
建设项目竣工环境保护 验收监测报告

项目名称: 益阳城市生活垃圾焚烧飞灰填埋场工程

建设单位: 益阳市城市生活垃圾综合处理有限责任公司

益阳市城市生活垃圾综合处理有限责任公司

二〇二〇年十二月

建设单位：益阳市城市生活垃圾综合处理有限责任公司

法人代表：刘松涛

编制单位：益阳市城市生活垃圾综合处理有限责任公司

项目负责人：徐武

编写人：徐武

建设单位/编制单位： 益阳市城市生活垃圾综合处理有限责任公司

电话： 18373711228

传真： /

邮编： 413000

地址： 益阳市赫山区红星村

目 录

| | |
|-----------------------------------|-----------|
| 1、项目概况..... | 1 |
| 2、验收依据..... | 1 |
| 3、项目建设情况..... | 2 |
| 3.1 地理位置及平面布置..... | 2 |
| 3.2 建设内容..... | 3 |
| 3.3 主要原辅材料及能源消耗..... | 错误！未定义书签。 |
| 3.4 水源及水平衡..... | 5 |
| 3.5 生产工艺..... | 6 |
| 3.6 项目变动情况..... | 6 |
| 4、环境保护设施..... | 1 |
| 4.1 污染物治理、处置措施..... | 1 |
| 4.2 其他环保设施..... | 4 |
| 4.3 环保设施投资情况..... | 4 |
| 5、建设项目环评报告表的主要结论与建议及审批部门审批决定..... | 5 |
| 5.1 环评结论..... | 5 |
| 5.2 环评建议..... | 6 |
| 5.3 审批部门审批决定..... | 6 |
| 6、验收执行标准..... | 6 |
| 6.1 废水执行标准..... | 7 |
| 6.2 废气执行标准..... | 7 |
| 6.3 噪声执行标准..... | 8 |
| 6.4 固体废物执行标准..... | 8 |
| 7、验收监测工作内容..... | 9 |
| 7.1 污染物监测内容..... | 9 |
| 8、监测分析方法及质量保证..... | 10 |
| 8.1 废气监测方法及仪器..... | 10 |

| | |
|--------------------------------|----|
| 8.2 质量保证..... | 12 |
| 9、验收监测结果..... | 15 |
| 9.1 生产工况..... | 15 |
| 9.2 环保设施调试运行效果..... | 16 |
| 10、验收监测结论..... | 24 |
| 10.1 环保设施调试运行效果..... | 24 |
| 10.2 环境管理、环保审批、验收手续执行情况检查..... | 24 |
| 10.3 结论和建议..... | 25 |
| 11、建设项目环境保护竣工验收登记表..... | 26 |

1、项目概况

为了有效解决生活垃圾焚烧飞灰的处置问题,提高益阳市的环境卫生质量和人民的生活水平,益阳市城市生活垃圾综合处理有限责任公司决定在益阳市赫山区红星村(益阳市城市生活垃圾处理场的用地范围内)新建1座生活垃圾焚烧飞灰固化物填埋场,用于填埋处置满足《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889—2008)中6.3条要求的生活垃圾焚烧飞灰的固化物,生活垃圾焚烧飞灰的固化过程在益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂内完成,不含在本项目建设范围内。

项目于2018年10月由湖南华中矿业有限公司编制完成了《益阳市城市生活垃圾综合处理有限责任公司益阳城市生活垃圾焚烧飞灰填埋场工程环境影响报告书》并通过评审,益阳市生态环境局于2018年12月11日以益环审(书)[2018]30号文予以批复,详见附件1。项目投产后各生产设施和环保设施运行正常,具备了竣工环境保护验收的条件。

根据建设项目竣工环境保护验收管理办法的相关要求和规定,益阳市城市生活垃圾综合处理有限责任公司委托湖南中润恒信检测有限公司对该项目整体进行竣工环境保护验收监测工作。2020年12月4日~5日,湖南中润恒信检测有限公司对该项目进行了整体现场监测,并出具了检测报告。益阳市城市生活垃圾综合处理有限责任公司依据其验收监测结果及环境管理检查结果编制了《益阳市城市生活垃圾综合处理有限责任公司益阳城市生活垃圾焚烧飞灰填埋场工程竣工环境保护验收监测报告》。

2、验收依据

- 1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月1日起施行；
- 2) 《建设项目环境保护管理条例》中华人民共和国国务院令第682号，2017年6月21日修订，2017年10月1日起施行；
- 3) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017年6月27日修正，2018年1月1日起施行；
- 4) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日修正；
- 5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018年12月29日修正；
- 6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020年4月29日修正；
- 7) 《环境保护部建设项目“三同时”监督检查和竣工环境保护验收管理规程（试行）》，环发〔2009〕150号，2009年12月17日；
- 8) 《关于加强建设项目竣工环境保护验收监测工作中污染事故防范环境管理检查工作的通知》，中国环境监测总站验字〔2005〕188号，2005年12月；
- 9) 《关于建设项目环境管理监测工作有关问题的通知》，湘环发〔2004〕42号，2004年5月。
- 10) 中国环境保护部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》国环规环评〔2017〕4号，2017年11月20日；
- 11) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（生态环境部公告2018年第9号），2018年5月15日；
- 12) 国务院 国发〔2015〕17号《关于印发水污染防治行动计划的通知》，2015年4月；
- 13) 《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（试行）》环境保护部新颁布；
- 14) 国务院 国发〔2013〕37号《关于印发大气污染防治行动计划的通知》，2013年9月；
- 15) 湖南华中矿业有限公司《益阳市城市生活垃圾综合处理有限责任公司益阳城

市生活垃圾焚烧飞灰填埋场工程环境影响报告书》，2018年10月。

16) 益阳市生态环境局以益环审(书)[2018]30号文关于《益阳市城市生活垃圾综合处理有限责任公司益阳城市生活垃圾焚烧飞灰填埋场工程环境影响报告书》的批复意见，2018年12月11日。

17) 益阳市城市生活垃圾综合处理有限责任公司提供的其他资料。

3、项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

本项目位于益阳市赫山区红星村，地理坐标北纬 $28^{\circ} 33' 35.7''$ 、东经 $112^{\circ} 19' 12.5''$ 。具体项目地理位置详见附图1，厂区平面布局详见附图2。

本项目主要环境敏感点见表3.1-1所示：

表3.1-1 主要环境保护目标一览表

| 环境要素 | 环境保护目标 | 功能及规模 | 相对位置及居民离边界最近距离 | 保护级别 |
|------|------------|-----------|-------------------------|---|
| 环境空气 | 红星村 | 居住，约100户 | NW1000m, 有山体阻隔，高差+50m以上 | 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准, 特征污染物符合相应标准 |
| | 红星村 | 居住，约20户 | W320m, 有山体阻隔，高差+50m以上 | |
| | 清溪村 | 居住，约500户 | W1500m, 有山体阻隔，高差+50m以上 | |
| | 黄家村 | 居住，约100户 | S550m, 有山体阻隔，高差-50m以上 | |
| | 栖凤华庭 | 居住，约300户 | NE1500m, 有山体阻隔，高差+50m以上 | |
| | 兴旺小区 | 居住，约100户 | N1300m, 有山体阻隔，高差+50m以上 | |
| | 会龙山溪谷别墅居住区 | 居住，约30户 | NE600m, 有山体阻隔，高差+50m以上 | |
| | 会龙山溪谷高层居住区 | 居住，约1600户 | NE800m, 有山体阻隔，高差+50m以上 | |
| | 金银山学校 | 学校，约300人 | NE2000m, 有山体阻隔，高差+50m以上 | |

| | | | | |
|-------|---------|------|-------|------------------------------------|
| 地表水环境 | 兰溪河 | / | NE7km | 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III 类标准 |
| | 志溪河 | / | W3km | |
| | 资江 | / | N3km | |
| 地下水环境 | 区域地下水环境 | -- | -- | 《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中 III 类标准 |
| 土壤环境 | 区域土壤环境 | -- | -- | 《土壤环境质量标准》(GB15618-1995) 中的二级标准 |
| | 农田、菜地 | 项目周边 | -- | |

备注: +: 高于项目所在地; -: 低于项目所在地。

3.2 建设内容

益阳市城市生活垃圾综合处理有限责任公司益阳城市生活垃圾焚烧飞灰填埋场工程位于益阳市赫山区红星村（益阳市城市生活垃圾处理场的用地范围内），项目工程主要生产设备见表 3.2-1，基本情况见表 3.2-2，整体工程情况见表 3.2-3。

表 3.2-1 项目经济技术指标表

| 序号 | 项目名称 | 单位 | 环评规模 | 实际规模 |
|------|------------|-------------------|-------|-------|
| 1 | 处理规模 | | | |
| 1. 1 | 固化飞灰 | t/d | 24 | 24 |
| 1. 2 | 渗滤液 | m ³ /d | 23 | 23 |
| 2 | 填埋场库容及使用年限 | | | |
| 2. 1 | 库容 | 万 m ³ | 11 | 11 |
| 2. 2 | 使用年限 | 年 | 10 | 10 |
| 3 | 飞灰填埋场用地面积 | m ² | 19000 | 19000 |
| 4 | 劳动定员 | 人 | 10 | 10 |

表 3.2-2 项目基本情况一览表

| | |
|----------|---------------------|
| 项目名称 | 益阳城市生活垃圾焚烧飞灰填埋场工程 |
| 建设单位 | 益阳市城市生活垃圾综合处理有限责任公司 |
| 法人代表 | 刘松涛 |
| 联系人及联系电话 | 徐武: 18373711228 |

| | |
|------------|---|
| 建设地点 | 益阳市赫山区红星村（益阳市城市生活垃圾处理场的用地范围内） E: 112.325785, N: 28.556815 |
| 建设性质 | 新建 |
| 行业类别 | N7723 固体废物治理 |
| 占地面积 | 19000m ² |
| 实际投资情况(万元) | 总投资 1000 万元, 其中环保为 1000 万元, 占总投资比例为 100% |
| 劳动定员及生产制度 | 本项目劳动定员 10 人, 实行一班制, 每班 8 小时, 年工作 365 天 |
| 环评及批复情况 | 项目于 2018 年 10 月由湖南华中矿业有限公司完成《益阳市城市生活垃圾综合处理有限责任公司益阳城市生活垃圾焚烧飞灰填埋场工程环境影响报告书》并通过评审, 益阳市生态环境局于 2018 年 12 月 11 日以益环审（书）[2018]30 号文予以批复。 |

表 3.2-3 建设内容一览表

| 工程名称 | 环评工程内容 | | 实际工程内容 |
|------|------------|--|---|
| 主体工程 | 库区开挖及平整 | 挖方 114550.2 立方米、填方 6552.8 立方米。 | 挖方 114550.2 立方米、填方 6552.8 立方米。 |
| | 库区防渗系统 | 库底防渗设计从下至上: 基坑压实+6mm碎石层。无纺土工布+PE膜层+6mm碎石层; 侧壁防渗设计从里至外: 基坑压实+500g/m ² 无纺土工布+PE膜层。 | 库底防渗设计从下至上: 基坑压实+6mm碎石层。无纺土工布+PE膜层+6mm碎石层; 侧壁防渗设计从里至外: 基坑压实+500g/m ² 无纺土工布+PE膜层。 |
| | 地下水收集及导排系统 | 地下水排水系统应由砂石过滤材料包裹穿孔管构成的暗沟组成。在管沟下部铺设混凝土管基, 管道四周应用砾石覆盖。 | 地下水排水系统应由砂石过滤材料包裹穿孔管构成的暗沟组成。在管沟下部铺设混凝土管基, 管道四周应用砾石覆盖。 |
| | 渗滤液收集及导排系统 | 渗滤液通过导排层, 排入渗滤液调节池。 | 渗滤液通过导排层, 排入渗滤液调节池。 |
| | 地表水收集及导排系统 | 填埋坑外侧设置防洪沟或挡水墙, 可防止场外雨水进入填埋坑。填埋场内某个单元坑飞灰处理物填满后, 立即实施封场工程, 植树绿化。为形成表面雨水径流, 宜设置一定的坡向。 | 填埋坑外侧设置防洪沟或挡水墙, 可防止场外雨水进入填埋坑。填埋场内某个单元坑飞灰处理物填满后, 立即实施封场工程, 植树绿化。为形成表面雨水径流, 宜设置一定的坡向。 |
| | 封场工程 | 封场设计从下至上: 300g/m ² 无纺土工布+1.5mmHDPE光面膜+300g/m ² 无纺土工布+100mm煤渣导水层+500mm耕种土层。 | 封场设计从下至上: 300g/m ² 无纺土工布+1.5mmHDPE光面膜+300g/m ² 无纺土工布+100mm煤渣 |

| | | | |
|------|---------|---|---|
| | | | 导水层+500mm耕种土层。 |
| | 固化飞灰垃圾坝 | 垃圾坝采用碾压土坝，垃圾坝坝顶高程190.00m，坝顶宽5m，坝顶长75m，上下坝坡均为1:2.23。 | 垃圾坝采用碾压土坝，垃圾坝坝顶高程190.00m，坝顶宽5m，坝顶长75m，上下坝坡均为1:2.23。 |
| 辅助工程 | 道路工程 | 宽度为6m，道路采用混凝土路面。 | 宽度为6m，道路采用混凝土路面。 |
| 公用工程 | 给水系统 | 依托益阳市城市生活垃圾填埋场供水管道。 | 依托益阳市城市生活垃圾填埋场供水管道。 |
| | 排水系统 | 场区外的雨水通过场区外的截洪沟直接排至下游水体。渗滤液经收集盲沟收集后经输送管道进入渗滤液调节池，进入渗滤液处理站处理。 | 场区外的雨水通过场区外的截洪沟直接排至下游水体。渗滤液经收集盲沟收集后经输送管道进入渗滤液调节池，进入渗滤液处理站处理。 |
| | 供电系统 | 依托益阳市城市生活垃圾卫生填埋场供电系统。 | 依托现有的供电系统 |
| 环保设施 | 污水治理 | 渗滤液经收集盲沟收集后经输送管道进入渗滤液调节池，进入渗滤液处理站处理。 | 渗滤液经收集盲沟收集后经输送管道进入渗滤液调节池，进入渗滤液处理站处理。 |
| | 废气治理 | 填埋区进场道路和作业道路利用洒水车洒水抑尘、填埋作业过程产生的粉尘采用洒水降尘并及时进行膜覆盖、采用密封车运输，防止沿途扬尘的产生、改善填埋场周围的环境，种植绿化隔离带。 | 填埋区进场道路和作业道路利用洒水车洒水抑尘、填埋作业过程产生的粉尘采用洒水降尘并及时进行膜覆盖、采用密封车运输，防止沿途扬尘的产生、改善填埋场周围的环境，种植绿化隔离带。 |
| | 噪声防治 | 选择低噪声运输及填埋设备，固定噪声加装消音器、减振器。 | 选择低噪声运输及填埋设备，固定噪声加装消音器、减振器。 |
| | 地下水污染监控 | 填埋场上游设置地下水本底监测井一眼，排水井一眼，在填埋区东西两侧设置污染扩散监测井二眼，填埋区下游设置污染监测井二眼。 | 填埋场上游设置地下水本底监测井一眼，排水井一眼，在填埋区东西两侧设置污染扩散监测井二眼，填埋区下游设置污染监测井一眼。 |

3.4 水源及水平衡

①员工生活废水

项目劳动定员10人，不新增员工，依托益阳市生活垃圾填埋场现有员工，项目在填埋区不设置管理区，每天由工作人员进行飞灰转运、覆盖工作，员工在库区停留时间较短，益阳市生活垃圾填埋场生活废水经化粪池预处理后排放至渗滤液处理站一同处理达标后排放。

②绿化用水和道路洒水

绿化用水: 项目绿化面积1000m², 根据《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2003)(2009年修订), 绿化用水定额取2L/m²·d, 则项目绿化用水2m³/d, 按一年浇灌100次计算, 则绿化年用水量为200m³/a。

道路洒水: 为减轻进场道路扬尘污染, 需在道路上定时洒水, 根据浇洒道路用水量标准按0.001m³/m²·次, 道路面积2000m², 每日浇洒2次计算, 估算得道路洒水用量约为4m³/d, 1460 m³/a, 全部蒸发损耗。

3.5 填埋作业工艺

(1) 填埋工艺

由于飞灰固化后通常进行成型工艺, 填埋物为大颗粒状, 采用吨袋包装, 填埋时吨袋不打开, 填埋工艺如下所述。

①车辆进出场纪录

飞灰(渣)运输车辆进入填埋场后应立即进行检查, 记录重量及填埋地点。

②卸料

飞灰(渣)运输车辆离开地磅后沿场内道路和卸料平台进入卸料点, 在指挥人员示意后方可进行卸料, 车辆进入作业区的速度应控制在15km/h。

③码齐

由于飞灰填埋时, 吨袋包装不打开, 因此不需要进行摊铺工作, 只需要将飞灰吨袋码齐即可。

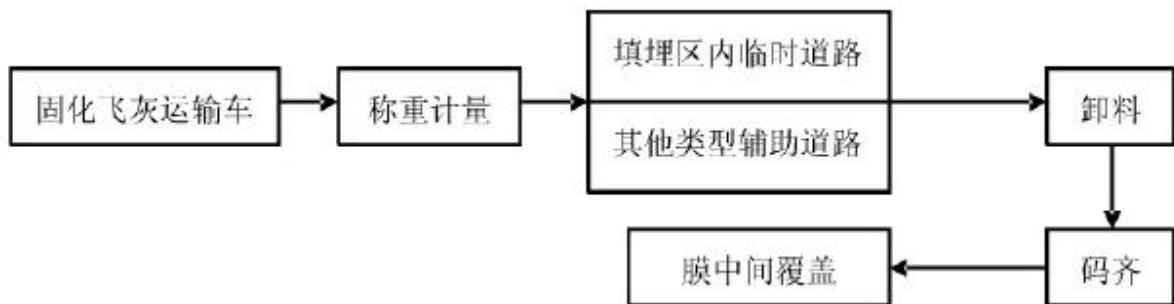


图 3.5-1 堆积法作业流程图

(2) 覆盖作业工艺

本项目采用三种覆盖作业：日覆盖，中间覆盖和最终覆盖。

日覆盖是指每天填埋工作结束后，应对固化飞灰表面进行临时覆盖。每日覆盖可以最大限度地减少填埋物暴露，改善道路交通和填埋场景观。

中间覆盖是在卫生填埋场在完成一个区域较长时间段内不填埋作业的情况下，为减少垃圾渗滤液的产生而采取的措施。

覆盖材料可根据工艺要求和当地的实际情况而定，一般采用渗透性差的粘土或其它人工合成材料。本工程拟采用 1.0mm 厚 HDPE 膜作为覆盖材料。

(3) 封场工艺

填埋作业达到最终设计高度后，应在其顶面进行终场覆盖，目的是便于最终利用，并减少雨水渗入量。目前本项目的填埋场尚未对飞灰填埋库封场工程进行设计，封场工程待达到使用年限之后另行设计工程实施。

3.6 项目变动情况

报告书中设置地下水监测井 6 眼，其中本底井 1 眼，排水井 1 眼，监视井 2 眼，扩散井 2 眼，现状实际为污染监测井 5 眼。未建设原因为渗滤液调节池与填埋区之间是大坝，并且设置了监控水池，排水井未设置。其它监控井位置不变，

根据已建成的监控井，井深为 30m，自填埋场运行至今，监控井均未出水，尚未发生渗滤液渗漏污染地下水的事故。根据项目实际情况，变动未造成环境影响恶化，根据《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办【2015】52 号）的要求，未构成重大变动，后续运营加强监测和管理，不会造成区域地下水污染。

其它内容基本一致，总体而言，项目变动未造成环境影响恶化，不属于规模、地点、生产工艺和环境保护措施四个因素中的一项或一项以上的重大变动情况，没引起环境影响的显著变动（特别是不利环境影响加重），根据《关于印发环评管理中部分

行业建设项目重大变动清单的通知》（环办【2015】52号）的要求，项目变动内容不属于重大变动，应纳入竣工环境保护验收管理。

4、环境保护设施

4.1 污染物治理、处置措施

4.1.1 废水污染源产生、治理及排放情况

①员工生活废水

项目劳动定员 10 人，不新增员工，依托益阳市生活垃圾填埋场现有员工，项目在填埋区不设置管理区，每天由工作人员进行飞灰转运、覆盖工作，员工在库区停留时间较短，益阳市生活垃圾填埋场生活废水经化粪池预处理后排放至渗滤液处理站一同处理达标后排放。

②飞灰填埋场填埋场渗滤液

本项目填埋的固化飞灰满足《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）表 1 要求，生活垃圾焚烧产生的飞灰热灼减率 $\leqslant 5\%$ ，有机物含量很少，飞灰经稳定化、固化后，渗滤液污染物主要为重金属。2020 年 4 月，光大环保能源（益阳）有限公司委托对飞灰固化物样品进行检测分析，检测结果见表 4.1-1。

表 4.1-1 渗滤液水质指标

| 检测项目 | 检测值（单位：mg/L） | 标准限值（单位：mg/L） |
|------|--------------|---------------|
| 含水率 | - | <30 |
| 六价铬 | 0.05 | 1.5 |
| 钡 | 0.2 | 25 |
| 铍 | 0.015 | 0.02 |
| 镉 | 0.04 | 0.15 |
| 铬 | 0.08 | 4.5 |
| 铜 | 0.04 | 40 |
| 镍 | 0.08 | 0.5 |
| 铅 | 0.12 | 0.25 |
| 锌 | 0.04 | 100 |
| 砷 | 0.0001 | 0.3 |

| | | |
|---|--------|------|
| 汞 | 0.0001 | 0.05 |
| 硒 | 0.0001 | 0.1 |

参考其他固化飞灰填埋场, 渗滤液中的有机物和SS含量极少, 因此渗滤液水质不考虑COD和SS, 本项目渗滤液污水主要对重金属进行分析, 本项目固化飞灰浸出液水质可以达到《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)表1要求, 项目拟依托益阳市生活垃圾填埋场渗滤液污水处理站处理本项目渗滤液。渗滤液污水处理站采用“A/O2工艺+MBR+NF+RO工艺”的处理工艺处置项目填埋场渗滤液。渗滤液经收集后进入调节池, 水质均匀后由泵提升进入污水处理单元, 系统出水达到《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)表2和《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表1和表4三级标准。污水处理达标后通过外排管道进入市政污水管网。

