

重庆富普环保科技有限公司

富普环保公司水泥窑协同处置污染土及
一般工业固体废物综合利用项目（二阶段）
竣工环境保护

验收监测报告


建设单位：重庆富普环保科技有限公司

编制单位：重庆合景汇环保科技有限公司

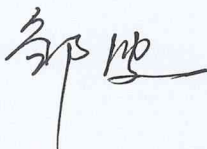
二〇二五年一月



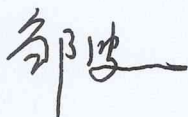
建设单位法人代表：（签字）



编制单位法人代表：（签字）



项目负责人：



报告编写人：

建设单位：重庆富普环保科技有限公司
公司（盖章）

电话：13527520978

邮编：400700

地址：重庆市北碚区水土镇大地村

编制单位：重庆合景汇环保科技有限公司
（盖章）

电话：18602342067

邮编：401120

地址：重庆市两江新区礼嘉街道悦华路
9号2幢24-2

重庆富普环保科技有限公司

富普环保公司水泥窑协同处置污染土及一般工业固废综合利用项目（二阶段）

竣工环境保护验收意见

2024年12月7日，重庆富普环保科技有限公司组织有关单位与专家召开了“富普环保公司水泥窑协同处置污染土及一般工业固废综合利用项目（二阶段）”竣工环境保护验收会。验收组踏勘了项目现场，听取了建设单位对项目执行环境影响评价和“三同时”制度落实情况的介绍，验收组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指南、本项目环境影响报告表及其环评批准书的要求对本项目进行验收，经认真讨论，形成如下竣工环境保护验收意见：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

富普环保公司水泥窑协同处置污染土及一般工业固废综合利用项目环评及批复核定的建设内容及规模为

技改项目位于重庆市北碚区水土镇大地村重庆富皇建材有限公司内（重庆富普环保科技有限公司为重庆富皇建材有限公司子公司），项目不新增占地面积。主要建设内容为改造重庆富皇建材有限公司部分生产设备，并依托现有预处理系统、输送系统、投加系统、暂存库等做适当改造。现有原辅料含 SW01 冶炼废渣（钢渣等）、SW02 粉煤灰（粉煤灰等）、SW03 炉渣（转炉渣等）、SW04 煤矸石（煤矸石）、SW05 尾矿、SW06 脱硫石膏、SW07 污泥、SW09 赤泥（赤泥等）、SW10 磷石膏（磷石膏）、SW11 工业副产石膏（钛石膏）、SW15 造纸印刷业废物（白泥等）、SW16 化工废物（电石渣等）、SW59 其他工业固体废物（建筑弃土等）等一般固体废物，新增协同处置污染土及一般工业固体废物综合利用规模 23 万 t/a，其中新增 SW59 污染土不低于 18 万 t/a、其他废物（SW12 石油天然气开采的水基钻屑、SW13 生物质燃料、SW14 纺织皮革业废物、SW17 可再生类废物如废包装物及塑料、废轮胎等）约 5 万 t/a。同时改造现有储库作少量污染土等一般工业固体废物暂存（储库面积 1250m²，最大暂存量约 0.7 万 t），另外，污染土、水基岩屑依托重庆富普环保科技有限公司租赁的重庆富普新材料有限公司（蔡家岗镇三溪村狗脚湾组 61 号）闲置厂区（暂存库面积 5750m²，最大暂存量约 10 万 t，年周转量约 23 万 t）进行堆存。技改后全厂水泥熟料生产规

模及协同处置污泥量不变，项目总投资 600 万元，其中环保投资 60 万元，占比 10%。

富普环保公司水泥窑协同处置污染土及一般工业固废综合利用项目实际分阶段建成，分阶段验收。

项目一阶段实际主要建设内容为改造重庆富皇建材有限公司部分生产设备，并依托重庆富皇建材有限公司原有预处理系统、输送系统、投加系统、暂存库等系统并适当改造。同时改造现有储库用于少量污染土等一般工业固体废物暂存（储库面积 1250m²，最大暂存量约 0.7 万 t，储库内的预处理系统取消建设，后期不再建设），技改后，重庆富皇建材有限公司新增协同处置污染土及一般工业固体废物综合利用规模为 23 万 t/a，其中污染土不低于 18 万 t/a、其他废物（石油天然气开采的水基钻屑、废包装物及塑料、废轮胎、生物质燃料等）不高于 5 万 t/a。项目一阶段于 2023 年 10 月 29 日通过建设项目竣工环境保护验收。

项目二阶段实际主要建设内容为租赁重庆富普新材料科技股份有限公司（曾用名：重庆富普新材料有限公司）（蔡家岗镇三溪村狗脚湾组 61 号）闲置厂区（面积约 5750m²）并进行改造，对暂存库进行密闭；对暂存库地面进行三防改造，铺设了 1.5mm 高密度聚乙烯膜，膜上再浇筑了 20cm 混凝土；设置 4 个地面收集池（1m³）；废气经 2 套“两级脉冲布袋除尘器+活性炭吸附箱”设施处理后，经 1 根 25m 高的排气筒排放；最终建成的污染土和一般工业固体废物暂存库面积约 5750m²，污染土和一般工业固体废物最大暂存量约 10 万 t，年周转量约 23 万 t（其中新增 SW59 污染土不低于 18 万 t/a、SW12 石油天然气开采的水基钻屑、SW13 生物质燃料、SW14 纺织皮革业废物、SW17 可再生类废物如废包装物及塑料、废轮胎等其他废物约 5 万 t/a）。

此次验收项目未新增员工，依托重庆富皇建材有限公司原有劳动人员进行调配。全年工作 365 天，每天 24 小时。

（二）建设过程及环保审批情况

2022 年 12 月 27 日，富普环保公司水泥窑协同处置污染土及一般工业固废综合利用项目在重庆市北碚区经济和信息化委员会进行了备案（项目代码：2212-500109-07-02-315187）。

2023 年 2 月，重庆富普环保科技有限公司委托重庆环科源博达环保科技有限公司编制完成《富普环保公司水泥窑协同处置污染土及一般工业固废综合利用项目环境影响评价报告表》。

2023 年 3 月 9 日，重庆市北碚区生态环境局以“渝（碚）环准（2023）9 号”下达了关于《富普环保公司水泥窑协同处置污染土及一般工业固废综合利用项目环境影响评价报告表》的批准书。

2023 年 5 月初，项目二阶段开工建设；2023 年 9 月 25 日，项目依托的重庆富皇建材有限公司企业取得《排污许可证》（证书编号：9150000076267153XK001P），证书有效期限为 2023 年 9 月 25 日至 2028 年 9 月 24 日止；2023 年 12 月初项目二阶段竣工，目前，项目二阶段主体工程及其环保设施调试正常。

此次验收项目自施工至今无环保投诉、处罚记录。

（三）投资情况

项目二阶段总投资为 215.87 万元，其中环保投资 140.37 万元，环保投资占总投资的 65.02%。

（四）验收范围

本次验收范围为富普环保公司水泥窑协同处置污染土及一般工业固废综合利用项目二阶段建设内容。

二、项目变动情况

根据现场调查和资料收集，项目二阶段的建设性质、建设规模、建设地点、生产工艺等与环评阶段一致。

项目二阶段建设内容较环评阶段新增 2 套“两级脉冲布袋除尘器+活性炭吸附箱”废气处理设施、1 根 25m 高的排气筒（一般排放口）、防尘喷雾系统、4 个收集池（约 1m³）。

项目二阶段的建设性质、规模、地点、生产工艺等与项目环评报告及其批复一致，同时，环境保护措施增强，有利于环境保护。根据《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688 号），项目二阶段变动内容不属于重大变动，纳入此次验收。

三、环保设施建设情况

（一）废水

根据现场调查，项目二阶段未新增生活污水、生产废水。洗车池内的水沉淀后循环使用，未外排。

（二）废气

根据现场调查，暂存库内负压排气经2套“两级脉冲布袋除尘器+活性炭吸附箱”设施处理后，经1根25m高的排气筒排放。运输道路扬尘经防尘喷雾系统抑尘。

（三）噪声

根据现场调查，本次技改工程主要污染源为挖机、铲车等机械设备产生的噪声，建设单位采取了选用低噪声设备、加强设备的维护与保养、建筑墙体等降噪措施。

（四）固体废物

根据现场调查，此次验收项目产生的固体废物主要为一般工业固体废物、危险废物、洗车池底泥以及生活垃圾。

暂存库布袋除尘装置收集的除尘灰与污染土一起入窑焚烧处置。废活性炭收集后定期入窑焚烧处置。洗车池底泥清掏后与污染土一起入窑焚烧处置。生活垃圾经集中收集后交由当地环卫部门处理。

（五）环境风险

根据现场调查，暂存库依托现有硬化地面，铺设1.5mm高密度聚乙烯膜，膜上再浇筑了混凝土20cm，暂存库所在区域的土壤和地下水环境被污染的风险较小。

四、环境保护设施调试效果

（一）污染物排放监测情况

重庆学润检测技术有限公司于2024年10月12日~13日、11月15日~16日组织专业技术人员对项目二阶段实施了现场验收监测；验收监测期间此次验收项目生产工况稳定，同时环保设施运行正常，符合验收监测技术规范要求。

（1）废气

1) 有组织废气

暂存库有组织废气中颗粒物满足《水泥工业大气污染物排放标准》（DB 50/656-2023 代替 DB 50/656-2016）中表 1 限值；NH₃、H₂S、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值；非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418-2016）中表 1 大气污染物排放限值中大气污染物最高允许排放浓度限值。

2) 无组织废气

暂存库外主要产尘点的颗粒物满足《水泥工业大气污染物排放标准》（DB 50/656-2023 代替 DB 50/656-2016）中表 2 厂区内颗粒物无组织排放浓度限值；厂界氨、硫化氢和臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界二级标准值；厂界非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）中表 1 无组织排放监控点浓度限值。

(2) 噪声

根据验收监测结果，验收监测期间，厂界北侧、东侧和南侧监测点昼间和夜间噪声监测结果均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准限值要求，厂界西侧监测点昼间和夜间噪声监测结果均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）4 类标准限值要求；北侧噪声敏感点环境噪声满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 2 类功能区标准限值。

(二) 污染物排放总量及环保管理

(1) 污染物排放总量

根据现场调查，项目二阶段未新增生活污水、生产废水。洗车池内的水沉淀后循环使用，未外排，故不涉及废水的总量核算。

根据项目环评文件及其批复文件，项目二阶段无需核算废气的总量。同时，项目涉及的有组织废气排放口属于一般排放口，污染源为污染土暂存库，根据《排污许可申请与核发技术规范水泥工业》（HJ 847-2017）表 14：“一般排放口纳入实际排放量核算范围的污染源类型为煤磨、水泥磨、破碎机和包装机等”，项目二阶段的废气污染源未纳入总量核算范围，无需核算废气的总量。

综上所述，项目二阶段未核算总量。

(2) 环保管理

企业环保手续较齐全、建有环保档案。

五、验收结论

重庆富普环保科技有限公司富普环保公司水泥窑协同处置污染土及一般工业固废综合利用项目（二阶段）执行了环境影响评价制度和环保“三同时”制度，验收监测期间，该项目落实了环评及批复要求的各项污染治理措施，环保手续、环保档案齐全，运行期间废气、噪声达标排放，固体废物处置措施合理，验收组同意重庆富普环保科技有限公司富普环保公司水泥窑协同处置污染土及一般工业固废综合利用项目（二阶段）通过竣工环境保护验收。

六、后续要求

（1）加强各项环保设施的日常管理，保证环保设施正常运行，确保各项污染物长期稳定达标排放。

（2）企业日常应加强环境风险管理，将水泥窑协同处置污染土及一般工业固废综合利用项目（二阶段）一并纳入整个项目的风险评估和应急预案范围。

（3）加强厂区污染土及一般工业固废环境管理，规范处置后期产生的危险废物。

验收组：

丁健刚 杨永红 郭成

日期：2024年12月7日

郭成

富普环保公司水泥窑协同处置污染土及一般工业固废综合利用项目（二阶段）竣工环境保护验收签到表

[illegible]

目录

1 验收项目概况	1
2 验收依据	4
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规、规章、规范和标准	4
2.1.1 环境保护法律、法规	4
2.1.2 环境保护相关行政法规及文件	4
2.1.3 地方法规及政策文件	4
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范、标准	5
2.3 建设项目环境影响评价文件及审批部门审批决定	5
2.4 其他相关文件	5
3 工程建设情况	6
3.1 地理位置、平面布置、外环境关系及环境保护目标	6
3.1.1 地理位置	6
3.1.2 平面布置	7
3.1.3 项目外环境关系及环境保护目标	7
3.2 建设内容	8
3.3 暂存的污染土	13
3.4 水源及水平衡	14
3.5 生产工艺	14
3.6 验收项目变动情况	15
3.7 主要污染物产生情况	15
4 环境保护措施	17
4.1 污染物治理设施	17
4.1.1 废水	17
4.1.2 废气	17
4.1.3 噪声	18
4.1.4 固体废物	18
4.1.5 环境风险	19
4.2 其它环保措施	19

