力源信德

米东固废综合处理厂及配套设施项目
--生活垃圾焚烧发电工程（近期工程）
竣工环境保护验收监测报告

LYXD（2021）验第 113 号



建设单位：乌鲁木齐市京环环境能源有限公司

编制单位：新疆力源信德环境检测技术服务有限公司

2022 年 2 月



检验检测机构
资质认定证书

证书编号：193112050006

名称：新疆力源信德环境检测技术服务有限公司

地址：新疆乌鲁木齐市高新技术产业开发区阜新街1号智能城4号楼9层9001-9015室和11层1101-1119室 830000

经审查，你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，现予批准，可以向社会出具具有证明作用的数据和结果，特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

许可使用标志

CMA

发证日期：2019年3月19日

有效期至：2025年3月18日

发证机关：新疆维吾尔自治区市场监督管理局

有效期届满3个月前，企业应当提出换证申请。

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制，在中华人民共和国境内有效。

建 设 单 位：　乌鲁木齐市京环环境能源有限公司

法 人 代 表：　汤纯华

编 制 单 位：　新疆力源信德环境检测技术服务有限公司

法 人 代 表：　马 军

项目负责人 ：　李勇泽

报告编写人 ：　王明杰

审　　核 ：　张英珮、杨艳

审　　定 ：　张克潭

监测分析人员：刘岩、李旺、糟福祥、周路平、姜雪丰、朱世俊、谢顺、潘豪、马瑞、郝兴龙、李梅、张媛媛、马龙、禹智慧、杨龙、赵艺枫、张智华、任逍飞、方静涵、闫晓婷、张颖、黄喜龙、马桂花、马玉琳、胡新萍

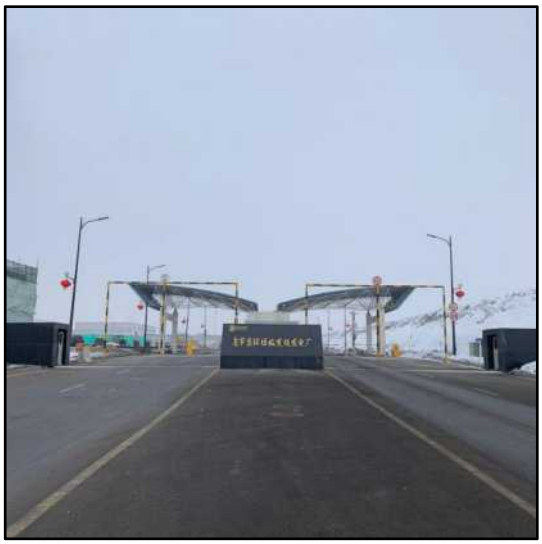
建设单位：	乌鲁木齐市京环环境能源有限公司	编制单位：	新疆力源信德环境检测技术服务有限公司
传真：	/	传真：	0991-3137664
邮编：	830000	邮编：	830000
地址：	乌鲁木齐市米东区米东固废综合处理厂内	地址：	乌鲁木齐高新区(新市区)阜新街1号智能城4号楼9层9001室-9015室、11层1101-1119室



主厂房



厂区大门及人行通道



车辆入口



垃圾车地磅



封闭式垃圾车



封闭式垃圾车通道



中控楼



中控室内



综合楼



天然气调压站



空冷岛



升压站



一级破袋滚筒筛



二级破袋滚筒筛



一级风选机



二级风选机



二级破碎机



磁选机



生活垃圾焚烧炉



汽轮机组+发电机



半干式反应塔



活性炭喷射装置



焚烧炉废气布袋除尘器



焚烧炉废气 100 米高排气筒



分选垃圾装车区



活性炭间



渣库



渣仓



脱硝加药间



尿素



消石灰间



消石灰工艺水箱



灰库



飞灰储仓



飞灰固化暂存间



飞灰固化暂存间内部



发电厂化验室



化学水处理反渗透机组



中水处理站



渗滤液处理站



调节池



应急事故池



生活垃圾箱



垃圾箱



危废暂存间



危废暂存间



厂区环保安全标识



厂区环保安全标识

目 录

1 项目概况.....1

2 验收依据.....4

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度..... 4

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范.....4

2.3 建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定..... 5

2.4 其他相关文件..... 5

3 建设项目概况..... 6

3.1 地理位置及平面布置..... 6

3.2 建设内容..... 12

3.3 主要原辅材料..... 21

3.4 公用工程..... 21

3.5 生产工艺流程..... 23

3.6 工程变动情况..... 36

4 环境保护措施..... 38

4.1 污染物治理/处置设施..... 38

4.2 其他环保设施..... 46

4.2.4 监测计划..... 49

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况..... 49

5 环评结论和环评批复要求.....56

5.1 环评主要结论.....56
5.2 环境影响报告书批复.....64
6 验收监测评价标准.....70
6.1 焚烧炉性能指标.....70
6.2 废气验收标准.....70
6.3 废水验收标准.....72
6.4 噪声验收标准.....74
6.5 总量控制指标.....74
6.6 固体废物验收标准.....74
6.7 地下水质量标准.....75
6.8 土壤环境质量标准.....76
7 验收监测内容.....79
7.1 废气监测内容.....79
7.2 废水监测内容.....79
7.3 噪声监测内容.....80
7.4 固废监测内容.....80
7.5 地下水监测内容.....80
7.6 土壤监测内容.....81
8 质量保证和质量控制.....83
8.1 废气监测分析过程中的质量保证和质量控制.....83
8.2 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制.....86
8.3 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制.....91

8.4 固废监测分析过程中的质量保证和质量控制.....92
8.5 土壤监测分析过程中的质量保证.....93
9 验收监测结果.....94
9.1 验收期间工况.....94
9.2 环保设施调试运行效果.....95
9.3 工程建设对环境的影响.....130
10 环境管理检查.....135
10.1 环境风险防范措施检查.....135
10.2 环境安全防范措施检查.....135
10.3 初期雨水、事故废水收集及导排系统检查.....136
10.4 防渗、防腐核查.....136
10.5 环境风险应急预案及应急演练.....137
10.6 环保管理制度、体系、机构建设情况.....137
10.7 环境监测计划落实情况.....138
10.8 环保设施运行及维护检查情况.....140
10.9 绿化.....140
10.10 其他环保措施.....141
11 公众意见调查.....142
11.1 调查目的.....142
11.2 调查对象和方法.....142
11.3 调查内容.....142
11.4 调查结果统计.....142

11.5 公众意见调查结论..... 144

12 结论及建议..... 145

12.1 验收结论..... 145

12.2 验收建议..... 150

附件 1 乌鲁木齐市京环环境能源有限公司米东固废综合处理厂及配套设施项目-生活垃圾焚烧发电工程竣工环境保护验收登记表

附件 2 原新疆维吾尔自治区环境保护厅，《关于米东固废综合处理厂及配套设施项目生活垃圾焚烧发电工程环境影响报告书的批复》，新环函[2016]1543 号，2016 年 10 月 24 日

附件 3 新疆维吾尔自治区生态环境厅，《关于米东固废综合处理厂及配套设施项目-生活垃圾焚烧发电工程变更环境影响报告书的批复》，新环审[2019]38 号，2019 年 6 月 3 日

附件 4 乌鲁木齐市环境应急中心，《突发环境事件应急预案备案表》，备案号 650109-2021-214-M，2021 年 7 月 6 日

附件 5 克拉玛依沃森环保科技有限公司《废物（液）处理处置及工业服务合同》，签订日期 2021 年 11 月 3 日

附件 6 新疆凌志化工有限责任公司《危险废物委托处置协议书》，签订日期 2021 年 5 月 28 日

附件 7 新疆明亮华丽环保科技有限公司《焚烧发电厂炉渣处理合同》，签订日期 2021 年 6 月 21 日

附件 8 许昌恒创环保科技有限公司《焚烧发电厂磁选铁处理合同》，签订日期 2021 年 6 月 21 日

附件 9 乌鲁木齐市京环环境能源有限公司，《乌鲁木齐市京环环境能源有限公司生活垃圾焚烧发电工程 1#焚烧炉废气排放口烟气在线监测系统自主验收意见》

附件 10 乌鲁木齐市京环环境能源有限公司，《乌鲁木齐市京环环境能源有限公司生活垃圾焚烧发电工程 2#焚烧炉废气排放口烟气在线监测系统自主验收意见》

附件 11 乌鲁木齐市生态环境局，《关于米东固废综合处理厂及配套设施项目生活垃圾填埋场工程（一期）竣工环保验收的意见》

附件 12 乌鲁木齐市京环环境能源有限公司，《米东固废综合处理厂及配套设施项目生活垃圾填埋场工程（一期）竣工环保验收意见》

附件 13 乌鲁木齐市生态环境局《排污许可证》，证书编号：91650109MA775WL047005V

附件 14 新疆力源信德环境检测技术服务有限公司《渗滤液处理站检测报告单》，编号：LYXD2022D018WS050

附件 15 新疆力源信德环境检测技术服务有限公司《渗滤液处理站检测报告单》，编号：LYXD2022D018WS349

附件 16 新疆力源信德环境检测技术服务有限公司《检测报告单》，编号：LYXD2021D470Y113

附件 17 四川微普检测技术有限公司《检测报告单》

1 项目概况

项目名称：米东固废综合处理厂及配套设施项目-生活垃圾焚烧发电工程（近期工程）

建设单位：乌鲁木齐市京环环境能源有限公司

建设性质：新建

建设地点：项目区位于乌鲁木齐市米东区米东固废综合处理厂内，项目北侧、东侧、西侧为空地，南侧为米东固废综合处理厂填埋区。地理位置中心坐标：东经 87°51′27.35″，北纬 44°03′0.83"。

依据《中华人民共和国环境保护法》和《中华人民共和国环境影响评价法》等法律的规定，2016 年 3 月，乌鲁木齐市京环环境能源有限公司委托新疆金天昆环境科技有限公司编制了《米东固废综合处理厂及配套设施项目-生活垃圾焚烧发电工程环境影响报告书》，2016 年 10 月，原新疆维吾尔自治区环境保护厅以新环函[2016]1543 号文对该工程环评进行了批复。为了保证本工程的高标准建设、更好的环保和社会效益、更好的运行稳定性和经济性，将原设计的国内先进的循环流化床锅炉变更为国际一流水准的进口循环流化床锅炉，针对进口循环流化床锅炉的入炉要求及特性，进行了前处理系统工艺的优化和焚烧发电系统工艺的优化。2018 年 10 月，乌鲁木齐市京环环境能源有限公司委托新疆天合环境技术咨询有限公司编制了《米东固废综合处理厂及配套设施项目-生活垃圾焚烧发电工程变更环境影响报告书》，2019 年 6 月，新疆维吾尔自治区生态环境厅以新环审[2019]38

号文对该项目变更环境影响报告书进行了批复。

本项目工程总处理规模为日处理城市生活垃圾 6000t/d（焚烧量 4800t/d），共分两期建设。其中近期工程建成日处理城市生活垃圾 4500t/d（焚烧量 3200t/d），建设 2×1600t/d 焚烧线和 2 台 38MW 汽轮机+2 台 40MW 发电机。远期建设 2×800t/d 焚烧线和 1 台 35MW 汽轮机+1 台 35MW 发电机。

本次验收工作范围仅包括近期工程日处理城市生活垃圾 4500t/d（焚烧量 3200t/d）垃圾焚烧线及其配套设施。

近期项目于 2017 年 4 月动工建设，2020 年 9 月工程完工开始投入设施调试，2021 年 6 月投入试运行。工程设计单位为中国轻工业广州工程有限公司，施工单位为北京环境工程技术有限公司、北京六建集团有限责任公司，工程监理单位为新疆兴盛宏安项目管理公司。目前项目运营单位已办理项目排污许可证。排污许可证编号：91650109MA775WL047005V，有效期至 2026 年 6 月 14 日。

根据《建设项目环境保护管理条例》等文件的要求，乌鲁木齐市京环环境能源有限公司于 2021 年 6 月委托新疆力源信德环境检测技术服务有限公司开展本项目竣工环境保护验收工作，新疆力源信德环境检测技术服务有限公司组织技术人员于 2021 年 9 月对本项目进行了现场探勘，在此基础上编制了《米东固废综合处理厂及配套设施项目-生活垃圾焚烧发电工程（近期工程）竣工环境保护验收监测方案》。根据监测方案内容，乌鲁木齐市京环环境能源有限公司委托新疆力源信德环境检测技术服务有限公司、四川微普检测技术有限公司于 2022

年1月分别对该项目进行了现场监测。根据监测测试和现场调查的结果，编制完成了《米东固废综合处理厂及配套设施项目-生活垃圾焚烧发电工程（近期工程）竣工环境保护验收监测报告》，作为建设单位对该项目进行竣工环境保护验收的技术依据。

2 验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

（1）《中华人民共和国环境保护法》(2015 年 1 月 1 日)

（2）《中华人民共和国大气污染防治法》(2018 年 10 月 26 日)

（3）《中华人民共和国水污染防治法》(2018 年 1 月 1 日)

（4）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(2018 年 12 月 29 日)

（5）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 9 月 1 日)

（6）《建设项目环境保护管理条例》，国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日

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

（8）《新疆维吾尔自治区环境保护条例》（2017 年 1 月 1 日起施行）

（9）《新疆维吾尔自治区重点行业环境准入条件（修订）》，2017 年 1 月

（10）《新疆维吾尔自治区危险废物污染环境防治办法》，新疆维吾尔自治区人民政府令第 163 号公布，自 2010 年 5 月 1 日起施行

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

《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

2.3 建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定

（1）新疆天合环境技术咨询有限公司，《米东固废综合处理厂及配套设施项目-生活垃圾焚烧发电工程变更环境影响报告书》，2019 年 5 月

（2）新疆维吾尔自治区生态环境厅，《关于米东固废综合处理厂及配套设施项目-生活垃圾焚烧发电工程变更环境影响报告书的批复》，新环审［2019］38 号，2019 年 6 月 3 日

2.4 其他相关文件

（1）新疆力源信德环境检测技术服务有限公司《检测报告单》，编号：LYXD2021D470Y113

（2）四川微普检测技术有限公司《检测报告单》

（3）乌鲁木齐市生态环境局《排污许可证》证书编号：91650109MA775WL047005V

（4）《乌鲁木齐市京环环境能源有限公司米东固废综合处理厂突发环境事件应急预案》，乌鲁木齐市京环环境能源有限公司，备案号：650109-2021-214-M

3 建设项目概况

3.1 地理位置及平面布置

3.1.1 地理位置

乌鲁木齐市京环环境能源有限公司米东固废综合处理厂及配套设施项目-生活垃圾焚烧发电工程位于乌鲁木齐市米东区米东固废综合处理厂内，项目北侧、东侧、西侧为空地，南侧为米东固废综合处理厂填埋区。地理位置中心坐标：东经 87°51′27.35″，北纬 44°03′0.83"。项目地理位置示意图见图 3-1。

项目建设区域范围内无风景名胜区、自然保护区、森林公园、地质公园、原始天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区等敏感区域。项目周边主要环境敏感点与项目环评报告中基本一致，大气环境敏感目标有柏杨河乡阿合阿德尔村、米东区司法警官学校、下庄子村、大草滩村、米东燕新国际家居产业园等；水环境保护对象为项目区西南侧 6.3km 的白杨河水库及项目区地下水。项目环境敏感目标分布情况详见表 3-1，项目环境敏感目标分布示意图见图 3-2。

表 3-1　　环境敏感目标分布情况表

环境要素	环境敏感目标	相对厂址边界方位、距离	规模	环境特征
环境空气	米东区司法警官学校	SW，4.5km	2144 人	学校
	柏杨河乡阿合阿德尔村	SW，4.8km	1500 人	村庄
	下庄子村	S，6.8km	1020 人	村庄
	大草滩村	SW，7.55km	1260 人	村庄
	米东国际家居产业园	W，1.3km	560 人	商住
地表水境	白杨河水库	SW，6.3km	0.98 亿 m^3	工农业用水
地下水环境	项目区地下水			



图 3-1　　项目地理位置示意图

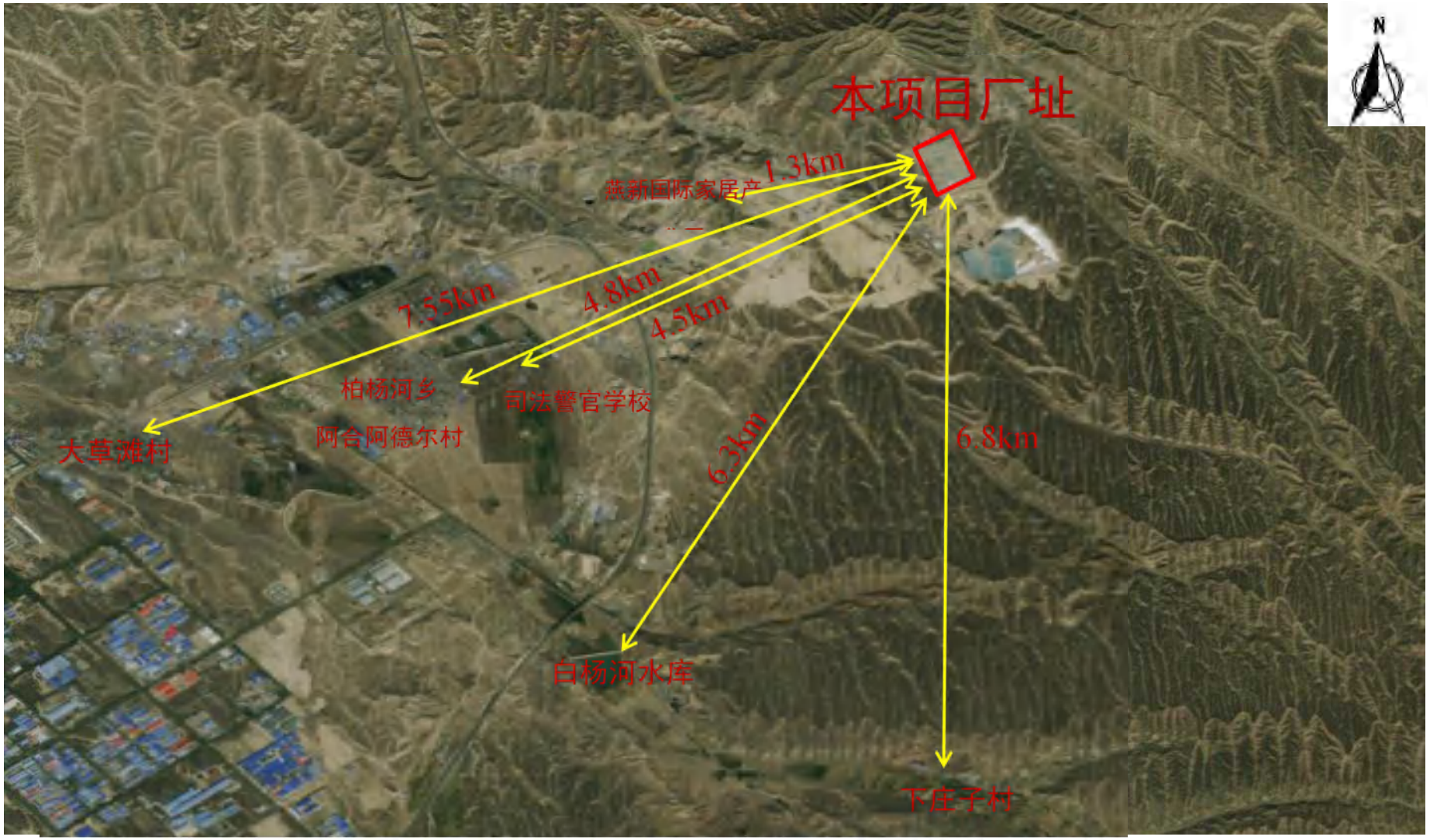


图 3-2　　项目环境敏感目标分布示意图

3.1.2 厂区平面布置

整体项目占地面积为227928.78m^2，根据选址所在位置和用地条件，结合项目实际情况，将项目主要划分为主要生产区、辅助生产区及管理区。

主要生产区：主厂房布置在焚烧厂的中间偏东部，焚烧工艺流程由北向东南延伸。由焚烧主厂房、主厂房附屋、烟囱、空冷岛等组成。

辅助生产区：综合水泵房、天然气计量间、中水处理站位于主厂房的南侧，包括综合水泵房、综合水池、中水深度处理间、车库、地磅房等。

管理区：布置于整个焚烧厂的西侧，建构筑物主要为生产办公楼、食堂、宿舍、游泳馆。该区是厂区内比较洁净的分区，对环境的要求较高，布置时远离各种污染源，并且位于盛行风向的上风侧。

本项目厂区平面布置图见下图3-3。

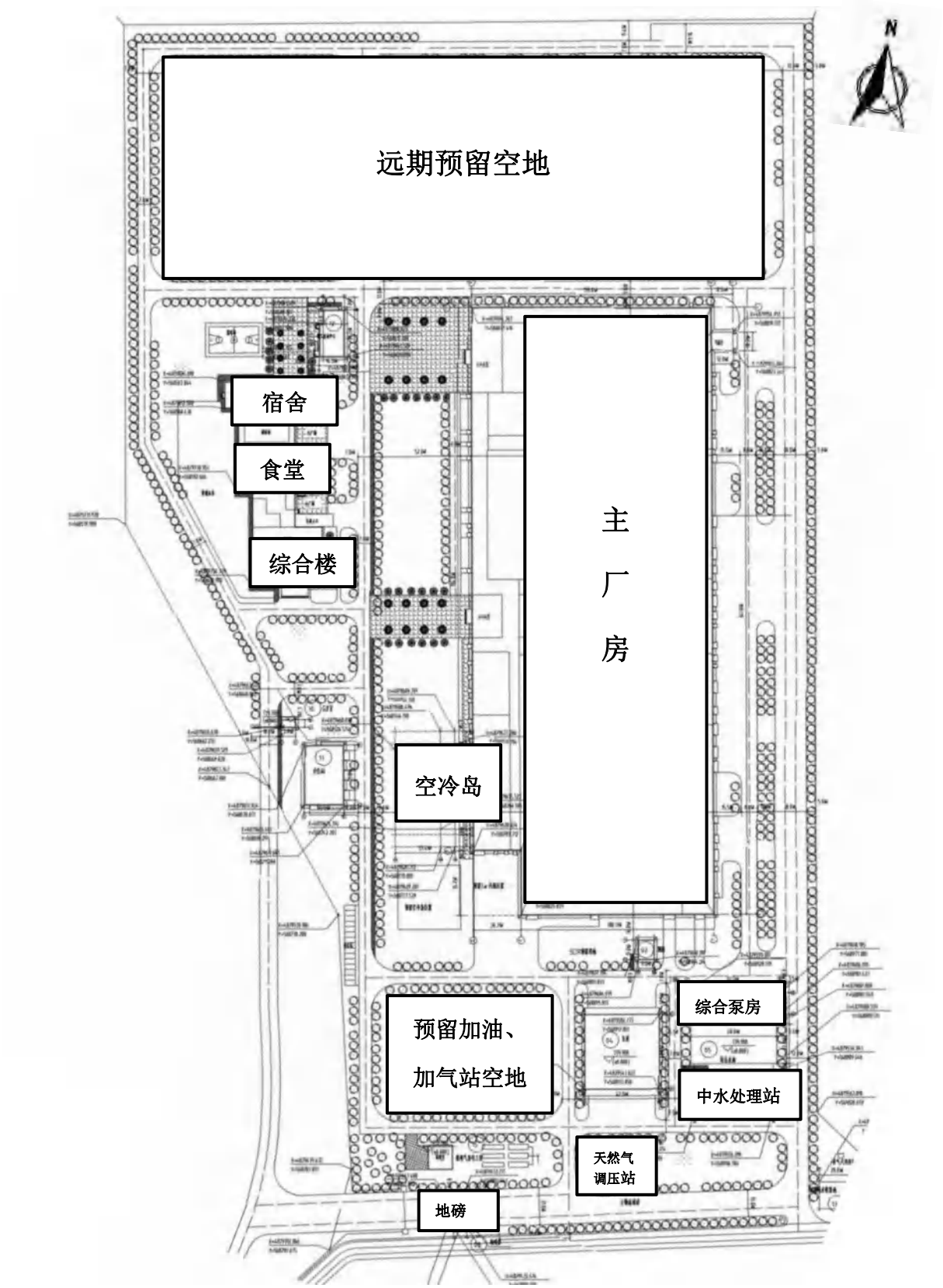


图 3-3　　项目厂区平面布置图

3.2 建设内容

3.2.1 工程组成

整体工程建设内容及总规模为垃圾日处理量 6000t/d（焚烧量 4800t/d），分二期建设，其中近期日处理城市生活垃圾规模 4500t/d，远期扩建 1500t/d。近期工程主要建设有 2 条 1600t/d 的生活垃圾焚烧线和 2 台 38MW 汽轮机+2 台 40MW 发电机，配套建设有垃圾储坑、卸料大厅及前处理系统，以及空压机房、循环水系统等辅助设施，石灰浆制备间、炉渣仓等贮运工程，烟气净化系统、飞灰固化间等环保设施。

本项目由主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程、贮运工程、依托工程组成。项目主要经济技术指标比对一览表见表 3-2，主要建设内容对比一览表见表 3-3。

表 3-2　　主要经济技术指标比对一览表

序号	名称	单位	环评设计指标	实际建设指标	变更内容	备注
1	总用地面积	m^2	227928.78	227928.78	未变更	包括远期占地
2	近期建筑物占地面积	m^2	49465.69	59740.95	面积增加 10275.26	/
3	总建筑面积	m^2	69255.21	89704.76	面积增加 20449.55	/
4	绿地面积	m^2	50216	50216	未变更	/
5	绿化率	%	30	30	未变更	/
6	近期渗沥液产生量	t/d	675	675	未变更	/
7	近期废渣设计量	t/d	300	300	未变更	/
8	近期飞灰设计处理量	t/d	150	150	未变更	/

表 3-3　　工程主要建设内容对比一览表

序号		项目	环评设建设内容	实际建设内容	是否与环评一致	变更内容	备注
主体工程	1	生活垃圾焚烧线	垃圾称重系统：设置最大称重为 100 吨的全自动电子汽车衡 1 套，精度 50kg；最大称重为 50 吨的全自动电子汽车衡 2 套，精度 20kg。（一次建成）	垃圾称重系统：设置最大称重为 80 吨的全自动电子汽车衡 3 套，精度 80kg	基本一致	3 套全自动电子汽车衡均为最大称重为 80 吨，精度 80kg	/
			垃圾接收系统：卸料大厅通过栈桥与地磅站相连，卸料平台两端设有上车道和下车道。卸车大厅标高 8m，卸车平台在宽度方向有 1%坡度，坡向垃圾仓侧，垃圾运输车洒落的渗沥液，流至原生垃圾仓。原生垃圾仓设计有效容积为 12720m^3，至卸料平台高度处可储存约 5088t 垃圾；原生垃圾仓上方设半自动式抓斗桥式起重机 4 台，单台起重量 18t（包括吊具），抓斗容积为 10m^3。（一次建成）	垃圾接收系统：转运车称重后进入卸料大厅，卸车平台在宽度方向有 1%坡度，坡向垃圾仓侧，垃圾运输车洒落的渗沥液，流至原生垃圾仓。原生垃圾仓设计有效容积为 12720m^3，至卸料平台高度处可储存约 5088t 垃圾；原生垃圾仓上方设半自动式抓斗桥式起重机 5 台，单台起重量 18t（包括吊具），抓斗容积为 10m^3	不一致	转运车称重后进入卸料大厅，无栈桥	/
			垃垃圾预处理系统：接收后的垃圾经链板式输送机，进入后续的均料机、输送皮带机、滚筒筛、破碎机、大倾角输送皮带机、正压风选设备、磁选设等工序后，进入成品垃圾储存系统。（一次建成）	垃圾预处理系统：接收后的垃圾经链板式输送机，进入后续的均料机、输送皮带机、滚筒筛、破碎机、大倾角输送皮带机、正压风选设备、磁选设备等工序后，进入成品垃圾储存系统	一致	无	/
			成品垃圾仓设计有效容积为 21350m^3，至卸料平台高度处可储存约 4270t 垃圾；成品垃圾仓上方设半自动式抓斗桥	成品垃圾仓设计有效容积为 21350m^3，至卸料平台高度处可储存约 4270t 垃圾；成品垃圾仓上方设半	不一致	成品垃圾仓半自动式抓斗桥式起重机增加 1 台	/

			式起重机 2 台。垃圾坑采用钢筋混凝土结构，密闭、并处于负压状态，同时进行可靠的防渗处理。 成品垃圾坑上方设半自动式抓斗桥式起重机 2 台，抓斗容积：10m³。垃圾坑底部有 2%斜坡，使污水能自流到垃圾坑旁的渗沥液收集池内。 垃圾坑上部靠焚烧炉一侧设有一次风机吸风口，并使垃圾仓呈负压状态，防止臭味和甲烷气体的积聚和溢出。抽吸垃圾仓内臭气作为焚烧炉燃烧空气，在炉内被燃烧、氧化、分解。在吸风口布置有过滤网，为保证吸风口畅通，需定期对过滤网进行清理。（一次建成）	自动式抓斗桥式起重机 3 台。垃圾坑采用钢筋混凝土结构，密闭、并处于负压状态，同时进行可靠的防渗处理。 成品垃圾坑上方设半自动式抓斗桥式起重机 3 台，抓斗容积：10m³。垃圾坑底部有 2%斜坡，使污水能自流到垃圾坑旁的渗沥液收集池内。 垃圾坑上部靠焚烧炉一侧设有一次风机吸风口，并使垃圾仓呈负压状态，防止臭味和甲烷气体的积聚和溢出。抽吸垃圾仓内臭气作为焚烧炉燃烧空气，在炉内被燃烧、氧化、分解。在吸风口布置有过滤网，为保证吸风口畅通，需定期对过滤网进行清理			
			采用进口循环流化床锅炉，近期建设 2×1600t/d 焚烧线，远期新增两条 800t/d 焚烧线	采用进口循环流化床锅炉，近期建设 2×1600t/d 焚烧线，远期暂未建设	一致	远期暂未建设，后期建成后另行验收	/
	2	汽轮发电机组	1 座汽轮机房，近期 2 台 38MW 汽轮机+2 台 40MW 发电机，远期增加一台 35MW 汽轮机+1 台 35MW 发电机	1 座汽轮机房，近期 2 台 38MW 汽轮机+2 台 40MW 发电机，远期暂未建设	一致	远期暂未建设，后期建成后另行验收	/
辅助工程	1	化学水处理系统	1 座除盐水站，采用反渗透加混床系统工艺，配置 2 套 30t/h 除盐水装置（1 用 1 备），2 台增压泵。（一次建成）	1 座除盐水站，采用反渗透加 EDI 工艺，配置 2 套 30t/h 除盐水装置（1 用 1 备），2 台增压泵	一致	无	/
	2	循环冷却水系统	冷却塔近期和远期一并设置 400m³/h 逆流式机械通风冷却塔 3 座，循环水池两期一并建成，容积 4000m³	冷却塔近期和远期一并设置 270m³/h 逆流式机械通风冷却塔 3 座，循环水池两期一并建成，容积 890m³	不一致	循环水池容积减少 3110m³	可以满足工艺要求
			循环水泵选用 3 台，2 用 1 备（预留远期一台），水泵参数 Q=400m³/h，	循环水泵选用 3 台，2 用 1 备（预留远期一台），水泵参数 Q=270m³/h，	一致	无	/

			H=28m，N=45kW	H=44m，N=45kW			
	3	空压机站	1 座空压机站，配置 3 台螺杆式空气压缩机（2 用 1 备）；1 台冷冻式压缩空气干燥机；2 台组合式干燥机（1 用 1 备）；前置精密过滤器 3 台和后置精密过滤器 5 台。（一次建成）	1 座空压机站，配置 4 台螺杆式空气压缩机；4 台冷冻式压缩空气干燥机；2 台组合式干燥机（1 用 1 备）；前置精密过滤器 3 台和后置精密过滤器 5 台	不一致	增加 1 台螺杆式空气压缩机；3 台冷冻式压缩空气干燥机	/
	4	化验室	化验设备若干台	化验设备若干台	一致	无	/
公用工程	1	供水系统	生活用水来自市政自来水，生产用水采用乌鲁木齐城北再生水有限公司处理后的中水；厂区设置工业池一座，有效容积约 1500m^3（两期一并建成，含 612m^3 消防用水）	生活用水来自市政自来水，生产用水采用乌鲁木齐昆仑环保集团有限公司处理后的中水；厂区设置综合水池一座，有效容积约 4960m^3（消防水池 1860m^3）	不一致	综合水池容积增加 3460m^3，消防水池容积增加 1248m^3	/
	2	排水系统	雨污分流、清污分流；垃圾渗滤液、生活污水及初期雨水处理后出水符合《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）中敞开式循环冷却水系统补充水标准后全部回用。循环水系统排水用于石灰浆制备。中水主要供垃圾卸料冲洗用水、道路浇洒及绿化用水、引桥及地磅房区域冲洗用水、循环水池补水等。（一次建成）	雨污分流、清污分流；垃圾渗滤液、生活污水及初期雨水处理后出水符合《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）中敞开式循环冷却水系统补充水标准后全部回用。循环水系统排水用于石灰浆制备。中水主要供垃圾卸料冲洗用水、道路浇洒及绿化用水、地磅房区域冲洗用水、循环水池补水等	一致	无	/
	3	供电系统	营运期自供，同时接入 1 回 10KV 专用检修电源（一次建成）	营运期自供，同时接入 1 回 10KV 专用检修电源、备有柴油发电机	一致	无	/
	4	除臭通风系统	原生垃圾仓、卸料大厅、成品垃圾仓产生的臭气通过除臭风机，送入焚烧炉/活性炭除臭装置进行处置（一次建成）	原生垃圾仓、卸料大厅、成品垃圾仓产生的臭气通过除臭风机，送入焚烧炉/活性炭除臭装置进行处置	一致	无	/
	5	综合办	环保教育展示厅、检修楼、办公室、会	环保教育展示厅、检修楼、办公室、	一致	无	/

		公区	议室、食堂、值班室、厂区道路及绿化（一次建成）	会议室、食堂、值班室、厂区道路及绿化			
环保工程	1	焚烧烟气处理系统	烟气采用“SNCR（选择性非催化还原脱硝）+预除尘（预留）+SDA 半干法脱酸+干法喷钙+活性炭喷射+布袋除尘器+SCR（选择性催化还原脱硝、预留）”工艺处理，经 1 座 100 高、内径 2.4m 的排气筒排放（一次建成）	烟气采用“SNCR（选择性非催化还原脱硝）+SDA 半干法脱酸+干法喷钙+活性炭喷射+布袋除尘器”工艺处理，经 1 座 100 高、内径 2.8m 的排气筒排放	不一致	排气筒内径变为 2.8m	/
	2	除臭系统	原生垃圾仓、卸料大厅、成品垃圾仓产生的臭气：正常工况下，采用负压+氧化燃烧+喷洒植物液的方式处理；事故或检修工况，抽至活性炭除臭系统。（一次建成）	原生垃圾仓、卸料大厅、成品垃圾仓产生的臭气：正常工况下，采用负压+氧化燃烧+喷洒植物液的方式处理；事故或检修工况，抽至活性炭除臭系统	一致	无	/
	3	应急水池（事故池）	依托米东固废综合处理厂渗滤液处理站已建 30000m^3 应急调节池（其中 15000m^3 应急池，15000m^3 调节池），用于收集初期雨水及事故废水	依托米东固废综合处理厂渗滤液处理站已建 30000m^3 应急调节池（其中 15000m^3 应急池，15000m^3 调节池），用于收集初期雨水及事故废水	一致	无	/
	4	飞灰固化间	将飞灰、水泥、水、螯合剂按照一定比例（飞灰：水泥：螯合剂：水＝100：17：4：20）混合搅拌固化。固化飞灰处理量近期 150t/d、远期 200t/d（一次建成）	将飞灰、水泥、水、螯合剂按照一定比例（飞灰：水泥：螯合剂：水＝100：17：4：20）混合搅拌固化，固化飞灰处理量近期 150t/d	一致	无	/
	5	防渗工程	将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。重点防渗区包括垃圾池、渗滤液收集池、废水事故池、飞灰固化车间等区域。一般防渗区防渗层的防渗性能不应低于 1.5m 厚渗 透系数 1.0×10^{-7}cm/s 的黏土层的防渗性能，重	项目建设过程中已将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。重点防渗区包括垃圾池、渗滤液收集池、废水事故池、中水处理站各污水处理水池、飞灰固化车间等区域。一般防渗区防渗层的防渗性能未低于	一致	无	/

			点防渗区防渗层的防渗性能不应低于6.0m 厚渗透系数为 1.0×10^{-7}cm/s 的黏土层的防渗性能。（一次建成）	1.5m 厚渗透系数 1.0×10^{-7}cm/s 的黏土层的防渗性能，重点防渗区防渗层的防渗性能未低于 6.0m 厚渗透系数为 1.0×10^{-7}cm/s 的黏土层的防渗性能			
贮运工程	1	垃圾坑	原生垃圾 12720m³，至卸料平台高度处可储存约 5088t 垃圾。按日处理 4500t/d 计算，可确保存放约 1 天的垃圾焚烧量。（一次建成）成品垃圾仓设计有效容积为 21350m³，至卸料平台高度处可储存约 4270t 垃圾。按日处理 3200t/d 计算，可确保存放约 1.3 天的垃圾焚烧量（一次建成）	原生垃圾 12720m³，至卸料平台高度处可储存约 5088t 垃圾。按日处理 4500t/d 计算，可确保存放约 1 天的垃圾焚烧量。（一次建成）成品垃圾仓设计有效容积为 21350m³，至卸料平台高度处可储存约 4270t 垃圾。按日处理 3200t/d 计算，可确保存放约 1.3 天的垃圾焚烧量	一致	无	/
	2	消石灰	招标采购，由卖方运至厂内，厂内设消石灰贮仓 1 座（V=200m³），满足全厂焚烧线正常运行 7 天的消石灰用量	招标采购，由卖方运至厂内，厂内设消石灰贮仓 2 座（V=2×300m³），满足全厂焚烧线正常运行 7 天的消石灰用量	不一致	消石灰贮仓变为 2 座（V=2×300m³）	/
	3	活性炭	设活性炭贮仓 5 座（V=3.5m³），满足正常运行 15 天以上的活性炭用量	设活性炭贮仓 1 座（V=20m³），满足正常运行 15 天以上的活性炭用量	不一致	活性炭贮仓变为 1 座，库容增加 2.5m³	/
	4	启动燃料	天然气，由天然气管线输入厂区	天然气，由天然气管线输入厂区	一致	无	/
	5	尿素	袋装储存，烟气净化车间内设有尿素储存间，总储存量为 30t	袋装储存，烟气净化车间内设有尿素储存间，总储存量为 30t	一致	无	/
	6	水泥	设水泥贮仓 1 座（V=75m³）	设水泥贮仓 2 座（V=2×160m³）	不一致	水泥贮仓变为 2 座库容增加 245m³	/
	7	飞灰	设飞灰贮仓 2 台（V=2×100m³），飞灰进入灰仓，经气力输送至固化车间处理后进行鉴别，满足相应标准后送入本厂	设飞灰贮仓 2 座（V=2×1000m³），飞灰进入灰仓，经气力输送至固化车间处理后进行鉴别，满足相应标准后送	不一致	飞灰贮仓库容增加 1800m³	/

			垃圾填埋场分区填埋	入本厂垃圾填埋场分区填埋			
	8	炉渣	设置 1 个渣仓，有效存储容积 765m^3；渣仓可以储存 4 至 5 天炉渣量，焚烧炉渣作为一般固废全部进行综合利用	设置 2 个渣仓，有效存储容积 900m^3；渣仓可以储存 4 至 5 天炉渣量，焚烧炉渣作为一般固废全部进行综合利用	不一致	渣坑有效存储容积增加 1035m^3	/
依托工程	1	中水处理工程	中水处理规模设计为 4000m^3/d，采用“预处理+超滤（UF）+反渗透（RO）”处理工艺	中水处理实际产能为 1000m^3/d，采用“预处理+超滤（UF）+反渗透（RO）”处理工艺	不一致	中水处理实际产能为 1000m^3/d	
	2	渗滤液处理工程	设计总规模 1600t/d，其中近期 1200t/d（已建成），远期 400t/d。采用“厌氧+膜生物反应器（MBR）+纳滤（NF）+反渗透（RO）”处理工艺	设计总规模 1600t/d，其中近期 1200t/d（已建成），远期暂未建设。采用“厌氧+膜生物反应器（MBR）+纳滤（NF）+反渗透（RO）”处理工艺	一致	无	/
	3	垃圾填埋场	米东固废综合处理厂配套生活垃圾填埋场总占地面积约为 69.14 万 m^2，总库容约为 1997.10 万 m^3，使用年限约为 30 年	米东固废综合处理厂配套生活垃圾填埋场总占地面积约为 69.14 万 m^2，总库容约为 1997.10 万 m^3，使用年限约为 30 年	一致	无	/

3.2.2 主要工艺设备

本项目主要设备如下表 3-4 所示：

表 3-4　　主要工艺设备一览表

序号	设备名称	设备型号	功率	单位	实际数量
1	抓斗	MMGL12000-4	45KW	台	8
2	起重机	/	160KW	台	8
3	原生库破碎机	/	132KW	台	1
4	重型链板机	/	22KW	台	4
5	一级筛选机	/	37KW	台	4
6	二级筛选机	/	37KW	台	4
7	分选机风机	ZT5-4-11C	75KW	台	8
8	一级破碎机	/	315KW	台	2
9	二级破碎机	/	200KW	台	4
10	一级破碎机	/	160KW	台	2
11	高压启动油泵	100AY120X2A	110KW	台	2
12	直流辅助油泵	KCB-633	10KW	台	2
13	交流辅助油泵	KCB-633	11KW	台	2
14	凝结水泵	8N6G	75KW	台	4
15	锅炉给水泵	DG200-80	633KW	台	3
16	疏水泵	CDM32-60FSWP2	11KW	台	2
17	汽轮机	N38-5.2	38000KW	台	2
18	发电机	WX16Z-054LLT	40000KW	台	2
19	一次风机	QALG-2-220	1250KW	台	2
20	二次风机	G5-54-170	560KW	台	2
21	烟气再循环风机	QALY-1-200	250KW	台	2
22	引风机	QALY-2X2-285F	1800KW	台	2
23	空气悬浮离心风机	B100-6	112KW	台	6
24	给料机	/	11KW	台	6
25	给料器	/	11KW	台	6
26	炉前给料皮带	/	5.5KW	台	4
27	带式输送机	/	11KW	台	6
28	水环式真空泵	S17-DEF4	37KW	台	4
29	压缩空气干燥机	KHC-450W	11KW	台	3
30	螺杆式空压机	G-175W	132KW	台	1
31	螺杆式空压机	D-350W	250KW	台	3
32	空冷岛冷却风扇	/	88KW	台	12
33	重型链板机	/	22KW	台	4
34	重型链板机减速机	KF107 DRE180LC4/V	22KW	台	4

35	均料筒	/	11KW	台	4
36	均料筒减速机	KH107B DRE160MC4	11KW	台	4
37	返料皮带	/	5.5KW	台	4
38	落料皮带	/	3KW	台	4
39	落料皮带减速机	BWD1-11-2.2KW	2.2KW	台	4
40	轻型链板机	/	15KW	台	4
41	轻型链板机减速机	KH107/T DRE 180M4/V	15KW	台	4
42	一级滚筒筛选机	/	37KW	台	4
43	一级滚筒筛选机减速机	K127 DRE225S4	37KW	台	4
44	板式换热器	VP100-20-E/304	/	台	4
45	炉底冷渣器	P1225155	1.5KW	台	6
46	返料器送灰机	RAUMASTER	1.1KW	台	2
47	炉底输渣拖拽输送机	P1233020	5.5KW	台	2
48	炉底输渣底灰筛	P1230715	5.5KW	台	2
49	螺旋输送机	LS	3KW	台	2
50	埋刮板输送机	MSM-25	3KW	台	4
51	炉底输渣系统空孔型输灰机	/	1.5KW	台	2
52	螺旋输送机	MSM-400	4KW	台	2
53	螺旋输送机	LS-400	4KW	台	2
54	锅炉点火器	EBG-2000-CF	/	台	2
55	锅炉沼气助燃器	ML-350CG	/	台	2
56	锅炉负荷燃烧器	MOR-650CG	/	台	4
57	锅炉定量给料器	P1219910	11KW	台	6
58	给料器减速机	GA127AL180	11KW	台	6
59	锅炉带式输送机	P1223196	11KW	台	6
60	锅炉链板输送机	P1223196	7.5KW	台	6
61	炉前给料出料螺旋减速机	P1221447	2.2KW	台	12
62	炉前给料出料螺旋	/	45KW	台	6
63	炉前给料系统螺旋均料器	P1230197	1.5KW	台	6
64	炉前给料皮带机	P1230197	5.5KW	台	4
65	蒸汽吹灰器	PSLLGL	1.1KW	台	36
66	刮板输送机	YD250	2.2KW	台	2
67	脱硫卸料阀	YJD-HG-400	1.1KW	台	2
68	布袋除尘刮板输送机	YD310	4KW	台	4
69	除尘卸料阀	YJ-HX26	2.2KW	台	16
70	公共刮板输送机	SDBF50	22KW	台	1
71	埋刮板输送机	SDBF50	22KW	台	1
72	浓水泵	2S50-32-200/3 OSSO	3KW	台	2
73	EDI 给水泵	2S65-40-200/11 OSSO	11KW	台	3

74	反渗透冲洗水泵	2S65-50-200/11 OSSO	11KW	台	1
75	超滤反洗水泵	2S100-80-160/15 OSSC	15KW	台	3
76	一级反渗透进水泵	2S80-65-125/9.2SSC	9.2KW	台	2
77	二级反渗透进水泵	2S80-65-125/9.2SSC	9.2KW	台	2
78	原水泵	2S80-65-125/9.2SSC	9.2KW	台	2
79	除盐水泵	CDMF32-60-2FSWSC	11KW	台	2
80	锅炉水吹灰泵	SDLF4-22FSWSC	4KW	台	2
81	RO 化学清洗给水泵	2S65-50-200/11 OSSC	11KW	台	1
82	RO 高压泵	CC15131C-133221	37KW	台	4
83	锅炉	额定蒸发量：165.9t/h	38000KW	台	2
备注：因本项目环评报告中未给出项目设计设备清单，故本次验收无法与环评进行比对项目设备变化情况					

3.3 主要原辅材料

项目生产所需的主要原料为生活垃圾、天然气、消石灰、活性炭、尿素、飞灰固化水泥、螯合剂等。

项目工程能耗主要是水、电等。本项目原辅材料及能源消耗一览表见下表 3-5。

表 3-5　　本项目原辅材料及能源消耗一览表

序号		物料名称	设计年耗	实际年耗	物料来源	运输方式
原辅材料消耗	1	生活垃圾	150 万 t/a	66 万 t/a	环卫清运	封闭垃圾车
	2	天然气	233 万 m^3/a	240 万 m^3/a	外购	管道
	3	消石灰	6848 t/a	5000 t/a	外购	汽车
	4	尿素	1434 t/a	300 t/a	外购	汽车
	5	活性炭	384 t/a	248.75 t/a	外购	汽车
	6	螯合剂	1760 t/a	600 t/a	外购	汽车
	7	水泥	7484 t/a	6000 t/a	外购	汽车
能源消耗	1	水	1868m^3/d	1098m^3/d	乌鲁木齐昆仑环保集团有限公司、市政自来水管网	
	2	电	16570 万度/a	4005 万度/a	发电系统自供	
备注：年用量由统计时间 2021 年 1 月至 2021 年 12 月数据统计折算而来						

3.4 公用工程

3.4.1 供水

本项目用水主要有生产用水和生活用水等。生产用水来源于乌鲁木齐昆仑环保集团有限公司处理后的中水，中水再经米东固废综合处理厂的中水处理系统处理后用于本工程，用水量约 950m^3/d。生活用水由市政自来水管网供给，用水量约 50m^3/d。

3.4.2 排水

本项目排水主要为垃圾渗滤液、卸料大厅地面冲洗水、生活污水、化验室废水、道路冲洗水、地磅道路清洗水、初期雨水、除盐水装置排水、锅炉排污水。废水总产生量约为 503m^3/d，其中 200m^3/d 的除盐水装置排水和锅炉排污水用于出渣机、石灰浆、飞灰处理，其余 303m^3/d 废水依托米东固废综合处理厂已建的渗滤液处理站进行处理。

3.4.3 供配电

本项目供电由厂区发电系统自供和米东区电网供给，可以满足项目生产生活所需。

3.4.4 供暖

本项目采用汽轮机二级抽汽作为全厂采暖热源。综合主厂房内设换热站，换热站内设 1 套整体式蒸汽换热机组，为整个厂区提供集中采暖热水。

3.4.5 劳动定员及工作时间

本项目年生产天数为 333 天，四班三运转制，每班工作 8 小时，年运行时间为 8000h，全厂现有劳动定员 288 人。

3.5 生产工艺流程

生活垃圾焚烧处理工艺主要由垃圾接收及预处理系统、垃圾焚烧系统、余热回收、汽轮发电、烟气净化、垃圾渗滤液收集及处理、灰渣处理等单元组成。

垃圾焚烧发电厂生产工艺流程：垃圾收集后由封闭式垃圾运输车送至垃圾焚烧发电厂，称重后进入主厂房卸料大厅，卸下的垃圾进入原生垃圾仓，原生垃圾仓内的垃圾经链板式输送机输送至预处理工序，分选好的垃圾被输送至焚烧炉前的成品垃圾储存池暂存，生产时通过吊车投入加料料斗，然后经推料装置送到焚烧炉中燃烧。垃圾在炉膛内燃烧产生大量烟气和飞灰；烟气携带未燃尽碳粒子和循环物料在炉膛上部进一步燃烧放热后，进入旋风分离器中进行烟气和物料的分离。被分离出来的物料经料斗、料腿进入返料装置，分离器出口的烟气流经转向室、低温过热器、高温过热器、减温器、对流管束、省煤器、一二次风空气预热器后，由尾部烟道排出。燃料中大块不可燃物燃烧后所产生的大渣经炉底排渣口，由排渣装置排出。

从尾部烟道排出的烟气经过烟气净化系统处理达标后，经排气筒排入大气。本工程烟气净化系统采用“SNCR+SDA 半干法脱酸+干法喷钙+活性炭喷射+布袋除尘器”的处理工艺。由焚烧炉底部排出的炉渣，经冷却，由运输机送到贮仓，综合利用。从烟气净化系统收集的飞灰和反应产物，输送至飞灰处理系统经固化/稳定化后，用运输车辆送入填埋场处置。垃圾焚烧发电总体工艺流程图见下图 3-4，垃圾焚烧发电产污环节图下图 3-5。

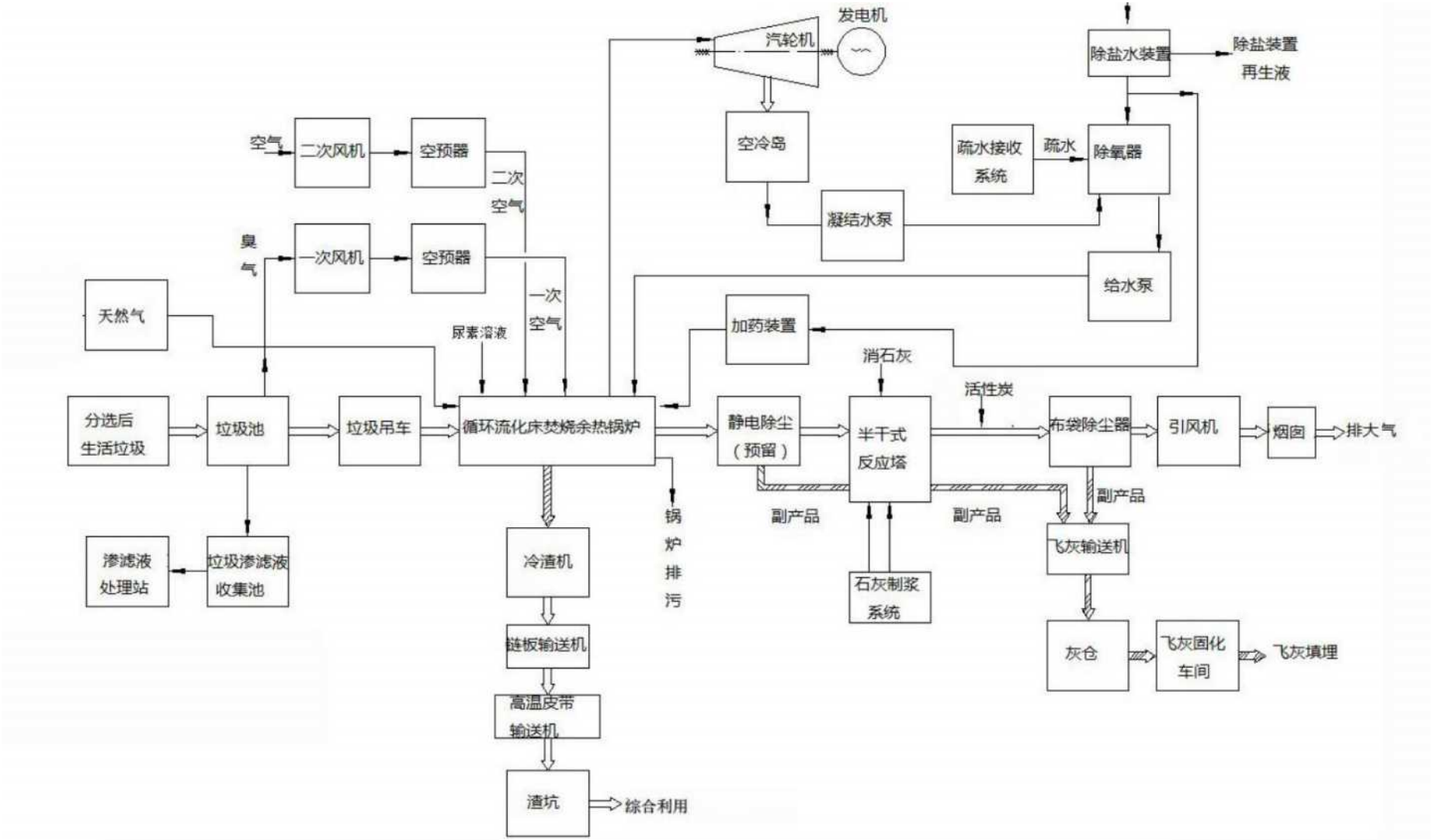


图 3-4　垃圾焚烧发电总体工艺流程图

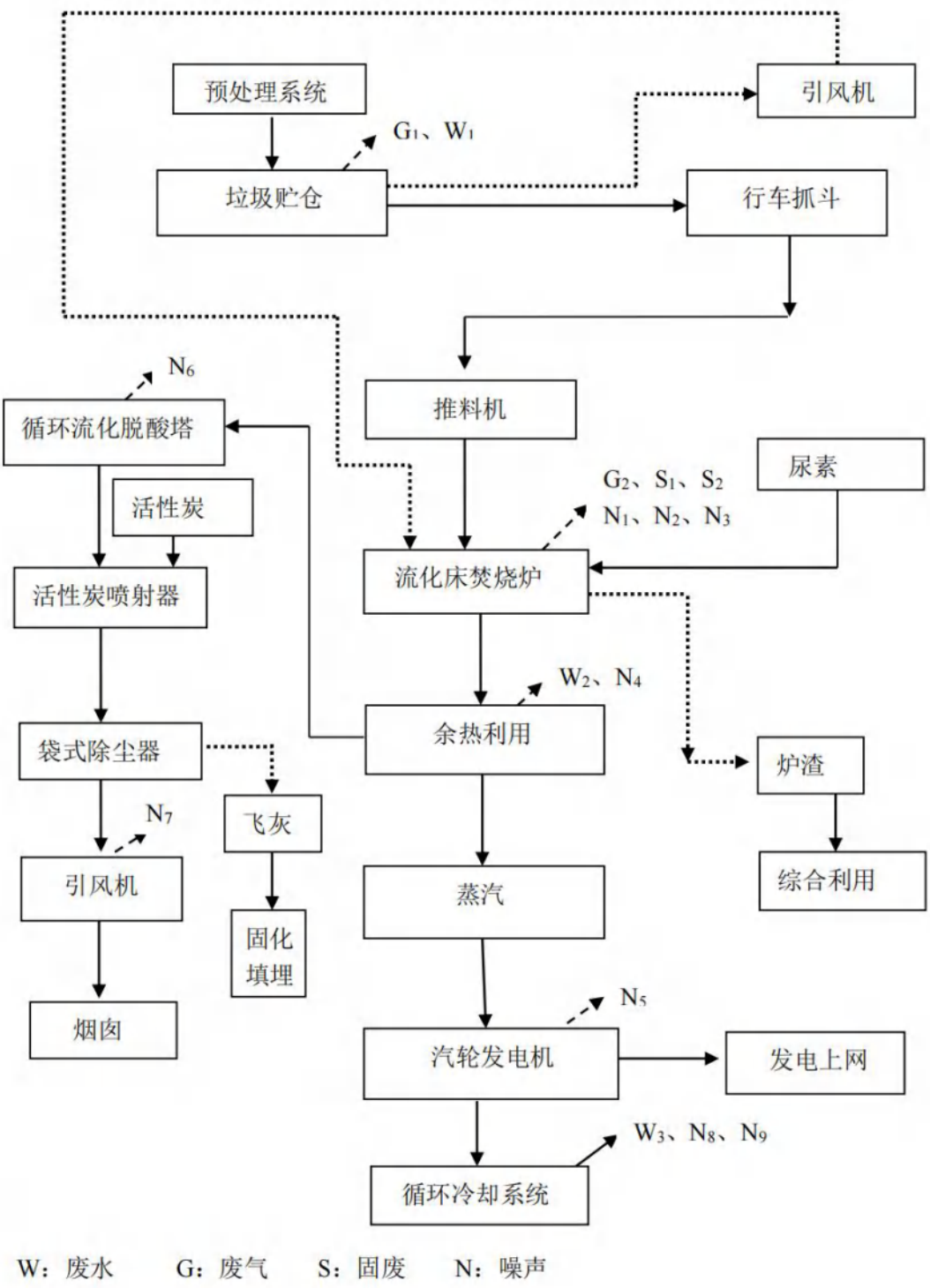


图 3-5　垃圾焚烧发电产污环节图

3.5.1 垃圾接收系统

生活垃圾由垃圾收集车或垃圾中转车运入本厂，经地磅称重计量后，进入垃圾卸料大厅，卸料平台两端设有上车道和下车道。经称量后的垃圾运输车按指定路线和信号灯指示驶入卸料大厅。卸车平台在宽度方向有 1%坡度，坡向垃圾仓侧，垃圾运输车洒落的渗沥液，流至原生垃圾仓。

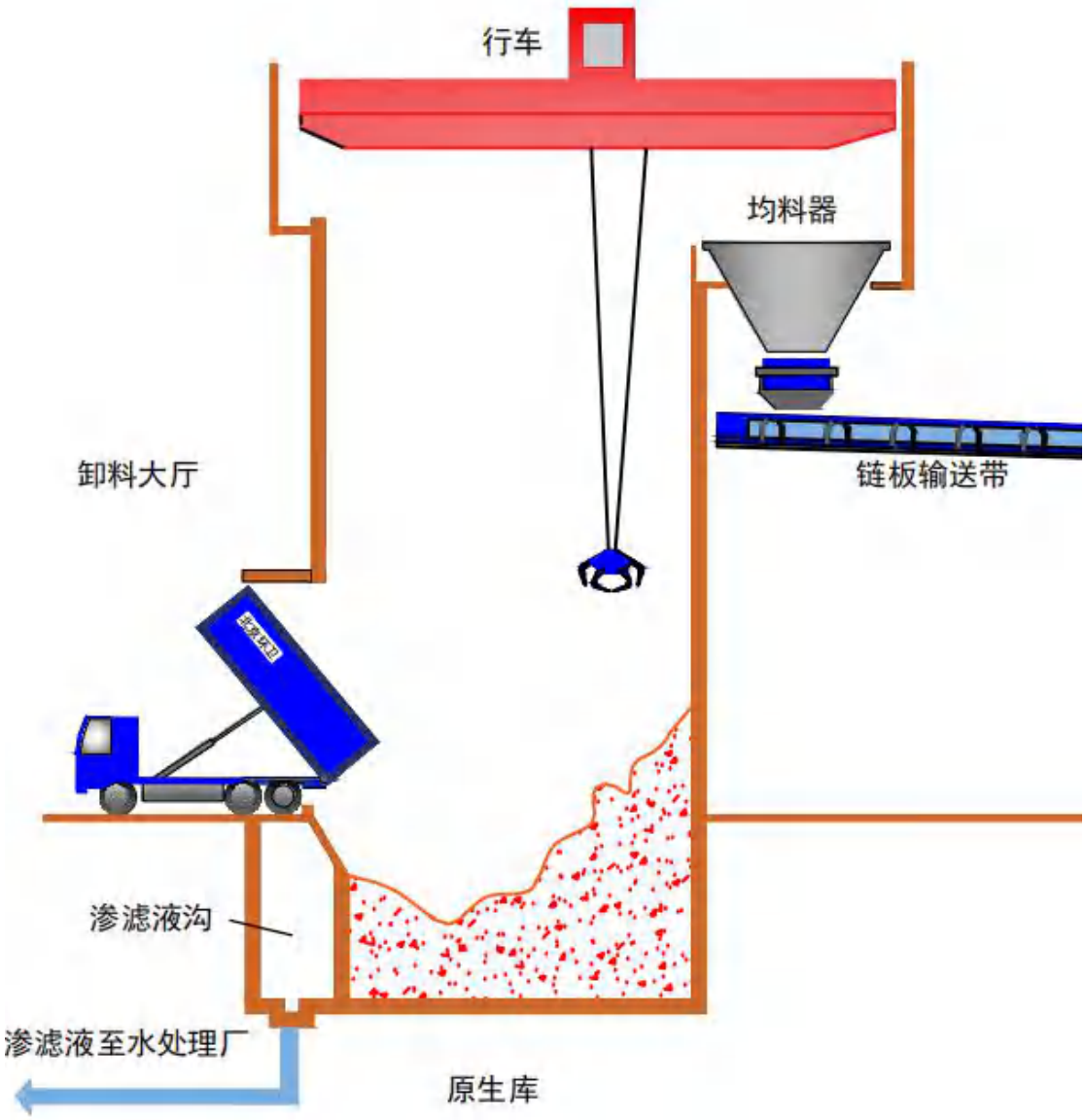


图 3-6　　垃圾储存工艺示意图

3.5.2 垃圾预处理系统

预处理系统工艺流程为：生活垃圾直卸原生垃圾储坑→抓斗提升至链板输送机→一级滚筒筛分→一级滚筛筛上物一级破碎→一级滚筛筛下物二级筛分→一、二级滚筛筛上物分别风选+风选轻物质二级破碎。

首先原生垃圾经原生垃圾库储存 3 至 5 天，储存的同时并进行堆垛和发酵降水，此时生活垃圾当中的厨余类组分基本上以渗沥液的形式排出，垃圾热值得到初步提高；然后该部分垃圾经行吊抓斗输送至机械前处理系统的接收料斗内，通过输送装置首先经过 120mm 的一级滚筒筛将生活垃圾进行分流，分为>120mm 与<120mm 两部分，以便于后端处理设备的在有效的垃圾处理规模下运行，以保证垃圾分选效率；>120mm 的部分由于尺寸过大，需要将该部分垃圾进行一级破碎，破碎后的物料的平均尺寸约为 250mm 左右，该破碎机为进口设备能够很好的保证破碎尺寸；<120mm 的物料再进入二级滚筒筛，二级滚筒筛的孔径为 80mm，>80mm 的物料仍以宜燃组分为主，而<80mm 的物料则以砂土和含水率较高的宜生化组分为主了，直接填埋处置。此时，经过一级破碎后的物料和>80mm 的物料分别进入各自的风选设备，该风选设备也为进口设备，能够很好的将物料中的轻飘物分选出，主要以各种类型的塑料、纸张及织物等高热值物料为主，而金属、砖头瓦块、砂土、以及未完全发酵的含水率较高的厨余类等均被分选出，经过风选设备分选出的宜燃组分和其他组分再分别经过两级的磁选，将铁磁类金属等物质分选出，所有的轻物质（宜燃组分）

再通过二级破碎机破碎，该破碎机为进口设备，能够很好的将垃圾的粒径控制在 150mm 左右，最终所有通过二级破碎的垃圾通过输送设备进入成品垃圾库，此时经过前处理物料的水分主要以表面水和游离水为主，难以降解的间隙水和细胞水很少，再通过 3 至 5 天的储存和堆腐，能够有效保证最终入炉垃圾的热值满足锅炉的需要，同时通过前处理系统的分选和破碎，可以保证最终入炉垃圾的性状和尺寸要求。

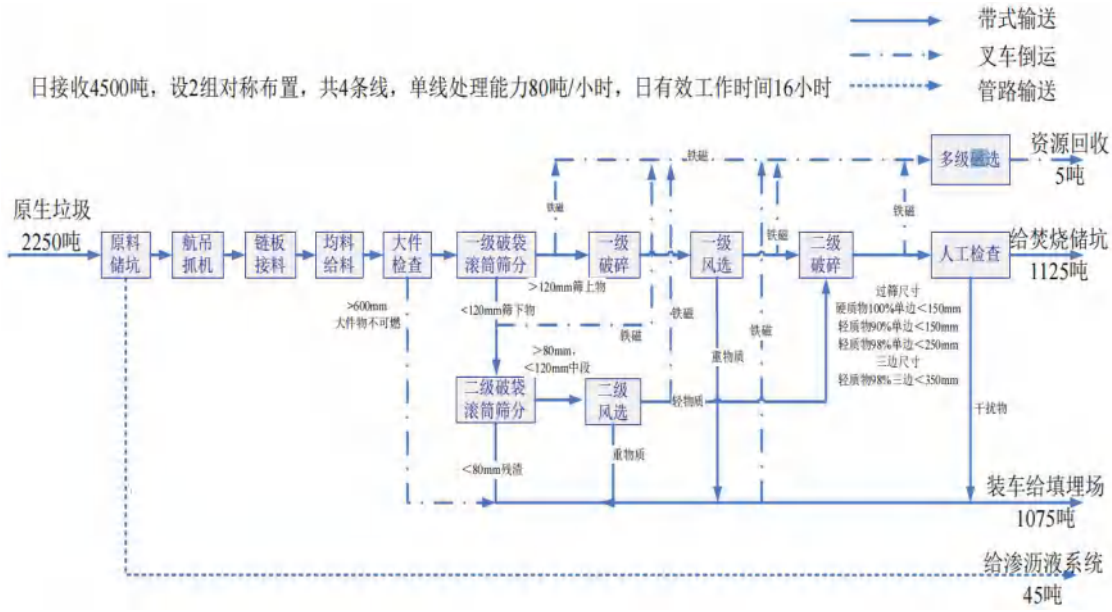


图 3-7　垃圾预处理工艺示意图

3.5.3 生活垃圾焚烧系统

本项目垃圾焚烧系统主要由垃圾给料系统、焚烧炉燃烧、余热利用系统和除渣系统等组成。

经过前处理系统分拣、筛分后含有大量可燃物的垃圾经皮带输送机将处理后的垃圾输送至焚烧系统的成品垃圾储料坑，由焚烧主厂房内垃圾吊将垃圾送至炉前垃圾斗，垃圾斗内垃圾由特种给料装置把垃圾送入锅炉均匀给料装置，把垃圾均匀给料至焚烧炉与炉膛内的高温