③绿化用水和道路洒水

绿化用水: 项目绿化面积1000m², 根据《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2003)(2009年修订), 绿化用水定额取2L/m²·d, 则项目绿化用水2m³/d, 按一年浇灌100次计算, 则绿化年用水量为200m³/a。

道路洒水: 为减轻进场道路扬尘污染, 需在道路上定时洒水, 根据浇洒道路用水量标准按0.001m³/m²·次, 道路面积2000m², 每日浇洒2次计算, 估算得道路洒水用量约为4m³/d, 1460 m³/a, 全部蒸发损耗。

4.1.2 废气污染源产生、治理及排放情况

与普通生活垃圾填埋场和其他危险废物不同的是, 生活垃圾经高温焚烧后, 热灼减率≤5%, 垃圾内含有的有机物基本燃尽。填埋过程中的恶臭气体主要由填埋物中的有机物产生, 且焚烧飞灰已经事先由益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂进行飞灰固化工作, 因此填埋库区不产生填埋臭气。焚烧飞灰已经事先由益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂进行飞灰固化工作, 固化剂采用水泥和螯合剂, 采用吨袋包装运输, 填埋过程中不易产生废气。

①内燃机燃烧废气

项目配置挖掘机、装载机、自卸汽车各一台, 此类工程机械基本以柴油作为燃料, 内燃机运行产生的主要污染物为CO、CH、NOx和烟尘, 这些废气排放特点为间断性、

不定时性排放，且排放区域较为分散，考虑到本项目的作业机械较少，因此内燃机燃烧废气仅作定性分析。

②填埋作业废气

飞灰经预处理后已经实现进行螯合固化，且飞灰填埋时候采用吨袋包装不裸露于空气中，飞灰填埋过程中基和上不产生扬尘。

③渗滤液处理站废气

生活垃圾经高温焚烧后，垃圾内含有的有机物基本燃尽，因此本项目的渗滤液处理过程中基本不会产生恶臭气体。

渗滤液处理站的恶臭废气是处理生活垃圾填埋场的渗滤液所产生的，渗滤液处理站区域面积约为 2000m^2 ，处理站运行时会产生恶臭气体，主要来源于生化池曝气散发的化学物质，污水、污泥中有机物的分解、发酵过程中散发的化学物质，主要种类有： H_2S 、 NH_3 、 CH_3SH 、粪臭素、酪酸、丙酸等。以 H_2S 、 NH_3 作为渗滤液处理站的散发恶臭源强评价指标。根据类比分析，同类项目污水站，恶臭无组织恶臭产生源强详见下表 4.1-2。

表4.1-2 渗滤液处理站恶臭气体源强估算

| 评价因子 | 产生速率 ($\text{mg}/\text{s} \cdot \text{m}^2$) | 产生速率 kg/h | 产生量 t/a |
|----------------------|--|---------------------------|-------------------------|
| NH_3 | 2.19×10^{-3} | 0.0158 | 0.138 |
| H_2S | 1.04×10^{-4} | 0.0007 | 0.006 |

4.1.3 噪声污染源产生、治理及排放情况

填埋场只实施填埋作业，主要做功机械，数量和噪声级见表4.1-3。

表4.1-3 项目主要设备清单

| 序号 | 设备名称 | 规格型号 | 数量 | 噪声级 (dB) | 备注 |
|----|------|-------------------------|----|----------|-----------|
| 1 | 挖掘机 | 30t, 斗容 1.4m^3 | 1台 | 85 | 尽量选用低噪声设备 |
| 2 | 装载车 | 20t | 1辆 | 85 | |
| 3 | 自卸汽车 | | 1辆 | 85 | |

4.1.4 固体废物产生、治理及排放情况

①渗滤液处理站污泥

本项目渗滤液污泥产生量约为0.01t/d (3.65t/a)。现在生活垃圾填埋场渗滤液产生的污泥量为40t/a。本项目渗滤产生的污泥与现在生活垃圾填埋场渗滤液产生的污泥一起运至益阳市生活垃圾填埋场污泥专区进行填埋。

②生活垃圾

项目员工10人，项目区内不设置管理区，依托益阳市生活垃圾填埋场现有员工。

4.2 其他环保设施

4.2.1 环保设施投资情况

依据《建设项目环境保护设计规定》中的有关内容，环保设施划分的基本原则是，凡属于污染治理环境保护所需的设施、装置和工程设施，属生产工艺需要又为环境保护服务的设施，为保证生产有良好环境所采取的防尘、绿化设施均属环保设施。飞灰填埋场建设本身属于环保工程，项目总投资1000万元，全部属于环保投资。

4.2.2 “三同时”落实情况

本项目环评及批复中相关要求的落实情况如表4.2-1所示：

表4.2-1 项目主要环保设施实际建设情况与环评及批复要求对照表

| 序号 | 环评及批复内容 | 实际建设情况 | 是否落实 |
|----|--|--|------|
| 1 | 加强环境管理，建立环境管理机构，配备专职或兼职环保人员，完善环境管理制度，定期对“三废”处理设施进行检查和维护，严禁“三废”不经处理直接排放。 | 配备专职环保人员，定期对“三废”处理设施进行检查和维护。 | 落实 |
| 2 | 该填埋场仅限于填埋处置益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂产生的、满足《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889—2008)中6.3条要求的生活垃圾焚烧飞灰的固化物；生活垃圾焚烧飞灰的固化过程必须在益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂内完成，不在本项目建设范围内。益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂自行对固化后的飞灰进行定期检测，检测频率为一天一次，委托第三方检测公司检测的频次为一月一次；二噁英委托第三方检测公司测的频次为一季度一次，确保焚烧飞灰固化物满足该项目要求。 | 该填埋场仅限于填埋处置益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂产生的、满足《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889—2008)中6.3条要求的生活垃圾焚烧飞灰的固化物；生活垃圾焚烧飞灰的固化过程必须在益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂内完成，不在本项目建设范围内。 | 落实 |

| | | | |
|---|--|--|----|
| 3 | 做好项目废水污染防治工作。按“雨污分流”的原则建设场区排污管道，认真落实报告书提出的废水处理方案；飞灰填埋场渗滤液经渗滤液处理站处理达标后纳管排入市政污水管网，由团洲污水处理厂统一处理后排放。生活污水经化粪池、隔油池处理后排入厂区污水处理站一并处理。 | 飞灰填埋场渗滤液经渗滤液处理站处理达标后纳管排入市政污水管网，由团洲污水处理厂统一处理后排放。生活污水经化粪池、隔油池处理后排入厂区污水处理站一并处理。 | 落实 |
| 4 | 做好项目噪声污染防治工作。合理平面布局，优化设备选型，对高噪声设备采取减震降噪措施，加强设备日常检修和维护，加强生产管理，合理安排生产，确保项目四周场界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准的要求。 | 项目四周场界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准的要求。 | 落实 |
| 5 | 加强固废环境管理。本项目渗滤液处理产生的污泥，与现在生活垃圾填埋场渗滤液产生的污泥一起运至益阳市生活垃圾填埋场污泥专区进行填埋（待益阳市市政污泥集中处置中心建成运营后，项目污泥交由益阳市市政污泥集中处置中心处置）。生活垃圾经收集后统一交由当地环卫人员负责清运处置。 | 本项目渗滤液处理产生的污泥，与现在生活垃圾填埋场渗滤液产生的污泥一起运至益阳市生活垃圾填埋场污泥专区进行填埋。生活垃圾经收集后统一交由当地环卫人员负责清运处置。 | 落实 |
| 6 | 加强对地下水水质的监测工作，杜绝因污染扩散对地下水水质的影响，确保地下水安全。 | 设了监测井。 | 落实 |
| 7 | 建立健全环境管理制度，落实各项环境风险防范措施，制定行之有效的环境风险事故应急预案和切实可行的应急措施。 | 制定了环境风险事故应急预案和切实可行的应急措施。 | |

5、建设项目环评报告表的主要结论与建议及审批部门审批决定

5.1 环评结论

益阳市城市生活垃圾综合处理有限责任公司益阳城市生活垃圾焚烧飞灰填埋场工程选址位于益阳市赫山区红星村（益阳市城市生活垃圾处理场的用地范围内），项目主要从事生活垃圾焚烧飞灰填埋工作，项目用地与用地类型相符，与区域生态功能区划、大气环境、水环境和声环境功能区划要求，符合国家当前产业政策，符合清洁生产要求

项目在严格执行国家相关法律法规，加强环境管理，认真采取相应的污染防治和生态补偿措施，严格执行“三同时”等环保制度，落实本报告书所提出的环保对策，

保证污染物达标排放，采取有效措施防范事故风险的前提下，从环境保护角度分析，该项目的建设是可行的。

5.2 环评建议

(1) 认真贯彻执行有关建设项目环境保护管理文件的精神，建立健全各项环保规章制度，逐一落实项目设计中各项污染防治措施，并按照相关规范标准要求建设渗滤液收集、处置系统、防渗、预警应急设施等。严格执行“三同时”制度。

(2) 项目施工建设应保证质量，采取可靠的基础方案，防止基础层因受力不均导致防渗层破横，保证场地的稳定性。

(3) 项目渗滤液经渗滤液处理站处理后纳入团洲污水处理厂处，建设单位与团洲污水处理厂应做好本项目渗滤液处理的衔接工作，保证渗滤液废水的正常排放。

(4) 加强职工环保教育，确保污染处理设施高效、正常运转，严格落实环保措施，加强管理，防止意外事故的发生：加强项目风险意识，建立事故报告制度，建立健全事故防范规章制度和组织体系。

(5) 要加强厂区的地下水水质监控，一旦地下水监测井的监测数据出现异常，如出现水质浓度显著增大的情况，应立即启动应急预案，及时采取相应的污染治理措施，并向当地环保部门报告，确保将对地下水环境的污染降至最低。

5.3 审批部门审批决定

项目于 2018 年 10 月由湖南华中矿业有限公司编制完成了《益阳市城市生活垃圾综合处理有限责任公司益阳城市生活垃圾焚烧飞灰填埋场工程环境影响评价报告书》，2018 年 12 月 11 日，益阳市生态环境局以益环审[2018]30 号对《益阳市城市生活垃圾综合处理有限责任公司益阳城市生活垃圾焚烧飞灰填埋场工程环境影响评价报告书》予以批复，具体审批部门审批内容详见附件 1：

6、验收执行标准

根据益阳市生态环境局益环审（书）[2018]30 号文和《益阳市城市生活垃圾综合

处理有限责任公司益阳城市生活垃圾焚烧飞灰填埋场工程环境影响报告书》中相关要求, 本项目污染物排放标准执行如下:

6.1 废水执行标准

飞灰填埋库渗滤液处理站出水水质执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)表 2 规定的污染物排放浓度限值, 《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)表 2 未涉及的重金属指标参照执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 1 第一类污染物最高允许排放浓度和表 4 三级标准, 由项目接管引至市政污水管网。最后纳污污水处理厂处理达标后排放, 具体标准值见表 6.1-1。

表 6.1-1 污水排放标准 单位 mg/L

| 序号 | 污染物 | 限值 | 执行标准 |
|----|------------------|-------|---|
| 1 | 色度 (稀释倍数) | 30 | 《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008) |
| 2 | COD | 100 | |
| 3 | BOD ₅ | 30 | |
| 4 | SS | 30 | |
| 5 | 总氮 | 40 | |
| 6 | 氨氮 | 25 | |
| 7 | 总磷 | 3 | |
| 8 | 粪大肠杆菌 | 10000 | |
| 9 | 总汞 | 0.001 | |
| 10 | 总镉 | 0.01 | |
| 11 | 总铬 | 0.1 | |
| 12 | 六价铬 | 0.05 | |
| 13 | 总砷 | 0.1 | |
| 14 | 总铅 | 0.1 | |
| 15 | 总铍 | 0.005 | 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 1 第一类污染物最高允许排放浓度 |
| 16 | 总镍 | 1.0 | |
| 17 | 烷基汞 | 不得检出 | |
| 18 | 氟化物 | 20 | |
| 19 | 总氰化物 | 1.0 | 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准 |
| 20 | 总铜 | 2.0 | |
| 21 | 总锌 | 5.0 | |

6.2 废气执行标准

氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 中厂界浓

度限值，具体标准值见表 6.2-1。

表 6.2-1 大气污染物排放标准

| 污染物 | 无组织排放浓度限值 | 采用标准 |
|------|-----------|-------------------------------|
| 氨 | 1.5 | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级厂界浓度 |
| 硫化氢 | 0.06 | |
| 臭气浓度 | 20 | |

6.3 噪声执行标准

项目厂界环境噪声评价标准及限值具体见表 6.3-1。

表 6.3-1 厂界环境噪声评价标准及限值

| 监测点位 | 标准级别 | 标准值 Leq[dB(A)] | 执行标准 |
|------------------|------|----------------|--------------------------------|
| 厂界东、南、西、北面外 1m 处 | 2类 | 60(昼间)；50(夜间) | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) |

6.4 固体废物执行标准

生活垃圾执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014)；一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其 2013 年修改单；危险固废收集、暂时贮存、转运和处置执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 修改单。

6.5 地下水执行标准

地下水环境质量执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中 III 类标准，具体标准值见表 6.5-1。

表 6.5-1 地下水质量标准 III 类准值 单位: mg/L, pH 除外

| 序号 | 项目 | 标准值 | 序号 | 项目 | 标准值 |
|----|--------|------------|----|-------|--------|
| 1 | pH | 6.5≤pH≤8.5 | 12 | 总大肠菌群 | ≤3.0 |
| 2 | 总硬度 | ≤450 | 13 | 亚硝酸盐 | ≤1.00 |
| 3 | 溶解性总固体 | ≤1000 | 14 | 硝酸盐 | ≤20.0 |
| 4 | 硫酸盐 | ≤250 | 15 | 氰化物 | ≤0.05 |
| 5 | 氯化物 | ≤250 | 16 | 氟化物 | ≤1.0 |
| 6 | 铁 | ≤0.3 | 17 | 汞 | ≤0.001 |
| 7 | 锰 | ≤0.10 | 18 | 砷 | ≤0.01 |
| 8 | 锌 | ≤1.00 | 19 | 镉 | ≤0.005 |
| 9 | 挥发性酚类 | ≤0.002 | 20 | 六价铬 | ≤0.05 |
| 10 | 耗氧量 | ≤3.0 | 21 | 铅 | ≤0.01 |

| | | | | |
|----|----|-------|--|--|
| 11 | 氨氮 | ≤0.50 | | |
|----|----|-------|--|--|

6.4 土壤执行标准

土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018) 第二类用地, 具体标准值见表 6.4-1。

表6.4-1 土壤环境质量标准值 (单位: mg/kg)

| 环境质量标准 | 项目 | | | | | | |
|---------------------------------------|----|----|----|-----|-------|-----|----|
| | 镉 | 汞 | 砷 | 铅 | 铬(六价) | 铜 | 镍 |
| 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018) | 65 | 38 | 60 | 800 | 5.7 | 150 | 40 |

7、验收监测工作内容

7.1 污染物监测内容

7.1.1 厂界噪声监测内容

噪声监测内容详见表 7.1-1。

表 7.1-1 噪声监测内容及频次

| 监测点位 | 监测因子 | 监测频次 |
|---------------|------|---------------------|
| 厂界外东侧 1m 处▲1# | 厂界噪声 | 2 次/天, 昼、夜检测,连续 2 天 |
| 厂界外南侧 1m 处▲2# | | |
| 厂界外西侧 1m 处▲3# | | |
| 厂界外北侧 1m 处▲4# | | |

7.1.2 废气监测内容

废气监测内容见表 7.1-2:

表 7.1-2 废气监测内容及频次

| 类别 | 采样点位 | 检测项目 | 检测频次 |
|-----------|---------|--|--------------|
| 无组织 废气 | 厂界上风向 1 | NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度 | 3 次/天,连续 2 天 |
| | 厂界下风向 2 | | |
| | 厂界下风向 3 | | |
| | 厂界下风向 4 | | |

7.1.3 废水监测内容

废水监测内容见表 7.1-3:

表 7.1-3 废水监测内容及频次

| 类别 | 采样点位 | 检测项目 | 检测频次 |
|----|------|---|--------------|
| 废水 | 废水进口 | pH 值、汞、铜、铅、镉、铬、六价铬、锌、铍、钡、镍、硒、氟化物、氰化物、COD Cr 、BOD 5 、氨氮、SS | 4 次/天，连续 2 天 |
| | 废水出口 | | |

7.1.4 土壤监测内容

土壤监测内容见表 7.1-4：

表 7.1-4 土壤监测内容及频次

| 类别 | 采样点位 | 检测项目 | 检测频次 |
|----|----------|--------------------------|-----------|
| 土壤 | T1 厂界外北侧 | pH 值、铜、锌、汞、砷、镉、镍、铅、(总) 铬 | 1 次/天，1 天 |
| | T2 厂界外西侧 | | |

7.1.5 地下水监测内容

地下水监测内容见表 7.1-5：

表 7.1-5 地下水监测内容及频次

| 类别 | 采样点位 | 检测项目 | 检测频次 |
|-----|--------|---|--------------|
| 地下水 | 观测井 1# | pH 值、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、硫酸盐、氯化物、挥发酚、氰化物、砷、汞、六价铬、铅、氟、镉、铁、锰、铜、锌、总大肠菌群 | 1 次/天，连续 3 天 |
| | 观测井 2# | | |
| | 观测井 3# | | |
| | 观测井 4# | | |
| | 观测井 5# | | |

8、监测分析方法及质量保证

8.1 废气监测方法及仪器

废气监测方法与检测仪器见表 8.1-1。

表 8.1-1 废气分析方法与检测仪器

| 类别 | 检测项目 | 检测方法 | 仪器名称及编号 | 检出限 |
|-------|------|---|----------------------|------------------------|
| 无组织废气 | 硫化氢 | 《空气和废气监测分析方法 亚甲基蓝分光光度法》(第四版增补版) 国家环境保护总局(2003年) | 紫外/可见分光光度计 UV-5500PC | 0.001mg/m ³ |
| | 氨 | 《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》及修改单内容 HJ533-2009 | 紫外/可见分光光度计 UV-5500PC | 0.01mg/m ³ |
| | 臭气浓度 | 《空气质量 恶臭的测定三点比较式臭袋法》GB/T14675-1993 | -- | 无量纲 |

8.2 噪声监测方法及仪器

噪声监测方法与检测仪器见表 8.2-1。

表 8.2-1 噪声监测分析方法与检测仪器

| 类别 | 检测项目 | 检测方法 | 仪器名称及编号 | 检出限 |
|----|--------|-------------------------------|-------------------------|-----|
| 噪声 | 厂界环境噪声 | 工业企业厂界环境噪声排放标准(GB 12348-2008) | AWA5688多功能声级计, JKCY-018 | / |

8.3 废水监测方法及仪器

废水监测方法与检测仪器见表 8.3-1。

表 8.3-1 废水监测分析方法与检测仪器

| 检测项目 | 检测标准方法及编号 | 仪器名称及型号 | 方法检出限 | 单位 |
|---------------------------|--|----------------------|-------|------|
| pH 值 | 《水质 pH 值的测定玻璃电极法》GB 6920-1986 | pH 计 PHS-3E | — | 无量纲 |
| 悬浮物 (SS) | 《水质 悬浮物的测定重量法》GB 11901-1989 | 电子天平 AE-2204 | 4 | mg/L |
| 化学需氧量 (CODcr) | 《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828-2017 | — | 4 | mg/L |
| 生化需氧量 (BOD ₅) | 《水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定稀释与接种法》HJ505-2009 | 生化培养箱 SPX-250B | 0.5 | mg/L |
| 氨氮 | 《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ535-2009 | 紫外/可见分光光度计 UV-5500PC | 0.025 | mg/L |
| 氟化物 | 《水质 无机阴离子的测定 离子色谱法》HJ/T84-2016 | 离子色谱仪 CIC-260 | 0.006 | mg/L |

| | | | | |
|-----|---|-------------------------|---------|------|
| 氰化物 | 《水质氰化物的测定容量法和分光光度法》HJ484-2009 | 紫外/可见分光光度计 UV-5500PC | 0.004 | mg/L |
| 铍 | 《水质 铍的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》HJ/T 59-2000 | 原子吸收光谱仪 AA-6880 | 0.00002 | mg/L |
| 钡 | 《水质 钡的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》HJ 602-2011 | 原子吸收光谱仪 AA-6880 | 0.0025 | mg/L |
| 镍 | 《水质 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB 11912-1989 | 原子吸收光谱仪 AA-6880 | 0.05 | mg/L |
| 硒 | 《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ694-2014 | 原子荧光光谱仪 SK-2003A | 0.0004 | mg/L |
| 汞 | | | 0.00004 | mg/L |
| 铜 | 《水质 铜、锌、铅、镉的测定原子吸收分光光度法》 GB 7475-1987 第二法 | 原子吸收光谱仪 AA6880 | 0.001 | mg/L |
| 镉 | | | 0.001 | mg/L |
| 铅 | | | 0.01 | mg/L |
| 锌 | 《水质 铜、锌、铅、镉的测定原子吸收分光光度法》 GB 7475-1987 | 原子吸收光谱仪 AA6880 | 0.05 | mg/L |
| 六价铬 | 《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》 GB 7467-1987 | 紫外/可见分光光度计 UV-5500PC | 0.004 | mg/L |
| 铬 | 《水质 总铬的测定》GB7466-1987 | 紫外/可见分光光度计 UV-5500PC | 0.004 | mg/L |