4.2.1 地下水污染防治措施	19
4.2.2 雨水单独收集排放情况	21
4.2.3 环境风险防范措施	22
4.2.4 规范化排污口、监测设施及在线监测装置	23
4.2.5 环境管理	23
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况	27
4.4 固体废物运输方式	27
5 环境影响报告表主要结论与建议及其审批部门审批决定	28
5.1 环境影响报告表主要结论与建议	28
5.1.1 项目概况	28
5.1.2 产业政策及规划符合性	28
5.1.3 环境功能区划及评价标准	28
5.1.4 环境质量现状	31
5.1.5 环境敏感目标调查	32
5.1.6 污染物排放情况	32
5.1.7 主要环境影响	33
5.1.8 环境风险	33
5.1.9 环境保护措施	33
5.1.10 综合评价结论	34
5.2 审批部门审批决定	34
6 环保措施落实情况	38
7 验收执行标准及总量控制指标	41
7.1 验收执行标准	41
7.2 相关排放标准限值	41
7.2.1 大气污染物排放标准	41
7.2.2 噪声排放标准	42
7.2.3 固体废物执行标准	43
7.3 环境噪声标准限值	43
7.4 总量控制指标	43
8 验收监测内容	44

8.1 验收监测内容	44
8.2 验收监测布点示意图	45
9 质量保证	46
9.1 监测分析方法	46
9.2 监测分析过程中的质量保证和质量控制	46
10 验收监测结果	48
10.1 生产工况	48
10.2 污染物达标排放情况	48
10.2.1 废气监测结果	48
10.2.2 厂界噪声监测结果	52
10.3 环境噪声监测情况	53
10.4 污染物排放总量核算	53
11 验收监测结论	54
11.1 项目概况	54
11.1.1 项目建设情况	54
11.1.2 项目环保审批情况	54
11.1.3 投资情况	55
11.2 项目变动情况	55
11.3 环保设施落实情况	55
11.3.1 废水	55
11.3.2 废气	55
11.3.3 噪声	55
11.3.4 固体废物	56
11.3.5 环境风险	56
11.4 监测结果	56
11.4.1 废气	56
11.4.2 噪声	57
11.5 污染物排放总量核算	57
11.6 工程建设对环境的影响	57
11.7 环境管理	58

11.8 验收结论	58
11.9 验收建议	58
附录	59
建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表	60

1 验收项目概况

重庆富普环保科技有限公司“富普环保公司水泥窑协同处置污染土及一般工业固体废物综合利用项目”拟对富皇水泥厂进行技改，并依托现有预处理系统、投加系统，改造暂存库等，最终技改后重庆富皇建材有限公司新增协同处置污染土及一般工业固体废物综合利用规模为 23 万 t/a，其中污染土不低于 18 万 t/a、其他废物（石油天然气开采的水基钻屑、废包装物及塑料、废轮胎、生物质燃料等）不高于 5 万 t/a。现有工程协同处置污泥的规模 290t/d 不变。该项目建设单位为重庆富普环保科技有限公司（以下简称建设单位），依托的水泥厂为重庆富皇建材有限公司。重庆富皇建材有限公司全厂水泥熟料生产规模 4960t/d，协同处置污泥共 290t/d（市政湿污泥 150t/d、工业湿污泥 80t/d、市政干污泥 60t/d）。

2023 年 2 月，重庆环科源博达环保科技有限公司编制完成了《富普环保公司水泥窑协同处置污染土及一般工业固体废物综合利用项目环境影响报告表》；2023 年 3 月 9 日，重庆市北碚区生态环境局以渝（碚）环准〔2023〕9 号文同意项目建设。

富普环保公司水泥窑协同处置污染土及一般工业固体废物综合利用项目环评及批复核定的建设内容及规模为：

技改项目位于重庆市北碚区水土镇大地村重庆富皇建材有限公司内（重庆富普环保科技有限公司为重庆富皇建材有限公司子公司），项目不新增占地面积。主要建设内容为改造重庆富皇建材有限公司部分生产设备，并依托现有预处理系统、输送系统、投加系统、暂存库等做适当改造。现有原辅料含 SW01 冶炼废渣（钢渣等）、SW02 粉煤灰（粉煤灰等）、SW03 炉渣（转炉渣等）、SW04 煤矸石（煤矸石）、SW05 尾矿、SW06 脱硫石膏、SW07 污泥、SW09 赤泥（赤泥等）、SW10 磷石膏（磷石膏）、SW11 工业副产石膏（钛石膏）、SW15 造纸印刷业废物（白泥等）、SW16 化工废物（电石渣等）、SW59 其他工业固体废物（建筑弃土等）等一般固体废物，新增协同处置污染土及一般工业固体废物综合利用规模 23 万 t/a，其中新增 SW59 污染土不低于 18 万 t/a、其他废物（SW12 石油天然气开采的水基钻屑、SW13 生物质燃料、SW14 纺织皮革业废物、SW17 可再生类废物如废包装物及塑料、废轮胎等）约 5 万 t/a。同时改造现有储库作

少量污染土等一般工业固体废物暂存（储库面积 1250m²，最大暂存量约 0.7 万 t），另外，污染土、水基岩屑依托重庆富普环保科技有限公司租赁的重庆富普新材料有限公司（蔡家岗镇三溪村狗脚湾组 61 号）闲置厂区（暂存库面积 5750m²，最大暂存量约 10 万 t，年周转量约 23 万 t）进行堆存。技改后全厂水泥熟料生产规模及协同处置污泥量不变，项目总投资 600 万元，其中环保投资 60 万元，占比 10%。

项目实际分阶段建成，分阶段验收，项目一阶段主要建设内容为改造重庆富皇建材有限公司部分生产设备，并依托重庆富皇建材有限公司原有预处理系统、输送系统、投加系统、暂存库等系统并适当改造。同时改造现有储库用于少量污染土等一般工业固体废物暂存（储库面积 1250m²，最大暂存量约 0.7 万 t，储库内的预处理系统取消建设，后期不再建设），技改后，重庆富皇建材有限公司新增协同处置污染土及一般工业固体废物综合利用规模为 23 万 t/a，其中污染土不低于 18 万 t/a、其他废物（石油天然气开采的水基钻屑、废包装物及塑料、废轮胎、生物质燃料等）不高于 5 万 t/a。项目一阶段于 2023 年 10 月 29 日通过建设项目竣工环境保护验收。

项目二阶段主要建设内容为租赁重庆富普新材料科技股份有限公司（曾用名：重庆富普新材料有限公司）（蔡家岗镇三溪村狗脚湾组 61 号）闲置厂区（面积约 5750m²）并进行改造，改造后该暂存库最大暂存量约 10 万 t、年周转量约 23 万 t（其中新增 SW59 污染土不低于 18 万 t/a、SW12 石油天然气开采的水基钻屑、SW13 生物质燃料、SW14 纺织皮革业废物、SW17 可再生类废物如废包装物及塑料、废轮胎等其他废物约 5 万 t/a）。

2023 年 5 月初，项目二阶段开工建设；2023 年 9 月 25 日，项目依托的重庆富皇建材有限公司企业取得《排污许可证》（证书编号：9150000076267153XK001P），证书有效期限为 2023 年 9 月 25 日至 2028 年 9 月 24 日止；2023 年 12 月初项目二阶段竣工；目前，项目二阶段主体工程及其环保设施调试正常。

项目二阶段总投资为 215.87 万元，其中环保投资 140.37 万元，环保投资占总投资的 65.02%。

本次验收范围为富普环保公司水泥窑协同处置污染土及一般工业固废综合利用项目二阶段建设内容。

重庆合景汇环保科技有限公司受建设单位委托，承担项目竣工环境保护验收监测报告的编制工作，在接受委托后，我司立即组织相关技术人员对现场进行环保设施检查，如实查验项目环境保护设施的建设和调试情况。

根据项目验收技术规范、环评报告及其批复以及现场检查情况等相关内容，委托重庆学润检测技术有限公司开展验收监测，在此基础上，编制完成《重庆富普环保科技有限公司富普环保公司水泥窑协同处置污染土及一般工业固体废物综合利用项目（二阶段）竣工环境保护验收监测报告》。

项目竣工环境保护验收工作得到建设单位、重庆北碚区生态环境局、重庆环科源博达环保科技有限公司等相关单位和部门的大力支持和鼎力协助，在此致以诚挚的谢意！

2 验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规、规章、规范和标准

2.1.1 环境保护法律、法规

- （1）《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日施行；
- （2）《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日修订；
- （3）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018 年 12 月 29 日修订；
- （4）《中华人民共和国水污染防治法（修改）》，2018 年 1 月 1 日施行；
- （5）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 9 月 1 日施行。

2.1.2 环境保护相关行政法规及文件

- （1）《建设项目环境保护管理条例》，国务院令第 682 号，2017 年 7 月 16 日修订；
- （2）《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，2017 年 11 月 22 日；
- （3）《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37 号），2013 年 9 月 13 日发布；
- （4）《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（环发〔1999〕24 号）；
- （5）《关于发布<水泥窑协同处置固体废物污染防治技术政策>的公告》（环境保护部公告 2016 年第 72 号）；
- （6）《国家鼓励的资源综合利用认定管理办法》（发改环资〔2006〕1864 号）；
- （7）《关于促进生产过程协同资源化处理城市及产业废弃物工作的意见》（发改环资〔2014〕884 号）；
- （8）《水泥工业污染防治技术政策》（环保部公告 2013 年第 31 号）；
- （9）《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》，环办环评函〔2020〕688 号。

2.1.3 地方法规及政策文件

- （1）《重庆市环境保护条例》（2022 年 9 月 28 日修正）；
- （2）《重庆市大气污染防治条例》（2017 年 6 月 1 日起施行）；
- （3）《重庆市人民政府关于贯彻落实大气污染防治行动计划的实施意见》（渝

府发〔2013〕86号）；

（4）《重庆市环境保护局关于印发重庆市排污口规范化清理整治实施方案的通知》（渝环发〔2012〕26号）。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范、标准

- （1）《水泥窑协同处置固体废物技术规范》（GB 30760-2014）；
- （2）《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》（GB 30485-2013）；
- （3）《建设项目竣工环境保护设施验收技术规范水泥工业》（HJ 256—2021 代替 HJT 256—2006）；
- （4）《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（生态环境部公告公告 2018 年第 9 号）；
- （5）《水泥窑协同处置固体废物环境保护技术规范》(HJ 662-2013)；
- （6）《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）；
- （7）《水泥工业大气污染物排放标准》（DB 50/656-2023 代替 DB 50/656-2016）；
- （8）《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）；
- （9）《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）；
- （10）《排污许可申请与核发技术规范 水泥工业》（HJ 847-2017）；
- （11）《声环境质量标准》（GB 3096-2008）；
- （12）《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）。

2.3 建设项目环境影响评价文件及审批部门审批决定

- （1）《富普环保公司水泥窑协同处置污染土及一般工业固体废物综合利用项目环境影响评价文件》（重庆环科源博达环保科技有限公司，2023 年 2 月）；
- （2）《重庆市建设项目环境影响评价文件批准书》（渝（碚）环准〔2023〕9 号，2023 年 3 月 9 日）。

2.4 其他相关文件

- （1）验收监测报告：学润（监）[2024]第 09312 号、学润（监）[2024]第 11143 号（重庆学润检测技术有限公司）；
- （2）建设单位提供的项目其他资料。

3 工程建设情况

3.1 地理位置、平面布置、外环境关系及环境保护目标

3.1.1 地理位置

北碚区位于重庆主城西北方向，水土镇地处北碚区东北部，东与渝北区悦来镇接壤，南至嘉陵江与施家梁镇隔江相望，西达屋基山与天府镇毗邻，北至斜石坝与静观镇连接。

项目二阶段位于蔡家岗镇三溪村狗脚湾组 61 号，项目二阶段西侧紧邻 G212 兰渝线，所在区域交通便利，项目地理位置详见图 3.1-1。



3.1.2 平面布置

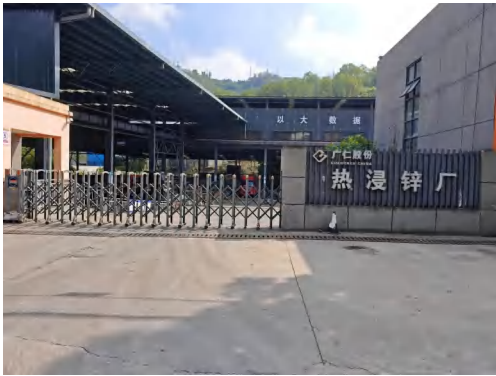
项目二阶段依托原有厂区道路、办公房、洗车池、生产厂房等，占地面积 10450m²；其中暂存库依托原有生产厂房，经密闭改造后用于暂存污染土和一般工业固体废物，占地面积 5750m²，分为 3 个暂存区，其中东南侧暂存区面积约 1770m²，中部暂存区面积约 2400m²，西北侧暂存区面积约 1580m²，废气处理设施位于暂存库西北侧；进场道路靠山体一侧设置有围墙，围墙内外设置了雨水收集沟，项目二阶段平面布置见附图 2。

