
	¹³ C-2378-TCDD
	¹³ C-12378-PeCDD
	¹³ C-123478-HxCDD
	¹³ C-123678-HxCDD
	¹³ C-1234678-HpCDD
	¹³ C-OCDD

样品编号: K220103E60101

项目	回收率 (%)
采样内标	³⁷ Cl ₄ -2378-TCDD
净化内标	¹³ C-2378-TCDF
	¹³ C-12378-PeCDF
	¹³ C-23478-PeCDF
	¹³ C-123478-HxCDF
	¹³ C-123678-HxCDF
	¹³ C-234678-HxCDF
	¹³ C-123789-HxCDF
	¹³ C-1234678-HpCDF
	¹³ C-1234789-HpCDF
	¹³ C-2378-TCDD
	¹³ C-12378-PeCDD
	¹³ C-123478-HxCDD
	¹³ C-123678-HxCDD
	¹³ C-1234678-HpCDD
	¹³ C-OCDD

检 测 报 告
GE2112300801C

第 7 页 共 7 页

样品编号: K220104E60101

项目		回收率 (%)
采样内标	³⁷ Cl ₄ -2378-TCDD	86
	¹³ C-2378-TCDF	38
净化内标	¹³ C-12378-PeCDF	43
	¹³ C-23478-PeCDF	36
	¹³ C-123478-HxCDF	49
	¹³ C-123678-HxCDF	69
	¹³ C-234678-HxCDF	55
	¹³ C-123789-HxCDF	48
	¹³ C-1234678-HpCDF	51
	¹³ C-1234789-HpCDF	49
	¹³ C-2378-TCDD	40
	¹³ C-12378-PeCDD	39
	¹³ C-123478-HxCDD	34
	¹³ C-123678-HxCDD	65
	¹³ C-1234678-HpCDD	54
	¹³ C-OCDD	39

报告完成



吉县殡仪馆建设项目环境影响报告表技术审查意见

因疫情影响，受吉县行政审批服务管理局委托对评价单位山西水天源环保科技有限公司编制的“吉县殡仪馆建设项目环境影响报告表”进行技术审查，提出报告表技术审查意见如下：

一、报告表编制质量

报告表编制格式规范，编制内容基本符合编制指南要求。殡仪馆及配套设施工程建设内容和排污环节介绍基本清楚，提出的污染防治措施总体可行，评价结论可信。报告表质量评分 75 分，经补充修改后可报请审批。

二、报告表补充完善内容

1、介绍原址的基本情况、用地面积和地面辅助设施种类，说明对现有设施的改造内容。

2、完善本项目建设与《山西省殡葬管理办法》（拟修订为“山西省殡葬管理条例”）的符合性分析。根据可研报告明确的年火化规模、单具遗体火化时间和用油量进一步核实柴油用量，补充骨灰包装材料用量。补充殡仪馆和墓地区的绿化工程、道路工程等的工程内容。

3、参照《山西省殡葬基础设施建设指南》（晋民发[2020]60 号），落实和完善建设内容，补充介绍配套公墓地的建设内容。核实完善设备配置表和原辅材料用量表，给出消毒剂等。

4、补充火化机废气综合治理、殡仪活动祭奠品的收集处理和集中定点焚烧处理废气的治理措施。细化二噁英减排控制措施分析。原火葬场卫生防护距离标准已作废，建议按照《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39299-2020）计算卫生防护距离（涉及有害物质二噁英）。

5、完善焚烧残留物、骨灰整理粉尘、废活性炭的处理措施。补充危废间的建设内容。

6、应补充卫生和生活污水处理达标后废水的综合利用方案，不得外排。调查项目区分散水源井的分布情况，并标出选址与分散水源井的位置距离关系，分析选址的环境可行性。

技术审查：

杨国栋 王 伟 李海

2022 年 3 月 6 日