物料混合，垃圾经干燥，充分燃烧后从出渣口将残留物排出。

垃圾在炉膛内燃烧产生大量烟气和飞灰；烟气携带未燃尽碳粒子和循环物料在炉膛上部进一步燃烧放热后，进入旋风分离器中进行烟气和物料的分离。被分离出来的物料经料斗、料腿进入返料装置，分离器出口的烟气流经转向室、低温过热器、高温过热器、减温器、对流管束、一二次风空气预热器后，由尾部烟道排出。燃料中大块不可燃物燃烧后所产生的大渣经炉底排渣口，由排渣装置排出。从尾部烟道排出的烟气经过尾气净化系统处理后，经烟囱排入大气。

由焚烧炉底部排出的炉渣，经冷却，由运输机送到贮仓，用运输车辆送出综合利用。从烟气净化系统收集的飞灰和反应产物，送到飞灰处理系统经固化/稳定化后，满足《生活垃圾填埋场污染物控制标准》（GB16889-2008）后，用运输车辆送入填埋场。

（1）给料系统

垃圾给料系统由垃圾给料斗、螺旋输送机、皮带输送机、缓冲料仓、定量给料机、溜槽等组成。给料斗内的垃圾通过自重进入螺旋输送机，经螺旋输送机输送的垃圾通过皮带转运至缓冲料仓，通过缓冲料仓的旋转给料器给料至定量给料器，由定量给料机经锁气器均匀送入炉前垃圾收料口进入炉膛燃烧。输送机均采用变频电机，可根据锅炉负荷和垃圾性质调节给料速度。垃圾给料斗内设有料位检测装置，料位在垃圾抓斗起重机操作室显示。给料的控制归入燃烧控制系统。

（2）焚烧炉燃烧系统

锅炉采用流化床燃烧方式和高温分离循环返料的燃烧系统，该系

统由炉膛、物料分离收集器和返料器三部分组成。

炉膛由膜式水冷壁组成，下部是一个下小上大的倒锥形流化燃烧段，亦称为密相区。底部为水冷布风板。布风板上布置有风帽，布风板下为一次风室。预热后的一次风经风帽小孔进入密相区使燃料开始燃烧，并将物料吹离布风板。二次风由床层上方的二次风口送入炉膛，一、二次风的比例为 1：1，燃料的变化及运行情况可进行适当调节。运行中可以通过调节一、二次风的比例来控制燃烧。这样，既能达到完全燃烧的目的，又可以控制 SO_2 和 NOx 的生成量。

另外，从一次风引出几支风管从前墙管进入密相区，以便垃圾均匀播散到床料中去，同时加强了密相区下部的扰动。

炉膛上部为稀相区，炉膛断面扩展，烟气携带物料继续燃烧，同时向炉膛四周放热。由于断面扩大，同时烟气经悬浮段碰撞炉顶防磨层，部分粗物料返回密相区，烟气携带较细物料离开炉膛进入高温旋风分离器。

烟气携带较细的物料进入上排气旋风分离器，将细物料进一步分离和收集起来，通过返料器返回到密相区中，继续循环燃烧。

（3）余热利用系统

循环流化床垃圾焚烧炉是焚烧与热回收合为一体的设备，余热回收由水冷壁、锅筒、对流管束、过热器及省煤器等组成。焚烧产生的850℃～950℃烟气的热量，首先被第一通道的水冷壁吸收，然后烟气继续冲刷屏式受热面及低温过热器，烟气中大部分的热量在这里被吸收，再经过省煤器，排至烟气净化系统，排烟温度约为 190℃。

锅炉给水经除氧器由给水泵送来，通过省煤器预热后送至锅筒，锅炉产生出的过热蒸汽，送往汽轮机。过热器设两级喷水减温器。

（4）排渣系统

焚烧炉的排渣系统由螺旋输送机、链板输送机、刮板输送机组等组成。其工作过程为：焚烧产生的残渣经落渣管进入螺旋输送机，残渣冷却后供给链板输送机再次冷却，再经刮板输送机送至渣仓。焚烧炉的排渣量通过螺旋输送机转速控制。螺旋输送机的冷却水用电厂的除盐水，为提高锅炉效率，充分利用此部分炉渣的热量，用于一二次风的空气预热。

3.5.4 汽轮发电机组系统

汽轮发电机组由汽轮机、发电机、冷凝器、凝结水泵、低压加热器、除氧器、给水泵等组成。汽轮机为单缸凝汽式汽轮机，三级抽汽。发电机为空冷式发电机，自并励静止励磁。汽轮发电机采用 DEH 控制，可以实现汽轮发电机的启停、负荷调整、以及事故处理。并采用 TSI 系统，对汽轮机的超速、振动等进行监测保护。汽轮发电系统由主蒸汽系统、抽汽系统、真空抽气系统、汽封系统、疏水系统、循环水系统、辅助设备等主要部分组成。本工程汽轮机冷却方式采用直接空冷方式。

3.6.5 烟气净化系统

本项目烟气净化系统采用“SNCR（选择性非催化还原脱硝）+SDA 半干法脱酸+干法喷钙+活性炭喷射+布袋除尘器”的处理工艺，主要由下列系统组成：SNCR 系统、脱酸反应塔系统、干法喷钙系统、活性

炭储存与喷射系统、布袋除尘器系统、引风机及烟气排放系统等组成。

本项目采用选择性无催化脱 NOx 工艺（SNCR）。以尿素作为还原剂，将其喷入焚烧炉内，在有 O_2 存在的情况下，温度为 850℃~1050℃之间范围内，与 NOx 进行选择性反应，达到脱硝目的。经脱硝后的烟气先进入脱酸反应塔，$Ca(OH)_2$ 溶液在反应塔内和烟气接触产生化学反应，吸收其中的 SO_2、HCl 和 HF 等酸性气体，在进入除尘器前的烟道之中喷入 $Ca(OH)_2$ 粉末和活性炭，$Ca(OH)_2$ 与酸性气体进一步发生反应，吸收烟气中的 SO_2 和 HCl 等酸性气体，活性炭吸附 Pb、Hg 等重金属以及二噁英、呋喃等有机污染物。烟气中的颗粒物被布袋除尘器捕集经除尘器灰斗排出进入飞灰处理系统。净化后的气体由引风机抽入 100m 高的烟囱排至大气。

3.5.6 灰渣系统

（1）除渣系统：本项目机械式除渣系统为每台锅炉配置三台水冷螺旋输送机，转输至水冷链板输送机，使锅炉的排渣从约 800℃的高温冷却到 100℃以下，再经刮板输送机送至渣仓暂时存放。产生的炉渣主要为垃圾燃烧后的残余物，产生量视垃圾成分而定，主要成分为 MnO、SiO_2、CaO、Al_2O_3、Fe_2O_3 以及少量未燃烬的有机物、废金属等。

（2）飞灰处理系统：飞灰产生于烟气处理过程，主要包括燃烧产生的粉尘、石灰浆反应产物以及吸附重金属和二噁英类的活性炭，其成份复杂且含有较高浸出浓度的 Pb、Cd 等重金属和其它毒性物质。飞灰稳定化固化处理工艺流程，其主要环节包括飞灰和水泥的储存和

输送、螯合剂的配制、物料的配料、捏合和养护等步骤。其主要过程如下：

首先将焚烧飞灰输送到固化区域的飞灰储仓中；水泥灰运输至水泥仓，通过螺旋计量给料机，将水泥送入固化搅拌机中，加入适量的水，搅拌成水泥浆，同时计量加入适量有机螯合剂；飞灰通过螺旋给料机将其定量卸入搅拌机中，混合物料经充分搅拌后，倒入定型模具。所用水泥为 32.5 级硅酸盐水泥，螯合剂由国内生产厂提供。固化后的飞灰满足《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）第 6.3 条中的相关要求，将由专用运输车送往固废综合处理厂的填埋场分区填埋。如不满足上述要求，则按照危废进行处置。

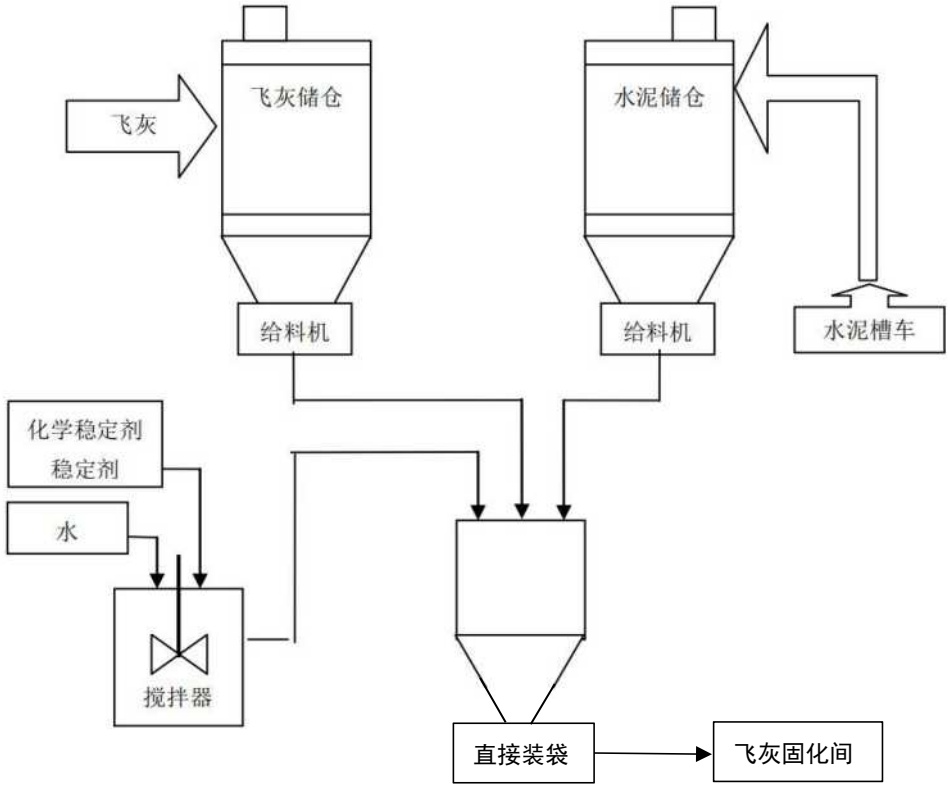


图 3-8　　飞灰固化工艺流程图

3.5.7 化学水处理系统

本项目化学水系统按两期统一建设，除盐水生产能力为 2×30t/h。正常运行时 1 用 1 备。化学水处理原水为厂区内深度处理后的中水。本系统采用“反渗透+EDI”化学水处理工艺，以保证系统产出稳定合格的除盐水供锅炉系统用水水质和水量的要求。

清水池的水经过清水泵打入多介质过滤器，有效去除水中的悬浮物及杂质，降低水质浊度。经过多介质处理后的水进入原水箱再由原水泵打至盘式过滤器至超滤。去除水中的铁锈、泥沙、悬浮物、大分子有机物，进一步提高水质，超滤产水再经过一级反渗透去除有机物无机盐及细菌、重金属后进入脱气塔，经过脱气塔去除书中的游离二氧化碳及部分氨氮，后进入中间水箱。再由中间水泵打入二级反渗透进一步去除水中的有机物及无机盐，进入反渗透水箱，由 EDI 水泵供给 EDI 经过深度除盐，去除水中的剩余的阴离子及阳离子，除盐水箱作为锅炉的补给水。

3.5.8 循环冷却水处理系统

发电机组冷凝器，冷油器，空冷器均采用循环冷却方式。循环水系统采用母管制，该系统包括循环水泵、冷却塔、循环水池及循环水管网。中水产水经循环水处理装置缓蚀阻垢处理后进入循环水池，供全厂冷换热设备使用，换热后水温达到设计值后，进入循环回水管网，一部分经冷却塔换热后温度降低 10℃左右，依靠重力沉降于塔下水池，另一部分进入旁滤系统，过滤以降低循环水浊度，再进入塔下水池，经格栅进人冷水池，再经过缓蚀阻垢、杀菌灭藻药剂处理，水质

稳定后，送至循环水池。

厂区设 3 台逆流式机械通风冷却塔，单台冷却水量 270t/h，配用玻璃钢轴流风机。

3.5.9 空压站

主厂房内建一座空压站。空气经螺杆压缩机加压为设计需要的压力后接入储气罐，然后经粗过滤器后进入冷冻式干燥机，再经过前置精过滤器进入组合式干燥机，最后经过后置精过滤器后由管道送至用气设备的压缩空气进口处。

3.5.10 除臭系统

为防止渗滤液收集池内臭气外泄，采用机械送、排风系统通风换气，使其保持负压状态，抽出的臭气排入垃圾储坑内。渗滤液收集池通风换气次数为 12 次/h。风机前均设有 70℃防火阀，防火阀与火灾报警系统联锁。

除臭间位于垃圾储仓顶部，内设置有活性炭除臭系统，利用活性炭精细的多孔表面结构，吸附废气中各种酸、碱性物质，达到脱味、除臭的目的。活性炭除臭系统主要有活性炭除臭装置、风机和风机减震支架、消防排烟风机、电动调节阀、远控排烟防火阀、进出口硫化氢监测仪接口等装置。活性炭除臭装置本体设有检修门，便于更换滤料和装置本体维护，且活性炭填料自塔体顶端进，底端出，利用物料重力装卸料，节省时间和人力。

3.6 工程变动情况

本项目工程变动情况见下表 3-6。

表 3-6　　工程变动情况一览表

序号	环评设计 建设内容	实际建设 内容	变动原因	变动对 环境影响	是否属于 重大变动
1	设置最大称重为 100 吨的全自动电子汽车衡 1 套，精度 50kg；最大称重为 50 吨的全自动电子汽车衡 2 套，精度 20kg	设置最大称重为 80 吨的全自动电子汽车衡 3 套，精度 80kg	实际建设需求	对比环评对环境影响无明显变化	否
2	成品垃圾仓上方设半自动式抓斗桥式起重机 2 台	成品垃圾仓上方设半自动式抓斗桥式起重机 3 台	实际建设需求	对比环评对环境影响无明显变化	否
3	循环水池两期一并建成，容积 4000m^3	循环水池两期一并建成，容积 890m^3	实际建设需求	对比环评对环境影响无明显变化	否
4	设置工业水池一座，有效容积约 1500m^3（两期一并建成，含 612m^3 消防用水）	厂区设置综合水池一座，有效容积约 4960m^3（消防水池 1860m^3）	为防止生产用水量有波动，增加了 3460m^3 容积	减轻了项目环境风险，对环境的影响是正向的	否
5	设置 1 座 100 高、内径 2.4m 的排气筒	设置 1 座 100 高、内径 2.8m 的排气筒	实际建设需求	对比环评对环境影响无明显变化	否
6	设置消石灰贮仓 1 座（V=200m^3）	设置消石灰贮仓 2 座（V=2×300m^3）	实际建设需求	对比环评对环境影响无明显变化	否
7	设置水泥贮仓 1 座（V=75m^3）	设置水泥贮仓 2 座（V=2×160m^3）	实际建设需求	对比环评对环境影响无明显变化	否
8	设置飞灰贮仓 2 台（V=2×100m^3）	设置飞灰贮仓 2 座（V=2×1000m^3）	实际建设需求	对比环评对环境影响无明显变化	否
9	设置 1 个渣仓，有效存储容积 765m^3	设置 2 个渣仓，有效存储容积 900m^3	实际建设需求	对比环评对环境影响无明显变化	否

根据《关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知》（生态环境部办公厅，环办环评函〔2020〕688 号，2020 年

12 月 13 日）、《关于印发新疆维吾尔自治区环境影响评价管理中建设项目重大变动界定程序规定的通知》（新疆维吾尔自治区生态环境厅，新环环评发〔2019〕140 号，2019 年 11 月 14 日），以上变动均不属于重大变动。

4 环境保护措施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废水

4.1.1.1 废水污染源调查

项目废水污染源包括垃圾渗滤液、卸料大厅地面冲洗水、生活污水、化验室废水、地磅道路清洗水、初期雨水、循环水系统排水、锅炉排污水等。

（1）垃圾渗滤液：垃圾渗滤液产生量约 280m^3/d，主要污染物为 BOD、COD、NH_3-N、SS 及重金属等，进入渗滤液处理站进行处理后回用于生产。

（2)卸料大厅地面冲洗水：卸料大厅地面冲洗水产生量约 5m^3/d，主要污染物为 BOD、COD、NH_3-N、SS 及重金属等，进入渗滤液处理站进行处理后回用于生产。

（3）生活污水、化验室废水：生活污水及化验室废水产生量约 18m^3/d，主要污染物为 COD、氨氮、SS、动植物油、LAS 等，进入垃圾渗滤液调节池，再进入渗滤液处理站进行处理。

（4）地磅区域、道路冲洗水、初期雨水：地磅区域、道路冲洗废水、初期雨水主要污染物为 COD、氨氮、SS 等，进入垃圾渗滤液调节池，再进入渗滤液处理站进行处理。

（5）锅炉排污水排水、除盐水装置排水：锅炉排污水、除盐水装置产生的除盐水浓液产生量约 200m^3/d。锅炉排污水及除盐水排入

降温池冷却后，回用于出渣机及石灰浆制备、飞灰处理等，不外排。

表 4-1　　本工程废水污染物产生、治理、排放情况一览表

序号	废水种类	废水量 m^3/d	污染物	治理措施	排放去向
1	垃圾渗滤液	280	BOD、COD、NH_3-N、SS 及重金属	进入渗滤液处理站进行处理	回用于生产
2	卸料大厅地面冲洗水	5			
3	地磅区域、道路冲洗水、初期雨水	/			
4	生活污水、化验室废水	18	COD、氨氮、SS		
5	锅炉排污水、除盐水装置排水	200	SS	排入降温池冷却	

4.1.1.2 废水污染源治理措施

本项目渗滤液和废水产生量为 303m^3/d，依托米东固废综合处理厂渗滤液处理站处理。米东固废综合处理厂（一期）渗滤液产生量为 350m^3/d，共计 853m^3/d，渗滤液处理站处理能力为 1200m^3/d，能够满足处理要求。渗滤液处理站采用“厌氧+膜生化反应器（MBR）+纳滤（NF）+反渗透（RO）”的处理工艺组合。

4.1.2 废气

本项目废气为焚烧炉废气、恶臭废气及无组织废气。

（1）焚烧炉废气

焚烧炉废气是垃圾焚烧过程中产生的烟气，主要污染物分为粉尘（颗粒物）、酸性气体（HCl、HF、SO_2、NOx、CO）、重金属（Hg、Pb、Cr 等）和有机剧毒性污染物（二噁英类等），排放方式为连续排放，焚烧炉废气经“SNCR+SDA 半干法脱酸+干法喷钙+活性炭喷射+布袋除尘器+”工艺处理后通过 100 米高排气筒（内径 2.8m）排放。

（2）恶臭废气

本项目恶臭废气主要为卸料大厅及垃圾仓装卸、堆放垃圾过程中产生的恶臭废气。

卸料大厅、垃圾仓及渗滤液处理站产生的恶臭废气，主要污染物为硫化氢、氨等，经负压吸附进入垃圾焚烧炉中焚烧分解，当焚烧炉停运检修时，将恶臭废气引入活性炭除臭装置过滤确保废气达标后排放。活性炭吸附装置处理工艺如下图 4-1 所示。

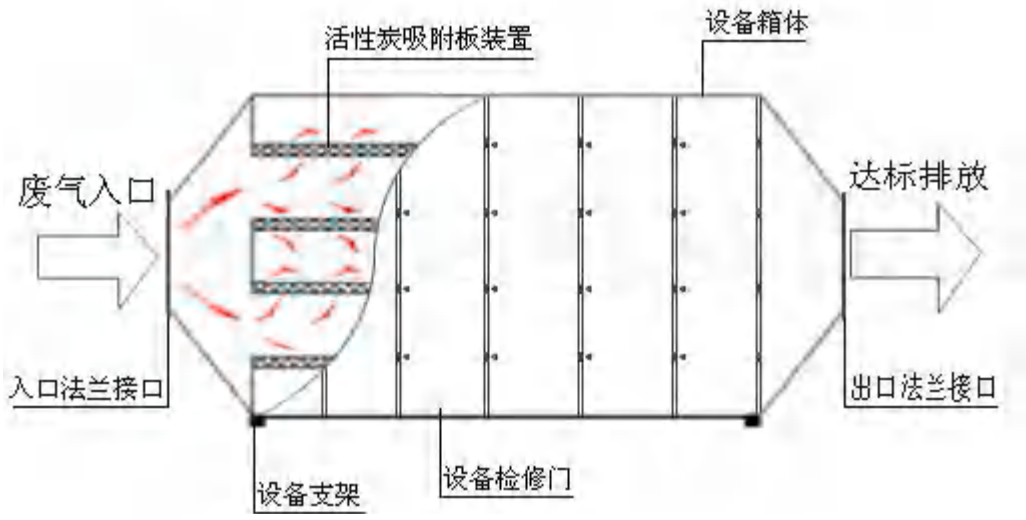


图 4-1　　活性炭吸附装置处理工艺示意图

（3）实验室废气

实验室产生的废气主要污染物为氯化氢、硫酸雾、非甲烷总烃等，经集气罩收集通过活性炭吸附装置处理后，由 17 米高排气筒排放。

（4）油烟

本项目食堂油烟经油烟净化器处理后由 10 米高排气筒排放。

（5）无组织废气

本项目无组织排放主要是工艺生产设备及各类储存设施、污水处理设备在空气蒸发逸散作用下引起的无规律排放，涉及范围主要为生

产区和污水处理区。无组织废气污染物主要有颗粒物、氨、硫化氢等。项目通过对各生产设备加强密闭、负压收集等措施，对各固定设备进行定期排查检修维护，减少设备运行过程中的无组织废气排放。

表 4-2　　本工程废气产排情况

类型	排放源	废气名称	主要污染物	治理措施	排气筒高度(m)	最终去向
有组织废气	生活垃圾焚烧炉	焚烧炉废气	颗粒物、酸性气体（HCl、HF、SOx、NOx、CO）、重金属（Hg、Pb、Cr 等）和有机剧毒性污染物（二噁英类等）	SNCR+活性炭喷射＋半干法（旋转喷雾塔）+干法＋布袋除尘器	100	外排大气
	卸料大厅及垃圾仓	恶臭废气	硫化氢、氨等	经负压吸附进入垃圾焚烧炉中焚烧分解，当焚烧炉停运检修时，将恶臭废气引入活性炭除臭装置过滤并喷洒植物液除臭剂确保废气达标后排放		
	实验室	实验室废气	氯化氢、硫酸雾、非甲烷总烃	经集气罩收集通过活性炭吸附装置处理后排放	17	
	食堂	油烟	油烟	食堂油烟经油烟净化器处理后排放	10	
无组织废气	生产装置及储罐区	无组织废气	颗粒物、氨、硫化氢等	对各生产设备加强密闭、负压收集等措施，对各固定设备进行定期排查检修维护	/	外排大气

4.1.3 噪声

本项目噪声主要来自于有汽轮机、发电机、冷却塔、各类风机、水泵等各类生产设备运行时产生的机械噪声，经厂房隔声，基础减震、消声等措施后排入周围环境中。

表 4-3　　本项目主要噪声设备及治理措施

编号	声源名称		治理措施
1	主厂房	一次风机	隔声措施、消声器
2		二次风机	隔声措施、消声器
3		引风机	风机本体加隔音棉

4		旋转喷雾器	隔声罩
5	汽机房	汽轮机	汽机房内布置、隔声罩
6		发电机	
7	卸料大厅	高压水泵	隔声措施、减振等
8		空压机	隔声措施、消声器
9	给水泵		隔声措施、减振等
10	循环水泵房		室内布置（隔声罩、减振）

4.1.4 固体废物

本项目固体废物有危险废物、一般固废、生活垃圾。危险废物包括飞灰、废润滑油、除臭装置废活性炭、实验室废液等。一般固废包括炉渣、分选垃圾、空压站废滤料、化学水处理系统废树脂。

（一）危险废物

（1）飞灰：本项目焚烧炉产生的飞灰，危险废物代码为HW18（772-002-18），产生量25334t/a，飞灰单独收集在飞灰贮仓中，采用水、水泥和螯合剂将飞灰固化处理后在厂区飞灰固化物暂存间暂存，飞灰固化物暂存间面积320m^2，建设满足防风、防雨、防晒要求，基础已按要求采用混凝土做防渗。飞灰固化物已定期委托有资质的第三方检测公司定期进行检测，满足《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）要求后送至米东固废综合处理厂内的生活垃圾填埋场进行处置。

（2）废润滑油：验收期间本项目废润滑油暂未产生，危险废物代码为HW08（900-249-08），废润滑油产生后暂存于危废暂存间，委托新疆凌志化工有限责任公司定期回收处置废润滑油，并签订有处置协议（见附件）。

（3）废活性炭：本项目废活性炭危险废物代码为 HW49（900-041-49）验收期间暂未产生，除臭后的废活性炭与飞灰一起固化，满足标准后填埋。

（4）实验室废液：本项目实验室废液危险废物代码为 HW49（900-047-49），验收期间暂未产生，实验室废液产生后暂存在危废暂存间，委托克拉玛依沃森环保科技有限公司进行处置。

危废暂存间面积 25m^2，建设满足防风、防雨、防晒要求，基础已按要求采用混凝土做防渗，危废暂存间建设基本符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）标准要求。

（二）一般固废

（1）炉渣：本项目炉渣产生量为 16433t/a，属于一般固废，炉渣在渣仓中暂存采用日产日清的方式，由新疆明亮华丽环保科技有限公司进行资源化利用。

（2）分选垃圾：本项目分选垃圾产生量为 528644.46t/a，属于一般固废，运至生活垃圾填埋场填埋处置。

（3）空压站废滤料：验收期间本项目空压站废滤料暂未产生，产生后由厂家更换后回收。

（4）化学水处理系统废树脂：验收期间暂未产生，产生后运至生活垃圾填埋场填埋处置。

（三）生活垃圾：本期生活垃圾产生量 45t/a，全部进入垃圾焚烧炉焚烧处置。

表 4-4　　固体废物产生及处置方式一览表

序号	固废种类	性质	环评处理要求		实际处置方式					备注
			设计产生量（t/a）	设计处置方式	实际产生量（t/a）	实际处置方式	暂存场地	暂存场地是否符合相关规范要求	最终去向	
1	飞灰	危险废物 HW18	42515	送填埋场进行填埋处置。不能满足相关要求，则应按危险废物管理，送有资质单位处理	25334	飞灰单独收集在飞灰贮仓中，采用水、水泥和螯合剂将飞灰固化处理	飞灰固化物装袋并在厂区飞灰固化物暂存间暂存，飞灰固化物暂存间面积320m²，建设满足防风、防雨、防晒要求，基础已按要求采用混凝土做防渗。	符合	送填埋场进行填埋处置	/
2	废活性炭	危险废物 HW49	7t/次，1年1次	/	暂未产生	与飞灰一起固化鉴定后填埋				/
3	废润滑油	危险废物 HW08	/	/	暂未产生	产生后收集在专用容器中，暂存于危废暂存间。	危废暂存间面积25m²，建设满足防风、防雨、防晒要求，基础已按要求采用抗渗混凝土做防渗。	符合	委托新疆凌志化工有限责任公司定期回收处置	处置协议见附件
4	实验室废试剂	危险废物 HW49	/	/	暂未产生	产生后暂存在试剂桶中，暂存在危废暂存间	危废暂存间面积25m²，建设满足防风、防雨、防晒要求，基础已按要求采用抗渗混凝土做防渗。	符合	委托克拉玛依沃森环保科技有限公司进行处置	处置协议见附件
5	炉渣	一般固废	131333	综合利用	16433	综合利用	符合		由新疆明亮华丽环保科技有限公司有	/

								限公司进行资源化利用	
6	分选垃圾	一般固废	400000	运至填埋场填埋处置	528611.46	运至填埋场填埋处置	符合	运至填埋场	/
7	废滤料	一般固废	0.06t/次，半年 1 次	由厂家回收	0	定期更换，不在厂内存放	符合	由厂家回收	/
8	废树脂	一般固废	0.6t/次，2 年 1 次	由有资质单位处理	暂未产生	运至填埋场填埋处置	符合	运至填埋场	/
9	生活垃圾	一般固废	21.9	送入焚烧炉燃烧分解	45	送入焚烧炉燃烧分解	符合	送入焚烧炉燃烧分解	/

4.2 其他环保设施

4.2.1 环境风险防范设施

（1）消防

项目建设一套高压消防水系统，平时由稳压泵维持管网压力。火灾时消防泵启动，向管网送水。消防水管网的消防水由消防水池供给。消防水管网在厂区内形成环状，并用阀门分隔成若干独立段。环状管网上设置有室外地上式消火栓、消防水炮，并配备有移动式喷雾水枪。

（2）应急事故池

依托米东固废综合处理厂渗滤液处理站已建 30000m^3 应急调节池（其中 15000m^3 应急池，15000m^3 调节池），用于收集初期雨水及事故废水，确保事故废水不会直接排入外环境，降低水环境事故发生的概率。事故状态下，消防水首先切入事故池贮存，再用泵输送到污水处理系统进行处理，能够满足厂区初期雨水、消防废水等集水、临时贮存的要求及本工程风险事故状况的要求。

（3）防渗工程

本项目厂区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。重点防渗区包括垃圾池、渗滤液收集池、飞灰固化车间、危废暂存间等区域。一般防渗区防渗层的防渗性能和重点防渗区防渗层的防渗性能均能达到设计要求。

垃圾坑内、渗滤液收集沟内、渗滤液收集池内防腐做法为池壁四周做环氧玻璃鳞片防腐，混凝土垫层及防水混凝土间有卷材防水层；

其中池壁内结构层到表面为：砼表面打磨，喷涂水泥基渗透结晶型防水涂料 1 遍——环氧渗透底漆 1 遍（50um）——环氧腻子批补麻面气孔——滚涂环氧玻璃鳞片涂层 400～500um，垃圾坑底板处四周水平延伸 0.5m。

飞灰固化车间、危废暂存间地面采用 P6 抗渗混凝土进行防渗。

（4）突发环境事件应急预案及应急演练

本项目制定了《乌鲁木齐市京环环境能源有限公司米东固废综合处理厂突发环境事件应急预案》，并在乌鲁木齐市环境应急中心进行了备案，备案号：650109-2021-214-M。该《应急预案》中明确了公司各职能部门在发生事故后的责任，对现场警戒和疏散措施、事故上报程序和内容、善后处理等事故流程都提出了应对措施。

本项目已定期组织进行全厂环境事故应急预案演练，由厂长担任现场总指挥，全厂各个工段负责人均参加。定期演练使全厂工作人员增强了环境事故应急预案演练事件方面的综合协调处理能力，提高了紧急救援反应速度，采取的应急处理措施，掌握系统安全操作规程，提高环境事故紧急状态下的应对能力。

4.2.2 在线监测装置及排放口规范化

本项目在 1#、2#焚烧炉废气排放口安装了废气在线监测设备，已与乌鲁木齐市污染源自动监控平台联网并已完成自主验收工作，验收意见见附件。在线监测设备情况见下表 4-5。

表 4-5　　在线监测设备情况一览表

序号	设备名称	设备型号	设备生产厂家	检测原理	量程
1	SO_2 检测仪	MCS100FT	西克麦哈克（北京）仪器有限公司	高温热湿傅里叶变换红外法	0~200mg/m^3
2	NO_X 检测仪				0~400mg/m^3
3	含氧量检测仪			氧化锆	0~25%
4	CO 检测仪			高温热湿傅里叶变换红外法	0~200mg/m^3
5	HCl 检测仪				0~100mg/m^3
6	湿度检测仪				0~40%
7	颗粒物检测仪	SB30		激光后散射法	0~100mg/m^3
8	流速检测仪	SMC-222		皮托管法	0~40m/s
9	烟温检测仪	SMC-202		铂热电阻法	0-300℃

米东固废综合处理厂及配套设施项目-生活垃圾焚烧发电工程（近期工程）已按照规范要求，认真落实了本项目排污口规范化治理工作，主要包括：

（1）对各类废气、废水排放点均设置了规范的采样口。

（2）主要废气监测点位搭设了永久采样平台。

（3）各类废气、废水、噪声、固废排放点均设置了规范化的污染物排放标识牌。

4.2.3 环境管理情况

乌鲁木齐市京环环境能源有限公司为了更好的开展环境保护管理工作，由总经理分管环保工作，在公司设置了环控中心，环控中心设置有两名专职环保员，负责公司日常环保管理。环控中心人员已较好的完成了环保技术档案建档建册工作。

乌鲁木齐市京环环境能源有限公司制定有《乌鲁木齐市京环环境能源有限公司环保检查、考核制度》等环境管理规章制度，以上各项规章制度在实际生产中起到引导和规范员工各项行为的作用。公司内

部定期组织开展环境保护相关培训工作。

本项目自开工建设至今，无环境污染事件，无被投诉情况，无被行政处罚。

4.2.4 监测计划

企业根据安全环保工作需要，制定了污染监测计划，并定期委托新疆力源信德环境检测技术服务有限公司对该项目污染物排放情况进行自行监测。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

4.3.1 环保设施投资

本期工程设计总投资 199709.47 万元，其中设计环保投资 15145 万元，设计环保投资占设计总投资的 7.58%。实际投资 188254.62 万元，其中环保投资 25354.833 万元，占项目总投资的 13.46%。环保投资一览表见表 4-6。

表 4-6　　项目环保投资一览表

污染源		环保设施		环保投资（万元）	
		环评设计	实际建设	环评	实际
废水	生产、生活废水	污水处理系统	收集池、管道和防渗系统	300	594.028
	渗滤液、生活污水收集和输送系统	收集池、管道和防渗系统		300	
废气	焚烧炉烟气	SNCR+静电除尘（预留）+SDA 半干法脱酸+干法喷钙+活性炭喷射+布袋除尘器+SCR（预留），SNCR+静电除尘（预留）+SDA 半干法脱酸+干法喷钙+活性炭喷射+布袋除尘器+SCR（预留），足额		11190	18923.54

		足额使用石灰、活性炭、尿素等辅助材料	使用石灰、活性炭、尿素等辅助材料		
	垃圾仓、卸料大厅	①采用封闭式的垃圾运输车②垃圾卸料大厅、垃圾贮坑封闭式布置。③在垃圾焚烧厂主厂房卸料大厅的进出口处设置风幕。④垃圾贮坑所有通往其它区域的通行门都有双层密封门。⑤设置自动卸料密封门。⑥将一次送风机的吸风口引至垃圾贮坑，在垃圾贮坑上方抽气作为助燃空气，使贮坑区域形成负压	①采用封闭式的垃圾运输车②垃圾卸料大厅、垃圾贮坑封闭式布置。③在垃圾焚烧厂主厂房卸料大厅的进出口处设置风幕。④垃圾贮坑所有通往其它区域的通行门都有双层密封门。⑤设置自动卸料密封门。⑥将一次送风机的吸风口引至垃圾贮坑，在垃圾贮坑上方抽气作为助燃空气，使贮坑区域形成负压	300	2257.45
固废	飞灰	飞灰输送存储固化系统	飞灰输送存储固化系统	1695	1589.16
	炉渣	灰渣处理系统	灰渣处理系统	380	456
	生活垃圾	进入项目焚烧炉	进入项目焚烧炉		
噪声	空压机、各种泵等	建筑隔声、减振、消声器等	建筑隔声、减振、消声器等	100	100
	燃烧空气系统				
	冷却塔	上部风机安装消声器和隔声罩	上部风机安装消声器和隔声罩		
	发电机组	建筑隔声、减振、消声器等	建筑隔声、减振、消声器等		
绿化		建设以当地树种和藤木植物为主的绿化林带	建设以当地树种和藤木植物为主的绿化林带	350	534.25
环境监测、风险防范		焚烧烟气在线连续监测系统	焚烧烟气在线连续监测系统	400	620.035
		环评、验收监测等	环评、验收监测、应急预案等		
环境监测管理		排污口规范化、自行监测等	排污口规范化、自行监测等	100	100
环境监理		督查项目施工过程中各项环保措施的落实情况；组织建设期环保宣传和培训，指导施工单位落实好施工期各项环保措施，确保环保“三同时”的有效执行，以驻场、旁站或巡查方式实行监理	督查项目施工过程中各项环保措施的落实情况；组织建设期环保宣传和培训，指导施工单位落实好施工期各项环保措施，确保环保“三同时”的有效执行，以驻场、旁站或巡查方式实行监理	30	180.37
环保投资合计				15145	25354.833

4.3.2 “三同时”落实情况

本项目“三同时”落实情况如下表 4-7 所示，环评批复内容落实情况如下表 4-8 所示。

表 4-7　　环保设施“三同时”落实情况一览表

序号	项目		环评及批复要求	实际建设内容	是否与环评级及批复要求相一致	备注
1	废气	焚烧炉废气处理设施	经“SNCR+SDA 半干法脱酸+干法喷钙+活性炭喷射+布袋除尘器”工艺处理后通过 100 高排气筒排放	经“SNCR+SDA 半干法脱酸+干法喷钙+活性炭喷射+布袋除尘器”工艺处理后通过 100 高排气筒排放	一致	/
2		恶臭废气处理设施	卸料大厅及垃圾仓装卸、堆放垃圾过程和渗滤液处理站运行过程中产生的恶臭废气进入垃圾焚烧炉中焚烧分解，当焚烧炉停运检修时，将恶臭废气引入活性炭除臭装置过滤	卸料大厅及垃圾仓装卸、堆放垃圾过程和渗滤液处理站运行过程中产生的恶臭废气进入垃圾焚烧炉中焚烧分解，当焚烧炉停运检修时，将恶臭废气引入活性炭除臭装置过滤	一致	/
3		无组织废气治理措施	通过对各生产设备加强密闭、负压收集等措施，对各固定设备进行定期排查检修维护，减少设备运行过程中的无组织废气排放	通过对各生产设备加强密闭、负压收集等措施，对各固定设备进行定期排查检修维护，减少设备运行过程中的无组织废气排放	一致	/
4	废水	渗滤液处理站	渗滤液处理站采用“厌氧+膜生化反应器（MBR）+纳滤（NF）+反渗透（RO）”的处理工艺组合，处理能力为 1200m^3/d	渗滤液处理站采用“厌氧+膜生化反应器（MBR）+纳滤（NF）+反渗透（RO）”的处理工艺组合，处理能力为 1200m^3/d	一致	/
5		事故水池	依托米东固废综合处理厂渗滤液处理站已建 30000m^3 应急调节池（其中 15000m^3 应急池，15000m^3 调节池）	依托米东固废综合处理厂渗滤液处理站已建 30000m^3 应急调节池（其中 15000m^3 应急池，15000m^3 调节池）	一致	/
6	噪声	机械噪声	建筑隔声、减振、消声器等	建筑隔声、减振、消声器等	一致	/
7	固体	飞灰	固化后送填埋场进行填埋处置	固化后送填埋场进行填埋处置	一致	/

8	废物	废润滑油	/	委托新疆凌志化工有限责任公司定期回收处置	项目环评中未识别废润滑油	
9		废活性炭	与飞灰一起固化鉴定后填埋	与飞灰一起固化鉴定后填埋	一致	/
10		实验室废试剂	/	委托克拉玛依沃森环保科技有限公司进行处置	项目环评中未识别实验室废试剂	
11		炉渣	综合利用	由新疆明亮华丽环保科技有限公司有限公司进行资源化利用	一致	/
12		分选垃圾	运至填埋场填埋处置	运至填埋场填埋处置	一致	/
13		废滤料	由厂家回收	由厂家回收	一致	/
14		废树脂	由有资质单位处理	运至填埋场填埋处置	一致	/
15		生活垃圾	送入焚烧炉燃烧分解	送入焚烧炉燃烧分解	一致	/

表 4-8　　项目环评批复落实情况一览表

序号	环评批复要求	落实情况
1	严格落实大气污染防治措施。运营期垃圾焚烧过程中主要产生烟尘、HC1、SO_2、NOx 及少量二噁英、重金属等有害气体。燃烧烟气采用“SNCR（选择性非催化还原脱硝）+SDA 半干法脱酸+干法喷钙+活性炭喷射+布袋除尘器”进行净化处理，其中二噁英采取“3T”控制技术，控制在炉内的生成量，即炉内高温燃烧（850-1100℃）及控制烟气停留时间（大于 2S）、低温控制（烟气在 300-500℃区域快速通过），烟尘去除率不小于 99.8%，HCL 的净化效率不小于 90%，SO_2 的净化效率不小于 80%，NOx 的去除效率不小于 40%，二噁英的去除率不小于 98%，汞的净化效率不小于 90%，Cd+TI 的净化效率不小于 90%，锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物（以 Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni 计）的净化效率不小于 95%，处理后的焚烧烟气达到《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）要求后经 1 座 100 米高烟囱排放。严格控制厂区无组织恶臭气体排放，确保厂界达标，采取自动快速启闭的快速卷帘门，垃圾仓顶部设置带过滤装置的一次风抽气口，将垃圾仓、卸料大厅内的臭气抽入炉膛内作为焚烧炉助燃空气，同时使垃圾仓、卸料大厅内各产臭构筑物内形成相对负压，防止臭气外逸。设置环境防护距离为以产臭车间及构筑物边界外 1000 米，环境防护距离内禁止规划建设学校、医院、居民住宅等环境敏感建筑。	已落实。 （1）焚烧烟气采用“SNCR（选择性非催化还原脱硝）+SDA 半干法脱酸+干法喷钙+活性炭喷射+布袋除尘器”工艺处理后通过 100 米高排气筒排放； （2）恶臭气体采用负压+氧化燃烧的方式处理，事故或检修工况时恶臭气体抽至活性炭除臭系统； （3）厂界 1000 米环境防护距离内未建设学校、医院、居民住宅等环境敏感目标。 经监测，焚烧烟气中各项目污染物排放浓度满足《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）相关要求。厂界大气污染物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93）中相关要求。
2	严格落实水环境污染防治措施。本项目运营期废水主要有垃圾渗滤液、卸料大厅地面冲洗水等高浓度废水和生活污水、道路冲洗水、化验室废水等低浓度废水，均依托米东固废综合处理厂内已建渗滤液处理站进行处理，采用“厌氧+膜生物反应器(MBR)+纳滤(NF)+反渗透(RO)”处理工艺，处理后出	已落实。 本项目垃圾渗滤液收集池已采取相应的防渗措施。 本项目废水依托米东固废综合处理厂内已建渗滤液处理站进行处理，渗滤液处理站采用“厌氧+膜生物反应器(MBR)+纳滤(NF)+反渗透(RO)”处理工艺组合处理达标后全部回用。

	水再经中水处理系统处理后满足《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2005)中敞开式循环冷却水系统补充水标准后全部回用。锅炉排水排至降温池冷却后二次利用，不能利用的用于石灰浆制备。该项目渗滤液、中水处理及垃圾填埋依托米东固废综合处理厂。按要求开展项目区地下水水质监测，杜绝污染事故。	本项目中水依托米东固废综合处理厂内已建中水处理站，中水处理站采用“预处理+超滤（UF）+反渗透（RO）”处理工艺。 锅炉排污水通过降温池冷却后二次利用，不能利用的用于石灰浆制备。 经监测，渗滤液处理站出口废水各监测因子均达到《生活垃圾填埋污染控制标准》（GB16889-2008）及《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中绿化水标准。中水处理站出口废水均达到《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）中敞开式循环冷却水系统补充水标准。
3	做好固体废物分类处理工作。焚烧炉渣经预处理后综合利用，焚烧炉渣采用日产日清的方式，清理出的炉渣可在渣仓中暂存 4-5 天；RO 浓缩液经高压反渗透+余热燃烧蒸发后产生的废盐，属于一般固废，采用 HDPE 膜密封打包后进入生活垃圾填埋场分区单独填埋。剩余大块废金属外售；飞灰、废活性炭属于危险废物，经螯合固化后鉴别，如满足《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)要求，送生活垃圾填埋场进行分区填埋处置，否则应按危险废物管理，送具有相应危废处置资质的单位安全处置；生活垃圾进入垃圾焚烧炉焚烧处置，污水处理站产生的脱水污泥(含水率 80%以下)，运至生活垃圾填埋场填埋处置；化学水处理系统中各过滤器定期更换的废滤料属一般固废，由生产厂家回收；EDI 系统产生的废树脂属于危险废物，送具有相应危废处置资质的单位安全处置；空压站定期更换的废滤料属于一般废物，由生产厂家回收。危险废物临时贮存设施必须满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单要求，危险废物转移必须满足《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)及《危险废物转移联单管理办法》有关规定和要求。	已落实。 危险废物： （1）本项目飞灰采用水、水泥和螯合剂稳定化处理后定期委托有资质的第三方检测公司定期进行检测，满足《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）要求后送至米东固废厂内的生活垃圾填埋场进行处置； （2）本项目废润滑油暂存于危废暂存间，委托新疆凌志化工有限责任公司定期回收处置； （3）本项目除臭后的废活性炭与飞灰一起固化后，满足标准后填埋。 （4）本项目实验室废液委托克拉玛依沃森环保科技有限公司进行处置。 （5）本项目废树脂目前暂未产生，后期委托克拉玛依沃森环保科技有限公司进行处置。 一般固废： （1）本项目炉渣在渣坑中暂存采用日产日清的方式，由新疆明亮华丽环保科技有限公司进行资源化利用。 （2）本项目分选垃圾运至生活垃圾填埋场填埋处置。 （3）本项目空压站废滤料由厂家更换后回收。 生活垃圾送入厂区焚烧炉焚烧； 飞灰固化后经监测鉴别满足《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）要求。

4	落实噪声防治措施。选用先进的低噪声设备，在设备安装时采取减振措施，在一次、二次风机的进口、点火燃烧器和辅助燃烧器风机的进口均安装消声器。烟道、风道等与设备连接处均采用软连接，振动输渣机等设备基础装有弹簧减振装置以减少振动噪声，空压机及其他机泵布置在室内。电机驱动泵，电机应安装隔音罩。加强设备维护，确保设备运行状态良好，避免设备不正常运转产生的高噪声现象。项目厂界昼、夜噪声预测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求。	已落实。 经调查，本项目已选用低噪声设备，并采取了经厂房隔声，基础减震等降噪措施；经监测，该项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。
5	强化环境风险防范和应急措施。建立区域应急联动机制，建立严格的环境与安全管理体制，制订完善的环保规章制度，按照《关于印发〈企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)〉的通知》(环发[2015]4号)要求做好环境应急预案的编制、评估和备案等工作，并定期演练。本项目事故废水依托米东综合固废厂已建的渗滤液处理站30000立方米应急事故调节池(其中15000立方米为事故池，15000立方米为应急池)进行处理，杜绝事故情况下造成环境污染。	已落实。 经调查，本项目已经制定了《乌鲁木齐市京环环境能源有限公司米东固废综合处理厂突发环境事件应急预案》，并在乌鲁木齐市环境应急中心进行了备案，备案号：650109-2021-214-M。项目已定期开展了环境风险应急培训和演练，有效防范和应对环境风险。 厂区依托米东固废综合处理厂渗滤液处理站，该处理站设置了容积为30000m^3应急调节池（其中15000m^3为应急池，15000m^3为调节池），用于收集消防废水、初期雨水、事故废水等，确保事故废水不会直接排入外环境，降低水环境事故发生的概率。
6	经核定，本项目排污许可证中主要污染物排放总量为：颗粒物56.828448t/a、SO_2 331.49928t/a、NO_X767.184048t/a。环评中主要污染物排放总量为：SO_2 497t/a、NO_X1150.2t/a。	已落实。 经监测计算，本项目颗粒物排放量8.773t/a，二氧化硫未检出，氮氧化物排放量438.48t/a。满足本项目排污许可证及环评的指标要求。

5 环评结论和环评批复要求

5.1 环评主要结论

5.1.1 项目概论

本工程位于乌鲁木齐市米东固废综合处理厂内，乌鲁木齐市东北方向，行政区划归属米东区柏杨河哈萨克族自治乡，距离乌鲁木齐市中心约 30km，距离米东区中心约 18km，距离米东化工园区约 10km。工程中心地理坐标为：东经 87°51′27.35″，北纬 44°03′0.83″。厂址占地范围内无压矿，无文物，不属于保护区，不受机场等设施限制的影响。

本工程建设内容及总规模为垃圾日处理量 6000t/d（焚烧量 4800t/d），分二期建设。其中近期设计日处理城市生活垃圾规模 4500t/d，远期扩建 500t/d，预留远期建设用地。近期建设 2×1600t/d 焚烧线，远期新增两条 800t/d 焚烧线。本工程汽轮发电机总装机容量 111MW（近期 2 台 38MW 汽轮机+2 台 40MW 发电机，远期增加一台 35MW 汽轮机+1 台 35MW 发电机）。发电量近期为 5.302×10^8kWh/a，远期为 7.490×10^8kWh/a；上网电量近期为 4.085×10^8kWh/a，近期为 5.833×10^8kWh/a。工程主要建设垃圾接收系统、焚烧处理线、烟气处理装置、灰渣输送系统、余热回收系统、汽轮发电机组、灰渣处理系统、渗滤液收集处理系统等，同时建设必要的供排水、供电等生产辅助设施。

工程服务范围为全乌鲁木齐市的生活垃圾。生活垃圾由市政环卫

部门负责转运垃圾。运输车运至厂内的垃圾贮坑内，采用密闭车厢可卸式垃圾运输车辆运输。工程年运行小时数 8000h，三班制生产，每班工作 8 小时，全厂劳动定员 120 人。工程总占地面积 227928.78m^2。本工程总投资 199709.47 万元，环保投资 15145 万元，占工程的 7.58%。

5.1.2 环境质量现状

（1）环境空气

环境空气质量监测点中只有柏杨河哈萨克民族乡这个监测点 $PM_{2.5}$ 略有超标，超标率为 14.3%，其余监测因子均无超标现象。

根据二噁英监测点的浓度监测值可知，其监测值远远小于日本的年均标准值（0.6pg/m^3）。说明工程区的二噁英浓度背景值是很低的。

（2）地表水

柏杨河水库是本工程周围最近的地表水体，为季节性水库，距离本工程最近距离 6.5km。在监测的 18 项指标中，高锰酸盐指数、CODcr、BOD_5 均略有超标，超标倍数 0.2 倍，超标原因可能是由于米东化工园区工业企业污染所致。其余监测指标达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准要求。

（3）地下水

根据对米东生活垃圾填埋场工程地下水监测井，以代表项目区地下水的背景值。监测结果表明，在监测的 18 项指标中，主要污染指标的溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、硝酸盐 4 项指标超标，其余 14 项监测指标的单因子指数 Pi 值均＜1。溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、硝酸盐超标原因是该区域地下水受自然地质因素所影响，其本

底值较高。

（4）环境噪声

各监测点环境噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准限值，项目所在区域声环境质量现状较好。

（5）土壤

项目区域土壤 pH 值均大于 7，说明土壤呈碱性；土壤中重金属元素含量较低，符合《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）表 1 第二类用地筛选值标准限值要求；监测点土壤中二噁英类污染物含量分别为 0.53pgTEQ/kg 和 0.53pgTEQ/kg。

5.1.3 环境保护措施及环境影响

（1）大气

垃圾焚烧过程中主要产生烟尘、HCl、SO_2、NOx 及少量二噁英、重金属等有害气体和重金属。燃烧烟气采用“SNCR+静电除尘（预留）+SDA 半干法脱酸+干法喷钙+活性炭喷射+布袋除尘器+SCR（预留）”进行净化处理，其中二噁英采取“3T”燃烧控制技术控制在炉内的生成量，即炉内高温燃烧（850-1100℃）及控制烟气停留时间（大于 2S）、低温控制（烟气在 300-500℃区域快速通过），烟尘去除率≥99.8%，HCl 的净化效率≥90%，SO_2 的净化效率≥80%，NOx 的去除效率≥40%，二噁英的去除率≥98%，汞及其化合物的净化效率≥90%，Cd+TI 的净化效率≥90%，锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物（以 Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni 计）的净化效率≥

95%，处理后的焚烧烟气达《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014)相关要求后经一座 100m 高烟囱排放。废气量排放量 71 亿 m^3/a，烟尘 85.2t/a、HCl252t/a、NOx1150.2t/a、$SO_2$497t/a、汞及其化合物 0.355t/a、Cd0.355t/a、Pb3.55t/a、二噁英类 0.71g/a。

厂区恶臭气体主要来自垃圾仓、卸料大厅、污水处理站，采取自动快速启闭的快速卷帘门，垃圾仓顶部设置带过滤装置的一次风抽气口，将垃圾仓、卸料大厅内的臭气抽入炉膛内作为焚烧炉助燃空气，同时使垃圾仓、卸料大厅内形成相对负压，防止臭气外逸。

（2）水环境

本工程产生的废水共分两类，其一为高浓度废水，包括垃圾渗滤液、卸料大厅地面冲洗水，该废水是一种高浓度有机污水，其特点是液体发臭、污染物浓度高，主要污染物为 BOD_5、COD、NH_3-N、SS 及重金属等；本工程垃圾渗沥液近期最大产生量量为 1125m^3/d，最小量为 675m^3/d，平均为 900m^3/d，卸料大厅地面进行冲洗水量为 33m^3/d，因此垃圾渗滤液等高浓度废水的排放总量为 933m^3/d。其二为低浓度废水，包括生活污水、道路冲洗水、化验室废水等，排放量为 109m^3/d。本工程产生的高浓度废水和低浓度废水均依托米东固废综合处理厂已建的渗滤液处理站进行处理，进入渗滤液处理站的排放量为 1042m^3/d。

渗滤液处理站规模为近期 1200m^3/d（已建成），远期 1600m^3/d，采用“厌氧+膜生化反应器（MBR）+纳滤（NF）+反渗透（RO）”的组合处理工艺。废水经处理达到《城市污水再生利用工业用水水质》

（GB/T19923-2005）中敞开式循环冷却水系统补充水标准后回用。其中废水深度处理阶段 RO 反渗透处理系统产生的 RO 浓缩液（主要成份为含盐废水）进入高压反渗透系统处理，废水达到《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）中敞开式循环冷却水系统补充水标准后回用；剩余部分高浓度盐水再进入余热燃烧蒸发系统处理，蒸汽达标排放，残渣（主要为废盐）进入填埋场分区单独填埋。NF 纳滤处理系统产生的 NF 浓缩液（主要成份为难降解的有机物）进入浓缩液收集罐，回喷垃圾坑。

锅炉排污水水质好，排至降温池冷却后二次利用。为保障循环水水质，循环水系统须排出一部分水以补充新鲜水，排出的循环水水质较好，用于石灰浆制备。

项目可能外泄的污染源主要是渗滤液，评价要求对渗滤液收集池及处理设施采取分级防渗措施：具体为底部采用混凝土—中部采用高密度聚乙烯膜（HDPE）—上部采用混凝土防渗，防渗系数小于 1×10^{-7}cm/s，最大限地降低入渗地下水的可能。

本工程废水全部回用，渗滤液收集池、污水处理站各水池等构筑物均采取了严格防渗措施，有效降低废水渗漏，正常情况下不会对地下水环境造成影响。

（3）噪声

在项目的设计和设备采购阶段，尽量选用先进的低噪动力设备，并要求制造厂家采取消音措施，以降低噪声源强。在设备安装时应注意保证平衡，并采取减振基础；在一次、二次风机的进口、点火燃烧

器和辅助燃烧器风机的进口均安装消声器。烟道、风道等与设备连接处均采用软连接，振动输渣机等设备基础装有弹簧减振装置以减少振动噪声，空压机室内布置等。

机泵安装在单独的隔声性能好的砖墙隔声间，并采用阻尼、隔振、吸声和隔声综合治理手段，以减少高频噪声对周围环境的污染。电机驱动泵，电机应安装隔音罩。高噪设备尽量安装在室内。

采取以上措施后项目厂界噪声昼夜值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348－2008）2 类标准要求，工程的建设对区域声环境影响不大。

（4）固体废物

本工程主要固废包括焚烧炉渣近期产生量为 100000t/a，远期为 131333t/a，炉渣主要成份为 SiO_2、Al_2O_3、CaO 等，焚烧炉渣按一般固体废弃物处理。垃圾焚烧后残渣中大块废弃金属，送往钢铁厂回收利用，焚烧炉渣经预处理后运至砖厂作为原料使用。正常情况下，本工程焚烧炉渣采用日产日清的方式，清理出的炉渣可在渣仓中暂存 4～5 天。厂区不设置炉渣应急堆场。

本工程运行产生飞灰近期产生量为 28358t/a，远期 42515t/a。根据国内外类似的焚烧厂的运行情况，飞灰的有害成份为 Pb、Zn、Cu、Cd、Cr、二噁英类等，属于危险废物（编号 HW18）。飞灰采用水、水泥和螯合剂固化后鉴别满足《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）要求，送填埋场进行填埋处置。不能满足相关要求，则应按危险废物管理，送有资质单位处理。

本工程产生生活垃圾约 21.9t/a，送入厂区焚烧炉中作为燃料燃烧；污水处理站产生的脱水污泥近期约 72000t/a，远期约 96000t/a，运至生活垃圾填埋场填埋处置。

化学水处理系统中各过滤器定期更换的废滤料（含废活性炭、SiO_2）产生量为 0.6t/次，空压站定期更换的废滤料（含废活性炭、SiO_2、Al_2O_3、粉尘）产生量 0.06kg/次，属于一般固废，均由厂家回收。EDI 系统产生的废树脂，属于危险废物（编号 HW13）产生量 0.6t/次，由有资质的单位回收处置。

RO 浓缩液经高压反渗透+余热燃烧蒸发后产生的废盐，属于一般固废，近期产生量为 5200t/a，远期约为 6933t/a，采用 HDPE 膜密封打包后进入填埋场分区单独填埋。

活性炭除臭装置产生的废活性炭为每次最大量 7t，除臭后的废活性炭与飞灰一起固化后填埋处理。

本工程所产生的固废都能得到综合利用和妥善处置，不会对环境空气造成污染，满足环保要求。

5.1.4 清洁生产

本工程采用最贴近垃圾处置无害化、减量化、资源化三原则的垃圾焚烧方式；引进进口循环流化床锅炉焚烧工艺；具备先进的管理和自动控制水平；利用垃圾焚烧处理的余热发电，真正做到节能降耗和资源综合利用；配套先进的污染物末端治理措施；对烟气排放采用浓度要求较高设计标准，与同类项目相比污染物排放量均较低。

本评价认为本工程符合清洁生产要求，达到国内先进清洁生产水

平。

5.1.5 总量控制

本工程需要区域替代总量为 SO_2 497t/a、NOx 1150.2t/a，根据本工程变更前已批复的总量为 SO_2 510.84t/a，NO_X 1157.9t/a，前期已批复总量能满足本工程变更后的总量需求。总量指标需有偿由新疆维吾尔自治区排污权交易储备中心购买取得污染物排污许可。

5.1.6 公众意见采纳情况

本次公从参与调查依据国家环保总局文件环发[2006]28 号《环境影响评价公众参与暂行办法》的相关规定进行。在环评过程中实施两次信息公开，两次公示期间均未收到公众反馈意见。

根据《米东固废综合处理厂及配套设施项目-生活垃圾焚烧发电工程公众参与说明书》调查结果，表明本工程建设和厂址选择得到被调查公众的支持，93%的公众对该工程的建设持支持态度。

5.1.7 环境影响可行性结论

本工程符合国家当前产业政策；选址符合当地总体规划要求，选址可行；清洁生产处于国内较先进水平；具有明显的经济效益和环保效益；施工期污染物经采取相应措施后，对周围环境的影响可有效降低；营运期在确保污染治理设施正常运行的前提下，污染物能够做到达标排放，对周围环境影响较小。

因此，在本工程严格执行环保“三同时”制度和认真落实各项环保措施的前提下，从环境保护角度分析，项目的建设是可行的。

5.1.8 环境影响报告书建议

（1）乌鲁木齐市环卫局及市政府相关部门应加快推进垃圾的全密闭运输，杜绝垃圾及渗滤液撒漏对道路两侧的不利影响。

（2）垃圾运输优化运输路线，避开高峰期出行，途经人群密集区时尽量绕行，避免对居民生活造成影响。

（3）建设单位加大媒体对垃圾分类、收集和处理知识的宣传，提高市民的环境意识，规范市民的行为准则。

（4）项目建设运营贯彻蓝色焚烧 3.0 理念。主要包括 3 个要素：①高水平的运营维护管理。这要求厂区建设与周边的环境要融合。同时，运营信息必须公开透明，让公众放心。再者，环保企业要能提供长期稳定的运营管理。②垃圾焚烧实现高标准排放，预留烟气 SCR 处理位置。③垃圾焚烧实现更高效能的利用，采用次高温次高压锅炉，进一步提高资源利用效率。

5.2 环境影响报告书批复

2019 年 6 月 3 日，新疆维吾尔自治区生态环境厅，《关于米东固废综合处理厂及配套设施项目-生活垃圾焚烧发电工程变更环境影响报告书的批复》。

一、原自治区环境保护厅于 2016 年 10 月出具《关于米东固废综合处理厂及配套设施项目生活垃圾焚烧发电工程环境影响报告书的批复》(新环函[2016]1543 号)。你公司在建设过程中拟对该项目垃圾前处理工艺、机炉配置、汽轮发电机、烟气处理工艺等进行变更，经

界定，属于重大变动。

二、该项目变更后仍位于乌鲁木齐市米东区米东固废综合处理厂内，设计日处理量垃圾 6000 吨/日(焚烧量 4800 吨/日)，分二期建设，其中近期设计日处理城市生活垃圾规模 4500 吨/日(焚烧量 3200 吨/日)，建设 2×1600 吨/日焚烧线，2×38 兆瓦汽轮机，2 台 40 兆瓦发电机；远期设计新增日处理城市生活垃圾规模 1500 吨/日(焚烧量 1600t/d)，远期新增 2×800 吨/日焚烧线，1×35 兆瓦汽轮机，1 台 35 兆瓦发电机。采用循环流化床锅炉。建设内容包括垃圾接收、预处理系统、垃圾焚烧系统、汽轮发电、烟气净化、垃圾渗滤液收集、灰渣处理系统等。发电量近期为 5.302×10^8 千瓦时/年，远期为 7.490×10^8 千瓦时/年。该项目渗滤液处理、中水处理及垃圾填埋依托米东固废综合处理厂。一期、二期工程总占地面积 227928.78 平方米。总投资 199709.47 万元，其中环保投资 15145 万元，占总投资的比例为 7.58%。

三、根据新疆天合环境技术咨询有限公司编制的《米东固废综合处理厂及配套设施项目-生活垃圾焚烧发电工程变更环境影响报告书》(以下简称《报告书》)的评价结论，自治区环境工程评估中心对《报告书》的技术评估意见(新环评估[2019]84 号)，自治区排污权交易储备中心关于本项目排污权核定技术报告(新环排权审[2019]78 号)，乌鲁木齐市生态环境局关于《报告书》的预审意见(乌环评函[2019]16 号)，该项目符合《新疆维吾尔自治区生活垃圾焚烧发电中长期发展规划》及规划环评的要求。在严格落实《报告书》提出的各项环境保护措施后，该项目所产生的不利环境影响可以得到缓解和控

制，我厅原则同意按照《报告书》中所列变更后建设项目的性质、规模、地点、工艺和拟采取的各项环境保护措施进行建设。

四、在项目设计、建设、运行和环境管理中要认真落实《报告书》提出的各项环保要求，严格执行环保“三同时”制度，确保污染物稳定达标排放，并达到以下要求：

(一)严格落实大气污染防治措施。运营期垃圾焚烧过程中主要产生烟尘、HC1、SO_2、NOx 及少量二恶英、重金属等有害气体。燃烧烟气采用“SNCR(选择性非催化还原脱硝)+SDA 半干法脱酸+干法喷钙+活性炭喷射+布袋除尘器”进行净化处理，其中二噁英采取“3T”控制技术，控制在炉内的生成量，即炉内高温燃烧(850-1100C)及控制烟气停留时间(大于 2S)、低温控制(烟气在 300-500C 区域快速通过),烟尘去除率不小于 99.8%，HC1 的净化效率不小于 90%，SO_2 的净化效率不小于 80%，NOx 的去除效率不小于 40%，二噁英的去除率不小于 98%，汞的净化效率不小于 90%，Cd+TI 的净化效率不小于 90%，锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物(以 Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni 计)的净化效率不小于 95%，处理后的焚烧烟气达到《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014)要求后经 1 座 100 米高烟囱排放。严格控制厂区无组织恶臭气体排放，确保厂界达标，采取自动快速启闭的快速卷帘门，垃圾仓顶部设置带过滤装置的一次风抽气口，将垃圾仓、卸料大厅内的臭气抽入炉膛内作为焚烧炉助燃空气，同时使垃圾仓、卸料大厅内各产臭构筑物内形成相对负压，防止臭气外逸。设置环境防护距离为以产臭车间及构筑物边

界外 1000 米，环境防护距离内禁止规划建设学校、医院、居民住宅等环境敏感建筑。

(二)严格落实水环境污染防治措施。本项目运营期废水主要有垃圾渗滤液、卸料大厅地面冲洗水等高浓度废水和生活污水、道路冲洗水、化验室废水等低浓度废水，均依托米东固废综合处理厂内已建渗滤液处理站进行处理，采用“厌氧+膜生物反应器(MBR)+纳滤(NF)+反渗透(R0)”处理工艺，处理后出水再经中水处理系统处理后满足《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2005)中敞开式循环冷却水系统补充水标准后全部回用。锅炉排水排至降温池冷却后二次利用，不能利用的用于石灰浆制备。该项目渗滤液、中水处理及垃圾填埋依托米东固废综合处理厂。按要求开展项目区地下水水质监测，杜绝污染事故。

(三)做好固体废物分类处理工作。焚烧炉渣经预处理后综合利用，焚烧炉渣采用日产日清的方式，清理出的炉渣可在渣仓中暂存 4-5 天；RO 浓缩液经高压反渗透+余热燃烧蒸发后产生的废盐，属于一般固废，采用 HDPE 膜密封打包后进入生活垃圾填埋场分区单独填埋。剩余大块废金属外售；飞灰、废活性炭属于危险废物，经螯合固化后鉴别，如满足《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)要求，送生活垃圾填埋场进行分区填埋处置，否则应按危险废物管理，送具有相应危废处置资质的单位安全处置；生活垃圾进入垃圾焚烧炉焚烧处置，污水处理站产生的脱水污泥(含水率 80%以下)，运至生活垃圾填埋场填埋处置；化学水处理系统中各过滤器定期更换的废滤料

属一般固废，由生产厂家回收；EDI 系统产生的废树脂属于危险废物，送具有相应危废处置资质的单位安全处置；空压站定期更换的废滤料属于一般废物，由生产厂家回收。危险废物临时贮存设施必须满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单要求，危险废物转移必须满足《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)及《危险废物转移联单管理办法》有关规定和要求。

(四)落实噪声防治措施。选用先进的低噪声设备，在设备安装时采取减振措施，在一次、二次风机的进口、点火燃烧器和辅助燃烧器风机的进口均安装消声器。烟道、风道等与设备连接处均采用软连接，振动输渣机等设备基础装有弹簧减振装置以减少振动噪声，空压机及其他机泵布置在室内。电机驱动泵，电机应安装隔音罩。加强设备维护，确保设备运行状态良好，避免设备不正常运转产生的高噪声现象。项目厂界昼、夜噪声预测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准要求。