8.4 地下水监测方法及仪器

地下水监测方法与检测仪器见表 8.4-1。

表 8.4-1 地下水监测分析方法与检测仪器

| 检测项目 | 检测标准方法及编号 | 仪器名称及型号 | 方法检出限 | 单位 |
|-------|--|-------------------------|-------|------------|
| pH 值 | 《生活饮用水标准检验方法》 GB/T 5750.4-2006 (5.1) | pH 计 PHS-3E | — | 无量纲 |
| 总大肠菌群 | 《生活饮用水标准检验方法》 GB/T 5750.12-2006 (2.1) | 生化培养箱 SPX-250B | — | MPN/100 mL |
| 氨氮 | 《生活饮用水标准检验方法》 GB/T 5750.5-2006 (9.1) | 紫外/可见分光光度计 UV-5500PC | 0.02 | mg/L |
| 硫酸盐 | 《生活饮用水标准检验方法》 | | 0.75 | mg/L |

| | | | | |
|-----------------|--|-------------------------|--------|------------|
| 氯化物 | GB/T 5750.5-2006 (3.2) | 离子色谱仪 CIC-260 | 0.15 | mg/L |
| 硝酸盐 (以 N 计) | 《水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法》 HJ/T 346-2007 | 紫外/可见分光光度计 UV-5500PC | 0.08 | mg/L |
| 总硬度 | 《生活饮用水标准检验方法》 GB/T 5750.4-2006 (7.1) | — | 1.0 | mg/L |
| 亚硝酸盐 (以 N 计) | 《水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法》 GB 7493-87 | 紫外/可见分光光度计 UV-5500PC | 0.003 | mg/L |
| 溶解性总固体 | 《生活饮用水标准检验方法》 GB/T 5750.4-2006 (8.1) | 电子天平 AE-2204 | — | mg/L |
| 耗氧量 | 《生活饮用水标准检验方法》 GB/T 5750.7-2006 (1.1) | — | 0.05 | mg/L |
| 挥发酚 | 《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》 HJ503-2009 | 紫外/可见分光光度计 UV-5500PC | 0.0003 | mg/L |
| 氰化物 | 《生活饮用水标准检验方法》 GB/T 5750.5-2006 (4.1) | 紫外/可见分光光度计 UV-5500PC | 0.002 | mg/L |
| 砷 | 《生活饮用水标准检验方法》 GB/T 5750.6-2006 (6.1) | 原子荧光光谱仪 SK-2003A | 0.001 | mg/L |
| 汞 | 《生活饮用水标准检验方法》 GB/T 5750.6-2006 (8.1) | 原子荧光光谱仪 SK-2003A | 0.0001 | mg/L |
| 铬 (六价) | 《生活饮用水标准检验方法》 GB/T 5750.6-2006 (10.1) | 紫外/可见分光光度计 UV-5500PC | 0.004 | mg/L |
| 铅 | 《生活饮用水标准检验方法》 GB/T 5750.6-2006 (11.1) | 原子吸收光谱仪 AA6880 | 0.0025 | mg/L |
| 氟化物 | 《生活饮用水标准检验方法》 GB/T 5750.5-2006 (3.2) | 离子色谱仪 CIC-260 | 0.1 | mg/L |
| 镉 | 《生活饮用水标准检验方法》 GB/T 5750.6-2006 (9.1) | 原子吸收光谱仪 AA6880 | 0.0005 | mg/L |
| 检测项目 | 检测标准方法及编号 | 仪器名称及型号 | 方法检出限 | 单位 |
| 总大肠菌群 | 《生活饮用水标准检验方法》 GB/T 5750.12-2006 (2.1) | 生化培养箱 SPX-250B | — | MPN/100 mL |
| 铜 | 《生活饮用水标准检验方法》 GB/T 5750.6-2006 (4.1) | 原子吸收光谱仪 AA6880 | 0.005 | mg/L |
| 锌 | 《生活饮用水标准检验方法》 GB/T 5750.6-2006 (5.1) | 原子吸收光谱仪 AA6880 | 0.05 | mg/L |
| 铁 | 《水质 铁和锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》 GB 11911-1989 | 原子吸收光谱仪 AA6880 | 0.03 | mg/L |
| 锰 | | | 0.1 | mg/L |

8.5 土壤监测方法及仪器

土壤监测方法与检测仪器见表 8.5-1。

表 8.5-1 土壤监测分析方法与检测仪器

| 检测项目 | 检测标准方法及编号 | 仪器名称及型号 | 方法检出限 | 单位 |
|-------|--|---------------------|-------|-------|
| pH 值 | 《土壤检测 第 2 部分：土壤 pH 的测定》NY/T 1121.2-2006 | pH 计 PHS-3E | — | 无量纲 |
| 铅 | 《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》GB/T 17141-1997 | 原子吸收光谱仪 AA-6880 | 0.1 | mg/kg |
| 镉 | | | 0.01 | mg/kg |
| 汞 | 《土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法》HJ 680-2013 | 原子荧光光谱仪 SK 2003A | 0.002 | mg/kg |
| 砷 | | | 0.01 | mg/kg |
| 镍 | 《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》HJ 491-2019 | 原子吸收光谱仪 AA-6880 | 3 | mg/kg |
| 铜 | | | 1 | mg/kg |
| 锌 | | | 1 | mg/kg |
| (总) 铬 | | | 4 | mg/kg |

8.6 质量保证

- (1) 现场采样和监测必须保证生产及设备正常运转，环保处理设施正常运行。
- (2) 监测人员经过持证上岗考核并持有合格证书持证上岗。
- (3) 现场测试仪器在测试前进行校准，并保证仪器在有效检定期内。
- (4) 按照国家和行业标准合理布设监测点位，保证各点位布设的科学性和可比性。
- (5) 现场采样和测试严格按照《验收监测方案》进行，并对验收监测期间发生的各种异常情况进行详细记录，未能按《验收监测方案》进行现场采样和测试的，对原因进行详细说明。
- (6) 为保证监测数据准确可靠，在样品的采集、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照《环境监测技术规范》等国家有关技术规定和标准的要求进行质量保

证。

(7) 按国家标准和监测技术规范有关要求进行数据处理和填报监测记录和分析测试结果，并按有关规定和要求进行三级审核。

表 8.6-1 噪声仪器校验表

| 校准日期 | 声级计校准 型号 | 声级计仪器 编号 | 检测前校准值 dB(A) | 检测后校准值 dB(A) | 前后差值 dB(A) |
|-----------|-------------|-------------|-----------------|-----------------|---------------|
| 2020.12.4 | AWA5680-3 | JKJC-026 | 93.6 | 94.0 | 0.4 |
| 2020.12.5 | AWA5680-3 | JKJC-026 | 93.9 | 94.0 | 0.1 |

9、验收监测结果

9.1 生产工况

2020 年 12 月 4 日和 5 日，湖南中润恒信检测有限公司对益阳市城市生活垃圾综合处理有限责任公司益阳城市生活垃圾焚烧飞灰填埋场工程进行了现场监测。根据生态环境部“公告 2018 年第 9 号”《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》对建设项目竣工环保验收监测的技术要求，验收监测应当在确保主体工程工况稳定、环境保护设施运行正常的情况下进行，并如实记录监测时的实际工况以及决定或影响工况的关键参数，如实记录能够反映环境保护设施运行状态的主要指标。验收监测期间项目的运行负荷见表 9.1-1，监测期间气象情况见表 9.1-2。

表 9.1-1 监测期间运行工况表

| 监测日期 | 名称 | 设计规模 (t/d) | 实际规模 (t/d) | 负荷 (%) |
|-----------|------|------------|------------|--------|
| 2020.12.4 | 固化飞灰 | 24 | 19.2 | 80 |
| 2020.12.5 | | 24 | 19.68 | 82 |

表 9.1-2 监测期间气象条件记录表

| 检测日期 | 风向 | 风速 (m/s) | 温度(℃) | 气压(kPa) | 相对湿度(%) |
|------------|----|----------|---------|-------------|---------|
| 2020-12-04 | 东北 | 1.8~2.2 | 3.6~6.8 | 101.2~101.3 | 56~61 |
| 2020-12-05 | 东北 | 1.4~1.8 | 5.6~9.7 | 101.2 | 51~57 |

9.2 环保设施调试运行效果

9.2.1 环保设施处理效率监测

通过对各污染物排放及各类污染治理设施处理效率的监测,来说明环境保护设施调试运行效果。

9.2.2 污染物排放监测结果

9.2.2.1 废气监测结果

废气监测结果见下表。

表 9.2-1 无组织废气监测结果

| 点位名称 | 检测日期 (频次) | 检测结果 | | |
|-----------------|--------------|---------------------------------------|--------------------------------------|------------|
| | | H ₂ S (mg/m ³) | NH ₃ (mg/m ³) | 臭气浓度 (无量纲) |
| 上风向(参照点) 1# | 2020-12-04 | 第 1 次 | 0.001 | 0.08 |
| | | 第 2 次 | 0.001 | 0.07 |
| | | 第 3 次 | 0.002 | 0.05 |
| | 2020-12-05 | 第 1 次 | 0.001 | 0.09 |
| | | 第 2 次 | 0.002 | 0.08 |
| | | 第 3 次 | 0.002 | 0.06 |
| 下风向(监控点) 2# | 2020-12-04 | 第 1 次 | 0.002 | 0.20 |
| | | 第 2 次 | 0.002 | 0.19 |
| | | 第 3 次 | 0.003 | 0.21 |
| | 2020-12-05 | 第 1 次 | 0.002 | 0.21 |
| | | 第 2 次 | 0.003 | 0.18 |
| | | 第 3 次 | 0.003 | 0.19 |
| 下风向 (监控点) 3# | 2020-12-04 | 第 1 次 | 0.003 | 0.22 |
| | | 第 2 次 | 0.004 | 0.21 |
| | | 第 3 次 | 0.002 | 0.20 |
| | 2020-12-05 | 第 1 次 | 0.020 | 0.19 |
| | | 第 2 次 | 0.003 | 0.21 |
| | | 第 3 次 | 0.002 | 0.21 |
| 下风向(监控点) 4# | 2020-12-04 | 第 1 次 | 0.002 | 0.18 |
| | | 第 2 次 | 0.004 | 0.19 |
| | | 第 3 次 | 0.003 | 0.21 |
| | 2020-12-05 | 第 1 次 | 0.002 | 0.18 |

| | | | | |
|------|-------|-------|------|----|
| | 第 2 次 | 0.003 | 0.19 | 14 |
| | 第 3 次 | 0.003 | 0.22 | 13 |
| 标准限值 | | 0.06 | 1.5 | 20 |

由表 9.2-3 可知, 验收监测期间, 项目无组织废气监测项目中 H₂S、NH₃、臭气浓度监测结果符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 中厂界浓度限值。

9.2.2.2 厂界环境噪声监测结果

噪声监测结果见表 9.2-2。

表 9.2-2 厂界环境噪声监测结果

| 点位名称 | 检测项目 | 检测结果 | | | | 单位 | |
|--------------|------|------------|----|------------|----|-------|--|
| | | 2020-12-04 | | 2020-12-05 | | | |
| | | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | | |
| N1 厂界东侧 1m 处 | 厂界噪声 | 54 | 43 | 53 | 44 | dB(A) | |
| N2 厂界南侧 1m 处 | | 51 | 48 | 55 | 47 | dB(A) | |
| N3 厂界西侧 1m 处 | | 54 | 50 | 51 | 43 | dB(A) | |
| N4 厂界北侧 1m 处 | | 51 | 47 | 55 | 43 | dB(A) | |
| 标准限值 | | 60 | 50 | 60 | 50 | dB(A) | |

备注: 1、执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 表 1 中 2 类限值;
2、该检测结果仅对此次采样负责。

由表 9-3 可知, 验收监测期间, 项目厂界东、南、西、北侧监测点昼间、夜间厂界环境噪声监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准。

9.2.2.3 废水监测结果

废水监测结果见表 9.2-3。

表 9.2-3 废水进口监测结果

| 点位名称 | 检测项目 | 检测结果 | | | | | | | | 单位 | |
|------|------|------------|---------|---------|---------|------------|---------|---------|---------|------|--|
| | | 2020-12-04 | | | | 2020-12-05 | | | | | |
| | | 第 1 次 | 第 2 次 | 第 3 次 | 第 4 次 | 第 1 次 | 第 2 次 | 第 3 次 | 第 4 次 | | |
| 废水 | pH 值 | 9.14 | 9.16 | 9.22 | 9.12 | 9.15 | 9.16 | 9.13 | 9.11 | 无量纲 | |
| | 汞 | 0.00155 | 0.00152 | 0.00158 | 0.00153 | 0.00154 | 0.00151 | 0.00159 | 0.00155 | mg/L | |

| | | | | | | | | | | |
|--------|-------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|------|
| 进 口 | 铜 | 0.05 | 0.05 | 0.06 | 0.05 | 0.04 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | mg/L |
| | 镉 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.002 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | mg/L |
| | 铅 | 0.01L | mg/L |
| | 铬 | 0.043 | 0.039 | 0.042 | 0.041 | 0.045 | 0.044 | 0.041 | 0.043 | mg/L |
| | 六价铬 | 0.012 | 0.015 | 0.011 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.012 | 0.011 | mg/L |
| | 锌 | 0.06 | 0.06 | 0.07 | 0.05 | 0.06 | 0.06 | 0.07 | 0.06 | mg/L |
| | 铍 | 0.00002 L | mg/L |
| | 钡 | 0.0413 | 0.0428 | 0.0387 | 0.0436 | 0.0366 | 0.0412 | 0.0401 | 0.0374 | mg/L |
| | 镍 | 0.09 | 0.09 | 0.08 | 0.08 | 0.09 | 0.08 | 0.08 | 0.10 | mg/L |
| | 硒 | 0.0014 | 0.0011 | 0.0015 | 0.0014 | 0.0013 | 0.0012 | 0.0014 | 0.0015 | mg/L |
| | 氟化物 | 3.64 | 3.62 | 3.63 | 3.65 | 3.64 | 3.61 | 3.62 | 3.63 | mg/L |
| | 氰化物 | 0.004L | mg/L |
| | CODCr | 1.25×103 | 1.26×103 | 1.28×103 | 1.26×103 | 1.27×103 | 1.27×103 | 1.26×103 | 1.22×103 | mg/L |
| | BOD5 | 298 | 372 | 327 | 300 | 325 | 373 | 322 | 325 | mg/L |
| | 氨氮 | 372 | 386 | 394 | 381 | 364 | 359 | 369 | 377 | mg/L |
| | SS | 42 | 41 | 40 | 43 | 43 | 41 | 42 | 44 | mg/L |

表 9.2-4 废水出口监测结果

| 点位 名称 | 检测项目 | 检测结果 | | | | | | | | 标准限 值 | 单位 | | |
|----------|------|------------|---------|---------|---------|------------|---------|---------|---------|----------|------|--|--|
| | | 2020-12-04 | | | | 2020-12-05 | | | | | | | |
| | | 第1次 | 第2次 | 第3次 | 第4次 | 第1次 | 第2次 | 第3次 | 第4次 | | | | |
| 废水 出口 | pH 值 | 7.23 | 7.23 | 7.26 | 7.21 | 7.25 | 7.28 | 7.24 | 7.26 | 6~9 | 无量纲 | | |
| | 汞 | 0.00028 | 0.00026 | 0.00028 | 0.00029 | 0.00027 | 0.00028 | 0.00026 | 0.00025 | 0.05 | mg/L | | |
| | 铜 | 0.05L | 0.05L | 0.05L | 0.05L | 0.05L | 0.05L | 0.05L | 0.05L | 2.0 | mg/L | | |
| | 镉 | 0.001L | 0.001L | 0.001L | 0.001L | 0.001L | 0.001L | 0.001L | 0.001L | 0.1 | mg/L | | |
| | 铅 | 0.01L | 0.01L | 0.01L | 0.01L | 0.01L | 0.01L | 0.01L | 0.01L | 1.0 | mg/L | | |
| | 铬 | 0.004L | 0.004L | 0.004L | 0.004L | 0.004L | 0.004L | 0.004L | 0.004L | 1.5 | mg/L | | |
| | 六价铬 | 0.004L | 0.004L | 0.004L | 0.004L | 0.004L | 0.004L | 0.004L | 0.004L | 0.5 | mg/L | | |
| | 锌 | 0.05L | 0.05L | 0.05L | 0.05L | 0.05L | 0.05L | 0.05L | 0.05L | 5.0 | mg/L | | |

| | | | | | | | | | | |
|-------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------|------|
| 铍 | 0.00002 L | 0.005 | mg/L |
| 钡 | 0.0212 | 0.0208 | 0.0263 | 0.0246 | 0.0274 | 0.0231 | 0.0208 | 0.0263 | — | mg/L |
| 镍 | 0.05L | 1.0 | mg/L |
| 硒 | 0.0004L | — | mg/L |
| 氟化物 | 0.006L | 20 | mg/L |
| 氰化物 | 0.004L | — | mg/L |
| COD _{Cr} | 22 | 24 | 23 | 20 | 24 | 26 | 23 | 25 | 500 | mg/L |
| BOD ₅ | 5.6 | 7.1 | 5.9 | 4.8 | 5.7 | 6.7 | 6.8 | 6.0 | 300 | mg/L |
| 氨氮 | 0.137 | 0.134 | 0.131 | 0.136 | 0.132 | 0.139 | 0.125 | 0.128 | — | mg/L |
| SS | 11 | 10 | 12 | 10 | 13 | 12 | 11 | 10 | 400 | mg/L |

备注：

1、“—”表示该执行标准不对此参数进行评价；

2、“L”表示低于该方法检出限。

由表 9.2-4 可知：检测期间，渗滤液处理站总排口废水中 pH 值、汞、镉、铅、铬、六价铬、钡、硒、COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、SS 浓度均符合《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)表 2 规定的污染物排放浓度限值；镍、铍、铜、锌、氟化物、氰化物浓度均符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 1 第一类污染物最高允许排放浓度和表 4 三级标准。

9.2.2.4 地下水监测结果

地下水监测结果见表 9.2-5。

表 9.2-5 地下水监测结果

| 点位名称 | 检测项目 | 检测结果 | | | 标准限值 | 单位 |
|--------|--------|------------|------------|------------|---------|------|
| | | 2020-12-04 | 2020-12-05 | 2020-12-06 | | |
| 观测井 1# | pH 值 | 7.39 | 7.37 | 7.34 | 6.5~8.5 | 无量纲 |
| | 总硬度 | 94.1 | 94.3 | 93.9 | 450 | mg/L |
| | 溶解性总固体 | 187 | 188 | 186 | 1000 | mg/L |
| | 耗氧量 | 0.42 | 0.45 | 0.46 | 3.0 | mg/L |
| | 氨氮 | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 0.50 | mg/L |
| | 硝酸盐 | 0.44 | 0.42 | 0.35 | 20.0 | mg/L |

| | | | | | | |
|--------|--------|---------|---------|---------|---------|-----------|
| | 亚硝酸盐 | 0.003L | 0.003L | 0.003L | 1.00 | mg/L |
| | 硫酸盐 | 6.35 | 6.34 | 6.36 | 250 | mg/L |
| | 氯化物 | 27.4 | 27.5 | 27.3 | 250 | mg/L |
| | 挥发酚 | 0.0003L | 0.0003L | 0.0003L | 0.002 | mg/L |
| | 氰化物 | 0.002L | 0.002L | 0.002L | 0.05 | mg/L |
| | 汞 | 0.0006 | 0.0006 | 0.0005 | 0.001 | mg/L |
| | 砷 | 0.001L | 0.001L | 0.001L | 0.01 | mg/L |
| | 六价铬 | 0.004L | 0.004L | 0.004L | 0.05 | mg/L |
| | 氟化物 | 0.1L | 0.1L | 0.1L | 1.0 | mg/L |
| | 铁 | 0.03L | 0.03L | 0.03L | 0.3 | mg/L |
| | 锰 | 0.03 | 0.03 | 0.02 | 0.10 | mg/L |
| | 铅 | 0.0025L | 0.0025L | 0.0025L | 0.01 | mg/L |
| | 铜 | 0.005L | 0.005L | 0.005L | 1.0 | mg/L |
| | 锌 | 0.15 | 0.14 | 0.15 | 1.0 | mg/L |
| | 镉 | 0.0005L | 0.0005L | 0.0005L | 0.005 | mg/L |
| 观测井 2# | 总大肠菌群 | <2 | <2 | <2 | 3 | MPN/100mL |
| | pH 值 | 7.33 | 7.31 | 7.35 | 6.5~8.5 | 无量纲 |
| | 总硬度 | 105 | 107 | 103 | 450 | mg/L |
| | 溶解性总固体 | 220 | 223 | 221 | 1000 | mg/L |
| | 耗氧量 | 0.44 | 0.41 | 0.45 | 3.0 | mg/L |
| | 氨氮 | 0.03 | 0.03 | 0.02 | 0.50 | mg/L |
| | 硝酸盐 | 0.53 | 0.51 | 0.45 | 20.0 | mg/L |
| | 亚硝酸盐 | 0.003L | 0.003L | 0.003L | 1.00 | mg/L |
| | 硫酸盐 | 7.45 | 7.43 | 7.44 | 250 | mg/L |
| | 氯化物 | 29.4 | 29.5 | 29.3 | 250 | mg/L |
| | 挥发酚 | 0.0003L | 0.0003L | 0.0003L | 0.002 | mg/L |
| | 氰化物 | 0.002L | 0.002L | 0.002L | 0.05 | mg/L |
| | 汞 | 0.0005 | 0.0006 | 0.0006 | 0.001 | mg/L |
| | 砷 | 0.001L | 0.001L | 0.001L | 0.01 | mg/L |
| | 六价铬 | 0.004L | 0.004L | 0.004L | 0.05 | mg/L |
| | 氟化物 | 0.1L | 0.1L | 0.1L | 1.0 | mg/L |
| | 铁 | 0.03L | 0.03L | 0.03L | 0.3 | mg/L |
| | 锰 | 0.02 | 0.03 | 0.02 | 0.10 | mg/L |