3.1.3 项目外环境关系及环境保护目标

项目周边主要为园区道路及企业，广仁股份热浸锌厂位于场址西侧，与暂存库紧邻；壳牌银龙加油站位于场址北侧，约 15m 处，场址周边企业现场照详见图 3.1-2。



壳牌银龙加油站



广仁股份热浸锌厂

图 3.1-2 场址周边企业现场照

根据现场调查，场址周边环境保护目标统计如下：

（1）大气环境

根据现场调查、踏勘，项目二阶段 500m 范围内未分布自然保护区、风景名胜区、学校、医院、集中居住区等环境保护目标。

（2）声环境

项目二阶段场界外 50m 范围内分布有 6 户居民，其中紧邻场址北侧道路的两户住房和西侧的 1 户住房内原住民已搬离，目前，均闲置且长期无人居住，详见图 3.1-3；距离较远的 3 户居民有人居住（常住人口约 10 人），属于此次验收项目的声环境保护目标，其与此次验收项目的位置关系详见表 3.1-1，其现场照详见图 3.1-4。

表 3.1-1 项目二阶段主要环境保护目标及其位置关系一览表

序号	名称	声环境功能区	相对方位	距场区道路最近距离/m	距暂存库最近距离/m
1	居民	2 类	N	42	78
2	居民	2 类	N	25	66
3	居民	2 类	N	20	50



紧邻场址北侧从两处闲置住房



场址北侧的闲置住房

图 3.1-3 场址 50 米范围内闲置住房现场照



项目环境保护目标

图 3.1-4 场址 50 米范围内环境保护目标现场照

（3）地下水环境

厂界外 500m 范围内的无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

（4）生态环境

本项目位于已建厂房内建设，未新增用地，不涉及生态环境保护目标。

3.2 建设内容

（1）项目名称：富普环保公司水泥窑协同处置污染土及一般工业固体废物综合利用项目（二阶段）

（2）建设地点：重庆市北碚区蔡家岗镇三溪村狗脚湾组 61 号

（3）建设性质：技改

（4）建设单位：重庆富普环保科技有限公司

（5）环评文件编制单位：重庆环科源博达环保科技有限公司

（6）验收监测报告编制单位：重庆合景汇环保科技有限公司

（7）行业类别：N7723 固体废物治理

（8）项目规模（实际）：污染土和一般工业固体废物暂存库面积约 5750m²，污染土和一般工业固体废物最大暂存量约 10 万 t，年周转量约 23 万 t（其中新增 SW59 污染土不低于 18 万 t/a、SW12 石油天然气开采的水基钻屑、SW13 生物质燃料、SW14 纺织皮革业废物、SW17 可再生类废物如废包装物及塑料、废轮胎等其他废物约 5 万 t/a）。

（9）劳动定员：依托重庆富皇建材有限公司厂内现有劳动人员（1 人）进行调配，不新增人员。

（10）工作制度：全年工作 365 天，每天 24 小时。

（11）建设工期：2023 年 5 月初，项目二阶段开工建设；2023 年 12 月初项目二阶段竣工，工期约 7 个月。

（12）2023 年 9 月 25 日，项目依托的重庆富皇建材有限公司企业取得《排污许可证》（证书编号：9150000076267153XK001P），证书有效期限为 2023 年 9 月 25 日至 2028 年 9 月 24 日止；此次验收项目从环评批复后，施工至今无环保投诉、环保处罚记录。

（13）总投资：项目二阶段总投资为 215.87 万元，其中环保投资 140.37 万元，环保投资占总投资的 65.02%。

（14）本次验收范围为富普环保公司水泥窑协同处置污染土及一般工业固废综合利用项目二阶段，即租赁重庆富普新材料科技股份有限公司（曾用名：重庆富普新材料有限公司）部分厂区（租赁协议详见附件 6），并进行密闭改造，对暂存库地面进行三防改造，采用“HDPE 膜+20cm 混凝土保护层”，修建了 4 个集水池（容积约 1m³）。暂存库内为 3 个暂存区，东南侧、中部和西北侧暂存区面积分别约为 1770m²、2400m²、1580m²。暂存库最大暂存量约 10 万吨（土壤容重按 1.6t/m³~1.8 t/m³，堆存高度约 9.6m~10.8m），年周转量约 23 万吨。场内顶部设置抽风系统，暂存库布置 2 套废气处理设施，均采用“两级脉冲布袋除尘器+活性炭吸附箱”（每套废气处理能力 100000m³/h，总计 200000m³/h），处理后废气合并经 1 根 25m 高的排气筒排放。雨水经单独收集后外排，靠山体的围墙设置了防尘喷雾系统。其余均依托厂区原有设施设备，此次验收项目建设内容较环评阶段的对比情况详见表 3.2-1，建设情况现场照详见图 3.2-1。

（15）项目依托的各设施设备的可行性分析详见表 3.2-2。

表 3.2-1 此次验收项目建设内容较环评阶段的对比一览表

类别	组成部分	环评及环评批准书中建设内容	实际建设内容	变化情况
主体工程	暂存库	污染土、水基岩屑依托重庆富普环保科技有限公司租赁的重庆富普新材料有限公司（蔡家岗镇三溪村狗脚湾组 61 号）闲置厂区（暂存库面积 5750m ² ，最大暂存量约 10 万 t，年周转量约 23 万 t）进行堆存。	租用重庆富普新材料科技股份有限公司（曾用名：重庆富普新材料有限公司）部分厂区，进行密闭改造，建成污染土暂存库，库内分为 3 个暂存区，东南侧、中部和西北侧暂存区面积分别约 1770m ² 、2400m ² 、1580m ² 。暂存库最大暂存量约 10 万吨（土壤容重按 1.6t/m ³ ~1.8 t/m ³ ，堆存高度约 9.6m~10.8m），年周转量约 23 万吨。	依托原有厂房并改造，与环评阶段一致
辅助工程	办公区	依托现有，不新增。	依托现有，未新增	与环评阶段一致
	分析化验室	利用现有分析化验室对原辅材料及产品进行成分分析测试或委外检测。	利用现有分析化验室对原辅材料及产品进行成分分析测试或委外检测	依托，与环评阶段一致
储运工程	原辅材料贮存系统	依托现有原辅材料贮存系统，本次技改不新增贮存设施。	依托现有原辅材料贮存系统，未新增贮存设施	与环评阶段一致
	收运系统	废物由各产废单位运送至厂区，运输车辆为专用密闭运输车。	废物由各产废单位运送至厂区，运输车辆为专用密闭运输车。	与环评阶段一致
	计量系统	利用现有计量系统对原辅材料进厂及产品出厂进行计量。	利用现有计量系统对原辅材料进厂及产品出厂进行计量。	与环评阶段一致
公用工程	供排水、供电等	全部依托现有，不新增。	全部依托现有，不新增	依托，与环评阶段一致
环保工程	废气	未对暂存库废气处理提出明确的要求。	场内顶部设置抽风系统，并设置 2 套废气处理设施，均采用“两级脉冲布袋除尘器+活性炭吸附箱”（每套废气处理能力 100000m ³ /h，总计 200000m ³ /h），处理后废气合并经 1 根 25m 高的排气筒（一般排放口）排放。靠山体的围墙设置了防尘喷雾系统。	废气较环评阶段新增废气处理设施、防尘喷雾系统及 25m 高的排气筒
	废水	不新增生产废水、生活污水排放量。	未新增生活污水、生产废水。洗车池内的水沉淀后循环使用，不外排，生活污水依托场址北侧相邻的加油站已建生化池进行处理。采取了雨污分流，雨水经单独收集后外排。	与环评阶段一致

富普环保公司水泥窑协同处置污染土及一般工业固体废物综合利用项目（二阶段）
竣工环境保护验收监测报告

	固体废物	危险废物：废活性炭经收集后入窑焚烧处置；生活垃圾：分类收集后由市政环卫部门定期收集送垃圾处理场。	废活性炭经收集后入窑焚烧处置；生活垃圾分类收集后由市政环卫部门定期收集送垃圾处理场。洗车池底泥清掏后与污染土一起入窑焚烧处置。	与环评阶段基本一致
	噪声	采取隔声、消声、减振、厂房封闭等措施进行治理。	采取了选用低噪声设备、厂房封闭、加强设备的维护与保养、建筑墙体等降噪措施。	与环评阶段基本一致
	地下水污染防治	一般防渗区参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中Ⅱ类场的要求进行建设，一般防渗区防渗层的防渗性能不应低于 1.5mm 高密度聚乙烯膜的防渗性能。	对暂存库地面进行三防改造，采用“HDPE 膜+20cm 混凝土保护层”，修建了 4 个集水池（容积约 1m ³ ）。	优化了地下水污染防治措施

表 3.2-2 项目依托的各设施设备可行性分析

项目名称		依托内容	依托可行性
主体工程	厂区	厂区总面积 18215.3m ² ，本次租赁其中的 10450m ²	租赁区域为进厂道路、办公房、洗车池、生产厂房
	生产厂房	生产厂房已建	厂房已建成，仅进行设备安装即可，依托可行
公用工程	供水、供电	用水、用电均由厂区已建供水、供电、供气管网接入	供水、供电系统已与市政设施接通，依托可行
环保工程	生活污水	依托场址北侧相邻的加油站已建生化池进行处理。	仅 1 人驻场，加油站生化池正常运行，依托可行。

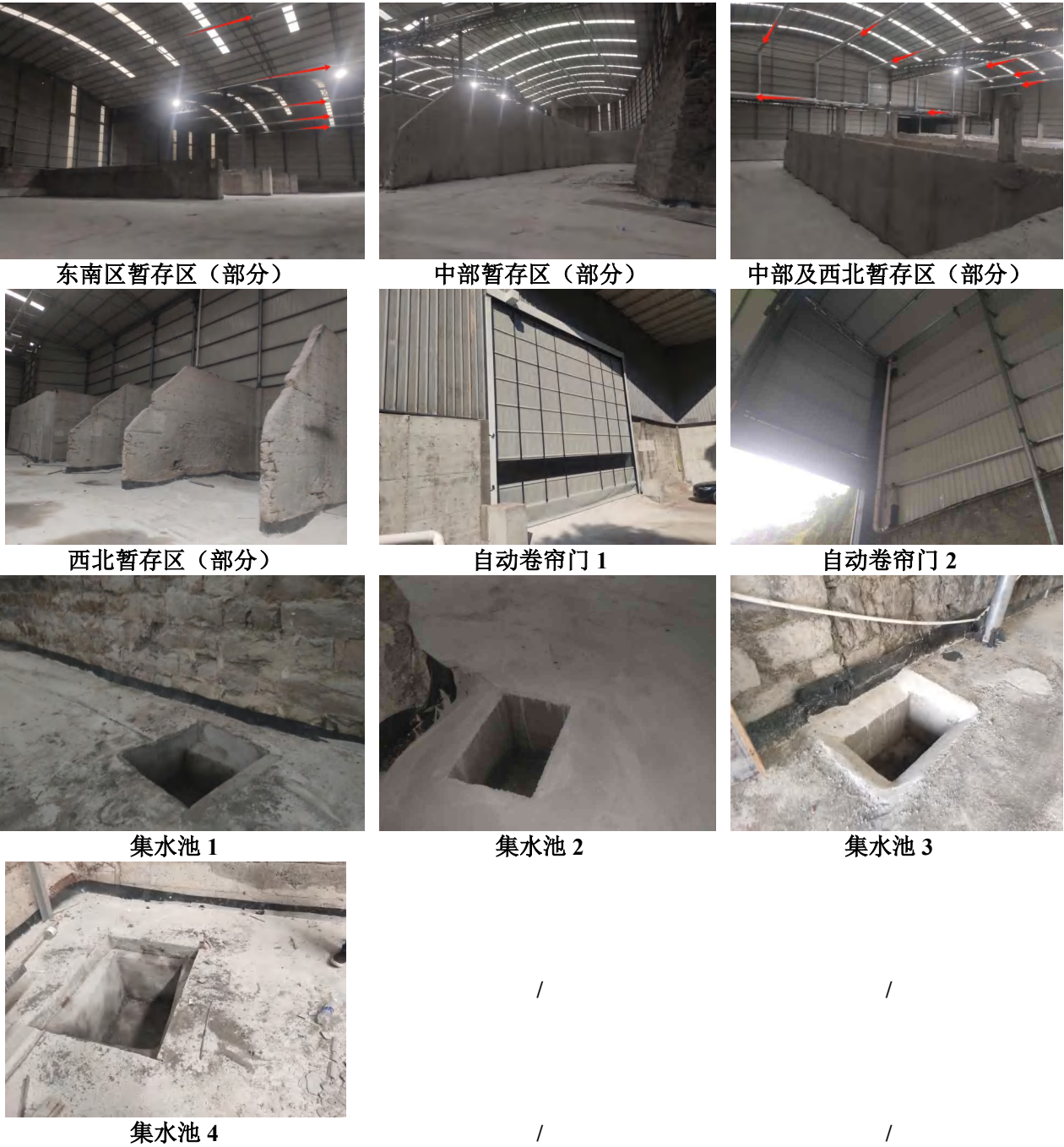


图 3.2-1 项目二阶段建设情况现场照（部分）

3.3 暂存的污染土

暂存库暂存的污染土主要来自重庆市境内的污染地块，验收监测期间，暂存库内暂存的污染土统计情况详见表3.3-1，污染土处置服务合同（部分）详见附件5，污染土暂存现场照详见图3.3-1。