(五)强化环境风险防范和应急措施。建立区域应急联动机制，建立严格的环境与安全管理体制，制订完善的环保规章制度，按照《关于印发〈企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)〉的通知》(环发[2015]4 号)要求做好环境应急预案的编制、评估和备案等工作，并定期演练。本项目事故废水依托米东综合固废厂已建的渗滤液处理站 30000 立方米应急事故调节池(其中 15000 立方米为事故池，15000 立方米为应急池)进行处理，杜绝事故情况下造成环境污染。

五、强化公众参与机制，在工程施工和运营过程中，应建立畅通

的公众参与平台，及时解决公众提出的环境问题，满足公众合理的环保要求。定期发布企业环境信息，并主动接受社会监督。

六、工程施工期和运营期的环境监督管理由乌鲁木齐市生态环境局、乌鲁木齐市生态环境局米东区分局负责，自治区环境监察总队不定期进行抽查。工程竣工后，须按规定程序开展竣工环境保护验收，验收合格后，方可正式投入运行。如工程的性质、规模、地点、工艺、防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，须报我厅重新审批。自环评文件批准之日起满 5 年，工程方决定开工建设，环评文件应当报自治区生态环境厅重新审核。

七、你公司应在收到本批复后 20 个工作日内，将批准后的《报告书》分别送乌鲁木齐市生态环境局、乌鲁木齐市生态环境局米东区分局，并按规定接受各级环境保护行政主管部门的监督检查。

八、原自治区环境保护厅《关于米东固废综合处理厂及配套设施项目-生活垃圾焚烧发电工程环境影响报告书的批复》(新环函[2016]1543 号)作废。

6 验收监测评价标准

根据本项目环境影响报告书及新疆维吾尔自治区生态环境厅对其批复的相应要求，结合项目实际情况，该项目验收主要污染物排放执行标准如下：

6.1 焚烧炉性能指标

垃圾焚烧炉主要性能指标执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）表 1 中相关标准限值要求。如下表 6-1 所示。

表 6-1　　生活垃圾焚烧炉主要性能指标

项目	标准限值	标准来源
炉膛内焚烧温度	≥850℃	《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）
炉膛内烟气停留时间	≥2 秒	

6.2 废气验收标准

本项目焚烧炉废气执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）表 2、表 3、表 4 污染物排放限值。实验室废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 排放标准。食堂油烟废气《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001)表 2 排放标准。

本项目无组织废气中颗粒物、氯化氢、氟化物、铅及其化合物、汞及其化合物、镉及其化合物、镍及其化合物、二氧化硫、氮氧化物的排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织浓度监控限值，厂界臭气浓度、H_2S、NH_3 排放浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 新改扩建厂界标准限值。

废气排放具体执行标准见表 6-2、表 6-3、表 6-4、表 6-5。

表 6-2　　焚烧炉废气排放标准限值

废气类别	项目	单位	《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）	
			1 小时均值	24 小时均值
焚烧炉废气	颗粒物	mg/m³	30	20
	氮氧化物	mg/m³	300	250
	二氧化硫	mg/m³	100	80
	氯化氢	mg/m³	60	50
	汞及其化合物	mg/m³	0.05	/
	镉、铊及其化合物（以 Cd+Tl 计）	mg/m³	0.1	/
	锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物（以 Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni 计）	mg/m³	1.0	/
	二噁英类	ngTEQ/m³	0.1	/
	一氧化碳	mg/m³	100	80
	排气筒高度	m	≥60	

表 6-3　　实验室废气排放标准限值

废气类别	项目	单位	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准限值
实验室废气	氯化氢	mg/m³	100
	硫酸雾	mg/m³	45
	非甲烷总烃	mg/m³	120

表 6-4　　油烟排放标准限值

废气类别	项目	单位	《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001)表 2 标准限值
油烟废气	油烟	mg/m³	2.0

表 6-5　　无组织排放标准限值

废气类别	项目	单位	标准限值	标准来源
无组织废气	颗粒物	mg/m³	1.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织浓度监控限值
	二氧化硫	mg/m³	0.4	
	氮氧化物	mg/m³	0.12	
	氯化氢	mg/m³	0.20	
	氟化物	mg/m³	0.02	

	铅及其化合物	mg/m³	0.006	
	镉及其化合物	mg/m³	0.04	
	镍及其化合物	mg/m³	0.04	
	汞及其化合物	mg/m³	0.0012	
	硫化氢	mg/m³	0.06	**《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 新改扩建厂界标准限值**
	氨	mg/m³	1.5	
	臭气浓度	/	20	

6.3 废水验收标准

由于渗滤液处理站处理后的部分废水用于绿化，部分进入中水处理站处理后回用于生产，因此本项目渗滤液处理站出口废水执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）和《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中绿化水标准，根据环评批复要求，中水处理站出口废水执行《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）中敞开式循环冷却水系统补充水标准，标准值见表 6-6、表 6-7、表 6-8。

表 6-6　　渗滤液废水验收标准限值

废水类别	项目	单位	《生活垃圾填埋场污染控制标准》GB16889-2008 中表 2 标准
渗滤液处理站 RO 出口废水	色度（稀释倍数）	倍	40
	化学需氧量（CODcr）	mg/L	100
	生化需氧量（BOD_5）	mg/L	30
	悬浮物	mg/L	30
	总氮	mg/L	40
	氨氮	mg/L	25
	总磷	mg/L	3
	粪大肠菌群数	个/L	10000
	总汞	mg/L	0.001
	总镉	mg/L	0.01
	总铬	mg/L	0.1
	六价铬	mg/L	0.05
	总砷	mg/L	0.1
	总铅	mg/L	0.1

表 6-7　　渗滤液废水验收标准限值

废水类别	项目	单位	《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中绿化水标准
渗滤液处理站出口废水	pH	/	6~9
	色度	度	≤30
	嗅	/	无不快感
	浊度	NTU	≤5
	BOD_5	mg/L	≤10
	氨氮	mg/L	≤8
	阴离子表面活性剂	mg/L	≤0.5
	Fe	mg/L	/
	Mn	mg/L	/
	溶解性总固体	mg/L	≤1000
	总氯	mg/L	≤2.5
	大肠埃希氏菌	个/L	不应检出

表 6-8　　中水验收标准限值

废水类别	项目	单位	《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）中敞开式循环冷却水系统补充水标准
中水处理站出口废水	pH	/	6.5~8.5
	SS	mg/L	/
	浊度	NTU	≤5
	色度	度	≤30
	BOD_5	mg/L	≤10
	COD_{cr}	mg/L	≤60
	Fe	mg/L	≤3.0
	Mn	mg/L	≤0.1
	氯离子	mg/L	≤250
	总硬度	mg/L	≤450
	硫酸盐	mg/L	≤250
	氨氮	mg/L	≤10
	总磷	mg/L	≤1
	总氮	mg/L	/
	溶解性总固体	mg/L	≤1000
	石油类	mg/L	≤1
	阴离子表面活性剂	mg/L	≤0.5
	粪大肠菌群	个/L	≤2000

6.4 噪声验收标准

本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，见表 6-9。

表 6-9　　噪声排放标准　　单位：dB（A）

项目	标准限值	标准来源
昼间噪声	60	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准
夜间噪声	50	

6.5 总量控制指标

根据项目排污许可证中总量控制指标要求，主要污染物排放总量指标为：颗粒物 56.828448t/a、$SO_2$331.49928t/a、NO_X767.184048t/a，环评中总量控制指标为：$SO_2$497t/a、NO_X1150.2t/a，见下表 6-10。

表 6-10　　污染物排放总量指标　　单位：t/a

序 号	污染物类型	污染物	排污许可证总量
1	废气	颗粒物	56.828448
2		二氧化硫	331.49928
3		氮氧化物	767.184048
序 号	**污染物类型**	**污染物**	**环评总量**
1	废气	二氧化硫	497
2		氮氧化物	1150.2

6.6 固体废物验收标准

危险废物临时贮存场满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求，工业固废临时堆场的建设和使用满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）II 类场地要求。飞灰稳定化后执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》

（GB16889-2008）表 1 标准要求。焚烧炉炉渣执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014)中表 1 标准要求，

详见下表 6-11、表 6-12。

表 6-11　　飞灰浸出液污染物执行标准限值

固废类别	项目	单位	《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）
飞灰	含水率	%	30
	二噁英	μg/kg	3
	Hg	mg/L	0.05
	Cu	mg/L	40
	Zn	mg/L	100
	Pb	mg/L	0.25
	Cd	mg/L	0.15
	Be	mg/L	0.02
	Ba	mg/L	25
	Ni	mg/L	0.5
	As	mg/L	0.3
	Cr	mg/L	4.5
	Cr^{6+}	mg/L	1.5
	Se	mg/L	0.1

表 6-12　　炉渣执行标准限值

固废类别	项目	单位	《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）
炉渣	热灼减率	%	5

6.7 地下水质量标准

地下水环境执行《地下水质量标准》（GB/T14848-93）Ⅲ类标准，详见表 6-13。

表 6-13　　地下水质量执行标准限值

类别	项目	单位	《地下水质量标准》（GB/T14848-93）Ⅲ类标准
地下水	pH	/	6.5-8.5
	色度	度	≤15
	嗅和味	/	无
	浑浊度	NTU	≤3
	肉眼可见物	mg/L	无
	总硬度	mg/L	≤450
	溶解性总固体	mg/L	≤1000
	硫酸盐	mg/L	≤250
	氯化物	mg/L	≤250
	Fe	mg/L	≤0.3
	Mn	mg/L	≤0.10
	Cu	mg/L	≤1.00
	Zn	mg/L	≤1.00
	Al	mg/L	≤0.20
	挥发酚	mg/L	≤0.002
	LAS	mg/L	≤0.3
	COD_{Mn}	mg/L	≤3.0
	氨氮	mg/L	≤0.50
	总大肠菌群	MPN/100mL	≤3.0
	菌落总数	CFU/L	≤100
	亚硝酸盐	mg/L	≤1.00
	硝酸盐	mg/L	≤20.0
	氰化物	mg/L	≤0.05
	汞	mg/L	≤0.001
	砷	mg/L	≤0.01
	Se	mg/L	≤0.01
	Cd	mg/L	≤0.005
	Cr^{6+}	mg/L	≤0.05
	Pb	mg/L	≤0.01

6.8 土壤环境质量标准

土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB 36600-2018）第二类用地筛选值，详见表 6-14。

表 6-14　　土壤执行标准限值

项目	单位	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB 36600-2018）第二类用地	
		筛选值	管制值
砷	mg/kg	60	140
镉	mg/kg	65	172
铬（六价）	mg/kg	5.7	78
铜	mg/kg	18000	36000
铅	mg/kg	800	2500
汞	mg/kg	38	82
镍	mg/kg	900	2000
四氯化碳	mg/kg	2.8	36
氯仿	mg/kg	0.9	10
氯甲烷	mg/kg	37	120
1，1-二氯乙烷	mg/kg	9	100
1，2-二氯乙烷	mg/kg	5	21
1，1-二氯乙烯	mg/kg	66	200
顺-1，2-二氯乙烯	mg/kg	596	2000
反-1，2-二氯乙烯	mg/kg	54	163
二氯甲烷	mg/kg	616	2000
1，2-二氯丙烷	mg/kg	5	47
1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	10	100
1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	6.8	50
四氯乙烯	mg/kg	53	183
1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	840	840
1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	2.8	15
三氯乙烯	mg/kg	2.8	20
1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	0.5	5
氯乙烯	mg/kg	0.43	4.3
苯	mg/kg	4	40

氯苯	mg/kg	270	1000
1,2-二氯苯	mg/kg	560	560
1,4-二氯苯	mg/kg	20	200
乙苯	mg/kg	28	280
苯乙烯	mg/kg	1290	1290
甲苯	mg/kg	1200	1200
间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	570	570
邻-二甲苯	mg/kg	640	640
硝基苯	mg/kg	76	760
苯胺	mg/kg	260	663
2-氯酚	mg/kg	2256	4500
苯并[a]蒽	mg/kg	15	151
苯并[a]芘	mg/kg	1.5	15
苯并[b]荧蒽	mg/kg	15	151
苯并[k]荧蒽	mg/kg	151	1500
䓛	mg/kg	1293	12900
二苯并[a，h]蒽	mg/kg	1.5	15
茚并[1,2,3-cd]蒽	mg/kg	15	151
萘	mg/kg	70	700
石油烃	mg/kg	4500	9000
二噁英类	mg TEQ/kg	4×10^{-5}	4×10^{-4}

7 验收监测内容

通过对各类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，具体监测内容如下。全厂监测点位示意图见下图 7-1。

7.1 废气监测内容

该项目废气监测内容主要包括焚烧炉焚烧废气、实验室废气、食堂油烟及无组织废气。废气监测内容见表 7-1。

表 7-1　　废气监测内容

监测项目	监测点位	监测因子	监测频次	备注
焚烧炉焚烧废气	焚烧炉废气总排放口	颗粒物、SO_2、NO_X、CO、HCl、HF、二噁英、Hg、Pb、Cd、Cr、Ni、Mn、Cu、As、Tl、Co、Sb、含氧量	3 组/天，2 天	废气处理设施进口温度高不具备监测条件
实验室废气	废气处理设施排放口	氯化氢、硫酸雾、非甲烷总烃	3 组/天，2 天	/
食堂油烟	油烟净化器排放口	油烟	5 组/天，1 天	/
无组织废气	厂界外 4 个测点	颗粒物、臭气浓度、H_2S、NH_3、氯化氢、氟化物、铅及其化合物、镉及其化合物、镍及其化合物、二氧化硫、氮氧化物	4 次/天，2 天	/

7.2 废水监测内容

废水监测内容见表 7-2。

表 7-2　　废水监测内容

监测项目	监测点位	监测因子	监测频次
渗滤液处理站废水	渗滤液处理站进口、出口	pH、色度、嗅、浊度、BOD_5、NH_3-N、LAS、铁、锰、溶解性总固体、总氯、大肠埃希氏菌	4 次/天，2 天
中水处理站废水	中水处理站进口、出口	pH、SS、浊度、色度、BOD_5、CODcr、Fe、Mn、氯离子、总硬度、硫酸盐、氨氮、总磷、总氮、溶解性总固体、石油类、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群	4 次/天，2 天

备注：渗滤液处理站废水中色度、化学需氧量、生化需氧量、悬浮物、总氮、氨氮、总磷、粪大肠菌群数、总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅检查结果均引用米东固废综合处理厂自行监测数据。

7.3 噪声监测内容

本项目噪声监测内容见表 7-3。

表 7-3　　噪声监测内容

监测项目	监测点位	监测因子	监测频次
工业企业噪声	厂界噪声 8 个测点	等效连续 A 声级 Leq	昼、夜间 1 次，共 2 天

7.4 固废监测内容

本项目固废监测内容见表 7-4。

表 7-4　　固废监测内容

监测项目	监测点位	监测因子	监测频次
飞灰	飞灰固化样品	含水率、二噁英、浸出液（汞、铜、锌、铅、隔、铍、钡、镍、砷、总铬、六价铬、硒）	连续 2 天，每天 3 次，混和样
炉渣	炉渣出渣口	热灼减率	连续 2 天，每天 3 次，混和样

7.5 地下水监测内容

本项目地下水监测内容见表 7-5。

表 7-5　　地下水监测内容

监测项目	监测点位	监测因子	监测频次	备注
地下水	共 2 个点位	色度、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、Fe、Mn、Cu、Zn、Al、挥发酚、LAS、COD_{Mn}、氨氮、总大肠菌群、菌落总数、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、汞、砷、Se、Cd、Cr^{6+}、Pb	2 次/天，2 天	/

7.6 土壤监测内容

本项目土壤监测内容见表 7-6。

表 7-6　　土壤监测内容

监测项目	监测点位	监测因子	监测频次	备注
土壤	厂址西北侧、东南侧空地，厂区内(渗滤液处理站，主厂房外，飞灰暂存间外分别布设一处表层土，在远离项目厂址位置布设一处背景点，共 6 个测点	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1，1-二氯乙烷、1，2-二氯乙烷、1，1-二氯乙烯、顺-1，2-二氯乙烯、反-1，2-二氯乙烯、二氯甲烷、1，2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻-二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽 、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a，h]蒽、茚并[1,2,3-cd]蒽、萘、石油烃、二噁英类	1 次，1 天	/

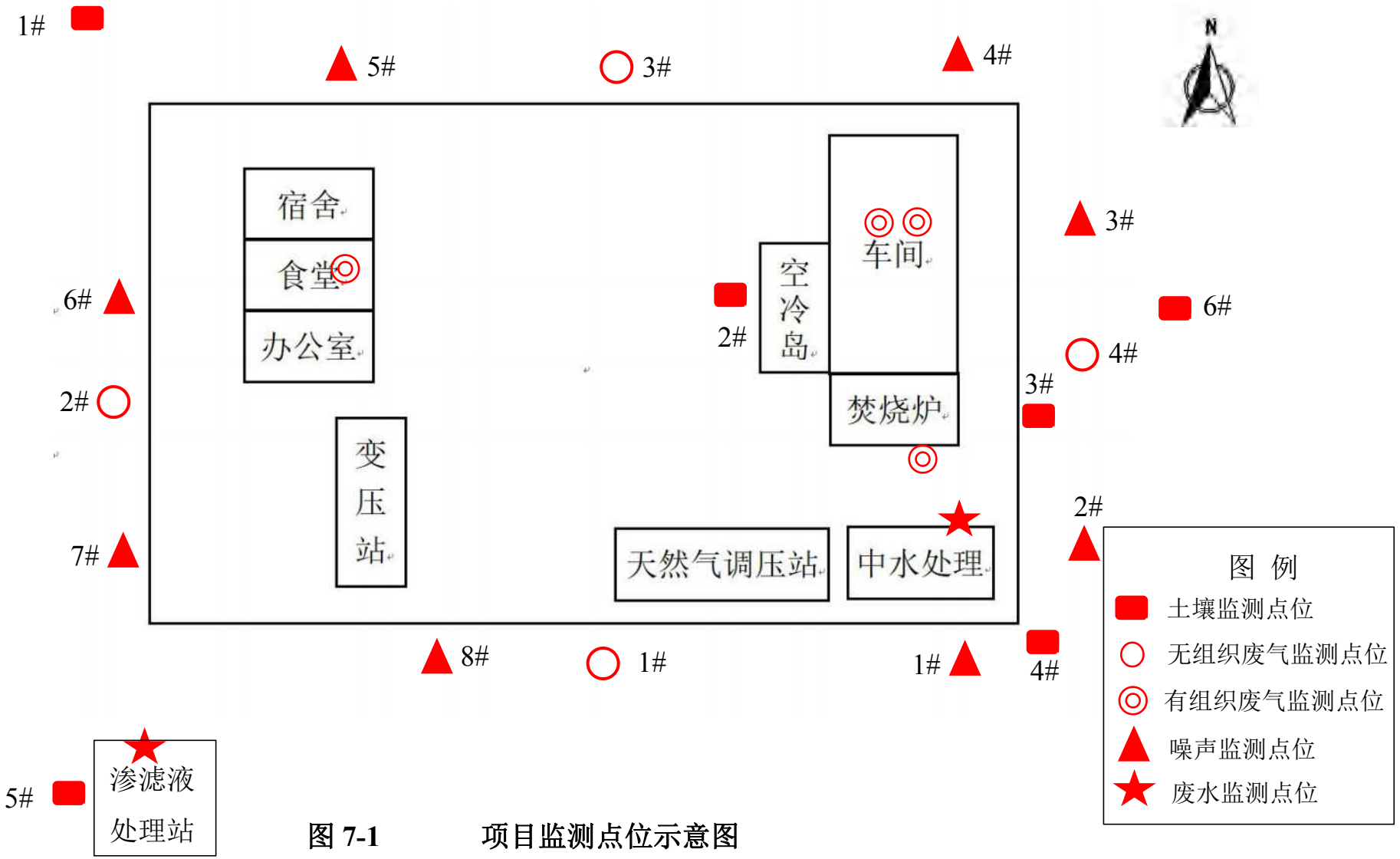


图 7-1　　项目监测点位示意图

8 质量保证和质量控制

验收监测分析方法采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）分析方法，监测人员经过考核并持有合格证书；测量检测仪器定期经计量部门检定合格，并在有效使用期内使用；监测数据严格实行三级审核制度，经过校对、校核，最后由授权签字人签发。

本项目所有二噁英样品的采集、运输、分析、质控均委托四川微普检测技术有限公司完成并出具检测报告。

本项目焚烧炉废气排放口各污染物的日均值数据由已验收的烟气在线设备提供。

8.1 废气监测分析过程中的质量保证和质量控制

废气监测选用国标及国标推荐的监测分析方法，该项目废气监测分析方法见表 8-1、表 8-2。

表 8-1　　有组织废气监测分析方法

监测参数		监测依据	所用设备	仪器编号	采样人员
采样信息	颗粒物	《固定污染源排气中颗粒物的测定与气态污染物采样方法》GB/T16157-1996	ZR-3260D 型低浓度自动烟尘烟气综合测试仪；ZR-3260D 低浓度自动烟尘烟气综合测试仪；崂应 3072 型智能双路烟气采样器；testo 350 烟气分析仪	JLYQ239；JLYQ127；JLYQ42/JLYQ43；JLYQ85	姜雪丰 谢顺 马瑞 郝兴龙
	二氧化硫				
	氮氧化物				
	一氧化碳				
	含氧量				
	氯化氢				
	汞				
	氟化氢				

	铬、锰、钴、镍、铜、砷、镉、锑、铊、铅				
	硫酸雾				
	非甲烷总烃				
	油烟				
监测参数		监测依据	所用设备	仪器编号	检出限
监测依据及仪器	颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物测定 重量法 HJ836-2017	BT25S 电子天平	JLYQ25	1.0 mg/m³
			LRHS-150F-Ⅱ智能型恒温恒湿培养箱	JLYQ98	
			DHG-101-3B 电热恒温干燥箱	JLYQ179	
	二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ57-2017	testo 350 烟气分析仪	JLYQ85	3 mg/m³
	氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ693-2014	testo 350 烟气分析仪	JLYQ85	3 mg/m³
	一氧化碳	固定污染源废气 一氧化碳的测定 定电位电解法 HJ 973-2018	testo 350 烟气分析仪	JLYQ85	3 mg/m³
	氯化氢	固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法 HJ/T27-1999	紫外可见分光光度计	JLYQ11	0.9 mg/m³
	汞	固定污染源废气 汞的测定 冷原子吸收分光光度法（暂行）HJ543-2009	冷原子吸收测汞仪	JLYQ41	0.0025 mg/m³
	氟化氢	《固定污染源废气 氟化氢的测定 离子色谱法》 HJ688-2019	ICS-600 离子色谱仪	JLYQ28	0.08 mg/m³
	铬	《空气和废气颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子质谱法》 HJ657-2013 及修改单	ICP-MS 7800 电感耦合等离子质谱仪	JLYQ87	0.3 μg/m³
	锰				0.07 μg/m³
	钴				0.008 μg/m³
	镍				0.1 μg/m³
	铜				0.2 μg/m³
	砷				0.2 μg/m³

	镉				0.008 μg/m³
	锑				0.02 μg/m³
	铊				0.008 μg/m³
	铅				0.2 μg/m³
	硫酸雾	《固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法》HJ544-2016	ICS-600 离子色谱仪	JLYQ28	0.2 mg/m³
	非甲烷总烃	《固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法》HJ38-2017	A90 气相色谱仪	JLYQ01	0.07 mg/m³

表 8-2　　无组织废气监测分析方法

监测参数		监测依据	所用设备	仪器编号	采样人员
采样信息	总悬浮颗粒物	《大气污染物无组织排放监测技术导则》HJ/T55-2000	MH1205 型恒温恒流大气/颗粒物采样器；崂应 2071 型空气智能 24 小时/TSP 综合采样器；ADS-2062E-2.0 智能综合采样器；ADS-2062E 智能综合采样器；DYM3 空盒气压表；FYF-1 型便携式风速风向仪	JLYQ233；JLYQ05；JLYQ153/JLYQ189/JLYQ190/JLYQ192/JLYQ198/JLYQ177/JLYQ178/JLYQ185/JLYQ186；JLYQ102；JLYQ141；JLYQ95	糟福祥 周路平
	氨				
	氯化氢				
	氟化物				
	汞及其化合物				
	铅及其化合物				
	镉及其化合物				
	镍及其化合物				
	二氧化硫				
	氮氧化物				
	硫化氢				
	臭气浓度		/	/	
监测参数		监测依据	所用设备	仪器编号	检出限
监测依据及仪器	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定重量法 GB/T15432-1995	BSA-224S 电子天平	JLYQ86	0.001 mg/m³
	二氧化硫	《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》HJ482-2009 及修改单	754N 紫外可见分光光度计	JLYQ11	0.007 mg/m³
	氮氧化物	《环境空气 氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法》	T6 新世纪 紫外可见分光光度计	JLYQ262	0.005 mg/m³

		HJ479-2009 及修改单			
	氯化氢	固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法 HJ/T27-1999	紫外可见分光光度计	JLYQ11	0.05 mg/m³
	氟化物	环境空气 氟化物的测定 滤膜采样/氟离子选择电极法 HJ955-2018	FE28 型 pH 计	JLYQ361	0.5 μg/m³
	汞及其化合物	《环境空气 汞的测定 疏基棉富集-冷原子吸收分光光度法（暂行）》HJ542-2009	JKG-205 冷原子吸收测汞仪	JLYQ41	6.6×10^{-6} mg/m³
	铅及其化合物	空气和废气颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子质谱法 HJ657-2013 及修改单	电感耦合等离子体质谱仪	JLYQ87	0.2μg/m³
	镉及其化合物				0.008 μg/m³
	镍及其化合物				0.1 ng/m³
	硫化氢	《居住区大气中硫化氢卫生检验标准方法 亚甲蓝分光光度法》GB11742-89	754N 型 紫外可见分光光度计	JLYQ11	0.005 mg/m³
	氨	环境空气 氨的测定 次氯酸钠-水杨酸分光光度法 HJ534-2009	紫外可见分光光度计	JLYQ 262	0.025 mg/m³
	臭气浓度	空气质量 恶臭的浓度 三点比较式臭袋法 GB/T14675-1993	/	/	10

按相关技术规范及分析方法的要求，对仪器设备定期用经检定合格的高一级的流量计在采样负载条件下校准采样系统的采样流量，校准时的大气压与温度和采样时相近，校准误差小于 5%。

8.2 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水质样品的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）的要求进行。分析方法依据经资质认证的国家水质标准分析方法，采样过程中采集不少于10%的平行样；实验室分析过程一般加不少于 10%的平行样；对可以得到标准样品或质量控制样品的项目，在分析的同时加做质控样品分

析；对无标准样品或质量控制的项目，且可进行加标回收测试的，在分析的同时做 10%的加标回收样品分析。项目水质监测方法见下表 8-3。

表 8-3　　水质分析方法及相关仪器设备

监测参数		监测依据	所用设备	仪器编号	检出限
渗滤液	pH	《水质 pH 值的测定 电极法》HJ1147-2020	PHBJ-260 pH 计	JLYQ123	/
	总氯	《水质 游离氯和总氯的测定 N,N-二乙基-1,4-苯二胺分光光度法》HJ586-2010	HACH Pocket Colorimeter TM II 余氯测定仪	JLYQ61	/
	色度	《水质 色度的测定 稀释倍数法》HJ1182-2021	50ml 比色管/100ml 比色管/100ml 容量瓶	JLYQ175/JLYQ203/JLYQ206	2 倍
	浊度	《水质 浊度的测定》GB13200-91(目视比浊法)	/	/	1 度
	臭和味	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》GB/T5750.4-2006	/	/	/
	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量（BOD5）的测定 稀释与接种法》HJ505-2009	10ml 滴定管	JLYQ183	0.5 mg/L
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ535-2009	T6 新世纪紫外可见分光光度计	JLYQ262	0.025 mg/L
	阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法》GB7494-87	T6 新世纪紫外可见分光光度计	JLYQ262	0.05 mg/L
	铁	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB11911-89	240FS+GTA120 型原子吸收分光光度计	JLYQ02	0.03 mg/L
	锰	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》HJ 700-2014	7800 ICP-MS 型电感耦合等离子体质谱仪	JLYQ87	0.12 μg/L

监测参数		监测依据	所用设备	仪器编号	检出限
	溶解性总固体	《城镇污水水质标准检验方法》CJ/T51-2018	BSA-224S 电子天平	JLYQ20	/
	大肠埃希氏菌	《生活饮用水标准检验方法 微生物指标》GB/T5750.12-2006	LS-50LJ 立式压力蒸汽灭菌器/303-3A 电热恒温培养箱/HH-4 数显恒温水浴锅	JLYQ45/JLYQ26/JLYQ67	/
中水	pH	《水质 pH 值的测定 电极法》HJ1147-2020	PHBJ-260 pH 计	JLYQ123	/
	色度	《水质 色度的测定 稀释倍数法》HJ1182-2021	50ml 比色管/100ml 比色管/100ml 容量瓶	JLYQ175/JLYQ203/JLYQ206	2 倍
	浊度	《水质 浊度的测定》GB13200-91（目视比浊法）	/	/	1 度
	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量（BOD5）的测定 稀释与接种法》HJ505-2009	10ml 滴定管	JLYQ183	0.5 mg/L
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ535-2009	T6 新世纪紫外可见分光光度计	JLYQ262	0.025 mg/L
	阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法》GB7494-87	T6 新世纪紫外可见分光光度计	JLYQ262	0.05 mg/L
	铁	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB11911-89	240FS+GTA120 原子吸收光谱仪	JLYQ02	0.03 mg/L
	锰	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ700-2014	ICP-MS	JLYQ87	0.12 μg/L
	硫酸盐	《水质 无机阴离子（F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-}）的测定 离子色谱法》HJ84-2016	ICS-600 离子色谱仪	JLYQ28	0.018 mg/L
	氯化物				0.007 mg/L
	溶解性总固体	《城镇污水水质标准检验方法》CJ/T51-2018	BSA-224S 电子天平	JLYQ20	/
	总硬度	《水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法》GB 7477-87	25ml 滴定管	JLYQ174	/

监测参数		监测依据	所用设备	仪器编号	检出限
	石油类	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》HJ 637-2018	OIL480 型红外分光测油仪	JLYQ182	0.06mg/L
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ828-2017	25ml 滴定管	JLYQ174	4 mg/L
	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》GB 11893-89	T6 新世纪紫外可见分光光度计	JLYQ262	0.01 mg/L
	总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》HJ636-2012	T6 新世纪紫外可见分光光度计	JLYQ262	0.05 mg/L
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》GB11901-89	BSA-224S 电子天平	JLYQ86	4 mg/L
	粪大肠菌群	《水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法》HJ347.2-2018	LS-50LJ 立式压力蒸汽灭菌器	JLYQ45	20MPN/L
			303-3A 电热恒温培养箱	JLYQ26	
			HH-4 数显恒温水浴锅	JLYQ67	
地下水	pH	《水质 pH 的测定 电极法》HJ1147-2020	PHBJ-260 pH 计	JLYQ123	/
	色度	《水质 色度的测定》GB11903-89（铂钴比色法）	50mL 比色管	JLYQ175	5 度
	臭和味	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》GB/T5750.4-2006	/	/	/
	浊度	《水质 浊度的测定》GB13200-91（目视比浊法）	/	/	1 度
	肉眼可见物	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》GB/T5750.4-2006	/	/	/
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ535-2009	T6 新世纪紫外可见分光光度计	JLYQ262	0.025 mg/L
	阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法》GB7494-87	T6 新世纪紫外可见分光光度计	JLYQ262	0.05 mg/L
	铁	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》 GB11911-89	240FS+GTA120 原子	JLYQ02	0.03 mg/L

监测参数		监测依据	所用设备	仪器编号	检出限
			吸收分光光度计		
	锰	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》HJ700-2014	ICP-MS 7800 电感耦合等离子质谱仪	JLYQ87	0.12 μg/L
	铜				0.08 μg/L
	锌				0.67 μg/L
	铝				1.15 μg/L
	铅				0.09 μg/L
	镉				0.05 μg/L
	汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ694-2014	AFS-933 原子荧光光度计	JLYQ23	0.04 μg/L
	砷				0.3 μg/L
	硒				0.4 μg/L
	六价铬	《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》GB7467-87	T6 新世纪紫外可见分光光度计	JLYQ262	0.004 mg/L
	溶解性总固体	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》GB/T5750.4-2006	BSA224S 电子天平	JLYQ20	/
	总硬度	《水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法》GB7477-87	25ml 滴定管	JLYQ174	/
	氯化物	《水质 无机阴离子（F-、Cl-、NO2-、Br-、NO3-、PO43-、SO32-、SO42-）的测定 离子色谱法》HJ84-2016	ICS-600 离子色谱仪	JLYQ28	0.007 mg/L
	硝酸盐氮				0.016 mg/L
	硫酸盐				0.018 mg/L
	亚硝酸盐氮	《水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法》GB7493-87	T6 新世纪紫外可见分光光度计	JLYQ262	0.003 mg/L
	总氰化物	《水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法》HJ484-2009			0.004 mg/L
	碘化物	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》GB/T5750.5-2006 只用 11.3 高浓度碘化物容量法	/	/	0.025 mg/L

监测参数		监测依据	所用设备	仪器编号	检出限
	耗氧量	《生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标》GB/T5750.7-2006	10ml 滴定管	JLYQ183	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	T6 新世纪紫外可见分光光度计	JLYQ262	0.0003 mg/L
	菌落总数	《生活饮用水标准检验方法 微生物指标》GB/T5750.12-2006	LS-50LJ 立式压力蒸汽灭菌器；DHP-360S 电热恒温培养箱	JLYQ45；JLYQ51	/
	总大肠菌群				/

8.3 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声监测根据《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）及相应测量方法进行，测试仪器选用 AWA6228^{+}型多功能声级计。

（1）监测时使用经计量部门检定、并在有效使用期内的声级计。

（2）噪声统计分析仪在每次使用前需进行校验；测量前后对仪器进行声学校准。

（3）灵敏度相差不大于 0.5dB（A），若大于 0.5dB（A）测试数据无效。

（4）避免在风速大于 5m/s 及雨雪天气下监测。

该项目噪声监测仪器校准表见表 8-4。

表 8-4　　噪声监测分析方法及校准结果表

	仪器名称	仪器编号
仪器设备信息	KDF-1 便携式三杯风向风速仪	JLYQ140
	AWA6228^{+}型多功能声级计	JLYQ100
	AWA6221A 型声校准器	JLYQ65
校准结果 dB(A)	测量前：93.8 测量后：93.8	

8.4 固废监测分析过程中的质量保证和质量控制

本项目固废监测选用国标及国标推荐的监测分析方法，该项目固废监测分析方法见表 8-5。

表 8-5　　固废监测分析方法

监测参数		监测依据	所用设备	仪器编号	检出限（mg/m³）
监测依据及仪器	含水率	《城市污水处理厂 污泥检验方法》CJ/T221-2005（只用 2 重量法）	BSA-224S 电子天平	JLYQ20	/
	热灼减率	《固体废物 热灼减率的测定 重量法》HJ1024-2019	101-3EBS 电热鼓风干燥箱	JLYQ21	/
			SX_2-4-10 箱式电阻炉	JLYQ148	
	六价铬	《固体废物 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》GB/T15555.5-1995	T6 新世纪紫外可见分光光度计	JLYQ262	0.004 mg/L
	汞	《固体废物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法》HJ702-2014	AFS-933 原子荧光光度计	JLYQ23	0.02 μg/L
	砷	《固体废物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法》HJ702-2014	AFS-933 原子荧光光度计	JLYQ23	0.10 μg/L
	铍	固体废物 金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ/T766-2015	电感耦合等离子体质谱仪	JLYQ87	0.7 μg/L
	镍	固体废物 金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ/T766-2015	电感耦合等离子体质谱仪	JLYQ87	3.8 μg/L
	铜	固体废物 金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ/T766-2015	电感耦合等离子体质谱仪	JLYQ87	2.5 μg/L
	硒	固体废物 金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ/T766-2015	电感耦合等离子体质谱仪	JLYQ87	1.3 μg/L
	镉	固体废物 金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ/T766-2015	电感耦合等离子体质谱仪	JLYQ87	1.2 μg/L
	铅	固体废物 金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ/T766-2015	电感耦合等离子体质谱仪	JLYQ87	4.2 μg/L

监测参数		监测依据	所用设备	仪器编号	检出限（mg/m³）
	锌	固体废物 金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ/T766-2015	电感耦合等离子体质谱仪	JLYQ87	6.4 μg/L
	钡	固体废物 金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ/T766-2015	电感耦合等离子体质谱仪	JLYQ87	1.8 μg/L
	总铬	固体废物 金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ/T766-2015	电感耦合等离子体质谱仪	JLYQ87	2.0 μg/L

8.5 土壤监测分析过程中的质量保证

本项目土壤监测选用国标及国标推荐的监测分析方法，该项目土壤监测分析方法见表 8-6。

表 8-6　　土壤监测分析方法

监测参数		监测依据	所用设备	仪器编号	检出限（mg/m³）
监测依据及仪器	pH	《土壤 pH 值的测定 电位法》HJ962-2018	PHSJ-4F 型 pH 计	JLYQ13	/
	总砷	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 2 部分：土壤中总砷的测定》GB/T22105.2-2008	AFS-933 原子荧光光度计	JLYQ23	0.01 mg/kg
	总汞	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分：土壤中总汞的测定》GB/T22105.1-2008	AFS-933 原子荧光光度计	JLYQ23	0.002 mg/kg
	六价铬	《土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法》HJ1082-2019	240FS+GTA120 原子吸收分光光度计	JLYQ02	0.5 mg/kg
	铬	《土壤和沉积物 12 种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法》HJ803-2016	7800ICP-MS 电感耦合等离子体质谱仪	JLYQ87	2 mg/kg
	镍				2 mg/kg
	铜				0.5 mg/kg
	锌				7 mg/kg
	镉				0.07 mg/kg
	铅				2 mg/kg

9 验收监测结果

9.1 验收期间工况

9.1.1 项目运营工况

本项目在验收监测期间，主要生产设施运行负荷稳定，项目验收监测期间运营工况见表 9-1。

表 9-1　　验收监测期间运营工况

监测日期	实际垃圾处理量（t/d）	设计垃圾处理量（t/d）	负荷（%）
2022.1.17	3275.98	4500	72.8
2022.1.18	3328.26	4500	74.0
2022.1.24	2568.9	4500	57.1
2022.1.25	2502.76	4500	55.6

9.1.2 垃圾焚烧炉运行指标

经调查，验收监测期间，本项目垃圾焚烧炉炉膛内焚烧温度及炉膛内烟气停留时间均满足《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）表 1 中相关标准限值要求。

表 9-2　　验收监测期间垃圾焚烧炉运行指标一览表

监测日期	焚烧温度（℃）		烟气停留时间（s）		标准指标		是否满足标准要求
	1#	2#	1#	2#	焚烧温度（℃）	烟气停留时间（s）	
2022.1.17	896	/	＞2	/	≥850℃	≥2s	满足
2022.1.18	901	/	＞2	/			满足
2022.1.24	/	900	/	＞2			满足
2022.1.25	/	891	/	＞2			满足
备注：表格数据由项目运营单位提供。							

9.2 环保设施调试运行效果

9.2.1 污染物排放监测结果

9.2.1.1 废气监测结果

（1）焚烧炉废气

监测结果表明：验收监测期间，1#焚烧炉废气排放口中颗粒物最大排放浓度为 3.0mg/m^3，二氧化硫未检出，氮氧化物最大排放浓度为 135mg/m^3，一氧化碳未检出，氯化氢最大排放浓度为 2.4mg/m^3，氟化氢最大排放浓度为 0.16mg/m^3，汞及其化合物测定均值为 0.0092mg/m^3，镉、铊及其化合物（以 Cd+Tl 计）排放浓度测定均值为 0.0787μg/m^3，锑、砷、铅、钴、铜、锰、镍及其化合物（以 Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni 计）排放浓度测定均值为 43.99μg/m^3，二噁英类最大排放浓度测定均值为 0.016ng TEQ/m^3。

2#焚烧炉废气排放口中颗粒物最大排放浓度为 2.3mg/m^3，二氧化硫未检出，氮氧化物最大排放浓度为 137mg/m^3，一氧化碳未检出，氯化氢最大排放浓度为 2.6mg/m^3，氟化氢最大排放浓度为 0.14mg/m^3，汞及其化合物测定均值为 0.0090mg/m^3，镉、铊及其化合物（以 Cd+Tl 计）排放浓度测定均值为 0.0609μg/m^3，锑、砷、铅、钴、铜、锰、镍及其化合物（以 Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni 计）排放浓度测定均值为 33.99μg/m^3，二噁英类最大排放浓度测定均值为 0.048ng TEQ/m^3，烟囱高度为 100 米，1#、2#焚烧炉废气排放口各监测因子均满足《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）表 2、表 3、表 4 相关限值要求。

焚烧炉废气监测结果详见表 9-3、表 9-4，焚烧炉废气日均值达标情况见表 9-5。

表 9-3　　1#焚烧炉废气总排放口监测结果

监测因子	监测日期	频次	标干流量（m^3/h）	氧含量（%）	实测浓度（mg/m^3）	折算浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	标准限值	达标情况
1#焚烧炉废气总排放口									
颗粒物	2022 年 1 月 17 日	第一次	207866	9.44	2.9	2.5	6.0×10^{-1}	30	达标
		第二次	208701	10.23	3.2	3	6.7×10^{-1}		
		第三次	203688	9.43	2.5	2.2	5.1×10^{-1}		
	2022 年 1 月 18 日	第一次	200884	9.40	3.1	2.7	6.2×10^{-1}		
		第二次	202786	9.93	2.8	2.5	5.7×10^{-1}		
		第三次	199446	9.21	2.2	1.9	4.4×10^{-1}		
二氧化硫	2022 年 1 月 17 日	第一次	207866	9.44	<3	/	/	100	达标
		第二次	208701	10.23	<3	/	/		
		第三次	203688	9.43	<3	/	/		
	2022 年 1 月 18 日	第一次	200884	9.40	<3	/	/		
		第二次	202786	9.93	<3	/	/		
		第三次	199446	9.21	<3	/	/		
氮氧化物	2022 年 1 月 17 日	第一次	207866	9.44	142	123	29.52	300	达标
		第二次	208701	10.23	145	135	30.26		
		第三次	203688	9.43	145	125	29.53		
	2022 年 1 月 18 日	第一次	200884	9.40	140	121	28.12		
		第二次	202786	9.93	132	119	26.77		
		第三次	199446	9.21	140	119	27.92		
备注：焚烧炉排气筒高度为 100m；表格中“/”表示未检出不进行折算									

续表 9-3　　1#焚烧炉废气总排放口监测结果

监测因子	监测日期	频次	标干流量（m^3/h）	氧含量（%）	实测浓度（mg/m^3）	折算浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	标准限值	达标情况
1#焚烧炉废气总排放口									
一氧化碳	2022年1月17日	第一次	207866	9.44	<3	/	/	100	达标
		第二次	208701	10.23	<3	/	/		
		第三次	203688	9.43	<3	/	/		
	2022年1月18日	第一次	200884	9.40	<3	/	/		
		第二次	202786	9.93	<3	/	/		
		第三次	199446	9.21	<3	/	/		
氯化氢	2022年1月17日	第一次	207866	9.44	2.4	2.1	4.99×10^{-1}	60	达标
		第二次	208701	10.23	2.5	2.3	5.22×10^{-1}		
		第三次	203688	9.43	2.4	2.1	4.89×10^{-1}		
	2022年1月18日	第一次	200884	9.40	2.5	2.2	5.02×10^{-1}		
		第二次	202786	9.93	2.7	2.4	5.48×10^{-1}		
		第三次	199446	9.21	2.5	2.1	4.99×10^{-1}		
汞及其化合物	2022年1月17日	第一次	209682	9.63	0.0103	0.0091	2.16×10^{-3}	0.05	达标
		第二次	210385	9.60	0.0093	0.0082	1.96×10^{-3}		
		第三次	207585	9.87	0.0108	0.0097	2.24×10^{-3}		
	2022年1月18日	第一次	196432	9.65	0.0101	0.0089	1.98×10^{-3}		
		第二次	199678	9.72	0.0103	0.0092	2.06×10^{-3}		
		第三次	204234	9.62	0.0107	0.0094	2.19×10^{-3}		
备注：焚烧炉排气筒高度为100m；表格中“/”表示未检出不进行折算									

续表 9-3　　1#焚烧炉废气总排放口监测结果

监测因子	监测日期	频次	标干流量（m^3/h）	氧含量（%）	实测浓度（mg/m^3）	折算浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	标准限值	达标情况
1#焚烧炉废气总排放口									
氟化氢	2022年1月17日	第一次	207866	9.44	0.18	0.16	3.74×10^{-2}	/	/
		第二次	208701	10.23	0.14	0.13	2.92×10^{-2}		
		第三次	203688	9.43	0.17	0.15	3.46×10^{-2}		
	2022年1月18日	第一次	200884	9.40	0.19	0.16	3.82×10^{-2}		
		第二次	202786	9.93	0.18	0.16	3.65×10^{-2}		
		第三次	199446	9.21	0.18	0.15	3.59×10^{-2}		
镉及其化合物	2022年1月17日	第一次	209682	9.63	0.0928	0.0817	1.95×10^{-5}	（Cd+Tl）≤100μg/m³	达标
		第二次	210385	9.60	0.0886	0.078	1.86×10^{-5}		
		第三次	207585	9.87	0.085	0.0765	1.76×10^{-5}		
	2022年1月18日	第一次	196432	9.65	0.0837	0.0737	1.64×10^{-5}		
		第二次	199678	9.72	0.0821	0.0731	1.64×10^{-5}		
		第三次	204234	9.62	0.0798	0.0702	1.63×10^{-5}		
铊及其化合物	2022年1月17日	第一次	209682	9.63	<0.008	/	/		达标
		第二次	210385	9.60	<0.008	/	/		
		第三次	207585	9.87	<0.008	/	/		
	2022年1月18日	第一次	196432	9.65	<0.008	/	/		
		第二次	199678	9.72	<0.008	/	/		
		第三次	204234	9.62	<0.008	/	/		

备注：焚烧炉排气筒高度为100m；表格中“/”表示未检出不进行折算

续表 9-3　　1#焚烧炉废气总排放口监测结果

监测因子	监测日期	频次	标干流量（m^3/h）	氧含量（%）	实测浓度（$\mu g/m^3$）	折算浓度（$\mu g/m^3$）	排放速率（kg/h）	标准限值	达标情况
1#焚烧炉废气总排放口									
砷及其化合物	2022年1月17日	第一次	209682	9.63	0.559	0.492	1.17×10^{-4}	(Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni)≤1000μg/m³	达标
		第二次	210385	9.60	0.534	0.47	1.12×10^{-4}		
		第三次	207585	9.87	0.512	0.461	1.06×10^{-4}		
	2022年1月18日	第一次	196432	9.65	0.504	0.444	9.90×10^{-5}		
		第二次	199678	9.72	0.495	0.441	9.88×10^{-5}		
		第三次	204234	9.62	0.481	0.423	9.82×10^{-5}		
铅及其化合物	2022年1月17日	第一次	209682	9.63	1.7	1.5	3.56×10^{-4}		
		第二次	210385	9.60	1.63	1.43	3.43×10^{-4}		
		第三次	207585	9.87	1.56	1.4	3.24×10^{-4}		
	2022年1月18日	第一次	196432	9.65	1.54	1.36	3.03×10^{-4}		
		第二次	199678	9.72	1.51	1.34	3.02×10^{-4}		
		第三次	204234	9.62	1.46	1.28	2.98×10^{-4}		
铬及其化合物	2022年1月17日	第一次	209682	9.63	20.2	17.8	4.24×10^{-3}		
		第二次	210385	9.60	19.3	17	4.06×10^{-3}		
		第三次	207585	9.87	18.5	16.6	3.84×10^{-3}		
	2022年1月18日	第一次	196432	9.65	18.2	16	3.58×10^{-3}		
		第二次	199678	9.72	17.9	15.4	3.08×10^{-3}		
		第三次	204234	9.62	17.3	15.2	3.53×10^{-3}		
备注：焚烧炉排气筒高度为100m									

续表 9-3　　1#焚烧炉废气总排放口监测结果

监测因子	监测日期	频次	标干流量（m^3/h）	氧含量（%）	实测浓度（$\mu g/m^3$）	折算浓度（$\mu g/m^3$）	排放速率（kg/h）	标准限值	达标情况
1#焚烧炉废气总排放口									
钴及其化合物	2022年1月17日	第一次	209682	9.63	0.432	0.38	9.06×10^{-5}	(Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni)≤1000μg/m³	达标
		第二次	210385	9.60	0.412	0.363	8.67×10^{-5}		
		第三次	207585	9.87	0.396	0.356	8.22×10^{-5}		
	2022年1月18日	第一次	196432	9.65	0.39	0.343	7.66×10^{-5}		
		第二次	199678	9.72	0.382	0.34	7.63×10^{-5}		
		第三次	204234	9.62	0.371	0.326	7.58×10^{-5}		
铜及其化合物	2022年1月17日	第一次	209682	9.63	12.8	11.3	2.69×10^{-3}		
		第二次	210385	9.60	12.3	10.8	2.59×10^{-3}		
		第三次	207585	9.87	11.8	10.6	2.45×10^{-3}		
	2022年1月18日	第一次	196432	9.65	11.6	10.2	2.28×10^{-3}		
		第二次	199678	9.72	11.4	10.1	2.28×10^{-3}		
		第三次	204234	9.62	11.0	9.68	2.25×10^{-3}		
锰及其化合物	2022年1月17日	第一次	209682	9.63	4.65	4.09	9.75×10^{-4}		
		第二次	210385	9.60	4.44	3.91	9.34×10^{-4}		
		第三次	207585	9.87	4.26	3.83	8.84×10^{-4}		
	2022年1月18日	第一次	196432	9.65	4.19	3.69	8.23×10^{-4}		
		第二次	199678	9.72	4.11	3.66	8.21×10^{-4}		
		第三次	204234	9.62	4.00	3.52	8.17×10^{-4}		
备注：焚烧炉排气筒高度为100m									

续表 9-3　　1#焚烧炉废气总排放口监测结果

监测因子	监测日期	频次	标干流量（m^3/h）	氧含量（%）	实测浓度（$\mu g/m^3$）	折算浓度（$\mu g/m^3$）	排放速率（kg/h）	标准限值	达标情况
1#焚烧炉废气总排放口									
镍及其化合物	2022 年 1 月 17 日	第一次	209682	9.63	11.1	9.77	2.33×10^{-3}	Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni)≤ 1000μg/m³	达标
		第二次	210385	9.60	10.6	9.33	2.23×10^{-3}		
		第三次	207585	9.87	10.2	9.18	2.12×10^{-3}		
	2022 年 1 月 18 日	第一次	196432	9.65	10.0	8.89	1.96×10^{-3}		
		第二次	199678	9.72	9.82	8.74	1.96×10^{-3}		
		第三次	204234	9.62	9.54	8.4	1.95×10^{-3}		
锑及其化合物	2022 年 1 月 17 日	第一次	209682	9.63	0.351	0.309	7.36×10^{-5}		
		第二次	210385	9.60	0.336	0.296	7.07×10^{-5}		
		第三次	207585	9.87	0.322	0.29	6.68×10^{-5}		
	2022 年 1 月 18 日	第一次	196432	9.65	0.316	0.278	6.21×10^{-5}		
		第二次	199678	9.72	0.311	0.277	6.21×10^{-5}		
		第三次	204234	9.62	0.302	0.266	6.17×10^{-5}		
备注：焚烧炉排气筒高度为 100m									

续表 9-3　　1#焚烧炉废气总排放口监测结果

监测因子	监测日期	频次	采样时段	负荷	检测结果（ng TEQ/m³）	均值（ng TEQ/m³）	标准限值	达标情况
1#焚烧炉废气总排放口								
二噁英	2021 年 12 月 30 日	第一次	09:02~11:02	70.2	0.014	0.016	0.1 ng TEQ/m³	达标
		第二次	12:45~14:45		0.026			
		第三次	15:08~17:08		0.0065			
	2021 年 12 月 31 日	第一次	08:31~10:37	67.5	0.0092	0.0057		
		第二次	11:01~13:01		0.0045			
		第三次	13:23~15:23		0.0033			
备注：焚烧炉排气筒高度为 100m								

表 9-4　　2#焚烧炉废气总排放口监测结果

监测因子	监测日期	频次	标干流量（m^3/h）	氧含量（%）	实测浓度（mg/m^3）	折算浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	标准限值	达标情况
2#焚烧炉废气总排放口									
颗粒物	2022年1月17日	第一次	207356	9.51	2.5	2.2	5.2×10^{-1}	30	达标
		第二次	205638	9.73	2.4	2.1	4.9×10^{-1}		
		第三次	208496	7.78	2.7	2	5.6×10^{-1}		
	2022年1月18日	第一次	210992	8.35	2.9	2.3	6.1×10^{-1}		
		第二次	205348	7.85	2.3	1.7	4.7×10^{-1}		
		第三次	207837	8.45	2.5	2	5.2×10^{-1}		
二氧化硫	2022年1月17日	第一次	207356	9.51	<3	/	/	100	达标
		第二次	205638	9.73	<3	/	/		
		第三次	208496	7.78	<3	/	/		
	2022年1月18日	第一次	210992	8.35	<3	/	/		
		第二次	205348	7.85	<3	/	/		
		第三次	207837	8.45	<3	/	/		
氮氧化物	2022年1月17日	第一次	207356	9.51	157	137	32.55	300	达标
		第二次	205638	9.73	125	111	25.7		
		第三次	208496	7.78	131	99	27.31		
	2022年1月18日	第一次	210992	8.35	116	92	24.48		
		第二次	205348	7.85	110	84	22.59		
		第三次	207837	8.45	116	92	24.11		

备注：焚烧炉排气筒高度为100m；表格中“/”表示未检出不进行折算

续表 9-4　　2#焚烧炉废气总排放口监测结果

监测因子	监测日期	频次	标干流量（m^3/h）	氧含量（%）	实测浓度（mg/m^3）	折算浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	标准限值	达标情况
2#焚烧炉废气总排放口									
一氧化碳	2022年1月17日	第一次	207356	9.51	<3	/	/	100	达标
		第二次	205638	9.73	<3	/	/		
		第三次	208496	7.78	<3	/	/		
	2022年1月18日	第一次	210992	8.35	<3	/	/		
		第二次	205348	7.85	<3	/	/		
		第三次	207837	8.45	<3	/	/		
氯化氢	2022年1月17日	第一次	207356	9.51	2.6	2.3	5.39×10^{-1}	60	达标
		第二次	205638	9.73	2.9	2.6	5.96×10^{-1}		
		第三次	208496	7.78	2.8	2.1	5.84×10^{-1}		
	2022年1月18日	第一次	210992	8.35	2.8	2.2	5.91×10^{-1}		
		第二次	205348	7.85	2.9	2.2	5.96×10^{-1}		
		第三次	207837	8.45	2.9	2.3	6.03×10^{-1}		
汞及其化合物	2022年1月24日	第一次	211636	8.62	0.0104	0.0084	2.20×10^{-3}	0.05	达标
		第二次	203575	9.21	0.0105	0.0089	2.14×10^{-3}		
		第三次	207896	9.02	0.0101	0.0084	2.10×10^{-3}		
	2022年1月25日	第一次	203963	8.90	0.0108	0.009	2.20×10^{-3}		
		第二次	207631	9.20	0.0112	0.0095	2.33×10^{-3}		
		第三次	209323	8.67	0.0104	0.0084	2.18×10^{-3}		
备注：焚烧炉排气筒高度为100m；表格中“/”表示未检出不进行折算									

续表 9-4　　2#焚烧炉废气总排放口监测结果

监测因子	监测日期	频次	标干流量（m^3/h）	氧含量（%）	实测浓度（mg/m^3）	折算浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	标准限值	达标情况
2#焚烧炉废气总排放口									
氟化氢	2022年1月17日	第一次	207356	9.51	0.15	0.13	3.11×10^{-2}	/	/
		第二次	205638	9.73	0.16	0.14	3.29×10^{-2}		
		第三次	208496	7.78	0.13	0.1	2.71×10^{-2}		
	2022年1月18日	第一次	210992	8.35	0.14	0.11	2.95×10^{-2}		
		第二次	205348	7.85	0.14	0.11	2.87×10^{-2}		
		第三次	207837	8.45	0.16	0.13	3.33×10^{-2}		
镉及其化合物	2022年1月24日	第一次	211636	8.62	0.0761	0.0616	1.61×10^{-5}	（Cd+Tl）≤100μg/m³	达标
		第二次	203575	9.21	0.0735	0.0625	1.50×10^{-5}		
		第三次	207896	9.02	0.0706	0.0586	1.47×10^{-5}		
	2022年1月25日	第一次	203963	8.90	0.0692	0.0574	1.41×10^{-5}		
		第二次	207631	9.20	0.0673	0.0572	1.40×10^{-5}		
		第三次	209323	8.67	0.0655	0.0531	1.37×10^{-5}		
铊及其化合物	2022年1月24日	第一次	211636	8.62	<0.008	/	/		达标
		第二次	203575	9.21	<0.008	/	/		
		第三次	207896	9.02	<0.008	/	/		
	2022年1月25日	第一次	203963	8.90	<0.008	/	/		
		第二次	207631	9.20	<0.008	/	/		
		第三次	209323	8.67	<0.008	/	/		
备注：焚烧炉排气筒高度为100m；表格中“/”表示未检出不进行折算									

续表 9-4　　2#焚烧炉废气总排放口监测结果

监测因子	监测日期	频次	标干流量（m^3/h）	氧含量（%）	实测浓度（$\mu g/m^3$）	折算浓度（$\mu g/m^3$）	排放速率（kg/h）	标准限值	达标情况
2#焚烧炉废气总排放口									
砷及其化合物	2022 年 1 月 24 日	第一次	211636	8.62	0.458	0.371	9.69×10^{-5}	(Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni)≤ 1000μg/m³	达标
		第二次	203575	9.21	0.443	0.377	9.02×10^{-5}		
		第三次	207896	9.02	0.425	0.353	8.84×10^{-5}		
	2022 年 1 月 25 日	第一次	203963	8.90	0.417	0.346	8.51×10^{-5}		
		第二次	207631	9.20	0.406	0.345	8.43×10^{-5}		
		第三次	209323	8.67	0.395	0.32	8.27×10^{-5}		
铅及其化合物	2022 年 1 月 24 日	第一次	211636	8.62	1.4	1.13	2.96×10^{-4}		
		第二次	203575	9.21	1.35	1.15	2.75×10^{-4}		
		第三次	207896	9.02	1.29	1.07	2.68×10^{-4}		
	2022 年 1 月 25 日	第一次	203963	8.90	1.27	1.05	2.59×10^{-4}		
		第二次	207631	9.20	1.24	1.05	2.57×10^{-4}		
		第三次	209323	8.67	1.2	0.972	2.51×10^{-4}		
铬及其化合物	2022 年 1 月 24 日	第一次	211636	8.62	16.5	13.4	3.49×10^{-3}		
		第二次	203575	9.21	16	13.6	3.26×10^{-3}		
		第三次	207896	9.02	15.3	12.7	3.18×10^{-3}		
	2022 年 1 月 25 日	第一次	203963	8.90	15	12.4	3.06×10^{-3}		
		第二次	207631	9.20	14.6	12.4	3.03×10^{-3}		
		第三次	209323	8.67	14.2	11.5	2.97×10^{-3}		
备注：焚烧炉排气筒高度为 100m									

续表 9-4　　2#焚烧炉废气总排放口监测结果

监测因子	监测日期	频次	标干流量（m^3/h）	氧含量（%）	实测浓度（$\mu g/m^3$）	折算浓度（$\mu g/m^3$）	排放速率（kg/h）	标准限值	达标情况
2#焚烧炉废气总排放口									
钴及其化合物	2022年1月24日	第一次	211636	8.62	0.354	0.287	7.49×10^{-5}	(Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni)≤1000μg/m³	达标
		第二次	203575	9.21	0.342	0.291	6.96×10^{-5}		
		第三次	207896	9.02	0.328	0.272	6.82×10^{-5}		
	2022年1月25日	第一次	203963	8.90	0.322	0.267	6.57×10^{-5}		
		第二次	207631	9.20	0.313	0.266	6.50×10^{-5}		
		第三次	209323	8.67	0.305	0.247	6.38×10^{-5}		
铜及其化合物	2022年1月24日	第一次	211636	8.62	10.5	8.5	2.22×10^{-3}		
		第二次	203575	9.21	10.2	8.67	2.08×10^{-3}		
		第三次	207896	9.02	9.77	8.11	2.03×10^{-3}		
	2022年1月25日	第一次	203963	8.90	9.58	7.95	1.96×10^{-3}		
		第二次	207631	9.20	9.33	7.93	1.94×10^{-3}		
		第三次	209323	8.67	9.07	7.35	1.90×10^{-3}		
锰及其化合物	2022年1月24日	第一次	211636	8.62	3.81	3.09	8.06×10^{-4}		
		第二次	203575	9.21	3.68	3.13	7.49×10^{-4}		
		第三次	207896	9.02	3.53	2.93	7.34×10^{-4}		
	2022年1月25日	第一次	203963	8.90	3.46	2.87	7.06×10^{-4}		
		第二次	207631	9.20	3.37	2.86	7.00×10^{-4}		
		第三次	209323	8.67	3.28	2.66	6.87×10^{-4}		
备注：焚烧炉排气筒高度为100m									

续表 9-4　　2#焚烧炉废气总排放口监测结果

监测因子	监测日期	频次	标干流量（m^3/h）	氧含量（%）	实测浓度（$\mu g/m^3$）	折算浓度（$\mu g/m^3$）	排放速率（kg/h）	标准限值	达标情况
2#焚烧炉废气总排放口									
镍及其化合物	2022 年 1 月 24 日	第一次	211636	8.62	9.1	7.37	1.93×10^{-3}	Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni)≤ 1000μg/m³	达标
		第二次	203575	9.21	8.78	7.46	1.79×10^{-3}		
		第三次	207896	9.02	8.44	7.01	1.75×10^{-3}		
	2022 年 1 月 25 日	第一次	203963	8.90	8.27	6.86	1.69×10^{-3}		
		第二次	207631	9.20	8.05	6.84	1.67×10^{-3}		
		第三次	209323	8.67	7.83	6.34	1.64×10^{-3}		
锑及其化合物	2022 年 1 月 24 日	第一次	211636	8.62	0.288	0.233	6.10×10^{-5}		
		第二次	203575	9.21	0.278	0.236	5.66×10^{-5}		
		第三次	207896	9.02	0.267	0.222	5.55×10^{-5}		
	2022 年 1 月 25 日	第一次	203963	8.90	0.262	0.217	5.34×10^{-5}		
		第二次	207631	9.20	0.255	0.217	5.29×10^{-5}		
		第三次	209323	8.67	0.248	0.201	5.19×10^{-5}		
备注：焚烧炉排气筒高度为 100m									

续表 9-4　　2#焚烧炉废气总排放口监测结果

监测因子	监测日期	频次	采样时段	负荷	检测结果（ng TEQ/m³）	均值（ng TEQ/m³）	标准限值	达标情况
2#焚烧炉废气总排放口								
二噁英	2021 年 12 月 28 日	第一次	12:18~14:18	69.4	0.090	0.048	0.1 ng TEQ/m³	达标
		第二次	14:48~16:48		0.034			
		第三次	17:12~19:12		0.019			
	2021 年 12 月 29 日	第一次	08:39~10:39	69.7	0.036	0.026		
		第二次	11:05~13:05		0.028			
		第三次	13:33~15:33		0.015			

备注：焚烧炉排气筒高度为 100m

表 9-5　　焚烧炉废气总排放口日均值达标情况

监测因子	1#焚烧炉废气总排放口		2#焚烧炉废气总排放口		标准限值	达标情况
	2022 年 2 月 23 日	2022 年 2 月 24 日	2022 年 2 月 16 日	2022 年 2 月 17 日		
颗粒物	2.9	2.6	3.2	3.2	20	达标
氮氧化物	108.3	100.5	101.6	106.5	250	
二氧化硫	6.0	6.2	10.9	15.2	80	
氯化氢	22.8	15.4	11.8	14.8	50	
一氧化碳	7.9	15.2	18.6	17.6	80	

备注：数据来自于烟气在线监测设施

（2）实验室废气

监测结果表明：验收监测期间，实验室 1#废气处理设施排放口中氯化氢最大排放浓度为 1.7mg/m^3，硫酸雾未检出，非甲烷总烃最大排放浓度为 6.49mg/m^3。

实验室 2#废气处理设施排放口中氯化氢最大排放浓度为 1.4mg/m^3，硫酸雾未检出，非甲烷总烃最大排放浓度为 8.35mg/m^3。实验室 1#、2#废气处理设施排放口各监测因子均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 相关限值要求。

实验室废气监测结果详见表 9-6、表 9-7。

表 9-6　　实验室 1#废气处理设施监测结果

监测因子	监测日期	频次	标干流量（m^3/h）	排放浓度 (mg/m^3)	排放速率（kg/h）	标准限值 (mg/m^3)	达标情况
实验室 1#废气处理设施排放口							
氯化氢	2022 年 1 月 17 日	第一次	5988	1.1	6.59×10^{-3}	100	达标
		第二次	5979	1.3	7.77×10^{-3}		达标
		第三次	6065	1.2	7.28×10^{-3}		达标
	2022 年 1 月 18 日	第一次	6227	1.7	1.06×10^{-2}		达标
		第二次	6286	1.6	1.01×10^{-2}		达标
		第三次	6253	1.4	8.89×10^{-3}		达标
硫酸雾	2022 年 1 月 17 日	第一次	5988	<0.2	/	45	达标
		第二次	5979	<0.2	/		达标
		第三次	6065	<0.2	/		达标
	2022 年 1 月 18 日	第一次	6227	<0.2	/		达标
		第二次	6286	<0.2	/		达标
		第三次	6253	<0.2	/		达标
非甲烷总烃	2022 年 1 月 17 日	第一次	5988	5.51	3.30×10^{-2}	120	达标
		第二次	5979	5.43	3.25×10^{-2}		达标
		第三次	6065	5.54	3.36×10^{-2}		达标
	2022 年 1 月 18 日	第一次	6227	6.49	4.04×10^{-2}		达标
		第二次	6286	6.42	4.04×10^{-2}		达标
		第三次	6253	6.49	4.12×10^{-2}		达标
备注	排气筒高度为 17m						