| | | | | | | |
|--------|--------|---------|---------|---------|---------|-----------|
| | 铅 | 0.0025L | 0.0025L | 0.0025L | 0.01 | mg/L |
| | 铜 | 0.005L | 0.005L | 0.005L | 1.0 | mg/L |
| | 锌 | 0.72 | 0.71 | 0.72 | 1.0 | mg/L |
| | 镉 | 0.0005L | 0.0005L | 0.0005L | 0.005 | mg/L |
| | 总大肠菌群 | <2 | <2 | <2 | 3 | MPN/100mL |
| 观测井 3# | pH 值 | 7.31 | 7.36 | 7.32 | 6.5~8.5 | 无量纲 |
| | 总硬度 | 78.1 | 78.3 | 77.9 | 450 | mg/L |
| | 溶解性总固体 | 167 | 169 | 166 | 1000 | mg/L |
| | 耗氧量 | 0.49 | 0.44 | 0.46 | 3.0 | mg/L |
| | 氨氮 | 0.03 | 0.03 | 0.04 | 0.50 | mg/L |
| | 硝酸盐 | 0.42 | 0.59 | 0.62 | 20.0 | mg/L |
| | 亚硝酸盐 | 0.003L | 0.003L | 0.003L | 1.00 | mg/L |
| | 硫酸盐 | 6.75 | 6.74 | 6.76 | 250 | mg/L |
| | 氯化物 | 25.7 | 25.6 | 25.8 | 250 | mg/L |
| | 挥发酚 | 0.0003L | 0.0003L | 0.0003L | 0.002 | mg/L |
| | 氰化物 | 0.002L | 0.002L | 0.002L | 0.05 | mg/L |
| | 汞 | 0.0005 | 0.0005 | 0.0005 | 0.001 | mg/L |
| | 砷 | 0.001L | 0.001L | 0.001L | 0.01 | mg/L |
| | 六价铬 | 0.004L | 0.004L | 0.004L | 0.05 | mg/L |
| | 氟化物 | 0.1L | 0.1L | 0.1L | 1.0 | mg/L |
| | 铁 | 0.03L | 0.03L | 0.03L | 0.3 | mg/L |
| | 锰 | 0.01 | 0.02 | 0.01 | 0.10 | mg/L |
| | 铅 | 0.0025L | 0.0025L | 0.0025L | 0.01 | mg/L |
| | 铜 | 0.005L | 0.005L | 0.005L | 1.0 | mg/L |
| | 锌 | 0.19 | 0.20 | 0.18 | 1.0 | mg/L |
| | 镉 | 0.0005L | 0.0005L | 0.0005L | 0.005 | mg/L |
| | 总大肠菌群 | <2 | <2 | <2 | 3 | MPN/100mL |
| 观测井 4# | pH 值 | 7.22 | 7.24 | 7.21 | 6.5~8.5 | 无量纲 |
| | 总硬度 | 114 | 116 | 112 | 450 | mg/L |
| | 溶解性总固体 | 247 | 249 | 246 | 1000 | mg/L |
| | 耗氧量 | 0.36 | 0.34 | 0.38 | 3.0 | mg/L |
| | 氨氮 | 0.02 | 0.02 | 0.03 | 0.50 | mg/L |
| | 硝酸盐 | 0.66 | 0.47 | 0.52 | 20.0 | mg/L |

| | | | | | | |
|--------|--------|---------|---------|---------|---------|-----------|
| | 亚硝酸盐 | 0.003L | 0.003L | 0.003L | 1.00 | mg/L |
| | 硫酸盐 | 7.74 | 7.76 | 7.75 | 250 | mg/L |
| | 氯化物 | 29.1 | 29.2 | 29.0 | 250 | mg/L |
| | 挥发酚 | 0.0003L | 0.0003L | 0.0003L | 0.002 | mg/L |
| | 氰化物 | 0.002L | 0.002L | 0.002L | 0.05 | mg/L |
| | 汞 | 0.0004 | 0.0005 | 0.0004 | 0.001 | mg/L |
| | 砷 | 0.001L | 0.001L | 0.001L | 0.01 | mg/L |
| | 六价铬 | 0.004L | 0.004L | 0.004L | 0.05 | mg/L |
| | 氟化物 | 0.1L | 0.1L | 0.1L | 1.0 | mg/L |
| | 铁 | 0.03L | 0.03L | 0.03L | 0.3 | mg/L |
| | 锰 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.10 | mg/L |
| | 铅 | 0.0025L | 0.0025L | 0.0025L | 0.01 | mg/L |
| | 铜 | 0.005L | 0.005L | 0.005L | 1.0 | mg/L |
| | 锌 | 0.30 | 0.28 | 0.29 | 1.0 | mg/L |
| | 镉 | 0.0005L | 0.0005L | 0.0005L | 0.005 | mg/L |
| 观测井 5# | 总大肠菌群 | <2 | <2 | <2 | 3 | MPN/100mL |
| | pH 值 | 7.18 | 7.16 | 7.11 | 6.5~8.5 | 无量纲 |
| | 总硬度 | 121 | 124 | 122 | 450 | mg/L |
| | 溶解性总固体 | 287 | 289 | 284 | 1000 | mg/L |
| | 耗氧量 | 0.41 | 0.44 | 0.45 | 3.0 | mg/L |
| | 氨氮 | 0.03 | 0.04 | 0.03 | 0.50 | mg/L |
| | 硝酸盐 | 0.49 | 0.44 | 0.37 | 20.0 | mg/L |
| | 亚硝酸盐 | 0.003L | 0.003L | 0.003L | 1.00 | mg/L |
| | 硫酸盐 | 7.42 | 7.40 | 7.41 | 250 | mg/L |
| | 氯化物 | 29.2 | 29.3 | 29.2 | 250 | mg/L |
| | 挥发酚 | 0.0003L | 0.0003L | 0.0003L | 0.002 | mg/L |
| | 氰化物 | 0.002L | 0.002L | 0.002L | 0.05 | mg/L |
| | 汞 | 0.0004 | 0.0004 | 0.0004 | 0.001 | mg/L |
| | 砷 | 0.001L | 0.001L | 0.001L | 0.01 | mg/L |
| | 六价铬 | 0.004L | 0.004L | 0.004L | 0.05 | mg/L |
| | 氟化物 | 0.1L | 0.1L | 0.1L | 1.0 | mg/L |
| | 铁 | 0.03L | 0.03L | 0.03L | 0.3 | mg/L |
| | 锰 | 0.01 | 0.02 | 0.01 | 0.10 | mg/L |

| | | | | | |
|-------|---------|---------|---------|-------|---------------|
| 铅 | 0.0025L | 0.0025L | 0.0025L | 0.01 | mg/L |
| 铜 | 0.005L | 0.005L | 0.005L | 1.0 | mg/L |
| 锌 | 0.14 | 0.12 | 0.14 | 1.0 | mg/L |
| 镉 | 0.0005L | 0.0005L | 0.0005L | 0.005 | mg/L |
| 总大肠菌群 | <2 | <2 | <2 | 3 | MPN/ 100mL |

备注：1、执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表 1 地下水质量常规指标及限值 III 类标准；
2、该检测结果仅对此次采样负责；
3、“L”表示低于该方法检出限。

由表 9.2-5 可知：检测期间，监测点中监测因子均满足《地下水质量标准》

（GB14848-2017） III 类标准。

9.2.2.5 土壤监测结果

土壤监测结果见表 9.2-6。

表 9.2-6 土壤监测结果

| 点位名称 | 检测项目 | 检测结果 | 标准限值 | 单位 |
|----------|-------|------------|-------|-------|
| | | 2020-12-04 | | |
| T1 厂界外北侧 | pH 值 | 6.34 | -- | 无量纲 |
| | 汞 | 0.488 | 38 | mg/kg |
| | (总) 铬 | 48 | -- | mg/kg |
| | 铜 | 62 | 18000 | mg/kg |
| | 镍 | 45 | 900 | mg/kg |
| | 锌 | 234 | -- | mg/kg |
| | 铅 | 41.8 | 800 | mg/kg |
| | 镉 | 0.53 | 65 | mg/kg |
| T2 厂界外西侧 | pH 值 | 6.36 | -- | 无量纲 |
| | 汞 | 0.378 | 38 | mg/kg |
| | (总) 铬 | 87 | -- | mg/kg |
| | 铜 | 56 | 18000 | mg/kg |
| | 镍 | 39 | 900 | mg/kg |
| | 锌 | 206 | -- | mg/kg |
| | 铅 | 42.3 | 800 | mg/kg |
| | 镉 | 0.43 | 65 | mg/kg |

备注：1、执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地；
2、该检测结果仅对此次采样负责。

由表 9-6 可知：检测期间，监测点位中的监测因子均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地。

10、验收监测结论

10.1 环保设施调试运行效果

10.1.1 废气监测结果

验收监测期间，项目无组织废气监测项目中 H_2S 、 NH_3 、臭气浓度监测结果符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 中厂界浓度限值。

10.1.2 噪声监测结果

验收监测期间，项目厂界东、南、西、北侧监测点昼间、夜间厂界环境噪声监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

10.1.3 废水监测结果

验收检测期间，渗滤液处理站总排口废水中 pH 值、汞、镉、铅、铬、六价铬、钡、硒、 COD_{Cr} 、 BOD_5 、氨氮、SS 浓度均符合《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)表 2 规定的污染物排放浓度限值；镍、铍、铜、锌、氟化物、氰化物浓度均符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 1 第一类污染物最高允许排放浓度和表 4 三级标准。

10.1.4 固废监测结果

现场调查表明：项目产生的固体废物主要有生活垃圾和生产废物，具体情况见章节 4.1 项目固体废物产生及处置情况。

10.2 环境管理、环保审批、验收手续执行情况检查

10.2.1 环保审批手续执行情况

本项目环评手续齐全，环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。执行了国家有关建设项目环保审批手续及“三同时”制度。

10.2.2 环保机构、环境管理规章制度

项目环境保护工作由专人负责，制定了《环境保护管理制度》及废气、废水处理等环保设施的运行与检修规程。公司内部建立了环境保护目标责任制度和考核制度。定期委托环境监测部门开展工程的环境监测，掌握污染动态。

10.2.3 环保机构、环境管理规章制度

项目其他环保设施和措施基本落实到位。

10.2.4 环保机构、环境管理规章制度

益阳市城市生活垃圾综合处理有限责任公司对废水、废气、噪声采取了有效的防治措施，生活污水，废气、噪声均能达标排放，对固废进行了妥善处置，同时采取有效的生态保护措施，项目对周边环境影响较小。

10.3 结论和建议

10.3.1 总体结论

益阳市城市生活垃圾综合处理有限责任公司益阳城市生活垃圾焚烧飞灰填埋场工程的废气、废水、厂界环境噪声均达标排放，固体废弃物得到妥善处置。环评批复的主要要求基本得到落实，建议该项目通过竣工环保“三同时”验收。

10.3.2 建议

- (1) 应定期检查、废水处理设施，防止污染物处理系统故障；
- (2) 加强厂区的卫生管理，安排专职人员进行跟进；
- (3) 严格环保管理制度及专人负责制度，加强对环保设施运行情况的管理与检查，确保污染物长期、稳定达标排放。
- (4) 加强固体废物的管理，危废定期送有资质的单位安全处置，并建立处置台账。

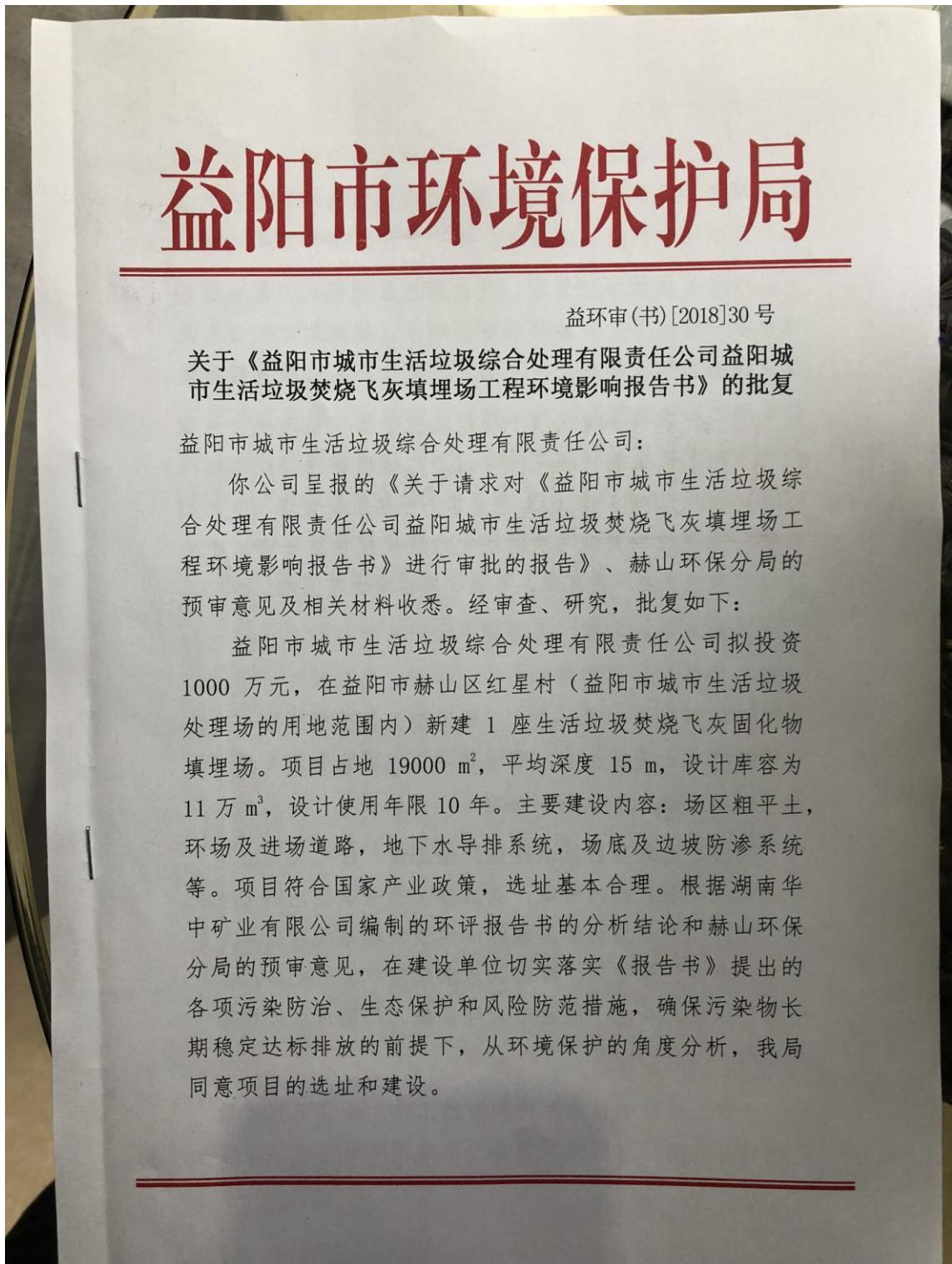
11、建设项目环境保护竣工验收登记表

填表单位(盖章): 益阳市城市生活垃圾综合处理有限责任公司

填表人:

项目经办人:

| | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--------------------|---------------------|------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------|---|----------------------|-----------------------|---------------------------------|-----------------|----------------------|-----------------------|---------------|
| 建设项目: | 项目名称 | 益阳城市生活垃圾焚烧飞灰填埋场工程 | | | | 项目代码 | / | | 建设地点 | 益阳市赫山区红星村 | | | | |
| | 行业类别 (分类管理名录) | N7723 固体废物治理 | | | | 建设性质 | <input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造 | | 厂区中心地经纬度 | E: 112°19'12.5", N: 28°33'35.7" | | | | |
| | 设计生产能力 | 库区总库容约为 11 万立方米 | | | | 实际生产能力 | 库区总库容约为 11 万立方米 | | 环评单位 | 湖南华中矿业有限公司 | | | | |
| | 环评文件审批机关 | 益阳市生态环境局 | | | | 审批文号 | 益环审(书)[2019]15号 | | 环评文件类型 | 报告书 | | | | |
| | 开工日期 | 2018 年 10 月 | | | | 竣工日期 | 2017 年 1 月 | | 排污许可证申领时间 | / | | | | |
| | 环保设施设计单位 | | | | | 环保设施施工单位 | | | 本工程排污许可证编号 | / | | | | |
| | 验收监测单位 | 湖南中润恒信检测有限公司 | | | | 环保设施监测单位 | | | 验收监测时工况 (%) | 80、82 | | | | |
| | 投资总概算(万元) | 1000 | | | | 环保投资总概算(万元) | 1000 | | 所占比例 (%) | 100 | | | | |
| | 实际总投资(万元) | 1000 | | | | 实际环保投资(万元) | 1000 | | 所占比例 (%) | 100 | | | | |
| | 废水治理 | 190 | 废气治理 (万元) | 8 | 噪声治理 (万元) | 2 | 固体废物治理 | 800 | 绿化及生态 | / | 其他 (万元) | / | | |
| | 新增废水处理设施能力 设施能力 | / | | | | 新增废气处理设施能力 | / | | 年平均工作时间 | 2080h | | | | |
| | 运营单位 | 益阳市城市生活垃圾综合处理有限责任公司 | | | | 运营单位社会统一信用代码 | 914309817279499111 | | 验收时间 | 2019.9.29~2019.9.30 | | | | |
| 污染物排放达 标与总 量控 制 (工 业建 设项 目详 填) | 污染物 | | 原有排 放量 (1) | 本期工程实 际排放浓度 (2) | 本期工程允 许排放浓度 (3) | 本期工程 产生量 (4) | 本期工程 自身削减 量(5) | 本期工程 实际排放 量(6) | 本期工程 核定排放 总量(7) | 本期工程“以新带 老”削减量(8) | 全厂实际排放 总量(9) | 全厂核定 排放总量 (10) | 区域平衡 替代削减量 (11) | 排放增减量 (12) |
| | 废水 | | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | |
| | 化学需氧量 | | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | |
| | 氨氮 | | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | |
| | 废气 | | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | |
| | 二氧化硫 | | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | |
| | 烟尘 | | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | |
| | 工业粉尘 | | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | |
| | 氮氧化物 | | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | |
| | 工业固体废物 | | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | |
| | 与项目有关其 他特征污染物 | SS | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | |
| | 总磷 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | |



益阳市城市生活垃圾综合处理有限责任公司：

你公司呈报的《关于请求对〈益阳市城市生活垃圾综合处理有限责任公司益阳城市生活垃圾焚烧飞灰填埋场工程环境影响报告书〉进行审批的报告》、赫山环保分局的预审意见及相关材料收悉。经审查、研究，批复如下：

益阳市城市生活垃圾综合处理有限责任公司拟投资1000万元，在益阳市赫山区红星村（益阳市城市生活垃圾处理场的用地范围内）新建1座生活垃圾焚烧飞灰固化物填埋场。项目占地19000m²，平均深度15m，设计库容为11万m³，设计使用年限10年。主要建设内容：场区粗平土，环场及进场道路，地下水导排系统，场底及边坡防渗系统等。项目符合国家产业政策，选址基本合理。根据湖南华中矿业有限公司编制的环评报告书的分析结论和赫山环保分局的预审意见，在建设单位切实落实《报告书》提出的各项污染防治、生态保护和风险防范措施，确保污染物长期稳定达标排放的前提下，从环境保护的角度分析，我局同意项目的选址和建设。

二、你单位在工程设计、建设和运营管理中，应全面执行环保“三同时”制度，逐条落实《报告书》提出的各项污染防治和风险防范措施，并着重做好以下工作：

（一）加强环境管理，建立环境管理机构，配备专职或兼职环保人员，完善环境管理制度，定期对“三废”处理设施进行检查和维护，严禁“三废”不经处理直接排放。

（二）该填埋场仅限于填埋处置益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂产生的、满足《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889—2008）中 6.3 条要求的生活垃圾焚烧飞灰的固化物；生活垃圾焚烧飞灰的固化过程必须在益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂内完成，不在本项目建设范围内。

益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂自行对固化后的飞灰进行定期检测，检测频率为一天一次，委托第三方检测公司检测的频次为一月一次；二噁英委托第三方检测公司检测的频次为一季度一次，确保焚烧飞灰固化物满足该项目要求。

（三）做好项目废水污染防治工作。按“雨污分流”的原则建设场区排污管道，认真落实报告书提出的废水处理方案；飞灰填埋场渗滤液经渗滤液处理站处理达标后纳入市政污水管网，由团洲污水处理厂统一处理后排放。生活污水经化粪池、隔油池处理后排入厂区污水处理站一并处理。

（四）做好项目噪声污染防治工作。合理平面布局，优化设备选型，对高噪声设备采取减震降噪措施，加强设

全面
的各
职
处
放。
圾
准》
固
生
灰
公
检
目
”
处
纳
放。
一
发

备日常检修和维护，加强生产管理，合理安排生产，确保项目四周场界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准的要求。

(五) 加强固废环境管理。本项目渗滤液处理产生的污泥，与现在生活垃圾填埋场渗滤液产生的污泥一起运至益阳市生活垃圾填埋场污泥专区进行填埋(待益阳市市政污泥集中处置中心建成运营后，项目污泥交由益阳市市政污泥集中处置中心处置)。生活垃圾经收集后统一交由当地环卫人员负责清运处置。

(六) 加强对地下水水质的监测工作，杜绝因污染扩散对地下水水质的影响，确保地下水安全。

(七) 建立健全环境管理制度，落实各项环境风险防范措施，制定行之有效的环境风险事故应急预案和切实可行的应急措施。

三、项目建成后，按《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，及时办理竣工环境保护验收手续。赫山环保分局负责项目建设期间的“三同时”现场检查和日常环境管理。



附件 2 营业执照



环保设施管理制度

第一章 总则

第一条 我公司环境保护工作坚持预防为主、防治结合、综合治理的原则，坚持推行清洁生产、实行生产全过程污染控制；实行污染物达标排放和污染物总量控制的原则，坚持把环境保护工作当做企业第一要务。