表 3.3-1 暂存库内暂存的污染土一览表 单位：吨

序号	污染土来源（项目名称）	时间	接收量	处置量	储存量
1	重钢焦化厂原址场地污染土治理修复项目设计与施工 1 标段	2023-9-14 至 2024-10-22	41509.82	11928.49	29581.33
2	重钢焦化厂原址场地污染土治理修复项目设计与施工 2 标段	2024-9-7 至 2024-10-22	12501.24	1177.84	11323.4
3	重钢焦化厂原址场地污染土治理修复项目设计与施工 2 标段	2024-10-3 至 2024-10-16	9468.68	0	9468.68
4	荣昌区人民医院整体迁建工程项目地块（荣昌区濑溪河滨水组团 V19-1、V19-2 地块）土壤污染治理修复	2023-10-18 至 2023-11-1	3420.25	0	3420.25
5	沙坪坝区双碑组团 F08-4-2、F08-4-3、F09-1-2 地块及周边规划道路（部分）地块	2023-11-18 至 2024-1-30	7012.5	3891.83	3120.67
6	重庆市九龙坡区人民医院配套道路地块土壤污染治理工程	2023-12-16 至 2024-4-22	7897.08	2503.53	5393.55
7	重庆三五三三印染服装总厂原址地块土壤污染修复治理项目	2024-1-29 至 2024-4-21	5329.56	1399.4	3930.16
8	重庆中渝电镀有限公司原址场地及影响区污染土壤治理修复项目	2024-8-8 至 2024-10-17	7556.46	0	7556.46
9	重庆大江渝强塑料制品有限公司土壤治理修复项目	2024/8/23	466.3	0	466.3
10	沙坪坝区双碑组团 F06-4-2（部分）、F06-5-1、F06-5-2（部分）、F04-9-1（部分）地块及周边道路土壤污染修复项目	2024-9-16 至 2024-9-17	921.24	0	921.24
合计		/	96083.13	20901.09	75182.04



图 3.3-1 污染土暂存情况现场照（部分）

3.4 水源及水平衡

项目二阶段不涉及生产用水，项目不新增劳动定员，不新增生活用水。洗车池内蒸发损耗的水约 0.5t/d，定期新增自来水约 0.5t/d，洗车后的水沉淀后循环使用未外排。

3.5 生产工艺

（1）进场、过磅、卸料

污染土、水基钻屑等一般工业固体废物由普通密闭运输车运输，运输过程加盖帆布，防止雨淋和遗撒。由于废物运输过程为密闭方式，不会对运输路线及周边产生不利影响。

运输车进场内经地磅称量后进入暂存区内，待自动卷帘门关闭后，再卸料，卸料时，暂存库处于密闭状态，整个暂存库进行负压抽风，车间废气经负压收集后，经“两级脉冲布袋除尘器+活性炭吸附箱”处理后排放。卸料完成后自动卷帘门才打开，运输车辆离开暂存库，经过洗车池后离场。

（2）暂存

污染土、水基钻屑在暂存过程可能产生非甲烷总烃、臭气（ NH_3 、 H_2S 、臭气浓度）等污染物，具体的污染物与污染土的种类有关。

（3）装料、过磅、卸料

重庆富皇建材有限公司生产需要补充物料时，将暂存的污染土、水基岩屑重新装车运输至重庆富皇建材有限公司厂区。装料过程在暂存库内进行，暂存库均处于密闭状态，整个暂存库进行负压抽风，车间废气经负压收集后，经“两级脉冲布袋除尘器+活性炭吸附箱”处理后排放。卸料完成后自动卷帘门才打开，运输车辆离开暂存库，经过过磅、洗车后离场。

（4）洗车

出口处设置了洗车池、沉淀池。洗车后废水沉淀后循环使用，不外排。

项目二阶段工艺流程及产污环节见图 3.5-1 所示。

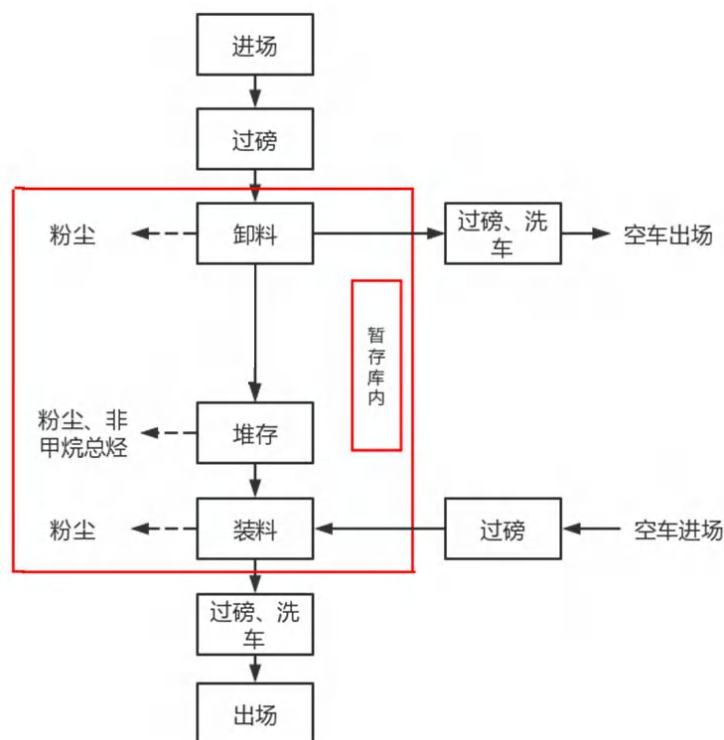


图 3.5-1 项目涉及的生产工艺流程及产污环节图

3.6 验收项目变动情况

根据现场调查和资料收集，项目二阶段的建设性质、建设规模、建设地点、生产工艺等与环评阶段一致，项目二阶段建设内容较环评阶段新增 2 套“两级脉冲布袋除尘器+活性炭吸附箱”废气处理设施、1 根 25m 高的排气筒（一般排放口）、防尘喷雾系统、4 个收集池（约 1m³）。

项目二阶段的建设性质、规模、地点、生产工艺等与项目环评报告及其批复一致，同时，环境保护措施增强，有利于环境保护。根据《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688 号），项目二阶段变动内容不属于重大变动，纳入此次验收。

3.7 主要污染物产生情况

本项目产排污环节及处理措施等情况详见表 3.7-1。

表 3.7-1 项目产排污环节一览表

类型	产污工序	名称	产生污染物名称	措施和去向
废气	污染土、一般工业固体废物堆存	堆存废气	非甲烷总烃、NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	暂存库全密闭，顶部设置抽风系统，设置 2 套废气处理设施，采用“两级脉冲布袋除尘器+活性炭吸附箱”，处理后废气合并，经 1 根 25m 高的排气筒排放（新建，一般排放口）
	污染土、一般工业固体废物装车	装车废气	粉尘	
废水	洗车	洗车废水	循环使用不外排	车辆冲洗水沉淀后循环使用
噪声	挖掘机和铲车等机械设备	噪声	噪声	厂房隔声（依托已建）
固体废物	洗车	洗车池底泥	底泥	与污染土一起入窑焚烧处置
	废气处理设施	除尘灰	粉尘	
		废活性炭	危险废物	收集后入窑焚烧处置

4 环境保护措施

4.1 污染物治理设施

4.1.1 废水

根据现场调查，项目二阶段不新增生活污水、生产废水。洗车池内废水循环使用，不外排，底泥清掏后与污染土一起入窑焚烧处置。洗车池及其沉淀池现场情况详见图 4.1-1。



洗车池



沉淀池

图 4.1-1 洗车池及其沉淀池现场照（部分）

4.1.2 废气

暂存库内污染土和一般工业固体废物装卸和暂存产生的主要污染物为颗粒物、臭气、 NH_3 、 H_2S 、非甲烷总烃，经 2 套“两级脉冲布袋除尘器+活性炭吸附箱”设施处理后，经 1 根 25m 高的排气筒（一般排放口）排放；靠山体的围墙上设置了防尘喷雾系统，在车辆运输过程中和清扫时，开启防尘喷雾系统，以抑尘。

废气处理设施现场照详见图 4.1-2。



废气处理设施现场照



围墙上的防尘喷雾系统 1



围墙上的防尘喷雾系统 2

图 4.1-2 项目废气处理设施现场照（部分）

4.1.3 噪声

根据现场调查，本次技改工程主要污染源为挖机、铲车等产生的噪声，通过选用低噪声设备进行生产，同时做好在用设备的维护与保养，并通过建筑墙体隔声来降低噪声。

4.1.4 固体废物

根据现场调查，此次验收项目产生的固体废物主要为一般工业固体废物、危险废物、洗车池底泥以及生活垃圾。

暂存库布袋除尘装置收集的除尘灰与污染土一起入窑焚烧处置。废活性炭收集后定期入窑焚烧处置。洗车池底泥清掏后与污染土一起入窑焚烧处置。生活垃圾经集中收集后交由当地环卫部门处理。验收监测期间，由于项目二阶段处于调试阶段，未产生废活性炭。后期，废活性炭收集后定期入窑焚烧处置。生活垃圾经集中收集后交由当地环卫部门处理。

此次验收项目一般工业固体废物标识标牌及依托的危险废物暂存间现场照

详见图 4.1-3。



一般工业固废标识标牌 1



一般工业固废标识标牌 2



危险废物暂放间（内）



危险废物暂放间（外）

图 4.1-3 危险废物暂存间（依托）现场照

4.1.5 环境风险

暂存库依托现有硬化地面，铺设 1.5mm 高密度聚乙烯膜，膜上再浇筑了混凝土 20cm，暂存库所在区域的土壤和地下水环境被污染的风险较小。

4.2 其它环保措施

4.2.1 地下水污染防治措施

（1）源头控制措施

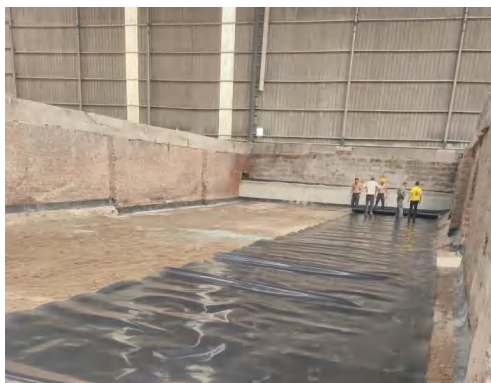
本次改造后的暂存区依托原有完好的硬化地面，同时，采取了防渗措施，并设置了 4 个集水池，可防止和降低污染物跑、冒、滴、漏等现象发生，可将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

（2）防渗措施

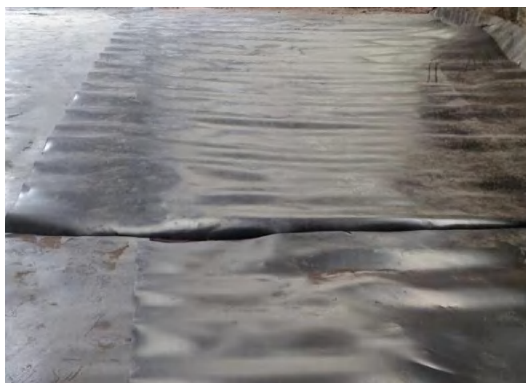
本项目在现有完好的硬化地面上铺设 1.5mm 高密度聚乙烯膜，膜上再浇筑了混凝土 20cm，施工过程现场照详见图 4.2-1。

项目采用的防渗材料满足现行国家标准要求，且结合了功能分区、污染物的理化特征和施工条件确定，并满足无毒性、坚固持久性、化学稳定性、抗穿透和

抗断裂性要求。



高密度聚乙烯膜铺设 1



高密度聚乙烯膜铺设 2



高密度聚乙烯膜铺设 3



高密度聚乙烯膜焊接 1



高密度聚乙烯膜焊接 2



膜上浇筑混凝土 1



膜上浇筑混凝土 2



膜上浇筑混凝土 3

图 4.2-1 暂存区内防渗措施实施过程现场照（部分）

4.2.2 雨水单独收集排放情况

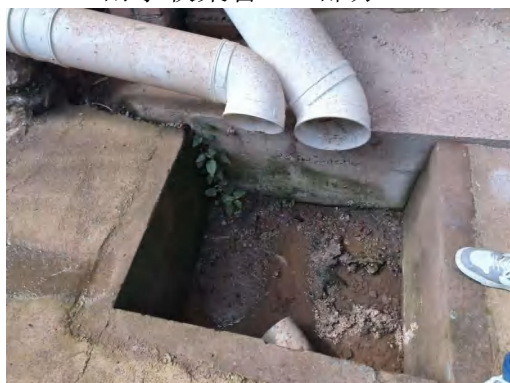
道路靠山体一侧的围墙内外均设置有雨水收集沟，围墙内外的雨水分别经围墙内外的雨水收集沟外排；暂存库顶部设置有雨水收集沟，雨水收集后经雨水管道导流至雨水收集池内，经围墙内的雨水收集沟外排，雨水收集管道、雨水收集沟、雨水收集井等现场照详见图 4.2-2，雨水管网图详见附图 5。