表 9-7　　实验室 2#废气处理设施监测结果

监测因子	监测日期	频次	标干流量（m^3/h）	排放浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	标准限值（mg/m^3）	达标情况
实验室 2#废气处理设施排放口							
氯化氢	2022 年 1 月 17 日	第一次	6100	1.4	8.54×10^{-3}	100	达标
		第二次	6172	1.3	8.02×10^{-3}		达标
		第三次	6163	1.3	8.01×10^{-3}		达标
	2022 年 1 月 18 日	第一次	6357	1.3	8.26×10^{-3}		达标
		第二次	6361	1.3	8.27×10^{-3}		达标
		第三次	6216	1.4	8.70×10^{-3}		达标
硫酸雾	2022 年 1 月 17 日	第一次	6100	<0.2	/	45	达标
		第二次	6172	<0.2	/		达标
		第三次	6163	<0.2	/		达标
	2022 年 1 月 18 日	第一次	6357	<0.2	/		达标
		第二次	6361	<0.2	/		达标
		第三次	6216	<0.2	/		达标
非甲烷总烃	2022 年 1 月 17 日	第一次	6100	8.3	5.06×10^{-2}	120	达标
		第二次	6172	8.19	5.05×10^{-2}		达标
		第三次	6163	8.35	5.15×10^{-2}		达标
	2022 年 1 月 18 日	第一次	6357	8.24	5.24×10^{-2}		达标
		第二次	6361	8.07	5.13×10^{-2}		达标
		第三次	6216	8.22	5.11×10^{-2}		达标
备注	排气筒高度为 17m						

（3）油烟

监测结果表明：验收监测期间，食堂油烟经油烟净化设施处理后排放浓度满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中相关标准要求。监测结果详见表 9-8。

表 9-8　　食堂油烟监测结果表

监测日期	监测点位	样品频次	标干流量（m3/h）	排气量均值（m^3/h）	油烟浓度		标准限值（mg/m^3）	达标情况
					实测浓度（mg/m^3）	折算浓度（mg/m^3）		
		平均值（mg/m^3）			2.43	1.08		
2022 年 1 月 20 日	油烟净化器排放口	第一次	11825	11467	1.09	1.29	**2.0**	达标
		第二次	11772		0.81	0.96		
		第三次	11355		0.67	0.76		

		第四次	11041		0.62	0.69		
		第五次	11344		0.52	0.59		
		平均值（mg/m³）			0.74	0.86		
备注	项目基准灶头数为 5，排气筒高度 10m。排放浓度以折算值计。							

（4）无组织废气

监测结果表明：验收监测期间，厂界无组织废气中，颗粒物最大排放浓度为 0.410mg/m^3，二氧化硫最大排放浓度为 0.022mg/m^3，氮氧化物最大排放浓度为 0.099mg/m^3，氯化氢最大排放浓度为 0.15mg/m^3，氟化物最大排放浓度为 2.1μg/m^3，铅及其化合物低于检出限，镉及其化合物低于检出限，镍及其化合物低于检出限，各监测因子均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织浓度监控限值。厂界硫化氢最大排放浓度为 0.006mg/m^3，氨最大排放浓度为 0.853mg/m^3，臭气浓度最大值为 17，各监测因子均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 新改扩建厂界标准限值。

验收监测期间气象参数见表9-9，无组织废气监测结果详见表9-10。

表 9-9　　无组织废气监测气象参数一览表

采样日期	天气	气压（kPa）	气温（℃）	风速（m/s）	风向
2022.1.17	晴	93.3	-6.6	0.8	无明显风向
2022.1.18	晴	93.4	-5.5	0.6	无明显风向

表 9-10　　厂界无组织废气排放监测结果　　单位：mg/m³

监测项目		总悬浮颗粒物			
日期	监测点	南侧	西侧	北侧	东侧
2022 年 1 月 17 日	第一次	0.336	0.353	0.318	0.389
	第二次	0.249	0.285	0.338	0.374
	第三次	0.286	0.375	0.304	0.339
	第四次	0.409	0.284	0.391	0.302
2022 年 1 月 18 日	第一次	0.319	0.390	0.354	0.283
	第二次	0.285	0.339	0.303	0.410
	第三次	0.412	0.358	0.376	0.394
	第四次	0.338	0.303	0.267	0.374
最大值		0.410			
标准限值		1.0			
达标情况		达标	达标	达标	达标

监测项目		二氧化硫			
日期	监测点	南侧	西侧	北侧	东侧
2022 年 1 月 17 日	第一次	0.013	0.017	0.012	0.017
	第二次	0.014	0.017	0.013	0.018
	第三次	0.014	0.018	0.012	0.015
	第四次	0.012	0.016	0.015	0.016
2022 年 1 月 18 日	第一次	0.014	0.020	0.015	0.022
	第二次	0.013	0.019	0.016	0.021
	第三次	0.015	0.020	0.016	0.019
	第四次	0.013	0.021	0.017	0.021
最大值		0.022			
标准限值		0.4			
达标情况		达标	达标	达标	达标

续表 9-10　　厂界无组织废气排放监测结果　　单位：mg/m³

监测项目		氮氧化物			
日期	监测点	南侧	西侧	北侧	东侧
2022 年 1 月 17 日	第一次	0.070	0.053	0.055	0.092
	第二次	0.074	0.056	0.055	0.096
	第三次	0.065	0.051	0.050	0.093
	第四次	0.071	0.053	0.057	0.099
2022 年 1 月 18 日	第一次	0.081	0.057	0.058	0.099
	第二次	0.085	0.060	0.056	0.094
	第三次	0.085	0.053	0.049	0.089
	第四次	0.084	0.051	0.053	0.095
最大值		0.099			
标准限值		0.12			
达标情况		达标	达标	达标	达标

监测项目		氯化氢			
日期	监测点	南侧	西侧	北侧	东侧
2022 年 1 月 17 日	第一次	0.12	0.07	0.06	0.13
	第二次	0.14	0.06	0.08	0.14
	第三次	0.14	0.08	0.08	0.13
	第四次	0.14	0.06	0.08	0.14
2022 年 1 月 18 日	第一次	0.15	0.10	0.08	0.14
	第二次	0.15	0.09	0.08	0.14
	第三次	0.14	0.10	0.10	0.14
	第四次	0.14	0.09	0.08	0.14
最大值		0.15			
标准限值		0.20			
达标情况		达标	达标	达标	达标

续表 9-10　　厂界无组织废气排放监测结果　　单位：μg/m³

监测项目		氟化物			
日期	监测点	南侧	西侧	北侧	东侧
2022 年 1 月 17 日	第一次	1.8	1.9	1.9	1.8
	第二次	1.9	1.8	1.9	1.9
	第三次	1.8	1.9	1.9	2.0
	第四次	1.9	1.9	1.8	1.9
2022 年 1 月 18 日	第一次	2.0	1.9	1.9	2.1
	第二次	2.0	2.0	2.1	2.1
	第三次	2.0	1.9	2.0	2.0
	第四次	2.1	2.0	2.1	2.0
最大值		2.1			
标准限值		20			
达标情况		达标	达标	达标	达标

监测项目		铅及其化合物			
日期	监测点	南侧	西侧	北侧	东侧
2022 年 1 月 17 日	第一次	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L
	第二次	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L
	第三次	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L
	第四次	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L
2022 年 1 月 18 日	第一次	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L
	第二次	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L
	第三次	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L
	第四次	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L
最大值		0.2L			
标准限值		6			
达标情况		达标	达标	达标	达标

续表 9-10　　厂界无组织废气排放监测结果　　单位：μg/m³

监测项目		镉及其化合物			
日期	监测点	南侧	西侧	北侧	东侧
2022 年 1 月 17 日	第一次	0.008L	0.008L	0.008L	0.008L
	第二次	0.008L	0.008L	0.008L	0.008L
	第三次	0.008L	0.008L	0.008L	0.008L
	第四次	0.008L	0.008L	0.008L	0.008L
2022 年 1 月 18 日	第一次	0.008L	0.008L	0.008L	0.008L
	第二次	0.008L	0.008L	0.008L	0.008L
	第三次	0.008L	0.008L	0.008L	0.008L
	第四次	0.008L	0.008L	0.008L	0.008L
最大值		0.008L			
标准限值		40			
达标情况		达标	达标	达标	达标

监测项目		镍及其化合物			
日期	监测点	南侧	西侧	北侧	东侧
2022 年 1 月 17 日	第一次	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L
	第二次	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L
	第三次	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L
	第四次	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L
2022 年 1 月 18 日	第一次	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L
	第二次	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L
	第三次	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L
	第四次	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L
最大值		0.1L			
标准限值		40			
达标情况		达标	达标	达标	达标

续表 9-10　　厂界无组织废气排放监测结果　　单位：mg/m³

监测项目		硫化氢			
日期	监测点	南侧	西侧	北侧	东侧
2022 年 1 月 17 日	第一次	0.005L	0.005L	0.005	0.005L
	第二次	0.005	0.005L	0.005	0.005
	第三次	0.005L	0.005L	0.005L	0.005
	第四次	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L
2022 年 1 月 18 日	第一次	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L
	第二次	0.005L	0.005	0.005	0.005L
	第三次	0.005	0.005L	0.006	0.005
	第四次	0.005L	0.006	0.005L	0.005
最大值		0.006			
标准限值		0.06			
达标情况		达标	达标	达标	达标

监测项目		氨			
日期	监测点	南侧	西侧	北侧	东侧
2022 年 1 月 17 日	第一次	0.653	0.495	0.574	0.853
	第二次	0.644	0.489	0.570	0.839
	第三次	0.657	0.479	0.559	0.849
	第四次	0.646	0.482	0.571	0.833
2022 年 1 月 18 日	第一次	0.679	0.522	0.594	0.807
	第二次	0.681	0.522	0.593	0.812
	第三次	0.684	0.526	0.603	0.826
	第四次	0.671	0.512	0.613	0.802
最大值		0.853			
标准限值		1.5			
达标情况		达标	达标	达标	达标

续表 9-10　　厂界无组织废气排放监测结果　　单位 无量纲

监测项目		臭气浓度			
日期	监测点	南侧	西侧	北侧	东侧
2022 年 1 月 17 日	第一次	15	12	12	16
	第二次	16	13	12	15
	第三次	15	12	12	17
	第四次	16	13	13	17
2022 年 1 月 18 日	第一次	15	12	13	16
	第二次	15	13	13	17
	第三次	15	13	13	17
	第四次	16	13	13	17
最大值		17			
标准限值		20			
达标情况		达标	达标	达标	达标

9.2.1.2 废水

监测结果表明：渗滤液处理站出口废水各监测因子均达到《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）和《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中绿化水标准。中水处理站出口废水均达到《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）中敞开式循环冷却水系统补充水标准。渗滤液处理站废水监测结果见表 9-11～9-13，中水处理站废水监测结果见表 9-14～9-15。

表 9-11　　渗滤液处理站进口废水监测结果　　单位：mg/L，pH 无量纲

监测点位	渗滤液处理站进口									
监测时间	2022 年 1 月 17 日				2022 年 1 月 18 日				日均值	
因子　频次	1	2	3	4	5	6	7	8	1 月 17 日	1 月 18 日
pH	7.81	7.82	7.69	7.50	7.62	7.77	7.61	7.54	7.50~7.82	7.54~7.77
总氯	1.2	1.0	1.1	1.0	0.9	0.8	0.8	0.9	1.1	0.9
色度	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
臭和味	强	强	强	强	强	强	强	强	强	强
浊度	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
五日生化需氧量	2.89×10^3	2.73×10^3	2.85×10^3	3.06×10^3	2.69×10^3	2.70×10^3	2.74×10^3	2.57×10^3	2.88×10^3	2.68×10^3
氨氮	744	747	724	742	714	701	707	713	739	709
阴离子表面活性剂	2.947	3.053	2.895	2.895	3.263	3.368	3.158	3.263	2.948	3.263
铁	4.68	4.77	4.42	4.36	4.04	4.05	4.02	3.83	4.56	3.98
锰	57.5	58.1	57.6	60.5	54.3	53.3	54.9	56.5	58.4	54.8
溶解性总固体	1.68×10^4	1.69×10^4	1.68×10^4	1.69×10^4	1.69×10^4	1.69×10^4	1.68×10^4	1.69×10^4	1.68×10^4	1.69×10^4
大肠埃希氏菌	＞1.60×10^3	＞1.60×10^3	＞1.60×10^3	＞1.60×10^3	＞1.60×10^3	＞1.60×10^3	＞1.60×10^3	＞1.60×10^3	＞1.60×10^3	＞1.60×10^3

表 9-12　　渗滤液处理站出口废水监测结果　　单位：mg/L，pH 无量纲

监测点位	渗滤液处理站出口											
监测时间	2022 年 1 月 17 日				2022 年 1 月 18 日				日均值		标准限值	达标情况
因子＼频次	1	2	3	4	5	6	7	8	1 月 17 日	1 月 18 日		
pH	7.28	7.09	7.15	7.23	7.17	7.30	7.22	7.14	7.09~7.28	7.14~7.30	6~9	达标
总氯	1.0	1.3	1.1	1.0	1.0	0.9	0.8	0.7	1.1	0.9	≤2.5	达标
色度	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	≤30	达标
臭和味	无	无	无	无	无	无	无	无	无	无	无不快感	达标
浊度	1L	1L	1L	1L	1L	1L	1L	1L	1L	1L	≤5	达标
五日生化需氧量	6.4	7.7	7.6	6.8	6.8	6.4	7.1	7.5	7.1	7.0	≤10	达标
氨氮	0.058	0.043	0.032	0.049	0.038	0.043	0.049	0.035	0.046	0.041	≤8	达标
阴离子表面活性剂	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	≤0.5	达标
铁	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	/	达标
锰	1.24	1.26	1.31	1.22	1.10	1.08	1.09	1.05	1.26	1.08	/	达标
溶解性总固体	290	298	293	288	296	284	299	296	292	294	≤1000	达标
大肠埃希氏菌	2L	2L	2L	2L	2L	2L	2L	2L	2L	2L	不应检出	达标

表 9-13　　渗滤液处理站 RO 出口废水监测结果　　单位：mg/L，pH 无量纲

监测点位	RO 出水排放口			
因子 \ 监测时间	2022 年 1 月 6 日	2022 年 2 月 9 日	标准限值	达标情况
pH	7.11	7.22	/	/
水温	17.5	14.3	/	/
总氯	4.1	3.8	/	/
溶解氧	9.53	10.11	/	/
色度	2L	2L	40	达标
浊度	1L	1L	/	/
臭和味	无	无	/	/
总大肠菌群	2L	2L	/	/
粪大肠菌群	20L	20L	10000	达标
悬浮物	25	23	30	达标
溶解性总固体	33	341	/	/
化学需氧量	13	12	100	达标
五日生化需氧量	4.5	4.4	30	达标
氨氮	0.065	0.078	25	达标

总氮	0.30	3.64	40	达标
总磷	0.02	0.01L	3	达标
六价铬	0.004L	0.004L	0.05	达标
总铬	0.004L	0.007	0.1	达标
阴离子表面活性剂	0.05L	0.05L	/	/
铁	0.03L	0.03L	/	/
汞	0.00006	0.00006L	0.001	达标
砷	0.0056	0.0059	0.1	达标
锰	0.00036	0.00012L	/	/
镉	0.0005L	0.00005L	0.01	达标
铅	0.00009L	0.00009L	0.1	达标

表 9-14　　中水处理站进口废水监测结果　　单位：mg/L，pH 无量纲

监测点位	中水处理站进口									
监测时间	2022 年 1 月 17 日				2022 年 1 月 18 日				日均值	
因子　频次	1	2	3	4	5	6	7	8	1 月 17 日	1 月 18 日
pH	7.32	7.37	7.35	7.31	7.23	7.31	7.27	7.25	7.31~7.37	7.23~7.31
色度	2L	2L	2L	2L	2L	2L	2L	2L	2L	2L
浊度	1L	1L	1L	1L	1L	1L	1L	1L	1L	1L
五日生化需氧量	15.9	15.9	17.8	16.1	16.4	17.7	16.0	16.8	11.4	16.7
氨氮	0.314	0.320	0.303	0.309	0.300	0.309	0.291	0.300	0.312	0.300
阴离子表面活性剂	0.084	0.079	0.076	0.092	0.094	0.079	0.097	0.103	0.083	0.093
铁	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.04	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L
溶解性总固体	1.12×10^3	1.13×10^3	1.13×10^3	1.13×10^3	1.13×10^3	1.13×10^3	1.12×10^3	1.12×10^3	1.13×10^3	1.12×10^3
粪大肠菌群	20L	20L	20L	20L	20L	20L	20L	20L	20L	20L
氯化物	140	158	161	161	131	139	150	151	155	143
总硬度	554	597	569	589	568	608	522	508	577	552
石油类	0.76	0.80	0.83	0.72	0.79	0.68	0.70	0.71	0.78	0.72
硫酸盐	214	243	247	249	198	211	229	231	238	217
化学需氧量	33	30	32	34	36	34	35	34	32	35
总磷	0.12	0.16	0.16	0.14	0.14	0.17	0.13	0.12	0.14	0.14
总氮	12.2	12.9	13.2	13.5	11.8	10.7	13.0	12.0	13.0	11.9
悬浮物	18	19	15	17	15	14	17	19	17	16
锰（μg/L）	5.22	5.37	5.11	5.08	4.99	4.76	4.52	4.58	5.18	4.71

表 9-15　　中水处理站出口废水监测结果　　单位：mg/L，pH 无量纲

监测点位	中水处理站出口											
监测时间	2022 年 1 月 17 日				2022 年 1 月 18 日				日均值		标准限值	达标情况
因子　频次	1	2	3	4	5	6	7	8	1 月 17 日	1 月 18 日		
pH	7.11	7.14	7.18	7.09	7.24	7.22	7.25	7.21	7.09~7.18	7.21~7.25	6.5~8.5	达标
色度	2L	2L	2L	2L	2L	2L	2L	2L	2L	2L	≤30	达标
浊度	1L	1L	1L	1L	1L	1L	1L	1L	1L	1L	≤5	达标
五日生化需氧量	7.5	8.0	8.2	7.5	7.4	7.5	7.4	6.7	7.8	7.2	≤10	达标
氨氮	0.040	0.026	0.035	0.038	0.032	0.040	0.029	0.035	0.035	0.034	≤10	达标
阴离子表面活性剂	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	≤0.5	达标
铁	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	≤3.0	达标
溶解性总固体	141	152	149	146	148	156	159	153	147	154	≤1000	达标
粪大肠菌群	20L	20L	20L	20L	20L	20L	20L	20L	20L	20L	≤2000	达标
氯化物	14.6	13.6	13.4	13.3	14.3	13.2	13.3	13.5	13.7	13.6	≤250	达标
总硬度	91	103	96	94	94	101	112	97	96	101	≤450	达标
石油类	0.50	0.53	0.54	0.48	0.47	0.55	0.51	0.45	0.50	0.50	≤1	达标
硫酸盐	14.6	13.2	13.0	12.9	14.2	13.5	13.0	13.3	13.4	13.5	≤250	达标
化学需氧量	20	16	18	19	15	17	15	18	18	16	≤60	达标
总磷	0.03	0.02	0.05	0.04	0.03	0.02	0.05	0.04	0.04	0.04	≤1	达标
总氮	1.92	1.92	2.03	2.11	2.01	1.90	1.89	2.03	2.00	1.96	/	达标
悬浮物	9	7	9	8	6	8	7	6	8	7	/	达标
锰（μg/L）	2.65	2.59	2.73	2.79	2.42	2.33	2.38	2.42	2.69	2.39	≤100	达标

9.2.1.3 废水治理设施处理效率监测结果

本项目污水处理设施去除效率如下：

渗滤液处理站处理效率：色度 97.7%，浊度 98%，五日生化需氧量 99.7%，氨氮 99.9%，阴离子表面活性剂 98.3%，铁 99.2%，锰 97.9%，溶解性总固体 98.2%，大肠埃希氏菌 99.9%。

中水处理站处理效率：五日生化需氧量 46.6%，氨氮 88.7%，溶解性总固体 86.6%，氯化物 90.8%，总硬度 82.5%，硫酸盐 94.0%，化学需氧量 49.2%，总磷 71.4%，总氮 84.0%，悬浮物 54.5%，锰 48.6%。

本项目废水处理设施处理效率详见下表 9-16、表 9-17。

表 9-16　　渗滤液处理站处理效率

处理设施	渗滤液处理站				
	日均值（单位：mg/L，pH 无量纲）				处理效率（%）
	进口		出口		
因子　频次	1 月 17 日	1 月 18 日	1 月 17 日	1 月 18 日	
pH	7.50~7.82	7.54~7.77	7.09~7.28	7.14~7.30	/
总氯	1.1	0.9	1.1	0.9	/
色度	90	90	2	2	97.7%
臭和味	强	强	无	无	/
浊度	50	50	1L	1L	98%
五日生化需氧量	2.88×10^3	2.68×10^3	7.1	7.0	99.7%
氨氮	739	709	0.046	0.041	99.9%
阴离子表面活性剂	2.948	3.263	0.05L	0.05L	98.3%
铁	4.56	3.98	0.03L	0.03L	99.2%
锰	58.4	54.8	1.26	1.08	97.9%
溶解性总固体	1.68×10^4	1.69×10^4	292	294	98.2%
大肠埃希氏菌	＞1.60×10^3	＞1.60×10^3	2L	2L	99.9%

表 9-17　　中水处理站处理效率

处理设施	中水处理站				
	日均值（单位：mg/L，pH 无量纲）				处理效率（%）
	进口		出口		
因子　频次	1 月 17 日	1 月 18 日	1 月 17 日	1 月 18 日	
pH	7.31~7.37	7.23~7.31	7.09~7.18	7.21~7.25	/
色度	2L	2L	2L	2L	/
浊度	1L	1L	1L	1L	/
五日生化需氧量	11.4	16.7	7.8	7.2	46.6%
氨氮	0.312	0.300	0.035	0.034	88.7%
阴离子表面活性剂	0.083	0.093	0.05L	0.05L	/
铁	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	/
溶解性总固体	1.13×10^3	1.12×10^3	147	154	86.6%
粪大肠菌群	20L	20L	20L	20L	/
氯化物	155	143	13.7	13.6	90.8%
总硬度	577	552	96	101	82.5%
石油类	0.78	0.72	0.50	0.50	/
硫酸盐	238	217	13.4	13.5	94.0%
化学需氧量	32	35	18	16	49.2%
总磷	0.14	0.14	0.04	0.04	71.4%
总氮	13.0	11.9	2.00	1.96	84.0%
悬浮物	17	16	8	7	54.5%
锰（μg/L）	5.18	4.71	2.69	2.39	48.6%

9.2.1.4 噪声监测结果

监测结果表明，验收监测期间，本项目厂界外 8 个噪声监测点位昼、夜间噪声测量值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类区标准限值要求。

厂界噪声监测结果详见表 9-18。

表 9-18　　噪声监测结果统计表　　单位：Leq，dB（A）

测点编号	测点位置	主要声源	2021 年 3 月 2 日		2021 年 3 月 3 日		标准限值	达标情况
			测量时间	测量值	测量时间	测量值		
1#	南侧厂界外 1 米	机械	17:27	53.1	17:55	54.4	昼间：60 夜间：50	达标
			00:08	49.8	00:12	49.7		达标
2#	东侧厂界外 1 米	机械	17:34	51.1	18:03	51.6		达标
			00:17	48.7	00:18	49.2		达标
3#	东侧厂界外 1 米	机械	17:43	47.9	18:10	48.2		达标
			00:22	47.1	00:30	48.5		达标
4#	北侧厂界外 1 米	机械	17:54	47.1	18:18	46.9		达标
			00:28	45.5	00:35	46.7		达标
5#	北侧厂界外 1 米	机械	18:10	46.1	18:26	46.0		达标
			00:41	43.7	00:43	45.8		达标
6#	西侧厂界外 1 米	机械	18:17	48.0	18:39	48.4		达标
			00:50	45.5	00:50	47.6		达标
7#	西侧厂界外 1 米	机械	18:30	48.9	18:47	48.5		达标
			00:56	48.8	00:59	48.1		达标
8#	南侧厂界外 1 米	机械	18:44	50.5	18:55	51.0		达标
			01:04	48.2	01:09	48.4		达标

9.2.1.5 固废监测结果

监测结果表明，验收监测期间，本项目飞灰经稳定化固化后含水率、二噁英含量及浸出液质量浓度均满足《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）中相关标准要求。

本项目炉渣热灼减率监测结果最大值为 3.16%，监测结果均满足《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）表 1 中相关标准

限值要求。

本项目固废监测结果见表9-19、表9-20。

表 9-19　　炉渣热灼减率监测结果一览表

监测项目	测点位置	2022 年 1 月 17 日	2022 年 1 月 18 日	标准限值	达标情况
热灼减率	1#炉	3.16%	3.11%	≤5%	达标
	2#炉	3.15%	3.09%		

表 9-20　　飞灰浸出液污染物监测结果一览表　　单位：mg/L

监测项目	2022.1.17	2022.1.18	标准限值	达标情况
	日均值	日均值		
含水率（%）	13.35	12.9	30	达标
六价铬	7×10^{-6}	7×10^{-6}	1.5	达标
汞	1.305×10^{-3}	1.595×10^{-3}	0.05	达标
砷	2.665×10^{-3}	2.625×10^{-3}	0.3	达标
铍	0.7L	0.7L	0.02	达标
铬	1.23×10^{-2}	11.9	4.5	达标
镍	4.6×10^{-3}	4.75×10^{-3}	0.5	达标
铜	6.645×10^{-2}	81.05	40	达标
锌	4.37×10^{-1}	395.5	100	达标
硒	1.3L	1.3L	0.1	达标
镉	6.65×10^{-3}	5.5×10^{-3}	0.15	达标
铅	6.05×10^{-3}	6.2×10^{-3}	0.25	达标
钡	15.6	17.45	25	达标
监测项目	2021.12.29	2021.12.30	标准限值	达标情况
	日均值	日均值		
二噁英（μg TEQ/kg）	0.16	0.23	3	达标

9.2.1.6 污染物排放总量核算

本项目排污许可证总量控制指标为颗粒物 56.828448 t/a，二氧化硫 331.49928t/a，氮氧化物指标 767.184048 t/a。环评总量控制指标为

二氧化硫 497 t/a，氮氧化物指标 1150.2 t/a。根据监测结果，本项目实际排放总量为：颗粒物 8.773 t/a，二氧化硫未检出，氮氧化物 438.48 t/a，满足本项目排污许可证及环评总量控制指标的要求。本项目主要污染物排放总量指标达标情况详见下表 9-21。

表 9-21　　污染物排放总量指标达标情况一览表

项目	平均排放速率	年运行时间（h）	实际排放总量	排污许可证总量指标	环评总量指标	达标情况
颗粒物	1.0966kg/h	8000h	8.773 t/a	56.828448 t/a	/	达标
二氧化硫	/		/	331.49928 t/a	497 t/a	达标
氮氧化物	54.81kg/h		438.48 t/a	767.184048 t/a	1150.2 t/a	达标

9.2.1.7 环境防护距离

经调查，本项目 1000m 范围内无居民住宅、食品、精密仪器、粮食加工企业等环境敏感目标。满足本项目环评批复中关于环境防护距离（1000 米）的要求。

9.3 工程建设对环境的影响

9.3.1 地下水监测结果

监测结果表明，验收监测期间，生活垃圾填埋场 6#和 4#两个地下水井地下水水质各指标无明显变化。验收监测结果与环评监测结果比较：项目区 2 个地下水水井水质监测结果中色度、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、总硬度、pH、Fe、Mn、Cu、Zn、Al、挥发酚、LAS、COD_{Mn}、氨氮、总大肠菌群、菌落总数、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、氰化物、汞、砷、Se、Cd、Cr^{6+}、Pb 等监测因子浓度均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)Ⅲ类水质标准要求。

溶解性总固体、硫酸盐、氯化物等监测因子浓度均不满足《地下

水质量标准》(GB14848/T-2017)Ⅲ类水质标准要求，与《米东固废综合处理厂及配套设施项目-生活垃圾焚烧发电工程变更环境影响报告书》中地下水质监测结果基本一致，与当地地质条件有关，表明项目区地下水未因本项目的建设受到污染。

本项目地下水监测结果见下表 9-22。

表 9-22　　地下水监测结果一览表

项目	单位	2022.1.17		2022.1.18		《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类区	达标情况
		地下水4#	地下水6#	地下水4#	地下水6#		
pH	无量纲	7.25~7.27	7.22~7.31	7.50~7.58	7.28~7.31	6.5-8.5	达标
色度	倍	5L	5L	5L	5L	≤15	达标
臭和味	/	无	无	无	无	无	达标
浊度	度	1L	1L	1L	1L	≤3	达标
肉眼可见物	/	无	无	无	无	无	达标
氨氮	mg/L	0.236	0.254	0.222	0.277	≤0.50	达标
阴离子表面活性剂	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	≤0.3	达标
铁	mg/L	0.03L	0.23	0.03L	0.24	≤0.3	达标
锰	μg/L	30.6	45.1	28.7	42.3	≤100	达标
铜	μg/L	0.16	0.16	0.18	0.16	≤1000	达标
锌	μg/L	0.67L	0.67L	0.67L	0.67L	≤1000	达标
铝	μg/L	1.56	2.98	1.79	2.79	≤200	达标
镉	μg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	≤5	达标
铅	μg/L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	≤10	达标
总汞	μg/L	0.12	0.18	0.12	0.16	≤1	达标
总砷	μg/L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	≤10	达标
硒	μg/L	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L	≤10	达标
六价铬	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05	达标
溶解性总固体	mg/L	1.30×10^3	2.66×10^3	1.32×10^3	2.66×10^3	≤1000	超标
总硬度	mg/L	181	170	179	158	≤450	达标
氯化物	mg/L	303	816	282	800	≤250	超标
硫酸盐	mg/L	318	576	290	568	≤250	超标
硝酸盐氮	mg/L	1.14	2.22	1.10	1.94	≤20.0	达标
亚硝酸盐氮	mg/L	0.006	0.008	0.006	0.007	≤1.00	达标
总氰化物	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05	达标
碘化物	mg/L	0.025	0.025	0.025	0.025	≤0.08	达标
耗氧量	mg/L	0.76	0.93	0.58	0.78	≤3.0	达标
挥发酚	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.002	达标
菌落总数	CFU/mL	13	23	14	20	≤100	达标
总大肠菌群	MPN/100mL	2L	2L	2L	2L	≤3.0	达标

9.3.2 土壤监测结果

监测结果表明：验收监测期间，本项目所测 6 个测点土壤环境质量均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB 36600-2018）第二类用地筛选值。

本项目土壤监测结果详见表9-23。

表 9-23　　土壤监测结果一览表

项目	单位	2022 年 2 月 21 日						建设用地第二类用地筛选值（mg/kg）	达标情况
		厂区西北侧	厂区主厂房外	飞灰暂存间外	厂区东南侧	渗滤液处理站	背景点		
汞	mg/kg	1.74	1.70	1.66	1.75	1.46	1.00	38	达标
砷	mg/kg	9.86	9.56	9.70	9.45	9.49	9.33	60	达标
六价铬	mg/kg	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	5.7	达标
镍	mg/kg	34	30	31	28	27	28	900	达标
铜	mg/kg	28.4	26.0	38.5	23.7	23.6	23.3	18000	达标
镉	mg/kg	0.68	0.44	0.57	0.55	0.50	0.50	65	达标
铅	mg/kg	33	28	28	29	24	28	800	达标
石油烃	mg/kg	6L	6L	6L	6L	6L	6L	4500	达标
四氯化碳	ug/kg	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	2.8	达标
氯仿	ug/kg	1.1L	1.1L	1.1L	23.3	1.1L	1.1L	0.9	达标
氯甲烷	ug/kg	121	217	388	461	1.0L	1.0L	37	达标
1,1-二氯乙烷	ug/kg	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	9	达标
1,2-二氯乙烷	ug/kg	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	5	达标
1,1-二氯乙烯	ug/kg	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	66	达标
顺式-1,2-二氯乙烯	ug/kg	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	596	达标
反式-1,2-二氯乙烯	ug/kg	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	54	达标
二氯甲烷	ug/kg	10.0	12.4	16.8	14.0	14.1	1.5L	616	达标
1,2-二氯丙烷	ug/kg	1.1L	1.1L	1.1L	1.1L	1.1L	1.1L	5	达标
1,1,1,2-四氯乙烷	ug/kg	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	10	达标
1,1,2,2-四氯乙烷	ug/kg	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	6.8	达标
四氯乙烯	ug/kg	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	53	达标
1,1,1-三氯乙	ug/kg	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	840	达标

烷									
1,1,2-三氯乙烷	ug/kg	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	2.8	达标
三氯乙烯	ug/kg	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	2.8	达标
1,2,3-三氯丙烷	ug/kg	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	0.5	达标
氯乙烯	ug/kg	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	0.43	达标
苯	ug/kg	1.9L	1.9L	1.9L	1.9L	1.9L	1.9L	4	达标
氯苯	ug/kg	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	270	达标
1,2-二氯苯	ug/kg	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	560	达标
1,4-二氯苯	ug/kg	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	20	达标
乙苯	ug/kg	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	28	达标
苯乙烯	ug/kg	1.1L	1.1L	1.1L	1.1L	1.1L	1.1L	1290	达标
甲苯	ug/kg	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	1200	达标
间，对-二甲苯	ug/kg	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	570	达标
邻-二甲苯	ug/kg	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	640	达标
硝基苯	mg/kg	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	76	达标
苯胺	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	260	达标
2-氯苯酚	mg/kg	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	2256	达标
苯并[a]蒽	mg/kg	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	15	达标
苯并[a]芘	mg/kg	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	1.5	达标
苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	15	达标
苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	151	达标
䓛	mg/kg	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	1293	达标
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	1.5	达标
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	15	达标
萘	mg/kg	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	70	达标
项目		2021 年 12 月 29 日						建设用地第二类用地筛选值	达标情况
		1#厂界西北侧	2#厂址中心处	3#厂界东侧	4#厂界东南侧	5#厂界南侧	6#厂界东北侧		
二噁英类（ngTEQ/kg）		0.19	0.26	1.3	2.9	1.7	0.30	40	达标

10 环境管理检查

10.1 环境风险防范措施检查

项目生产运营过程中，所涉及的有毒有害物质主要包括：①焚烧炉烟气中的 SO_2、HCl、CO、二噁英类等；②飞灰；③助燃燃料天然气；④垃圾渗滤液。存在的主要环境风险包括生产装置运行不正常导致的火灾爆炸事故、人员中毒风险以及对区域大气环境的不良影响，污染环境等固(液)体介质进入环境后，将造成地下水及土壤环境污染。

建设单位在厂址选择、总平面布置中，根据工艺流程、生产特点及事故危险性，对各建筑物、设备进行了合理布置，各建筑物间、装置区之间、装置区内各设备之间以及项目同周边企业生产装置之间保持足够的防火间距，划定了安全防护距离，在各区周围设置环状消防通道和安全通道，利于消防安全和紧急疏散、救援。

10.2 环境安全防范措施检查

事故状态下事故污水经生产废水管线送入米东综合固废厂 30000m^3 应急调节池（其中 15000m^3 为应急池，15000m^3 为调节池）后排入渗滤液处理站进行处理；事故污水进入雨排系统后，随管线进入事故水池，最终排入渗滤液处理站进行处理；设置总切断阀，防止重大事故泄露污染，防止对外环境的污染。火灾情况下，被污染的消防废水由排水末端总截断闸门和消防废水收集池来截断和收集。

10.3 初期雨水、事故废水收集及导排系统检查

厂区依托米东综合固废厂渗滤液处理站，该处理站设置了容积为30000m^{3}应急调节池（其中15000m^{3}为应急池，15000m^{3}为调节池），用于收集消防废水、初期雨水、事故废水等，确保事故废水不会直接排入外环境，降低水环境事故发生的概率。事故状态下，消防水首先切入事故池贮存，再用泵输送到渗滤液处理站进行处理，能够满足厂区初期雨水、消防废水等集水、临时贮存的要求及本工程风险事故状况的要求。

10.4 防渗、防腐核查

本项目厂区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。重点防渗区包括垃圾池、渗滤液收集池、废水事故池、污水处理站各污水处理水池、飞灰固化车间、危废暂存间等区域。一般防渗区防渗层的防渗性能为1.5m厚渗透系数1.0×10^{-7}cm/s的黏土层的防渗性能，重点防渗区防渗层的防渗性能为6.0m厚渗透系数为1.0×10^{-7}cm/s的黏土层的防渗性能。

垃圾坑内、渗滤液收集沟内、渗滤液收集池内防腐做法为池壁四周做环氧玻璃鳞片防腐，混凝土垫层及防水混凝土间有卷材防水层；其中池壁内结构层到表面为：砼表面打磨，喷涂水泥基渗透结晶型防水涂料1遍——环氧渗透底漆1遍（50um）——环氧腻子批补麻面气孔——滚涂环氧玻璃鳞片涂层400～500um，垃圾坑底板处四周水平延伸0.5m。

飞灰固化车间、危废暂存间地面采用P6抗渗混凝土进行防渗。

10.5 环境风险应急预案及应急演练

建设单位已制定了《乌鲁木齐市京环环境能源有限公司米东固废综合处理厂突发环境事件应急预案》，并在乌鲁木齐市环境应急中心进行了备案，备案号：650109-2021-214-M。该《应急预案》中明确了公司各职能部门在发生事故后的责任，对现场警戒和疏散措施、事故上报程序和内容、善后处理等事故流程都提出了应对措施。

本项目定期组织进行全厂环境事故应急预案演练，由厂长担任现场总指挥，全厂各个工段负责人均参加。定期演练使全厂工作人员增强了环境事故应急预案演练事件方面的综合协调处理能力，提高了紧急救援反应速度，采取的应急处理措施，掌握系统安全操作规程，提高环境事故紧急状态下的应对能力。

10.6 环保管理制度、体系、机构建设情况

本项目在建设过程中基本执行了有关建设项目环境保护管理的各项规章制度，按国家对建设项目“三同时”的要求，环保资金投入25354.833 万元，配套建设废气治理(“SNCR+SDA 半干法脱酸+干法喷钙+活性炭喷射+布袋除尘器”等)，废水治理(渗滤液处理站、中水处理站)，噪声治理，固废治理(危废处置、一般固废处置等)，绿化其他(环境监理、水土及生态保持等)等相关环保设施。该公司环保管理由环控中心负责，环保管理工作模式系统、规范，环境管理机构及管理制度健全。

该公司实行专人负责，分级管理，制定实施《污染源自动监控设

施管理制度》、《建设项目环境保护管理制度》、《环保工作考核管理办法》、《环保宣传培训教育管理制度》、《环境监测管理制度》、《环境保护检查制度》、《突发环境事件应急管理制度》、《环保管理台账和资料管理制度》、《危废管理档案》、《转移联单制度》、《污染源分类制度》、《污染源处理处置设施管理制度》、《环保标识》、《污染源防治责任制度》等多项环保规章制度，落实环保设施操作规程。环保管理制度明确了安全环保职责，职能部门安全职责，安全教育制度，从根本上保障职工健康和安全，保护环境。

10.7 环境监测计划落实情况

乌鲁木齐市京环环境能源有限公司根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)制定了自行监测计划。监测计划落实情况见表 10-1～10-4。

表 10-1　　废气和环境空气监测情况一览表

监测方式	监测点位	监测项目	监测承担方	监测频次	公开时限
自动监测	焚烧炉总排口	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、氯化氢、一氧化碳	/	每小时监测 1 次	实时公布
手工监测	焚烧炉总排口	汞、铅、镉及其化合物	具有检测资质的第三方检测公司	每月一次	拿到检测报告公布
手工监测	焚烧炉总排口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢、一氧化碳		每季度一次	拿到检测报告公布
		二噁英类		每年一次	
手工监测	厂界无组织废气	硫化氢、氨、臭气浓度、颗粒物		每季度一次	拿到检测报告公布

表 10-2　　废水及地下水监测情况一览表

监测方式	监测点位	监测项目	监测承担方	监测频次	公开时限
手工监测	渗滤液处理站出口	COD、BOD_5、SS、pH、氨氮、磷酸盐、Hg、As、Pb、Cd、六价铬、Cr	具有检测资质的第三方检测公司	1 次/月	拿到检测报告公布
手工监测	地下水	pH、耗氧量、氨氮 、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、硫酸盐、氯化物、溶解性总固体、细菌总数、总大肠菌群、镉、汞、铅		1 次/1 季度	拿到检测报告公布

表 10-3　　噪声监测情况一览表

监测方式	监测点位	监测项目	监测承担方	监测频次	公开时限
手工监测	厂区东、南、西、北	工业企业厂界环境噪声(昼间)	具有检测资质的第三方检测公司	1 次/1 季度	拿到检测报告公布
手工监测	厂区东、南、西、北	工业企业厂界环境噪夜间)		1 次/1 季度	拿到检测报告公布

表 10-4　　土壤及固废监测情况一览表

监测方式	监测点位	监测项目	监测承担方	监测频次	公开时限
手工监测	土壤，6 个测点	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1，1-二氯乙烷、1，2-二氯乙烷、1，1-二氯乙烯、顺-1，2-二氯乙烯、反-1，2-二氯乙烯、二氯甲烷、1，2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯	具有检测资质的第三方检测公司	1 次/年	拿到检测报告公布

		苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻-二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a，h]蒽、茚并[1,2,3-cd]蒽、萘、石油烃、二噁英类			
手工监测	飞灰固化物，1个测点	硒、总镉、铍、六价铬、汞、砷、钡、铜、铅、铬、镍、总锌、含水率		1次/季度	拿到检测报告公布
		二噁英类		1次/半年	拿到检测报告公布
手工监测	炉渣，1个测点	热灼减率		1次/季度	拿到检测报告公布

10.8 环保设施运行及维护检查情况

该工程所建的污染处理设施运行正常，在线监测系统由专人定期检修，公司定期对其运行情况进行考核。

项目已按环评及批复要求在建设期选用了低噪声设备，高噪声设备采取了减振、隔音、消声措施，基本符合设计要求，无超标现象。

10.9 绿化

本项目建筑及装置区按照项目需求进行硬化和道路绿化，厂区人行道及办公、生活区域进行绿化，即美化了环境，又有效地抑制了地表扬尘污染，乌鲁木齐市京环环境能源有限公司后续将地域环境劣势进行优化，加大绿化力度，逐步达到绿化设计指标。

10.10 其他环保措施

废气排放口设置了规范化的环保标识，采样平台、采样监测孔符合规范要求。CEMS 由西克麦哈克（北京）仪器有限公司提供，生活垃圾焚烧炉烟气在线监测设备与乌鲁木齐市污染源自动监控平台联网并完成自主验收。

11 公众意见调查

11.1 调查目的

在建设项目竣工环境保护验收期间进行公众参与调查，可广泛地了解和听取民众的意见和建议，以便更好的执行国家关于建设项目竣工环境保护验收相关规章制度，促进企业进一步做好环境保护工作。

11.2 调查对象和方法

本工程周围无居民及相关的环境敏感点，本次公众意见调查对象为受工程建设施工期和运行期影响区域职工和管理人员、工程建设人员等。共发放了 50 份调查问卷，回收 50 份，均为有效调查问卷。

11.3 调查内容

主要调查公众对本项目施工期和试运行期环境影响的评价，调查是否有扰民现象，是否发生过环境污染事故，了解被调查者对建设单位环保工作的满意程度及要求和建议。

11.4 调查结果统计

本项目公众意见调查，由项目建设单位调查结果统计分析见表 11-1。

表 11-1　　公众意见调查情况汇总表

序号	调查内容		调查结果	
			人数（人）	所占百分比
1	施工期噪声对您的影响程度	没有影响	47	94%
		影响较轻	3	6%
		影响较重	0	0%
2	施工期扬尘对您的影响程度	没有影响	48	96%
		影响较轻	2	4%
		影响较重	0	0%
3	施工期废水对您的影响程度	没有影响	48	96%
		影响较轻	2	4%
		影响较重	0	0%
4	施工期是否有扰民现象或纠纷	有	0	0%
		没有	50	100%
5	运营期废气对您的影响程度	没有影响	49	98%
		影响较轻	1	2%
		影响较重	0	0%
6	运营期废水对您的影响程度	没有影响	48	96%
		影响较轻	2	4%
		影响较重	0	0%
7	运营期噪声对您的影响程度	没有影响	50	100%
		影响较轻	0	0%
		影响较重	0	0%
8	运营期固体废物储运及处理处置对您的影响程度	没有影响	49	98%
		影响较轻	1	2%
		影响较重	0	0%
9	运营期是否发生过环境污染事故	有	0	0%
		没有	50	100%
10	您对该公司本工程的环境保护工作满意程度	满意	48	96%
		较满意	2	4%
		不满意	0	0%

调查结果表明：

（1）50 位被调查者中 47 人认为施工期噪声无影响，3 人认为影响较轻；48 人认为施工扬尘无影响，2 人认为影响较轻；48 人认为施工废水无影响，2 人认为影响较轻。

（2）50 位被调查者均表示本工程施工期无扰民现象或纠纷。

（3）50 位被调查者中 49 人认为运营期废气无影响，1 人认为影响较轻；48 人认为运营期废水无影响，2 人认为影响较轻；50 人均认为运营期噪声无影响；49 人认为运营期固废无影响，1 人认为影响较轻。

（4）50 位被调查者中均表示运营期未发生过环境污染事故。

（5）在 50 位的被调查者中 48 人对本项目的环保工作表示满意，2 人表示较满意。

11.5 公众意见调查结论

50 位被调查者均表示本工程施工期无扰民现象或纠纷，运营期未发生过环境污染事故，48 人对本项目的环保工作表示满意，2 人表示较满意。

12 结论及建议

12.1 验收结论

乌鲁木齐市京环环境能源有限公司米东固废综合处理厂及配套设施项目-生活垃圾焚烧发电工程（近期工程）在立项、环评及试生产等环节报批手续齐全，环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，国家有关建设项目环保审批手续及“三同时”得到落实。

本次验收工作范围仅包括近期工程日处理城市生活垃圾 4500t/d（焚烧量 3200t/d）垃圾焚烧线及其配套设施。

12.1.1 废气

（1）焚烧炉废气

监测结果表明：验收监测期间，1#焚烧炉废气排放口中颗粒物最大排放浓度为 3.0mg/m^3，二氧化硫未检出，氮氧化物最大排放浓度为 135mg/m^3，一氧化碳未检出，氯化氢最大排放浓度为 2.4mg/m^3，氟化氢最大排放浓度为 0.16mg/m^3，汞及其化合物测定均值为 0.0092mg/m^3，镉、铊及其化合物（以 Cd+Tl 计）排放浓度测定均值为 0.0787μg/m^3，锑、砷、铅、钴、铜、锰、镍及其化合物（以 Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni 计）排放浓度测定均值为 43.99μg/m^3，二噁英类最大排放浓度测定均值为 0.016ng TEQ/m^3。

2#焚烧炉废气排放口中颗粒物最大排放浓度为 2.3mg/m^3，二氧化硫未检出，氮氧化物最大排放浓度为 137mg/m^3，一氧化碳未检出，

氯化氢最大排放浓度为2.6mg/m^3，氟化氢最大排放浓度为0.14mg/m^3，汞及其化合物测定均值为0.0090mg/m^3，镉、铊及其化合物（以Cd+Tl计）排放浓度测定均值为0.0609μg/m^3，锑、砷、铅、钴、铜、锰、镍及其化合物（以Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni计）排放浓度测定均值为33.99μg/m^3，二噁英类最大排放浓度测定均值为0.048ng TEQ/m^3，烟囱高度为100米，1#、2#焚烧炉废气排放口各监测因子均满足《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）表2、表3、表4相关限值要求。

（2）实验室废气

监测结果表明：验收监测期间，实验室1#废气处理设施排放口中氯化氢最大排放浓度为1.7mg/m^3，硫酸雾未检出，非甲烷总烃最大排放浓度为6.49mg/m^3。

实验室2#废气处理设施排放口中氯化氢最大排放浓度为1.4mg/m^3，硫酸雾未检出，非甲烷总烃最大排放浓度为8.35mg/m^3。实验室1#、2#废气处理设施排放口各监测因子均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2相关限值要求。

（3）油烟

监测结果表明：验收监测期间，食堂油烟经油烟净化设施处理后排放浓度满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中相关标准要求。

（4）无组织废气

监测结果表明：验收监测期间，厂界无组织废气中，颗粒物最大

排放浓度为0.410mg/m^3，二氧化硫最大排放浓度为0.022mg/m^3，氮氧化物最大排放浓度为0.099mg/m^3，氯化氢最大排放浓度为0.15mg/m^3，氟化物最大排放浓度为2.1μg/m^3，铅及其化合物低于检出限，镉及其化合物低于检出限，镍及其化合物低于检出限，各监测因子均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织浓度监控限值。厂界硫化氢最大排放浓度为0.006mg/m^3，氨最大排放浓度为0.853mg/m^3，臭气浓度最大值为17，各监测因子均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1新改扩建厂界标准限值。

12.1.2 废水

监测结果表明：验收监测期间，渗滤液处理站出口废水各监测因子均达到《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）和《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中绿化水标准。中水处理站出口废水均达到《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）中敞开式循环冷却水系统补充水标准。

本项目污水处理设施去除效率如下：

渗滤液处理站处理效率：色度97.7%，浊度98%，五日生化需氧量99.7%，氨氮99.9%，阴离子表面活性剂98.3%，铁99.2%，锰97.9%，溶解性总固体98.2%，大肠埃希氏菌99.9%。

中水处理站处理效率：五日生化需氧量46.6%，氨氮88.7%，溶解性总固体86.6%，氯化物90.8%，总硬度82.5%，硫酸盐94.0%，化学需氧量49.2%，总磷71.4%，总氮84.0%，悬浮物54.5%，锰48.6%。

12.1.3 噪声

监测结果表明，验收监测期间，本项目厂界外 8 个噪声监测点位昼、夜间噪声测量值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类区标准限值要求。

12.1.4 固体废物

本项目固体废物有危险废物、一般固废、生活垃圾。

（一）危险废物

（1）飞灰：本项目目前焚烧炉产生的飞灰稳定化处理后定期委托有资质的第三方检测公司定期进行检测，满足《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）要求后送至米东固废厂内的生活垃圾填埋场进行处置。

（2）废润滑油：本项目废润滑油暂存于危废暂存间，委托新疆凌志化工有限责任公司定期回收处置。

（3）废活性炭：本项目除臭后的废活性炭与飞灰一起固化后，满足标准后填埋。

（4）实验室废液：本项目实验室废液委托克拉玛依沃森环保科技有限公司进行处置。

（二）一般固废

（1）炉渣：本项目炉渣在渣坑中暂存采用日产日清的方式，由新疆明亮华丽环保科技有限公司进行资源化利用。

（2）分选垃圾：本项目分选垃圾运至生活垃圾填埋场填埋处置。

（3）空压站废滤料：本项目空压站废滤料由厂家更换后回收。

（4）化学水处理系统废树脂：本项目废树脂目前暂未产生，后期产生后运至生活垃圾填埋场填埋处置。

（三）生活垃圾：本项目生活垃圾全部进入垃圾焚烧炉焚烧处置。

监测结果表明：验收监测期间，本项目飞灰经稳定化固化后含水率、二噁英含量及浸出液质量浓度均满足《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）中相关标准要求。

本项目炉渣热灼减率监测结果最大值为 3.16%，监测结果均满足《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）表 1 中相关标准限值要求。

12.1.5 污染物排放总量核算

本项目排污许可证总量控制指标为颗粒物 56.828448 t/a，二氧化硫 331.49928t/a，氮氧化物指标 767.184048 t/a。环评总量控制指标为二氧化硫 497 t/a，氮氧化物指标 1150.2 t/a。根据监测结果，本项目实际排放总量为：颗粒物 8.773 t/a，二氧化硫未检出，氮氧化物 438.48 t/a，满足本项目排污许可证及环评总量控制指标的要求。

12.1.6 环境防护距离

经调查，本项目 1000m 范围内无居民住宅、食品、精密仪器、粮食加工企业等环境敏感目标。满足本项目环评批复中关于环境防护距离（1000 米）的要求。

12.1.7 工程建设对环境的影响

（1）地下水

验收监测结果与环评监测结果比较：

项目区 2 个地下水水井水质监测结果中色度、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、总硬度、pH、Fe、Mn、Cu、Zn、Al、挥发酚、LAS、COD_{Mn}、氨氮、总大肠菌群、菌落总数、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、氰化物、汞、砷、Se、Cd、Cr^{6+}、Pb 等监测因子浓度均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)Ⅲ类水质标准要求。

溶解性总固体、硫酸盐、氯化物等监测因子浓度均不满足《地下水质量标准》(GB14848/T-2017)Ⅲ类水质标准要求，与《米东固废综合处理厂及配套设施项目-生活垃圾焚烧发电工程变更环境影响报告书》中地下水质监测结果基本一致，与当地地质条件有关，表明项目区地下水未因本项目的建设受到污染。

监测结果表明：验收监测期间，生活垃圾填埋场 6#和 4#两个地下水井地下水水质各指标无明显变化。

（2）土壤

监测结果表明：验收监测期间，本项目所测 6 个测点土壤环境质量均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB 36600-2018）第二类用地筛选值。

12.2 验收建议

（1）加强应急管理，定期开展应急演练。

（2）定期对各项设备设施进行维护保养，加强管理，完善各项管理制度，维持设备处于良好状态，确保各项污染物长期稳定达标排放。

（3）加强项目固体废物管理，确保固废废物合法合规进行处理处置。

（4）按照排污许可证等相关规定履行法定职责。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：新疆力源信德环境检测技术服务有限公司　　填表人（签字）：　　项目经办人（签字）：

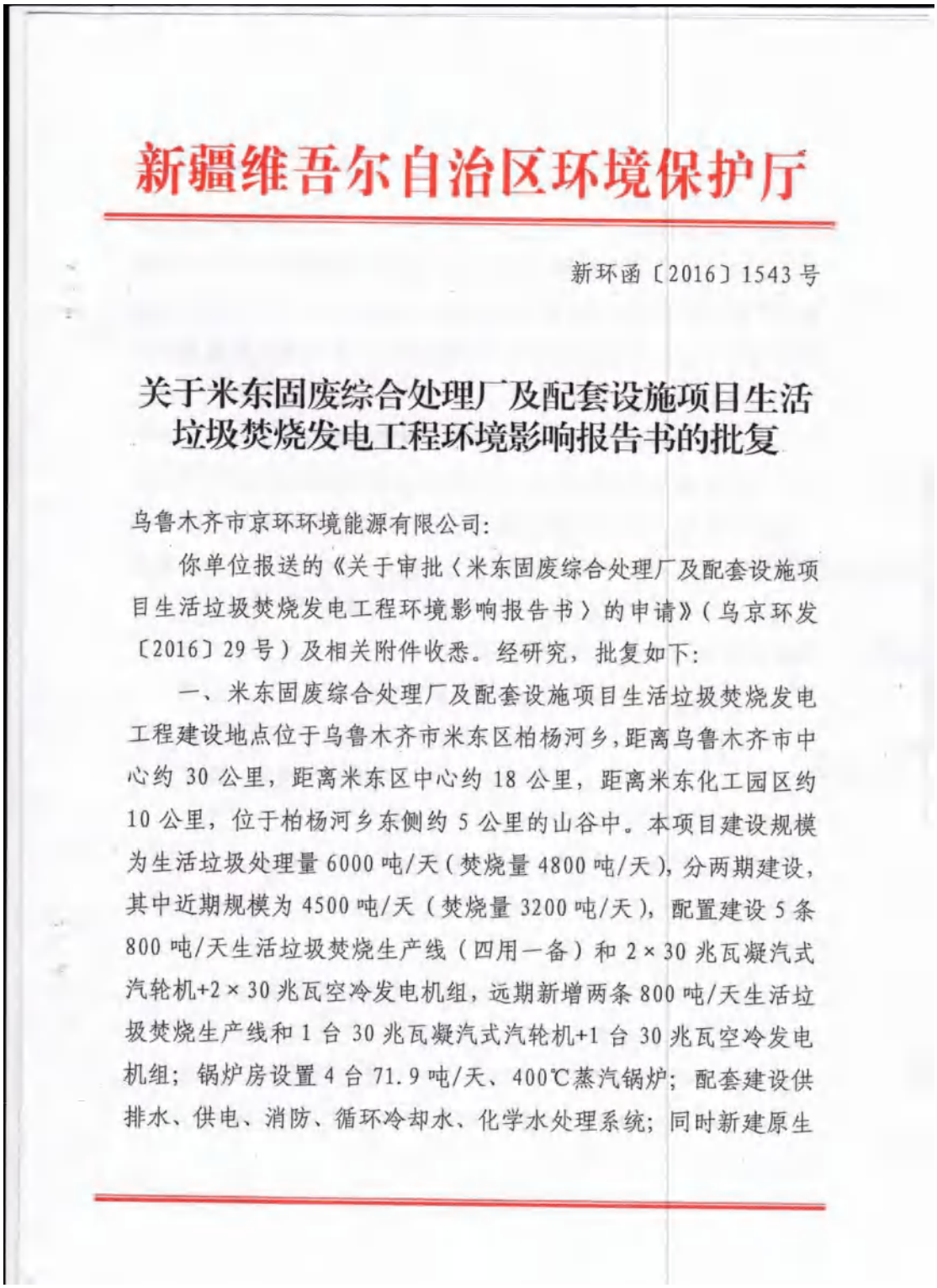
建设项目	项目名称	米东固废综合处理厂及配套设施项目-生活垃圾焚烧发电工程（近期工程）			项目代码		/	建设地点	乌鲁木齐市米东区米东固废综合处理厂内，地理位置中心坐标：东经 87°51′27.35″，北纬 44°03′0.83"。		
	行业类别（分类管理名录）	三十一、电力、热力生产和供应业，90、生物质发电			建设性质		☑新建　□ 改扩建　□技术改造				
	设计生产能力	2×1600t/d 生活垃圾焚烧线和 2 台 38MW 汽轮机+2 台 40MW 发电机组			实际生产能力		2×1600t/d 生活垃圾焚烧线和 2 台 38MW 汽轮机+2 台 40MW 发电机组	环评单位	新疆天合环境技术咨询有限公司		
	环评文件审批机关	新疆维吾尔自治区生态环境厅			审批文号		新环审［2019］38 号	环评文件类型	环境影响报告书		
	开工日期	2017 年 4 月			竣工日期		2021 年 6 月	排污许可证申领时间	2021 年 6 月 15 日		
	环保设施设计单位	中国轻工业广州工程有限公司			环保设施施工单位		北京环境工程技术有限公司、北京六建集团有限责任公司	工程排污许可证编号	91650109MA775WL047005V		
	验收单位	乌鲁木齐市京环环境能源有限公司			环保设施监测单位		新疆力源信德环境检测技术服务有限公司	验收监测时工况			
	投资总概算（万元）	199709.47			环保投资总概算（万元）		15145	所占比例（%）	7.58%		
	实际总投资（万元）	188254.62			实际环保投资（万元）		25354.833	所占比例（%）	13.46%		
	废水治理（万元）	594.028	废气治理（万元）	21180.99	噪声治理（万元）	100	固体废物治理（万元）	2045.16	绿化及生态（万元）	531.25	其他（万元）	900.405
	新增废水处理设施能力	/			新增废气处理设施能力		/	年平均工作时	8000h		
运营单位		乌鲁木齐市京环环境能源有限公司			运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）		91650109MA775WL047	验收时间	2022 年 2 月		

续 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

	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)
污染物排放达标与总量控制(工业建设项目详填)	废水		/	/	/	16.75	16.75	0	/	/	/	/	/	0
	化学需氧量		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	氨氮		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	石油类		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	废气		/	/	/	329205	/	329205	/	/	329205	/	/	+329205
	二氧化硫		/	＜3	100	0	/	0	/	/	0	331.49928	/	0
	烟尘		/	3.0	30	8.773	/	8.773	/	/	8.773	56.828448	/	+8.773
	工业粉尘		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	氮氧化物		/	137	300	438.48	/	438.48	/	/	438.48	767.1840480	/	+438.48
	工业固体废物		/	/	/	57.04	57.04	0	/	/	/	/	/	0
	与项目有关的其它特征污染物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

注：1、排放增减量：(+)表示增加，(-)表示减少 2、(12)=(6)-(8)-(11)，（9）=(4)-(5)-(8)-(11)+（1）3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年

附件 2：



新疆维吾尔自治区环境保护厅

新环函〔2016〕1543 号

关于米东固废综合处理厂及配套设施项目生活垃圾焚烧发电工程环境影响报告书的批复

乌鲁木齐市京环环境能源有限公司：

你单位报送的《关于审批〈米东固废综合处理厂及配套设施项目生活垃圾焚烧发电工程环境影响报告书〉的申请》（乌京环发〔2016〕29 号）及相关附件收悉。经研究，批复如下：

一、米东固废综合处理厂及配套设施项目生活垃圾焚烧发电工程建设地点位于乌鲁木齐市米东区柏杨河乡，距离乌鲁木齐市中心约 30 公里，距离米东区中心约 18 公里，距离米东化工园区约 10 公里，位于柏杨河乡东侧约 5 公里的山谷中。本项目建设规模为生活垃圾处理量 6000 吨/天（焚烧量 4800 吨/天），分两期建设，其中近期规模为 4500 吨/天（焚烧量 3200 吨/天），配置建设 5 条 800 吨/天生活垃圾焚烧生产线（四用一备）和 2×30 兆瓦凝汽式汽轮机+2×30 兆瓦空冷发电机组，远期新增两条 800 吨/天生活垃圾焚烧生产线和 1 台 30 兆瓦凝汽式汽轮机+1 台 30 兆瓦空冷发电机组；锅炉房设置 4 台 71.9 吨/天、400℃蒸汽锅炉；配套建设供排水、供电、消防、循环冷却水、化学水处理系统；同时新建原生

垃圾仓，成品垃圾池及消石灰、活性炭、水泥、飞灰贮仓。项目采用循环流化床垃圾焚烧炉，总装机容量90兆瓦。近期年发电量为4.747×10^{8}千瓦时，远期年发电量为6.230×10^{8}千瓦时。项目占地面积170392平方米，总建筑面积约75158平方米。项目总投资132737.6万元，其中环保投资14372.87万元，占总投资的10.8%。

根据新疆金天昆环境科技有限公司编制的《米东固废综合处理厂及配套设施项目生活垃圾焚烧发电工程环境影响报告书》（以下简称《报告书》）的评价结论、自治区环境工程评估中心对《报告书》的技术评估意见（新环评估〔2016〕258号）以及乌鲁木齐市环保局关于《报告书》的初审意见（乌环评函〔2016〕77号），从环境保护的角度，原则同意该项目按照《报告书》所列地点、性质、规模、采用的工艺及环境保护措施建设。

二、在工程设计、建设和环境管理中要认真落实《报告书》提出的各项环保要求，严格执行环保“三同时”制度，确保各类污染物稳定达标排放，并达到以下要求

（一）严格落实大气污染防治措施。加强施工期环境管理，采取定期洒水、固体废弃物分类收集并及时处理、物料覆盖堆放等措施，防止扬尘污染。

垃圾焚烧过程中产生的烟尘采用布袋除尘器处理，酸性气体采用“炉内喷钙+循环流化法”二级脱酸组合工艺处理，氮氧化物采用“优化燃烧+脱酸处理+SNCR”组合工艺处理，一氧化碳采用优化燃烧方式控制，重金属采用“活性炭喷射+布袋除尘器”组合工艺处理，

— 2 —

二噁英采用“优化燃烧+烟气急冷+活性炭喷射”组合工艺处理，污染物排放浓度须符合《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014)相应标准限值要求。对卸料大厅、预处理、垃圾坑产生的恶臭气体采用活性炭吸附和焚烧分解措施，确保恶臭排放浓度符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中新改扩二级标准限值要求。

加强项目周边规划控制，项目1000米卫生防护距离内不得规划建设学校、医院、居民住宅等环境敏感建筑。

（二）严格落实水污染防治措施。循环冷却水、机泵冷却水、锅炉排污水厂内回用；垃圾渗滤液排入厂内渗滤液处理站处理后，达到《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2005)中敞开式循环冷却水系统补充水标准后回用。

渗滤液收集池、污水处理站各水池等构筑物采取严格防渗措施，防止废水渗漏对地下水环境造成影响。

（三）做好固体废物分类处理工作。垃圾焚烧飞灰经厂内固化+稳定化处理后，按照《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)要求进行填埋处理；垃圾焚烧残渣综合利用。危险废物贮存须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求。

（四）强化噪声污染防治措施。选择低噪声设备，采取隔声、减震、消音等措施，厂界噪声须符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准限值要求。

（五）强化环境风险防范和应急措施。制订完善的环保规章制

— 3 —

度，做好环境应急预案的编制、评估和备案等工作，并定期进行演练。严格操作规程，做好运行记录，定期检修生产设备和各项环保设施，发现隐患及时处理，避免非正常工况或有毒、有害物质泄漏等事故对环境造成污染。按照规定安装烟气在线自动连续监控设施。

（六）开展工程环境监理，在施工招标文件、施工合同和工程监理合同文件中明确环保条款和责任。建立专项档案，定期向当地环保部门报告。

三、工程运行期必须严格执行区域污染物排放总量控制要求，确保工程实施后二氧化硫和氮氧化物排放总量控制在核定的指标内。本项目主要污染物排放总量指标：二氧化硫 510.84 吨/年、氮氧化物 1157.9 吨/年。

四、在工程施工和运营过程中，应建立畅通的公众参与平台，及时解决公众提出的环境问题，满足公众合理的环保要求。定期发布企业环境信息，并主动接受社会监督。

五、项目的日常环境监督检查工作由乌鲁木齐市环保局、米东区环保局负责，自治区环境监察总队进行不定期抽查。项目竣工后，须按规定程序向我厅申请竣工环境保护验收，验收合格后，方可正式投入运行。

六、如项目的性质、规模、工艺、防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，须报我厅重新审批。自环评批复文件批准之日起，如工程超过 5 年未开工建设，环境影响评价文件应当报我厅重新审核。

— 4 —

七、你单位应在收到本批复后20个工作日内，将批准后的报告书分送乌鲁木齐市环保局、米东区环保局，并按规定接受各级环境保护行政主管部门的监督检查。

新疆维吾尔自治区环境保护厅

2016年10月24日

抄送：乌鲁木齐市环保局，米东区环保局，自治区环境监察总队，自治区环境工程评估中心，新疆金天昆环境科技有限公司。

— 5 —

附件 3：

新疆维吾尔自治区生态环境厅

新环审〔2019〕38 号

关于米东固废综合处理厂及配套设施项目-生活垃圾焚烧发电工程变更环境影响报告书的批复

乌鲁木齐市京环环境能源有限公司:

你公司《关于对<米东固废综合处理厂及配套设施项目-生活垃圾焚烧发电工程环境影响报告书（重大变更）>的请示》（乌京环发〔2018〕51 号）及相关附件收悉。经研究，批复如下:

一、原自治区环境保护厅于 2016 年 10 月出具《关于米东固废综合处理厂及配套设施项目生活垃圾焚烧发电工程环境影响报告书的批复》（新环函〔2016〕1543 号）。你公司在建设过程中拟对该项目垃圾前处理工艺、机炉配置、汽轮发电机、烟气处理工艺等进行变更，经界定，属于重大变动。

二、该项目变更后仍位于乌鲁木齐市米东区米东固废综合处理厂内，设计日处理量垃圾 6000 吨/日（焚烧量 4800 吨/日），分二期建设，其中近期设计日处理城市生活垃圾规模 4500 吨/日（焚烧量 3200 吨/日），建设 2×1600 吨/日焚烧线，2×38 兆瓦汽轮机，2 台 40 兆瓦发电机；远期设计新增日处理城市生活垃圾规模 1500 吨/日（焚烧量 1600t/d），远期新增 2×800 吨/日焚烧线，1×35 兆瓦汽轮机，1 台 35 兆瓦发电机。采用循环流化床锅炉。建