第二条 环保工作的主要负责人，应对环境保护工作实施统一监督管理，行政一把手是环境保护第一责任人。

第三条 配备与开展工作相适应的环保管理人员，长官生产工艺技术及生产运行状况。

第二章 环境监测工作

第四条 定期开展环境监测工作，检测时如有超标情况，要按照程序及时通知相关部门，不得私自减少监测次数或停止监测。

第五条 定期上报公司的环境监测报告

第六条 除开展常规监测外，要承担对突发性的环境污染事故的应急监测工作。

第七条 公司内部监测力量无法监测的，均外委进行。

第三章 环境保护工作日常管理

第八条 把环境保护工作纳入日常生产经营活动的全过程中，实现全过程、全天候、全员的环保管理，在布置、检查、总结、评比的同时，必须有环保工作内容。

第九条 积极开展环境保护宣传教育工作，普及环保知识，提高全员的环保意识。重点要做好“4.22 世界地球日”和“6.5 世界环境日”的宣传工作

第十条 完善环保各项基础资料。

第十一条 加强对外来施工单位施工作业的环境管理，承揽环保设施施工的单位，要柴油上级或政府主管部门的施工许可证，在施工过程要防止生产污染。施工后要达到工完、料净、场地清，对有植被损坏的情况，施工单位要采取恢复措施。

第十二条 污染防治与三废资源综合利用：

（一）对生产中产生的“三废”进行回收或处理，防止资源浪费和环境污染，对暂时不能利用而须转移给其它单位利用的三废，必须由公司批准，严格执行逐级审批手续，防止污染转移造成污染事故：

-
- （二）开展节水减污活动，采取一水多用，循环使用，提高谁的综合利用率。
 - （三）在生产过程中，要加强检查，减少跑、冒、滴、漏现象。对检修过程中清洗出的污染物要妥善收集和处理，防止二次污染。对检修中拆卸的受污染的设备材料要进行处理，避免造成污染转移；
 - （四）在成产中，由于突发事件造成排污异常，要立即采取应急措施，防止污染扩大，并及时向公司汇报，以便做好协调工作；
 - （五）对于具有挥发性及产生异味的物品，要采取措施防止挥发性气体造成污染环境或产生气味，避免污染环境或气味扰民事件的发生；
 - （六）凡在生产过程中，开停工、检修过程产生噪音和震动的部位，应采取消音、隔音、防震等措施，使噪音达标排放。

第四章 环境保护设施的管理

- 第十三条 公司将环保设施的管理纳入设备的统一管理。
- 第十四条 环保设施需检修或临时抢修，要对其处理或产生的污染物指定应急方案，并上报公司批准，保证污染物得到有效处理和达标排放。

第五章 环境污染事故的管理

- 第十五条 污染事故是由于作业者违反环保法规的行为以及意外因素的影响或不可抗拒的自然灾害等原因致使环境受到污染，人体健康受到危害，社会经济与人民财产受到损失，造成不良社会影响的污染事件，事故的处理按环保局环境管理办法中的有关规定执行。
- 第十六条 污染事故级别划分根据国家污染事故划分有关规定执行。
- 第十七条 凡发生污染事故后，必须立即采取应急处理措施，控制污染事态的发展，并立即上报公司，开展事故调查等工作（最迟不超过1小时），12小时内将事故报告或简报上报公司，公司按照有关事故处理规定分级负责，逐级上报，接收处理。

第六章 附则

- 第十八条 本制度如与国家法律、法规及上级相关规定不一致时，按国家法律、法规及上级相关规定执行。
- 第十九条 本制度由企业负责解释。
- 第二十条 本制度自下发之日起施行。

附件 4 聚合飞灰二噁英检测报告



检测报告

报告编号: SHE20-50450

客户名称: 光大环保能源(益阳)有限公司 样品基质: 固废 (1)

客户地址: 湖南省益阳市谢林港谢林 港村 报告日期: 2020/05/06

项目名称: -

备注:

1.结果适用于采样样品。

编制: 张燕伶
张燕伶
审核: 任代卫
任代卫
批准: 沈咏洁
沈咏洁
CNAS&CMA 授权签字人

第 1 页, 共 7 页



Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf. The Company reserves the right to withdraw this document at any time and to amend it without notice. For electronic documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at <http://www.sgs.com/en/terms-and-conditions/terms-e-document.aspx>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained herein reflects the Company's findings at the time of intervention only and within the limits of Client's instructions. The Company shall not be liable for any statement made in this document which is not accurate due to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content of this document is illegal. The Company shall not be liable for any damage resulting from such an act. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested and such sample(s) are retained for 30 days only.
Attention: To check the authenticity of testing / inspection report & certificate, please contact us at telephone: (021) 61072828, (021) 61152164, www.sgsgroup.com.cn or email: CN_Doccheck@sgs.com

Member of the SGS Group (SGS SA)



声明 Statement

1. 检测报告无本实验室检验检测专用章无效。

The test report is invalid without the official seal of the laboratory.

2. 未经本公司书面许可，不得复制(全文复制除外)检测报告。

This test report cannot be reproduced in any way, except in full content, without prior approval in writing by the laboratory.

3. 检测报告无编制、审核、批准人签字无效。

The test report is invalid without the signature of the compiler, the checker and the approver.

4. 检测报告涂改无效。

The test report is invalid if altered.

5. 本检测报告以中文为准，英文文本(如有)仅为译文，两者发生冲突时，应以中文文本为准。

The test report has been drafted in Chinese and translated into English (if applicable) for convenience only. In the event of discrepancy, the Chinese version shall prevail.

符号表/Legend

NA 样品未测试该参数/The sample was not analysed for this analyte

† 提高检出限/Detection limit raised

‡ 降低检出限/Detection limit lowered

ND 未检出/Not Detected

第 2 页，共 7 页



Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx> and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions-for-Document.aspx>. Attention is drawn to the limitation of liability incorporated in the General Conditions of Service. Any hole in this document is advised that information contained herein reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to the Client and this document does not exonerate parties to a transaction from their obligations. The Company is not liable for any statement made in this document or any document referred to in it, except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown (and apply only to the sample(s) tested and such sample(s) are retained for 30 days only).
Attention: To check the authenticity of testing inspection report & certificate, please contact us at telephone: (86-755) 8307 1443, or email: CN_doccheck@sgs.com

No.265 Shengang Road, Xinqiao Town, Songjiang District, Shanghai, China 201612 t (86-21) 61072828 f (86-21) 61152164 www.sgsgroup.com.cn

中国·上海·松江区新桥镇申港路265号 邮编: 201612 t (86-21) 61072828 f (86-21) 61152164 e sgs.china@sgs.com

Member of the SGS Group (SGS SA)



测试方法一览表

| 样品编号 | 样品基体 | 检测参数 | 检测方法 |
|----------------|------|---------|--------------|
| SHE20-50450-01 | 固废 | 二噁英类化合物 | HJ 77.3-2008 |

测试设备一览表

| 序号 | 设备名称 | 出厂编号 | 设备型号 |
|----|-----------------------------|------|------------------|
| 1 | 高分辨气相色谱-高分辨质谱联用仪(HRGC/HRMS) | P882 | AutoSpec Premier |

第 3 页, 共 7 页



Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.sgsx> and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions-for-Electronic-Documents.aspx>. Attention is drawn to the notice of liability, indemnification and jurisdiction issued in this document. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from their obligations under the relevant contract. This document is not a contract and cannot be construed as such, except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results of the test(s) (relating only to the sample(s) tested and such sample(s) are retained for 30 days only).
Attention: To check the authenticity of testing & inspection report & certificate, please contact us at telephone: (86-755) 83071443, or email: CN.Doccheck@sgs.com

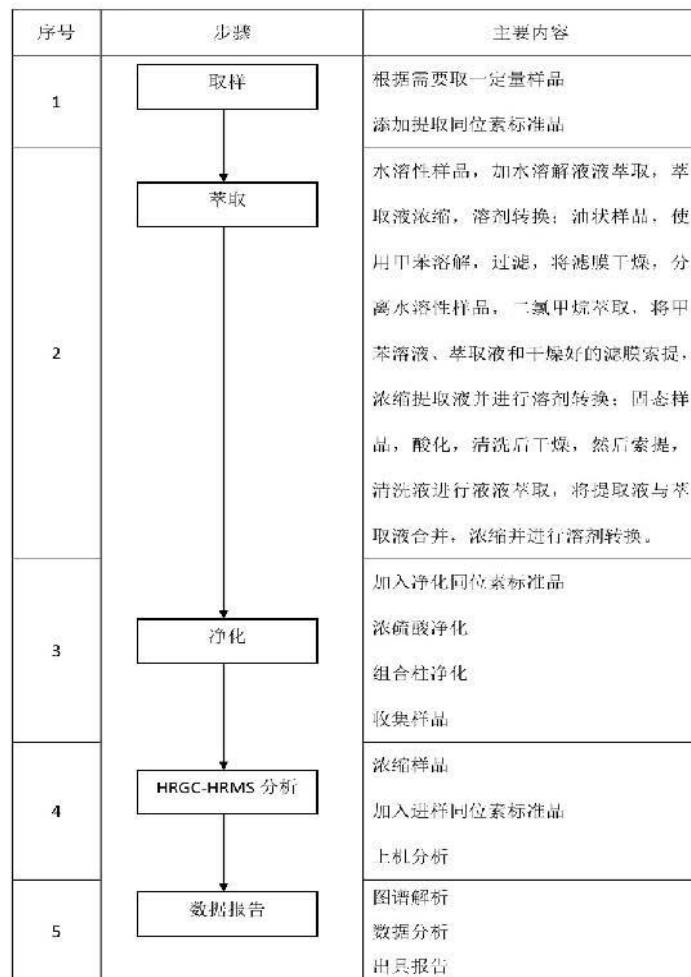
No.265 Shengang Road, Xingiao Town, Songjiang District, Shanghai, China 201612 1 (86-21) 81072828 1 (86-21) 81152164 www.sgs-group.com.cn

中国 • 上海 • 松江区新桥镇申港路265号 邮编: 201612 1 (86-21) 81072828 1 (86-21) 81152164 sgs.china@sgs.com

Member of the SGS Group (SGS SA)



测试流程概览



第4页，共7页

Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service, printed overleaf, available on request or downloadable at <http://www.usgs.com/en/corporate/Terms-and-Conditions.aspx> and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at <http://www.usgs.com/en/corporate/Terms-and-Conditions-Terms-e-Document.aspx>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction clauses therein. Any holder of this document is advised that information contained herein reflects the Company's findings at the time of intervention only and within the limits of Client's instruction. If any, the Company's sole responsibility is to the Client and this document does not extend its liability to a third party. The Company is not liable for any damages arising from the use of this document or any part thereof, except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the

The logo is a circular seal. The outer ring contains the text "上海质量技术监督局" (Shanghai Quality and Technical Supervision Bureau) at the top and "检验检测专用章" (Inspection & Testing Special Seal) at the bottom. The inner circle features a five-pointed red star in the center, with the company name "上海质量检验检测有限公司" (Shanghai Quality Inspection and Testing Services Co., Ltd.) written around it in a circular pattern.

Member of the SGS Group (SGS SA)



| 二噁英类化合物测试结果 | | | | | |
|--------------------------|------------------------------------|------------------------------------|---------------------|--|---|
| 样品编号 | SHE20-50450-01 | | | | |
| 样品标识 | 飞灰处理后 | | | | |
| 采样地址 | 益阳市赫山区光大环保能源(益阳)有限公司 | | | | |
| 采样日期 | 2020/04/15 | | | | |
| 采样时间 | 13:35-13:42 | | | | |
| 测试日期 | 2020/04/30 | | | | |
| 分析指标 | 检出限 ($\mu\text{g}/\text{kg}$) | 测定值 ($\mu\text{g}/\text{kg}$) | I-TEF ¹⁾ | I-TEQ ²⁾ ($\mu\text{g}/\text{kg}$) | 标准限值 ³⁾ ($\mu\text{g TEQ}/\text{kg}$) |
| PCDDs & PCDFs | | | | | |
| 2,3,7,8-TCDF | 0.001 | 0.24 | 0.1 | 0.024 | - |
| 1,2,3,7,8-PeCDF | 0.001 | 0.27 | 0.05 | 0.014 | - |
| 2,3,4,7,8-PeCDF | 0.001 | 0.25 | 0.5 | 0.12 | - |
| 1,2,3,4,7,8-HxCDF | 0.0008 | 0.16 | 0.1 | 0.016 | - |
| 1,2,3,6,7,8-HxCDF | 0.0007 | 0.17 | 0.1 | 0.017 | - |
| 2,3,4,6,7,8-HxCDF | 0.0007 | 0.091 | 0.1 | 0.0091 | - |
| 1,2,3,7,8,9-HxCDF | 0.001 | 0.012 | 0.1 | 0.0012 | - |
| 1,2,3,4,6,7,8-HpCDF | 0.0006 | 0.17 | 0.01 | 0.0017 | - |
| 1,2,3,4,7,8,9-HpCDF | 0.0009 | 0.026 | 0.01 | 0.00026 | - |
| OCDF | 0.0006 | 0.038 | 0.001 | 0.000038 | - |
| 2,3,7,8-TCDD | 0.0008 | 0.029 | 1 | 0.029 | - |
| 1,2,3,7,8-PeCDD | 0.0008 | 0.041 | 0.5 | 0.020 | - |
| 1,2,3,4,7,8-HxCDD | 0.0006 | 0.015 | 0.1 | 0.0015 | - |
| 1,2,3,6,7,8-HxCDD | 0.0006 | 0.022 | 0.1 | 0.0022 | - |
| 1,2,3,7,8,9-HxCDD | 0.0006 | 0.023 | 0.1 | 0.0023 | - |
| 1,2,3,4,6,7,8-HpCDD | 0.0005 | 0.074 | 0.01 | 0.00074 | - |
| OCDD | 0.002 | 0.18 | 0.001 | 0.00018 | - |
| 合计 | | | | 0.26 | 3 |

备注:

1) I-TEF: 毒性当量因子。

2) 毒性当量浓度 I-TEQ: 测定值与该化合物的毒性当量因子的乘积。

3) 标准限值: GB16889-2008 《生活垃圾填埋厂污染物控制标准》。

第 5 页, 共 7 页



Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx> and, for electronic format documents, subject to the Terms and Conditions for Electronic Documents at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions-for-Electronic-Documents.aspx>.
Attention is drawn to the notice of liability, indemnification and limitation of liability issued by the Company. Any holder of this document is advised that information contained herein reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from their obligations under the contract of supply. This document is not a certificate of analysis and may not be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results relate only to the sample(s) tested and such sample(s) are retained for 30 days only.
Attention: To check the authenticity of testing & inspection report & certificate, please contact us at telephone: (86-755) 83071443, or email: CN_Doccheck@sgs.com.

No.265 Shengjing Road, Xingqiao Town, Songjiang District, Shanghai, China 201612 1 (86-21) 81072828 1 (86-21) 81152164 www.sgs-group.com.cn

中国 • 上海 • 松江区新桥镇申港路265号 邮编: 201612 1 (86-21) 81072828 1 (86-21) 81152164 sgs.china@sgs.com

Member of the SGS Group (SGS SA)



| 二噁英类化合物质控报告 | | |
|-------------------------------------|----------------------|--------------------------|
| 样品编号 | SHE20-50450-01 | |
| 样品标识 | 飞灰处理后 | |
| 采样地址 | 益阳市赫山区光大环保能源(益阳)有限公司 | |
| 采样日期 | 2020/04/15 | |
| 采样时间 | 13:35-13:42 | |
| 测试日期 | 2020/04/30 | |
| 分析指标 | 添加内标回收率(%) | 回收率控制要求(%) ⁴⁾ |
| 提取内标回收率 | | |
| ¹³ C-2,3,7,8-TCDF | 58 | 24~169 |
| ¹³ C-1,2,3,7,8-PeCDF | 68 | 24~185 |
| ¹³ C-2,3,4,7,8-PeCDF | 70 | 21~178 |
| ¹³ C-1,2,3,4,7,8-HxCDF | 65 | 32~141 |
| ¹³ C-1,2,3,6,7,8-HxCDF | 68 | 28~130 |
| ¹³ C-2,3,4,6,7,8-HxCDF | 71 | 28~136 |
| ¹³ C-1,2,3,7,8,9-HxCDF | 67 | 29~147 |
| ¹³ C-1,2,3,4,6,7,8-HpCDF | 62 | 28~143 |
| ¹³ C-1,2,3,4,7,8,9-HpCDF | 68 | 26~138 |
| ¹³ C-2,3,7,8-TCDD | 61 | 25~164 |
| ¹³ C-1,2,3,7,8-PeCDD | 76 | 25~181 |
| ¹³ C-1,2,3,4,7,8-HxCDD | 66 | 32~141 |
| ¹³ C-1,2,3,6,7,8-HxCDD | 65 | 28~130 |
| ¹³ C-1,2,3,4,6,7,8-HpCDD | 68 | 23~140 |
| ¹³ C-OCDD | 58 | 17~157 |
| 净化内标回收率 | | |
| ³⁷ Cl-2,3,7,8-TCDD | 76 | 25~164 |

备注:

4)回收率测试要求按HJ77.3-2008要求。

第 6 页, 共 7 页



Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx> and, for electronic format documents, subject to the Terms and Conditions for Electronic Documents at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions-for-Electronic-Documents.aspx>. Attention is drawn to the notice of liability, indemnification and limitation of liability issued by the Company. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from their obligations under the applicable law. This document is not a contract and cannot be relied upon as such. It may not be reproduced in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results of the test(s) (relating only to the sample(s) tested and such sample(s) are retained for 30 days only).

Attention: To check the authenticity of testing / inspection report & certificate, please contact us at telephone: (86-755) 83071443, or email: CN_Doccheck@sgs.com

No.265 Shengqiang Road, Xingqiao Town, Songjiang District, Shanghai, China 201612 1 (86-21) 81072828 1 (86-21) 81152164 www.sgs-group.com.cn

中国 • 上海 • 松江区新桥镇申港路265号 邮编: 201612 1 (86-21) 81072828 1 (86-21) 81152164 sgs.china@sgs.com

Member of the SGS Group (SGS SA)



采样点位示意图



点位坐标

| 样品编号 | GPS坐标 |
|----------------|-----------------------------------|
| SHE20-50450-01 | N 28°33'45.93"E E 112°16'0.35" |

以下空白

第 7 页, 共 7 页



Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.sgsx> and, for electronic format documents, subject to the Terms and Conditions for Electronic Documentation at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions-for-Electronic-Documentation.aspx>. Attention is drawn to the notice of liability, indemnification and limitation of liability issued on the reverse. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from their obligations under the contract of supply. This document is not transferable. It may not be reproduced, except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results of the test (relating only to the samples) tested and such sample(s) are retained for 30 days only.

Attention: To check the authenticity of testing/inspection report & certificate, please contact us at telephone: (86-755) 83071443, or email: CN_Doccheck@sgs.com

No.265 Shengqiao Road, Xingiao Town, Songjiang District, Shanghai, China 201612 1 (86-21) 61072828 1 (86-21) 61152164 www.sgs-group.com.cn

中国·上海·松江区新桥镇申港路265号 邮编: 201612 1 (86-21) 61072828 1 (86-21) 61152164 sgs.china@sgs.com

Member of the SGS Group (SGS SA)

附件 5 聚合飞灰检测报告



第1页,共6页

检测报告

| 客户信息 | | 实验室信息 | |
|-------|-----------------------------|-------|-------------------------|
| 联系人 | 陈晓霞 | 管理者 | SGS-CSTC |
| 客户 | 光大环保能源(益阳)有限公司 | 实验室 | 环境测试服务部 |
| 地址 | 中国湖南益阳市谢林港镇谢林港村 | 地址 | 上海市徐汇区宜山路889号3号楼2楼 |
| 电话 | - | 电话 | +86 (21) 6140 2666-2002 |
| 传真 | - | 传真 | +86 (21) 6115 2164 |
| Email | chenxiao@ebchinaintl.com.cn | Email | REPORT.ENV @SGS.COM |
| 订单号 | - | 报告编号 | SHE20-50498 R0 |
| 样品 | 固体废物(1) | SGS编号 | 0000154876 |
| 项目 | - | 报告日期 | 2020/05/25 |
| | | 分析日期 | 2020/05/14 - 2020/05/25 |

备注

- 结果适用于收到的样品。

| 报告批准人 | | |
|-------|----|-----|
| 朱钰 | 孟俊 | 唐黎琼 |
| 报告编制 | 审核 | 批准人 |



Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx> and for electronic documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of the intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's liability is limited to the fee paid and it does not extend to third parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested and such sample(s) are retained for 30 days only.
Attention is drawn to the confidentiality of testing / inspection report & certificate, please contact us at telephone: (86-21) 61072828, or email: CN_Doccheck@sgs.com

SGS-CSTC Shanghai Technical Services Co., Ltd. Testing Center-Emissions Testing
3rd Building, No.889 Yishan Road, Xuhui District, Shanghai, China 200233
中国·上海·徐汇区宜山路889号3号楼 邮编: 200233
t (86-21) 61072828 f (86-21) 61152164
t (86-21) 61072828 f (86-21) 61152164
www.sgsgroup.com.cn
sgs.china@sgs.com

Member of the SGS Group (SGS SA)

声明 Statement

1. 检测报告无本实验室检验检测专用章无效。

The test report is invalid without the official seal of the laboratory.

2. 未经本公司书面许可,不得复制(全文复制除外)检测报告。

This test report cannot be reproduced in any way, except in full content, without prior approval in writing by the laboratory.

3. 检测报告无编制、审核、批准人签字无效。

The test report is invalid without the signature of the compiler, the checker and the approver

4. 检测报告涂改无效。

The test report is invalid if altered.

5. 本检测报告以中文为准,英文文本(如有)仅为译文,两者发生冲突时,应以中文文本为准。

The test report has been drafted in Chinese and translated into English (if applicable) for convenience only. In the event of discrepancy, the Chinese version shall prevail.

6. 如对本检测报告有异议,请在收到报告10天之内与本公司联系。

Should you have any queries or objection to the test report, please contact us within 10 days after receiving the report.

符号表/Legend

NA 样品未测试该参数/The sample was not analysed for this analyte

↑ 提高检出限/Detection limit raised

↓ 降低检出限/Detection limit lowered

ND 未检出/Not Detected

Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx> and, for electronic format documents, subject to the Terms and Conditions for electronic documents at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions-for-Electronic-Documents.aspx>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and other terms and conditions defined therein. Any holder of this document is advised that information contained herein reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising their rights under the relevant transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, with prior written approval of the Company. Any unauthorized duplication, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested and such sample(s) are retained for 30 days only.