雨水收集管 1（部分）



雨水收集管 2（部分）



雨水收集井



围墙内的雨水收集沟 1



围墙内的雨水收集沟 2



收集的雨水导流至围墙内的雨水收集沟



围墙外的雨水收集沟 1



围墙外的雨水收集沟 2

图 4.2-2 雨水收集管道及收集沟现场照（部分）

4.2.3 环境风险防范措施

（1）恶臭污染物事故性排放的风险防范措施

- 1) 暂存库为封闭式厂房，可减少异味的扩散。
- 2) 废气经收集处理后通过排气筒排放，以减轻粉尘、臭气对周边环境的影响。

（2）储库废气处理系统事故风险防范措施

- 1) 由专人负责日常环境管理工作，制订“环保管理人员职责”和“环境污染防治措施”制度，加强废气治理设施的监督和管理。
- 2) 加强废气处理设施及设备的定期检修和维护工作，发现事故隐患，及时解决。
- 3) 企业应建立运行档案，及时发现故障，如一旦确定废气处理设施故障，则应立即组织检修，减少事故排放对环境的影响。

（3）废物运输、贮存过程的风险防范措施

1) 废物运输过程的风险防范措施

①运输固体废物的行程路线应尽量避免避开村庄、学校、医院、居住及商业区等人口密集区，避开水源地等敏感区，运输时间应错开上下班时间，固定行程路线，运输线路应力求简短，以减少交通事故风险值。

②运输车辆表面按标准设立废（货）物标识。标识的信息包括：废物名称、数量、物理形态、危险类别、应急措施和补救方法。

③运输车尽量选择路面平坦、车辆行人较少的道路行驶，保持安全行车速度；严禁驾驶员酒后、疲劳驾车。

④关注途经路线的天气、气候预报，以防止突然性天气变化造成的交通事故，避免在恶劣天气条件下运输废物。

2) 废物贮存过程的风险防范措施

①储库设置安全照明、防风、防晒、防雨设施、应急防护设施、消防设施等。

②储库的强度、构造、封闭性等应与废物相适应性。地面、墙面、屋顶所使用的材料、设计必须有足够的强度，保障在区域内的物料、人员和重型机械的相关作业。

(4) 渗漏事故风险防范措施

储库中重金属污染土暂存区、有机污染土暂存区按一般防渗区进行防渗处理，并按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中II类场的要求进行建设。

4.2.4 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

根据《重庆市环境保护局关于印发重庆市排污口规范化清理整治实施方案的通知》（渝环发〔2012〕26号）要求，本项目新建的废气排放口按其要求进行了规整，具体内容如下：

废气排放口设置了标识标牌，其现场照详见图 4.2-3。

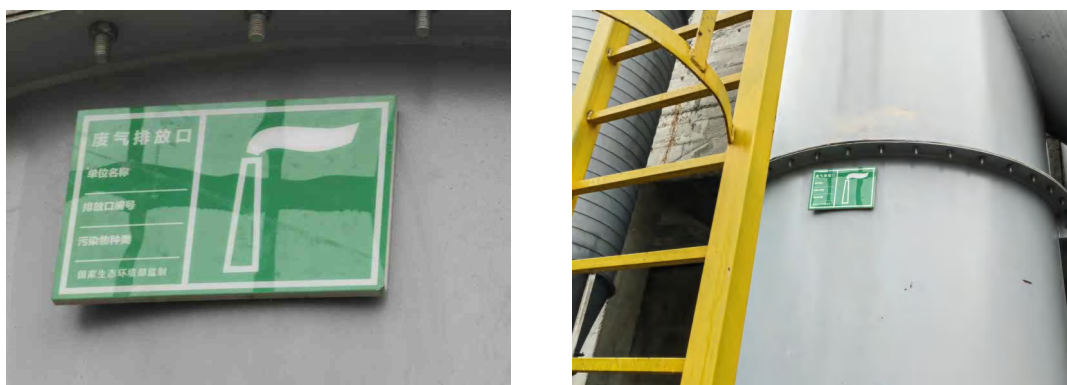


图 4.2-3 废气排放口标识标牌现场照

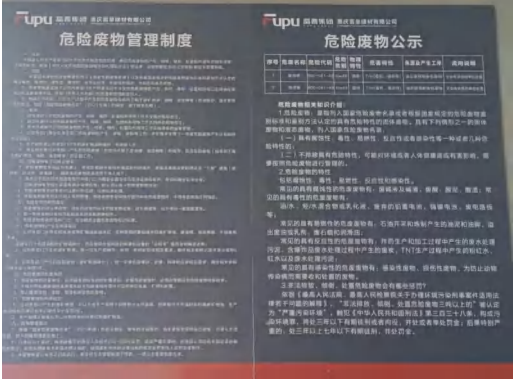
4.2.5 环境管理

(1) 环保机构

本项目环境保护工作由 1 名管生产的副总经理负责，主要负责解决环保工作中的重大问题；同时，设置了专门的环保科，并配置 2 名环保专职人员，负责对本项目日常环保工作进行监督、环保设施的运行维护及污染源监测工作。

(2) 规章制度

建设单位建立了环境保护规章制度以及各项环保规章制度、环保设施安全操作规程和管理标准：《关于利用一般工业固体废物用作水泥生产原辅料的管理制度》（明确了环保管理要求）、《危险废物管理制度》、《脉冲布袋除尘器日常维护制度》等，其上墙的管理制度详见图 4.2-4。



危险废物管理制度



禁止乱扔垃圾和注意防尘等标识标牌



脉冲布袋除尘器日常维护制度

图 4.2-4 管理制度现场照（部分）

（3）环保管理台账

本项目制定了相应污染物排放台账管理制度，由专人兼职管理环境管理台账，如：环保设备台账、污染物排污台账、污染物监测制度、固体废物管理及处置台账等，9 月和 10 月废气处理设施运维台账详见图 4.2-5。

富普环保公司水泥窑协同处置污染土及一般工业固体废物综合利用项目（二阶段）
竣工环境保护验收监测报告

废气处理装置运行记录										备注	
日期	设备名称	检测时间	K2		运行参数 (m³)		浓度 (%)		压力 (Pa)		
			进气	出气	流量	温度	CO	PM10	PM2.5		PM10
2024.09.27	废气处理装置	7:00	✓	✓	30	30	97.1	79.3	220	230	
		11:30	✓	✓	30	30	96.9	88.6	220	231	
		21:00	✓	✓	30	30	96.5	98.6	220	232	
2024.09.27	废气处理装置	7:00	✓	✓	30	30	97.1	99.9	230	231	
		12:00	✓	✓	30	30	96.9	98.1	230	232	
		21:00	✓	✓	30	30	96.8	98.6	230	231	
2024.09.28	废气处理装置	7:00	✓	✓	30	30	96.7	97.9	220	231	
		13:00	✓	✓	30	30	96.6	98.1	230	231	
		21:00	✓	✓	30	30	96.7	98.9	230	230	
2024.09.28	废气处理装置	7:00	✓	✓	30	30	97.1	99.8	220	230	
		13:00	✓	✓	30	30	97.2	100.1	230	230	
		21:00	✓	✓	30	30	97.5	100.1	220	240	
2024.09.29	废气处理装置	7:00	✓	✓	30	30	97.9	99.5	230	240	
		13:00	✓	✓	30	30	97.5	99.6	230	230	
		21:00	✓	✓	30	30	96.9	98.1	230	231	
2024.09.29	废气处理装置	7:00	✓	✓	30	30	96.8	98.1	230	270	
		13:00	✓	✓	30	30	96.5	99.5	220	230	
		21:00	✓	✓	30	30	96.5	97.9	230	230	
2024.09.30	废气处理装置	7:00	✓	✓	30	30	96.6	98.9	230	230	
		13:00	✓	✓	30	30	96.7	98.6	230	230	
		21:00	✓	✓	30	30	96.7	99.6	230	210	
2024.09.30	废气处理装置	7:00	✓	✓	30	30	96.8	98.7	230	230	
		13:00	✓	✓	30	30	96.9	98.6	230	231	
		21:00	✓	✓	30	30	97.1	98.3	230	232	
2024.09.30	废气处理装置	7:00	✓	✓	30	30	97.3	98.4	230	232	
		13:00	✓	✓	30	30	97.3	98.1	230	231	
		21:00	✓	✓	30	30	97.2	98.0	230	240	
2024.09.30	废气处理装置	7:00	✓	✓	30	30	97.5	99.5	230	230	
		13:00	✓	✓	30	30	98.1	98.7	230	230	
		21:00	✓	✓	30	30	96.1	99.1	230	230	
2024.09.30	废气处理装置	7:00	✓	✓	30	30	96.6	98.2	230	230	
		13:00	✓	✓	30	30	96.6	99.3	230	230	
		21:00	✓	✓	30	30	96.5	98.4	230	230	
2024.09.30	废气处理装置	7:00	✓	✓	30	30	97.1	98.9	230	230	
		13:00	✓	✓	30	30	97.2	97.4	230	230	
		21:00	✓	✓	30	30	96.8	97.5	230	230	
2024.09.30	废气处理装置	7:00	✓	✓	30	30	97.3	98.9	230	231	
		13:00	✓	✓	30	30	96.5	97.9	230	230	
		21:00	✓	✓	30	30	96.7	98.3	231	231	
2024.09.30	废气处理装置	7:00	✓	✓	30	30	96.5	98.5	230	230	
		13:00	✓	✓	30	30	97.1	98.1	230	230	
		21:00	✓	✓	30	30	97.2	98.2	230	230	
2024.09.30	废气处理装置	7:00	✓	✓	30	30	98.9	98.9	230	230	
		13:00	✓	✓	30	30	96.6	98.5	230	230	
		21:00	✓	✓	30	30					

9月运维台账（部分）

富普环保公司水泥窑协同处置污染土及一般工业固体废物综合利用项目（二阶段）
竣工环境保护验收监测报告

废气处理装置运行记录											
日期	设备名称	开始时间	状态		运行参数 (Nm³/h)		温度 (°C)		压力 (kPa)		备注
			运行	故障	TP01	TP02	TP01	TP02	TP01	TP02	
2023.10.16	废气处理装置	7:00	✓	✓	30	30	96.5	98.7	230	231	
		12:00	✓	✓	30	30	97.1	99.4	230	230	
		23:00	✓	✓	30	30	97.1	98.9	230	231	
2023.10.17	废气处理装置	7:00	✓	✓	30	30	96.1	98.1	230	230	
		12:00	✓	✓	30	30	97.1	98.6	230	230	
		23:00	✓	✓	30	30	97.5	98.7	230	231	
2023.10.18	废气处理装置	7:00	✓	✓	30	30	96.9	99.9	230	230	
		12:00	✓	✓	30	30	98.3	99.7	231	230	
		23:00	✓	✓	30	30	98.5	99.9	230	230	
2023.10.19	废气处理装置	7:00	✓	✓	30	30	96.6	99.7	230	230	
		12:00	✓	✓	30	30	96.7	99.6	230	230	
		23:00	✓	✓	30	30	97.1	99.7	230	230	
2023.10.20	废气处理装置	7:00	✓	✓	30	30	96.5	99.6	230	231	
		12:00	✓	✓	30	30	96.5	99.7	230	230	
		23:00	✓	✓	30	30	97.1	99.3	230	230	
2023.10.21	废气处理装置	7:00	✓	✓	30	30	96.9	99.4	230	230	
		12:00	✓	✓	30	30	97.2	98.9	231	230	
		23:00	✓	✓	30	30	97.3	99.1	230	230	
2023.10.22	废气处理装置	7:00	✓	✓	30	30	96.3	98.2	230	231	
		12:00	✓	✓	30	30	97.1	99.4	230	230	
		23:00	✓	✓	30	30	97.5	99.5	230	231	
2023.10.23	废气处理装置	7:00	✓	✓	30	30	96.9	99.8	230	231	
		12:00	✓	✓	30	30	96.8	99.7	230	231	
		23:00	✓	✓	30	30	96.6	99.6	230	230	
2023.10.24	废气处理装置	7:00	✓	✓	30	30	97.1	98.5	230	230	
		12:00	✓	✓	30	30	96.9	98.9	230	230	
		23:00	✓	✓	30	30	96.7	98.7	230	232	
2023.10.25	废气处理装置	7:00	✓	✓	30	30	97.2	98.6	230	231	
		12:00	✓	✓	30	30	97.2	98.4	230	231	
		23:00	✓	✓	30	30	97.2	98.3	230	230	
2023.10.26	废气处理装置	7:00	✓	✓	30	30	96.9	98.4	230	230	
		12:00	✓	✓	30	30	96.8	99.4	231	230	
		23:00	✓	✓	30	30	96.5	98.9	230	230	
2023.10.27	废气处理装置	7:00	✓	✓	30	30	96.4	99.4	231	230	
		12:00	✓	✓	30	30	96.3	98.5	230	230	
		23:00	✓	✓	30	30	96.1	99.5	230	231	
2023.10.28	废气处理装置	7:00	✓	✓	30	30	96.1	98.5	230	230	
		12:00	✓	✓	30	30	96.5	99.7	230	231	
		23:00	✓	✓	30	30	96.5	99.6	230	231	
2023.10.29	废气处理装置	7:00	✓	✓	30	30	97.2	98.9	230	231	
		12:00	✓	✓	30	30	96.9	98.1	231	230	
		23:00	✓	✓	30	30	96.8	99.4	230	230	
2023.10.30	废气处理装置	7:00	✓	✓	30	30	97.2	98.9	231	230	
		12:00	✓	✓	30	30	97.5	98.8	231	230	
		23:00	✓	✓	30	30	96.1	97.1	230	231	
2023.10.31	废气处理装置	7:00	✓	✓	30	30	96.6	99.5	230	230	
		12:00	✓	✓	30	30	97.1	98.9	230	230	
		23:00	✓	✓	30	30	96.5	99.9	230	230	