设内容包括垃圾接收、预处理系统、垃圾焚烧系统、汽轮发电、烟气净化、垃圾渗滤液收集、灰渣处理系统等。发电量近期为5.302×10^8千瓦时/年，远期为7.490×10^8千瓦时/年。该项目渗滤液处理、中水处理及垃圾填埋依托米东固废综合处理厂。一期、二期工程总占地面积227928.78平方米。总投资199709.47万元，其中环保投资15145万元，占总投资的比例为7.58%。

三、根据新疆天合环境技术咨询有限公司编制的《米东固废综合处理厂及配套设施项目-生活垃圾焚烧发电工程变更环境影响报告书》（以下简称《报告书》）的评价结论，自治区环境工程评估中心对《报告书》的技术评估意见（新环评估〔2019〕84号），自治区排污权交易储备中心关于本项目排污权核定技术报告（新环排权审〔2019〕78号），乌鲁木齐市生态环境局关于《报告书》的预审意见（乌环评函〔2019〕16号），该项目符合《新疆维吾尔自治区生活垃圾焚烧发电中长期发展规划》及规划环评的要求。在严格落实《报告书》提出的各项环境保护措施后，该项目所产生的不利环境影响可以得到缓解和控制，我厅原则同意按照《报告书》中所列变更后建设项目的性质、规模、地点、工艺和拟采取的各项环境保护措施进行建设。

四、在项目设计、建设、运行和环境管理中要认真落实《报告书》提出的各项环保要求，严格执行环保“三同时”制度，确保污染物稳定达标排放，并达到以下要求：

（一）严格落实大气污染防治措施。运营期垃圾焚烧过程中主要产生烟尘、HCl、SO_2、NO_X及少量二噁英、重金属等有害气体。

燃烧烟气采用“SNCR（选择性非催化还原脱硝）+SDA半干法脱酸+干法喷钙+活性炭喷射+布袋除尘器”进行净化处理，其中二噁英采取“3T”控制技术，控制在炉内的生成量，即炉内高温燃烧（850-1100℃）及控制烟气停留时间（大于2S）、低温控制（烟气在300-500℃区域快速通过），烟尘去除率不小于99.8%，HCl的净化效率不小于90%，SO_2的净化效率不小于80%，NO_x的去除效率不小于40%，二噁英的去除率不小于98%，汞的净化效率不小于90%，Cd+TI的净化效率不小于90%，锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物（以Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni计）的净化效率不小于95%，处理后的焚烧烟气达到《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014)要求后经1座100米高烟囱排放。严格控制厂区无组织恶臭气体排放，确保厂界达标，采取自动快速启闭的快速卷帘门，垃圾仓顶部设置带过滤装置的一次风抽气口，将垃圾仓、卸料大厅内的臭气抽入炉膛内作为焚烧炉助燃空气，同时使垃圾仓、卸料大厅内各产臭构筑物内形成相对负压，防止臭气外逸。设置环境防护距离为以产臭车间及构筑物边界外1000米，环境防护距离内禁止规划建设学校、医院、居民住宅等环境敏感建筑。

（二）严格落实水环境污染防治措施。本项目运营期废水主要有垃圾渗滤液、卸料大厅地面冲洗水等高浓度废水和生活污水、道路冲洗水、化验室废水等低浓度废水，均依托米东固废综合处理厂内已建渗滤液处理站进行处理，采用“厌氧+膜生物反应器（MBR）+纳滤（NF）+反渗透（RO）”处理工艺，处理后出水再经中水处理系统处理后满足《城市污水再生利用工业用水水质》

（GB/T19923-2005）中敞开式循环冷却水系统补充水标准后全部回用。锅炉排水排至降温池冷却后二次利用，不能利用的用于石灰浆制备。该项目渗滤液、中水处理及垃圾填埋依托米东固废综合处理厂。按要求开展项目区地下水水质监测，杜绝污染事故。

（三）做好固体废物分类处理工作。焚烧炉渣经预处理后综合利用，焚烧炉渣采用日产日清的方式，清理出的炉渣可在渣仓中暂存 4-5 天；RO 浓缩液经高压反渗透+余热燃烧蒸发后产生的废盐，属于一般固废，采用 HDPE 膜密封打包后进入生活垃圾填埋场分区单独填埋。剩余大块废金属外售；飞灰、废活性炭属于危险废物，经螯合固化后鉴别，如满足《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）要求，送生活垃圾填埋场进行分区填埋处置，否则应按危险废物管理，送具有相应危废处置资质的单位安全处置；生活垃圾进入垃圾焚烧炉焚烧处置，污水处理站产生的脱水污泥（含水率 80%以下），运至生活垃圾填埋场填埋处置；化学水处理系统中各过滤器定期更换的废滤料属一般固废，由生产厂家回收；EDI 系统产生的废树脂属于危险废物，送具有相应危废处置资质的单位安全处置；空压站定期更换的废滤料属于一般废物，由生产厂家回收。危险废物临时贮存设施必须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求，危险废物转移必须满足《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)及《危险废物转移联单管理办法》有关规定和要求。

（四）落实噪声防治措施。选用先进的低噪声设备，在设备安装时采取减振措施，在一次、二次风机的进口、点火燃烧器和辅

助燃烧器风机的进口均安装消声器。烟道、风道等与设备连接处均采用软连接，振动输渣机等设备基础装有弹簧减振装置以减少振动噪声，空压机及其他机泵布置在室内。电机驱动泵，电机应安装隔音罩。加强设备维护，确保设备运行状态良好，避免设备不正常运转产生的高噪声现象。项目厂界昼、夜噪声预测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。

（五）强化环境风险防范和应急措施。建立区域应急联动机制，建立严格的环境与安全管理体制，制订完善的环保规章制度，按照《关于印发〈企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）〉的通知》（环发〔2015〕4 号）要求做好环境应急预案的编制、评估和备案等工作，并定期演练。本项目事故废水依托米东综合固废厂已建的渗滤液处理站 30000 立方米应急事故调节池（其中 15000 立方米为事故池，15000 立方米为应急池）进行处理，杜绝事故情况下造成环境污染。

五、强化公众参与机制，在工程施工和运营过程中，应建立畅通的公众参与平台，及时解决公众提出的环境问题，满足公众合理的环保要求。定期发布企业环境信息，并主动接受社会监督。

六、工程施工期和运营期的环境监督管理由乌鲁木齐市生态环境局、乌鲁木齐市生态环境局米东区分局负责，自治区环境监察总队不定期进行抽查。工程竣工后，须按规定程序开展竣工环境保护验收，验收合格后，方可正式投入运行。如工程的性质、规模、地点、工艺、防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，须报我厅重新审批。自环评文件批准之日起满 5 年，工程方

— 5 —

决定开工建设，环评文件应当报自治区生态环境厅重新审核。

七、你公司应在收到本批复后20个工作日内，将批准后的《报告书》分别送乌鲁木齐市生态环境局、乌鲁木齐市生态环境局米东区分局，并按规定接受各级环境保护行政主管部门的监督检查。

八、原自治区环境保护厅《关于米东固废综合处理厂及配套设施项目-生活垃圾焚烧发电工程环境影响报告书的批复》（新环函〔2016〕1543号）作废。

2019年6月3日

抄送：乌鲁木齐市生态环境局、乌鲁木齐市生态环境局米东区分局，自治区环境监察总队，自治区环境工程评估中心，新疆天合环境技术咨询有限公司。

— 6 —

附件 4：

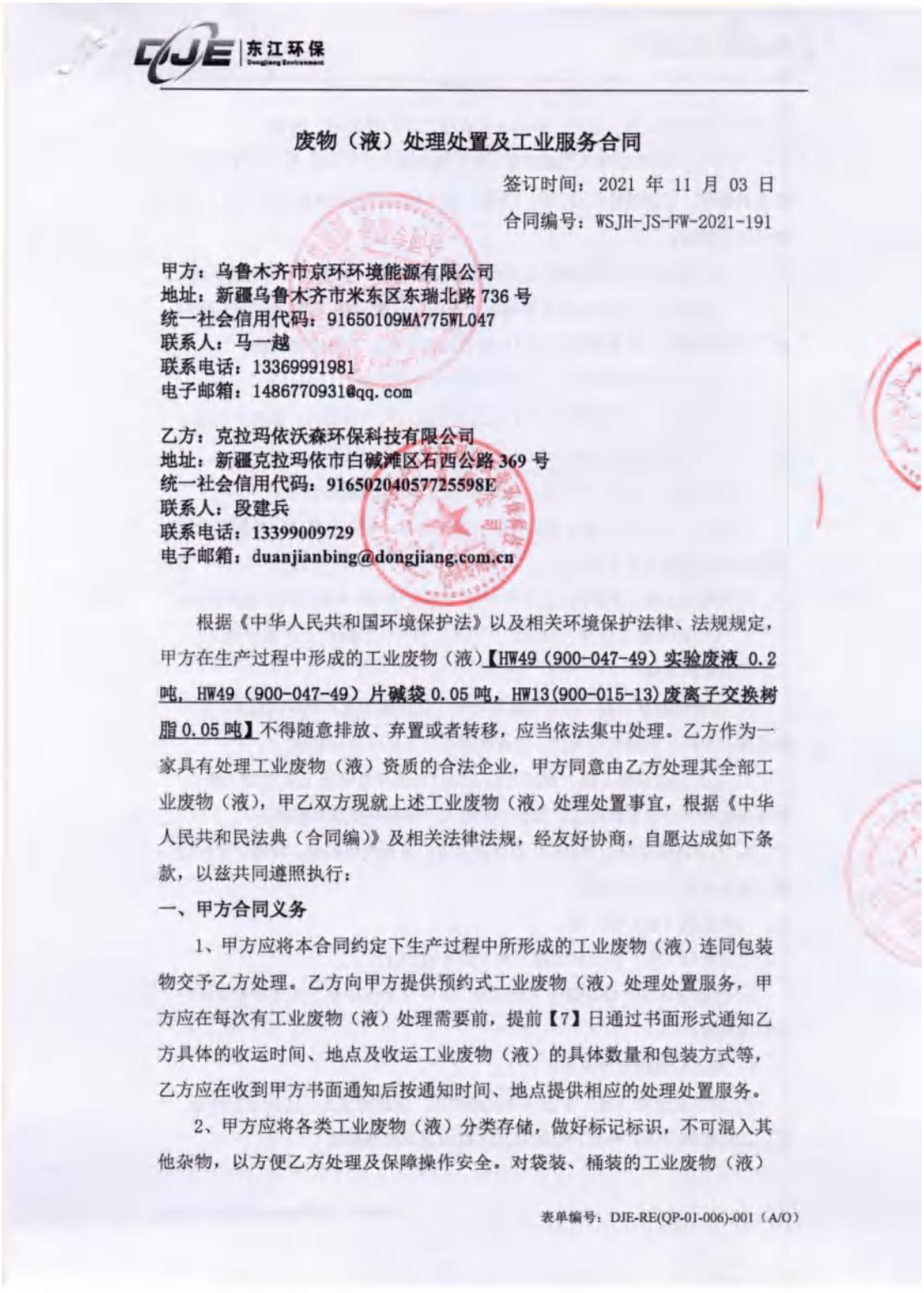
企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	乌鲁木齐市京环环境能源有限公司	机构代码	91650109MA775WL047
法定代表人	汤纯华	联系电话	15699216905 0991-6557666
联系人	张盼	联系电话	17699071314 0991-6557218
传　真	/	电子邮箱	/
地址	项目场址位于乌鲁木齐市东北方向，行政区划归属米东区柏杨河乡，距离乌鲁木齐市中心约30km，中心地理坐标：东经87°51'14.76"，北纬44°02'36.84"		
预案名称	乌鲁木齐市京环环境能源有限公司米东固废综合处理厂突发环境事件应急预案		
风险级别	[一般-大气（Q1-M1-E3）+较大-水（Q3-M1-E3）]		
本单位于2021年 6月 30日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。 本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。 预案制定单位（公章）			
预案签署人		报送时间	2021.7.5

突发环境事件应急预案备案文件目录	1.突发环境事件应急预案备案表； 2.环境应急预案及编制说明： 环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）； 编制说明（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明）； 3.环境风险评估报告； 4.环境应急资源调查报告； 5.环境应急预案评审意见。
备案意见	该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于 年 月 日收讫，文件齐全，予以备案。 企业平按通照预案要求完成年度演练、培训、隐患排查、以及应急物资、应急物资保障等工作。 备案受理部门（公章） 2021年7月6日
备案编号	650109-2021-214-M
报送单位	乌鲁木齐市京环环境能源有限公司
受理部门负责人	经办人

注：备案编号由企业所在地县级行政区划代码、年份、流水号、企业环境风险级别（一般 L、较大 M、重大 H）及跨区域（T）表征字母组成。例如，河北省永年县**重大环境风险非跨区域企业环境应急预案 2015 年备案，是永年县环境保护局当年受理的第 26 个备案，则编号为：130429-2015-026-H；如果是跨区域的企业，则编号为：130429-2015-026-HT。

附件 5：



东江环保

废物（液）处理处置及工业服务合同

签订时间：2021 年 11 月 03 日

合同编号：WSJH-JS-FW-2021-191

甲方：乌鲁木齐市京环环境能源有限公司
地址：新疆乌鲁木齐市米东区东瑞北路 736 号
统一社会信用代码：91650109MA775WL047
联系人：马一越
联系电话：13369991981
电子邮箱：1486770931@qq.com

乙方：克拉玛依沃森环保科技有限公司
地址：新疆克拉玛依市白碱滩区石西公路 369 号
统一社会信用代码：91652040577255 98E
联系人：段建兵
联系电话：13399009729
电子邮箱：duanjianbing@dongjiang.com.cn

根据《中华人民共和国环境保护法》以及相关环境保护法律、法规规定，甲方在生产过程中形成的工业废物（液）【HW49（900-047-49）实验废液 0.2 吨，HW49（900-047-49）片碱袋 0.05 吨，HW13(900-015-13)废离子交换树脂 0.05 吨】不得随意排放、弃置或者转移，应当依法集中处理。乙方作为一家具有处理工业废物（液）资质的合法企业，甲方同意由乙方处理其全部工业废物（液），甲乙双方现就上述工业废物（液）处理处置事宜，根据《中华人民共和民法典（合同编）》及相关法律法规，经友好协商，自愿达成如下条款，以兹共同遵照执行：

一、甲方合同义务

1、甲方应将本合同约定下生产过程中所形成的工业废物（液）连同包装物交予乙方处理。乙方向甲方提供预约式工业废物（液）处理处置服务，甲方应在每次有工业废物（液）处理需要前，提前【7】日通过书面形式通知乙方具体的收运时间、地点及收运工业废物（液）的具体数量和包装方式等，乙方应在收到甲方书面通知后按通知时间、地点提供相应的处理处置服务。

2、甲方应将各类工业废物（液）分类存储，做好标记标识，不可混入其他杂物，以方便乙方处理及保障操作安全。对袋装、桶装的工业废物（液）

表单编号：DJE-RE(QP-01-006)-001（A/O）

东江环保 Dongjiang Environment

应按照工业废物（液）包装、标识及贮存技术规范要求贴上标签。

3、甲方应将待处理的工业废物（液）集中摆放，并为乙方上门收运提供必要的条件，包括进场道路、作业场地、装车所需的装载机械（叉车等），以便于乙方装运。

4、甲方承诺并保证提供给乙方的工业废物（液）不出现下列异常情况：

1）工业废物（液）中存在未列入本合同附件的品种[特别是含有易爆物质、放射性物质、多氯联苯以及氰化物等剧毒物质的工业废物（液）]；

2）标识不规范或者错误；包装破损或者密封不严；

3）两类及以上工业废物（液）人为混合装入同一容器内，或者将危险废物（液）与非危险废物（液）混合装入同一容器；

4）工业废物（液）中存在未如实告知乙方的危险化学成分；

5）违反工业废物（液）运输包装的国家标准、地方标准、行业标准及通用技术条件的其他异常情况。

如出现以上任一情形的，乙方有权拒绝接收且无需承担任何责任及费用。

5、甲方应按照本合同约定方式、时间，准时、足额向乙方支付费用。

二、乙方合同义务

1、在合同有效期内，乙方应具备处理工业废物（液）所需的资质、条件和设施，并保证所持有许可证、营业执照等相关证件合法有效。

2、乙方自备运输车辆，按双方商议的计划到甲方收取工业废物（液）。乙方在接到甲方收运通知后，非因不可抗力不得拒绝提供处置服务。

3、乙方收运车辆以及司机，应当在甲方厂区内文明作业，并遵守甲方的相关环境以及安全管理规定。

三、工业废物（液）的计重

工业废物（液）的计重应按下列方式【3】进行：

1、在甲方厂区内或者附近过磅称重，由甲方提供计重工具或者支付计重的相关费用；

2、用乙方地磅免费称重；

3、若工业废物（液）不宜采用地磅称重，则按照甲方厂区内方式计重。

四、工业废物（液）种类、数量以及收费凭证及转接责任

表单编号：DJE-RE(QP-01-006)-001（A/O）

1、甲、乙双方交接待处理工业废物（液）时，必须认真填写《危险废物转移联单》的各项内容，该联单作为合同双方核对工业废物（液）种类、数量以及收费的凭证。

2、若发生意外或者事故，甲方将待处理工业废物（液）交乙方签收之前，责任由甲方自行承担；甲方将待处理工业废物（液）交乙方签收之后，责任由乙方自行承担，但法律法规另有规定或本合同另有约定的除外。

五、费用结算和价格更新

1、费用结算：

根据本合同附件《工业废物（液）处理处置报价单》中约定的方式进行结算。

2、结算账户：

1）乙方收款单位名称：【克拉玛依沃森环保科技有限公司】

2）乙方收款开户银行名称：【工行克拉玛依石油分行】

3）乙方收款银行账号：【3003 0219 0920 0083 252】

甲方将合同款项付至上述指定结算账户进行支付后方可确定甲方履行了本合同付款义务，否则视为甲方未履行付款义务，甲方应承担由此造成的一切损失。

3、价格更新

本合同附件《工业废物（液）处理处置报价单》中列明的收费标准应根据市场行情及时更新。在合同有效期内，若市场行情发生较大变化时，双方可对收费标准进行协商，协商一致同意调整收费标准的，双方应重新签订补充协议确定调整后的收费标准。

六、不可抗力

在合同有效期内，因发生不可抗力事件（是指合同订立时不能预见、不能避免并不能克服的客观情况，包括自然灾害、如台风、地震、洪水、冰雹；政府行为，如征收、征用；社会异常事件，如罢工、骚乱三方面）导致本合同不能履行时，受到不可抗力影响的一方应在不可抗力事件发生之后三日内，向对方书面通知不能履行或者需要延期履行、部分履行的理由，并提供有关证明。在取得相关证明之后，主张受到不可抗力影响的一方可以不履行或者

延期履行、部分履行本合同，并免予承担违约责任。

七、法律适用及争议解决

1、本合同的订立、效力、解释、履行和争议的解决均适用中华人民共和国大陆地区法律。

2、就本合同履行发生的任何争议，甲、乙双方先应友好协商解决，协商不成的，应向甲方所在地人民法院提起诉讼。争议败诉方承担与争议有关的调查费、公证费、律师费及守约方实现债权的其它费用等。

八、保密条款

合同双方在工业废物（液）处理过程中所知悉的技术秘密以及商业秘密有义务进行保密，非因法律法规另有规定、监管部门另有要求或履行本合同项需要，任何一方不得向任何第三方泄漏。如有违反，违约方应承担相应的违约责任。

九、廉洁条款

合同任一方在本合同履行过程中不得以任何名义向对方的有关工作人员或其亲属赠送钱财、物品或输送利益；如有违反，一经发现，守约方可单方终止本合同且违约方须按合同总金额的20%向守约方支付违约金，违约金不足由此给守约方造成的损失的，违约方应予补足。

十、违约责任

1、合同任一方违反本合同的规定，守约方有权要求违约方停止并纠正违约行为，经守约方提出纠正后在10日内仍未予以改正的，守约方有权单方解除本合同，造成守约方经济以及其他方面损失的，违约方应予以全面、足额、及时、有效的赔偿。

2、合同任一方无正当理由撤销或者解除合同，造成合同对方损失的，违约方应赔偿守约方由此造成的所有损失。

3、甲方所交付的工业废物（液）不符合本合同规定（不包括第一条第四款的异常工业废物（液）的情况）的，乙方有权拒绝接收且不承担任何责任及费用。乙方同意接收的，由乙方就不符合本合同规定的工业废物（液）重新提出报价单交于甲方，经双方商议同意签字确认后再由乙方负责处理；如协商不成，乙方不负责处理，并不承担由此产生的任何责任及费用。

表单编号：DJE-RE(QP-01-006)-001（A/O）

东江环保 Dongjiang Environment

4、若甲方故意隐瞒乙方收运人员或者将属于第一条第四款的异常工业废物（液）装车，由此造成乙方运输、处理工业废物（液）时出现困难、发生事故或损失的，乙方有权要求甲方赔偿由此造成的所有损失（包括分析检测费、处理工艺研究费、工业废物（液）处理费、事故处理费等）并承担相应法律责任，乙方有权根据《中华人民共和国环境保护法》以及其他环境保护法律、法规规定上报环境保护行政主管部门，追究甲方和甲方相关人员的法律责任。

5、甲方逾期支付处理费、运输费或收购费的，每逾期一日按应付总额 5‰支付滞纳金给乙方，并承担因此给乙方造成的全部损失；逾期达 15 天的，乙方有权单方解除本合同且无需承担任何责任，并要求甲方按合同总金额的 20%支付违约金，如给乙方造成损失，甲方应赔偿乙方的实际损失。乙方已按照合同约定处理完成工业废物（液）对应的处理费、运输费或收购费，甲方应本合同约定及时向乙方支付相应款项，不得因嗣后双方合作事项变化或其他任何理由拒绝支付，或要求以此抵扣任何赔偿费、违约金等。

6、乙方非因不可抗力拒绝接收《工业废物（液）处理处置报价单》列明的工业废物（液）的，应承担该批工业废物（液）依照本合同收费标准应付处理费的 20%作为违约金。若乙方未按甲方通知时间、地点接收甲方工业废物（液）的，每逾期一日按该批工业废物（液）依照本合同收费标准应付处理费总额 5‰支付违约金给甲方，并承担因此给甲方造成的全部损失；逾期达 15 天的，甲方有权单方解除本合同且无需承担任何责任，并要求乙方按合同总金额的 20%支付违约金，如给甲方造成损失，乙方应赔偿甲方的实际损失。

十一、合同其他事宜

1、本合同有效期为【1】年，从本合同生效之日起至【2022】年【 11 】月【 02 】日止。

2、本合同未尽事宜，由双方协商解决或另行签订书面补充协议，补充协议与本合同具有同等法律效力，补充协议与本合同约定不一致的，以补充协议的约定为准。

3、甲、乙双方就本合同发生纠纷时（包括纠纷进入诉讼或仲裁程序后的

表单编号：DJE-RE(QP-01-006)-001（A/O）

东江环保 Dongjiang Environment

各阶段）相关文件或法律文书的送达地址和法律后果作如下约定：

甲方确认其有效的送达地址为【乌鲁木齐市米东区净水路最北端净水路转运站】，收件人为【马一越】，联系电话为【13369991981】；

乙方确认其有效的送达地址为【克拉玛依市白碱滩区石西公路 369 号】，收件人为【王迪】，联系电话为【0990-6383766】。

双方确认：一方提供的送达地址不准确或送达地址变更后未及时通知对方导致相关文件或法律文书未能被实际接收的，或一方拒绝接收相关文件或法律文书的，若是邮寄送达，则以邮件退回之日视为送达之日；若是直接送达，则以送达人在送达回证上记明情况之日视为送达之日。

4、本合同一式柒份，甲方持肆份，乙方持叁份。

5、本合同经甲、乙双方加盖各自公章或合同专用章之日起正式生效。

6、本合同附件《工业废物（液）处理处置报价单》，为本合同有效组成部分，与本合同具同等法律效力。本合同附件与本合同约定不一致的，以附件约定为准。

7、未经对方书面同意，任一方不得将本合同项下权利义务转移给第三人。

【以下无正文，仅供盖章确认】

甲方盖章：

收运联系人：马一越

业务联系人：马一越

联系电话：13369991981

邮箱：1486770931@qq.com

乙方盖章：

业务联系人：段建兵

收运联系人：钟文新

联系电话：13399009729

邮箱：duanjianbing@dongjiang.com.cn

客服热线：400-8308-631

2021 年 11 月 03 日

表单编号：DJE-RE(QP-01-006)-001（A/O）

东江环保

附件：

工业废物（液）处理处置报价单

第（ 21XJWLWS00095 ）号

根据甲方提供的工业废物（液）种类，经综合考虑处理工艺技术成本，现乙方报价如下：

序号	名称	废物编号	规格	年预计量	单位	包装方式	处理方式	单价	单位	付款方
1	片碱袋	HW49(900-041-49)	/	0.05	吨	袋装	焚烧	3300	元/吨	甲方
2	废离子交换树脂	HW13(900-015-13)	/	0.05	吨	袋装	焚烧	3300	元/吨	甲方
3	实验废液	HW49(900-047-49)	/	0.2	吨	25L胶桶	物化	80000	元/吨	甲方

1、结算方式

a、合同期限内乙方打包收取服务费：人民币【壹万叁仟】元整（￥【13000】元/年）（包含处置费及一次运费）；甲方需在收到乙方开出发票的六十个工作日后，将全部款项以银行转账的形式支付给乙方，乙方依法向甲方提供专业技术服务增值税专用发票，以上价格为含税价。

b、在合同期限内，甲方有权要求乙方为其处理不超过上述表格所列预计量的废物（超出表格所列废物种类的，乙方另行报价收费），超出预计量的废物乙方按表格所列单价另行收费，如在合同期限内，甲方未将上述表格所列危险废物转运到乙方，此款项将作为乙方服务费，不予退还。

C、本合同的工业服务费包含但不限于合同中各项废物取样检测分析、废物分类标签标示服务咨询、废物处置方案提供等工业服务费。

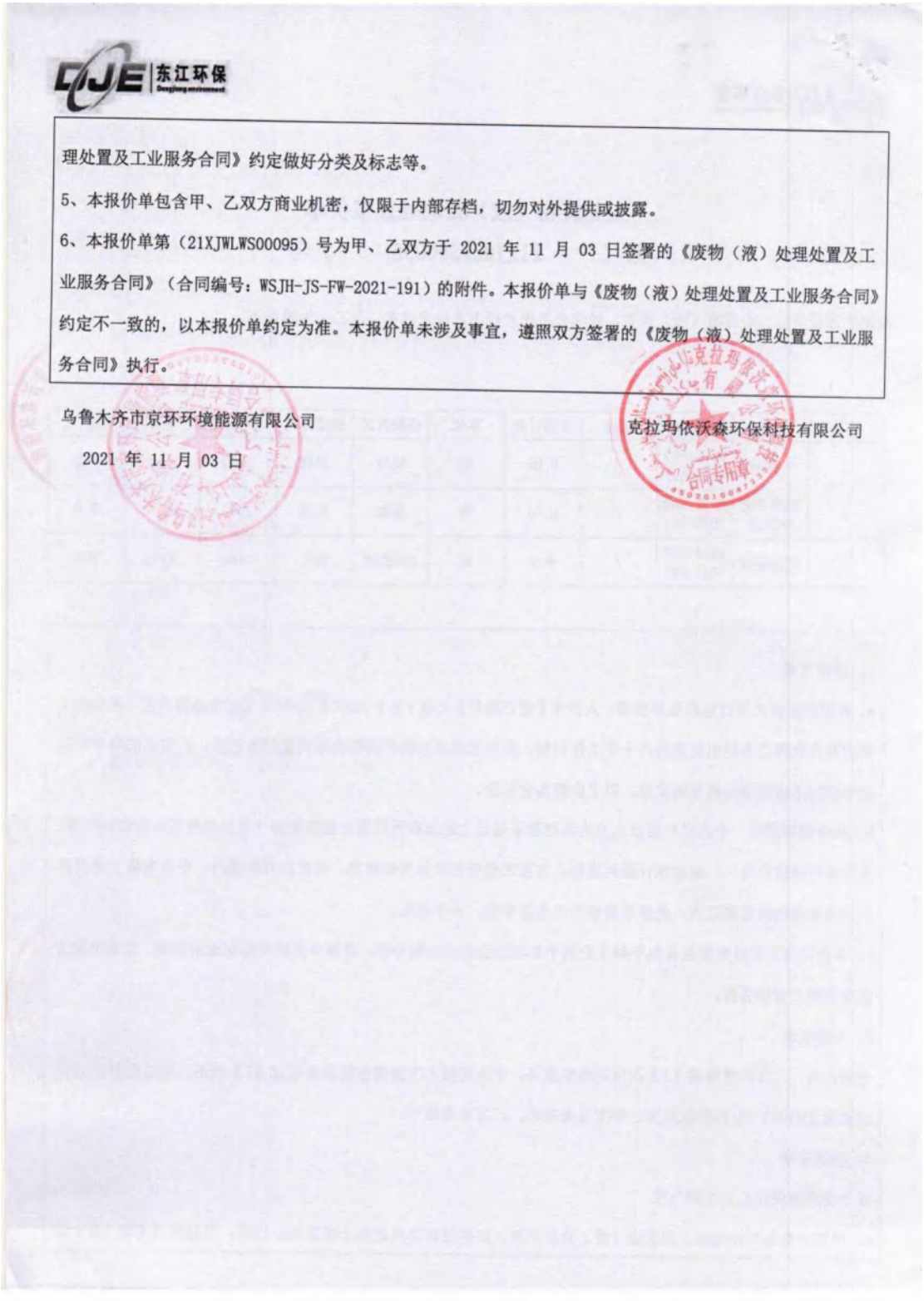
2、运输条款

合同期内，乙方免费提供【1】次废物收运服务，甲方需要乙方提供收运服务超过【1】次的，超过部分乙方有权收取【6500】元/次的收运费，甲方负责装车，乙方负责卸车。

3、检测标准

以上检测结果以乙方检测为准。

4、甲方应将各类待处理工业废物（液）分开存放，如有桶装废液请贴上标签做好标识，并按照《废物（液）处



东江环保

理处置及工业服务合同》约定做好分类及标志等。

5、本报价单包含甲、乙双方商业机密，仅限于内部存档，切勿对外提供或披露。

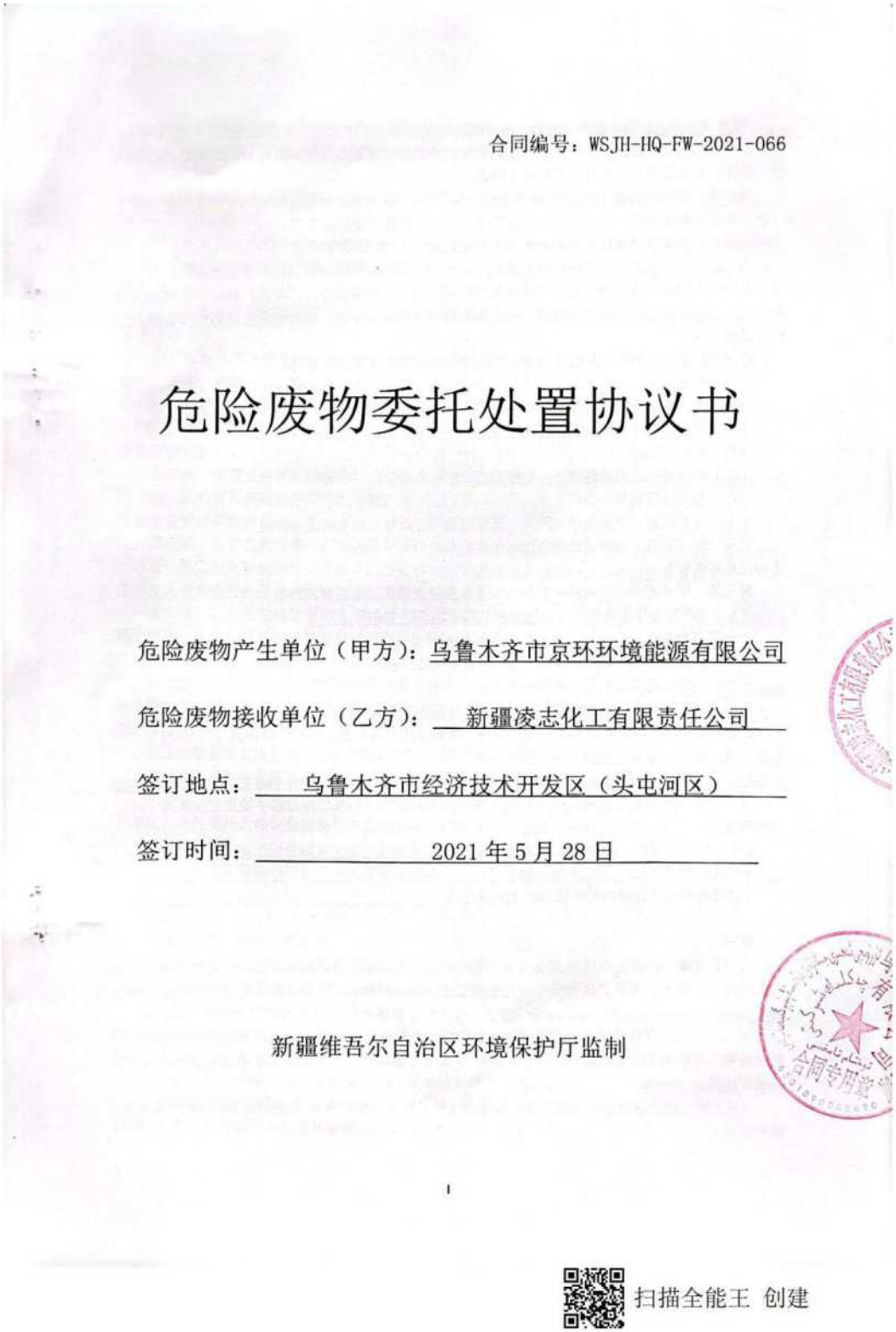
6、本报价单第（21XJWLWS00095）号为甲、乙双方于 2021 年 11 月 03 日签署的《废物（液）处理处置及工业服务合同》（合同编号：WSJH-JS-FW-2021-191）的附件。本报价单与《废物（液）处理处置及工业服务合同》约定不一致的，以本报价单约定为准。本报价单未涉及事宜，遵照双方签署的《废物（液）处理处置及工业服务合同》执行。

乌鲁木齐市京环环境能源有限公司

2021 年 11 月 03 日

克拉玛依沃森环保科技有限公司

附件 6：



合同编号：WSJH-HQ-FW-2021-066

危险废物委托处置协议书

危险废物产生单位（甲方）：乌鲁木齐市京环环境能源有限公司

危险废物接收单位（乙方）：新疆凌志化工有限责任公司

签订地点：乌鲁木齐市经济技术开发区（头屯河区）

签订时间：2021 年 5 月 28 日

新疆维吾尔自治区环境保护厅监制

扫描全能王 创建

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《中华人民共和国合同法》的有关规定，经甲乙双方共同友好协商，就甲方本单位产生的危险废物（符合乙方资质所列 HW08 类代码，以下同）委托乙方处置的相关事宜，签订以下协议。

第一条 甲方在处置危险废物时，应按照本协议第三条中规定的危险废物的种类及数量和第十三条中规定的委托期限，向乙方委托该处置业务（以下简称“委托业务”）。

【附加许可证复印件和确认许可】受托人处理委托事务的权限与具体要求

第二条 乙方在签订处置协议时，应依据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及其他危险废物管理的相关法规和涉及到委托业务的内容，将《危险废物经营许可证》的复印件附加到本协议内。乙方在发生经营许可变更时，应立即将变更情况通知甲方，同时将变更后的许可证的复印件传送给甲方。

甲方需根据乙方的许可证确认以下项目及第三条中记载事项的有效性。

（一）发证机关

（二）经营范围（处置危险废物的种类）

（三）经营能力（处置危险废物的限量）

（四）许可证编号

（五）初次发证日期及许可证的有效期限

（六）有无再次装卸、存放

（七）再次装卸、存放场所的地点、面积以及进行此作业的危险废物种类

（八）许可条件（许可证规定的附加条件）

【委托业务内容】

第三条 甲方依据委托业务内容向乙方委托危险废物的处置业务。

（一）1.产生危险废物的场所：乌市米东区东瑞北路 736 号

（可为多个）：/

2.受委托危险废物的种类、数量和费用（见附表）

（二）处置或者再生利用业务的相关项目

1.受托者处置或者再生场所所在地：新疆乌鲁木齐市头屯河区明晨街 396 号

2.受托者危险废物处置许可及可处置范围（处置方式及可处置危险废物的种类）：

处置方式：收集、贮存、利用；

处置种类：HW08 类（900-214-08、900-217-08、900-218-08、900-219-08、900-220-08、900-249-08）

（三）中间处理危险废物的相关项目（委托处置的危险废物在处理过程中发生危险废物中间处理的情况）

1.中间处理危险废物的最终处理场所的所在地：新疆凌志化工有限责任公司

2.最终处置的方法：再生利用

3.最终处置所用设备的处理能力：12000 吨/年

甲方

（一）在单位内将危险废物正确分类、集中收集，危险废物包装物无油泥，包装物上张贴正确的危废标签，并为乙方提供废物成分、含量等信息，转移废物前，如乙方需求提供废物样品，甲方应予提供。

（二）在交接废物时甲方必须将废物密封包装，不得有任何泄露，并向乙方提供环保局颁发的危险废物转移联单（或电子联单的确认信息）。甲乙双方最终以危险废物转移联单确定的品名及数量等进行结算。

（三）甲方需保证自己的现场具备运输条件（甲方自行运输除外），并提供必要的协助（如叉车、抽油泵等）。

2

扫描全能王 创建

（四）交接废物时，废物内含水不得超过3%，防冻液、阻燃剂等非润滑油类液体，如发现内有明水、防冻液、阻燃剂等非润滑油类液体乙方有权拒收或退回甲方，运费由甲方承担。

乙方

（一）乙方应具有环保局（厅）颁发的危险废物经营资质，并在处理过程中必须符合国家相关标准，不得污染环境。

（二）乙方在收到甲方的处置通知后，应确认接收时间和对接人员，由乙方运输甲方需要委托处置的危险废物到乙方单位所在地的处置场所。运输费用由乙方承担。中途所造成的运输风险由乙方承担。

（三）乙方必须保证所持有的资质文件合法有效，否则因此而给甲方造成的损失由乙方承担全部责任。

甲方现场具备计量条件。由甲方负责对每批废物进行计量并填写联单。乙方可以派员来甲方现场监督核实。如有异议，双方可以协商解决。

乙方在甲方作业时，必须遵守甲方单位的管理规定，防止作业时发生事故。如因乙方未遵守甲方规定，所造成的后果由乙方承担。

【危险废物】

第四条 甲方交付的危险废物，应事先将该废物的种类、数量、特性、包装方式以及处理上需要予以注意的相关事项以书面方式通知乙方。

【危险废物转移联单】

第五条 甲方在履行委托业务向乙方交付危险废物时，应提前3个工作日向乙方发出书面请求，同时交付法定的危险废物转移联单，乙方接到甲方书面请求后根据协议约定提供处置服务。

【受托人有将委托业务处理情况向委托方报告的义务】

第六条 乙方在完成处置甲方委托的危险废物后，应及时将完成情况以业务完成通知书的形式通知甲方。也可根据乙方向甲方交付的危险废物转移联单的复印件来代替业务完成通知书。

【义务与责任、防止事故】

第七条 甲方应负有不混入给委托业务处理产生负面影响物品的义务。乙方发现甲方交付的危险废物中混入其他物质，可能对危险废物的处置造成影响的，乙方有权拒绝甲方的委托。对已收到的危险废物，有权退回甲方。

乙方应根据甲方提供的危险废物处理信息尽职尽责实施委托业务。

乙方应根据相关法规及此协议规定，认真履行委托业务，并遵守交通法规防止发生事故。

在处理过程中发生的事故，事故原因若不属于应由甲方负责的，全部由乙方承担。

【委托人支付受托人保证金或委托人废物销售给受托人收取费用的时间、价格及支付方式】

第八条

甲方在根据危险废物转移联单的复印件确认委托给乙方的业务完成后，向乙方支付相应的处理费用。

收费

废物处理费：详见合同附件

废物运输：具有危险品运输资质服务费：运输费用由乙方承担。

乙方在甲方处过磅，乙方3日内按照实际过磅数量给予甲方结算。

第九条 附表中的收集运输费用可根据经济形势的变化，或者因其他原因造成费用方面的争议，可由甲乙双方协商解决

【信息提供】

第十条 甲方必须在第三条中附表的必要事项栏中向乙方提供有关危险废物的必要信息，以使危险废物能得以适当处理。

【委托人是否允许受托人把委托处理的事务转委托给第三者】

3

扫描全能王 创建

第十一条　乙方应自行完成委托事项。乙方在保证遵守相关法律规定和合同约定的情况下，也可以委托第三人完成委托事项。

【保密事项】

第十二条　甲乙双方，在进行委托业务的过程中，除法律规定之外不得向第三方泄漏对方的商业秘密和技术机密。如遇需要公开发表，必须有对方相关的书面承认。

【协议争议的解决方式】

本协议在履行过程中发生争议，由双方当事人协商解决；协商不成的，按下列第（二）种方式解决：

（一）提交____/_____仲裁委员会仲裁；

（二）依法向甲方所在地人民法院起诉。

【协议解除条件】

第十三条　甲乙双方如遇任何一方违反此协议的任何条款或者违反相关法律规定，均可提出解除协议。

【违约责任】

第十四条　若根据前款规定此协议废除，但依据协议自甲方交付的需处理废物乙方并未完成该委托业务时，乙方也应完成该委托业务。

【协议有效期限】委托期限自 2021 年 5 月 28 日至 2022 年 5 月 27 日止。

【其他约定事项】

第十五条　本协议未作规定的，按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《中华人民共和国合同法》的规定执行。

在本协议中未规定的相关事项以及对本协议的各项规定产生质疑时，应有甲乙双方共同友好协商解决。

本协议一式 六 份，由甲乙双方盖章签字，甲方保留 三 份，乙方保留 三 份。

【协议生效】

协议自双方代表签字盖章后生效。

【附件法律效力】

合同附件与合同具有同等法律效力。

4

扫描全能王 创建

甲方	乙方
单位（章）：乌鲁木齐市京环环境能源有限公司	单位（章）：新疆凌志化工有限责任公司
住所：乌市米东区东翔北路736号	住所：新疆乌鲁木齐市头屯河区明晨街396号
法定代表人：杨钱生	法定代表人：顾卓楠
委托代理人：	委托代理人：
联系电话：	联系电话：15022998979
传真电话：	传真电话：
开户银行：乌鲁木齐银行营业部	开户银行：中国农业银行股份有限公司乌鲁木齐苏州路支行
银行地址：	银行地址：
银行账号：0000020050110060458438	银行账号：30006601040004979

5

扫描全能王 创建

附表：受委托危险废物的种类、处置费用、数量级运输的最终目的地的地点

废物名称	废物代码	废物类别	有害成分及含量	危险特性	数量（吨）	包装方式	处置费（元/吨）	收购单价（元／吨）
废润滑油	900-249-08 900-214-08 900-217-08 900-218-08 900-219-08 900-220-08	HW08	高碳数烃类	T、I	按实际拉运量计算	/	/	400
混合物：	/							
预计协议金额：	/							
相关必要信息(特性、形态、腐烂、挥发等及其变化、包装方式、混合物等可能导致处理不便等的注意事项)：	乙方已对受委托危险废物相关必要信息充分了解，经双方协商，此栏信息无需填写。							

甲方（盖章）：乌鲁木齐市京环环境能源有限公司

乙方（盖章）：新疆凌志化工有限责任公司

备注：

6

扫描全能王 创建

附件 7：

甲方合同编号：
乙方合同编号：
丙方合同编号：

焚烧发电厂炉渣处理（购买）合同

甲 方：乌鲁木齐市京环环境能源有限公司

乙 方：新疆明亮华丽环保科技有限公司

丙 方：扬州市同创再生资源有限公司

二〇二一年六月二十日

焚烧发电厂炉渣处理（购买）合同

甲 方：乌鲁木齐市京环环境能源有限公司

乙 方：新疆明亮华丽环保科技有限公司

丙 方：扬州市同创再生资源有限公司

甲方在生活垃圾焚烧发电中将产生大量炉渣，乙方需要购买该炉渣进行综合利用，丙方自愿为乙方因本合同产生的全部债务或责任向甲方提供保证担保。为明确三方在炉渣购买中的权利义务，经三方协商一致，签订本合同，以资共同遵守。

1、定义

本文件和附件中所用下列名词的含义在此予以确定。

1.1 “甲方”是指乌鲁木齐市京环环境能源有限公司，包括该法人的继任方和受让方。

1.2 “乙方”是指新疆明亮华丽环保科技有限公司，包括该法人的继任方和受让方。乙方为甲方焚烧发电厂炉渣处理项目中标单位为运营本项目而设立的子公司。

1.3 “丙方”是指扬州市同创再生资源有限公司，包括该法人的继任方和受让方。丙方为甲方焚烧发电厂炉渣处理项目中标单位。

1.4 “合同”是指本文件及其附件中的所有部分。

1.5 “合同价格”是指在本合同相关规定的部分。

1.6 “生效日期”是指本合同相关规定的合同的生效日期。

1.7 “炉渣综合利用”是指对焚烧炉渣进行预处理，并利用预处理后的炉渣生产建筑材料、混凝土、筑路、回填或者从中提取有用物质的行为。生活垃圾焚烧炉渣处置应实施全过程管理，按照“减量化、无害化、资源化”的原则，在坚持“安全、环保”的前提下，实现炉渣的综合利用。炉渣运输应采用密封良好的运输车辆，避免在运输过程中对环境造成影响。

1.8 “焚烧炉渣（以下简称炉渣）”是指生活垃圾焚烧后从炉床直接排出的残渣，以及过热器和省煤器排出的灰渣。

1.9 “日、月、年”是指公历的日、月、年；“天”是指 24 小时；“周”是指 7 天。

1.10 “技术服务”是指由乙方提供的与本合同设备（材料）有关的炉渣运输及综合利用全过程的服务。

1.11“现场” 是指生活垃圾焚烧发电项目，为甲方项目所在地。

1.12“书面文件”是指任何手稿、打字或印刷的有印章和 / 或签名的文件。

2、服务期限

服务期为10年，合同生效之日起算。如乙方未能按照招标人要求的标准运营或乙方因自身原因导致处理质量、服务周期达不到甲方要求或出现重大安全、环保事故，甲方有权单方解除合同，保证金不予退还。

3、关于保证金：

3.1 乙方应在本合同生效后30个工作日内将履约保证金50万元（银行保函或现金）转账/递交至甲方，否则视作自动放弃中标资格。

3.2 履约保证金的担保范围为本合同项下乙方应履行的全部义务，包括但不限于因乙方违约行为产生的违约金、因违约行为给甲方造成的其他损失及因诉讼、仲裁过程中产生的律师费等其他费用。

3.3 50万元保证金待合同期满后无息归还，若合同续签，则保证金顺延至新合同继续作为履约保证金。

3.4 保证金因乙方违约等原因被甲方扣除后，乙方应在30日内补足扣除部分，否则应按需补足费用的万分之五/日承担违约金，逾期超30日的，甲方有权单方解除本合同。

3.5 甲方账户信息：

开户行名称:乌鲁木齐银行营业部

开户行账号：0000020050110060458438

地址：新疆乌鲁木齐市米东区东瑞北路736号

4、费用结算及调价机制

4.1 根据招标结果，乙方购买甲方炉渣每吨[ ]元。炉渣量通过焚烧发电厂地磅进行计量，由双方签字确认；

4.2 根据中标单价与实际产炉渣量，甲乙双方于次月5日前对上月费用进行结算，次月15日前乙方支付上月炉渣费用。

4.3 合同履行期内，本合同单价不允许调整（特殊情况除外），服务期内甲方将本项目产生的全部炉渣交由乙方综合利用。

5、各方的权利义务

5.1 乙方应在合同生效后，自行安排炉渣综合利用生产及运输设备的购置，开展相关筹备工作，向甲方提交时间表，确保甲方炉渣的处理工作能满足正常生产的需要。

5.2 乙方应保证炉渣运输过程中不发生炉渣抛洒及二次飞扬，每发生一次炉渣抛洒或二次飞扬，乙方支付违约金2000元给甲方，因此而造成的环保事故及环保纠纷由乙方负责。

5.3 乙方负责炉渣装车现场、渣库、出渣口、渣沟及临时排渣口周围的日常保洁工作，确保厂区的正常安全文明生产，如达不到要求或不接受整改，视为乙方违约，每发生一次乙方承担违约金2000元。乙方负责清洁人员应能满足甲方对场地的清洁要求且每班至少应不少于2人。

5.4 乙方应做好炉渣运输、处置工作的安全、质量管理，接受甲方的安全、质量监督，对甲方提出的安全、质量问题应及时按规定进行整改。

5.5 乙方须将运输车辆及派往甲方的工作人员的资料提前交甲方备案，遵守甲方的规章制度，接受甲方的管理。若发生乙方违规事件，甲方有权按甲方考核规定进行考核，并将乙方违规事项及被罚款的金额及时通报乙方，炉渣运输、综合利用费用全部由乙方承担。

5.6 乙方应尽快完成炉渣处理厂区的摘地、完成厂房建设各相关手续的办理、完成炉渣处理厂的建设，并具备运行条件；乙方在厂区建设完成前，应保证甲方炉渣的清运。

5.7 乙方应每日将本项目的炉渣清运至乙方的炉渣处置场地，如乙方未按时按要求运走炉渣的，甲方有权书面要求其2小时内运走炉渣。

5.8 乙方在炉渣处理等工作中发生的一切安全事故，由乙方承担全部责任，并应在事故发生后立即报告给甲方和政府相关主管部门。由于乙方未办理保险而导致的相应损失由乙方承担。乙方在承包过程中对第三人造成的损害或者造成自身损害的，产生的相应责任与后果由乙方负责，如受损第三方通过法律途径向甲方主张赔偿并获赔，乙方应给予甲方等额款项的补偿。

5.9 若发生不可抗力事件，乙方应迅速采取措施，尽力减少损失，并在发生后24小时内向甲方代表通报受害情况，甲方应对灾害处理提供便利条件。

5.10 对生活垃圾进炉焚烧后产生的炉渣，甲方不再设置任何筛选设备、系统，且不再进行人工拣选。

5.11 甲方应协调、协助乙方人员、车辆为履行本合同而进出甲方厂区颁发进出证件。

5.12 丙方为乙方在履行本合同项下全部义务承担连带保证责任。如乙方不按本合同履行相应的义务，由此而造成的甲方损失（包括但不限于违约金、损失赔偿、解决争议的费用、律师费等），甲方有权直接向丙方追偿。

6、不可抗力

6.1 不可抗力是指：严重的自然灾害和灾难（如台风、洪水、地震、火灾和爆炸等）、战争（不论是否宣战）、叛乱、动乱等等。合同双方中的任何一方，由于不可抗力事件而影响合同义务的执行时，则延迟履行合同义务的期限相当于不可抗力事件影响的时间，但是不

务转让给第三方。

11.6 本合同项下各方相互提供的文件、资料，双方除为履行合同的目的外，均不得提供给与“合同设备”和相关工程无关的第三方。

11.7 甲乙双方应指定二名授权代表，分别负责直接处理“本合同设备”的技术和商务问题。双方授权代表的名称和通讯地址在合同生效的同时通知对方。

11.8 任何一方向另外两方提出的函电通知或要求，如系正式书写并按对方下述地址派员递送或挂号、航空邮寄、传真或电传发送的，在取得对方人员和／或通讯设施接收确认后，即被认为已经被对方正式接收。

11.9 本合同一式玖份，甲、乙、丙各执叁份，具有同等法律效力。

11.10 各方地址与联系方式如下：

甲方：乌鲁木齐市京环环境能源有限公司	乙方：新疆明亮华丽环保科技有限公司	丙方：扬州市同创再生资源有限公司
地址：乌鲁木齐市米东区乌市京环净水路转运站	地址：新疆乌鲁木齐市米东区东绕城高速米东路出口处外侧燕新国际家居	地址：扬州市邗江区杨庙镇赵庄村
电话：0991-6557512	电话：13802891436	电话：0514-87838033
邮箱：2925508340@qq.com	邮箱：a13802891436@163.com	邮箱:675219276@qq.com
邮编：830000	邮编：830000	邮编：225000

11.11 本合同组成部分：

1. 中标通知书
2. 投标文件
3. 本项目的招标文件及澄清文件
4. 阳光合作协议

（签字盖章页）

甲方：乌鲁木齐市京环环境能源有限公司

法定代表人或授权代表：

联系人：马永健

联系电话：13579879805

E-Mail:2925508340qq.com

日期：2021.6.21

乙方：新疆明亮华丽环保科技有限公司

法定代表人或授权代表：

联系人：杜桂民

联系电话：13802891436

E-Mail:a13802891436@163.com

日期：2021.6.21

丙方：扬州市同创再生资源有限公司

法定代表人或授权代表：

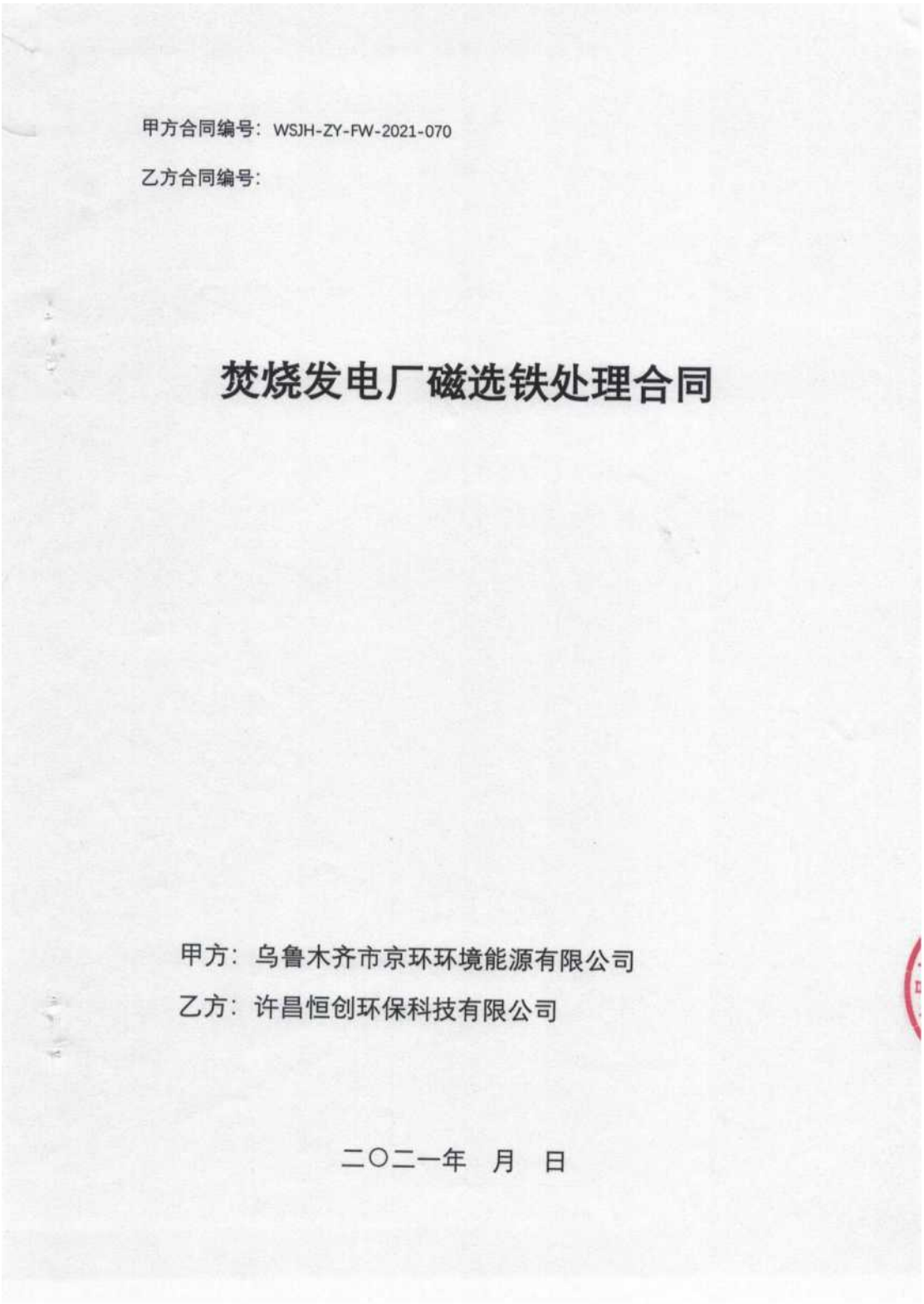
联系人：梁品

联系电话：18012138893

E-Mail:675219276@qq.com

日期：2021.6.21

附件 8：



甲方合同编号：WSJH-ZY-FW-2021-070

乙方合同编号：

焚烧发电厂磁选铁处理合同

甲方：乌鲁木齐市京环环境能源有限公司

乙方：许昌恒创环保科技有限公司

二〇二一年　月　日

焚烧发电厂磁选铁处理合同

甲方：乌鲁木齐市京环环境能源有限公司

乙方：许昌恒创环保科技有限公司

为做好甲方焚烧发电厂磁选铁处理事宜，明确双方权利义务，根据《中华人民共和国民法典》等法律法规，经甲乙双方协商一致，达成本协议，以资双方信守。

1、定义

本文件和附件中所用下列名词的含义在此予以确定。

1.1"甲方"是指 乌鲁木齐市京环环境能源有限公司，包括该法人的继任方和法人的受让方。

1.2"乙方"是指 许昌恒创环保科技有限公司 ，包括该法人的继任方和法人的受让方。

1.3"合同"是指本文件及其附件中的所有部分。

1.4"合同价格"是指在本合同相关规定的部分。

1.5"生效日期"是指本合同相关规定的合同的生效日期。

1.6"磁选铁综合利用"是指对垃圾磁选分类后的废铁进行加工综合利用，废铁运输应采用密封良好的运输车辆，避免在运输过程中对环境造成影响。

1.7"日、月、年"是指公历的日、月、年;"天"是指 24 小时;"周"是指 7 天。

1.8"技术服务"是指由乙方提供的与本合同设备（材料）有关的废铁运输及综合利用全过程的服务。

1.9"现场" 是指生活垃圾焚烧发电项目，为甲方项目所在地。

1.10"书面文件"是指任何手稿、打字或印刷的有印章和/或签名的文件。

2、服务期限

服务期为合同生效之日起 10 年，如乙方未能按照招标人要求的标准运营或乙方因自身原因导致处理质量、服务周期达不到甲方要求或出现重大安全、环保事故，甲方有权单方解除合同，保证金不予退还。

3、关于保证金：

3.1 乙方在收到中标通知书 7 个工作日内将履约保证金 50 万元（银行保函或现金）转账/递交至甲方，否则视作自动放弃中标资格。

9、合同争议的解决

9.1 凡与本合同有关而引起的一切争议，双方应首先通过协商解决，如经协商后仍不能达成协议时，则任何一方应向甲方住所地有管辖权的人民法院提出诉讼。

9.2 在诉讼进行期间，除提交法院审理的事项外，合同仍应继续履行。

10、合同生效

10.1 本合同需经双方法定代表人或委托代理人（须经法定代表人书面授权委托）签字，加盖合同专用章或公章且乙方提交本合同的履约担保后方可生效。

10.2 本合同有效期：从合同生效之日起 10 年。

11、其它

11.1 本合同适用法律为中华人民共和国法律。

11.2 本合同所包括的附件，是本合同不可分割的一部分，具有同等的法律效力。

11.3 合同双方承担的合同义务都不得超过合同的规定，合同任何一方也不得对另一方作出有约束力的声明，陈述，许诺或行动。

11.4 本合同列明了双方的责任、义务、补偿和补救条款。任何一方不承担本合同规定以外的责任、义务、补偿和补救。

11.5 双方任何一方未取得另一方事先同意前，不得将本合同项下的部分或全部权利或义务转让给第三方。

11.6 本合同项下双方相互提供的文件、资料，双方除为履行合同的目的外，均不得提供给与"合同设备"和相关工程无关的第三方。

11.7 合同双方应指定二名授权代表，分别负责直接处理本合同设备的技术和商务问题。双方授权代表的名称和通讯地址在合同生效的同时通知对方。

11.8 任何一方向对方提出的函电通知或要求，如系正式书写并按对方下述地址派员递送或挂号、航空邮寄、传真或电传发送的，在通讯设施接收确认后，即被认为已经被对方正式接收。

11.9 本合同一式陆份，甲方执叁份，乙方执叁份，具有同等法律效力。

11.10 各方地址与联系方式如下:

甲方: 乌鲁木齐市京环环境能源有限公司

地址:

电话:

邮箱:

邮编:

乙方: 许昌恒创环保科技有限公司

地址:

电话:

邮箱:

邮编:

11.12 本合同组成部分:

1. 中标通知书
2. 投标文件
3. 本项目的招标文件及澄清文件
4. 阳光合作协议

(签字盖章页)

甲方:

法定代表人或授权代表:

联系人:

联系电话: 18187950785

E-Mail:

日期: 2021.6.21

乙方:

法定代表人或授权代表:

联系人:

联系电话:

E-Mail:

日期: 2021.6.21

附件 11：

乌鲁木齐市生态环境局

文　件

乌环验〔2019〕191 号

关于米东固废综合处理厂及配套设施项目生活垃圾填埋场工程（一期）竣工环保验收的意见

乌鲁木齐市京环环境能源有限公司：

你公司报送的米东固废综合处理厂及配套设施项目生活垃圾填埋场工程（一期，以下简称“该工程”）竣工环保验收申请书及相关材料收悉。我局组织市环境监察支队、市生态环境局米东区分局等相关单位对该工程进行了竣工环境保护验收现场核查。经研究，提出如下验收意见：

一、项目基本情况

该工程总投资 61773.07 万元，其中环保投资 26260.63 万元，位于乌鲁木齐市米东区柏杨河乡米东区城市生活垃圾场以东约 3.3km 处。根据《建设项目环境管理条例》中“第十八条 分期建设、分期投入生产或者使用的建设项目，其相应的环境保护设施应当分期验收”的规定，本次验收的范围为生活垃圾填埋场工程（一期），主要包括填埋场一区、二区及垃圾渗滤液处理工程，其中填埋场共分为 3 个区域，一区为一般工业固体废物填埋区，二区为生活垃圾填埋区，三区尚未建设（不在此次验收范围内），各区间用隔堤相隔，一、二区填埋库容合计约为 1195 万 m^3，填埋规模为 2017-2019 年最大填埋量为 4300t/d，2020-2046 年最大填埋量为 1800t/d。整个填埋场总占地面积 57.2658 公顷，运营年限为 30 年，一、二区库底均采用双层陈利防渗系统（双层 1.5mmHDPE 膜），并设置了渗滤液收集导排系统、导气井、导水导气石笼等配套辅助设施、设备。垃圾渗滤液处理工程主要用于处理垃圾填埋场、焚烧发电厂和厂区生活废水等产生的废水处理，总占地面积约为 1.0142 公顷，其主要由调节池（经防渗防腐处理，容积为 35000m^3）、预沉池、均化池、厌氧处理系统、膜处理系统（MBR）、纳滤系统、反渗透系统、剩余污泥处理系统、浓缩液处理系统（使用浸没式燃烧蒸发原理对反渗透系统产生的浓水进行固化处理，燃烧原料为净化处理后的填埋气和沼气）和臭气处理系统（采用密闭+负压收集+化学、生物除臭处理方式）组成，处理工艺为生化+硝化+反硝化+膜处理，设计处理能力为 1200m^3/d。此外，配套建设了供水、

供电、供热、办公及生活等设施，原环评设计在垃圾焚烧发电厂尚未建设投运前，冬季供暖由1台4t/h燃气锅炉提供，实际建设了2台2t/h燃气锅炉，锅炉总吨位未发生变化。于2016年4月15日乌鲁木齐市城市管理委员会委托乌鲁木齐市京环环境能源有限公司负责该工程的建设及后期运营维护，双方签订了特许经营协议；于2016年4月29日取得了《关于米东固废综合处理厂及配套设施项目生活垃圾填埋场工程环境影响报告书的批复》（乌环评函〔2016〕104号）。配套安装了移动雾炮车、臭气收集及处理设施、可移动防飞散网、移动式火炬（填埋气）、废水在线监测系统、危险废物暂存间等污染防治设施。

二、固体废物污染防治设施落实及运行情况

乌鲁木齐京诚检测技术有限公司编制的《米东固废综合处理厂及配套设施项目生活垃圾填埋场工程（一期）竣工环境保护验收监测报告书》（乌京验〔2019-HJY-154〕）表明：

正常运营期间，主要固体废弃物有浓缩液蒸发残渣、沼气预处理装置产生的费脱硫剂、职工生活垃圾、膜处理系统维修更换产生的废膜、渗滤液处理工程产生的污泥和危险废物。其中浓缩液蒸发残渣、脱硫剂和生活垃圾运至填埋场填埋处置；废膜（高分子材料，非离子交换树脂，不属于危险废物）集中暂存于库房，最终进填埋场填埋处置；污泥经叠螺式污泥脱水机脱水处理达标后，进填埋场填埋处理；危险废物主要为废水在线监测系统产生的废化学试剂，集中收集至配套建设的危险废物暂存间，与具有处置资质的单位签订

了危险废物委托处置服务合同（验收期间该项目委托克拉玛依沃森环保科技有限公司进行危废处置），定期拉运无害化处置。该工程所有车辆日常维修及保养均委托新疆众鑫骏驰汽车维修服务有限公司实施。

三、验收结论及后续要求

该工程在实施过程中基本按照环境影响评价文件及其批复要求，配套建设了相应的固体废物污染防治设施。经研究，同意该工程固体废物环境保护设施通过验收。

管理运行过程中应做好污染防治设施的日常运行维护，严格落实环境管理要求，依法履行环保主体责任，严格执行危险废物管理有关要求，对各类危险废物进行规范化日常管理，定期交由具有资质的处理单位拉运无害化处置，严禁将危险废物当作一般固废随意处置。建立运行管理台账和危废进出间台账记录制度，确保各项污染物稳定达标排放。

请市生态环境局米东区分局做好日常环境监管工作，市环境监察支队负责抽查。

2019 年 7 月 15 日

抄送：本局领导，市环境监察支队，市生态环境局米东区分局

乌鲁木齐市生态环境局　　2019 年 7 月 15 日印发

附件 12：

米东固废综合处理厂及配套设施项目生活垃圾填埋场工程（一期）竣工环境保护验收意见

2019 年 6 月 30 日，乌鲁木齐市京环环境能源有限公司根据《米东固废综合处理厂及配套设施项目生活垃圾填埋场工程（一期）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》，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和指南、项目环境影响评价报告书和审批部门审批决定等要求，对本项目实施自主验收，验收工作组由建设单位（乌鲁木齐市京环环境能源有限公司）、验收监测单位（乌鲁木齐京诚检测技术有限公司）、施工单位（北京环境工程技术有限公司、北京六建集团有限责任公司）、施工监理单位（乌鲁木齐兴盛建设监理有限公司）及 3 名相关技术专家组成。验收组经过现场踏勘、查阅资料、听取汇报及充分讨论，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