Attention is drawn to the confidentiality of testing /inspection report & certificate, please contact us at telephone: (86-21) 61072828 or email: CN.Datascheck@sgs.com

SGS-CSTC Shanghai Technical Service Co., Ltd. 3rd Building, No.889 Yishan Road, Xuhui District, Shanghai, China 200233

t (86-21) 61072828 f (86-21) 61152164

www.sgsgroup.com.cn

中国·上海·徐汇区宜山路889号3号楼 邮编: 200233 t (86-21) 61072828 f (86-21) 61152164

sgs.china@sgs.com

Member of the SGS Group (SGS SA)





检测报告

SHE20-50498 R0

第3页,共6页

| 分析指标 | 方法 | 单位 | 检测限 | 限值 | 检测结果 |
|-------------------------|--------------|------|--------|-------|---------------|
| 浸出毒性(方法:HJ/T300) | | | | | |
| 含水率 | HJ/T 300 | % | - | <30 | 28.3 |
| 六价铬 | GB/T 15555.4 | mg/L | 0.05 | ≤1.5 | ND |
| 镍 | HJ 781 | mg/L | 0.2 | ≤25 | 1.2 |
| 铍 | HJ 781 | mg/L | 0.015 | ≤0.02 | ND |
| 镉 | HJ 781 | mg/L | 0.04 | ≤0.15 | ND |
| 铬 | HJ 781 | mg/L | 0.08 | ≤4.5 | ND |
| 铜 | HJ 781 | mg/L | 0.04 | ≤40 | ND |
| 镍 | HJ 781 | mg/L | 0.08 | ≤0.5 | ND |
| 铅 | HJ 781 | mg/L | 0.12 | ≤0.25 | ND |
| 锌 | HJ 781 | mg/L | 0.04 | ≤100 | 0.34 |
| 砷 | HJ 702 | mg/L | 0.0001 | ≤0.3 | 0.0016 |
| 汞 | HJ 702 | mg/L | 0.0001 | ≤0.05 | 0.0011 |
| 硒 | HJ 702 | mg/L | 0.0001 | ≤0.1 | 0.0229 |

备注:

限值: GB16889-2008 《生活垃圾填埋场污染控制标准》

Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx> and, for electronic format documents, subject to the Terms and Conditions at <http://www.sgs.com/en/General-and-Standard-Terms-and-Conditions-of-Document.aspx>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and other terms and conditions defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from their obligations defined in the transaction document. This document cannot be reproduced except in full, with prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested and such sample(s) are retained for 30 days only.

Attention is drawn to the confidentiality of testing /inspection report & certificate, please contact us at telephone: (86-21) 61072828 or email: CN.DiscCheck@sgs.com

SGS-CSTC Shanghai Technical Service Co., Ltd. Testing Center-Environmental Testing Services

3rd Building, No.889 Yishan Road, Xuhui District, Shanghai, China 200233

t (86-21) 61072828 f (86-21) 61152164

www.sgsgroup.com.cn

中国·上海·徐汇区宜山路889号3号楼 邮编: 200233

t (86-21) 61072828 f (86-21) 61152164

sgs.china@sgs.com

Member of the SGS Group (SGS SA)



方法列表

HJ/T 300-2007 固体废物 漏出毒性测定方法 薄膜浸出液液法
GB/T 15555.4-1995 固体废物 六价铬的测定 二苯胺-2-萘分光光度法
HJ 781-2016 固体废物 22种金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法
HJ 702-2014 固体废物 锌、砷、硒、锑、铋的测定 微波消解/原子荧光法

非会员水印



Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx> and, for electronic format documents, subject to the Terms and Conditions for Electronic Documents at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions-for-Electronic-Documents.aspx>.
Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and other terms and conditions defined therein. Any holder of this document is advised that information contained herein reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising their rights or obligations as defined in their transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, with prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested and such sample(s) are retained for 30 days only.

For action on the authenticity of testing /inspection report & certificate, please contact us at telephone: (86-21) 61072828 or email: CN.DiscCheck@sgs.com

SGS-CSTC Shanghai Technical Services Co., Ltd. Testing Center-Environmental Testing Services
3rd Building, No.889 Yishan Road, Xuhui District, Shanghai, China 200233
中国·上海·徐汇区宜山路889号3号楼 邮编: 200233

t (86-21) 61072828 f (86-21) 61152164
t (86-21) 61072828 f (86-21) 61152164

www.sgsgroup.com.cn
sgs.china@sgs.com

Member of the SGS Group (SGS SA)



仪器信息

SHE20-50498 R0

第5页,共6页

方法:HJ/T 300-2007

| 仪器名称 | 型号 | 仪器编号 | 出厂序号 |
|------|-----------|-----------|------------|
| 电子天平 | ME3002/02 | CHEM-1091 | B749108485 |

方法:GB/T 15555.4-1995

| 仪器名称 | 型号 | 仪器编号 | 出厂序号 |
|-----------|----------------------------|----------|------------|
| 紫外可见分光光度计 | ThermoFisher Evolution 201 | CHEM-535 | 5A40251002 |

方法:HJ 781-2016

| 仪器名称 | 型号 | 仪器编号 | 出厂序号 |
|--------------|--------------|-----------|------------|
| 电感耦合等离子体发射光谱 | Agilent 5110 | CHEM-1320 | MY19201005 |

方法:HJ 702-2014

| 仪器名称 | 型号 | 仪器编号 | 出厂序号 |
|---------|--------------|-----------|--------------|
| 原子荧光光谱仪 | 北京吉天 AFS-933 | CHEM-1167 | 933-18042210 |

非会员水印

Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx> and, for electronic format documents, subject to the Terms and Conditions for Electronic Documents at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions-for-Electronic-Documents.aspx>.
Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and other terms and conditions defined therein. Any holder of this document is advised that information contained herein reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising their rights and obligations under a transaction document. This document cannot be reproduced except in full, with prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested and such sample(s) are retained for 30 days only.

Attention is drawn to the confidentiality of testing /inspection report & certificate, please contact us at telephone: (86-21) 61072828 or email: CN.DiscCheck@sgs.com

SGS-CSTC Shanghai Technical Service Co., Ltd. Testing Center-Environmental Testing Services

3rd Building, No.889 Yishan Road, Xuhui District, Shanghai, China 200233

t (86-21) 61072828 f (86-21) 61152164 www.sgsgroup.com.cn

中国·上海·徐汇区宜山路889号3号楼 邮编: 200233

t (86-21) 61072828 f (86-21) 61152164 sgs.china@sgs.com

Member of the SGS Group (SGS SA)





质量控制报告

SHE20-50498 R0

第6页,共6页

| | |
|-----------------|-----------------|
| LB2013472 | LB2013784 |
| DUP | DUP |
| SHE20-50498.001 | SHE20-50498.001 |

MB为方法空白结果；
LCS为实验室控制样品回收率，MS为基质加标回收率，以Recovery%表示；
DUP以及MSD为双样以及双样加标回收率的相对偏差，以RD%表示。

固体废物 砷、砷、硒、铬、镉的测定 做波消解/原子荧光法 方法: HJ 702-2014

| 分析指标 | QC批号 | 单位 | 检出限 | MB | DUP %RD | LCS %Recovery | |
|------|-----------|------|--------|---------|---------|---------------|---|
| | | | | | | 砷 | 汞 |
| 砷 | LB2013472 | mg/L | 0.0001 | <0.0001 | 4% | 101% | |
| 汞 | LB2013472 | mg/L | 0.0001 | <0.0001 | 3% | 115% | |
| 硒 | LB2013472 | mg/L | 0.0001 | <0.0001 | 2% | 103% | |

固体废物 22种金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 方法: HJ 781-2016

| 分析指标 | QC批号 | 单位 | 检出限 | MB | DUP %RD | LCS %Recovery | | | | | | | |
|------|-----------|------|-------|--------|---------|---------------|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 镍 | 铍 | 镉 | 铬 | 铜 | 镁 | 铅 | 锌 |
| 镍 | LB2013784 | mg/L | 0.2 | <0.2 | 1% | 102% | | | | | | | |
| 铍 | LB2013784 | mg/L | 0.015 | <0.015 | 0% | 103% | | | | | | | |
| 镉 | LB2013784 | mg/L | 0.04 | <0.04 | 0% | 104% | | | | | | | |
| 铬 | LB2013784 | mg/L | 0.08 | <0.08 | 0% | 100% | | | | | | | |
| 铜 | LB2013784 | mg/L | 0.04 | <0.04 | 0% | 100% | | | | | | | |
| 镁 | LB2013784 | mg/L | 0.08 | <0.08 | 0% | 101% | | | | | | | |
| 铅 | LB2013784 | mg/L | 0.12 | <0.12 | 0% | 98% | | | | | | | |
| 锌 | LB2013784 | mg/L | 0.04 | <0.04 | 0% | 103% | | | | | | | |

固体废物 六价铬的测定 二苯酚蓝二酚分光光法 方法: GB/T 15655.4-1995

| 分析指标 | QC批号 | 单位 | 检出限 | MB | DUP %RD | LCS %Recovery | |
|------|-----------|------|------|-------|---------|---------------|--|
| | | | | | | 六价铬 | |
| 六价铬 | LB2013148 | mg/L | 0.05 | <0.05 | 0% | 105% | |

*** 以下空白 ***



Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx> and, for electronic format documents, subject to the Terms and Conditions at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions-of-Documents.aspx>.
Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and other terms and conditions defined therein. Any holder of this document is advised that information contained herein reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from their obligations defined in the transaction document. This document cannot be reproduced or transmitted in full or in part without prior written approval of the Company. Any unauthorized reproduction, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested and such sample(s) are retained for 30 days only.

Attention is drawn to the confidentiality of testing /inspection report & certificate, please contact us at telephone: (86-21) 61072828 | (86-21) 61152164 | www.sgsgroup.com.cn or email: CN.DiscCheck@sgs.com

SGS-CSTC Shanghai Technical Service Co., Ltd. | 3rd Building, No.889 Yizhan Road, Xuhui District, Shanghai, China 200233 | T (86-21) 61072828 | F (86-21) 61152164 | www.sgschina.com

中国·上海·徐汇区宜山路889号3号楼 | 邮编: 200233 | T (86-21) 61072828 | F (86-21) 61152164 | sgs.china@sgs.com

Member of the SGS Group (SGS SA)



检测报告

编号: BG-20120052

委托单位: 益阳市城市生活垃圾综合处理有限责任公司

项目名称: 益阳城市生活垃圾焚烧飞灰填埋场工程

检测类型: 验收委托检测

报告日期: 2020 年 12 月 11 日



编制: 童叶弟 审核: 苏银波

签发: 丘贵明 日期: 2020.12.11

湖南中润恒信检测有限公司



声 明

- 一、本公司保证检测的公正、准确、科学和规范，对检测的数据负责，并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。
- 二、本公司的采样程序与检测方法均按国家有关技术标准、技术规范或相应的检验细则的规定参考执行。
- 三、本检测报告检测数据仅对当时工况及环境状况有效，对于委托方自己采集后的样品送样委托检验检测，仅对本次受理样品的检测数据负责。
- 四、检测报告无签发人签名，或涂改，或未盖本公司检测专用章和骑缝章无效。
- 五、未经本公司书面同意，不得部分复制报告。
- 六、对检测报告有异议，请于收到检测报告之日起 15 日内向本公司提出。

地 址：湖南省长沙市岳麓区桐梓坡西路 348 号

邮政编码：410215

联系电话：0731-88339499

传 真：0731-88339466

一、检测任务来源

| | |
|--------|---|
| 建设单位名称 | 益阳市城市生活垃圾综合处理有限责任公司 |
| 建设项目地址 | 益阳市赫山区 |
| 检测概况 | 受益阳市城市生活垃圾综合处理有限责任公司委托, 我公司于 2020 年 12 月 11 日完成了益阳城市生活垃圾焚烧飞灰填埋场工程的检测任务; 检测范围: 参照监测方案对废气、废水、地下水、噪声、土壤进行检测。 |

二、检测内容信息

| 点位名称 | 检测因子 | 采样方式 | 采样日期 | 分析日期 | 样品性状描述 |
|-------|--|------|-------------------------------|-------------------------------|------------|
| 无组织废气 | NH ₃ 、H ₂ S、SO ₂ 、NO ₂ | 连续 | 2020-12-04 ~ 2020-12-05 | 2020-12-05 ~ 2020-12-07 | / |
| | 臭气浓度 | 一次性 | | | / |
| | NH ₃ 、H ₂ S、SO ₂ 、NO ₂ | 连续 | | | / |
| | 臭气浓度 | 一次性 | | | / |
| | NH ₃ 、H ₂ S、SO ₂ 、NO ₂ | 连续 | | | / |
| | 臭气浓度 | 一次性 | | | / |
| | NH ₃ 、H ₂ S、SO ₂ 、NO ₂ | 连续 | | | / |
| | 臭气浓度 | 一次性 | | | / |
| 废水进口 | 废水: pH 值、汞、铜、铅、镉、铬、六价铬、锌、铍、钡、镍、硒、氟化物、氰化物、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS | 瞬时 | 2020-12-04 ~ 2020-12-05 | 2020-12-04 ~ 2020-12-10 | 棕色、微臭、无浮油 |
| 废水出口 | | | | | 无色、无气味、无浮油 |

续上表:

| 点位名称 | 检测因子 | 采样方式 | 采样日期 | 分析日期 | 样品性状描述 | | | |
|----------------------------------|---|------|-------------------------------|-------------------------------|------------------------------|--|--|--|
| 观测井 1# | 地下水: pH 值、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、硫酸盐、氯化物、挥发酚、氰化物、砷、汞、六价铬、铅、氟、镉、铁、锰、铜、锌、总大肠菌群 | 瞬时 | 2020-12-04 ~ 2020-12-06 | 2020-12-04 ~ 2020-12-10 | 无色、无气味、无浮油 | | | |
| 观测井 2# | | | | | 无色、无气味、无浮油 | | | |
| 观测井 3# | | | | | 无色、无气味、无浮油 | | | |
| 观测井 4# | | | | | 无色、无气味、无浮油 | | | |
| 观测井 5# | | | | | 无色、无气味、无浮油 | | | |
| T1 厂界外北侧 | 土壤: pH 值、锌、汞、镉、镍、铅、(总)铬、铜 | 一次性 | 2020-12-04 ~ 2020-12-10 | 2020-12-04 ~ 2020-12-10 | 暗棕色、砂土、干、无植物根系、23%砂砾、无其他异物 | | | |
| T2 厂界外西侧 | | | | | 黄棕色、砂壤土、潮、少量植物根系、12%砂砾、无其他异物 | | | |
| N1 厂界东侧 1m 处 | 厂界噪声 | / | 2020-12-04 ~ 2020-12-05 | 现场检测 | / | | | |
| N2 厂界南侧 1m 处 | | | | | / | | | |
| N3 厂界西侧 1m 处 | | | | | / | | | |
| N4 厂界北侧 1m 处 | | | | | / | | | |
| 采样员: 龙渊杰、左湘洲 | | | | | | | | |
| 分析员: 彭莹沁、许鑫敏、孙黎、廖帆、夏炫、高敏、赵媚敏、何派慷 | | | | | | | | |

三、检测内容及结果

1、废气

表 3-1-1: 无组织废气检测结果

| 点位 名称 | 检测日期 (频次) | 检测结果 | | | | |
|-----------------|----------------|--|---|---|---|-------------------|
| | | H ₂ S (mg/m ³) | NH ₃ (mg/m ³) | SO ₂ (mg/m ³) | NO ₂ (mg/m ³) | 臭气浓 度(无量 纲) |
| 上风向 (参照点) 1# | 2020 -12-04 | 第 1 次 | 0.001 | 0.08 | 0.009 | 0.022 |
| | | 第 2 次 | 0.001 | 0.07 | 0.013 | 0.026 |
| | | 第 3 次 | 0.002 | 0.05 | 0.010 | 0.024 |
| | 2020 -12-05 | 第 1 次 | 0.001 | 0.09 | 0.011 | 0.021 |
| | | 第 2 次 | 0.002 | 0.08 | 0.014 | 0.023 |
| | | 第 3 次 | 0.002 | 0.06 | 0.009 | 0.020 |
| 下风向 (监控点) 2# | 2020 -12-04 | 第 1 次 | 0.002 | 0.20 | 0.019 | 0.031 |
| | | 第 2 次 | 0.002 | 0.19 | 0.017 | 0.034 |
| | | 第 3 次 | 0.003 | 0.21 | 0.021 | 0.036 |
| | 2020 -12-05 | 第 1 次 | 0.002 | 0.21 | 0.023 | 0.032 |
| | | 第 2 次 | 0.003 | 0.18 | 0.018 | 0.035 |
| | | 第 3 次 | 0.003 | 0.19 | 0.020 | 0.033 |
| 下风向 (监控点) 3# | 2020 -12-04 | 第 1 次 | 0.003 | 0.22 | 0.017 | 0.031 |
| | | 第 2 次 | 0.004 | 0.21 | 0.019 | 0.036 |
| | | 第 3 次 | 0.002 | 0.20 | 0.018 | 0.032 |
| | 2020 -12-05 | 第 1 次 | 0.020 | 0.19 | 0.018 | 0.033 |
| | | 第 2 次 | 0.003 | 0.21 | 0.020 | 0.038 |
| | | 第 3 次 | 0.002 | 0.21 | 0.018 | 0.034 |
| 下风向 (监控点) 4# | 2020 -12-04 | 第 1 次 | 0.002 | 0.18 | 0.019 | 0.031 |
| | | 第 2 次 | 0.004 | 0.19 | 0.020 | 0.034 |
| | | 第 3 次 | 0.003 | 0.21 | 0.019 | 0.032 |
| | 2020 -12-05 | 第 1 次 | 0.002 | 0.18 | 0.016 | 0.035 |
| | | 第 2 次 | 0.003 | 0.19 | 0.018 | 0.037 |
| | | 第 3 次 | 0.003 | 0.22 | 0.017 | 0.034 |
| 标准限值 | | 0.06 | 1.5 | 0.40 | 0.12 | 20 |

备注: 1、SO₂、NO₂执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表2无组织排放监控浓度限值; 其他执行《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建限值;
2、监控点是未扣除参照值的结果;
3、该检测结果仅对此次采样负责。

地址:湖南省长沙市岳麓区桐梓坡西路 348 号

网址: <http://www.zrtest.cn>

邮政编码: 410215

联系电话: 0731-88339499

传真: 0731-88339466

2、废水

表 3-2-1: 废水检测结果

| 点位名称 | 检测项目 | 检测结果 | | | | | | | | 单位 | |
|------|-------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|------|--|
| | | 2020-12-04 | | | | 2020-12-05 | | | | | |
| | | 第1次 | 第2次 | 第3次 | 第4次 | 第1次 | 第2次 | 第3次 | 第4次 | | |
| 废水进口 | pH 值 | 9.14 | 9.16 | 9.22 | 9.12 | 9.15 | 9.16 | 9.13 | 9.11 | 无量纲 | |
| | 汞 | 0.00155 | 0.00152 | 0.00158 | 0.00153 | 0.00154 | 0.00151 | 0.00159 | 0.00155 | mg/L | |
| | 铜 | 0.05 | 0.05 | 0.06 | 0.05 | 0.04 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | mg/L | |
| | 镉 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.002 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | mg/L | |
| | 铅 | 0.01L | mg/L | |
| | 铬 | 0.043 | 0.039 | 0.042 | 0.041 | 0.045 | 0.044 | 0.041 | 0.043 | mg/L | |
| | 六价铬 | 0.012 | 0.015 | 0.011 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.012 | 0.011 | mg/L | |
| | 锌 | 0.06 | 0.06 | 0.07 | 0.05 | 0.06 | 0.06 | 0.07 | 0.06 | mg/L | |
| | 铍 | 0.00002L | mg/L | |
| | 钡 | 0.0413 | 0.0428 | 0.0387 | 0.0436 | 0.0366 | 0.0412 | 0.0401 | 0.0374 | mg/L | |
| | 镍 | 0.09 | 0.09 | 0.08 | 0.08 | 0.09 | 0.08 | 0.08 | 0.10 | mg/L | |
| | 硒 | 0.0014 | 0.0011 | 0.0015 | 0.0014 | 0.0013 | 0.0012 | 0.0014 | 0.0015 | mg/L | |
| | 氟化物 | 3.64 | 3.62 | 3.63 | 3.65 | 3.64 | 3.61 | 3.62 | 3.63 | mg/L | |
| | 氰化物 | 0.004L | mg/L | |
| | COD _{Cr} | 1.25×10 ³ | 1.26×10 ³ | 1.28×10 ³ | 1.26×10 ³ | 1.27×10 ³ | 1.27×10 ³ | 1.26×10 ³ | 1.22×10 ³ | mg/L | |
| | BOD ₅ | 298 | 372 | 327 | 300 | 325 | 373 | 322 | 325 | mg/L | |
| | 氨氮 | 372 | 386 | 394 | 381 | 364 | 359 | 369 | 377 | mg/L | |
| | SS | 42 | 41 | 40 | 43 | 43 | 41 | 42 | 44 | mg/L | |