10月运维台账（部分）

图 4.2-5 废气处理设施运维台账（部分）

(4) 环境监测

项目环境监测由有资质的三方单位开展。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

(1) 环保设施投资

项目二阶段总投资为 215.87 万元，其中环保投资 140.37 万元，环保投资占总投资的 65.02%。

(2) “三同时”制度落实情况

经调查，项目开展了环境影响评价，并于 2023 年 3 月 9 日取得《重庆市建设项目环境影响评价文件批准书》（渝（碚）环准〔2023〕9 号，项目环保设施与主体工程同时设计、建设、投产使用，项目环保设施“三同时”制度已落实。

4.4 固体废物运输方式

污染土、一般工业固体废物均采用公路运输的方式运送至暂存区。运输过程加盖帆布，防止雨淋和遗撒。运输过程为密闭方式，不会对运输路线及周边环境产生不利影响。

表 4.4-1 污染土、一般工业固体废物运输方式

序号	类别	包装方式	运输方式
1	一般工业固体废物（石油天然气开采的水基钻屑、废包装物及塑料、废轮胎、生物质燃料等）	散装	密闭运输车
2	污染土（重金属污染土、有机污染土）	散装	密闭运输车

5 环境影响报告表主要结论与建议及其审批部门审批决定

5.1 环境影响报告表主要结论与建议

5.1.1 项目概况

项目将改建水泥厂现有部分储库，增加预处理设备，替代生料类固体废物（重金属污染土等）经计量配料装置后通过储库下料口经皮带输送至生料磨粉磨，粉磨产生的合格生料经提升机等送入生料均化库。出库生料经库底部的卸料口卸至生料计量仓，经计量后的生料通过空气输送斜槽、提升机喂入窑尾预热器系统，最终入窑煅烧。有机污染土、可燃废弃物通过厂内密闭运输车计量后运至分解炉附近已建的储存仓内，经皮带机及提升机输送至窑尾分解炉焚烧处置。现有工程协同处置污泥290t/d不变。新增协同处置污染土及一般工业固体废物综合利用规模为23万t/a，其中污染土不低于18万t/a、其他废物（石油天然气开采的水基钻屑、废包装物及塑料、废轮胎、生物质燃料等）不高于5万t/年。

5.1.2 产业政策及规划符合性

本项目符合国家产业政策及相关环保政策要求，符合北碚区的发展规划。

5.1.3 环境功能区划及评价标准

（1）环境功能区划

根据《重庆市环境空气质量功能区划分规定》（渝府发〔2016〕19号）规定，该区域环境空气功能区划为二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

根据《重庆市人民政府批转重庆市地表水环境功能类别调整方案的通知》（渝府发〔2012〕4号），黑水滩河为IV类水域、嘉陵江评价江段属于III类水域，分别执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类、III类水域水质标准。

根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T 15190-2014）、《重庆市城市区域环境噪声标准适用区域划分规定》（渝府发〔1998〕90号）、《重庆市环境保护局关于印发城市区域环境噪声标准适用区域划分规定调整方案的通知》（渝环发〔2007〕39号）、《重庆市环境保护局关于修正城市区域环境噪声标准适用区域划分规定调整方案有关内容的通知》（渝环发〔2007〕78号），项目所在区域为3类声环境功能区。

（2）污染物排放标准

1）废气

富皇建材位于北碚区水土镇，所在区域属于“主城区”，废气有组织排放执行《水泥工业大气污染物排放标准》（DB50/656-2016）标准。

协同处置污泥部分涉及的特征污染物HCl，HF，汞及其化合物（以Hg计），铊、镉、铅、砷及其化合物（以Tl+Cd+Pb+As计），铍、铬、锡、锑、铜、钴、锰、镍、钒及其化合物（以Be+Cr+Sn+Sb+Cu+Co+Mn+Ni+V计），二噁英类执行《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》（GB 30485-2013）中最高允许排放浓度限值；总有机碳（TOC）因协同处置固体废物增加的浓度不应超过10mg/m³。具体限值见表5.1-1。

表 5.1-1 水泥生产线废气污染物排放标准限值单位：mg/m³

污染物			限值	标准来源
水泥线	水泥窑及窑尾余热利用系统	颗粒物	15	《水泥工业大气污染物排放标准》 （DB50/656-2016） 中表 2“主城区”标准 限值
		SO ₂	100	
		NO _x (以 NO ₂ 计)	250	
		氨	8 ⁽¹⁾	
	烘干机、烘干磨、煤磨及冷却机	颗粒物	20	
	破碎机、磨机、包装机及其他通风生产设备	颗粒物	10	
协同处置	HCl		10	《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》 （GB 30485-2013）
	HF		1	
	汞及其化合物（以 Hg 计）		0.05	
	铊、镉、铅、砷及其化合物（以 Tl+Cd+Pb+As 计）		1.0	
	铍、铬、锡、锑、铜、钴、锰、镍、钒及其化合物（以 Be+Cr+Sn+Sb+Cu+Co+Mn+Ni+V 计）		0.5	
	二噁英类		0.1ng TEQ/m ³	
	总有机碳（TOC）		10 ⁽²⁾	
注： （1）适用于使用氨水、尿素等含氮物质作为还原剂，去除烟气中氮氧化物； （2）指在协同处置固体废物时，窑尾排气筒总有机碳（TOC）因协同处置固体废物增加的浓度不应超过 10mg/m ³ 。				

暂存库设置有2套“两级脉冲布袋除尘器+活性炭吸附箱”装置，废气经处理后通过25m高排气筒排放。排气筒排放的颗粒物执行《水泥工业大气污染物排放标准》（DB50/656-2016），NH₃、H₂S、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93），非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418-2016）。具体限值见表5.1-2。

表 5.1-2 废气处理系统污染物排放限值单位：mg/m³

车间名称	污染物	排气筒高度（m）	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	最高允许排放速率（kg/h）	标准来源
储库废气	颗粒物	15	10	/	《水泥工业大气污染物排放标准》（DB50/656-2016）
	NH ₃		/	4.9	
	H ₂ S		/	0.33	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）
	臭气浓度		2000（无量纲）	/	
	非甲烷总烃		120	10	《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418-2016）

无组织废气中颗粒物和氨执行《水泥工业大气污染物排放标准》（DB 50/656-2016）中表3大气污染物无组织排放限值；硫化氢和臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中表1恶臭污染物厂界二级标准值。详见表5.1-3。

表 5.1-3 无组织排放标准限值

污染物	限值	限值含义	无组织排放监控位置	标准来源
颗粒物	0.5mg/m ³	监控点与参照点总悬浮颗粒物（TSP）1小时浓度值的差值	厂界外 20m 处上风向设参照点，下风向设监控点	《水泥工业大气污染物排放标准》（DB 50/656-2016）
氨	1.0mg/m ³	监控点处 1 小时浓度平均值	监控点设在下风向厂界外 10m 范围内浓度最高点	
硫化氢	0.06mg/m ³	监控点处 1 小时浓度平均值	厂界	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）
臭气浓度	20（无量纲）	监控点处 1 小时浓度平均值	厂界	
非甲烷总烃	4mg/m ³	监控点处 1 小时浓度平均值	厂界	《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）

（2）废水

技改工程不新增废水。现有厂区污水经生化处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中一级标准后排入黑水滩河。标准见表5.1-4。

表 5.1-4 污水排放标准单位：mg/L，pH 无量纲

标准	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP
《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准	6~9	100	20	70	15	0.5

（3）噪声排放标准

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），排放限值见表5.1-5；营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。排放限值见表5.1-6。

表 5.1-5 建筑施工场界环境噪声排放限值单位：dB(A)

昼间	夜间
70	55

表 5.1-6 工业企业厂界环境噪声排放标准单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
3 类	65	55
备注	夜间频发噪声的最大声级超过限值的幅度不得高于 10 dB（A）。 夜间偶发噪声的最大声级超过限值的幅度不得高于 15 dB（A）。	

（4）固体废物

一般工业固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）指出：采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用本标准，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单。

5.1.4 环境质量现状

（1）环境空气质量

区域满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，因此区域城市环境空气质量达标，判定该区域为环境空气质量达标区。

（2）地表水环境质量

根据重庆市生态环境局发布的“2022年7月重庆市水环境质量状况”，嘉陵江梁沱监测断面水质为II类。项目所在的嘉陵江水环境管控单元监测断面水质满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水域水质标准。

根据重庆市北碚区人民政府网站公布数据：“2021年北碚区全域水质总体稳定。2021年，嘉陵江北碚段水质保持为II类，璧北河北碚段水质保持为III类，黑水滩河水水质保持为III类；大中型水库胜天水库和海底沟水库水质达标率100%；城市集中式饮用水源地和乡镇集中式饮用水源地水质达标率100%；农村县域地表水所有断面水质达标率100%”（数据来源：www.beibei.gov.cn）。项目所在的黑水滩河水环境管控单元监测断面水质满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类水域水质标准。

（3）土壤环境质量

1#~4#点各监测因子均满足《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）中的第二类用地筛选值、5#~6#点各监测因子均满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）中的风险筛选值。评价区域土壤环境质量较好，有利于项目的建设。

5.1.5 环境敏感目标调查

（1）大气环境

项目分布有团结村、大地村、马家花园、万寿社区、万寿新村、复兴街道、水土镇等。厂址周边1km范围内无自然保护区、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，也不涉及“四山”管制区及国家一级公益林地等限制区域。近距离敏感目标主要为东侧马家花园、东侧万寿社区、东南侧零星住户、东南侧大地新村、南侧大地村、西南侧团结村、西侧零星住户、北侧零星住户。

（2）声环境

厂界外50m范围内无声环境保护目标。

（3）地下水环境

厂界外500m范围内的无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

（4）生态环境

本项目位于已建厂房内建设，未新增用地，无用地范围内的生态环境保护目标。

5.1.6 污染物排放情况

项目污染物排放情况情况见表 5.1-7。

表 5.1-7 项目污染物排放情况一览表

内容要素	排放口（编号、名称）	污染物项目	执行标准
大气环境	储库排气筒（DA079）	颗粒物	《水泥工业大气污染物排放标准》（DB50/656-2016）
		臭气浓度、NH ₃ 、H ₂ S	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）
		非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）

富普环保公司水泥窑协同处置污染土及一般工业固体废物综合利用项目（二阶段）
竣工环境保护验收监测报告

内容要素	排放口（编号、名称）	污染物项目	执行标准
	窑尾废气（DA017）	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、氨	《水泥工业大气污染物排放标准》（DB50/656-2016）
		HCl、HF、Hg、Tl+Cd+Pb+As、Be+Cr+Sn+Sb+Cu+Co+Mn+Ni+V、二噁英类、TOC	《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》（GB 30485-2013）
地表水环境	生活污水、生产废水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准
声环境	设备噪声	昼间等效 A 声级	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

5.1.7 主要环境影响

项目营运期严格落实各项污染防治措施（含评价提出的污染防治措施）和风险防范措施后，可以实现废水、废气、噪声等达标排放，对周边的影响能为环境所接受。

5.1.8 环境风险

本项目发生环境风险的概率很小，风险影响小，在采取相应环境风险防范措施后，环境风险可接受。

5.1.9 环境保护措施

项目环境影响报告表中环保措施情况见表5.1-8。

表 5.1-8 环境影响报告表中环保措施一览表

项目	环评要求采取的环保措施
废水	本项目对现有员工进行调配，不新增员工，不新增生活污水，产生的废水主要为车辆冲洗废水，车辆冲洗废水依托现有生产废水、生活污水经污水站处理，规模 240m ³ /d
废气	储库废气设置废气污染治理设施，采用“布袋除尘+活性炭吸附”处理后，经 15m 高排气筒排放 窑尾废气污染治理设施，采用“分级燃烧+SNCR+SCR+布袋除尘+湿法脱硫”废气治理措施处理后经 98m 排气筒高空排放
固体废物	一般工业固体废物：布袋除尘装置收集下来的除尘灰混入污染土中。 危险废物：废活性炭经收集后入窑焚烧处置； 生活垃圾：分类收集后由市政环卫部门定期收集送垃圾处理场。
噪声	①选用低噪声设备进行生产，同时做好在用设备的维护与保养； ②在设备基础设置减振措施、厂房建筑墙体隔声。
土壤及	储库中重金属污染土暂存区、有机污染土暂存区做好防渗措施。暂存库将严格