项目位于米东区柏杨河乡米东区城市生活垃圾填埋场以东约 3.3km 处、通汇活畜交易市场东侧的山谷中。项目中心地理坐标为东经 87°51′22″，北纬 44°02′54″。项目性质为新建。主要建设内容：（1）生活垃圾填埋场：填埋场工程包括场地整平工程、防渗工程、渗滤液导排工程、填埋气导排等；近期填埋量 4300t/d，远期填埋量 1800t/d；填埋场分区进行建设，合计分为一区、二区和三区，一区和二区为一期工程内容；（2）渗滤液处理工程：主要用于处理米东固废综合处理厂的垃圾渗滤液、生产及生活污水等，包括渗滤液处理系统、浓缩液处理及渗滤液恶臭处理工程等；渗滤液处理规模 1200m³/d（一期工程），远期达到 1600m³/d。（3）配备 3 台 1MW 沼气发电机组及余热利用设施，尚未完成建设。

（二）建设过程及环保审批情况

2016 年 3 月，新疆金天昆环境科技有限公司编制完成了《米东固废综合处理厂及配套设施项目生活垃圾填埋场工程环境影响报告书》；2016 年 4 月 29 日，乌鲁木齐市环境保护局以“乌环评审[2016]104 号”对该项目环境影响报告书予以批复。

项目于 2016 年 4 月 27 日开工建设；其中 2016 年 7 月 2 日填埋一区竣工；2017 年

第 1 页 共 7 页

12 月填埋二区竣工；2017 年 10 月渗滤液处理站竣工；项目于 2017 年 12 月进入调试运行阶段。2019 年 6 月委托乌鲁木齐京诚检测技术有限公司开展项目竣工环境保护验收监测工作。

（三）投资情况

实际总投资 61773.07 万元，其中环保投资 26260.63 万元，占总投资的 42.5%。

（四）验收范围

本次验收范围为填埋场一区、二区和 1200m³/d 渗滤液处理工程及其相关辅助配套工程。

二、工程变动情况

（1）环评要求供暖采用 1 台 4t/h 燃气锅炉；实际供暖采用 2 台 2t/h 燃气锅炉；燃气锅炉总吨位未发生变化。

（2）环评要求建设导气石笼 60 个，其中一区和二区合计建设 45 个，建设初期因填埋库区底部、边坡原地貌不平整，无法根据技术规范的要求布设导气石笼，建设单位采取“后打井”方式进行导气石笼的建设工作；现场调查期间，已建 8 个导气石笼。

（3）环评要求在填埋区周边及下风向设置 6m 高钢丝防尘飞散网，因本填埋场为山谷型填埋场，现状垃圾填埋高度低于坑口线，待垃圾填埋面至于坑口线时，建设单位开展防飞散钢丝网的建设工作。验收工作调查期间，已在填埋库区下风向设置临时可移动防飞散网，总面积 1000m²。

（4）填埋场库底和库区边坡设计采用“HDPE 膜+GCL”复合防渗结构，实际建设采用双层衬里防渗结构，防渗效果更优。

（5）环评要求建设雨水收集池；实际未建设雨水收集池，雨水通过东侧排水沟外排。

（6）环评要求填埋气经箱式脱硫设施去除后用于沼气发电；实际建设过程中因沼气发电工程未建设，现阶段大部分填埋气经管道收集后送至移动火炬车燃烧，少量填埋气经已建管道收集送至双膜气柜，净化后用作 SCE 原料。

（7）环评要求浓缩液处理工程工艺为预处理+机械蒸发；实际采用浸没式燃烧蒸发工艺。

以上变动由设计单位、施工单位、监理单位以及建设单位出具相关情况说明，综合

分析不属于重大变动。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

渗滤液处理工艺：厌氧+膜生化反应器+纳滤+反渗透。

（1）膜组件冲洗废水

膜组件冲洗废水排至化粪池后进入渗滤液处理站处理。

（2）渗滤液

渗滤液排至渗滤液处理站处理。

（3）生活污水

生活污水排至化粪池后进入渗滤液处理站处理。

（二）废气

（1）渗滤液处理站恶臭

管道负压收集后经生物化学吸收法处理，处理后废气经 15m 高排气筒外排。

（2）锅炉废气

燃气锅炉燃烧废气经 15m 排气筒高空排放。

（3）浸没式燃烧蒸发废气

浓缩液经浸没式燃烧蒸发后通过 15m 高排气筒排放。

（4）其他无组织废气

填埋场采用 PE 膜全密闭，生物药机除臭；调节池、硝化池、污泥浓缩池等池体加盖密闭。

（三）噪声

垃圾运输车辆减速慢行；渗滤液处理站各设备均置于车间并进行基础减震。

（四）固体废物

（1）一般固废

渗滤液处理站产生的浓缩液；纳滤浓缩液返回至调节池，超滤浓缩液返回至生化池，RO 浓缩液进入 DTRO，DTRO 浓液进入浸没式燃烧蒸发处理。

浸没式燃烧蒸发产生的蒸发残渣、沼气预处理产生的废脱硫剂、膜处理产生的各类废膜；蒸发残渣、废脱硫剂和废膜送填埋场一般固废填埋区填埋；污泥经脱水处理后送

填埋场填埋处理。

（2）危废

建设12m²危废暂存间（采用2mm厚高密度聚乙烯防渗和耐腐蚀的硬化地面），实验室及在线设备产生的废液交克拉玛依沃森环保科技有限公司处置。

（3）生活垃圾

生活垃圾收集后送填埋场填埋。

（五）其他环境保护设施

（1）环境风险防范措施

填埋场及渗滤液处理站重点防渗区严格按照设计进行防渗；填埋场四周设雨水排沟；填埋气目前大部分送移动火炬燃烧；少量通过已建管道输送至双膜气柜，厌氧发酵沼气经管道收集至双膜气柜，净化后用作SCE原料，富余沼气送固定火炬燃烧。建设单位已编制突发环境事件应急预案并备案，备案编号：650109-2018-260-L。

（2）排污口规范化、监测设施及在线监测装置

废气和废水排放口设置了规范化的采样平台、采样口及标识标牌；废水总排放口设置了废水在线监测设施，进行了比对验收和联网工作。

（3）其他设施

项目区共设置6口地下水监测井。

至调查期间，项目区绿化面积合计8.69公顷。

四、环境保护设施调试效果

（一）废水

渗滤液处理站悬浮物、色度、化学需氧量、BOD_5、TN、NH_3-N、TP、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅的处理效率均大于98%；总汞的处理效率为86.19%。

验收监测结果显示：渗滤液处理站总排口外排废水中各监测因子均满足《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）中表2标准限值及《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）中绿化水质限值要求，达标废水用于厂区道路洒水降尘、焚烧发电建筑用水。

（二）废气

（1）有组织废气

验收监测期间，渗滤液处理站恶臭处理装置总排口废气中硫化氢低于检出限，氨和臭气浓度的最大排放速率均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中15m高排气筒对应的排放速率要求。

验收监测期间，2套浸没式燃烧蒸发总排口废气中SO_2低于检出限，颗粒物和NO_X的最大排放浓度和最大排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源二级标准限值要求。

验收监测期间，浸没式燃烧蒸发1#和2#总排口苯乙烯、硫化氢、甲硫醇、甲硫醚、二甲二硫醚均低于检出限，氨的排放速率分别为0.003kg/h、0.004kg/h，三甲胺排放速率分别为5.4×10^{-3}kg/h、0.045kg/h，臭气浓度排放量分别为549、407，二硫化碳最大排放速率分别为4.3×10^{-4}kg/h、7.7×10^{-4}kg/h，均满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93）表2排放限值要求。

验收监测期间，2台燃气锅炉废气中SO_2均低于检出限，烟气黑度均小于1，颗粒物和NO_x的最大排放浓度均满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表3特别排放限值；2台锅炉排气筒均为高度15m，均满足标准要求（≥8m）。

（2）无组织废气

验收监测期间，厂界颗粒物最大排放浓度为0.267mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源标准无组织排放监控浓度限值要求。

验收监测期间，无组织排放废气氨最大排放浓度为0.19mg/m³、硫化氢最大排放浓度为0.003mg/m³、臭气浓度最大值为19，各监测因子均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1二级新扩改建标准限值要求。

（三）厂界噪声

验收监测期间，厂界四周昼间、夜间噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类限值要求。

（四）固体废物（污泥）

验收监测期间，污泥水分（含水率）满足《生活垃圾填埋场渗滤液处理工程技术规范》（HJ564-2010）相关要求。

（1）一般固废

浸没式燃烧蒸发残渣、废脱硫剂和废膜送填埋场一般固废填埋区填埋；污泥经脱水

处理后，污泥水分（含水率）满足《生活垃圾填埋场渗滤液处理工程技术规范》（HJ564-2010）相关要求送填埋场填埋。

（2）危险废物

实验室及在线设备产生的废液在危废暂存间暂存，定期交克拉玛依沃森环保科技有限公司处置。

（2）生活垃圾

生活垃圾产生量63t/a，送本填埋场填埋处理。

（五）污染物排放总量

根据监测结果对项目主要废气污染物进行总量核算，一期工程核算结果为SO_2：0.01735t/a、NO_X：1.1176t/a；在二期工程达标的情况下，预计整体项目总量控制指标满足环评批复要求。

五、工程建设对环境的影响

验收期间项目废水、废气、厂界噪声及固体废物均达标排放，项目建设未对周边环境造成影响；综合本次监测的5口（1#-5#）地下水井和引用的地下水井（6#）监测结果可知，项目地下水超标因子主要为总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、钠和硝酸盐。将以上超标因子与项目建设打井时（2018年）对地下水的检测数据（新疆维吾尔自治区地质矿产勘察开发局第一水文工程地质大队实验测试中心）、乌鲁木齐京环环境能源有限公司于2017年委托乌鲁木齐京诚检测技术有限公司对原米东填埋场地下水的检测数据以及本项目环评现状地下水数据进行分析，表明以上超标因子的超标原因系该区域地下水污染物的本底值较高，而所有地下水井中氨氮、高锰酸盐指数等指标未超标，说明区域地下水未受到填埋场建设的影响。

六、验收结论

《米东固废综合处理厂及配套设施项目生活垃圾填埋场工程（一期）》基本落实了环评报告及批复的要求，配套建设了与工程同步的环境保护设施，落实了相应的环境保护措施，环保设施运行正常。依据《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》（国环规环评[2017]4号）以及验收监测结果，企业自主验收部分大气、水、噪声可实现达标排放，符合项目竣工环境保护验收条件，经验收组讨论，原则上同意通

过该工程竣工环境保护验收。

七、后续要求

（1）编制变更说明至乌鲁木齐市生态环境局备案，后期根据整体工程进度及时配套建设环保设施，届时开展环保总体验收。

（2）企业应加强各项污染治理设施的运行管理和维护，确保各项污染物长期稳定达标排放；加强废水在线监测装置运行管理，确保数据有效可靠。

（3）加强环境风险管理的能力，杜绝环境风险事故的发生。

（4）定期对地下水进行跟踪监测，实时掌握地下水水质。

（5）根据《燃气锅炉大气污染物排放标准》（DB6501/T001-2018）标准要求，建议制定燃气锅炉低氮燃烧设施改造计划，确保锅炉废气污染物在2020年10月1日满足地方标准要求。

验收组组长：

验收组成员：

乌鲁木齐市京环环境能源有限公司

2019年7月8日

附件 13：

排污许可证

证书编号：91650109MA775WL047005V

单位名称：乌鲁木齐市京环环境能源有限公司–米东固废综合处理厂及配套设施项目

注册地址:新疆乌鲁木齐市米东区东瑞北路736号

法定代表人:汤纯华

生产经营场所地址:乌鲁木齐市米东固废综合处理厂内

行业类别:生物质能发电–生活垃圾焚烧发电，环境卫生管理–垃圾焚烧

统一社会信用代码：91650109MA775WL047

有效期限：自2021年06月15日至2026年06月14日止

发证机关：（盖章）乌鲁木齐市生态环境局

发证日期：2021年06月15日

中华人民共和国生态环境部监制　　乌鲁木齐市生态环境局印制

附件 14：

LYWJ-BG-06-2018A

检 测 报 告

报告编号：LYXD2022D018WS050 号

委托单位：乌鲁木齐市京环环境能源有限公司

项目名称：米东渗滤液处理厂项目

检测类别：废水

报告日期：2022 年 1 月 19 日

新疆力源信德环境检测技术服务有限公司

LYWJ-BG-06-2018A

声　　明

1、检测报告未加盖单位检验检测专用章及骑缝章无效。

2、检测报告未加盖“CMA”章无效。

3、检测报告无制表人、质量审核人、授权签字人签字无效。

4、检测报告经涂改、增删一律无效。

5、未经本公司同意不得复制本报告，复制检测报告未重新加盖本单位红色检验检测专用章无效。

6、委托单位对检测报告有异议，收到报告十五日内以书面形式向本单位提出，逾期不予受理，否则检测报告自签发之日起生效。无法保存或复现样品不受理申诉。

7、由委托单位自行采集的样品，仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。

地址：乌鲁木齐高新区(新市区)阜新街1号智能城4号楼9层9001室-9015室、11层1101-1119室

邮编：830000

电话：0991-3137664

传真：0991-3922201

LYWJ-BG-06-2018A

新疆力源信德环境检测技术服务有限公司

检 测 报 告

报告编号：LYXD2022D018WS050　　第 1 页　共 3 页

委托单位：乌鲁木齐市京环环境能源有限公司			检测类别：废水			
项目名称：米东渗滤液处理厂项目			采样日期：2022 年 1 月 6 日			
项目地址：乌鲁木齐市米东区米东固废综合处理厂			分析日期：2022 年 1 月 6 日-1 月 16 日			
采样信息	测点点位	样品描述	采样方式			采样人员
	废水处理设施排口	无色，略有味，透明	瞬时采样			顾中华 马玉龙
检测依据及仪器	检测参数	检测依据	仪器型号/名称	仪器编号	检出限	分析人员
	pH	《水质 pH 值的测定 电极法》HJ1147-2020	PHB-4 pH 计	JLYQ180	/	顾中华 马玉龙
	水温	《水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法》GB13195-91	玻璃温度计	JLYQ337	/	
	总氯	《水质 游离氯和总氯的测定 N,N-二乙基-1,4-苯二胺分光光度法》 HJ586-2010	HACH Pocket Colorimeter II 余氯测定仪	JLYQ61	/	
	溶解氧	《水质 溶解氧的测定 电化学探头法》HJ506-2009	sensION+D06 溶解氧测定仪	JLYQ69	/	
	色度	《水质 色度的测定 稀释倍数法》HJ1182-2021	50ml 滴定管	JLYQ175	2 倍	任逍飞
	浊度	《水质 浊度的测定》 GB13200-91 (目视比浊法)	/	/	1 度	任逍飞
	臭和味	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》GB/T5750.4-2006	/	/	/	任逍飞
	总大肠菌群	《生活饮用水标准检验方法 微生物指标》 GB/T5750.12-2006	LS-50LJ 高压灭菌锅/ DHP-360S 电热恒温培养箱	JLYQ45/ JLYQ51	/	胡新萍
	粪大肠菌群	《水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法》HJ347.2-2018	LS-50LJ 高压灭菌锅；303-3A 电热恒温培养箱；HH-4 数显恒温水浴锅	JLYQ45；JLYQ26；JLYQ67	20 MPN/L	胡新萍
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》GB11901-89	BSA-224S 电子天平	JLYQ86	4 mg/L	马桂花
	溶解性总固体	《城镇污水水质标准检验方法》CJ/T51-2018	BSA-224S 电子天平	JLYQ20	/	赵艺枫
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ828-2017	25ml 滴定管	JLYQ174	4 mg/L	黄喜龙
	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量(BOD_5)的测定 稀释与接种法》HJ505-2009	10ml 滴定管	JLYQ183	0.5 mg/L	闫晓婷
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ535-2009	T6 新世纪 紫外可见 分光光度计	JLYQ262	0.025 mg/L	胡新萍
	总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》HJ636-2012	T6 新世纪 紫外可见 分光光度计	JLYQ262	0.05 mg/L	闫晓婷
	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》GB11893-89	T6 新世纪 紫外可见 分光光度计	JLYQ262	0.01 mg/L	任逍飞
	六价铬	《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》GB7467-87	T6 新世纪 紫外可见 分光光度计	JLYQ262	0.004 mg/L	杨龙

LYWJ-BG-06-2018A

新疆力源信德环境检测技术服务有限公司

检 测 报 告

报告编号：LYXD2022D018WS050　　第 2 页　共 3 页

	检测参数	检测依据	仪器名称	仪器编号	检出限	分析人员
检测依据及仪器	总铬	《水质 总铬的测定》GB7466-87	754N 紫外可见分光光度计	JLYQ11	0.004 mg/L	马玉琳
	阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法》GB7494-87	T6 新世纪 紫外可见分光光度计	JLYQ262	0.05 mg/L	杨龙
	铁	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB11911-89	240FS+GTA120 原子吸收分光光度计	JLYQ02	0.03 mg/L	闫晓婷
	汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ694-2014	AFS-933 原子荧光光度计	JLYQ23	0.04 μg/L	方静涵
	砷				0.3 μg/L	
	锰	《水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》HJ700-2014	7800 ICP-MS 电感耦合等离子体质谱仪	JLYQ87	0.12 μg/L	张颖
	镉				0.05 μg/L	
	铅				0.09 μg/L	

	采样日期及测点点位	检测参数	单位	样品编号
				WS050-1-1
检测结果	1月6日 废水处理设施排口	pH	无量纲	7.11
		水温	℃	17.5
		总氯	mg/L	4.1
		溶解氧	mg/L	9.53
		色度	度	2L
		浊度	度	1L
		臭和味	/	无
		总大肠菌群	MPN/100mL	2L
		粪大肠菌群	MPN/L	20L
		悬浮物	mg/L	25
		溶解性总固体	mg/L	33
		化学需氧量	mg/L	13
		五日生化需氧量	mg/L	4.5
		氨氮	mg/L	0.065
		总氮	mg/L	0.30
		总磷	mg/L	0.02
		六价铬	mg/L	0.004L
		总铬	mg/L	0.004L
		阴离子表面活性剂	mg/L	0.05L
		铁	mg/L	0.03L
		汞	mg/L	0.00006
		砷	mg/L	0.0056
		锰	mg/L	0.00036
		镉	mg/L	0.0005L
		铅	mg/L	0.00009L
		流量	m^3/h	22
备　注		数字加 L：其中数字表示检出限，L 表示小于检出限。 流量数据由企业提供。		

LYWJ-BG-06-2018A

新疆力源信德环境检测技术服务有限公司

检 测 报 告

报告编号：LYXD2022D018WS050　　第 3 页　共 3 页

参考标准

表 2 现有和新建生活垃圾填埋场水污染物排放质量浓度限值

	执行标准名称及代号	《生活垃圾填埋场污染控制标准》GB16889-2008		
执行标准及限值	控制污染物	单位	排放质量浓度限值	污染物排放监控位置
	色度（稀释倍数）	倍	40	常规污水处理设施排放口
	化学需氧量（CODcr）	mg/L	100	
	生化需氧量（BOD_5）	mg/L	30	
	悬浮物	mg/L	30	
	总氮	mg/L	40	
	氨氮	mg/L	25	
	总磷	mg/L	3	
	粪大肠菌群数	个/L	10000	
	总汞	mg/L	0.001	
	总镉	mg/L	0.01	
	总铬	mg/L	0.1	
	六价铬	mg/L	0.05	
	总砷	mg/L	0.1	
	总铅	mg/L	0.1	

参考标准

表 1　城市杂用水水质基本控制项目及限值

	执行标准名称及代号	《城市杂用水水质标准》GB/T18920-2020			
执行标准及限值	项目	单位	冲厕、车辆冲洗		城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工
	pH	无量纲	6.0~9.0		6.0~9.0
	色度	/	≤	15	30
	嗅	/	无不快感		无不快感
	浊度	NTU	≤	5	10
	五日生化需氧量（BOD_5）	mg/L	≤	10	10
	氨氮	mg/L	≤	5	8
	阴离子表面活性剂	mg/L	≤	0.5	0.5
	铁	mg/L	≤	0.3	--
	锰	mg/L	≤	0.1	--
	溶解性总固体	mg/L	≤	1000（2000）[a]	1000（2000）[a]
	溶解氧	mg/L	≥	2.0	2.0
	总氯	mg/L	≥	1.0（出厂），0.2（管网末端）	1.0（出厂），0.2[b]（管网末端）
	注：“--”表示对此项无要求。 a 括号内指标值为沿海及本地水源中溶解性固体含量较高的区域的指标。 b 用于城市绿化时，不应超过 2.5mg/L。				

——报告结束——

制表人：张雨婷　　质量审核人：　　授权签字人：

附件 15：

CMA
193112050006

LYWJ-BG-06-2018A

检 测 报 告

报告编号：LYXD2022D018WS349 号

委托单位：乌鲁木齐市京环环境能源有限公司

项目名称：米东渗滤液处理厂项目

检测类别：废水

报告日期：2022 年 2 月 22 日

新疆力源信德环境检测技术服务有限公司

LYWJ-BG-06-2018A

声　　明

1、检测报告未加盖单位检验检测专用章及骑缝章无效。

2、检测报告未加盖“CMA”章无效。

3、检测报告无制表人、质量审核人、授权签字人签字无效。

4、检测报告经涂改、增删一律无效。

5、未经本公司同意不得复制本报告，复制检测报告未重新加盖本单位红色检验检测专用章无效。

6、委托单位对检测报告有异议，收到报告十五日内以书面形式向本单位提出，逾期不予受理，否则检测报告自签发之日起生效。无法保存或复现样品不受理申诉。

7、由委托单位自行采集的样品，仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。

地址：乌鲁木齐高新区(新市区)阜新街1号智能城4号楼9层9001室-9015室、11层1101-1119室

邮编：830000

电话：0991-3137664

传真：0991-3922201

LYWJ-BG-06-2018A

新疆力源信德环境检测技术服务有限公司

检 测 报 告

报告编号：LYXD2022D018WS349　　第 1 页　共 3 页

委托单位：乌鲁木齐市京环环境能源有限公司			检测类别：废水			
项目名称：米东渗滤液处理厂项目			采样日期：2022 年 2 月 9 日			
项目地址：乌鲁木齐市米东区米东固废综合处理厂			分析日期：2022 年 2 月 9 日-2 月 17 日			
采样信息	测点点位	样品描述	采样方式			采样人员
	废水排放口	无色，略有味，透明	瞬时采样			顾中华 马玉龙
检测依据及仪器	检测参数	检测依据	仪器型号/名称	仪器编号	检出限	分析人员
	pH	《水质 pH 值的测定 电极法》HJ1147-2020	PHB-4 pH 计	JLYQ180	/	顾中华 马玉龙
	水温	《水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法》GB13195-91	玻璃温度计	JLYQ146	/	
	溶解氧	《水质 溶解氧的测定 电化学探头法》HJ506-2009	JPBJ-608 溶解氧测定仪	JLYQ124	/	
	总氯	《水质 游离氯和总氯的测定 N,N-二乙基-1,4-苯二胺分光光度法》HJ586-2010	Pocket Colorimeter II 余氯测定仪	JLYQ61	/	
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》GB11901-89	BSA-224S 电子天平	JLYQ86	4 mg/L	马桂花
	色度	《水质 色度的测定 稀释倍数法》HJ1182-2021	50ml 比色管	JLYQ175	2 倍	任逍飞
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ828-2017	25ml 比色管	JLYQ174	4 mg/L	黄喜龙
	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量(BOD_5)的测定稀释与接种法》HJ505-2009	10ml 滴定管	JLYQ183	0.5 mg/L	闫晓婷
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ535-2009	T6 新世纪 紫外可见分光光度计	JLYQ262	0.025 mg/L	胡新萍
	溶解性总固体	《城镇污水水质标准检验方法》CJ/T51-2018	BSA-224S 电子天平	JLYQ20	/	赵艺枫
	总大肠菌群	《生活饮用水标准检验方法 微生物指标》 GB/T5750.12-2006	LS-50LJ 高压灭菌锅/ DHP-360S 电热恒温培养箱	JLYQ45/ JLYQ51	/	胡新萍
	粪大肠菌群	《水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法》HJ347.2-2018	LS-50LJ 高压灭菌锅; 303-3A 电热恒温培养箱; HH-4 数显恒温水浴锅	JLYQ45; JLYQ26; JLYQ67	20 MPN/L	胡新萍
	浊度	《水质 浊度的测定》 GB13200-91 (目视比浊法)	/	/	1 度	任逍飞
	臭和味	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》GB/T5750.4-2006	/	/	/	任逍飞
	总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》HJ636-2012	T6 新世纪 紫外可见分光光度计	JLYQ262	0.05 mg/L	闫晓婷
	总铬	《水质 总铬的测定》GB7466-87	754N 紫外可见分光光度计	JLYQ11	0.004 mg/L	马玉琳
	六价铬	《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》GB7467-87	T6 新世纪 紫外可见分光光度计	JLYQ262	0.004 mg/L	杨龙

LYWJ-BG-06-2018A

新疆力源信德环境检测技术服务有限公司

检 测 报 告

报告编号：LYXD2022D018WS349　　第 2 页　共 3 页

	检测参数	检测依据	仪器名称	仪器编号	检出限	分析人员
检测依据及仪器	阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法》GB7494-87	T6 新世纪 紫外可见 分光光度计	JLYQ262	0.05 mg/L	杨龙
	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》GB11893-89	T6 新世纪 紫外可见 分光光度计	JLYQ262	0.01 mg/L	胡新萍
	铁	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB11911-89	240FS+GTA120 原子吸收 分光光度计	JLYQ02	0.03 mg/L	闫晓婷
	汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ694-2014	AFS-933 原子荧光 光度计	JLYQ23	0.04 μg/L	方静涵
	砷				0.3 μg/L	
	锰	《水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》HJ700-2014	7800 ICP-MS 电感耦合等 离子体质谱仪	JLYQ87	0.12 μg/L	张颖
	镉				0.05 μg/L	
	铅				0.09 μg/L	

检测结果	采样日期及测点点位	检测参数	单位	样品编号
				WS349-1-1
	2月9日 废水排放口	pH	无量纲	7.22
		水温	℃	14.3
		溶解氧	mg/L	10.11
		总氯	mg/L	3.8
		悬浮物	mg/L	23
		色度	倍	2L
		化学需氧量	mg/L	12
		五日生化需氧量	mg/L	4.4
		氨氮	mg/L	0.078
		溶解性总固体	mg/L	341
		总大肠菌群	MPN/100mL	2L
		粪大肠菌群	MPN/L	20L
		浊度	度	1L
		臭和味	/	无
		总氮	mg/L	3.64
		总铬	mg/L	0.007
		六价铬	mg/L	0.004L
		阴离子表面活性剂	mg/L	0.05L
		总磷	mg/L	0.01L
		铁	mg/L	0.03L
		汞	mg/L	0.00006L
		砷	mg/L	0.0059
		锰	mg/L	0.00012L
		镉	mg/L	0.00005L
		铅	mg/L	0.00009L
		流量	m^3/h	22
备　注	数字加 L：其中数字表示检出限，L 表示小于检出限。 流量数据由企业提供。			

LYWJ-BG-06-2018A

新疆力源信德环境检测技术服务有限公司

检 测 报 告

报告编号：LYXD2022D018WS349　　第 3 页　共 3 页

参考标准

表 2 现有和新建生活垃圾填埋场水污染物排放质量浓度限值

执行标准及限值	执行标准名称及代号	《生活垃圾填埋场污染控制标准》GB16889-2008		
	控制污染物	单位	排放质量浓度限值	污染物排放监控位置
	色度（稀释倍数）	倍	40	常规污水处理设施排放口
	化学需氧量（CODcr）	mg/L	100	
	生化需氧量（BOD_5）	mg/L	30	
	悬浮物	mg/L	30	
	总氮	mg/L	40	
	氨氮	mg/L	25	
	总磷	mg/L	3	
	粪大肠菌群数	个/L	10000	
	总汞	mg/L	0.001	
	总镉	mg/L	0.01	
	总铬	mg/L	0.1	
	六价铬	mg/L	0.05	
	总砷	mg/L	0.1	
	总铅	mg/L	0.1	

参考标准

表 1　城市杂用水水质基本控制项目及限值

执行标准及限值	执行标准名称及代号	《城市杂用水水质标准》GB/T18920-2020			
	项目	单位	冲厕、车辆冲洗		城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工
	pH	无量纲	6.0~9.0		6.0~9.0
	色度	/	≤	15	30
	嗅	/	无不快感		无不快感
	浊度	NTU	≤	5	10
	五日生化需氧量（BOD_5）	mg/L	≤	10	10
	氨氮	mg/L	≤	5	8
	阴离子表面活性剂	mg/L	≤	0.5	0.5
	铁	mg/L	≤	0.3	--
	锰	mg/L	≤	0.1	--
	溶解性总固体	mg/L	≤	1000（2000）[a]	1000（2000）[a]
	溶解氧	mg/L	≥	2.0	2.0
	总氯	mg/L	≥	1.0（出厂），0.2（管网末端）	1.0（出厂），0.2[b]（管网末端）
	注：“--”表示对此项无要求。 a 括号内指标值为沿海及本地水源中溶解性固体含量较高的区域的指标。 b 用于城市绿化时，不应超过 2.5mg/L。				

——报告结束——

制表人：　　质量审核人：　　授权签字人：

附件 16：



LYWJ-BG-03-2018A

检 测 报 告

报告编号：LYXD2021D470YGF113 号

委托单位：乌鲁木齐市京环环境能源有限公司

项目名称：米东固废综合处理厂及配套设施项目-生活垃圾焚烧发电工程

检测类别：有组织废气

报告日期：2022 年 1 月 27 日



新疆力源信德环境检测技术服务有限公司

LYWJ-BG-03-2018A

声　　明

1、检测报告未加盖单位检验检测专用章及骑缝章无效。

2、检测报告未加盖“CMA”章无效。

3、检测报告无制表人、质量审核人、授权签字人签字无效。

4、检测报告经涂改、增删一律无效。

5、未经本公司同意不得复制本报告，复制检测报告未重新加盖本单位红色检验检测专用章无效。

6、委托单位对检测报告有异议，收到报告十五日内以书面形式向本单位提出，逾期不予受理，否则检测报告自签发之日起生效。无法保存或复现样品不受理申诉。

7、由委托单位自行采集的样品，仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。

地址：乌鲁木齐高新区(新市区)阜新街1号智能城4号楼9层9001室-9015室、11层1101-1119室

邮编：830000

电话：0991-3137664

传真：0991-3922201

LYWJ-BG-03-2018A

新疆力源信德环境检测技术服务有限公司

检 测 报 告

报告编号：LYXD2021D470YGF113　　第 1 页　共 9 页

委托单位：乌鲁木齐市京环环境能源有限公司	检测类别：有组织废气
项目名称：米东固废综合处理厂及配套设施项目-生活垃圾焚烧发电工程	采样日期：2022 年 1 月 17 日-1 月 25 日
项目地址：乌鲁木齐市米东区米东固废综合处理厂生活垃圾焚烧发电厂	分析日期：2022 年 1 月 17 日-1 月 27 日

污染源信息	设备名称	污染源及处理设施信息			
	1#焚烧炉	设备型号	垃圾焚烧炉	设施运行时间	2021 年 8 月
		处理设施名称	脱硝+布袋除尘+脱硫	处理设施型号	SNCR+布袋除尘+干法-半干法脱硫
		燃料类型	垃圾	烟囱高度（m）	100
		检测点位	1#焚烧炉废气排放口	工况负荷（%）	80/80
	2#焚烧炉	设备型号	垃圾焚烧炉	设施运行时间	2021 年 8 月
		处理设施名称	脱硝+布袋除尘+脱硫	处理设施型号	SNCR+布袋除尘+干法-半干法脱硫
		燃料类型	垃圾	烟囱高度（m）	100
		检测点位	2#焚烧炉废气排放口	工况负荷（%）	50/50
	实验室废气	设备型号	/	设施运行时间	/
		处理设施名称	活性炭吸附	处理设施型号	/
		燃料类型	/	烟囱高度（m）	17
		检测点位	实验室 1#废气处理设施排放口	工况负荷（%）	70/70
	实验室废气	设备型号	/	设施运行时间	/
		处理设施名称	活性炭吸附	处理设施型号	/
		燃料类型	/	烟囱高度（m）	17
		检测点位	实验室 2#废气处理设施排放口	工况负荷（%）	70/70

采样信息	检测参数	仪器型号/名称	仪器编号	采样人员
	颗粒物	ZR-3260D型低浓度自动烟尘烟气综合测试仪； ZR-3260D低浓度自动烟尘烟气综合测试仪； 崂应3072型智能双路烟气采样器； testo 350烟气分析仪	JLYQ239； JLYQ127； JLYQ42/JLYQ43； JLYQ85	姜雪丰 谢顺 马瑞 郝兴龙
	二氧化硫			
	氮氧化物			
	一氧化碳			
	氯化氢			
	氟化氢			
	汞			
	铅、镉、铬、镍、锰、铜、砷、铊、钴、锑			
	硫酸雾			
	非甲烷总烃	/	/	

LYWJ-BG-03-2018A

新疆力源信德环境检测技术服务有限公司

检 测 报 告

报告编号：LYXD2021D470YGF113　　第 2 页　共 9 页

	检测参数	检测依据	仪器型号/名称	仪器编号	检出限	检测人员
检测依据及仪器	颗粒物	《固定污染源废气 低浓度颗粒物测定重量法》HJ836-2017	BT25S 电子天平	JLYQ25	1.0 mg/m³	马龙
			LRHS-150F-Ⅱ 智能型恒温恒湿培养箱	JLYQ98		
			DHG-101-3B 电热恒温干燥箱	JLYQ179		
	二氧化硫	《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》HJ57-2017	testo 350 烟气分析仪	JLYQ85	3 mg/m³	姜雪丰 谢顺 马瑞 郝兴龙
	氮氧化物	《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》 HJ693-2014			3 mg/m³	
	一氧化碳	《固定污染源废气 一氧化碳的测定 定电位电解法》HJ973-2018			3 mg/m³	
	氯化氢	《固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法》HJ/T27-1999	754N 紫外可见分光光度计	JLYQ11	0.9 mg/m³	黄喜龙
	氟化氢	《固定污染源废气 氟化氢的测定 离子色谱法》HJ688-2019	ICS-600 离子色谱仪	JLYQ28	0.08 mg/m³	马桂花
	汞	《固定污染源废气汞的测 冷原子吸收分光光度法(暂行)》HJ543-2009	JKG-205 冷原子吸收测汞仪	JLYQ41	0.0025mg/m³	闫晓婷
	铬	《空气和废气颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子质谱法》HJ657-2013 及修改单	ICP-MS 7800 电感耦合等离子质谱仪	JLYQ87	0.3 μg/m³	张颖
	锰				0.07 μg/m³	
	钴				0.008 μg/m³	
	镍				0.1 μg/m³	
	铜				0.2 μg/m³	
	砷				0.2 μg/m³	
	镉				0.008 μg/m³	
	锑				0.02 μg/m³	
	铊				0.008 μg/m³	
	铅				0.2 μg/m³	
	硫酸雾	《固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法》 HJ544-2016	ICS-600 离子色谱仪	JLYQ28	0.2 mg/m³	马桂花
	非甲烷总烃	《固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法》HJ38-2017	A90 气相色谱仪	JLYQ01	0.07 mg/m³	马玉琳

LYWJ-BG-03-2018A

新疆力源信德环境检测技术服务有限公司

检 测 报 告

报告编号：LYXD2021D470YGF113　　第 3 页　共 9 页

检测结果	污染源名称		1#焚烧炉废气排放口	检测日期	2022 年 1 月 17 日
	样品编号		YGF113-1-1-1	YGF113-1-1-2	YGF113-1-1-3
	标干流量（m^3/h）		207866	208701	203688
	含氧量（%）		9.44	10.23	9.43
	颗粒物	排放浓度(mg/m^3)	2.9	3.2	2.5
		折算浓度(mg/m^3)	2.5	3.0	2.2
		排放速率（kg/h）	6.0×10^{-1}	6.7×10^{-1}	5.1×10^{-1}
	二氧化硫	排放浓度(mg/m^3)	<3	<3	<3
		折算浓度(mg/m^3)	/	/	/
		排放速率（kg/h）	/	/	/
	氮氧化物	排放浓度(mg/m^3)	142	145	145
		折算浓度(mg/m^3)	123	135	125
		排放速率（kg/h）	29.52	30.26	29.53
	一氧化碳	排放浓度(mg/m^3)	<3	<3	<3
		折算浓度(mg/m^3)	/	/	/
		排放速率（kg/h）	/	/	/
	氯化氢	排放浓度(mg/m^3)	2.4	2.5	2.4
		折算浓度(mg/m^3)	2.1	2.3	2.1
		排放速率（kg/h）	4.99×10^{-1}	5.22×10^{-1}	4.89×10^{-1}
	氟化氢	排放浓度(mg/m^3)	0.18	0.14	0.17
		折算浓度(mg/m^3)	0.16	0.13	0.15
		排放速率（kg/h）	3.74×10^{-2}	2.92×10^{-2}	3.46×10^{-2}
检测结果	污染源名称		1#焚烧炉废气排放口	检测日期	2022 年 1 月 18 日
	样品编号		YGF113-2-1-1	YGF113-2-1-2	YGF113-2-1-3
	标干流量（m^3/h）		200884	202786	199446
	含氧量（%）		9.40	9.93	9.21
	颗粒物	排放浓度(mg/m^3)	3.1	2.8	2.2
		折算浓度(mg/m^3)	2.7	2.5	1.9
		排放速率（kg/h）	6.2×10^{-1}	5.7×10^{-1}	4.4×10^{-1}
	二氧化硫	排放浓度(mg/m^3)	<3	<3	<3
		折算浓度(mg/m^3)	/	/	/
		排放速率（kg/h）	/	/	/
	氮氧化物	排放浓度(mg/m^3)	140	132	140
		折算浓度(mg/m^3)	121	119	119
		排放速率（kg/h）	28.12	26.77	27.92
	一氧化碳	排放浓度(mg/m^3)	<3	<3	<3
		折算浓度(mg/m^3)	/	/	/
		排放速率（kg/h）	/	/	/
	氯化氢	排放浓度(mg/m^3)	2.5	2.7	2.5
		折算浓度(mg/m^3)	2.2	2.4	2.1
		排放速率（kg/h）	5.02×10^{-1}	5.48×10^{-1}	4.99×10^{-1}
	氟化氢	排放浓度(mg/m^3)	0.19	0.18	0.18
		折算浓度(mg/m^3)	0.16	0.16	0.15
		排放速率（kg/h）	3.82×10^{-2}	3.65×10^{-2}	3.59×10^{-2}
备注			/		

LYWJ-BG-03-2018A

新疆力源信德环境检测技术服务有限公司

检 测 报 告

报告编号：LYXD2021D470YGF113　　第 4 页　共 9 页

检测结果	污染源名称		2#焚烧炉废气排放口	检测日期	2022 年 1 月 17 日
	样品编号		YGF113-1-2-1	YGF113-1-2-2	YGF113-1-2-3
	标干流量（m^3/h）		207356	205638	208496
	含氧量（%）		9.51	9.73	7.78
	颗粒物	排放浓度(mg/m^3)	2.5	2.4	2.7
		折算浓度(mg/m^3)	2.2	2.1	2.0
		排放速率（kg/h）	5.2×10^{-1}	4.9×10^{-1}	5.6×10^{-1}
	二氧化硫	排放浓度(mg/m^3)	<3	<3	<3
		折算浓度(mg/m^3)	/	/	/
		排放速率（kg/h）	/	/	/
	氮氧化物	排放浓度(mg/m^3)	157	125	131
		折算浓度(mg/m^3)	137	111	99
		排放速率（kg/h）	32.55	25.70	27.31
	一氧化碳	排放浓度(mg/m^3)	<3	<3	<3
		折算浓度(mg/m^3)	/	/	/
		排放速率（kg/h）	/	/	/
	氯化氢	排放浓度(mg/m^3)	2.6	2.9	2.8
		折算浓度(mg/m^3)	2.3	2.6	2.1
		排放速率（kg/h）	5.39×10^{-1}	5.96×10^{-1}	5.84×10^{-1}
	氟化氢	排放浓度(mg/m^3)	0.15	0.16	0.13
		折算浓度(mg/m^3)	0.13	0.14	0.10
		排放速率（kg/h）	3.11×10^{-2}	3.29×10^{-2}	2.71×10^{-2}
检测结果	污染源名称		2#焚烧炉废气排放口	检测日期	2022 年 1 月 18 日
	样品编号		YGF113-2-2-1	YGF113-2-2-2	YGF113-2-2-3
	标干流量（m^3/h）		210992	205348	207837
	含氧量（%）		8.35	7.85	8.45
	颗粒物	排放浓度(mg/m^3)	2.9	2.3	2.5
		折算浓度(mg/m^3)	2.3	1.7	2.0
		排放速率（kg/h）	6.1×10^{-1}	4.7×10^{-1}	5.2×10^{-1}
	二氧化硫	排放浓度(mg/m^3)	<3	<3	<3
		折算浓度(mg/m^3)	/	/	/
		排放速率（kg/h）	/	/	/
	氮氧化物	排放浓度(mg/m^3)	116	110	116
		折算浓度(mg/m^3)	92	84	92
		排放速率（kg/h）	24.48	22.59	24.11
	一氧化碳	排放浓度(mg/m^3)	<3	<3	<3
		折算浓度(mg/m^3)	/	/	/
		排放速率（kg/h）	/	/	/
	氯化氢	排放浓度(mg/m^3)	2.8	2.9	2.9
		折算浓度(mg/m^3)	2.2	2.2	2.3
		排放速率（kg/h）	5.91×10^{-1}	5.96×10^{-1}	6.03×10^{-1}
	氟化氢	排放浓度(mg/m^3)	0.14	0.14	0.16
		折算浓度(mg/m^3)	0.11	0.11	0.13
		排放速率（kg/h）	2.95×10^{-2}	2.87×10^{-2}	3.33×10^{-2}
备注			/		

LYWJ-BG-03-2018A

新疆力源信德环境检测技术服务有限公司

检 测 报 告

报告编号：LYXD2021D470YGF113　　第 5 页　共 9 页

	污染源名称		1#焚烧炉废气排放口	检测日期	2022 年 1 月 17 日
	样品编号		YGF113-1-1-1	YGF113-1-1-2	YGF113-1-1-3
	标干流量（m^3/h）		209682	210385	207585
	含氧量（%）		9.63	9.60	9.87
检测结果	汞	排放浓度(mg/m^3)	0.0103	0.0093	0.0108
		折算浓度(mg/m^3)	0.0091	0.0082	0.0097
		排放速率（kg/h）	2.16×10^{-3}	1.96×10^{-3}	2.24×10^{-3}
	铬	排放浓度($\mu g/m^3$)	20.2	19.3	18.5
		折算浓度($\mu g/m^3$)	17.8	17.0	16.6
		排放速率（kg/h）	4.24×10^{-3}	4.06×10^{-3}	3.84×10^{-3}
	锰	排放浓度($\mu g/m^3$)	4.65	4.44	4.26
		折算浓度($\mu g/m^3$)	4.09	3.91	3.83
		排放速率（kg/h）	9.75×10^{-4}	9.34×10^{-4}	8.84×10^{-4}
	钴	排放浓度($\mu g/m^3$)	0.432	0.412	0.396
		折算浓度($\mu g/m^3$)	0.380	0.363	0.356
		排放速率（kg/h）	9.06×10^{-5}	8.67×10^{-5}	8.22×10^{-5}
	镍	排放浓度($\mu g/m^3$)	11.1	10.6	10.2
		折算浓度($\mu g/m^3$)	9.77	9.33	9.18
		排放速率（kg/h）	2.33×10^{-3}	2.23×10^{-3}	2.12×10^{-3}
	铜	排放浓度($\mu g/m^3$)	12.8	12.3	11.8
		折算浓度($\mu g/m^3$)	11.3	10.8	10.6
		排放速率（kg/h）	2.69×10^{-3}	2.59×10^{-3}	2.45×10^{-3}
	砷	排放浓度($\mu g/m^3$)	0.559	0.534	0.512
		折算浓度($\mu g/m^3$)	0.492	0.470	0.461
		排放速率（kg/h）	1.17×10^{-4}	1.12×10^{-4}	1.06×10^{-4}
	镉	排放浓度($\mu g/m^3$)	0.0928	0.0886	0.0850
		折算浓度($\mu g/m^3$)	0.0817	0.0780	0.0765
		排放速率（kg/h）	1.95×10^{-5}	1.86×10^{-5}	1.76×10^{-5}
	锑	排放浓度($\mu g/m^3$)	0.351	0.336	0.322
		折算浓度($\mu g/m^3$)	0.309	0.296	0.290
		排放速率（kg/h）	7.36×10^{-5}	7.07×10^{-5}	6.68×10^{-5}
	铊	排放浓度($\mu g/m^3$)	<0.008	<0.008	<0.008
		折算浓度($\mu g/m^3$)	/	/	/
		排放速率（kg/h）	/	/	/
	铅	排放浓度($\mu g/m^3$)	1.70	1.63	1.56
		折算浓度($\mu g/m^3$)	1.50	1.43	1.40
		排放速率（kg/h）	3.56×10^{-4}	3.43×10^{-4}	3.24×10^{-4}
备注			/		

LYWJ-BG-03-2018A

新疆力源信德环境检测技术服务有限公司

检 测 报 告

报告编号：LYXD2021D470YGF113　　第 6 页　共 9 页

	污染源名称		1#焚烧炉废气排放口	检测日期	2022 年 1 月 18 日
	样品编号		YGF113-2-1-1	YGF113-2-1-2	YGF113-2-1-3
	标干流量（m^3/h）		196432	199678	204234
	含氧量（%）		9.65	9.72	9.62
检测结果	汞	排放浓度(mg/m^3)	0.0101	0.0103	0.0107
		折算浓度(mg/m^3)	0.0089	0.0092	0.0094
		排放速率（kg/h）	1.98×10^{-3}	2.06×10^{-3}	2.19×10^{-3}
	铬	排放浓度($\mu g/m^3$)	18.2	17.9	17.3
		折算浓度($\mu g/m^3$)	16.0	15.4	15.2
		排放速率（kg/h）	3.58×10^{-3}	3.08×10^{-3}	3.53×10^{-3}
	锰	排放浓度($\mu g/m^3$)	4.19	4.11	4.00
		折算浓度($\mu g/m^3$)	3.69	3.66	3.52
		排放速率（kg/h）	8.23×10^{-4}	8.21×10^{-4}	8.17×10^{-4}
	钴	排放浓度($\mu g/m^3$)	0.390	0.382	0.371
		折算浓度($\mu g/m^3$)	0.343	0.340	0.326
		排放速率（kg/h）	7.66×10^{-5}	7.63×10^{-5}	7.58×10^{-5}
	镍	排放浓度($\mu g/m^3$)	10.0	9.82	9.54
		折算浓度($\mu g/m^3$)	8.89	8.74	8.40
		排放速率（kg/h）	1.96×10^{-3}	1.96×10^{-3}	1.95×10^{-3}
	铜	排放浓度($\mu g/m^3$)	11.6	11.4	11.0
		折算浓度($\mu g/m^3$)	10.2	10.1	9.68
		排放速率（kg/h）	2.28×10^{-3}	2.28×10^{-3}	2.25×10^{-3}
	砷	排放浓度($\mu g/m^3$)	0.504	0.495	0.481
		折算浓度($\mu g/m^3$)	0.444	0.441	0.423
		排放速率（kg/h）	9.90×10^{-5}	9.88×10^{-5}	9.82×10^{-5}
	镉	排放浓度($\mu g/m^3$)	0.0837	0.0821	0.0798
		折算浓度($\mu g/m^3$)	0.0737	0.0731	0.0702
		排放速率（kg/h）	1.64×10^{-5}	1.64×10^{-5}	1.63×10^{-5}
	锑	排放浓度($\mu g/m^3$)	0.316	0.311	0.302
		折算浓度($\mu g/m^3$)	0.278	0.277	0.266
		排放速率（kg/h）	6.21×10^{-5}	6.21×10^{-5}	6.17×10^{-5}
	铊	排放浓度($\mu g/m^3$)	<0.008	<0.008	<0.008
		折算浓度($\mu g/m^3$)	/	/	/
		排放速率（kg/h）	/	/	/
	铅	排放浓度($\mu g/m^3$)	1.54	1.51	1.46
		折算浓度($\mu g/m^3$)	1.36	1.34	1.28
		排放速率（kg/h）	3.03×10^{-4}	3.02×10^{-4}	2.98×10^{-4}
备注			/		

LYWJ-BG-03-2018A

新疆力源信德环境检测技术服务有限公司

检 测 报 告

报告编号：LYXD2021D470YGF113　　第 7 页　共 9 页

检测结果	污染源名称		2#焚烧炉废气排放口	检测日期	2022 年 1 月 24 日
	样品编号		YGF113-1-2-1	YGF113-1-2-2	YGF113-1-2-3
	标干流量（m^3/h）		211636	203575	207896
	含氧量（%）		8.62	9.21	9.02
	汞	排放浓度(mg/m^3)	0.0104	0.0105	0.0101
		折算浓度(mg/m^3)	0.0084	0.0089	0.0084
		排放速率（kg/h）	2.20×10^{-3}	2.14×10^{-3}	2.10×10^{-3}
	铬	排放浓度($\mu g/m^3$)	16.5	16.0	15.3
		折算浓度($\mu g/m^3$)	13.4	13.6	12.7
		排放速率（kg/h）	3.49×10^{-3}	3.26×10^{-3}	3.18×10^{-3}
	锰	排放浓度($\mu g/m^3$)	3.81	3.68	3.53
		折算浓度($\mu g/m^3$)	3.09	3.13	2.93
		排放速率（kg/h）	8.06×10^{-4}	7.49×10^{-4}	7.34×10^{-4}
	钴	排放浓度($\mu g/m^3$)	0.354	0.342	0.328
		折算浓度($\mu g/m^3$)	0.287	0.291	0.272
		排放速率（kg/h）	7.49×10^{-5}	6.96×10^{-5}	6.82×10^{-5}
	镍	排放浓度($\mu g/m^3$)	9.10	8.78	8.44
		折算浓度($\mu g/m^3$)	7.37	7.46	7.01
		排放速率（kg/h）	1.93×10^{-3}	1.79×10^{-3}	1.75×10^{-3}
	铜	排放浓度($\mu g/m^3$)	10.5	10.2	9.77
		折算浓度($\mu g/m^3$)	8.50	8.67	8.11
		排放速率（kg/h）	2.22×10^{-3}	2.08×10^{-3}	2.03×10^{-3}
	砷	排放浓度($\mu g/m^3$)	0.458	0.443	0.425
		折算浓度($\mu g/m^3$)	0.371	0.377	0.353
		排放速率（kg/h）	9.69×10^{-5}	9.02×10^{-5}	8.84×10^{-5}
	镉	排放浓度($\mu g/m^3$)	0.0761	0.0735	0.0706
		折算浓度($\mu g/m^3$)	0.0616	0.0625	0.0586
		排放速率（kg/h）	1.61×10^{-5}	1.50×10^{-5}	1.47×10^{-5}
	锑	排放浓度($\mu g/m^3$)	0.288	0.278	0.267
		折算浓度($\mu g/m^3$)	0.233	0.236	0.222
		排放速率（kg/h）	6.10×10^{-5}	5.66×10^{-5}	5.55×10^{-5}
	铊	排放浓度($\mu g/m^3$)	<0.008	<0.008	<0.008
		折算浓度($\mu g/m^3$)	/	/	/
		排放速率（kg/h）	/	/	/
	铅	排放浓度($\mu g/m^3$)	1.40	1.35	1.29
		折算浓度($\mu g/m^3$)	1.13	1.15	1.07
		排放速率（kg/h）	2.96×10^{-4}	2.75×10^{-4}	2.68×10^{-4}
备注			/		

LYWJ-BG-03-2018A

新疆力源信德环境检测技术服务有限公司

检 测 报 告

报告编号：LYXD2021D470YGF113　　第 8 页　共 9 页

	污染源名称		2#焚烧炉废气排放口	检测日期	2022 年 1 月 25 日
	样品编号		YGF113-2-2-1	YGF113-2-2-2	YGF113-2-2-3
	标干流量（m^3/h）		203963	207631	209323
	含氧量（%）		8.90	9.20	8.67
检测结果	汞	排放浓度(mg/m^3)	0.0108	0.0112	0.0104
		折算浓度(mg/m^3)	0.0090	0.0095	0.0084
		排放速率（kg/h）	2.20×10^{-3}	2.33×10^{-3}	2.18×10^{-3}
	铬	排放浓度($\mu g/m^3$)	15.0	14.6	14.2
		折算浓度($\mu g/m^3$)	12.4	12.4	11.5
		排放速率（kg/h）	3.06×10^{-3}	3.03×10^{-3}	2.97×10^{-3}
	锰	排放浓度($\mu g/m^3$)	3.46	3.37	3.28
		折算浓度($\mu g/m^3$)	2.87	2.86	2.66
		排放速率（kg/h）	7.06×10^{-4}	7.00×10^{-4}	6.87×10^{-4}
	钴	排放浓度($\mu g/m^3$)	0.322	0.313	0.305
		折算浓度($\mu g/m^3$)	0.267	0.266	0.247
		排放速率（kg/h）	6.57×10^{-5}	6.50×10^{-5}	6.38×10^{-5}
	镍	排放浓度($\mu g/m^3$)	8.27	8.05	7.83
		折算浓度($\mu g/m^3$)	6.86	6.84	6.34
		排放速率（kg/h）	1.69×10^{-3}	1.67×10^{-3}	1.64×10^{-3}
	铜	排放浓度($\mu g/m^3$)	9.58	9.33	9.07
		折算浓度($\mu g/m^3$)	7.95	7.93	7.35
		排放速率（kg/h）	1.96×10^{-3}	1.94×10^{-3}	1.90×10^{-3}
	砷	排放浓度($\mu g/m^3$)	0.417	0.406	0.395
		折算浓度($\mu g/m^3$)	0.346	0.345	0.320
		排放速率（kg/h）	8.51×10^{-5}	8.43×10^{-5}	8.27×10^{-5}
	镉	排放浓度($\mu g/m^3$)	0.0692	0.0673	0.0655
		折算浓度($\mu g/m^3$)	0.0574	0.0572	0.0531
		排放速率（kg/h）	1.41×10^{-5}	1.40×10^{-5}	1.37×10^{-5}
	锑	排放浓度($\mu g/m^3$)	0.262	0.255	0.248
		折算浓度($\mu g/m^3$)	0.217	0.217	0.201
		排放速率（kg/h）	5.34×10^{-5}	5.29×10^{-5}	5.19×10^{-5}
	铊	排放浓度($\mu g/m^3$)	<0.008	<0.008	<0.008
		折算浓度($\mu g/m^3$)	/	/	/
		排放速率（kg/h）	/	/	/
	铅	排放浓度($\mu g/m^3$)	1.27	1.24	1.20
		折算浓度($\mu g/m^3$)	1.05	1.05	0.972
		排放速率（kg/h）	2.59×10^{-4}	2.57×10^{-4}	2.51×10^{-4}
备注			/		

LYWJ-BG-03-2018A

新疆力源信德环境检测技术服务有限公司

检 测 报 告

报告编号：LYXD2021D470YGF113　　第 9 页　共 9 页

检测结果	污染源名称		实验室 1#废气处理设施排放口	检测日期	2022 年 1 月 17 日
	样品编号		YGF113-1-3-1	YGF113-1-3-2	YGF113-1-3-3
	标干流量（m^3/h）		5988	5979	6065
	氯化氢	排放浓度(mg/m^3)	1.1	1.3	1.2
		排放速率（kg/h）	6.59×10^{-3}	7.77×10^{-3}	7.28×10^{-3}
	硫酸雾	排放浓度(mg/m^3)	<0.2	<0.2	<0.2
		排放速率（kg/h）	/	/	/
	非甲烷总烃	排放浓度(mg/m^3)	5.51	5.43	5.54
		排放速率（kg/h）	3.30×10^{-2}	3.25×10^{-2}	3.36×10^{-2}
备注			/		
检测结果	污染源名称		实验室 1#废气处理设施排放口	检测日期	2022 年 1 月 18 日
	样品编号		YGF113-2-3-1	YGF113-2-3-2	YGF113-2-3-3
	标干流量（m^3/h）		6227	6286	6253
	氯化氢	排放浓度(mg/m^3)	1.7	1.6	1.4
		排放速率（kg/h）	1.06×10^{-2}	1.01×10^{-2}	8.89×10^{-3}
	硫酸雾	排放浓度(mg/m^3)	<0.2	<0.2	<0.2
		排放速率（kg/h）	/	/	/
	非甲烷总烃	排放浓度(mg/m^3)	6.49	6.42	6.49
		排放速率（kg/h）	4.04×10^{-2}	4.04×10^{-2}	4.12×10^{-2}
备注			/		
检测结果	污染源名称		实验室 2#废气处理设施排放口	检测日期	2022 年 1 月 17 日
	样品编号		YGF113-1-4-1	YGF113-1-4-2	YGF113-1-4-3
	标干流量（m^3/h）		6100	6172	6163
	氯化氢	排放浓度(mg/m^3)	1.4	1.3	1.3
		排放速率（kg/h）	8.54×10^{-3}	8.02×10^{-3}	8.01×10^{-3}
	硫酸雾	排放浓度(mg/m^3)	<0.2	<0.2	<0.2
		排放速率（kg/h）	/	/	/
	非甲烷总烃	排放浓度(mg/m^3)	8.30	8.19	8.35
		排放速率（kg/h）	5.06×10^{-2}	5.05×10^{-2}	5.15×10^{-2}
备注			/		
检测结果	污染源名称		实验室 2#废气处理设施排放口	检测日期	2022 年 1 月 18 日
	样品编号		YGF113-2-4-1	YGF113-2-4-2	YGF113-2-4-3
	标干流量（m^3/h）		6357	6361	6216
	氯化氢	排放浓度(mg/m^3)	1.3	1.3	1.4
		排放速率（kg/h）	8.26×10^{-3}	8.27×10^{-3}	8.70×10^{-3}
	硫酸雾	排放浓度(mg/m^3)	<0.2	<0.2	<0.2
		排放速率（kg/h）	/	/	/
	非甲烷总烃	排放浓度(mg/m^3)	8.24	8.07	8.22
		排放速率（kg/h）	5.24×10^{-2}	5.13×10^{-2}	5.11×10^{-2}
备注			/		

——报告结束——

制表人：邹某　　质量审核人：　　授权签字人：

LYWJ-BG-07-2018B

CMA
193112050006

检 测 报 告

报告编号：LYXD2021D470YYY113 号

委托单位：乌鲁木齐市京环环境能源有限公司

项目名称：米东固废综合处理厂及配套设施项目-生活垃圾焚烧发电工程

检测类别：有组织废气

报告日期：2022 年 2 月 8 日

新疆力源信德环境检测技术服务有限公司

LYWJ-BG-07-2018B

声　　明

1、检测报告未加盖单位检验检测专用章及骑缝章无效。

2、检测报告未加盖“CMA”章无效。

3、检测报告无制表人、质量审核人、授权签字人签字无效。

4、检测报告经涂改、增删一律无效。

5、未经本公司同意不得复制本报告，复制检测报告未重新加盖本单位红色检验检测专用章无效。

6、委托单位对检测报告有异议，收到报告十五日内以书面形式向本单位提出，逾期不予受理，否则检测报告自签发之日起生效。无法保存或复现样品不受理申诉。

7、由委托单位自行采集的样品，仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。

地址：乌鲁木齐高新区(新市区)阜新街1号智能城4号楼9层9001室-9015室、11层1101-1119室

邮编：830000

电话：0991-3137664

传真：0991-3922201

LYWJ-BG-07-2018B

新疆力源信德环境检测技术服务有限公司

检 测 报 告

报告编号：LYXD2021D470YYY113　　第 1 页　共 1 页

委托单位：乌鲁木齐市京环环境能源有限公司				检测类别：有组织废气		
项目名称：米东固废综合处理厂及配套设施项目-生活垃圾焚烧发电项目				采样日期：2022 年 1 月 20 日		
项目地址：乌鲁木齐市米东区米东固废综合处理厂生活垃圾焚烧发电厂				分析日期：2022 年 1 月 22 日		
检测信息	测点点位	油烟净化器排放口		基准灶头数（个）	5	
	处理设施	净化处理设施名称	静电式餐饮油烟净化设备	净化设施型号	BS-216J-20K	
		净化设施生产厂家	江门市科蓝环保设备有限公司	对应排气罩总投影面积（m^2）	6.0	
		排气筒高度（m）	10	工况负荷（%）	70	
采样息	检测参数	所用设备型号/名称		仪器编号		采样人员
	油烟	ZR-3260D 型 低浓度自动烟尘烟气综合测试仪		JLYQ127		糟福祥 周路平
检测依据及仪器	检测参数	检测依据	所用设备型号/名称		仪器编号	分析人员
	油烟	《饮食业油烟排放标准》(试行)GB18483-2001	OIL480 型 红外分光测油仪		JLYQ182	任道飞

检测结果	样品编号	测点点位	标干流量（m^3/h）	排气量均值（m^3/h）	油烟浓度 实测浓度（mg/m^3）	油烟浓度 折算浓度（mg/m^3）	油烟排放量（g/h）	净化效率（%）
	YYY113-1-1-1	油烟净化器排放口	11825	11467	1.09	1.29	8.49	/
	YYY113-1-1-2		11772		0.81	0.96		
	YYY113-1-1-3		11355		0.67	0.76		
	YYY113-1-1-4		11041		0.62	0.69		
	YYY113-1-1-5		11344		0.52	0.59		
	平均值（mg/m^3）				0.74	0.86		
备注	/							

——报告结束——

制表人：　　质量审核人：　　授权签字人：



LYWJ-BG-03-2018A

检 测 报 告

报告编号：LYXD2021D470YFQ113 号

委托单位：乌鲁木齐市京环环境能源有限公司

项目名称：米东固废综合处理厂及配套设施项目-生活垃圾焚烧发电工程

检测类别：无组织废气

报告日期：2022 年 1 月 27 日



新疆力源信德环境检测技术服务有限公司

LYWJ-BG-03-2018A

声　　明

1、检测报告未加盖单位检验检测专用章及骑缝章无效。

2、检测报告未加盖“CMA”章无效。

3、检测报告无制表人、质量审核人、授权签字人签字无效。

4、检测报告经涂改、增删一律无效。

5、未经本公司同意不得复制本报告，复制检测报告未重新加盖本单位红色检验检测专用章无效。

6、委托单位对检测报告有异议，收到报告十五日内以书面形式向本单位提出，逾期不予受理，否则检测报告自签发之日起生效。无法保存或复现样品不受理申诉。

7、由委托单位自行采集的样品，仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。

地址：乌鲁木齐高新区(新市区)阜新街1号智能城4号楼9层9001室-9015室、11层1101-1119室

邮编：830000

电话：0611-3137664

传真：0611-3922201

LYWJ-BG-03-2018A

新疆力源信德环境检测技术服务有限公司

检 测 报 告

报告编号：LYXD2021D470YFQ113　　第 1 页　共 8 页

委托单位：乌鲁木齐市京环环境能源有限公司				检测类别：无组织废气		
项目名称：米东固废综合处理厂及配套设施项目-生活垃圾焚烧发电工程				采样日期：2022 年 1 月 17 日-1 月 18 日		
项目地址：乌鲁木齐市米东区米东固废综合处理厂生活垃圾焚烧发电厂				分析日期：2022 年 1 月 17 日-1 月 27 日		
检测信息	检测参数	总悬浮颗粒物、臭气浓度、硫化氢、氨、氯化氢、氟化物、铅及其化合物、汞及其化合物、镉及其化合物、镍及其化合物、二氧化硫、氮氧化物		采样频次	4 次/天，2 天	
	测点点位	见附图 1 检测点位示意图		工况负荷（%）	第一天	70
					第二天	70
气象信息	参数 天数	天气	气压（kPa）	气温（℃）	风速（m/s）	风向
	第一天	晴	93.3	-6.6	0.8	无明显风向
	第二天	晴	93.4	-5.5	0.6	无明显风向
采样信息	检测参数	仪器型号/名称		仪器编号		采样人员
	总悬浮颗粒物	MH1205 型恒温恒流大气/颗粒物采样器；崂应 2071 型空气智能 24 小时/TSP 综合采样器；ADS-2062E-2.0 智能综合采样器；ADS-2062E 智能综合采样器；DYM3 空盒气压表；FYF-1 型便携式风速风向仪		JLYQ233；JLYQ05；JLYQ153/JLYQ189/JLYQ190/JLYQ192/JLYQ198/JLYQ177/JLYQ178/JLYQ185/JLYQ186；JLYQ102；JLYQ141；JLYQ95		糟福祥 周路平
	硫化氢					
	氨					
	二氧化硫					
	氮氧化物					
	氯化氢					
	氟化物					
	汞及其化合物					
	镍及其化合物					
	镉及其化合物					
	铅及其化合物					
	臭气浓度	/		/		
检测依据及仪器	检测参数	检测依据		仪器型号/名称	仪器编号	检出限	分析人员
	总悬浮颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》GB/T 15432-1995 及修改单		BSA-224S 型电子天平	JLYQ86	0.001 mg/m³	马桂花
	硫化氢	《居住区大气中硫化氢卫生检验标准方法 亚甲蓝分光光度法》GB11742-89		754N 型紫外可见分光光度计	JLYQ11	0.005 mg/m³	赵艺枫
	氨	《环境空气 氨的测定 次氯酸钠-水杨酸分光光度法》HJ534-2009		T6 新世纪紫外可见分光光度计	JLYQ262	0.025mg/m³	胡新萍
	二氧化硫	《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》HJ482-2009 及修改单		754N 紫外可见分光光度计	JLYQ11	0.007mg/m³	马玉琳
	氮氧化物	《环境空气 氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法》HJ479-2009 及修改单		T6 新世纪紫外可见分光光度计	JLYQ262	0.005mg/m³	杨龙

LYWJ-BG-03-2018A

新疆力源信德环境检测技术服务有限公司

检 测 报 告

报告编号：LYXD2021D470YFQ113　　第 2 页　共 8 页

检测依据及仪器	检测参数	检测依据	仪器型号/名称	仪器编号	检出限	分析人员
	氯化氢	《固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法》HJ/T27-1999	754N 紫外可见分光光度计	JLYQ11	0.05 mg/m³	黄喜龙
	氟化物	《环境空气 氟化物的测定 滤膜采样/氟离子选择电极法》 HJ955-2018	FE28 型 pH 计	JLYQ361	0.5 μg/m³	马桂花
	汞及其化合物	《环境空气 汞的测定 巯基棉富集-冷原子吸收分光光度法》（暂行）HJ542-2009 及修改单	JKG-205 冷原子吸收测汞仪	JLYQ41	6.6×10^{-6} mg/m³	闫晓婷
	镍及其化合物	《空气和废气颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子质谱法》 HJ657-2013 及修改单	ICP-MS 7800 电感耦合等离子体质谱仪	JLYQ87	0.1 ng/m³	张颖
	镉及其化合物				0.008 μg/m³	
	铅及其化合物				0.2 μg/m³	
	臭气浓度	《空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法》 GB/T14675-1993	/	/	10（无量纲）	李 梅 张媛媛 马 龙 禹智慧 赵艺枫 张智华 杨 龙 任逍飞