地址:湖南省长沙市岳麓区桐梓坡西路 348 号

网址:<http://www.zrtest.cn>

邮政编码:410215

联系电话:0731-88339499

传真:0731-88339466

续表 3-2-1: 废水检测结果

| 点位 名称 | 检测 项目 | 检测结果 | | | | | | | | 标准 限值 | 单位 | | |
|----------|-------------------|------------|----------|----------|----------|------------|----------|----------|----------|----------|------|--|--|
| | | 2020-12-04 | | | | 2020-12-05 | | | | | | | |
| | | 第1次 | 第2次 | 第3次 | 第4次 | 第1次 | 第2次 | 第3次 | 第4次 | | | | |
| 废水 出口 | pH 值 | 7.23 | 7.23 | 7.26 | 7.21 | 7.25 | 7.28 | 7.24 | 7.26 | 6~9 | 无量纲 | | |
| | 汞 | 0.00028 | 0.00026 | 0.00028 | 0.00029 | 0.00027 | 0.00028 | 0.00026 | 0.00025 | 0.05 | mg/L | | |
| | 铜 | 0.05L | 0.05L | 0.05L | 0.05L | 0.05L | 0.05L | 0.05L | 0.05L | 2.0 | mg/L | | |
| | 镉 | 0.001L | 0.001L | 0.001L | 0.001L | 0.001L | 0.001L | 0.001L | 0.001L | 0.1 | mg/L | | |
| | 铅 | 0.01L | 0.01L | 0.01L | 0.01L | 0.01L | 0.01L | 0.01L | 0.01L | 1.0 | mg/L | | |
| | 铬 | 0.004L | 0.004L | 0.004L | 0.004L | 0.004L | 0.004L | 0.004L | 0.004L | 1.5 | mg/L | | |
| | 六价铬 | 0.004L | 0.004L | 0.004L | 0.004L | 0.004L | 0.004L | 0.004L | 0.004L | 0.5 | mg/L | | |
| | 锌 | 0.05L | 0.05L | 0.05L | 0.05L | 0.05L | 0.05L | 0.05L | 0.05L | 5.0 | mg/L | | |
| | 铍 | 0.00002L | 0.00002L | 0.00002L | 0.00002L | 0.00002L | 0.00002L | 0.00002L | 0.00002L | 0.005 | mg/L | | |
| | 钡 | 0.0212 | 0.0208 | 0.0263 | 0.0246 | 0.0274 | 0.0231 | 0.0208 | 0.0263 | — | mg/L | | |
| | 镍 | 0.05L | 0.05L | 0.05L | 0.05L | 0.05L | 0.05L | 0.05L | 0.05L | 1.0 | mg/L | | |
| | 硒 | 0.0004L | 0.0004L | 0.0004L | 0.0004L | 0.0004L | 0.0004L | 0.0004L | 0.0004L | — | mg/L | | |
| | 氟化物 | 0.006L | 0.006L | 0.006L | 0.006L | 0.006L | 0.006L | 0.006L | 0.006L | 20 | mg/L | | |
| | 氰化物 | 0.004L | 0.004L | 0.004L | 0.004L | 0.004L | 0.004L | 0.004L | 0.004L | — | mg/L | | |
| | COD _{Cr} | 22 | 24 | 23 | 20 | 24 | 26 | 23 | 25 | 500 | mg/L | | |
| | BOD ₅ | 5.6 | 7.1 | 5.9 | 4.8 | 5.7 | 6.7 | 6.8 | 6.0 | 300 | mg/L | | |
| | 氨氮 | 0.137 | 0.134 | 0.131 | 0.136 | 0.132 | 0.139 | 0.125 | 0.128 | — | mg/L | | |
| | SS | 11 | 10 | 12 | 10 | 13 | 12 | 11 | 10 | 400 | mg/L | | |

备注: 1、执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4第二类污染物最高允许排放浓度中三级标准和表1第一类污染物最高允许排放浓度;
 2、该检测结果仅对此次采样负责;
 3、“—”表示该执行标准不对此参数进行评价;
 4、“L”表示低于该方法检出限。

地址:湖南省长沙市岳麓区桐梓坡西路 348 号

网址: <http://www.zrtest.cn>

邮政编码:410215

联系电话:0731-88339499

传真:0731-88339466

3、地下水

表 3-3-1: 地下水检测结果

| 点位 名称 | 检测项目 | 检测结果 | | | 标准 限值 | 单位 |
|----------|--------|------------|------------|------------|----------|---------------|
| | | 2020-12-04 | 2020-12-05 | 2020-12-06 | | |
| 观测井 1# | pH 值 | 7.39 | 7.37 | 7.34 | 6.5~8.5 | 无量纲 |
| | 总硬度 | 94.1 | 94.3 | 93.9 | 450 | mg/L |
| | 溶解性总固体 | 187 | 188 | 186 | 1000 | mg/L |
| | 耗氧量 | 0.42 | 0.45 | 0.46 | 3.0 | mg/L |
| | 氨氮 | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 0.50 | mg/L |
| | 硝酸盐 | 0.44 | 0.42 | 0.35 | 20.0 | mg/L |
| | 亚硝酸盐 | 0.003L | 0.003L | 0.003L | 1.00 | mg/L |
| | 硫酸盐 | 6.35 | 6.34 | 6.36 | 250 | mg/L |
| | 氯化物 | 27.4 | 27.5 | 27.3 | 250 | mg/L |
| | 挥发酚 | 0.0003L | 0.0003L | 0.0003L | 0.002 | mg/L |
| | 氟化物 | 0.002L | 0.002L | 0.002L | 0.05 | mg/L |
| | 汞 | 0.0006 | 0.0006 | 0.0005 | 0.001 | mg/L |
| | 砷 | 0.001L | 0.001L | 0.001L | 0.01 | mg/L |
| | 六价铬 | 0.004L | 0.004L | 0.004L | 0.05 | mg/L |
| | 氯化物 | 0.1L | 0.1L | 0.1L | 1.0 | mg/L |
| | 铁 | 0.03L | 0.03L | 0.03L | 0.3 | mg/L |
| | 锰 | 0.03 | 0.03 | 0.02 | 0.10 | mg/L |
| | 铅 | 0.0025L | 0.0025L | 0.0025L | 0.01 | mg/L |
| | 铜 | 0.005L | 0.005L | 0.005L | 1.0 | mg/L |
| | 锌 | 0.15 | 0.14 | 0.15 | 1.0 | mg/L |
| | 镉 | 0.0005L | 0.0005L | 0.0005L | 0.005 | mg/L |
| | 总大肠菌群 | <2 | <2 | <2 | 3 | MPN/ 100mL |

地址:湖南省长沙市岳麓区桐梓坡西路 348 号

邮政编码:410215

联系电话:0731-88339499

网址:<http://www.zrtest.cn>

传真:0731-88339466

续表 3-3-1: 地下水检测结果

| 点位 名称 | 检测项目 | 检测结果 | | | 标准 限值 | 单位 |
|----------|--------|------------|------------|------------|----------|---------------|
| | | 2020-12-04 | 2020-12-05 | 2020-12-06 | | |
| 观测井 2# | pH 值 | 7.33 | 7.31 | 7.35 | 6.5~8.5 | 无量纲 |
| | 总硬度 | 105 | 107 | 103 | 450 | mg/L |
| | 溶解性总固体 | 220 | 223 | 221 | 1000 | mg/L |
| | 耗氧量 | 0.44 | 0.41 | 0.45 | 3.0 | mg/L |
| | 氨氮 | 0.03 | 0.03 | 0.02 | 0.50 | mg/L |
| | 硝酸盐 | 0.53 | 0.51 | 0.45 | 20.0 | mg/L |
| | 亚硝酸盐 | 0.003L | 0.003L | 0.003L | 1.00 | mg/L |
| | 硫酸盐 | 7.45 | 7.43 | 7.44 | 250 | mg/L |
| | 氯化物 | 29.4 | 29.5 | 29.3 | 250 | mg/L |
| | 挥发酚 | 0.0003L | 0.0003L | 0.0003L | 0.002 | mg/L |
| | 氰化物 | 0.002L | 0.002L | 0.002L | 0.05 | mg/L |
| | 汞 | 0.0005 | 0.0006 | 0.0006 | 0.001 | mg/L |
| | 砷 | 0.001L | 0.001L | 0.001L | 0.01 | mg/L |
| | 六价铬 | 0.004L | 0.004L | 0.004L | 0.05 | mg/L |
| | 氟化物 | 0.1L | 0.1L | 0.1L | 1.0 | mg/L |
| | 铁 | 0.03L | 0.03L | 0.03L | 0.3 | mg/L |
| | 锰 | 0.02 | 0.03 | 0.02 | 0.10 | mg/L |
| | 铅 | 0.0025L | 0.0025L | 0.0025L | 0.01 | mg/L |
| | 铜 | 0.005L | 0.005L | 0.005L | 1.0 | mg/L |
| | 锌 | 0.72 | 0.71 | 0.72 | 1.0 | mg/L |
| | 镉 | 0.0005L | 0.0005L | 0.0005L | 0.005 | mg/L |
| | 总大肠菌群 | <2 | <2 | <2 | 3 | MPN/ 100mL |

地址:湖南省长沙市岳麓区桐梓坡西路 348 号

网址: <http://www.zrtest.cn>

邮政编码: 410215

联系电话: 0731-88339499

传真: 0731-88339466

续表 3-3-1: 地下水检测结果

| 点位 名称 | 检测项目 | 检测结果 | | | 标准 限值 | 单位 |
|----------|--------|------------|------------|------------|----------|---------------|
| | | 2020-12-04 | 2020-12-05 | 2020-12-06 | | |
| 观测井 3# | pH 值 | 7.31 | 7.36 | 7.32 | 6.5~8.5 | 无量纲 |
| | 总硬度 | 78.1 | 78.3 | 77.9 | 450 | mg/L |
| | 溶解性总固体 | 167 | 169 | 166 | 1000 | mg/L |
| | 耗氧量 | 0.49 | 0.44 | 0.46 | 3.0 | mg/L |
| | 氨氮 | 0.03 | 0.03 | 0.04 | 0.50 | mg/L |
| | 硝酸盐 | 0.42 | 0.59 | 0.62 | 20.0 | mg/L |
| | 亚硝酸盐 | 0.003L | 0.003L | 0.003L | 1.00 | mg/L |
| | 硫酸盐 | 6.75 | 6.74 | 6.76 | 250 | mg/L |
| | 氯化物 | 25.7 | 25.6 | 25.8 | 250 | mg/L |
| | 挥发酚 | 0.0003L | 0.0003L | 0.0003L | 0.002 | mg/L |
| | 氰化物 | 0.002L | 0.002L | 0.002L | 0.05 | mg/L |
| | 汞 | 0.0005 | 0.0005 | 0.0005 | 0.001 | mg/L |
| | 砷 | 0.001L | 0.001L | 0.001L | 0.01 | mg/L |
| | 六价铬 | 0.004L | 0.004L | 0.004L | 0.05 | mg/L |
| | 氟化物 | 0.1L | 0.1L | 0.1L | 1.0 | mg/L |
| | 铁 | 0.03L | 0.03L | 0.03L | 0.3 | mg/L |
| | 锰 | 0.01 | 0.02 | 0.01 | 0.10 | mg/L |
| | 铅 | 0.0025L | 0.0025L | 0.0025L | 0.01 | mg/L |
| | 铜 | 0.005L | 0.005L | 0.005L | 1.0 | mg/L |
| | 锌 | 0.19 | 0.20 | 0.18 | 1.0 | mg/L |
| | 镉 | 0.0005L | 0.0005L | 0.0005L | 0.005 | mg/L |
| | 总大肠菌群 | <2 | <2 | <2 | 3 | MPN/ 100mL |

地址:湖南省长沙市岳麓区桐梓坡西路 348 号

网址: <http://www.zrtest.cn>

邮政编码: 410215

联系电话: 0731-88339499

传真: 0731-88339466

续表 3-3-1: 地下水检测结果

| 点位 名称 | 检测项目 | 检测结果 | | | 标准 限值 | 单位 |
|----------|--------|------------|------------|------------|----------|---------------|
| | | 2020-12-04 | 2020-12-05 | 2020-12-06 | | |
| 观测井 4# | pH 值 | 7.22 | 7.24 | 7.21 | 6.5~8.5 | 无量纲 |
| | 总硬度 | 114 | 116 | 112 | 450 | mg/L |
| | 溶解性总固体 | 247 | 249 | 246 | 1000 | mg/L |
| | 耗氧量 | 0.36 | 0.34 | 0.38 | 3.0 | mg/L |
| | 氨氮 | 0.02 | 0.02 | 0.03 | 0.50 | mg/L |
| | 硝酸盐 | 0.66 | 0.47 | 0.52 | 20.0 | mg/L |
| | 亚硝酸盐 | 0.003L | 0.003L | 0.003L | 1.00 | mg/L |
| | 硫酸盐 | 7.74 | 7.76 | 7.75 | 250 | mg/L |
| | 氯化物 | 29.1 | 29.2 | 29.0 | 250 | mg/L |
| | 挥发酚 | 0.0003L | 0.0003L | 0.0003L | 0.002 | mg/L |
| | 氰化物 | 0.002L | 0.002L | 0.002L | 0.05 | mg/L |
| | 汞 | 0.0004 | 0.0005 | 0.0004 | 0.001 | mg/L |
| | 砷 | 0.001L | 0.001L | 0.001L | 0.01 | mg/L |
| | 六价铬 | 0.004L | 0.004L | 0.004L | 0.05 | mg/L |
| | 氟化物 | 0.1L | 0.1L | 0.1L | 1.0 | mg/L |
| | 铁 | 0.03L | 0.03L | 0.03L | 0.3 | mg/L |
| | 锰 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.10 | mg/L |
| | 铅 | 0.0025L | 0.0025L | 0.0025L | 0.01 | mg/L |
| | 铜 | 0.005L | 0.005L | 0.005L | 1.0 | mg/L |
| | 锌 | 0.30 | 0.28 | 0.29 | 1.0 | mg/L |
| | 镉 | 0.0005L | 0.0005L | 0.0005L | 0.005 | mg/L |
| | 总大肠菌群 | <2 | <2 | <2 | 3 | MPN/ 100mL |

地址:湖南省长沙市岳麓区桐梓坡西路 348 号

网址: <http://www.zrtest.cn>

邮政编码:410215

联系电话:0731-88339499

传真:0731-88339466

续表 3-3-1: 地下水检测结果

| 点位 名称 | 检测项目 | 检测结果 | | | 标准 限值 | 单位 |
|---|--------|------------|------------|------------|----------|---------------|
| | | 2020-12-04 | 2020-12-05 | 2020-12-06 | | |
| 观测井 5# | pH 值 | 7.18 | 7.16 | 7.11 | 6.5~8.5 | 无量纲 |
| | 总硬度 | 121 | 124 | 122 | 450 | mg/L |
| | 溶解性总固体 | 287 | 289 | 284 | 1000 | mg/L |
| | 耗氧量 | 0.41 | 0.44 | 0.45 | 3.0 | mg/L |
| | 氨氮 | 0.03 | 0.04 | 0.03 | 0.50 | mg/L |
| | 硝酸盐 | 0.49 | 0.44 | 0.37 | 20.0 | mg/L |
| | 亚硝酸盐 | 0.003L | 0.003L | 0.003L | 1.00 | mg/L |
| | 硫酸盐 | 7.42 | 7.40 | 7.41 | 250 | mg/L |
| | 氯化物 | 29.2 | 29.3 | 29.2 | 250 | mg/L |
| | 挥发酚 | 0.0003L | 0.0003L | 0.0003L | 0.002 | mg/L |
| | 氰化物 | 0.002L | 0.002L | 0.002L | 0.05 | mg/L |
| | 汞 | 0.0004 | 0.0004 | 0.0004 | 0.001 | mg/L |
| | 砷 | 0.001L | 0.001L | 0.001L | 0.01 | mg/L |
| | 六价铬 | 0.004L | 0.004L | 0.004L | 0.05 | mg/L |
| | 氟化物 | 0.1L | 0.1L | 0.1L | 1.0 | mg/L |
| | 铁 | 0.03L | 0.03L | 0.03L | 0.3 | mg/L |
| | 锰 | 0.01 | 0.02 | 0.01 | 0.10 | mg/L |
| | 铅 | 0.0025L | 0.0025L | 0.0025L | 0.01 | mg/L |
| | 铜 | 0.005L | 0.005L | 0.005L | 1.0 | mg/L |
| | 锌 | 0.14 | 0.12 | 0.14 | 1.0 | mg/L |
| | 镉 | 0.0005L | 0.0005L | 0.0005L | 0.005 | mg/L |
| | 总大肠菌群 | <2 | <2 | <2 | 3 | MPN/ 100mL |
| 备注: 1、执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 表 1 地下水质量常规指标及限值 III 类标准; 2、该检测结果仅对此次采样负责; 3、“L”表示低于该方法检出限。 | | | | | | |

地址:湖南省长沙市岳麓区桐梓坡西路 348 号

网址: <http://www.zrtest.cn>

邮政编码: 410215

联系电话: 0731-88339499

传真: 0731-88339466

4、土壤

表 3-4-1: 土壤检测结果

| 点位名称 | 检测项目 | 检测结果 | 标准限值 | 单位 |
|----------|-------|------------|-------|-------|
| | | 2020-12-04 | | |
| T1 厂界外北侧 | pH 值 | 6.34 | — | 无量纲 |
| | 汞 | 0.488 | 38 | mg/kg |
| | (总) 铬 | 48 | — | mg/kg |
| | 铜 | 62 | 18000 | mg/kg |
| | 镍 | 45 | 900 | mg/kg |
| | 锌 | 234 | — | mg/kg |
| | 铅 | 41.8 | 800 | mg/kg |
| | 镉 | 0.53 | 65 | mg/kg |
| T2 厂界外西侧 | pH 值 | 6.36 | — | 无量纲 |
| | 汞 | 0.378 | 38 | mg/kg |
| | (总) 铬 | 87 | — | mg/kg |
| | 铜 | 56 | 18000 | mg/kg |
| | 镍 | 39 | 900 | mg/kg |
| | 锌 | 206 | — | mg/kg |
| | 铅 | 42.3 | 800 | mg/kg |
| | 镉 | 0.43 | 65 | mg/kg |

备注: 1、执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)
表 1 建设用地土壤污染风险筛选值第二类(基本项目);
2、“—”表示该执行标准不对此参数进行评价;
3、该检测结果仅对此次采样负责。

地址:湖南省长沙市岳麓区桐梓坡西路 348 号

网址: <http://www.zrtest.cn>

邮政编码:410215

联系电话:0731-88339499

传真:0731-88339466

5、噪声

表 3-5-1: 噪声检测结果

| 点位名称 | 检测项目 | 检测结果 | | | | 单位 | |
|--------------|------|------------|----|------------|----|-------|--|
| | | 2020-12-04 | | 2020-12-05 | | | |
| | | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | | |
| N1 厂界东侧 1m 处 | 厂界噪声 | 54 | 43 | 53 | 44 | dB(A) | |
| N2 厂界南侧 1m 处 | | 51 | 48 | 55 | 47 | dB(A) | |
| N3 厂界西侧 1m 处 | | 54 | 50 | 51 | 43 | dB(A) | |
| N4 厂界北侧 1m 处 | | 51 | 47 | 55 | 43 | dB(A) | |
| 标准限值 | | 60 | 50 | 60 | 50 | dB(A) | |

备注: 1、执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 表 1 中 2 类限值;
2、该检测结果仅对此次采样负责。

四、检测内容采样信息

表 4-1: 无组织废气采样气象参数记录表

| 检测日期 | 风向 | 风速 (m/s) | 温度(℃) | 气压(kPa) | 相对湿度(%) |
|------------|----|----------|---------|-------------|---------|
| 2020-12-04 | 东北 | 1.8~2.2 | 3.6~6.8 | 101.2~101.3 | 56~61 |
| 2020-12-05 | 东北 | 1.4~1.8 | 5.6~9.7 | 101.2 | 51~57 |

地址:湖南省长沙市岳麓区桐梓坡西路 348 号

网址: <http://www.zrtest.cn>

邮政编码: 410215

联系电话: 0731-88339499

传真: 0731-88339466

五、检测分析方法及仪器

表 5-1: 无组织废气检测分析方法及仪器

| 检测项目 | 检测标准方法及编号 | 仪器名称及型号 | 方法检出限 | 单位 |
|----------------------------|--|-------------------------|-------|-------------------|
| 硫化氢 | 《空气和废气监测分析方法 亚甲基蓝分光光度法》(第四版增补版)国家环境保护总局(2003年) | 紫外/可见分光光度计 UV-5500PC | 0.001 | mg/m ³ |
| 氨 | 《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》及修改单内容 HJ533-2009 | 紫外/可见分光光度计 UV-5500PC | 0.01 | mg/m ³ |
| 二氧化硫 (SO ₂) | 《环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法》HJ 482-2009 及修改单 | 紫外/可见分光光度计 UV-5500PC | 0.007 | mg/m ³ |
| 二氧化氮 (NO _x) | 《环境空气氮氧化物的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法》HJ 479-2009 及修改单 | 紫外/可见分光光度计 UV-5500PC | 0.005 | mg/m ³ |
| 臭气浓度 | 《空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法》GB/T14675-1993 | — | — | 无量纲 |

地址:湖南省长沙市岳麓区桐梓坡西路 348 号

网址: <http://www.zrtest.cn>

邮政编码: 410215

联系电话: 0731-88339499

传真: 0731-88339466

表 5-2: 废水检测分析方法及仪器

| 检测项目 | 检测标准方法及编号 | 仪器名称及型号 | 方法检出限 | 单位 |
|---------------------------|--|----------------------|---------|------|
| pH 值 | 《水质 pH 值的测定玻璃电极法》GB 6920-1986 | pH 计 PHS-3E | — | 无量纲 |
| 悬浮物 (SS) | 《水质 悬浮物的测定重量法》GB 11901-1989 | 电子天平 AE-2204 | 4 | mg/L |
| 化学需氧量 (CODcr) | 《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828-2017 | — | 4 | mg/L |
| 生化需氧量 (BOD ₅) | 《水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定稀释与接种法》HJ505-2009 | 生化培养箱 SPX-250B | 0.5 | mg/L |
| 氨氮 | 《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ535-2009 | 紫外/可见分光光度计 UV-5500PC | 0.025 | mg/L |
| 氟化物 | 《水质 无机阴离子的测定 离子色谱法》HJ/T84-2016 | 离子色谱仪 CIC-260 | 0.006 | mg/L |
| 氰化物 | 《水质 氰化物的测定容量法和分光光度法》HJ484-2009 | 紫外/可见分光光度计 UV-5500PC | 0.004 | mg/L |
| 铍 | 《水质 铍的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》HJ/T 59-2000 | 原子吸收光谱仪 AA-6880 | 0.00002 | mg/L |
| 钡 | 《水质 钡的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》HJ 602-2011 | 原子吸收光谱仪 AA-6880 | 0.0025 | mg/L |
| 镍 | 《水质 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB 11912-1989 | 原子吸收光谱仪 AA-6880 | 0.05 | mg/L |
| 硒 | 《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ694-2014 | 原子荧光光谱仪 SK-2003A | 0.0004 | mg/L |
| 汞 | | | 0.00004 | mg/L |
| 铜 | 《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》GB 7475-1987 第二法 | 原子吸收光谱仪 AA6880 | 0.001 | mg/L |
| 镉 | | | 0.001 | mg/L |
| 铅 | | | 0.01 | mg/L |
| 锌 | 《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》GB 7475-1987 | 原子吸收光谱仪 AA6880 | 0.05 | mg/L |
| 六价铬 | 《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》GB 7467-1987 | 紫外/可见分光光度计 UV-5500PC | 0.004 | mg/L |
| 铬 | 《水质 总铬的测定》GB 7466-1987 | 紫外/可见分光光度计 UV-5500PC | 0.004 | mg/L |