富普环保公司水泥窑协同处置污染土及一般工业固体废物综合利用项目（二阶段）
竣工环境保护验收监测报告

项目	环评要求采取的环保措施
地下水	按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中Ⅱ类场的要求进行建设，防渗层的饱和渗透系数不应大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。
环境 风险	<p>一、恶臭污染物事故性排放的风险防范措施</p> <p>（1）储库为封闭式厂房，减少异味的扩散。</p> <p>（2）安排人员对各车间进行定期清扫，防止产生异味。</p> <p>（3）储库废气经收集处理后通过排气筒排放，以减轻粉尘、臭气对周边环境的影响。</p> <p>二、储库废气处理系统事故风险防范措施</p> <p>（1）由专人负责日常环境管理工作，制订“环保管理人员职责”和“环境污染防治措施”制度，加强废气治理设施的监督和管理。</p> <p>（2）加强废气处理设施及设备的定期检修和维护工作，发现事故隐患，及时解决。</p> <p>（3）企业应建立运行档案，及时发现故障，如一旦确定废气处理设施故障，则应立即组织检修，减少事故排放对环境的影响。</p> <p>三、废物运输、贮存过程的风险防范措施</p> <p>（1）废物运输过程的风险防范措施</p> <p>①运输固体废物的行程路线应尽量避免避开村庄、学校、医院、居住及商业区等人口密集区，避开水源地等敏感区，运输时间应错开上下班时间，固定行程路线，运输线路应力求简短，以减少交通事故风险值。</p> <p>②运输车辆表面按标准设立废（货）物标识。标识的信息包括：废物名称、数量、物理形态、危险类别、应急措施和补救方法。</p> <p>③运输车尽量选择路面平坦、车辆行人较少的道路行驶，保持安全行车速度；严禁驾驶员酒后、疲劳驾车。</p> <p>④关注途经路线的天气、气候预报，以防止突然性天气变化造成的交通事故，避免在恶劣天气条件下运输废物。</p> <p>（2）废物贮存过程的风险防范措施</p> <p>①储库设置安全照明、防风、防晒、防雨设施、应急防护设施、消防设施等。</p> <p>②储库的强度、构造、封闭性等应与废物相适应性。地面、墙面、屋顶所使用的材料、设计必须有足够的强度，保障在区域内的物料、人员和重型机械的相关作业。</p>
其他环境 管理 要求	<p>企业须制定完善企业环境管理制度，做好项目环境保护管理工作，指定专门的环保管理人员，负责工程建设和运行过程中的环境管理工作及监测计划，并监督实施。</p> <p>建立环保管理台账；</p> <p>排污口规范化建设；</p> <p>按照《企业事业单位环境信息公开办法》（部令第31号）要求进行信息公开；</p> <p>按要求进行监测。</p>

5.1.10 综合评价结论

本项目符合国家产业政策及相关环保政策要求，符合北碚区的发展规划。营运期严格落实各项污染防治措施（含评价提出的污染防治措施）和风险防控措施后，可以实现废水、废气、噪声等达标排放，对周边的影响能为环境所接受。从环境保护角度考虑，本项目建设是可行的。

5.2 审批部门审批决定

《重庆市建设项目环境影响评价文件批准书》（渝（碚）环准〔2023〕9号）

对富普环保公司水泥窑协同处置污染土及一般工业固体废物综合利用项目环境影响报告表的审批如下：

技改项目位于重庆市北碚区水土镇大地村重庆富皇建材有限公司内（重庆富普环保科技有限公司为重庆富皇建材有限公司子公司），项目不新增占地面积。主要建设内容为改造重庆富皇建材有限公司部分生产设备，并依托现有预处理系统、输送系统、投加系统、暂存库等做适当改造。现有原辅料含 SW01 冶炼废渣（钢渣等）、SW02 粉煤灰（粉煤灰等）、SW03 炉渣（转炉渣等）、SW04 煤矸石（煤矸石）、SW05 尾矿、SW06 脱硫石膏、SW07 污泥、SW09 赤泥（赤泥等）、SW10 磷石膏（磷石膏）、SW11 工业副产石膏（钛石膏）、SW15 造纸印刷业废物（白泥等）、SW16 化工废物（电石渣等）、SW59 其他工业固体废物（建筑弃土等）等一般固体废物，新增协同处置污染土及一般工业固体废物综合利用规模 23 万 t/a，其中新增 SW59 污染土不低于 18 万 t/a、其他废物（SW12 石油天然气开采的水基钻屑、SW13 生物质燃料、SW14 纺织皮革业废物、SW17 可再生类废物如废包装物及塑料、废轮胎等）约 5 万 t/a。同时改造现有储库作少量污染土等一般工业固体废物暂存（储库面积 1250m²，最大暂存量约 0.7 万 t），另外，污染土、水基岩屑依托重庆富普环保科技有限公司租赁的重庆富普新材料有限公司（蔡家岗镇三溪村狗脚湾组 61 号）闲置厂区（暂存库面积约 5750m²，最大暂存量约 10 万 t，年周转量约 23 万 t）进行堆存。技改后全厂水泥熟料生产规模及协同处置污泥量不变，项目总投资 600 万元，其中环保投资 60 万元，占比 10%。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》等法律法规有关规定，现审批如下。

一、原则同意重庆环科源博达环保科技有限公司（统一社会信用代码：91500105MA5U5P5431）编制的该项目环境影响报告表结论及其提出的环境保护措施。

二、该项目在建设、施工和运营过程中应认真落实环境影响报告表所提出的污染防治与生态保护措施，严格按照本批准书规定的污染物排放标准及总量控制指标执行，并重点做好以下工作：

（一）废水污染治理措施

施工期生活污水依托现有污水处理设施达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后排入黑水滩河。

营运期车辆冲洗废水经沉淀池处理后回用于生产，不外排；生产、生活废水经厂内现有污水处理设施达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后，部分回用于生产，剩余部分排入黑水滩河。

（二）废气污染治理措施

施工期通过加强施工场地密闭管理，场地定期洒水降尘；加强施工建筑垃圾运输管理，物料采用密闭式车辆运输，施工车辆满足尾气达标排放等措施，确保施工期扬尘满足《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）。

营运期储库废气达标处理后由 15m 高 DA079 排气筒排放，其中，颗粒物满足《水泥工业大气污染物排放标准》（DB50/656-2016）排放，臭气浓度、NH₃、H₂S 满足《恶臭污染物排放标准》（GB1455-93）排放，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）排放；窑尾废气达标处理后由 98m 高 DA017 排气筒排放，其中，颗粒物、SO₂、NO_x、氨满足《水泥工业大气污染物排放标准》（DB50/656-2016）排放，HCL、HF、Hg、TI+Cd+Pb+As、Be+Cr+Sn+Sb+Cu+Co+Mn+Ni+V、二噁英类、TOC 满足《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》（GB30485-2013）排放。

（三）噪声污染防治措施

施工期通过合理安排施工强度，做好施工设计和组织等措施，确保施工场界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）排放。

营运期通过选用低噪声设备，采取合理布置、设备减震、建筑隔声等措施，确保噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值排放。

（四）固体废物污染防治措施

施工期建筑弃渣委托专业运输单位运输至市政指定渣场处置；施工人员生活垃圾集中收集后委托环卫部门统一处理。

营运期除尘装置除尘灰经收集后回用于生产，废活性炭经收集后入窑焚烧处置，生活垃圾经分类收集后委托环卫部门统一处理。

（五）土壤及地下水污染防治措施

定期检修废水处理设施和管网，防治污水泄漏后对地下水环境造成较大影响；厂房地面做好防漏防渗处理，避免地面冲洗废水排入周边地下水环境，污染地下水；储库中重金属、有机污染土暂存区按照《一般工业固体废物贮存和填埋

污染控制标准》（GB18599-2020）II类厂标准建设。

（六）环境风险防范措施

落实物料运输、储存、生产过程中的安全防范措施；加强生产安全管控，强化治理设施的检修、维护和监督管理，减少因设备损坏、老化带来的环境风险，确保其处于正常运行状态；加强原辅料、废料管理，规范物料暂存、转运作业流程，定期开展突发环境事件风险评估及应急预案修订工作。

（七）主要污染物总量控制

水污染物：COD2.45t/a、NH₃-N0.41t/a；

大气污染物：SO₂442.84、VOCs3.312t/a。

三、该项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。项目竣工后，你单位必须按照规定程序进行环保验收，验收合格后，项目方能投入正式运营。

四、该项目的性质、规模、地点、采用的工艺，防治污染、生态保护措施发生重大变化的，你单位应当重新报批该项目的环境影响评价文件。

五、本批准书内容依据你单位报批的建设项目环境影响评价文件推荐方案预测的环境状态和相应条件作出，若项目实施或运行后，国家和本市提出新的环境质量要求，或发布更加严格的污染物排放标准，或项目运行出现明显影响区域环境质量的状况，你单位有义务按照国家及本市的新要求或发生明显影响环境质量的新情况，采取有效的改进措施确保项目满足新的环境保护管理要求。

6 环保措施落实情况

《富普环保公司水泥窑协同处置污染土及一般工业固体废物综合利用项目环境影响报告表》及其批准书中项目二阶段环保措施落实情况见表6.1-1。

表 6.1-1 环评及环评批准书中环保措施落实情况

类别	环评及环评批准书中环保措施	实际落实的环保措施	落实情况
废气	未对暂存库废气处理提出明确的要求。	暂存库废气经 2 套“两级脉冲布袋除尘器+活性炭吸附箱”设施处理后,经 1 根 25m 高的排气筒排放,根据验收监测结果,验收监测期间,暂存库废气中颗粒物满足《水泥工业大气污染物排放标准》(DB 50/656-2023 代替 DB 50/656-2016),臭气浓度、NH ₃ 、H ₂ S 满足《恶臭污染物排放标准》(GB1455-93),非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》(DB 50/418-2016)排放。靠山体的围墙设置了防尘喷雾系统。	已落实, 符合环保验收要求
固体废物	<p>施工期建筑弃渣委托专业运输单位运输至市政指定渣场处置;施工人员生活垃圾集中收集后委托环卫部门统一处理。</p> <p>营运期除尘装置除尘灰经收集后回用于生产,废活性炭经收集后入窑焚烧处置,生活垃圾经分类收集后委托环卫部门统一处理。</p>	<p>项目依托原有厂房,施工期未产生建渣;施工人员生活垃圾集中收集后委托环卫部门统一处理。</p> <p>验收期间,项目未产生除尘灰,后期除尘装置产生的除尘灰和洗车池底泥,经收集后与污染土一起处置;废活性炭经收集后入窑焚烧处置,生活垃圾经分类收集后委托环卫部门统一处理。</p>	已落实, 符合环保验收要求
噪声	<p>施工期通过合理安排施工强度,做好施工设计和组织等措施,确保施工场界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)排放。</p> <p>营运期通过选用低噪声设备,采取合理布置、设备减震、建筑隔声等措施,确保噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准限值排放。</p>	<p>项目施工期较短,施工期间优化了施工设计和组织,同时,合理安排了施工进度和强度,施工期间未出现噪声扰民,对声环境影响可接受。</p> <p>项目选用了低噪声设备,采取了选用低噪声设备、加强设备的维护与保养、建筑墙体等降噪措施。根据验收监测结果,验收监测期间,厂界噪声达标排放。</p>	已落实, 符合环保验收要求
土壤及地下水	定期检修废水处理设施和管网,防治污废水泄漏后对地下水环境造成较大影响;厂房地面做好防漏防渗处理,避免地面冲洗废水排入周边地下水环境,污染地下水;储库中重金属、有机污染土暂存区按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》	建设单位设置了环境管理机构,暂存库地面采取了“HDPE 膜+20cm 混凝土保护层”的防渗措施,并设置了 4 个收集池(约 1m ³),可防止污染土渗滤液(如有)泄漏后对地下水环境造成的	已落实, 符合环保验收要求

类别	环评及环评批准书中环保措施	实际落实的环保措施	落实情况
污染防治措施	（GB18599-2020）II 类厂标准建设。	不利影响。	
环境风险防护措施	落实物料运输、储存、生产过程中的安全防范措施；加强生产安全管控，强化治理设施的检修、维护和监督管理，减少因设备损坏、老化带来的环境风险，确保其处于正常运行状态；加强原辅料、废料管理，规范物料暂存、转运作业流程，定期开展突发环境事件风险评估及应急预案修订工作。	暂存库依托现有硬化地面，铺设 1.5mm 高密度聚乙烯膜，膜上再浇筑了混凝土 20cm，暂存库所在区域的土壤和地下水环境被污染的风险较小。建设单位已落实物料运输、储存、生产过程中的安全防范措施；已加强生产安全管控、强化治理设施的检修、维护和监督管理，减少了因设备损坏、老化带来的环境风险，确保其处于正常运行状态；加强了原辅料、废料管理，规范物料暂存、转运作业流程，将定期开展突发环境事件风险评估及应急预案修订工作。	已落实， 符合环保验收要求