检测结果	检测日期		2022 年 1 月 17 日		检测日期		2022 年 1 月 17 日	
	测点点位	样品编号	采样时间（时:分）	总悬浮颗粒物（mg/m³）	测点点位	样品编号	采样时间（时:分）	总悬浮颗粒物（mg/m³）
	1#	YFQ113-1-1-1	10:40	0.336	3#	YFQ113-1-3-1	10:49	0.318
		YFQ113-1-1-2	12:40	0.249		YFQ113-1-3-2	12:49	0.338
		YFQ113-1-1-3	14:40	0.286		YFQ113-1-3-3	14:49	0.304
		YFQ113-1-1-4	16:40	0.409		YFQ113-1-3-4	16:49	0.391
	2#	YFQ113-1-2-1	10:44	0.353	4#	YFQ113-1-4-1	10:54	0.389
		YFQ113-1-2-2	12:44	0.285		YFQ113-1-4-2	12:54	0.374
		YFQ113-1-2-3	14:44	0.375		YFQ113-1-4-3	14:54	0.339
		YFQ113-1-2-4	16:44	0.284		YFQ113-1-4-4	16:54	0.302
检测结果	检测日期		2022 年 1 月 18 日		检测日期		2022 年 1 月 18 日	
	测点点位	样品编号	采样时间（时:分）	总悬浮颗粒物（mg/m³）	测点点位	样品编号	采样时间（时:分）	总悬浮颗粒物（mg/m³）
	1#	YFQ113-2-1-1	10:40	0.319	3#	YFQ113-2-3-1	10:49	0.354
		YFQ113-2-1-2	12:40	0.285		YFQ113-2-3-2	12:49	0.303
		YFQ113-2-1-3	14:40	0.412		YFQ113-2-3-3	14:49	0.376
		YFQ113-2-1-4	16:40	0.338		YFQ113-2-3-4	16:49	0.267
	2#	YFQ113-2-2-1	10:44	0.390	4#	YFQ113-2-4-1	10:54	0.283
		YFQ113-2-2-2	12:44	0.339		YFQ113-2-4-2	12:54	0.410
		YFQ113-2-2-3	14:44	0.358		YFQ113-2-4-3	14:54	0.394
		YFQ113-2-2-4	16:44	0.303		YFQ113-2-4-4	16:54	0.374
备注	/							

LYWJ-BG-03-2018A

新疆力源信德环境检测技术服务有限公司

检 测 报 告

报告编号：LYXD2021D470YFQ113　　第 3 页　共 8 页

检测结果	检测日期		2022 年 1 月 17 日		检测日期		2022 年 1 月 17 日	
	测点点位	样品编号	采样时间（时:分）	硫化氢（mg/m³）	测点点位	样品编号	采样时间（时:分）	硫化氢（mg/m³）
	1#	YFQ113-1-1-1	10:40	0.005L	3#	YFQ113-1-3-1	10:49	0.005
		YFQ113-1-1-2	12:40	0.005		YFQ113-1-3-2	12:49	0.005
		YFQ113-1-1-3	14:40	0.005L		YFQ113-1-3-3	14:49	0.005L
		YFQ113-1-1-4	16:40	0.005L		YFQ113-1-3-4	16:49	0.005L
	2#	YFQ113-1-2-1	10:44	0.005L	4#	YFQ113-1-4-1	10:54	0.005L
		YFQ113-1-2-2	12:44	0.005L		YFQ113-1-4-2	12:54	0.005
		YFQ113-1-2-3	14:44	0.005L		YFQ113-1-4-3	14:54	0.005
		YFQ113-1-2-4	16:44	0.005L		YFQ113-1-4-4	16:54	0.005L
检测结果	检测日期		2022 年 1 月 18 日		检测日期		2022 年 1 月 18 日	
	测点点位	样品编号	采样时间（时:分）	硫化氢（mg/m³）	测点点位	样品编号	采样时间（时:分）	硫化氢（mg/m³）
	1#	YFQ113-2-1-1	10:40	0.005L	3#	YFQ113-2-3-1	10:49	0.005L
		YFQ113-2-1-2	12:40	0.005L		YFQ113-2-3-2	12:49	0.005
		YFQ113-2-1-3	14:40	0.005		YFQ113-2-3-3	14:49	0.006
		YFQ113-2-1-4	16:40	0.005L		YFQ113-2-3-4	16:49	0.005L
	2#	YFQ113-2-2-1	10:44	0.005L	4#	YFQ113-2-4-1	10:54	0.005L
		YFQ113-2-2-2	12:44	0.005		YFQ113-2-4-2	12:54	0.005L
		YFQ113-2-2-3	14:44	0.005L		YFQ113-2-4-3	14:54	0.005
		YFQ113-2-2-4	16:44	0.006		YFQ113-2-4-4	16:54	0.005
备注	数字加 L：其中数字表示检出限，L 表示小于检出限。							
检测结果	检测日期		2022 年 1 月 17 日		检测日期		2022 年 1 月 17 日	
	测点点位	样品编号	采样时间（时:分）	氨（mg/m³）	测点点位	样品编号	采样时间（时:分）	氨（mg/m³）
	1#	YFQ113-1-1-1	10:40	0.653	3#	YFQ113-1-3-1	10:49	0.574
		YFQ113-1-1-2	12:40	0.644		YFQ113-1-3-2	12:49	0.570
		YFQ113-1-1-3	14:40	0.657		YFQ113-1-3-3	14:49	0.559
		YFQ113-1-1-4	16:40	0.646		YFQ113-1-3-4	16:49	0.571
	2#	YFQ113-1-2-1	10:44	0.495	4#	YFQ113-1-4-1	10:54	0.853
		YFQ113-1-2-2	12:44	0.489		YFQ113-1-4-2	12:54	0.839
		YFQ113-1-2-3	14:44	0.479		YFQ113-1-4-3	14:54	0.849
		YFQ113-1-2-4	16:44	0.482		YFQ113-1-4-4	16:54	0.833
检测结果	检测日期		2022 年 1 月 18 日		检测日期		2022 年 1 月 18 日	
	测点点位	样品编号	采样时间（时:分）	氨（mg/m³）	测点点位	样品编号	采样时间（时:分）	氨（mg/m³）
	1#	YFQ113-2-1-1	10:40	0.679	3#	YFQ113-2-3-1	10:49	0.594
		YFQ113-2-1-2	12:40	0.681		YFQ113-2-3-2	12:49	0.593
		YFQ113-2-1-3	14:40	0.684		YFQ113-2-3-3	14:49	0.603
		YFQ113-2-1-4	16:40	0.671		YFQ113-2-3-4	16:49	0.613
	2#	YFQ113-2-2-1	10:44	0.522	4#	YFQ113-2-4-1	10:54	0.807
		YFQ113-2-2-2	12:44	0.522		YFQ113-2-4-2	12:54	0.812
		YFQ113-2-2-3	14:44	0.526		YFQ113-2-4-3	14:54	0.826
		YFQ113-2-2-4	16:44	0.512		YFQ113-2-4-4	16:54	0.802
备注	/							

LYWJ-BG-03-2018A

新疆力源信德环境检测技术服务有限公司

检 测 报 告

报告编号：LYXD2021D470YFQ113　　第 4 页　共 8 页

检测结果	检测日期		2022 年 1 月 17 日		检测日期		2022 年 1 月 17 日	
	测点点位	样品编号	采样时间（时:分）	二氧化硫（mg/m³）	测点点位	样品编号	采样时间（时:分）	二氧化硫（mg/m³）
	1#	YFQ113-1-1-1	10:40	0.013	3#	YFQ113-1-3-1	10:49	0.012
		YFQ113-1-1-2	12:40	0.014		YFQ113-1-3-2	12:49	0.013
		YFQ113-1-1-3	14:40	0.014		YFQ113-1-3-3	14:49	0.012
		YFQ113-1-1-4	16:40	0.012		YFQ113-1-3-4	16:49	0.015
	2#	YFQ113-1-2-1	10:44	0.017	4#	YFQ113-1-4-1	10:54	0.017
		YFQ113-1-2-2	12:44	0.017		YFQ113-1-4-2	12:54	0.018
		YFQ113-1-2-3	14:44	0.018		YFQ113-1-4-3	14:54	0.015
		YFQ113-1-2-4	16:44	0.016		YFQ113-1-4-4	16:54	0.016
检测结果	检测日期		2022 年 1 月 18 日		检测日期		2022 年 1 月 18 日	
	测点点位	样品编号	采样时间（时:分）	二氧化硫（mg/m³）	测点点位	样品编号	采样时间（时:分）	二氧化硫（mg/m³）
	1#	YFQ113-2-1-1	10:40	0.014	3#	YFQ113-2-3-1	10:49	0.015
		YFQ113-2-1-2	12:40	0.013		YFQ113-2-3-2	12:49	0.016
		YFQ113-2-1-3	14:40	0.015		YFQ113-2-3-3	14:49	0.016
		YFQ113-2-1-4	16:40	0.013		YFQ113-2-3-4	16:49	0.017
	2#	YFQ113-2-2-1	10:44	0.020	4#	YFQ113-2-4-1	10:54	0.022
		YFQ113-2-2-2	12:44	0.019		YFQ113-2-4-2	12:54	0.021
		YFQ113-2-2-3	14:44	0.020		YFQ113-2-4-3	14:54	0.019
		YFQ113-2-2-4	16:44	0.021		YFQ113-2-4-4	16:54	0.021
备注	/							
检测结果	检测日期		2022 年 1 月 17 日		检测日期		2022 年 1 月 17 日	
	测点点位	样品编号	采样时间（时:分）	氮氧化物（mg/m³）	测点点位	样品编号	采样时间（时:分）	氮氧化物（mg/m³）
	1#	YFQ113-1-1-1	10:40	0.070	3#	YFQ113-1-3-1	10:49	0.055
		YFQ113-1-1-2	12:40	0.074		YFQ113-1-3-2	12:49	0.055
		YFQ113-1-1-3	14:40	0.065		YFQ113-1-3-3	14:49	0.050
		YFQ113-1-1-4	16:40	0.071		YFQ113-1-3-4	16:49	0.057
	2#	YFQ113-1-2-1	10:44	0.053	4#	YFQ113-1-4-1	10:54	0.092
		YFQ113-1-2-2	12:44	0.056		YFQ113-1-4-2	12:54	0.096
		YFQ113-1-2-3	14:44	0.051		YFQ113-1-4-3	14:54	0.093
		YFQ113-1-2-4	16:44	0.053		YFQ113-1-4-4	16:54	0.099
检测结果	检测日期		2022 年 1 月 18 日		检测日期		2022 年 1 月 18 日	
	测点点位	样品编号	采样时间（时:分）	氮氧化物（mg/m³）	测点点位	样品编号	采样时间（时:分）	氮氧化物（mg/m³）
	1#	YFQ113-2-1-1	10:40	0.081	3#	YFQ113-2-3-1	10:49	0.058
		YFQ113-2-1-2	12:40	0.085		YFQ113-2-3-2	12:49	0.056
		YFQ113-2-1-3	14:40	0.085		YFQ113-2-3-3	14:49	0.049
		YFQ113-2-1-4	16:40	0.084		YFQ113-2-3-4	16:49	0.053
	2#	YFQ113-2-2-1	10:44	0.057	4#	YFQ113-2-4-1	10:54	0.099
		YFQ113-2-2-2	12:44	0.060		YFQ113-2-4-2	12:54	0.094
		YFQ113-2-2-3	14:44	0.053		YFQ113-2-4-3	14:54	0.089
		YFQ113-2-2-4	16:44	0.051		YFQ113-2-4-4	16:54	0.095
备注	/							

LYWJ-BG-03-2018A

新疆力源信德环境检测技术服务有限公司

检 测 报 告

报告编号：LYXD2021D470YFQ113　　第 5 页　共 8 页

检测结果	检测日期		2022 年 1 月 17 日		检测日期		2022 年 1 月 17 日	
	测点点位	样品编号	采样时间（时:分）	氯化氢（mg/m³）	测点点位	样品编号	采样时间（时:分）	氯化氢（mg/m³）
	1#	YFQ113-1-1-1	10:40	0.12	3#	YFQ113-1-3-1	10:49	0.06
		YFQ113-1-1-2	12:40	0.14		YFQ113-1-3-2	12:49	0.08
		YFQ113-1-1-3	14:40	0.14		YFQ113-1-3-3	14:49	0.08
		YFQ113-1-1-4	16:40	0.14		YFQ113-1-3-4	16:49	0.08
	2#	YFQ113-1-2-1	10:44	0.07	4#	YFQ113-1-4-1	10:54	0.13
		YFQ113-1-2-2	12:44	0.06		YFQ113-1-4-2	12:54	0.14
		YFQ113-1-2-3	14:44	0.08		YFQ113-1-4-3	14:54	0.13
		YFQ113-1-2-4	16:44	0.06		YFQ113-1-4-4	16:54	0.14
检测结果	检测日期		2022 年 1 月 18 日		检测日期		2022 年 1 月 18 日	
	测点点位	样品编号	采样时间（时:分）	氯化氢（mg/m³）	测点点位	样品编号	采样时间（时:分）	氯化氢（mg/m³）
	1#	YFQ113-2-1-1	10:40	0.15	3#	YFQ113-2-3-1	10:49	0.08
		YFQ113-2-1-2	12:40	0.15		YFQ113-2-3-2	12:49	0.08
		YFQ113-2-1-3	14:40	0.14		YFQ113-2-3-3	14:49	0.10
		YFQ113-2-1-4	16:40	0.14		YFQ113-2-3-4	16:49	0.08
	2#	YFQ113-2-2-1	10:44	0.10	4#	YFQ113-2-4-1	10:54	0.14
		YFQ113-2-2-2	12:44	0.09		YFQ113-2-4-2	12:54	0.14
		YFQ113-2-2-3	14:44	0.10		YFQ113-2-4-3	14:54	0.14
		YFQ113-2-2-4	16:44	0.09		YFQ113-2-4-4	16:54	0.14
备注	/							
检测结果	检测日期		2022 年 1 月 17 日		检测日期		2022 年 1 月 17 日	
	测点点位	样品编号	采样时间（时:分）	氟化物（μg/m³）	测点点位	样品编号	采样时间（时:分）	氟化物（μg/m³）
	1#	YFQ113-1-1-1	10:40	1.8	3#	YFQ113-1-3-1	10:49	1.9
		YFQ113-1-1-2	12:40	1.9		YFQ113-1-3-2	12:49	1.9
		YFQ113-1-1-3	14:40	1.8		YFQ113-1-3-3	14:49	1.9
		YFQ113-1-1-4	16:40	1.9		YFQ113-1-3-4	16:49	1.8
	2#	YFQ113-1-2-1	10:44	1.9	4#	YFQ113-1-4-1	10:54	1.8
		YFQ113-1-2-2	12:44	1.8		YFQ113-1-4-2	12:54	1.9
		YFQ113-1-2-3	14:44	1.9		YFQ113-1-4-3	14:54	2.0
		YFQ113-1-2-4	16:44	1.9		YFQ113-1-4-4	16:54	1.9
检测结果	检测日期		2022 年 1 月 18 日		检测日期		2022 年 1 月 18 日	
	测点点位	样品编号	采样时间（时:分）	氟化物（μg/m³）	测点点位	样品编号	采样时间（时:分）	氟化物（μg/m³）
	1#	YFQ113-2-1-1	10:40	2.0	3#	YFQ113-2-3-1	10:49	1.9
		YFQ113-2-1-2	12:40	2.0		YFQ113-2-3-2	12:49	2.1
		YFQ113-2-1-3	14:40	2.0		YFQ113-2-3-3	14:49	2.0
		YFQ113-2-1-4	16:40	2.1		YFQ113-2-3-4	16:49	2.1
	2#	YFQ113-2-2-1	10:44	1.9	4#	YFQ113-2-4-1	10:54	2.1
		YFQ113-2-2-2	12:44	2.0		YFQ113-2-4-2	12:54	2.1
		YFQ113-2-2-3	14:44	1.9		YFQ113-2-4-3	14:54	2.0
		YFQ113-2-2-4	16:44	2.0		YFQ113-2-4-4	16:54	2.0
备注	/							

LYWJ-BG-03-2018A

新疆力源信德环境检测技术服务有限公司

检 测 报 告

报告编号：LYXD2021D470YFQ113　　第 6 页　共 8 页

检测结果	检测日期		2022 年 1 月 17 日		检测日期		2022 年 1 月 17 日	
	测点点位	样品编号	采样时间（时:分）	汞及其化合物（mg/m³）	测点点位	样品编号	采样时间（时:分）	汞及其化合物（mg/m³）
	1#	YFQ113-1-1-1	10:40	6.6×10⁻⁶L	3#	YFQ113-1-3-1	10:49	6.6×10⁻⁶L
		YFQ113-1-1-2	12:40	6.6×10⁻⁶L		YFQ113-1-3-2	12:49	6.6×10⁻⁶L
		YFQ113-1-1-3	14:40	6.6×10⁻⁶L		YFQ113-1-3-3	14:49	6.6×10⁻⁶L
		YFQ113-1-1-4	16:40	6.6×10⁻⁶L		YFQ113-1-3-4	16:49	6.6×10⁻⁶L
	2#	YFQ113-1-2-1	10:44	6.6×10⁻⁶L	4#	YFQ113-1-4-1	10:54	6.6×10⁻⁶L
		YFQ113-1-2-2	12:44	6.6×10⁻⁶L		YFQ113-1-4-2	12:54	6.6×10⁻⁶L
		YFQ113-1-2-3	14:44	6.6×10⁻⁶L		YFQ113-1-4-3	14:54	6.6×10⁻⁶L
		YFQ113-1-2-4	16:44	6.6×10⁻⁶L		YFQ113-1-4-4	16:54	6.6×10⁻⁶L
检测结果	检测日期		2022 年 1 月 18 日		检测日期		2022 年 1 月 18 日	
	测点点位	样品编号	采样时间（时:分）	汞及其化合物（mg/m³）	测点点位	样品编号	采样时间（时:分）	汞及其化合物（mg/m³）
	1#	YFQ113-2-1-1	10:40	6.6×10⁻⁶L	3#	YFQ113-2-3-1	10:49	6.6×10⁻⁶L
		YFQ113-2-1-2	12:40	6.6×10⁻⁶L		YFQ113-2-3-2	12:49	6.6×10⁻⁶L
		YFQ113-2-1-3	14:40	6.6×10⁻⁶L		YFQ113-2-3-3	14:49	6.6×10⁻⁶L
		YFQ113-2-1-4	16:40	6.6×10⁻⁶L		YFQ113-2-3-4	16:49	6.6×10⁻⁶L
	2#	YFQ113-2-2-1	10:44	6.6×10⁻⁶L	4#	YFQ113-2-4-1	10:54	6.6×10⁻⁶L
		YFQ113-2-2-2	12:44	6.6×10⁻⁶L		YFQ113-2-4-2	12:54	6.6×10⁻⁶L
		YFQ113-2-2-3	14:44	6.6×10⁻⁶L		YFQ113-2-4-3	14:54	6.6×10⁻⁶L
		YFQ113-2-2-4	16:44	6.6×10⁻⁶L		YFQ113-2-4-4	16:54	6.6×10⁻⁶L
备注	数字加 L：其中数字表示检出限，L 表示小于检出限。							
检测结果	检测日期		2022 年 1 月 17 日		检测日期		2022 年 1 月 17 日	
	测点点位	样品编号	采样时间（时:分）	镍及其化合物（μg/m³）	测点点位	样品编号	采样时间（时:分）	镍及其化合物（μg/m³）
	1#	YFQ113-1-1-1	10:40	0.1L	3#	YFQ113-1-3-1	10:49	0.1L
		YFQ113-1-1-2	12:40	0.1L		YFQ113-1-3-2	12:49	0.1L
		YFQ113-1-1-3	14:40	0.1L		YFQ113-1-3-3	14:49	0.1L
		YFQ113-1-1-4	16:40	0.1L		YFQ113-1-3-4	16:49	0.1L
	2#	YFQ113-1-2-1	10:44	0.1L	4#	YFQ113-1-4-1	10:54	0.1L
		YFQ113-1-2-2	12:44	0.1L		YFQ113-1-4-2	12:54	0.1L
		YFQ113-1-2-3	14:44	0.1L		YFQ113-1-4-3	14:54	0.1L
		YFQ113-1-2-4	16:44	0.1L		YFQ113-1-4-4	16:54	0.1L
检测结果	检测日期		2022 年 1 月 18 日		检测日期		2022 年 1 月 18 日	
	测点点位	样品编号	采样时间（时:分）	镍及其化合物（μg/m³）	测点点位	样品编号	采样时间（时:分）	镍及其化合物（μg/m³）
	1#	YFQ113-2-1-1	10:40	0.1L	3#	YFQ113-2-3-1	10:49	0.1L
		YFQ113-2-1-2	12:40	0.1L		YFQ113-2-3-2	12:49	0.1L
		YFQ113-2-1-3	14:40	0.1L		YFQ113-2-3-3	14:49	0.1L
		YFQ113-2-1-4	16:40	0.1L		YFQ113-2-3-4	16:49	0.1L
	2#	YFQ113-2-2-1	10:44	0.1L	4#	YFQ113-2-4-1	10:54	0.1L
		YFQ113-2-2-2	12:44	0.1L		YFQ113-2-4-2	12:54	0.1L
		YFQ113-2-2-3	14:44	0.1L		YFQ113-2-4-3	14:54	0.1L
		YFQ113-2-2-4	16:44	0.1L		YFQ113-2-4-4	16:54	0.1L
备注	数字加 L：其中数字表示检出限，L 表示小于检出限。							

LYWJ-BG-03-2018A

新疆力源信德环境检测技术服务有限公司

检 测 报 告

报告编号：LYXD2021D470YFQ113　　第 7 页　共 8 页

检测结果	检测日期		2022 年 1 月 17 日		检测日期		2022 年 1 月 17 日	
	测点点位	样品编号	采样时间（时:分）	镉及其化合物（μg/m³）	测点点位	样品编号	采样时间（时:分）	镉及其化合物（μg/m³）
	1#	YFQ113-1-1-1	10:40	0.008L	3#	YFQ113-1-3-1	10:49	0.008L
		YFQ113-1-1-2	12:40	0.008L		YFQ113-1-3-2	12:49	0.008L
		YFQ113-1-1-3	14:40	0.008L		YFQ113-1-3-3	14:49	0.008L
		YFQ113-1-1-4	16:40	0.008L		YFQ113-1-3-4	16:49	0.008L
	2#	YFQ113-1-2-1	10:44	0.008L	4#	YFQ113-1-4-1	10:54	0.008L
		YFQ113-1-2-2	12:44	0.008L		YFQ113-1-4-2	12:54	0.008L
		YFQ113-1-2-3	14:44	0.008L		YFQ113-1-4-3	14:54	0.008L
		YFQ113-1-2-4	16:44	0.008L		YFQ113-1-4-4	16:54	0.008L
检测结果	检测日期		2022 年 1 月 18 日		检测日期		2022 年 1 月 18 日	
	测点点位	样品编号	采样时间（时:分）	镉及其化合物（μg/m³）	测点点位	样品编号	采样时间（时:分）	镉及其化合物（μg/m³）
	1#	YFQ113-2-1-1	10:40	0.008L	3#	YFQ113-2-3-1	10:49	0.008L
		YFQ113-2-1-2	12:40	0.008L		YFQ113-2-3-2	12:49	0.008L
		YFQ113-2-1-3	14:40	0.008L		YFQ113-2-3-3	14:49	0.008L
		YFQ113-2-1-4	16:40	0.008L		YFQ113-2-3-4	16:49	0.008L
	2#	YFQ113-2-2-1	10:44	0.008L	4#	YFQ113-2-4-1	10:54	0.008L
		YFQ113-2-2-2	12:44	0.008L		YFQ113-2-4-2	12:54	0.008L
		YFQ113-2-2-3	14:44	0.008L		YFQ113-2-4-3	14:54	0.008L
		YFQ113-2-2-4	16:44	0.008L		YFQ113-2-4-4	16:54	0.008L
备注	数字加 L：其中数字表示检出限，L 表示小于检出限。							
检测结果	检测日期		2022 年 1 月 17 日		检测日期		2022 年 1 月 17 日	
	测点点位	样品编号	采样时间（时:分）	铅及其化合物（μg/m³）	测点点位	样品编号	采样时间（时:分）	铅及其化合物（μg/m³）
	1#	YFQ113-1-1-1	10:40	0.2L	3#	YFQ113-1-3-1	10:49	0.2L
		YFQ113-1-1-2	12:40	0.2L		YFQ113-1-3-2	12:49	0.2L
		YFQ113-1-1-3	14:40	0.2L		YFQ113-1-3-3	14:49	0.2L
		YFQ113-1-1-4	16:40	0.2L		YFQ113-1-3-4	16:49	0.2L
	2#	YFQ113-1-2-1	10:44	0.2L	4#	YFQ113-1-4-1	10:54	0.2L
		YFQ113-1-2-2	12:44	0.2L		YFQ113-1-4-2	12:54	0.2L
		YFQ113-1-2-3	14:44	0.2L		YFQ113-1-4-3	14:54	0.2L
		YFQ113-1-2-4	16:44	0.2L		YFQ113-1-4-4	16:54	0.2L
检测结果	检测日期		2022 年 1 月 18 日		检测日期		2022 年 1 月 18 日	
	测点点位	样品编号	采样时间（时:分）	铅及其化合物（μg/m³）	测点点位	样品编号	采样时间（时:分）	铅及其化合物（μg/m³）
	1#	YFQ113-2-1-1	10:40	0.2L	3#	YFQ113-2-3-1	10:49	0.2L
		YFQ113-2-1-2	12:40	0.2L		YFQ113-2-3-2	12:49	0.2L
		YFQ113-2-1-3	14:40	0.2L		YFQ113-2-3-3	14:49	0.2L
		YFQ113-2-1-4	16:40	0.2L		YFQ113-2-3-4	16:49	0.2L
	2#	YFQ113-2-2-1	10:44	0.2L	4#	YFQ113-2-4-1	10:54	0.2L
		YFQ113-2-2-2	12:44	0.2L		YFQ113-2-4-2	12:54	0.2L
		YFQ113-2-2-3	14:44	0.2L		YFQ113-2-4-3	14:54	0.2L
		YFQ113-2-2-4	16:44	0.2L		YFQ113-2-4-4	16:54	0.2L
备注	数字加 L：其中数字表示检出限，L 表示小于检出限。							

LYWJ-BG-03-2018A

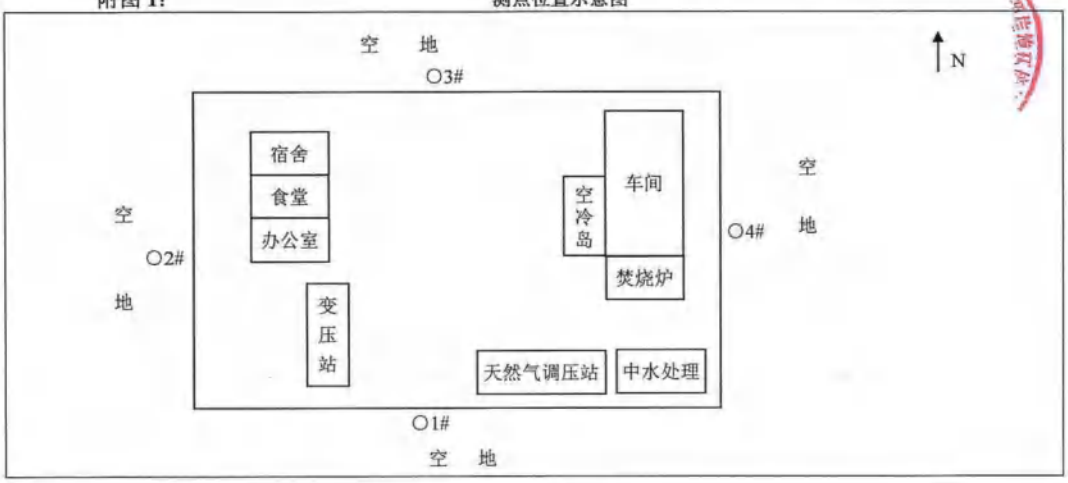
新疆力源信德环境检测技术服务有限公司

检 测 报 告

报告编号：LYXD2021D470YFQ113　　第 8 页　共 8 页

	检测日期		2022 年 1 月 17 日		检测日期		2022 年 1 月 17 日	
检测结果	测点点位	样品编号	采样时间（时:分）	臭气浓度（无量纲）	测点点位	样品编号	采样时间（时:分）	臭气浓度（无量纲）
	1#	YFQ113-1-1-1	10:40	15	3#	YFQ113-1-3-1	10:49	12
		YFQ113-1-1-2	12:40	16		YFQ113-1-3-2	12:49	12
		YFQ113-1-1-3	14:40	15		YFQ113-1-3-3	14:49	12
		YFQ113-1-1-4	16:40	16		YFQ113-1-3-4	16:49	13
	2#	YFQ113-1-2-1	10:44	12	4#	YFQ113-1-4-1	10:54	16
		YFQ113-1-2-2	12:44	13		YFQ113-1-4-2	12:54	15
		YFQ113-1-2-3	14:44	12		YFQ113-1-4-3	14:54	17
		YFQ113-1-2-4	16:44	13		YFQ113-1-4-4	16:54	17
	检测日期		2022 年 1 月 18 日		检测日期		2022 年 1 月 18 日	
检测结果	测点点位	样品编号	采样时间（时:分）	臭气浓度（无量纲）	测点点位	样品编号	采样时间（时:分）	臭气浓度（无量纲）
	1#	YFQ113-2-1-1	10:40	15	3#	YFQ113-2-3-1	10:49	13
		YFQ113-2-1-2	12:40	15		YFQ113-2-3-2	12:49	13
		YFQ113-2-1-3	14:40	15		YFQ113-2-3-3	14:49	13
		YFQ113-2-1-4	16:40	16		YFQ113-2-3-4	16:49	13
	2#	YFQ113-2-2-1	10:44	12	4#	YFQ113-2-4-1	10:54	16
		YFQ113-2-2-2	12:44	13		YFQ113-2-4-2	12:54	17
		YFQ113-2-2-3	14:44	13		YFQ113-2-4-3	14:54	17
		YFQ113-2-2-4	16:44	13		YFQ113-2-4-4	16:54	17
备注	/							

附图 1：　　测点位置示意图



——报告结束——

制表人：　　质量审核人：　　授权签字人：

LYWJ-BG-06-2018A

193112050006

检 测 报 告

报告编号：LYXD2021D470YS113 号

委托单位：乌鲁木齐市京环环境能源有限公司

项目名称：米东固废综合处理厂及配套设施项目-生活垃圾焚烧发电工程

检测类别：渗滤液/中水/地下水

报告日期：2022 年 2 月 7 日

新疆力源信德环境检测技术服务有限公司

LYWJ-BG-06-2018A

声　　明

1、检测报告未加盖单位检验检测专用章及骑缝章无效。

2、检测报告未加盖“CMA”章无效。

3、检测报告无制表人、质量审核人、授权签字人签字无效。

4、检测报告经涂改、增删一律无效。

5、未经本公司同意不得复制本报告，复制检测报告未重新加盖本单位红色检验检测专用章无效。

6、委托单位对检测报告有异议，收到报告十五日内以书面形式向本单位提出，逾期不予受理，否则检测报告自签发之日起生效。无法保存或复现样品不受理申诉。

7、由委托单位自行采集的样品，仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。

地址：乌鲁木齐高新区(新市区)阜新街1号智能城4号楼9层9001室-9015室、11层1101-1119室

邮编：830000

电话：0991-3137664

传真：0991-3922201

LYWJ-BG-06-2018A

新疆力源信德环境检测技术服务有限公司

检 测 报 告

报告编号：LYXD2021D470YS113　　第 1 页　共 13 页

委托单位：乌鲁木齐市京环环境能源有限公司			检测类别：渗滤液			
项目名称：米东固废综合处理厂及配套设施项目-生活垃圾焚烧发电工程			采样日期：2022 年 1 月 17 日-1 月 18 日			
项目地址：乌鲁木齐市米东区米东固废综合处理厂生活垃圾焚烧发电厂			分析日期：2022 年 1 月 17 日-1 月 27 日			
采样信息	测点点位	样品描述	采样方式			采样人员
	渗滤液进口	黑色、有味、浑浊	瞬时采样			朱世俊 潘豪 刘岩 李旺
	渗滤液出口	淡灰色、略有味、透明				
检测依据及仪器	检测参数	检测依据	仪器型号/名称	仪器编号	检出限	分析人员
	pH	《水质 pH 值的测定 电极法》HJ1147-2020	PHBJ-260 pH 计	JLYQ123	/	朱世俊 潘豪 刘岩 李旺
	总氯	《水质 游离氯和总氯的测定 N,N-二乙基-1,4-苯二胺分光光度法》HJ586-2010	HACH Pocket ColorimeterTM II 余氯测定仪	JLYQ61	/	
	色度	《水质 色度的测定 稀释倍数法》HJ1182-2021	50ml 比色管/ 100ml 比色管/ 100ml 容量瓶	JLYQ175/ JLYQ203/ JLYQ206	2 倍	任逍飞
	浊度	《水质 浊度的测定》GB13200-91(目视比浊法)	/	/	1 度	
	臭和味	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》GB/T5750.4-2006	/	/	/	
	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量（BOD_5）的测定 稀释与接种法》HJ505-2009	10ml 滴定管	JLYQ183	0.5 mg/L	闫晓婷
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ535-2009	T6 新世纪 紫外可见分光光度计	JLYQ262	0.025mg/L	胡新萍
	阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法》GB7494-87	T6 新世纪 紫外可见分光光度计	JLYQ262	0.05 mg/L	杨龙
	铁	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB11911-89	240FS+GTA120 型 原子吸收 分光光度计	JLYQ02	0.03 mg/L	闫晓婷
	锰	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》HJ 700-2014	7800 ICP-MS 型 电感耦合 等离子体质谱仪	JLYQ87	0.12 μg/L	张颖
	溶解性总固体	《城镇污水水质标准检验方法》CJ/T51-2018	BSA-224S 电子天平	JLYQ20	/	赵艺枫
	大肠埃希氏菌	《生活饮用水标准检验方法 微生物指标》GB/T5750.12-2006	LS-50LJ 立式压力 蒸汽灭菌器/ 303-3A 电热恒温 培养箱/ HH-4 数显恒温 水浴锅	JLYQ45/ JLYQ26/ JLYQ67	/	胡新萍

LYWJ-BG-06-2018A

新疆力源信德环境检测技术服务有限公司

检 测 报 告

报告编号：LYXD2021D470YS113　　第 2 页　共 13 页

	采样日期及测点点位	检测参数	单位	样品编号				
				YS113-1-1-1	YS113-1-1-2	YS113-1-1-3	YS113-1-1-4	日均值（或范围）
检测结果	1月17日渗滤液进口	pH	无量纲	7.81	7.82	7.69	7.50	7.50~7.82
		总氯	mg/L	1.2	1.0	1.1	1.0	1.1
		色度	倍	90	90	90	90	90
		臭和味	/	强	强	强	强	强
		浊度	度	50	50	50	50	50
		五日生化需氧量	mg/L	2.89×10^3	2.73×10^3	2.85×10^3	3.06×10^3	2.88×10^3
		氨氮	mg/L	744	747	724	742	739
		阴离子表面活性剂	mg/L	2.947	3.053	2.895	2.895	2.948
		铁	mg/L	4.68	4.77	4.42	4.36	4.56
		锰	μg/L	57.5	58.1	57.6	60.5	58.4
		溶解性总固体	mg/L	1.68×10^4	1.69×10^4	1.68×10^4	1.69×10^4	1.68×10^4
		大肠埃希氏菌	MPN/100ml	$>1.60\times10^3$	$>1.60\times10^3$	$>1.60\times10^3$	$>1.60\times10^3$	$>1.60\times10^3$
备注		/						
	采样日期及测点点位	检测参数	单位	样品编号				
				YS113-1-2-1	YS113-1-2-2	YS113-1-2-3	YS113-1-2-4	日均值（或范围）
检测结果	1月17日渗滤液出口	pH	无量纲	7.28	7.09	7.15	7.23	7.09~7.28
		总氯	mg/L	1.0	1.3	1.1	1.0	1.1
		色度	倍	2	2	2	2	2
		臭和味	/	无	无	无	无	无
		浊度	度	1L	1L	1L	1L	1L
		五日生化需氧量	mg/L	6.4	7.7	7.6	6.8	7.1
		氨氮	mg/L	0.058	0.043	0.032	0.049	0.046
		阴离子表面活性剂	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
		铁	mg/L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L
		锰	μg/L	1.24	1.26	1.31	1.22	1.26
		溶解性总固体	mg/L	290	298	293	288	292
		大肠埃希氏菌	MPN/100ml	2L	2L	2L	2L	2L
备注		数字加L：其中数字表示检出限，L表示小于检出限。						

LYWJ-BG-06-2018A

新疆力源信德环境检测技术服务有限公司

检 测 报 告

报告编号：LYXD2021D470YS113　　第 3 页　共 13 页

	采样日期及测点点位	检测参数	单位	样品编号				
				YS113-2-1-1	YS113-2-1-2	YS113-2-1-3	YS113-2-1-4	日均值（或范围）
检测结果	1月18日渗滤液进口	pH	无量纲	7.62	7.77	7.61	7.54	7.54~7.77
		总氯	mg/L	0.9	0.8	0.8	0.9	0.9
		色度	倍	90	90	90	90	90
		臭和味	/	强	强	强	强	强
		浊度	度	50	50	50	50	50
		五日生化需氧量	mg/L	2.69×10^3	2.70×10^3	2.74×10^3	2.57×10^3	2.68×10^3
		氨氮	mg/L	714	701	707	713	709
		阴离子表面活性剂	mg/L	3.263	3.368	3.158	3.263	3.263
		铁	mg/L	4.04	4.05	4.02	3.83	3.98
		锰	μg/L	54.3	53.3	54.9	56.5	54.8
		溶解性总固体	mg/L	1.69×10^4	1.69×10^4	1.68×10^4	1.69×10^4	1.69×10^4
		大肠埃希氏菌	MPN/100ml	$>1.60\times10^3$	$>1.60\times10^3$	$>1.60\times10^3$	$>1.60\times10^3$	$>1.60\times10^3$
备注				/				
	采样日期及测点点位	检测参数	单位	样品编号				
				YS113-2-2-1	YS113-2-2-2	YS113-2-2-3	YS113-2-2-4	日均值（或范围）
检测结果	1月18日渗滤液出口	pH	无量纲	7.17	7.30	7.22	7.14	7.14~7.30
		总氯	mg/L	1.0	0.9	0.8	0.7	0.9
		色度	倍	2	2	2	2	2
		臭和味	/	无	无	无	无	无
		浊度	度	1L	1L	1L	1L	1L
		五日生化需氧量	mg/L	6.8	6.4	7.1	7.5	7.0
		氨氮	mg/L	0.038	0.043	0.049	0.035	0.041
		阴离子表面活性剂	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
		铁	mg/L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L
		锰	μg/L	1.10	1.08	1.09	1.05	1.08
		溶解性总固体	mg/L	296	284	299	296	294
		大肠埃希氏菌	MPN/100ml	2L	2L	2L	2L	2L
备注				数字加 L：其中数字表示检出限，L 表示小于检出限。				

LYWJ-BG-06-2018A

新疆力源信德环境检测技术服务有限公司

检 测 报 告

报告编号：LYXD2021D470YS113　　第 4 页　共 13 页

委托单位：乌鲁木齐市京环环境能源有限公司			检测类别：中水			
项目名称：米东固废综合处理厂及配套设施项目-生活垃圾焚烧发电工程			采样日期：2022 年 1 月 17 日-1 月 18 日			
项目地址：乌鲁木齐市米东区米东固废综合处理厂生活垃圾焚烧发电厂			分析日期：2022 年 1 月 17 日-1 月 27 日			
采样信息	测点点位	样品描述	采样方式			采样人员
	中水处理进口	无色、无味、透明	瞬时采样			朱世俊 潘豪 刘岩 李旺
	中水处理出口					
检测依据及仪器	检测参数	检测依据	仪器型号/名称	仪器编号	检出限	分析人员
	pH	《水质 pH 值的测定 电极法》HJ1147-2020	PHBJ-260 pH 计	JLYQ123	/	朱世俊 潘豪 刘岩 李旺
	色度	《水质 色度的测定 稀释倍数法》HJ1182-2021	50ml 比色管/100ml 比色管/100ml 容量瓶	JLYQ175/JLYQ203/JLYQ206	2 倍	任道飞
	浊度	《水质 浊度的测定》GB13200-91（目视比浊法）	/	/	1 度	
	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量(BOD_5)的测定 稀释与接种法》HJ505-2009	10ml 滴定管	JLYQ183	0.5 mg/L	闫晓婷
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ535-2009	T6 新世纪紫外可见分光光度计	JLYQ262	0.025mg/L	胡新萍
	阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法》GB7494-87	T6 新世纪紫外可见分光光度计	JLYQ262	0.05 mg/L	杨龙
	铁	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB 11911-89	240FS+GTA120 型原子吸收分光光度计	JLYQ02	0.03 mg/L	闫晓婷
	锰	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》HJ700-2014	ICP-MS7800 电感耦合等离子质谱仪	JLYQ87	0.12 μg/L	张颖
	铜				0.08 μg/L	
	镍				0.06 μg/L	
	锌				0.67 μg/L	
	铅				0.09 μg/L	
	镉				0.05 μg/L	
	总铬	《水质 总铬的测定》GB7466-87	754N 紫外可见分光光度计	JLYQ11	0.004mg/L	马玉琳
	总汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法》HJ694-2014	AFS-933 原子荧光光度计	JLYQ23	0.04 μg/L	方静涵
	总砷				0.3 μg/L	
	六价铬	《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》GB7467-87	T6 新世纪紫外可见分光光度计	JLYQ262	0.004mg/L	杨龙
	溶解性总固体	《城镇污水水质标准检验方法》CJ/T51-2018	BSA-224S 电子天平	JLYQ20	/	赵艺枫

LYWJ-BG-06-2018A

新疆力源信德环境检测技术服务有限公司

检 测 报 告

报告编号：LYXD2021D470YS113　　第 5 页　共 13 页

	检测参数	检测依据	仪器型号/名称	仪器编号	检出限	分析人员
检测依据及仪器	氯化物	《水质 无机阴离子(F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-})的测定 离子色谱法》HJ 84-2016	ICS-600 型 离子色谱仪	JLYQ28	0.007 mg/L	马桂花
	硫酸盐				0.018 mg/L	
	总硬度	《水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法》GB 7477-87	25ml 滴定管	JLYQ174	/	任逍飞
	石油类	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》HJ 637-2018	OIL480 型 红外分光测油仪	JLYQ182	0.06mg/L	任逍飞
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ828-2017	25ml 滴定管	JLYQ174	4 mg/L	黄喜龙
	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》GB 11893-89	T6 新世纪 紫外可见 分光光度计	JLYQ262	0.01 mg/L	任逍飞
	总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》HJ636-2012	T6 新世纪 紫外可见分光光度计	JLYQ262	0.05 mg/L	闫晓婷
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》GB11901-89	BSA-224S 电子天平	JLYQ86	4 mg/L	马桂花
	粪大肠菌群	《水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法》HJ347.2-2018	LS-50LJ 立式压力蒸汽灭菌器	JLYQ45	20MPN/L	胡新萍
			303-3A 电热恒温培养箱	JLYQ26		
			HH-4 数显恒温水浴锅	JLYQ67		

	采样日期及测点点位	检测参数	单位	样品编号				
				YS113-1-3-1	YS113-1-3-2	YS113-1-3-3	YS113-1-3-4	日均值（或范围）
检测结果	1 月 17 日中水处理进口	pH	无量纲	7.32	7.37	7.35	7.31	7.31~7.37
		色度	倍	2L	2L	2L	2L	2L
		浊度	度	1L	1L	1L	1L	1L
		五日生化需氧量	mg/L	15.9	15.9	17.8	16.1	11.4
		氨氮	mg/L	0.314	0.320	0.303	0.309	0.312
		阴离子表面活性剂	mg/L	0.084	0.079	0.076	0.092	0.083
		铁	mg/L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L
		总铬	mg/L	0.007	0.006	0.006	0.007	0.007
		总汞	μg/L	0.10	0.11	0.12	0.10	0.11
		总砷	μg/L	0.6	0.6	0.6	0.7	0.6
		六价铬	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L
		溶解性总固体	mg/L	1.12×10^3	1.13×10^3	1.13×10^3	1.13×10^3	1.13×10^3
		粪大肠菌群	MPN/L	20L	20L	20L	20L	20L

LYWJ-BG-06-2018A

新疆力源信德环境检测技术服务有限公司

检 测 报 告

报告编号：LYXD2021D470YS113　　第 6 页　共 13 页

	采样日期及测点点位	检测参数	单位	样品编号				
				YS113-1-3-1	YS113-1-3-2	YS113-1-3-3	YS113-1-3-4	日均值（或范围）
检测结果	1月17日中水处理进口	氯化物	mg/L	140	158	161	161	155
		总硬度	mg/L	554	597	569	589	577
		石油类	mg/L	0.76	0.80	0.83	0.72	0.78
		硫酸盐	mg/L	214	243	247	249	238
		化学需氧量	mg/L	33	30	32	34	32
		总磷	mg/L	0.12	0.16	0.16	0.14	0.14
		总氮	mg/L	12.2	12.9	13.2	13.5	13.0
		悬浮物	mg/L	18	19	15	17	17
		锰	μg/L	5.22	5.37	5.11	5.08	5.18
		铜	μg/L	1.39	1.41	1.35	1.37	1.38
		镍	μg/L	2.16	2.21	2.08	2.12	2.14
		锌	μg/L	12.7	12.8	12.3	12.5	12.6
		镉	μg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
		铅	μg/L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L
备注		数字加L：其中数字表示检出限，L表示小于检出限。						
	采样日期及测点点位	检测参数	单位	样品编号				
				YS113-1-4-1	YS113-1-4-2	YS113-1-4-3	YS113-1-4-4	日均值（或范围）
检测结果	1月17日中水处理出口	pH	无量纲	7.11	7.14	7.18	7.09	7.09~7.18
		色度	倍	2L	2L	2L	2L	2L
		浊度	度	1L	1L	1L	1L	1L
		五日生化需氧量	mg/L	7.5	8.0	8.2	7.5	7.8
		氨氮	mg/L	0.040	0.026	0.035	0.038	0.035
		阴离子表面活性剂	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
		铁	mg/L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L
		总铬	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L
		总汞	μg/L	0.07	0.07	0.06	0.06	0.06
		总砷	μg/L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L
		六价铬	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L
		溶解性总固体	mg/L	141	152	149	146	147
		粪大肠菌群	MPN/L	20L	20L	20L	20L	20L
		氯化物	mg/L	14.6	13.6	13.4	13.3	13.7
		总硬度	mg/L	91	103	96	94	96
		石油类	mg/L	0.50	0.53	0.54	0.48	0.50
		硫酸盐	mg/L	14.6	13.2	13.0	12.9	13.4

LYWJ-BG-06-2018A

新疆力源信德环境检测技术服务有限公司

检 测 报 告

报告编号：LYXD2021D470YS113　　第 7 页　共 13 页

	采样日期及测点点位	检测参数	单位	样品编号				
				YS113-1-4-1	YS113-1-4-2	YS113-1-4-3	YS113-1-4-4	日均值（或范围）
检测结果	1月17日中水处理出口	化学需氧量	mg/L	20	16	18	19	18
		总磷	mg/L	0.03	0.02	0.05	0.04	0.04
		总氮	mg/L	1.92	1.92	2.03	2.11	2.00
		悬浮物	mg/L	9	7	9	8	8
		锰	μg/L	2.65	2.59	2.73	2.79	2.69
		铜	μg/L	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19
		镍	μg/L	0.41	0.40	0.40	0.42	0.41
		锌	μg/L	4.26	4.22	4.31	4.18	4.24
		镉	μg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
		铅	μg/L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L
备注		数字加 L：其中数字表示检出限，L 表示小于检出限。						
	采样日期及测点点位	检测参数	单位	样品编号				
				YS113-2-3-1	YS113-2-3-2	YS113-2-3-3	YS113-2-3-4	日均值（或范围）
检测结果	1月18日中水处理进口	pH	无量纲	7.23	7.31	7.27	7.25	7.23~7.31
		色度	倍	2L	2L	2L	2L	2L
		浊度	度	1L	1L	1L	1L	1L
		五日生化需氧量	mg/L	16.4	17.7	16.0	16.8	16.7
		氨氮	mg/L	0.300	0.309	0.291	0.300	0.300
		阴离子表面活性剂	mg/L	0.094	0.079	0.097	0.103	0.093
		铁	mg/L	0.04	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L
		总铬	mg/L	0.008	0.007	0.007	0.007	0.007
		总汞	μg/L	0.12	0.12	0.12	0.10	0.12
		总砷	μg/L	0.6	0.6	0.6	0.7	0.6
		六价铬	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L
		溶解性总固体	mg/L	1.13×10^3	1.13×10^3	1.12×10^3	1.12×10^3	1.12×10^3
		粪大肠菌群	MPN/L	20L	20L	20L	20L	20L
		氯化物	mg/L	131	139	150	151	143
		总硬度	mg/L	568	608	522	508	552
		石油类	mg/L	0.79	0.68	0.70	0.71	0.72
		硫酸盐	mg/L	198	211	229	231	217
		化学需氧量	mg/L	36	34	35	34	35
		总磷	mg/L	0.14	0.17	0.13	0.12	0.14
		总氮	mg/L	11.8	10.7	13.0	12.0	11.9
		悬浮物	mg/L	15	14	17	19	16
		锰	μg/L	4.99	4.76	4.52	4.58	4.71
		铜	μg/L	1.40	1.38	1.39	1.34	1.38

LYWJ-BG-06-2018A

新疆力源信德环境检测技术服务有限公司

检 测 报 告

报告编号：LYXD2021D470YS113　　第 8 页　共 13 页

	采样日期及测点点位	检测参数	单位	样品编号				
				YS113-2-3-1	YS113-2-3-2	YS113-2-3-3	YS113-2-3-4	日均值（或范围）
检测结果	1月18日中水处理进口	镍	μg/L	1.82	1.86	1.84	1.78	1.82
		锌	μg/L	11.6	11.4	11.5	11.0	11.4
		镉	μg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
		铅	μg/L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L
备注		数字加L：其中数字表示检出限，L表示小于检出限。						

	采样日期及测点点位	检测参数	单位	样品编号				
				YS113-2-4-1	YS113-2-4-2	YS113-2-4-3	YS113-2-4-4	日均值（或范围）
检测结果	1月18日中水处理出口	pH	无量纲	7.24	7.22	7.25	7.21	7.21~7.25
		色度	倍	2L	2L	2L	2L	2L
		浊度	度	1L	1L	1L	1L	1L
		五日生化需氧量	mg/L	7.4	7.5	7.4	6.7	7.2
		氨氮	mg/L	0.032	0.040	0.029	0.035	0.034
		阴离子表面活性剂	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
		铁	mg/L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L
		总铬	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L
		总汞	μg/L	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06
		总砷	μg/L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L
		六价铬	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L
		溶解性总固体	mg/L	148	156	159	153	154
		粪大肠菌群	MPN/L	20L	20L	20L	20L	20L
		氯化物	mg/L	14.3	13.2	13.3	13.5	13.6
		总硬度	mg/L	94	101	112	97	101
		石油类	mg/L	0.47	0.55	0.51	0.45	0.50
		硫酸盐	mg/L	14.2	13.5	13.0	13.3	13.5
		化学需氧量	mg/L	15	17	15	18	16
		总磷	mg/L	0.03	0.02	0.05	0.04	0.04
		总氮	mg/L	2.01	1.90	1.89	2.03	1.96
		悬浮物	mg/L	6	8	7	6	7
		锰	μg/L	2.42	2.33	2.38	2.42	2.39
		铜	μg/L	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16
		镍	μg/L	0.31	0.31	0.32	0.32	0.32
		锌	μg/L	4.49	4.44	4.58	4.58	4.52
		镉	μg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
		铅	μg/L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L
备注		数字加L：其中数字表示检出限，L表示小于检出限。						

LYWJ-BG-06-2018A

新疆力源信德环境检测技术服务有限公司

检 测 报 告

报告编号：LYXD2021D470YS113　　第 9 页　共 13 页

委托单位：乌鲁木齐市京环环境能源有限公司			检测类别：地下水			
项目名称：米东固废综合处理厂及配套设施项目-生活垃圾焚烧发电工程			采样日期：2022 年 1 月 17 日-1 月 18 日			
项目地址：乌鲁木齐市米东区米东固废综合处理厂生活垃圾焚烧发电厂			分析日期：2022 年 1 月 17 日-1 月 27 日			
采样信息	测点点位	样品描述	采样方式			采样人员
	地下水	无色、无味、透明	瞬时采样			朱世俊 潘豪
检测依据及仪器	检测参数	检测依据	仪器型号/名称	仪器编号	检出限	分析人员
	pH	《水质 pH 的测定 电极法》HJ1147-2020	PHBJ-260 pH 计	JLYQ123	/	朱世俊 潘豪
	色度	《水质 色度的测定》GB11903-89（铂钴比色法）	50mL 比色管	JLYQ175	5 度	任遵飞
	臭和味	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》GB/T5750.4-2006	/	/	/	
	浊度	《水质 浊度的测定》GB13200-91（目视比浊法）	/	/	1 度	
	肉眼可见物	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》GB/T5750.4-2006	/	/	/	
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ535-2009	T6 新世纪 紫外可见 分光光度计	JLYQ262	0.025 mg/L	任遵飞
	阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法》GB7494-87	T6 新世纪 紫外可见 分光光度计	JLYQ262	0.05 mg/L	杨龙
	铁	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》 GB11911-89	240FS+GTA120 原子吸收 分光光度计	JLYQ02	0.03 mg/L	闫晓婷
	锰	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》HJ700-2014	ICP-MS 7800 电感耦合 等离子质谱仪	JLYQ87	0.12 μg/L	张颖
	铜				0.08 μg/L	
	锌				0.67 μg/L	
	铝				1.15 μg/L	
	铅				0.09 μg/L	
	镉				0.05 μg/L	
	汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ694-2014	AFS-933 原子荧光 光度计	JLYQ23	0.04 μg/L	方静涵
	砷				0.3 μg/L	
	硒				0.4 μg/L	
	六价铬	《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》GB7467-87	T6 新世纪 紫外可见分光 光度计	JLYQ262	0.004mg/L	杨龙
	溶解性总固体	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》GB/T5750.4-2006	BSA224S 电子天平	JLYQ20	/	赵艺枫

LYWJ-BG-06-2018A

新疆力源信德环境检测技术服务有限公司

检 测 报 告

报告编号：LYXD2021D470YS113　　第 10 页　共 13 页

	检测参数	检测依据	仪器型号/名称	仪器编号	检出限	分析人员
检测依据及仪器	总硬度	《水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法》GB7477-87	25ml 滴定管	JLYQ174	/	任逍飞
	氯化物	《水质 无机阴离子（F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-}）的测定 离子色谱法》HJ84-2016	ICS-600 离子色谱仪	JLYQ28	0.007mg/L	马桂花
	硝酸盐氮				0.016mg/L	
	硫酸盐				0.018mg/L	
	亚硝酸盐氮	《水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法》GB7493-87	T6 新世纪 紫外可见 分光光度计	JLYQ262	0.003mg/L	闫晓婷
	总氰化物	《水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法》HJ484-2009			0.004mg/L	张颖
	碘化物	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》GB/T5750.5-2006 只用 11.3 高浓度碘化物容量法	/	/	0.025 mg/L	方静涵
	耗氧量	《生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标》GB/T5750.7-2006	10ml 滴定管	JLYQ183	0.05 mg/L	杨龙
	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	T6 新世纪 紫外可见 分光光度计	JLYQ262	0.0003mg/L	胡新萍
	菌落总数	《生活饮用水标准检验方法 微生物指标》GB/T5750.12-2006	LS-50LJ 立式压力蒸汽灭菌器；DHP-360S 电热恒温培养箱	JLYQ45；JLYQ51	/	胡新萍
	总大肠菌群				/	

	采样日期及测点点位	检测参数	单位	样品编号		
				YS113-1-5-1	YS113-1-5-2	日均值（或范围）
检测结果	1 月 17 日 地下水 6#	pH	无量纲	7.31	7.22	7.22~7.31
		色度	倍	5L	5L	5L
		臭和味	/	无	无	无
		浊度	度	1L	1L	1L
		肉眼可见物	/	无	无	无
		氨氮	mg/L	0.266	0.242	0.254
		阴离子表面活性剂	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L
		铁	mg/L	0.24	0.22	0.23
		锰	μg/L	45.8	44.4	45.1
		铜	μg/L	0.17	0.16	0.16
		锌	μg/L	0.67L	0.67L	0.67L
		铝	μg/L	3.02	2.93	2.98
		镉	μg/L	0.05L	0.05L	0.05L
		铅	μg/L	0.09L	0.09L	0.09L
		总汞	μg/L	0.18	0.17	0.18
		总砷	μg/L	0.3L	0.3L	0.3L
		硒	μg/L	0.4L	0.4L	0.4L
		六价铬	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L
		溶解性总固体	mg/L	2.66×10^3	2.67×10^3	2.66×10^3
		总硬度	mg/L	171	168	170
		氯化物	mg/L	812	820	816

LYWJ-BG-06-2018A

新疆力源信德环境检测技术服务有限公司

检 测 报 告

报告编号：LYXD2021D470YS113　　第 11 页　共 13 页

	采样日期及测点点位	检测参数	单位	样品编号		
				YS113-1-5-1	YS113-1-5-2	日均值（或范围）
检测结果	1月17日地下水6#	硫酸盐	mg/L	574	578	576
		硝酸盐氮	mg/L	2.20	2.23	2.22
		亚硝酸盐氮	mg/L	0.008	0.008	0.008
		总氰化物	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L
		碘化物	mg/L	0.025	0.025	0.025
		耗氧量	mg/L	0.92	0.94	0.93
		挥发酚	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0003L
		菌落总数	CFU/mL	22	24	23
		总大肠菌群	MPN/100 mL	2L	2L	2L
备注		数字加L：其中数字表示检出限，L表示小于检出限。				
	采样日期及测点点位	检测参数	单位	样品编号		
				YS113-1-6-1	YS113-1-6-2	日均值（或范围）
检测结果	1月17日地下水4#	pH	无量纲	7.27	7.25	7.25~7.27
		色度	倍	5L	5L	5L
		臭和味	/	无	无	无
		浊度	度	1L	1L	1L
		肉眼可见物	/	无	无	无
		氨氮	mg/L	0.242	0.231	0.236
		阴离子表面活性剂	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L
		铁	mg/L	0.03L	0.03L	0.03L
		锰	μg/L	31.1	30.2	30.6
		铜	μg/L	0.16	0.15	0.16
		锌	μg/L	0.67L	0.67L	0.67L
		铝	μg/L	1.58	1.54	1.56
		镉	μg/L	0.05L	0.05L	0.05L
		铅	μg/L	0.09L	0.09L	0.09L
		总汞	μg/L	0.12	0.12	0.12
		总砷	μg/L	0.3L	0.3L	0.3L
		硒	μg/L	0.4L	0.4L	0.4L
		六价铬	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L
		溶解性总固体	mg/L	1.30×10^3	1.31×10^3	1.30×10^3
		总硬度	mg/L	182	180	181
		氯化物	mg/L	305	301	303
		硫酸盐	mg/L	319	317	318

LYWJ-BG-06-2018A

新疆力源信德环境检测技术服务有限公司

检 测 报 告

报告编号：LYXD2021D470YS113　　第 12 页　共 13 页

	采样日期及测点点位	检测参数	单位	样品编号		
				YS113-1-6-1	YS113-1-6-2	日均值（或范围）
检测结果	1月17日地下水4#	硝酸盐氮	mg/L	1.14	1.14	1.14
		亚硝酸盐氮	mg/L	0.006	0.005	0.006
		总氰化物	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L
		碘化物	mg/L	0.025	0.025	0.025
		耗氧量	mg/L	0.78	0.74	0.76
		挥发酚	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0003L
		菌落总数	CFU/mL	12	14	13
		总大肠菌群	MPN/100 mL	2L	2L	2L
备注		数字加L：其中数字表示检出限，L表示小于检出限。				

	采样日期及测点点位	检测参数	单位	样品编号		
				YS113-2-5-1	YS113-2-5-2	日均值（或范围）
检测结果	1月18日地下水6#	pH	无量纲	7.28	7.31	7.28~7.31
		色度	倍	5L	5L	5L
		臭和味	/	无	无	无
		浊度	度	1L	1L	1L
		肉眼可见物	/	无	无	无
		氨氮	mg/L	0.283	0.271	0.277
		阴离子表面活性剂	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L
		铁	mg/L	0.24	0.23	0.24
		锰	μg/L	42.6	42.0	42.3
		铜	μg/L	0.16	0.16	0.16
		锌	μg/L	0.67L	0.67L	0.67L
		铝	μg/L	2.81	2.77	2.79
		镉	μg/L	0.05L	0.05L	0.05L
		铅	μg/L	0.09L	0.09L	0.09L
		总汞	μg/L	0.16	0.16	0.16
		总砷	μg/L	0.3L	0.3L	0.3L
		硒	μg/L	0.4L	0.4L	0.4L
		六价铬	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L
		溶解性总固体	mg/L	2.67×10^3	2.66×10^3	2.66×10^3
		总硬度	mg/L	156	160	158
		氯化物	mg/L	799	802	800
		硫酸盐	mg/L	567	569	568
		硝酸盐氮	mg/L	1.90	1.99	1.94
		亚硝酸盐氮	mg/L	0.007	0.007	0.007
		总氰化物	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L
		碘化物	mg/L	0.025	0.025	0.025
		耗氧量	mg/L	0.76	0.80	0.78
		挥发酚	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0003L
		菌落总数	CFU/mL	20	19	20
		总大肠菌群	MPN/100 mL	2L	2L	2L
备注		数字加L：其中数字表示检出限，L表示小于检出限。				

LYWJ-BG-06-2018A

新疆力源信德环境检测技术服务有限公司

检 测 报 告

报告编号：LYXD2021D470YS113　　第 13 页　共 13 页

	采样日期及测点点位	检测参数	单位	样品编号		
				YS113-2-6-1	YS113-2-6-2	日均值（或范围）
检测结果	1月18日 地下水4#	pH	无量纲	7.50	7.58	7.50~7.58
		色度	倍	5L	5L	5L
		臭和味	/	无	无	无
		浊度	度	1L	1L	1L
		肉眼可见物	/	无	无	无
		氨氮	mg/L	0.225	0.219	0.222
		阴离子表面活性剂	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L
		铁	mg/L	0.03L	0.03L	0.03L
		锰	μg/L	28.5	28.9	28.7
		铜	μg/L	0.18	0.18	0.18
		锌	μg/L	0.67L	0.67L	0.67L
		铝	μg/L	1.78	1.80	1.79
		镉	μg/L	0.05L	0.05L	0.05L
		铅	μg/L	0.09L	0.09L	0.09L
		总汞	μg/L	0.12	0.12	0.12
		总砷	μg/L	0.3L	0.3L	0.3L
		硒	μg/L	0.4L	0.4L	0.4L
		六价铬	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L
		溶解性总固体	mg/L	1.31×10^3	1.32×10^3	1.32×10^3
		总硬度	mg/L	177	181	179
		氯化物	mg/L	284	280	282
		硫酸盐	mg/L	289	292	290
		硝酸盐氮	mg/L	1.09	1.10	1.10
		亚硝酸盐氮	mg/L	0.006	0.005	0.006
		总氰化物	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L
		碘化物	mg/L	0.025	0.025	0.025
		耗氧量	mg/L	0.62	0.55	0.58
		挥发酚	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0003L
		菌落总数	CFU/mL	15	13	14
		总大肠菌群	MPN/100mL	2L	2L	2L
备注		数字加L：其中数字表示检出限，L表示小于检出限。 YS113-1-5-1~YS113-1-5-2、YS113-2-5-1~YS113-2-5-2地理坐标：E87°51′39.98″N44°2′52.71″； YS113-1-6-1~YS113-1-6-2、YS113-2-6-1~YS113-2-6-2地理坐标：E87°51′20.43″N44°2′37.09″。				

——报告结束——

制表人：张雨诗　　质量审核人：　　授权签字人：

LYWJ-BG-08-2018A

CMA
193112050006

检 测 报 告

报告编号：LYXD2021D470YGT113 号

委托单位：乌鲁木齐京环环境能源有限公司

项目名称：米东固废综合处理厂及配套设施项目-生活垃圾焚烧发电工程

检测类别：固体废弃物

报告日期：2022 年 1 月 27 日

新疆力源信德环境检测技术服务有限公司

LYWJ-BG-08-2018A

声　　明

1、检测报告未加盖单位检验检测专用章及骑缝章无效。

2、检测报告未加盖“CMA”章无效。

3、检测报告无制表人、质量审核人、授权签字人签字无效。

4、检测报告经涂改、增删一律无效。

5、未经本公司同意不得复制本报告，复制检测报告未重新加盖本单位红色检验检测专用章无效。

6、委托单位对检测报告有异议，收到报告十五日内以书面形式向本单位提出，逾期不予受理，否则检测报告自签发之日起生效。无法保存或复现样品不受理申诉。

7、由委托单位自行采集的样品，仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。

地址：乌鲁木齐高新区(新市区)阜新街1号智能城4号楼9层9001室-9015室、11层1101-1119室

邮编：830000

电话：0991-3137664

传真：0991-3922201

LYWJ-BG-08-2018A

新疆力源信德环境检测技术服务有限公司

检 测 报 告

报告编号：LYXD2021D470YGT113　　第 1 页　共 2 页

委托单位：乌鲁木齐京环环境能源有限公司			检测类别：固体废弃物			
项目名称：米东固废综合处理厂及配套设施项目-生活垃圾焚烧发电工程			采样日期：2022 年 1 月 17 日-1 月 18 日			
项目地址：见备注			分析日期：2022 年 1 月 18 日-1 月 27 日			
样品数量：8			样品状态：完好			
采样信息	所用仪器		仪器编号			采样人员
	/		/			马瑞 郝兴龙
检测依据及仪器	检测参数	检测依据	仪器型号/名称	仪器编号	检出限	分析人员
	含水率	《城市污水处理厂 污泥检验方法》CJ/T221-2005	BSA-224S 电子天平	JLYQ20	/	马桂花
	六价铬	《固体废物 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》GB/T15555.4-1995	T6 新世纪 紫外可见 分光光度计	JLYQ262	0.004 mg/L	赵艺枫 闫晓婷
	汞	《固体废物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法》HJ702-2014	AFS-933 原子荧光光度计	JLYQ23	0.02 μg/L	方静涵
	砷				0.10 μg/L	
	铍	《固体废物 金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》HJ766-2015	ICP-MS 7800 电感耦合 等离子体质谱仪	JLYQ87	0.7 μg/L	张颖
	铬				2.0 μg/L	
	镍				3.8 μg/L	
	铜				2.5 μg/L	
	锌				6.4 μg/L	
	硒				1.3 μg/L	
	镉				1.2 μg/L	
	铅				4.2 μg/L	
	钡				1.8 μg/L	
	热灼减率	《固体废物 热灼减率的测定 重量法》HJ1024-2019	101-3EBS 电热鼓风干燥箱；SX2-4-10 箱式电阻炉	JLYQ21；JLYQ148	/	张颖