地址:湖南省长沙市岳麓区桐梓坡西路 348 号

网址: <http://www.zrtest.cn>

邮政编码: 410215

联系电话: 0731-88339499

传真: 0731-88339466

表 5-3: 地下水检测分析方法及仪器

| 检测项目 | 检测标准方法及编号 | 仪器名称及型号 | 方法检出限 | 单位 |
|-----------------|--|-------------------------|--------|------------|
| pH 值 | 《生活饮用水标准检验方法》 GB/T 5750.4-2006 (5.1) | pH 计 PHS-3E | — | 无量纲 |
| 总大肠菌群 | 《生活饮用水标准检验方法》 GB/T 5750.12-2006 (2.1) | 生化培养箱 SPX-250B | — | MPN/100 mL |
| 氨氮 | 《生活饮用水标准检验方法》 GB/T 5750.5-2006 (9.1) | 紫外/可见分光光度计 UV-5500PC | 0.02 | mg/L |
| 硫酸盐 | 《生活饮用水标准检验方法》 GB/T 5750.5-2006 (3.2) | 离子色谱仪 CIC-260 | 0.75 | mg/L |
| 氯化物 | 《生活饮用水标准检验方法》 GB/T 5750.5-2006 (3.2) | | 0.15 | mg/L |
| 硝酸盐 (以 N 计) | 《水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法》 HJ/T 346-2007 | 紫外/可见分光光度计 UV-5500PC | 0.08 | mg/L |
| 总硬度 | 《生活饮用水标准检验方法》 GB/T 5750.4-2006 (7.1) | — | 1.0 | mg/L |
| 亚硝酸盐 (以 N 计) | 《水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法》 GB 7493-87 | 紫外/可见分光光度计 UV-5500PC | 0.003 | mg/L |
| 溶解性 总固体 | 《生活饮用水标准检验方法》 GB/T 5750.4-2006 (8.1) | 电子天平 AE-2204 | — | mg/L |
| 耗氧量 | 《生活饮用水标准检验方法》 GB/T 5750.7-2006 (1.1) | — | 0.05 | mg/L |
| 挥发酚 | 《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》 HJ503-2009 | 紫外/可见分光光度计 UV-5500PC | 0.0003 | mg/L |
| 氰化物 | 《生活饮用水标准检验方法》 GB/T 5750.5-2006 (4.1) | 紫外/可见分光光度计 UV-5500PC | 0.002 | mg/L |
| 砷 | 《生活饮用水标准检验方法》 GB/T 5750.6-2006 (6.1) | 原子荧光光谱仪 SK-2003A | 0.001 | mg/L |
| 汞 | 《生活饮用水标准检验方法》 GB/T 5750.6-2006 (8.1) | 原子荧光光谱仪 SK-2003A | 0.0001 | mg/L |
| 铬(六价) | 《生活饮用水标准检验方法》 GB/T 5750.6-2006 (10.1) | 紫外/可见分光光度计 UV-5500PC | 0.004 | mg/L |
| 铅 | 《生活饮用水标准检验方法》 GB/T 5750.6-2006 (11.1) | 原子吸收光谱仪 AA6880 | 0.0025 | mg/L |
| 氟化物 | 《生活饮用水标准检验方法》 GB/T 5750.5-2006 (3.2) | 离子色谱仪 CIC-260 | 0.1 | mg/L |
| 镉 | 《生活饮用水标准检验方法》 GB/T 5750.6-2006 (9.1) | 原子吸收光谱仪 AA6880 | 0.0005 | mg/L |

地址:湖南省长沙市岳麓区桐梓坡西路 348 号

网址: <http://www.zrtest.cn>

邮政编码: 410215

联系电话: 0731-88339499

传真: 0731-88339466

续表 5-3: 地下水检测分析方法及仪器

| 检测项目 | 检测标准方法及编号 | 仪器名称及型号 | 方法检出限 | 单位 |
|-------|--|-------------------|-------|------------|
| 总大肠菌群 | 《生活饮用水标准检验方法》 GB/T 5750.12-2006 (2.1) | 生化培养箱 SPX-250B | — | MPN/100 mL |
| 铜 | 《生活饮用水标准检验方法》 GB/T 5750.6-2006 (4.1) | 原子吸收光谱仪 AA6880 | 0.005 | mg/L |
| 锌 | 《生活饮用水标准检验方法》 GB/T 5750.6-2006 (5.1) | 原子吸收光谱仪 AA6880 | 0.05 | mg/L |
| 铁 | 《水质 铁和锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》 GB 11911-1989 | 原子吸收光谱仪 AA6880 | 0.03 | mg/L |
| 锰 | | | 0.1 | mg/L |

表 5-4: 土壤检测分析方法及仪器

| 检测项目 | 检测标准方法及编号 | 仪器名称及型号 | 方法检出限 | 单位 |
|-------|---|---------------------|-------|-------|
| pH 值 | 《土壤检测 第 2 部分: 土壤 pH 的测定》 NY/T 1121.2-2006 | pH 计 PHS-3E | — | 无量纲 |
| 铅 | 《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》 GB/T 17141-1997 | 原子吸收光谱仪 AA-6880 | 0.1 | mg/kg |
| 镉 | | | 0.01 | mg/kg |
| 汞 | 《土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法》 HJ 680-2013 | 原子荧光光谱仪 SK 2003A | 0.002 | mg/kg |
| 镍 | 《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》 HJ 491-2019 | 原子吸收光谱仪 AA-6880 | 3 | mg/kg |
| 铜 | | | 1 | mg/kg |
| 锌 | | | 1 | mg/kg |
| (总) 铬 | | | 4 | mg/kg |

表 5-5: 噪声检测分析方法及仪器

| 检测项目 | 检测标准方法及编号 | 仪器名称及型号 | 方法检出限 | 单位 |
|------|--------------------------------|-------------------|-------|-------|
| 厂界噪声 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB 12348-2008 | 多功能声级计 AWA6228 | — | dB(A) |

地址:湖南省长沙市岳麓区桐梓坡西路 348 号

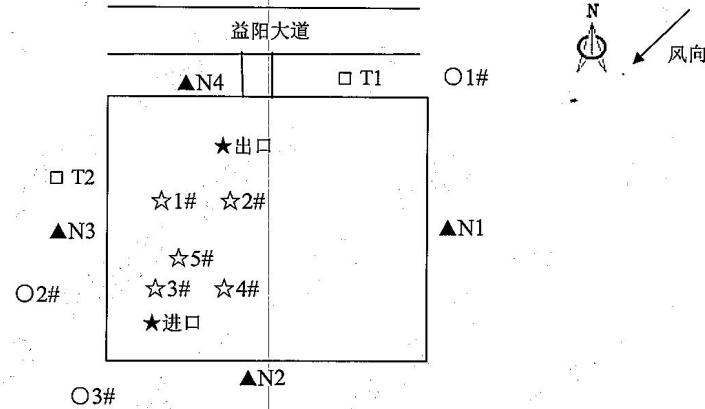
网址: <http://www.zrtest.cn>

邮政编码:410215

联系电话:0731-88339499

传真:0731-88339466

六、检测点位示意图



图例:

- “○”为无组织废气检测点位;
- “□”为土壤检测点位;
- “☆”为地下水检测点位;
- “★”为废水检测点位;
- “▲”为噪声检测点位。

地址:湖南省长沙市岳麓区桐梓坡西路 348 号

网址: <http://www.zrtest.cn>

邮政编码:410215

联系电话:0731-88339499

传真:0731-88339466

附件:

一、无组织废气采样照片



二、废水采样照片



地址:湖南省长沙市岳麓区桐梓坡西路 348 号

网址: <http://www.zrtest.cn>

邮政编码:410215

联系电话:0731-88339499

传真:0731-88339466



地址:湖南省长沙市岳麓区桐梓坡西路 348 号

邮政编码:410215

联系电话:0731-88339499

网址:<http://www.zrtest.cn>

传真:0731-88339466



四、土壤采样照片





****本报告结束****

地址:湖南省长沙市岳麓区桐梓坡西路 348 号

网址: <http://www.zrtest.cn>

邮政编码: 410215

联系电话: 0731-88339499

传真: 0731-88339466

益阳城市生活垃圾焚烧飞灰填埋场工程 竣工环境保护验收意见

2021年1月27日，益阳市城市生活垃圾综合处理有限责任公司根据《益阳城市生活垃圾焚烧飞灰填埋场工程竣工环境保护验收监测报告》并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号），严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范/指南、本项目环境影响报告表和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收。

验收工作组由建设单位（益阳市城市生活垃圾综合处理有限责任公司）及技术专家（名单附后）组成。验收工作组现场查看并核实了本项目配套环境保护设施的建设与运行情况，听取了建设单位对项目进展情况、验收编制单位对验收监测报告编制情况的详细介绍。经认真研究讨论形成如下验收意见：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

建设地点：益阳市赫山区红星村

建设性质：新建

建设内容及规模：项目占地面积为19000m²，库容11万m³，日处理固化飞灰24t，渗滤液处理量为23m³/d，填埋场配套设置了地下水收集及导排系统、渗滤液收集及导排系统、地表水收集及导排系统等。

（二）建设过程及环保审批情况

2018年10月委托湖南华中矿业有限公司完成了《益阳市城市生活垃圾综合处理有限责任公司益阳城市生活垃圾焚烧飞灰填埋场工程环境影响报告书》的编制，并于2018年12月11日益阳市生态环境局（原益阳市环境保护局）以益环审（书）[2018]30号文予以批复。

（三）投资情况

项目实际总投资1000万元，其中环保投资1000万元，占实际总投资的100%。

（四）验收范围

本次验收为本项目竣工环保总体验收。

二、工程变动情况

根据相关资料结合现场踏勘，本项目相对环评阶段，主体建设内容基本相同，不涉及《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办〔2015〕52号）、《关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》（环办环评〔2018〕6号）中的重大变更。

三、环境保护设施落实情况

（一）废水

本项目依托益阳市生活垃圾填埋场渗滤液污水处理站处理本项目渗滤液。渗滤液污水处理站采用“A/O²工艺+MBR+NF+RO工艺”的处理工艺处置项目填埋场渗滤液。渗滤液经收集后进入调节池，水质均匀后由泵提升进入污水处理单元，系统出水达到《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）表2和《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表1和表4三级标准。污水处理达标后通过外排管道进入市政污水管网。

（二）废气

填埋过程中的恶臭气体主要由填埋物中的有机物产生，且焚烧飞灰已经事先由益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂进行飞灰固化工作，因此填埋库区不产生填埋臭气。焚烧飞灰已经事先由益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂进行飞灰固化工作，固化剂采用水泥和螯合剂，采用吨袋包装运输，填埋过程中不易产生废气。

（三）噪声

项目通过合理布局，选用低噪声设备，加强设备维修、保养等措施降低噪声对周围环境的影响。

（四）固体废物

本项目渗滤液污泥运至益阳市生活垃圾填埋场污泥专区进行填埋；本项目不新增员工，依托益阳市生活垃圾填埋场现有员工进行调配。

（五）其他环境保护措施

建设单位加强了生产运营管理，制订了有关环境保护与安全生产的规章制度，基本完善了各项环境风险防范措施，配备了必要的突发环境事件应急器材、设备，杜绝各类事故发生。

四、环境保护设施调试效果

湖南中润恒信检测有限公司于2020年12月4日～5日对外排污污染物的监测结果表明：

（一）废气

验收监测期间，项目无组织废气监测项目中H₂S最大检测浓度为0.004mg/m³、NH₃最大检测浓度为0.22mg/m³、臭气浓度最大监测结果为17，监测结果均符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中厂界浓度限值。

（二）厂界噪声

验收监测期间，项目厂界东南西北测点昼间最大噪声值为55dB（A），夜间最大噪声值为50dB（A），满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2类限值要求。

（三）废水

验收监测期间，渗滤液处理站总排口废水中pH值、汞、镉、铅、铬、六价铬、钡、硒、COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、SS浓度均符合《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)表2规定的污染物排放浓度限值；镍、铍、铜、锌、氟化物、氯化物浓度均符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表1第一类污染物最高允许排放浓度和表4三级标准。

五、工程运营对环境影响监测结果

（一）地下水

验收监测期间，各观测井中各监测因子均满足《地下水质量标准》(GB14848-2017) III类标准。

(二) 土壤

验收监测期间，厂界外两个土壤监测点pH、汞、总铬、铜、镍、锌、铅、镉均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018) 第二类用地筛选值要求。

六、验收结论

根据该项目竣工环境保护验收监测报告和现场检查，项目环保手续基本完备，技术资料基本齐全，基本执行了环境影响评价和“三同时”管理制度。验收工作组经认真讨论，认为本项目在环境保护方面符合竣工验收条件，项目通过竣工环境保护验收，可正式投入运行。

七、后续要求

- 1、加强固化飞灰的进场检测，保证固化飞灰满足填埋标准。
- 2、完善填埋场渗滤液收集及处理，加强日常监管，保证渗滤液完全收集及处理达标。
- 3、完善各类环境管理制度，加强环保设施和风险防范设施的检修和维护，对地下水观测井、渗滤液、土壤等开展定期监测。

八、验收人员信息

见附件。

验收工作组
2021年1月27日

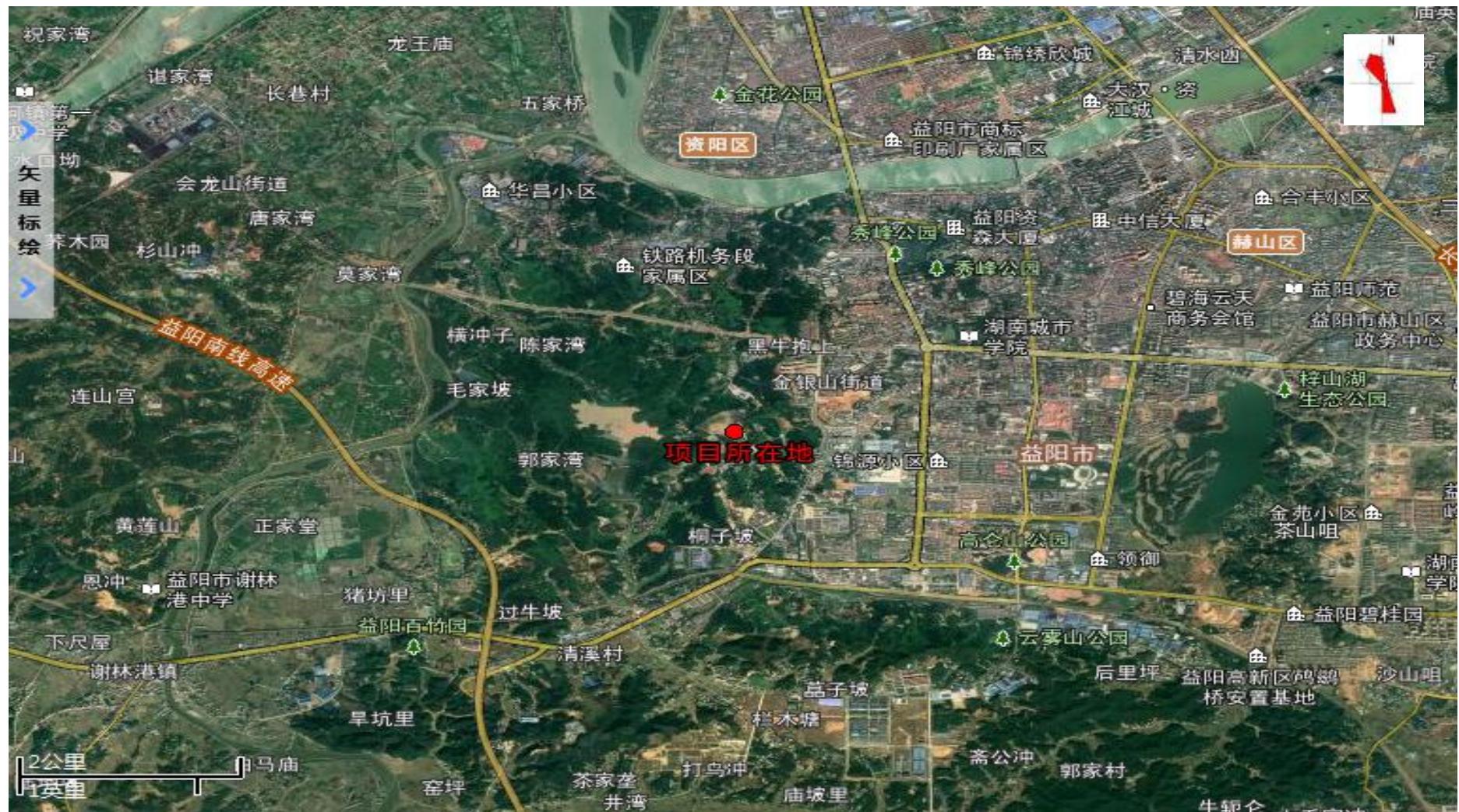
附件 8 验收签到表

益阳市城市生活垃圾综合处理有限责任公司益阳城市生活垃圾焚烧飞灰填埋场工程竣工环境保护

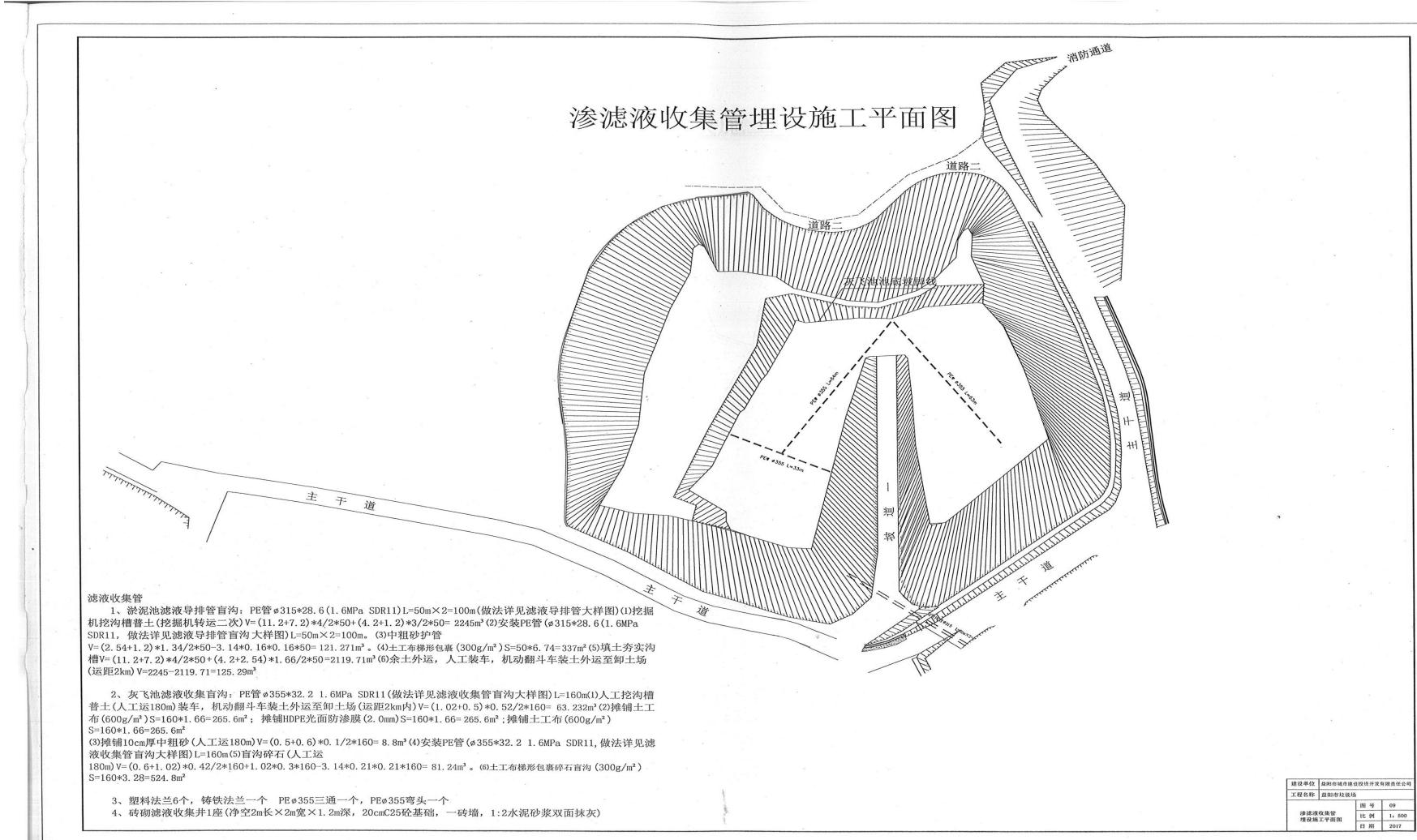
自行验收工作组签到表

| 验收工作组 | 姓名 | 单位 | 职称/职务 | 电话 | 签名 |
|-------|----|--------|-------|-------------|----|
| 成员 | | | | | |
| 成员 | | | | | |
| 成员 | 周峰 | 湖南景全环保 | 工程师 | 18037855 | 周峰 |
| 成员 | 胡鹏 | 湖南景全环保 | 工程师 | 18907370969 | 胡鹏 |
| 成员 | | | | | |

附图 1 项目地理位置图



附图 2 平面布置图



附图 3 厂内环保设施图