LYWJ-BG-08-2018A

新疆力源信德环境检测技术服务有限公司

检 测 报 告

报告编号：LYXD2021D470YGT113　　第 2 页　共 2 页

检测结果	检测日期	检测项目	单位	样品编号	
				YGT113-1-1-1	YGT113-1-1-2
	1 月 17 日	热灼减率	%	3.16	3.15
备注	/				
检测结果	检测日期	检测项目	单位	样品编号	
				YGT113-2-1-1	YGT113-2-1-2
	1 月 18 日	热灼减率	%	3.11	3.09
备注	/				
检测结果	检测日期	检测项目	单位	样品编号	
				YGT113-1-2-1	YGT113-1-2-2
	1 月 17 日	含水率	%	13.7	13.0
		六价铬	mg/L	0.006	0.008
		汞	μg/L	1.28	1.33
		砷	μg/L	2.38	2.95
		铍	μg/L	0.7L	0.7L
		铬	μg/L	14.0	10.6
		镍	μg/L	4.0	5.2
		铜	μg/L	66.3	66.6
		锌	μg/L	446	428
		硒	μg/L	1.3L	1.3L
		镉	μg/L	5.5	7.8
		铅	μg/L	5.7	6.4
		钡	μg/L	1.59×10^4	1.53×10^4
备注	数字加 L：其中数字表示检出限，L 表示小于检出限。				
检测结果	检测日期	检测项目	单位	样品编号	
				YGT113-2-2-1	YGT113-2-2-2
	1 月 18 日	含水率	%	13.2	12.6
		六价铬	mg/L	0.007	0.007
		汞	μg/L	1.54	1.65
		砷	μg/L	2.54	2.71
		铍	μg/L	0.7L	0.7L
		铬	μg/L	11.6	12.2
		镍	μg/L	5.4	4.1
		铜	μg/L	79.6	82.5
		锌	μg/L	371	420
		硒	μg/L	1.3L	1.3L
		镉	μg/L	5.0	6.0
		铅	μg/L	6.4	6.0
		钡	μg/L	1.63×10^4	1.86×10^4
备注	数字加 L：其中数字表示检出限，L 表示小于检出限。 YGT113-1-1-1~YGT113-2-1-2 采样地址：乌鲁木齐市米东区米东固废综合处理厂生活垃圾焚烧发电厂地理坐标：E87°50′33.81″N44°2′40.39″； YGT113-1-2-1~YGT113-2-2-2 采样地址：乌鲁木齐市米东区米东固废综合处理厂生活垃圾焚烧发电厂地理坐标：E87°51′36.92″N44°2′57.57″。				

——报告结束——

制表人：　　质量审核人：　　授权签字人：

LYWJ-BG-08-2018A

CMA
193112050006

检 测 报 告

报告编号：LYXD2021D470YT113B 号

委托单位：乌鲁木齐市京环环境能源有限公司

项目名称：米东固废综合处理厂及配套设施项目-生活垃圾焚烧发电工程

检测类别：土壤

报告日期：2022 年 3 月 1 日

新疆力源信德环境检测技术服务有限公司

LYWJ-BG-08-2018A

声　　明

1、检测报告未加盖单位检验检测专用章及骑缝章无效。

2、检测报告未加盖“CMA”章无效。

3、检测报告无制表人、质量审核人、授权签字人签字无效。

4、检测报告经涂改、增删一律无效。

5、未经本公司同意不得复制本报告，复制检测报告未重新加盖本单位红色检验检测专用章无效。

6、委托单位对检测报告有异议，收到报告十五日内以书面形式向本单位提出，逾期不予受理，否则检测报告自签发之日起生效。无法保存或复现样品不受理申诉。

7、由委托单位自行采集的样品，仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。

地址：乌鲁木齐高新区(新市区)阜新街1号智能城4号楼9层9001室-9015室、11层1101-1119室

邮编：830000

电话：0991-3137664

传真：0991-3922201

LYWJ-BG-08-2018A

新疆力源信德环境检测技术服务有限公司

检 测 报 告

报告编号：LYXD2021D470YT113B　　第 1 页　共 5 页

委托单位：乌鲁木齐市京环环境能源有限公司			检测类别：土壤			
项目名称：米东固废综合处理厂及配套设施项目-生活垃圾焚烧发电工程			采样日期：2022 年 2 月 21 日			
项目地址：乌鲁木齐市米东区米东固废综合处理厂生活垃圾焚烧发电厂			分析日期：2022 年 2 月 21 日-2 月 25 日			
样品描述：见备注						
采样信息	所用仪器	仪器编号	测点点位			采样人员
	/	/	见附图 1 检测点位示意图			糟福祥 周路平
检测依据及仪器	检测参数	检测依据	仪器型号/名称	仪器编号	检出限	分析人员
	汞	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法第 1 部分：土壤中总汞的测定》GB/T22105.1-2008	AFS-933 原子荧光 光度计	JLYQ23	0.002mg/kg	方静涵
	砷	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法第 2 部分：土壤中总砷的测定》GB/T22105.2-2008	AFS-933 原子荧光 光度计	JLYQ23	0.01 mg/kg	方静涵
	六价铬	《土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法》HJ1082-2019	240FS+GTA120 原子吸收 分光光度计	JLYQ02	0.5 mg/kg	闫晓婷
	镍	《土壤和沉积物 12 种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法》HJ803-2016	ICP-MS 7800 电感耦合 等离子体质谱仪	JLYQ87	2 mg/kg	张颖
	铜				0.5 mg/kg	
	镉				0.07 mg/kg	
	铅				2 mg/kg	
	石油烃	《土壤和沉积物 石油烃（C_{10}-C_{40}）的测定 气相色谱法》HJ1021-2019	7890B 气相色谱仪	JLYQ27	6 mg/kg	赵艺枫

LYWJ-BG-08-2018A

新疆力源信德环境检测技术服务有限公司

检 测 报 告

报告编号：LYXD2021D470YT113B　　第 2 页　共 5 页

	检测参数		检测依据	仪器型号/名称	仪器编号	检出限	分析人员
检测依据及仪器	四氯化碳		《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ605-2011	7890B-5977B MSD 气相色谱-质谱联用仪	JLYQ89	1.3 μg/kg	杨龙
	氯仿					1.1 μg/kg	
	氯甲烷					1.0 μg/kg	
	1,1-二氯乙烷					1.2 μg/kg	
	1,2-二氯乙烷					1.3 μg/kg	
	1,1-二氯乙烯					1.0 μg/kg	
	顺式-1,2-二氯乙烯					1.3 μg/kg	
	反式-1,2-二氯乙烯					1.4 μg/kg	
	二氯甲烷					1.5 μg/kg	
	1,2-二氯丙烷					1.1 μg/kg	
	1,1,1,2-四氯乙烷					1.2 μg/kg	
	1,1,2,2-四氯乙烷					1.2 μg/kg	
	四氯乙烯					1.4 μg/kg	
	1,1,1-三氯乙烷					1.3 μg/kg	
	1,1,2-三氯乙烷					1.2 μg/kg	
	三氯乙烯					1.2 μg/kg	
	1,2,3-三氯丙烷					1.2 μg/kg	
	氯乙烯					1.0 μg/kg	
	苯					1.9 μg/kg	
	氯苯					1.2 μg/kg	
	1,2-二氯苯					1.5 μg/kg	
	1,4-二氯苯					1.5 μg/kg	
	乙苯					1.2 μg/kg	
	苯乙烯					1.1 μg/kg	
	甲苯					1.3 μg/kg	
	间，对-二甲苯					1.2 μg/kg	
	邻-二甲苯					1.2 μg/kg	
	硝基苯		《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ834-2017			0.09 mg/kg	
	苯胺	4-氯苯胺				0.09 mg/kg	
		2-硝基苯胺				0.08 mg/kg	
		3-硝基苯胺				0.1 mg/kg	
		4-硝基苯胺				0.1 mg/kg	
	2-氯苯酚					0.06 mg/kg	
	苯并[a]蒽					0.1 mg/kg	
	苯并[a]芘					0.1 mg/kg	
	苯并[b]荧蒽					0.2 mg/kg	
	苯并[k]荧蒽					0.1 mg/kg	
	䓛					0.1 mg/kg	
	二苯并[a,h]蒽					0.1 mg/kg	
	茚并[1,2,3-cd]芘					0.1 mg/kg	
	萘					0.09 mg/kg	

LYWJ-BG-08-2018A

新疆力源信德环境检测技术服务有限公司

检 测 报 告

报告编号：LYXD2021D470YT113B　　第3页　共5页

	检测项目	单位	样品编号					
			YT113B-1-1-1	YT113B-1-2-1	YT113B-1-3-1	YT113B-1-4-1	YT113B-1-5-1	YT113B-1-6-1
检测结果	汞	mg/kg	1.74	1.70	1.66	1.75	1.46	1.00
	砷	mg/kg	9.86	9.56	9.70	9.45	9.49	9.33
	六价铬	mg/kg	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L
	镍	mg/kg	34	30	31	28	27	28
	铜	mg/kg	28.4	26.0	38.5	23.7	23.6	23.3
	镉	mg/kg	0.68	0.44	0.57	0.55	0.50	0.50
	铅	mg/kg	33	28	28	29	24	28
	石油烃	mg/kg	6L	6L	6L	6L	6L	6L
	四氯化碳	μg/kg	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L
	氯仿	μg/kg	1.1L	1.1L	1.1L	23.3	1.1L	1.1L
	氯甲烷	μg/kg	121	217	388	461	1.0L	1.0L
	1,1-二氯乙烷	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L
	1,2-二氯乙烷	μg/kg	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L
	1,1-二氯乙烯	μg/kg	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L
	顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L
	反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L
	二氯甲烷	μg/kg	10.0	12.4	16.8	14.0	14.1	1.5L
	1,2-二氯丙烷	μg/kg	1.1L	1.1L	1.1L	1.1L	1.1L	1.1L
	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L
	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L
	四氯乙烯	μg/kg	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L
	1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L
	1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L
	三氯乙烯	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L
	1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L
	氯乙烯	μg/kg	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L
	苯	μg/kg	1.9L	1.9L	1.9L	1.9L	1.9L	1.9L
	氯苯	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L
	1,2-二氯苯	μg/kg	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L
	1,4-二氯苯	μg/kg	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L
	乙苯	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L
	苯乙烯	μg/kg	1.1L	1.1L	1.1L	1.1L	1.1L	1.1L
	甲苯	μg/kg	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L
	间，对-二甲苯	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L
	邻-二甲苯	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L

LYWJ-BG-08-2018A

新疆力源信德环境检测技术服务有限公司

检 测 报 告

报告编号：LYXD2021D470YT113B　　第 4 页　共 5 页

	检测项目	单位	样品编号					
			YT113B-1-1-1	YT113B-1-2-1	YT113B-1-3-1	YT113B-1-4-1	YT113B-1-5-1	YT113B-1-6-1
检测结果	硝基苯	mg/kg	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L
	苯胺	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	2-氯苯酚	mg/kg	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L
	苯并[a]蒽	mg/kg	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L
	苯并[a]芘	mg/kg	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L
	苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L
	苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L
	䓛	mg/kg	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L
	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L
	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L
	萘	mg/kg	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L
备注	数字加 L：其中数字表示检出限，L 表示小于检出限； YT113B-1-1-1 地理坐标：N44°3′2.849″E87°51′15.459″， 样品描述：表层土，黄色，砂土，潮，采样深度：20cm； YT113B-1-2-1 地理坐标：N44°2′58.275″E87°51′22.645″， 样品描述：表层土，黄色，砂土、潮，采样深度：20cm； YT113B-1-3-1 地理坐标：N44°2′44.005″E87°51′33.172″， 样品描述：表层土，黄色，砂土、潮，采样深度：20cm； YT113B-1-4-1 地理坐标：N44°2′53.213″E87°51′41.22″， 样品描述：表层土，浅黄色，砂土、潮，采样深度：20cm； YT113B-1-5-1 地理坐标：N44°2′30.735″E87°51′20.165″， 样品描述：表层土，浅黄色，砂土、潮，采样深度：20cm； YT113B-1-6-1 地理坐标：N44°2′53.908″E87°51′39.654″， 样品描述：表层土，黄色，砂土、潮，采样深度：20cm。							

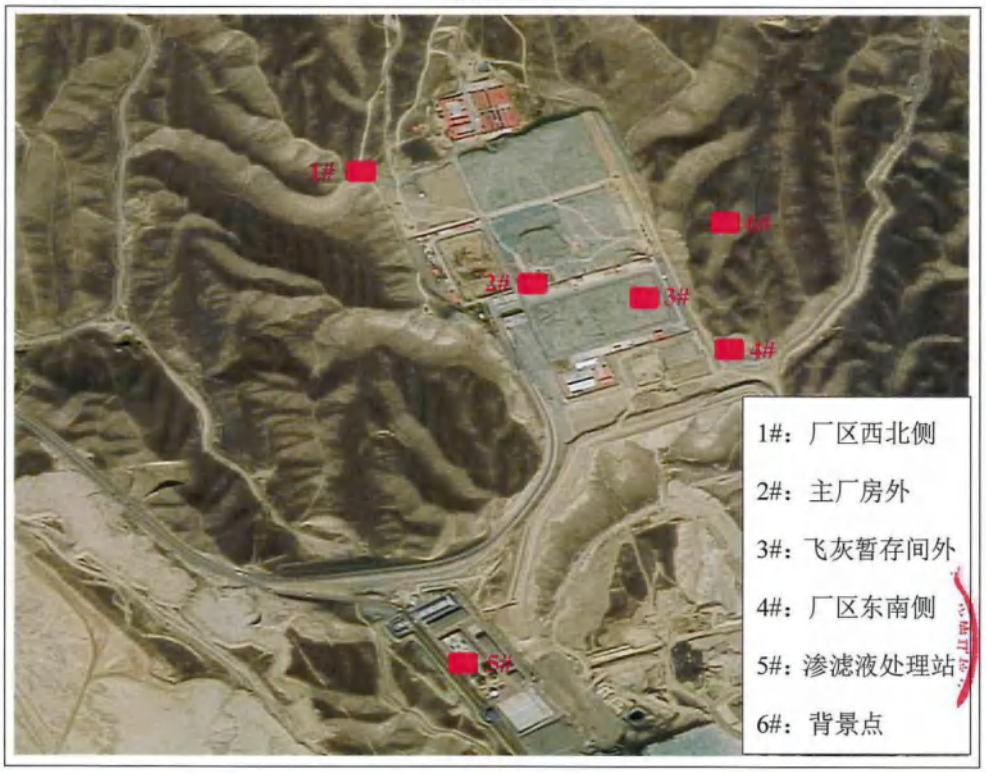
LYWJ-BG-08-2018A

新疆力源信德环境检测技术服务有限公司

检 测 报 告

报告编号：LYXD2021D470YT113B　　第 5 页　共 5 页

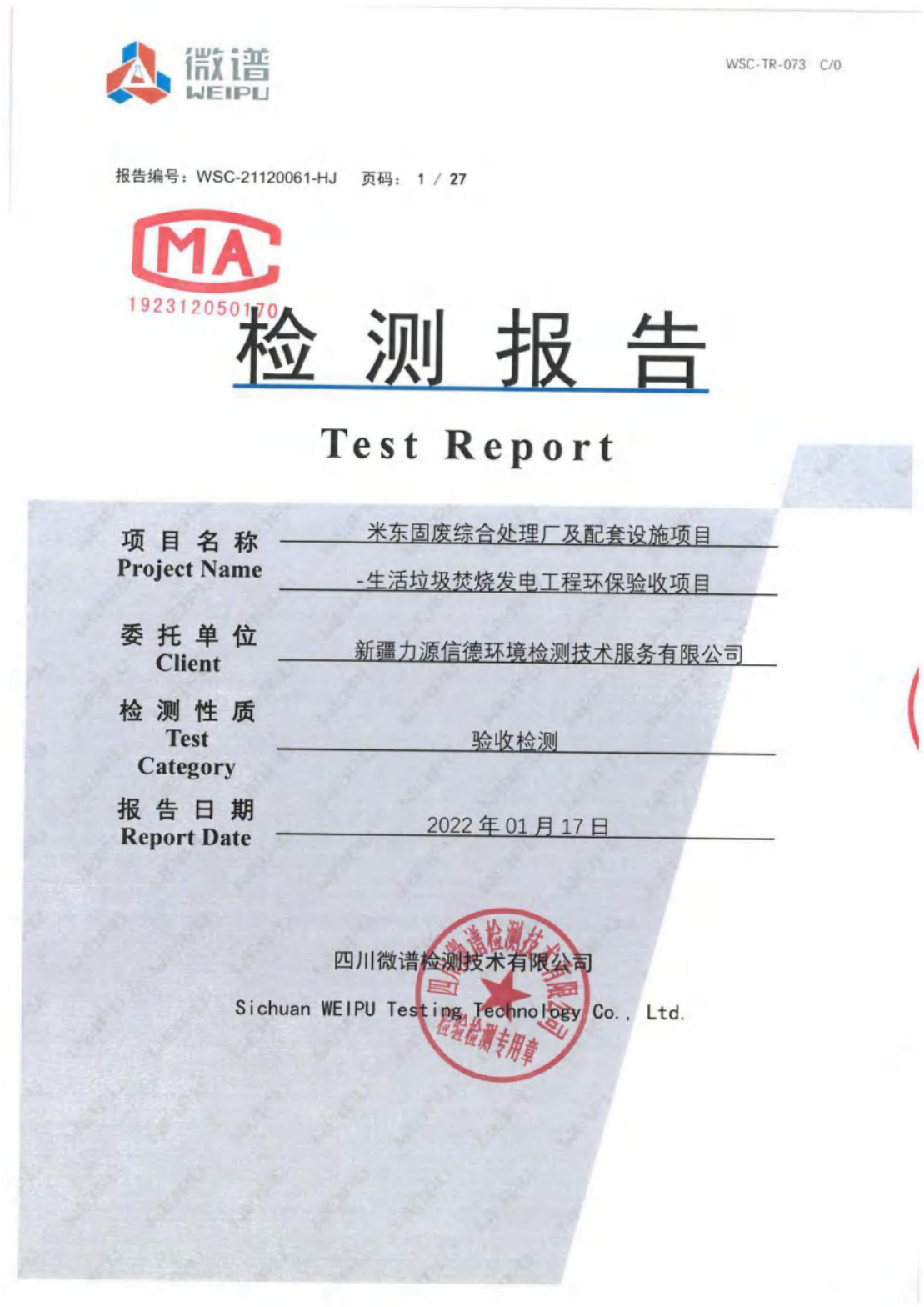
附图 1：　　测点位置示意图



——报告结束——

制表人：　　质量审核人：　　授权签字人：

附件 17：



微谱 WEIPU

WSC-TR-073 C/0

报告编号：WSC-21120061-HJ 页码： 1 / 27

CMA 192312050170

检 测 报 告

Test Report

项 目 名 称 Project Name	米东固废综合处理厂及配套设施项目-生活垃圾焚烧发电工程环保验收项目
委 托 单 位 Client	新疆力源信德环境检测技术服务有限公司
检 测 性 质 Test Category	验收检测
报 告 日 期 Report Date	2022 年 01 月 17 日

四川微谱检测技术有限公司

Sichuan WEIPU Testing Technology Co., Ltd.

—— 声明 ——

1. 报告未加盖本公司“检验检测专用章”无效，无骑缝章无效，无授权签字人签字无效。
2. 未加盖资质认定标志（CMA 章）的报告，数据和结果仅供客户内部使用，对社会不具有证明作用。
3. 报告内容需齐全、清楚，涂改无效；不得擅自修改、增加或删除，否则一律无效。
4. 如对报告有疑问，请在收到报告后 15 个工作日内提出，逾期不予受理。
5. 由委托方自行采集的样品，四川微谱检测技术有限公司仅对收到的样品的测试结果负责，不对样品来源及其相关信息的真实性负责；采样样品的检测结果只代表检测时污染物排放状况，对检测结果可不作评价，评价标准由客户提供。
6. 除客户特别声明并支付样品管理费以外，所有样品超过标准或技术规范的有效期或保存期均不再留样。
7. 未经本公司书面批准，不得部分复制本报告（全文复制除外）；复印件未盖鲜章无效。
8. 未经本公司书面同意，本报告及数据不得用于商品广告，违者承担相关法律责任，并承担相应经济损失。

1、检测基本情况

受新疆力源信德环境检测技术服务有限公司（新疆乌鲁木齐高新区（新市区）阜新街1号智能城4号楼9层9001室--9015室、11层1101-1119室）委托，本公司于2021年12月28日至12月31日对乌鲁木齐市京环环境能源有限公司的米东固废综合处理厂及配套设施项目-生活垃圾焚烧发电工程环保验收项目（米东区柏杨河乡米东固废综合处理厂生活垃圾焚烧发电厂）的有组织废气、土壤和固体废物进行了现场采样（任务编号：211138），并分别于2022年01月07日起对该批样品进行了接样和实验室分析。

2、检测项目信息

本次检测项目信息见表2-1。

表2-1 检测项目信息

检测类别	检测点位	经纬度	检测项目	样品状态	检测天数/频次
有组织废气	1#循环流化床焚烧炉排气筒处理设施后采样口	E:87.862284° N:44.049598°	二噁英	滤筒、XAD-2、冷凝水、冲洗液	检测2天 3次/天
	2#循环流化床焚烧炉排气筒处理设施后采样口		二噁英	滤筒、XAD-2、冷凝水、冲洗液	
土壤	1#厂界西北侧（采样深度：0-0.5m）	E:87.856381° N:44.053417°	二噁英	黄、无味、潮、砂土	检测1天 1次/天
	2#厂址中心处（采样深度：0-0.5m）	E:87.860918° N:44.050204°		黄、无味、潮、砂土	
	3#厂界东侧（采样深度：0-0.5m）	E:87.863444° N:44.049831°		黄、无味、潮、砂土	
	4#厂界东南侧（采样深度：0-0.5m）	E:87.865327° N:44.049111°		黄、无味、潮、砂土	
	5#厂界南侧（采样深度：0-0.5m）	E:87.860275° N:44.041342°		黄、无味、潮、砂土	
	6#厂界东北侧（采样深度：0-0.5m）	E:87.865756° N:44.052185°		黄、无味、潮、砂土	
固体废物	飞灰暂存间	E:87.862494° N:44.050385°	二噁英	浅灰、微臭	检测2天 1次/天

3、检测方法及使用仪器

本次检测项目的检测方法、使用仪器及检出限见表 3-1。

表 3-1 检测方法、使用仪器及检出限

检测类别	检测项目	检测方法	使用仪器型号及编号	检出限
有组织废气	样品采集	环境二噁英类监测技术规范 HJ 916-2017 固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996 环境空气和废气 二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法 HJ 77.2-2008 固定源废气监测技术规范 HJ/T 397-2007	废气二噁英采样器/ ZR3720 (1090F0201)	/
	二噁英	环境空气和废气 二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法 HJ 77.2-2008	高分辨气相色谱-高分辨质谱联用仪/Trace 1310-DFS（1090L0101）	/
土壤	样品采集	土壤环境监测技术规范 HJ/T 166-2004	/	/
	二噁英	土壤和沉积物 二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法 HJ 77.4-2008	高分辨气相色谱-高分辨质谱联用仪/Trace 1310-DFS（1090L0101）	/
固体废物	样品采集	工业固体废物采样制样技术规范 HJ/T 20-1998	/	/
	二噁英	固体废物 二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法 HJ 77.3-2008	高分辨气相色谱-高分辨质谱联用仪/Trace 1310-DFS（1090L0101）	/

4、检测结果及评价

本次检测结果及评价见表 4-1 至表 4-3。

表 4-1 有组织废气检测结果及评价 单位：ng TEQ/m³

采样时段		检测点位	检测项目	检测结果	均值	标准限值	评价
2021.12.30	09:02~11:02	1#循环流化床焚烧炉排气筒处理设施后采样口（排气筒高度:100m）	二噁英	0.014	0.016	0.1	达标
	12:45~14:45			0.026			
	15:08~17:08			0.0065			
2021.12.31	08:31~10:37			0.0092	0.0057	0.1	达标
	11:01~13:01			0.0045			
	13:23~15:23			0.0033			
2021.12.28	12:18~14:18	2#循环流化床焚烧炉排气筒处理设施后采样口（排气筒高度:100m）		0.090	0.048	0.1	达标
	14:48~16:48			0.034			
	17:12~19:12			0.019			
2021.12.29	08:39~10:39			0.036	0.026	0.1	达标
	11:05~13:05			0.028			
	13:33~15:33			0.015			
评价标准		《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB 18485-2014)表 4 中的标准限值					

表 4-2 土壤检测结果 单位：ng TEQ/kg

采样日期	检测点位	采样深度	检测项目	检测结果
2021.12.29	1#厂界西北侧	0-0.5 m	二噁英	0.19
	2#厂址中心处	0-0.5 m		0.26
	3#厂界东侧	0-0.5 m		1.3
	4#厂界东南侧	0-0.5 m		2.9
	5#厂界南侧	0-0.5 m		1.7
	6#厂界东北侧	0-0.5 m		0.30

表 4-3 固体废物检测结果 单位：ng TEQ/kg

采样日期	检测点位	检测项目	检测结果
2021.12.29	飞灰暂存间	二噁英	1.6×10^{2}
2021.12.30			2.3×10^{2}

5、检测数据和计算结果

表 5-1 有组织废气检测数据和计算结果

检测点位	1#循环流化床焚烧炉排气筒处理设施后采样口	含氧量(%)	7.9	采样时间	2021.12.30 09:02~11:02	标况采样体积(L)	2537.2

检测项目		实测浓度	检出限	换算浓度	毒性当量	
		ng/m³	ng/m³	ng/m³	TEF	ng TEQ/m³
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8- T_4CDF	0.0072	0.00004	0.0055	0.1	0.00055
	1,2,3,7,8- P_5CDF	0.0094	0.00008	0.0072	0.05	0.00036
	2,3,4,7,8- P_5CDF	0.015	0.00004	0.011	0.5	0.0055
	1,2,3,4,7,8- H_6CDF	0.014	0.00008	0.011	0.1	0.0011
	1,2,3,6,7,8- H_6CDF	0.015	0.00008	0.011	0.1	0.0011
	2,3,4,6,7,8- H_6CDF	0.014	0.0001	0.011	0.1	0.0011
	1,2,3,7,8,9- H_6CDF	0.0021	0.00008	0.0016	0.1	0.00016
	1,2,3,4,6,7,8- H_7CDF	0.039	0.00004	0.030	0.01	0.00030
	1,2,3,4,7,8,9- H_7CDF	0.0058	0.00004	0.0044	0.01	0.000044
	O_8CDF	0.014	0.0002	0.011	0.001	0.000011
多氯代二苯并-对二噁英	2,3,7,8- T_4CDD	0.0010	0.00004	0.00076	1	0.00076
	1,2,3,7,8- P_5CDD	0.0034	0.0001	0.0026	0.5	0.0013
	1,2,3,4,7,8- H_6CDD	0.0049	0.00008	0.0037	0.1	0.00037
	1,2,3,6,7,8- H_6CDD	0.0060	0.0001	0.0046	0.1	0.00046
	1,2,3,7,8,9- H_6CDD	0.0038	0.00008	0.0029	0.1	0.00029
	1,2,3,4,6,7,8- H_7CDD	0.015	0.00008	0.011	0.01	0.00011
	O_8CDD	0.016	0.0003	0.012	0.001	0.000012
二噁英类总量 ∑（PCDDs+PCDFs）		—			—	0.014

表 5-1 有组织废气检测数据和计算结果（续）

检测点位	1#循环流化床焚烧炉排气筒处理设施后采样口	含氧量(%)	7.5	采样时间	2021.12.30 12:45~14:45	标况采样体积(L)	2517.7
检测项目		实测浓度		检出限	换算浓度	毒性当量	
		ng/m³		ng/m³	ng/m³	TEF	ng TEQ/m³
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8- T_4CDF	0.0084		0.00004	0.0062	0.1	0.00062
	1,2,3,7,8- P_5CDF	0.017		0.00008	0.013	0.05	0.00065
	2,3,4,7,8- P_5CDF	0.025		0.00004	0.019	0.5	0.0095
	1,2,3,4,7,8- H_6CDF	0.033		0.00008	0.024	0.1	0.0024
	1,2,3,6,7,8- H_6CDF	0.034		0.00008	0.025	0.1	0.0025
	2,3,4,6,7,8- H_6CDF	0.037		0.0001	0.027	0.1	0.0027
	1,2,3,7,8,9- H_6CDF	0.0043		0.00008	0.0032	0.1	0.00032
	1,2,3,4,6,7,8- H_7CDF	0.093		0.00004	0.069	0.01	0.00069
	1,2,3,4,7,8,9- H_7CDF	0.011		0.00004	0.0081	0.01	0.000081
	O_8CDF	0.021		0.0002	0.016	0.001	0.000016
多氯代二苯并-对二噁英	2,3,7,8- T_4CDD	0.00098		0.00004	0.00073	1	0.00073
	1,2,3,7,8- P_5CDD	0.0081		0.0001	0.0060	0.5	0.0030
	1,2,3,4,7,8- H_6CDD	0.0085		0.00008	0.0063	0.1	0.00063
	1,2,3,6,7,8- H_6CDD	0.012		0.0001	0.0089	0.1	0.00089
	1,2,3,7,8,9- H_6CDD	0.011		0.00008	0.0081	0.1	0.00081
	1,2,3,4,6,7,8- H_7CDD	0.042		0.00008	0.031	0.01	0.00031
	O_8CDD	0.035		0.0003	0.026	0.001	0.000026
二噁英类总量 ∑（PCDDs+PCDFs）		—				—	0.026

表 5-1 有组织废气检测数据和计算结果（续）

检测点位	1#循环流化床焚烧炉排气筒处理设施后采样口	含氧量(%)	7.6	采样时间	2021.12.30 15:08~17:08	标况采样体积(L)	2514.8
检测项目		实测浓度		检出限	换算浓度	毒性当量	
		ng/m³		ng/m³	ng/m³	TEF	ng TEQ/m³
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8- T_4CDF	0.0049		0.00004	0.0037	0.1	0.00037
	1,2,3,7,8- P_5CDF	0.0054		0.00008	0.0040	0.05	0.00020
	2,3,4,7,8- P_5CDF	0.0070		0.00004	0.0052	0.5	0.0026
	1,2,3,4,7,8- H_6CDF	0.0082		0.00008	0.0061	0.1	0.00061
	1,2,3,6,7,8- H_6CDF	0.0076		0.00008	0.0057	0.1	0.00057
	2,3,4,6,7,8- H_6CDF	0.0085		0.0001	0.0063	0.1	0.00063
	1,2,3,7,8,9- H_6CDF	0.0018		0.00008	0.0013	0.1	0.00013
	1,2,3,4,6,7,8- H_7CDF	0.023		0.00004	0.017	0.01	0.00017
	1,2,3,4,7,8,9- H_7CDF	0.0038		0.00004	0.0028	0.01	0.000028
	O_8CDF	0.013		0.0002	0.0097	0.001	0.0000097
多氯代二苯并-对二噁英	2,3,7,8- T_4CDD	ND		0.00004	0.00003	1	0.000015
	1,2,3,7,8- P_5CDD	0.0012		0.0001	0.0009	0.5	0.00045
	1,2,3,4,7,8- H_6CDD	0.0019		0.00008	0.0014	0.1	0.00014
	1,2,3,6,7,8- H_6CDD	0.0026		0.0001	0.0019	0.1	0.00019
	1,2,3,7,8,9- H_6CDD	0.0023		0.00008	0.0017	0.1	0.00017
	1,2,3,4,6,7,8- H_7CDD	0.014		0.00008	0.010	0.01	0.00010
	O_8CDD	0.10		0.0003	0.075	0.001	0.000075
二噁英类总量 ∑（PCDDs+PCDFs）		—				—	0.0065

表 5-1 有组织废气检测数据和计算结果（续）

检测点位	1#循环流化床焚烧炉排气筒处理设施后采样口	含氧量(%)	7.8	采样时间	2021.12.31 08:31~10:37	标况采样体积(L)	2612.2

检测项目		实测浓度	检出限	换算浓度	毒性当量	
		ng/m³	ng/m³	ng/m³	TEF	ng TEQ/m³
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8- T_4CDF	0.010	0.00004	0.0076	0.1	0.00076
	1,2,3,7,8- P_5CDF	0.0075	0.00008	0.0057	0.05	0.00028
	2,3,4,7,8- P_5CDF	0.010	0.00004	0.0076	0.5	0.0038
	1,2,3,4,7,8- H_6CDF	0.0068	0.00008	0.0052	0.1	0.00052
	1,2,3,6,7,8- H_6CDF	0.0076	0.00008	0.0058	0.1	0.00058
	2,3,4,6,7,8- H_6CDF	0.0075	0.0001	0.0057	0.1	0.00057
	1,2,3,7,8,9- H_6CDF	0.00082	0.00008	0.00062	0.1	0.000062
	1,2,3,4,6,7,8- H_7CDF	0.017	0.00004	0.013	0.01	0.00013
	1,2,3,4,7,8,9- H_7CDF	0.0035	0.00004	0.0027	0.01	0.000027
	O_8CDF	0.0083	0.0002	0.0063	0.001	0.0000063
多氯代二苯并-对二噁英	2,3,7,8- T_4CDD	0.0013	0.00004	0.00098	1	0.00098
	1,2,3,7,8- P_5CDD	0.0024	0.0001	0.0018	0.5	0.00090
	1,2,3,4,7,8- H_6CDD	0.0020	0.00008	0.0015	0.1	0.00015
	1,2,3,6,7,8- H_6CDD	0.0028	0.0001	0.0021	0.1	0.00021
	1,2,3,7,8,9- H_6CDD	0.0021	0.00008	0.0016	0.1	0.00016
	1,2,3,4,6,7,8- H_7CDD	0.011	0.00008	0.0083	0.01	0.000083
	O_8CDD	0.012	0.0003	0.0091	0.001	0.0000091
二噁英类总量 ∑（PCDDs+PCDFs）		—			—	0.0092

表 5-1 有组织废气检测数据和计算结果（续）

检测点位	1#循环流化床焚烧炉排气筒处理设施后采样口	含氧量(%)	7.6	采样时间	2021.12.31 11:01~13:01	标况采样体积(L)	2605.2
检测项目		实测浓度		检出限	换算浓度	毒性当量	
		ng/m³		ng/m³	ng/m³	TEF	ng TEQ/m³
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8- T_4CDF	0.0028		0.00004	0.0021	0.1	0.00021
	1,2,3,7,8- P_5CDF	0.0027		0.00008	0.0020	0.05	0.00010
	2,3,4,7,8- P_5CDF	0.0042		0.00004	0.0031	0.5	0.0016
	1,2,3,4,7,8- H_6CDF	0.0047		0.00008	0.0035	0.1	0.00035
	1,2,3,6,7,8- H_6CDF	0.0049		0.00008	0.0037	0.1	0.00037
	2,3,4,6,7,8- H_6CDF	0.0042		0.0001	0.0031	0.1	0.00031
	1,2,3,7,8,9- H_6CDF	0.00075		0.00008	0.00056	0.1	0.000056
	1,2,3,4,6,7,8- H_7CDF	0.012		0.00004	0.0090	0.01	0.000090
	1,2,3,4,7,8,9- H_7CDF	0.0022		0.00004	0.0016	0.01	0.000016
	O_8CDF	0.0074		0.0002	0.0055	0.001	0.0000055
多氯代二苯并-对-二噁英	2,3,7,8- T_4CDD	0.00038		0.00004	0.00028	1	0.00028
	1,2,3,7,8- P_5CDD	0.0017		0.0001	0.0013	0.5	0.00065
	1,2,3,4,7,8- H_6CDD	0.0019		0.00008	0.0014	0.1	0.00014
	1,2,3,6,7,8- H_6CDD	0.0016		0.0001	0.0012	0.1	0.00012
	1,2,3,7,8,9- H_6CDD	0.0019		0.00008	0.0014	0.1	0.00014
	1,2,3,4,6,7,8- H_7CDD	0.0073		0.00008	0.0054	0.01	0.000054
	O_8CDD	0.011		0.0003	0.0082	0.001	0.0000082
二噁英类总量 ∑（PCDDs+PCDFs）		—				—	0.0045

表 5-1 有组织废气检测数据和计算结果（续）

检测点位		1#循环流化床焚烧炉排气筒处理设施后采样口	含氧量(%)	7.7	采样时间	2021.12.31 13:23~15:23	标况采样体积(L)	2633.8
检测项目		实测浓度	检出限	换算浓度	毒性当量	
		ng/m³	ng/m³	ng/m³	TEF	ng TEQ/m³
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8- T_4CDF	0.0020	0.00004	0.0015	0.1	0.00015
	1,2,3,7,8- P_5CDF	0.0024	0.00008	0.0018	0.05	0.000090
	2,3,4,7,8- P_5CDF	0.0040	0.00004	0.0030	0.5	0.0015
	1,2,3,4,7,8- H_6CDF	0.0042	0.00008	0.0032	0.1	0.00032
	1,2,3,6,7,8- H_6CDF	0.0040	0.00008	0.0030	0.1	0.00030
	2,3,4,6,7,8- H_6CDF	0.0060	0.0001	0.0045	0.1	0.00045
	1,2,3,7,8,9- H_6CDF	0.00067	0.00008	0.00050	0.1	0.000050
	1,2,3,4,6,7,8- H_7CDF	0.013	0.00004	0.0098	0.01	0.000098
	1,2,3,4,7,8,9- H_7CDF	0.0015	0.00004	0.0011	0.01	0.000011
	O_8CDF	0.0056	0.0002	0.0042	0.001	0.0000042
多氯代二苯并-对二噁英	2,3,7,8- T_4CDD	ND	0.00004	0.00003	1	0.000015
	1,2,3,7,8- P_5CDD	ND	0.0001	0.00008	0.5	0.000020
	1,2,3,4,7,8- H_6CDD	0.0010	0.00008	0.00075	0.1	0.000075
	1,2,3,6,7,8- H_6CDD	0.0014	0.0001	0.0011	0.1	0.00011
	1,2,3,7,8,9- H_6CDD	0.00061	0.00008	0.00046	0.1	0.000046
	1,2,3,4,6,7,8- H_7CDD	0.0097	0.00008	0.0073	0.01	0.000073
	O_8CDD	0.016	0.0003	0.012	0.001	0.000012
二噁英类总量 ∑（PCDDs+PCDFs）		—			—	0.0033

表 5-1 有组织废气检测数据和计算结果（续）

检测点位	2#循环流化床焚烧炉排气筒处理设施后采样口	含氧量(%)	7.7	采样时间	2021.12.28 12:18~14:18	标况采样体积(L)	2472.2
检测项目		实测浓度		检出限	换算浓度	毒性当量	
		ng/m³		ng/m³	ng/m³	TEF	ng TEQ/m³
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8- T_4CDF	0.033		0.00004	0.025	0.1	0.0025
	1,2,3,7,8- P_5CDF	0.059		0.00008	0.044	0.05	0.0022
	2,3,4,7,8- P_5CDF	0.088		0.00004	0.066	0.5	0.033
	1,2,3,4,7,8- H_6CDF	0.11		0.00008	0.083	0.1	0.0083
	1,2,3,6,7,8- H_6CDF	0.11		0.00008	0.083	0.1	0.0083
	2,3,4,6,7,8- H_6CDF	0.11		0.0001	0.083	0.1	0.0083
	1,2,3,7,8,9- H_6CDF	0.010		0.00008	0.0075	0.1	0.00075
	1,2,3,4,6,7,8- H_7CDF	0.28		0.00004	0.21	0.01	0.0021
	1,2,3,4,7,8,9- H_7CDF	0.027		0.00004	0.020	0.01	0.00020
	O_8CDF	0.046		0.0002	0.035	0.001	0.000035
多氯代二苯并-对二噁英	2,3,7,8- T_4CDD	0.0045		0.00004	0.0034	1	0.0034
	1,2,3,7,8- P_5CDD	0.030		0.0001	0.023	0.5	0.012
	1,2,3,4,7,8- H_6CDD	0.032		0.00008	0.024	0.1	0.0024
	1,2,3,6,7,8- H_6CDD	0.036		0.0001	0.027	0.1	0.0027
	1,2,3,7,8,9- H_6CDD	0.037		0.00008	0.028	0.1	0.0028
	1,2,3,4,6,7,8- H_7CDD	0.093		0.00008	0.070	0.01	0.00070
	O_8CDD	0.040		0.0003	0.030	0.001	0.000030
二噁英类总量 ∑（PCDDs+PCDFs）		—				—	0.090

表 5-1 有组织废气检测数据和计算结果（续）

检测点位	2#循环流化床焚烧炉排气筒处理设施后采样口	含氧量(%)	7.8	采样时间	2021.12.28 14:48~16:48	标况采样体积(L)	2454.5
检测项目		实测浓度		检出限	换算浓度	毒性当量	
		ng/m³		ng/m³	ng/m³	TEF	ng TEQ/m³
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8- T_4CDF	0.018		0.00004	0.014	0.1	0.0014
	1,2,3,7,8- P_5CDF	0.024		0.00008	0.018	0.05	0.00090
	2,3,4,7,8- P_5CDF	0.035		0.00004	0.027	0.5	0.014
	1,2,3,4,7,8- H_6CDF	0.037		0.00008	0.028	0.1	0.0028
	1,2,3,6,7,8- H_6CDF	0.035		0.00008	0.027	0.1	0.0027
	2,3,4,6,7,8- H_6CDF	0.032		0.0001	0.024	0.1	0.0024
	1,2,3,7,8,9- H_6CDF	0.0051		0.00008	0.0039	0.1	0.00039
	1,2,3,4,6,7,8- H_7CDF	0.085		0.00004	0.064	0.01	0.00064
	1,2,3,4,7,8,9- H_7CDF	0.0082		0.00004	0.0062	0.01	0.000062
	O_8CDF	0.034		0.0002	0.026	0.001	0.000026
多氯代二苯并-对二噁英	2,3,7,8- T_4CDD	0.0034		0.00004	0.0026	1	0.0026
	1,2,3,7,8- P_5CDD	0.011		0.0001	0.0083	0.5	0.0042
	1,2,3,4,7,8- H_6CDD	0.0064		0.00008	0.0048	0.1	0.00048
	1,2,3,6,7,8- H_6CDD	0.0082		0.0001	0.0062	0.1	0.00062
	1,2,3,7,8,9- H_6CDD	0.0096		0.00008	0.0073	0.1	0.00073
	1,2,3,4,6,7,8- H_7CDD	0.028		0.00008	0.021	0.01	0.00021
	O_8CDD	0.020		0.0003	0.015	0.001	0.000015
二噁英类总量 ∑（PCDDs+PCDFs）		—				—	0.034

表 5-1 有组织废气检测数据和计算结果（续）

检测点位	2#循环流化床焚烧炉排气筒处理设施后采样口	含氧量(%)	7.6	采样时间	2021.12.28 17:12~19:12	标况采样体积(L)	2388.4
检测项目		实测浓度		检出限	换算浓度	毒性当量	
		ng/m³		ng/m³	ng/m³	TEF	ng TEQ/m³
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8- T_4CDF	0.015		0.00004	0.011	0.1	0.0011
	1,2,3,7,8- P_5CDF	0.012		0.00008	0.0090	0.05	0.00045
	2,3,4,7,8- P_5CDF	0.021		0.00004	0.016	0.5	0.0080
	1,2,3,4,7,8- H_6CDF	0.022		0.00008	0.016	0.1	0.0016
	1,2,3,6,7,8- H_6CDF	0.022		0.00008	0.016	0.1	0.0016
	2,3,4,6,7,8- H_6CDF	0.019		0.0001	0.014	0.1	0.0014
	1,2,3,7,8,9- H_6CDF	0.0026		0.00008	0.0019	0.1	0.00019
	1,2,3,4,6,7,8- H_7CDF	0.051		0.00004	0.038	0.01	0.00038
	1,2,3,4,7,8,9- H_7CDF	0.0055		0.00004	0.0041	0.01	0.000041
	O_8CDF	0.013		0.0002	0.0097	0.001	0.0000097
多氯代二苯并-对二噁英	2,3,7,8- T_4CDD	0.00084		0.00004	0.00063	1	0.00063
	1,2,3,7,8- P_5CDD	0.0058		0.0001	0.0043	0.5	0.0022
	1,2,3,4,7,8- H_6CDD	0.0030		0.00008	0.0022	0.1	0.00022
	1,2,3,6,7,8- H_6CDD	0.0051		0.0001	0.0038	0.1	0.00038
	1,2,3,7,8,9- H_6CDD	0.0036		0.00008	0.0027	0.1	0.00027
	1,2,3,4,6,7,8- H_7CDD	0.019		0.00008	0.014	0.01	0.00014
	O_8CDD	0.012		0.0003	0.0090	0.001	0.0000090
二噁英类总量 ∑（PCDDs+PCDFs）		—				—	0.019

表 5-1 有组织废气检测数据和计算结果（续）

检测点位	2#循环流化床焚烧炉排气筒处理设施后采样口	含氧量(%)	7.6	采样时间	2021.12.29 08:39~10:39	标况采样体积(L)	2555.1

检测项目		实测浓度	检出限	换算浓度	毒性当量	
		ng/m³	ng/m³	ng/m³	TEF	ng TEQ/m³
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8- T_4CDF	0.0099	0.00004	0.0074	0.1	0.00074
	1,2,3,7,8- P_5CDF	0.022	0.00008	0.016	0.05	0.00080
	2,3,4,7,8- P_5CDF	0.038	0.00004	0.028	0.5	0.014
	1,2,3,4,7,8- H_6CDF	0.043	0.00008	0.032	0.1	0.0032
	1,2,3,6,7,8- H_6CDF	0.046	0.00008	0.034	0.1	0.0034
	2,3,4,6,7,8- H_6CDF	0.050	0.0001	0.037	0.1	0.0037
	1,2,3,7,8,9- H_6CDF	0.0064	0.00008	0.0048	0.1	0.00048
	1,2,3,4,6,7,8- H_7CDF	0.12	0.00004	0.090	0.01	0.00090
	1,2,3,4,7,8,9- H_7CDF	0.011	0.00004	0.0082	0.01	0.000082
	O_8CDF	0.022	0.0002	0.016	0.001	0.000016
多氯代二苯并-对二噁英	2,3,7,8- T_4CDD	0.0015	0.00004	0.0011	1	0.0011
	1,2,3,7,8- P_5CDD	0.014	0.0001	0.010	0.5	0.0050
	1,2,3,4,7,8- H_6CDD	0.0098	0.00008	0.0073	0.1	0.00073
	1,2,3,6,7,8- H_6CDD	0.013	0.0001	0.0097	0.1	0.00097
	1,2,3,7,8,9- H_6CDD	0.013	0.00008	0.0097	0.1	0.00097
	1,2,3,4,6,7,8- H_7CDD	0.047	0.00008	0.035	0.01	0.00035
	O_8CDD	0.025	0.0003	0.019	0.001	0.000019
二噁英类总量 ∑（PCDDs+PCDFs）		—			—	0.036

表 5-1 有组织废气检测数据和计算结果（续）

检测点位	2#循环流化床焚烧炉排气筒处理设施后采样口	含氧量(%)	7.5	采样时间	2021.12.29 11:05~13:05	标况采样体积(L)	2525.6
检测项目		实测浓度		检出限	换算浓度	毒性当量	
		ng/m³		ng/m³	ng/m³	TEF	ng TEQ/m³
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8- T_4CDF	0.013		0.00004	0.0096	0.1	0.00096
	1,2,3,7,8- P_5CDF	0.017		0.00008	0.013	0.05	0.00065
	2,3,4,7,8- P_5CDF	0.025		0.00004	0.019	0.5	0.0095
	1,2,3,4,7,8- H_6CDF	0.032		0.00008	0.024	0.1	0.0024
	1,2,3,6,7,8- H_6CDF	0.032		0.00008	0.024	0.1	0.0024
	2,3,4,6,7,8- H_6CDF	0.040		0.0001	0.030	0.1	0.0030
	1,2,3,7,8,9- H_6CDF	0.0050		0.00008	0.0037	0.1	0.00037
	1,2,3,4,6,7,8- H_7CDF	0.11		0.00004	0.081	0.01	0.00081
	1,2,3,4,7,8,9- H_7CDF	0.013		0.00004	0.0096	0.01	0.000096
	O_8CDF	0.023		0.0002	0.017	0.001	0.000017
多氯代二苯并-对二噁英	2,3,7,8- T_4CDD	0.0019		0.00004	0.0014	1	0.0014
	1,2,3,7,8- P_5CDD	0.010		0.0001	0.0074	0.5	0.0037
	1,2,3,4,7,8- H_6CDD	0.012		0.00008	0.0089	0.1	0.00089
	1,2,3,6,7,8- H_6CDD	0.014		0.0001	0.010	0.1	0.0010
	1,2,3,7,8,9- H_6CDD	0.012		0.00008	0.0089	0.1	0.00089
	1,2,3,4,6,7,8- H_7CDD	0.052		0.00008	0.039	0.01	0.00039
	O_8CDD	0.030		0.0003	0.022	0.001	0.000022
二噁英类总量 ∑（PCDDs+PCDFs）		—				—	0.028

表 5-1 有组织废气检测数据和计算结果（续）

检测点位	2#循环流化床焚烧炉排气筒处理设施后采样口	含氧量(%)	7.7	采样时间	2021.12.29 13:33~15:33	标况采样体积(L)	2524.0
检测项目		实测浓度		检出限	换算浓度	毒性当量	
		ng/m³		ng/m³	ng/m³	TEF	ng TEQ/m³
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8- T_4CDF	0.0068		0.00004	0.0051	0.1	0.00051
	1,2,3,7,8- P_5CDF	0.0079		0.00008	0.0059	0.05	0.00030
	2,3,4,7,8- P_5CDF	0.014		0.00004	0.011	0.5	0.0055
	1,2,3,4,7,8- H_6CDF	0.019		0.00008	0.014	0.1	0.0014
	1,2,3,6,7,8- H_6CDF	0.020		0.00008	0.015	0.1	0.0015
	2,3,4,6,7,8- H_6CDF	0.022		0.0001	0.017	0.1	0.0017
	1,2,3,7,8,9- H_6CDF	0.0026		0.00008	0.0020	0.1	0.00020
	1,2,3,4,6,7,8- H_7CDF	0.061		0.00004	0.046	0.01	0.00046
	1,2,3,4,7,8,9- H_7CDF	0.0062		0.00004	0.0047	0.01	0.000047
	O_8CDF	0.016		0.0002	0.012	0.001	0.000012
多氯代二苯并-对二噁英	2,3,7,8- T_4CDD	0.00016		0.00004	0.00012	1	0.00012
	1,2,3,7,8- P_5CDD	0.0040		0.0001	0.0030	0.5	0.0015
	1,2,3,4,7,8- H_6CDD	0.0038		0.00008	0.0029	0.1	0.00029
	1,2,3,6,7,8- H_6CDD	0.0056		0.0001	0.0042	0.1	0.00042
	1,2,3,7,8,9- H_6CDD	0.0069		0.00008	0.0052	0.1	0.00052
	1,2,3,4,6,7,8- H_7CDD	0.025		0.00008	0.019	0.01	0.00019
	O_8CDD	0.017		0.0003	0.013	0.001	0.000013
二噁英类总量 ∑（PCDDs+PCDFs）		—				—	0.015

注：1. 实测浓度：二噁英类质量分数测定值，ng/m³。
2. 换算浓度：二噁英类质量浓度的 11%含氧量换算值（ng/m³）；
$\rho=(21-11)/[21-\varphi_s(O_2)]\times\rho_s$ 式中，$\varphi_s(O_2)$：废气中含氧量，%。
3. 毒性当量因子（TEF）：采用国际毒性当量因子 I-TEF 定义。
4. 毒性当量（TEQ）质量分数：折算为相当于 2,3,7,8-T_4CDD 的质量分数，ng/m³。
5. 当实测浓度低于检出限时用"ND"表示，计算毒性当量（TEQ）浓度时以 1/2 检出限计算。

表 5-2 土壤检测数据和计算结果

检测点位		1#厂界西北侧	采样时间	2021.12.29		
采样深度(m)		0-0.5	样品量（g）	10.07		
检测项目			实测浓度	检出限	毒性当量	
			ng/kg	ng/kg	TEF	ng TEQ/kg
多氯代二苯并呋喃		2,3,7,8- T_4CDF	0.22	0.05	0.1	0.022
		1,2,3,7,8- P_5CDF	0.10	0.06	0.05	0.0050
		2,3,4,7,8- P_5CDF	ND	0.05	0.5	0.012
		1,2,3,4,7,8- H_6CDF	0.11	0.07	0.1	0.011
		1,2,3,6,7,8- H_6CDF	0.15	0.04	0.1	0.015
		2,3,4,6,7,8- H_6CDF	0.15	0.04	0.1	0.015
		1,2,3,7,8,9- H_6CDF	ND	0.07	0.1	0.0035
		1,2,3,4,6,7,8- H_7CDF	0.41	0.05	0.01	0.0041
		1,2,3,4,7,8,9- H_7CDF	0.10	0.06	0.01	0.0010
		O_8CDF	0.39	0.04	0.001	0.00039
二噁英多氯代二苯并-对-		2,3,7,8- T_4CDD	ND	0.01	1	0.0050
		1,2,3,7,8- P_5CDD	ND	0.05	0.5	0.012
		1,2,3,4,7,8- H_6CDD	0.15	0.09	0.1	0.015
		1,2,3,6,7,8- H_6CDD	0.24	0.08	0.1	0.024
		1,2,3,7,8,9- H_6CDD	0.27	0.07	0.1	0.027
		1,2,3,4,6,7,8- H_7CDD	1.6	0.07	0.01	0.016
		O_8CDD	5.9	0.05	0.001	0.0059
二噁英类总量∑（PCDDs+PCDFs）			—		—	0.19

表 5-2 土壤检测数据和计算结果（续）

检测点位		2#厂址中心处	采样时间	2021.12.29		
采样深度(m)		0-0.5	样品量（g）	10.06		
检测项目			实测浓度	检出限	毒性当量	
			ng/kg	ng/kg	TEF	ng TEQ/kg
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8- T_4CDF		0.33	0.05	0.1	0.033
	1,2,3,7,8- P_5CDF		0.08	0.06	0.05	0.0040
	2,3,4,7,8- P_5CDF		0.09	0.05	0.5	0.045
	1,2,3,4,7,8- H_6CDF		0.20	0.07	0.1	0.020
	1,2,3,6,7,8- H_6CDF		0.16	0.04	0.1	0.016
	2,3,4,6,7,8- H_6CDF		0.17	0.04	0.1	0.017
	1,2,3,7,8,9- H_6CDF		ND	0.07	0.1	0.0035
	1,2,3,4,6,7,8- H_7CDF		0.49	0.05	0.01	0.0049
	1,2,3,4,7,8,9- H_7CDF		0.08	0.06	0.01	0.00080
	O_8CDF		0.39	0.04	0.001	0.00039
二噁英 多氯代二苯并-对-	2,3,7,8- T_4CDD		0.02	0.01	1	0.020
	1,2,3,7,8- P_5CDD		0.09	0.05	0.5	0.045
	1,2,3,4,7,8- H_6CDD		0.10	0.09	0.1	0.010
	1,2,3,6,7,8- H_6CDD		0.17	0.08	0.1	0.017
	1,2,3,7,8,9- H_6CDD		0.12	0.07	0.1	0.012
	1,2,3,4,6,7,8- H_7CDD		1.0	0.07	0.01	0.010
	O_8CDD		2.9	0.05	0.001	0.0029
二噁英类总量∑（PCDDs+PCDFs）			—		—	0.26

表 5-2 土壤检测数据和计算结果（续）

检测点位		3#厂界东侧	采样时间	2021.12.29		
采样深度(m)		0-0.5	样品量（g）	10.46		
检测项目			实测浓度	检出限	毒性当量	
			ng/kg	ng/kg	TEF	ng TEQ/kg
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8- T_4CDF		0.37	0.05	0.1	0.037
	1,2,3,7,8- P_5CDF		0.41	0.06	0.05	0.020
	2,3,4,7,8- P_5CDF		1.2	0.05	0.5	0.60
	1,2,3,4,7,8- H_6CDF		0.68	0.07	0.1	0.068
	1,2,3,6,7,8- H_6CDF		0.92	0.04	0.1	0.092
	2,3,4,6,7,8- H_6CDF		1.6	0.04	0.1	0.16
	1,2,3,7,8,9- H_6CDF		0.52	0.07	0.1	0.052
	1,2,3,4,6,7,8- H_7CDF		2.7	0.05	0.01	0.027
	1,2,3,4,7,8,9- H_7CDF		0.94	0.06	0.01	0.0094
	O_8CDF		2.1	0.04	0.001	0.0021
二噁英 多氯代二苯并-对-	2,3,7,8- T_4CDD		ND	0.01	1	0.0050
	1,2,3,7,8- P_5CDD		ND	0.05	0.5	0.012
	1,2,3,4,7,8- H_6CDD		0.26	0.09	0.1	0.026
	1,2,3,6,7,8- H_6CDD		0.64	0.08	0.1	0.064
	1,2,3,7,8,9- H_6CDD		0.52	0.07	0.1	0.052
	1,2,3,4,6,7,8- H_7CDD		4.4	0.07	0.01	0.044
	O_8CDD		7.4	0.05	0.001	0.0074
二噁英类总量∑（PCDDs+PCDFs）			—		—	1.3

表 5-2 土壤检测数据和计算结果（续）

检测点位		4#厂界东南侧	采样时间	2021.12.29		
采样深度(m)		0-0.5	样品量（g）	10.10		
检测项目			实测浓度	检出限	毒性当量	
			ng/kg	ng/kg	TEF	ng TEQ/kg
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8- T_4CDF		0.61	0.05	0.1	0.061
	1,2,3,7,8- P_5CDF		0.69	0.06	0.05	0.034
	2,3,4,7,8- P_5CDF		2.7	0.05	0.5	1.4
	1,2,3,4,7,8- H_6CDF		1.2	0.07	0.1	0.12
	1,2,3,6,7,8- H_6CDF		2.1	0.04	0.1	0.21
	2,3,4,6,7,8- H_6CDF		4.3	0.04	0.1	0.43
	1,2,3,7,8,9- H_6CDF		1.4	0.07	0.1	0.14
	1,2,3,4,6,7,8- H_7CDF		5.8	0.05	0.01	0.058
	1,2,3,4,7,8,9- H_7CDF		2.3	0.06	0.01	0.023
	O_8CDF		4.0	0.04	0.001	0.0040
二噁英 多氯代二苯并-对-	2,3,7,8- T_4CDD		0.07	0.01	1	0.070
	1,2,3,7,8- P_5CDD		ND	0.05	0.5	0.012
	1,2,3,4,7,8- H_6CDD		0.24	0.09	0.1	0.024
	1,2,3,6,7,8- H_6CDD		1.5	0.08	0.1	0.15
	1,2,3,7,8,9- H_6CDD		1.0	0.07	0.1	0.10
	1,2,3,4,6,7,8- H_7CDD		9.0	0.07	0.01	0.090
	O_8CDD		13	0.05	0.001	0.013
二噁英类总量∑（PCDDs+PCDFs）			—		—	2.9

四川微谱检测技术有限公司 检验检测专用章

表 5-2 土壤检测数据和计算结果（续）

检测点位		5#厂界南侧	采样时间	2021.12.29		
采样深度(m)		0-0.5	样品量（g）	10.29		
检测项目			实测浓度	检出限	毒性当量	
			ng/kg	ng/kg	TEF	ng TEQ/kg
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8- T_4CDF		0.59	0.05	0.1	0.059
	1,2,3,7,8- P_5CDF		0.55	0.06	0.05	0.028
	2,3,4,7,8- P_5CDF		1.2	0.05	0.5	0.60
	1,2,3,4,7,8- H_6CDF		1.1	0.07	0.1	0.11
	1,2,3,6,7,8- H_6CDF		1.4	0.04	0.1	0.14
	2,3,4,6,7,8- H_6CDF		1.9	0.04	0.1	0.19
	1,2,3,7,8,9- H_6CDF		0.60	0.07	0.1	0.060
	1,2,3,4,6,7,8- H_7CDF		4.0	0.05	0.01	0.040
	1,2,3,4,7,8,9- H_7CDF		1.1	0.06	0.01	0.011
	O_8CDF		2.9	0.04	0.001	0.0029
二噁英 多氯代二苯并-对-	2,3,7,8- T_4CDD		0.08	0.01	1	0.080
	1,2,3,7,8- P_5CDD		0.31	0.05	0.5	0.16
	1,2,3,4,7,8- H_6CDD		0.23	0.09	0.1	0.023
	1,2,3,6,7,8- H_6CDD		0.58	0.08	0.1	0.058
	1,2,3,7,8,9- H_6CDD		0.37	0.07	0.1	0.037
	1,2,3,4,6,7,8- H_7CDD		5.3	0.07	0.01	0.053
	O_8CDD		12	0.05	0.001	0.012
二噁英类总量∑（PCDDs+PCDFs）			—		—	1.7

表 5-2 土壤检测数据和计算结果（续）

检测点位		6#厂界东北侧	采样时间	2021.12.30		
采样深度(m)		0-0.5	样品量（g）	10.54		
检测项目			实测浓度	检出限	毒性当量	
			ng/kg	ng/kg	TEF	ng TEQ/kg
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8- T_4CDF		0.10	0.05	0.1	0.010
	1,2,3,7,8- P_5CDF		0.19	0.06	0.05	0.0095
	2,3,4,7,8- P_5CDF		0.21	0.05	0.5	0.10
	1,2,3,4,7,8- H_6CDF		0.22	0.07	0.1	0.022
	1,2,3,6,7,8- H_6CDF		0.23	0.04	0.1	0.023
	2,3,4,6,7,8- H_6CDF		0.22	0.04	0.1	0.022
	1,2,3,7,8,9- H_6CDF		ND	0.07	0.1	0.0035
	1,2,3,4,6,7,8- H_7CDF		1.0	0.05	0.01	0.010
	1,2,3,4,7,8,9- H_7CDF		0.20	0.06	0.01	0.0020
	O_8CDF		0.60	0.04	0.001	0.00060
二噁英 多氯代二苯并-对-	2,3,7,8- T_4CDD		ND	0.01	1	0.0050
	1,2,3,7,8- P_5CDD		ND	0.05	0.5	0.012
	1,2,3,4,7,8- H_6CDD		0.16	0.09	0.1	0.016
	1,2,3,6,7,8- H_6CDD		0.19	0.08	0.1	0.019
	1,2,3,7,8,9- H_6CDD		0.25	0.07	0.1	0.025
	1,2,3,4,6,7,8- H_7CDD		1.7	0.07	0.01	0.017
	O_8CDD		4.9	0.05	0.001	0.0049
二噁英类总量∑（PCDDs+PCDFs）			—		—	0.30

注：1. 实测浓度：二噁英类质量分数测定值，ng/kg。
2. 毒性当量因子（TEF）：采用国际毒性当量因子 I-TEF 定义。
3. 毒性当量（TEQ）质量分数：折算为相当于 2,3,7,8-T_4CDD 的质量分数，ng/kg。
4. 当实测浓度值低于检出限时用"ND"表示，计算毒性当量（TEQ）浓度时以 1/2 检出限计算。

表 5-3 固体废物检测数据和计算结果

检测点位	飞灰暂存间	采样时间	2021.12.29		
样品量（g）	3.40				
检测项目		实测浓度	检出限	毒性当量	
		ng/kg	ng/kg	TEF	ng TEQ/kg
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8- T_4CDF	36	0.1	0.1	3.6
	1,2,3,7,8- P_5CDF	74	0.2	0.05	3.7
	2,3,4,7,8- P_5CDF	1.4×10^2	0.1	0.5	70
	1,2,3,4,7,8- H_6CDF	1.5×10^2	0.2	0.1	15
	1,2,3,6,7,8- H_6CDF	1.6×10^2	0.1	0.1	16
	2,3,4,6,7,8- H_6CDF	1.9×10^2	0.1	0.1	19
	1,2,3,7,8,9- H_6CDF	44	0.2	0.1	4.4
	1,2,3,4,6,7,8- H_7CDF	4.0×10^2	0.1	0.01	4.0
	1,2,3,4,7,8,9- H_7CDF	1.2×10^2	0.2	0.01	1.2
	O_8CDF	2.5×10^2	0.1	0.001	0.25
多氯代二苯并-对-二噁英	2,3,7,8- T_4CDD	3.2	0.03	1	3.2
	1,2,3,7,8- P_5CDD	ND	0.1	0.5	0.025
	1,2,3,4,7,8- H_6CDD	20	0.3	0.1	2.0
	1,2,3,6,7,8- H_6CDD	68	0.2	0.1	6.8
	1,2,3,7,8,9- H_6CDD	39	0.2	0.1	3.9
	1,2,3,4,6,7,8- H_7CDD	4.3×10^2	0.2	0.01	4.3
	O_8CDD	7.5×10^2	0.1	0.001	0.75
二噁英类总量∑（PCDDs+PCDFs）		—		—	1.6×10^2

表 5-3 固体废物检测数据和计算结果（续）

检测点位	飞灰暂存间	采样时间	2021.12.30		
样品量（g）	3.53				
检测项目		实测浓度	检出限	毒性当量	
		ng/kg	ng/kg	TEF	ng TEQ/kg
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8- T_4CDF	51	0.1	0.1	5.1
	1,2,3,7,8- P_5CDF	1.1×10^2	0.2	0.05	5.5
	2,3,4,7,8- P_5CDF	2.1×10^2	0.1	0.5	1.0×10^2
	1,2,3,4,7,8- H_6CDF	2.2×10^2	0.2	0.1	22
	1,2,3,6,7,8- H_6CDF	2.3×10^2	0.1	0.1	23
	2,3,4,6,7,8- H_6CDF	2.8×10^2	0.1	0.1	28
	1,2,3,7,8,9- H_6CDF	80	0.2	0.1	8.0
	1,2,3,4,6,7,8- H_7CDF	5.8×10^2	0.1	0.01	5.8
	1,2,3,4,7,8,9- H_7CDF	1.8×10^2	0.2	0.01	1.8
	O_8CDF	3.5×10^2	0.1	0.001	0.35
多氯代二苯并-对-二噁英	2,3,7,8- T_4CDD	5.4	0.03	1	5.4
	1,2,3,7,8- P_5CDD	ND	0.1	0.5	0.025
	1,2,3,4,7,8- H_6CDD	32	0.3	0.1	3.2
	1,2,3,6,7,8- H_6CDD	95	0.2	0.1	9.5
	1,2,3,7,8,9- H_6CDD	59	0.2	0.1	5.9
	1,2,3,4,6,7,8- H_7CDD	6.7×10^2	0.2	0.01	6.7
	O_8CDD	1.2×10^3	0.1	0.001	1.2
二噁英类总量∑（PCDDs+PCDFs）		—		—	2.3×10^2

注：1. 实测浓度：二噁英类质量分数测定值，ng/kg。
2. 毒性当量因子（TEF）：采用国际毒性当量因子 I-TEF 定义。
3. 毒性当量（TEQ）质量分数：折算为相当于 2,3,7,8-T_4CDD 的质量分数，ng/kg。
4. 当实测浓度值低于检出限时用"ND"表示，计算毒性当量（TEQ）浓度时以 1/2 检出限计算。

6、附件

6.1 检测点位示意图



图 6-1 检测点位示意图

报告结束

报告编制： 审核： 签发： 日期：