7 验收执行标准及总量控制指标

7.1 验收执行标准

项目不新增废水产排，项目废气、噪声等验收执行标准见表 7.1-1。

表 7.1-1 项目验收执行标准一览表

序号	类别	污染因子	执行标准
一	排放标准		
2	有组织废气	颗粒物	《水泥工业大气污染物排放标准》 (DB50/656-2023 代替 DB50/656-2016) *
		臭气浓度、NH ₃ 、H ₂ S	《恶臭污染物排放标准》 (GB 14554-93)
		非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准》 (DB50/418-2016)
	无组织废气	颗粒物	《水泥工业大气污染物排放标准》 (DB50/656-2023 代替 DB50/656-2016) *
		氨、硫化氢和臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》 (GB 14554-93)
		非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准》 (DB50/418-2016)
3	噪声	等效 A 声级	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)
二	质量标准		
1	环境噪声	等效 A 声级	《声环境质量标准》 (GB 3096-2008)
备注	“*”表示环评阶段废气中颗粒物执行《水泥工业大气污染物排放标准》（DB 50/656-2016），由于《水泥工业大气污染物排放标准》（DB 50/656-2016）自《水泥工业大气污染物排放标准》（DB 50/656-2023）实施之日（2024 年 1 月 1 日）起废止；根据《水泥工业大气污染物排放标准》（DB 50/656-2023 代替 DB 50/656-16），本项目属于现有项目，自 2024 年 7 月 1 日起执行该标准，因此，本项目验收监测期间(2024 年 10 月~11 月)执行《水泥工业大气污染物排放标准》（DB 50/656-2023 代替 DB 50/656-16）。		

7.2 相关排放标准限值

7.2.1 大气污染物排放标准

暂存库设置有 2 套“两级脉冲布袋除尘器+活性炭吸附箱”设施处理后，经 1 根 25m 高的排气筒排放；排气筒排放的颗粒物执行《水泥工业大气污染物排放标准》（DB 50/656-2023 代替 DB 50/656-2016），NH₃、H₂S、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93），非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418-2016），详见表 7.2-1。

表 7.2-1 有组织废气污染物排放限值一览表

污染物		排气筒高度 (m)	最高允许 排放浓度 (mg/m ³)	最高允许 排放速率 (kg/h)	标准来源
暂存库 废气	颗粒物	15	10	/	《水泥工业大气污染物排放标准》（DB50/656-2023 代替 DB50/656-2016）
	NH ₃		/	14	《恶臭污染物排放标准》 （GB 14554-93）
	H ₂ S		/	0.9	
	臭气浓度		2000 (无量纲)	/	
	非甲烷总烃		120	35	《大气污染物综合排放标准》 （DB 50/418-2016）

无组织废气中颗粒物执行《水泥工业大气污染物排放标准》（DB 50/656-2023 代替 DB 50/656-2016）中表 2 厂区内颗粒物无组织排放浓度限值；氨、硫化氢和臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界二级标准值。详见表 7.2-2。

表 7.2-2 无组织废气排放标准限值 单位：mg/m³

污染物	标准限值	限值含义	无组织排放监控位置	标准来源
颗粒物	1	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	《水泥工业大气污染物排放标准》 （DB50/656-2023 代替 DB50/656-2016）
氨	1.5	监控点处 1 小时浓度 平均值	厂界	《恶臭污染物排放标准》 （GB 14554-93）
硫化氢	0.06			
臭气浓度	20 (无量纲)			
非甲烷总烃	4	监控点处 1 小时浓度 平均值	厂界	《大气污染物综合排放标准》 （DB50/418-2016）

7.2.2 噪声排放标准

项目营运期厂区西侧噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准，其余执行 2 类标准，详见表 7.2-3。

表 7.2-3 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：L_{eq}dB(A)

类别	昼间	夜间	备注
2 类	60	50	北侧、东侧和南侧
4 类	70	55	西侧
备注	夜间频发噪声的最大声级超过限值的幅度不得高于 10 dB（A）。 夜间偶发噪声的最大声级超过限值的幅度不得高于 15 dB（A）。		

7.2.3 固体废物执行标准

一般工业固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020），其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

7.3 环境噪声标准限值

北侧居民点执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）声环境功能区 2 类标准。详见表 7.3-1。

表 7.3-1 环境噪声限值 单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
2 类	60	50
备注：夜间突发噪声，其最大声级超过环境噪声限值的幅度不得高于 15dB（A）。		

7.4 总量控制指标

根据现场调查，项目二阶段不新增生活污水、生产废水。洗车池内的水沉淀后循环使用，不外排，故不涉及废水的总量核算。

根据项目环评文件及其批复文件，项目二阶段无需核算废气的总量。同时，项目涉及的有组织废气排放口属于一般排放口，污染源为污染土暂存库，根据《排污许可申请与核发技术规范水泥工业》（HJ 847-2017）表 14：“一般排放口纳入实际排放量核算范围的污染源类型为煤磨、水泥磨、破碎机和包装机等”，项目二阶段的废气污染源未纳入总量核算范围，无需核算废气的总量。

综上所述，项目二阶段未核算总量。

8 验收监测内容

8.1 验收监测内容

本次验收对废气、噪声排放进行了监测，另外对声环境进行了监测。监测点位、因子和频率见表 8.1-1。

表 8.1-1 废气监测点位、因子和频次

类别	监测点位	监测因子	监测频次
污染物排放			
废气有组织 废气 (暂存库)	出口，1 个点	颗粒物、非甲烷总烃	3 次/日，共 2 天
		臭气浓度、NH ₃ 、H ₂ S	6 次/日，共 2 天
无组织废气	厂界 2 个监控点	颗粒物*、非甲烷总烃	3 次/日，共 2 天
		氨、硫化氢、臭气浓度	4 次/日，共 2 天
噪声	厂界四周	等效 A 声级	共 2 日，昼夜各 1 次
环境质量			
声环境	噪声敏感点	等效 A 声级	共 2 日，昼夜各 1 次
备注	1.*表示验收监测单位于 2024 年 10 月 12 日~13 日在场界对无组织废气中的颗粒物进行了验收现场监测，后于 2024 年 11 月 15 日~16 日按照《水泥工业大气污染物排放标准》（DB50/656-2023 代替 DB50/656-2016），在暂存库外主要的产尘点对无组织废气中的颗粒物进行了验收监测，作为判标的验收监测数据。 2.由于两套“两级脉冲布袋除尘器+活性炭吸附箱”的进口和出口均不具备监测条件，无法进行废气处理设施处理效率监测，故未开展废气处理设施的去除效率的监测。		

8.2 验收监测布点示意图

项目验收监测布点示意图详见图 8.2-1。



2024 年 10 月 12 日~13 日有组织废气、无组织废气和场界噪声现场监测点位



2024 年 11 月 15 日~16 日无组织废气监测点位（暂存库外主要的产尘点）

图 8.2-1 验收监测布点示意图

9 质量保证

验收监测期间，项目二阶段生产工况稳定、环保设施运行正常，监测数据具有代表性。

9.1 监测分析方法

监测分析方法见表 9.1-1 所示。

表 9.1-1 检测分析方法一览表

监测项目	依据的标准（方法）名称及编号（含年号）	检出限
环境噪声	《声环境质量标准》GB 3096-2008	/
工业企业厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008	/
低浓度颗粒物	《固定污染源废气低浓度颗粒物的测定重量法》HJ 836-2017	1.0mg/m ³
总悬浮颗粒物	《环境空气总悬浮颗粒物的测定重量法》HJ 1263-2022	7μg/m ³
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》HJ 38-2017	0.07mg/m ³
	《环境空气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定直接进样-气相色谱法》HJ 604-2017	0.07mg/m ³
氨	《环境空气和废气氨的测定纳氏试剂分光光度法》HJ 533-2009	0.25mg/m ³ (有组织)
		0.01mg/m ³ (无组织)
硫化氢	《空气和废气监测分析方法》（第四版）（5.4.10.3 亚甲基蓝分光光度法）国家环境保护总局（2003 年）	0.01mg/m ³ (有组织)
	《空气和废气监测分析方法》（第四版）（3.1.11.2 亚甲基蓝分光光度法）国家环境保护总局（2003 年）	0.001mg/m ³ (无组织)
臭气浓度	《环境空气和废气臭气的测定三点比较式臭袋法》HJ 1262-2022	/
备注	/	

9.2 监测分析过程中的质量保证和质量控制

三方检测公司在监测过程中的质量保证措施按国家环境保护总局颁发的《环境监测质量管理规定》和《环境监测质量管理技术导则》（HJ630-2011）的要求进行，实施全过程质量保证。保证了监测过程中生产工况负荷满足验收监测技术规范要求和各监测点位布置的科学性和可比性；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；监测数据实行了三级审核制度。

一、气体监测分析

被测排放物的浓度在仪器测试量程的有效范围即仪器量程的 30%~70%之间。

在采样前用标准气体进行了校正，烟尘测试仪在采样前均进行了漏气检验，对采样器流量计、流速计等进行了校核，在测试时保证其采样流量。

二、噪声监测

噪声监测，测试前后对声级计进行校准，测量前后灵敏度相差不大于 0.5dB。

10 验收监测结果

10.1 生产工况

重庆学润检测技术有限公司于 2024 年 10 月 12 日~13 日组织专业技术人员对项目二阶段有组织废气、无组织废气和场界噪声进行了现场监测，于 2024 年 11 月 15 日~16 日对项目二阶段无组织废气中颗粒物进行了现场监测，监测期间生产工况详见表 10.1-1。

表 10.1-1 监测期间生产工况一览表

日期	2024 年 10 月 12 日	2024 年 10 月 13 日	2024 年 11 月 15 日	2024 年 11 月 16 日
设计生产能力（t）	100000			
实际生产能力（t）	62571	63014	90716	89872
生产负荷（%）	62.6	63	90.7	89.9

10.2 污染物达标排放情况

10.2.1 废气监测结果

（1）无组织废气监测结果

无组织排放废气监测结果见表 10.2-1~表 10.2-3。

表 10.2-1 无组织废气 G1、G2 总悬浮颗粒物监测结果一览表

监测位置	监测时间	样品编号	监测点大气压 (kPa)	监测点大气温度 (℃)	总悬浮颗粒物 (μg/m³)
北侧 厂房 外 G1	2024. 11.15	2411143-G-1-1-1	98.59	21.4	261
		2411143-G-1-1-2	98.55	22.5	241
		2411143-G-1-1-3	98.46	23.3	269
	2024. 11.16	2411143-G-1-2-1	98.82	23.0	267
		2411143-G-1-2-2	98.78	21.7	275
		2411143-G-1-2-3	98.71	21.3	255
东侧 厂房 外 G2	2024. 11.15	2411143-G-2-1-1	98.56	21.4	237
		2411143-G-2-1-2	98.48	22.5	251
		2411143-G-2-1-3	98.42	23.3	229
	2024. 11.16	2411143-G-2-2-1	98.81	23.1	253
		2411143-G-2-2-2	98.77	21.7	242
		2411143-G-2-2-3	98.70	21.3	235
参考限值		/	/	/	1000
参考标准		《水泥工业大气污染物排放标准》（DB 50/656-2023）表 2			

表 10.2-2 无组织废气 G2、G3 非甲烷总烃监测结果一览表

监测位置	监测时间	样品编号	采样点大气压力 Pa	采样点大气温℃	非甲烷总烃	平均值
					mg/m³	mg/m³
下风向北侧厂界 G2	2024.10.11	2409312-G-2-1-1	97.2	22.5	3.09	2.66
		2409312-G-2-1-2	97.2	22.5	2.44	
		2409312-G-2-1-3	97.2	22.8	2.46	
		2409312-G-2-1-4	97.1	23.6	3.18	3.16
		2409312-G-2-1-5	97.1	23.6	3.05	
		2409312-G-2-1-6	97.1	23.2	3.26	
		2409312-G-2-1-7	97.2	23.1	1.91	1.74
		2409312-G-2-1-8	97.2	22.6	1.48	
		2409312-G-2-1-9	97.2	22.1	1.84	
	2024.10.12	2409312-G-2-2-1	98.1	21.7	0.86	0.89
		2409312-G-2-1-2	98.0	21.9	0.86	
		2409312-G-2-2-3	98.0	21.9	0.96	
		2409312-G-2-2-4	98.0	22.4	0.83	0.87
		2409312-G-2-2-5	98.0	22.4	0.88	
		2409312-G-2-2-6	98.0	22.6	0.90	
		2409312-G-2-2-7	97.9	22.2	0.93	0.93
		2409312-G-2-2-8	97.9	22.1	0.91	
		2409312-G-2-2-9	97.9	21.8	0.94	
下风向场界西北侧 G3	2024.10.11	2409312-G-3-1-1	97.2	22.5	1.52	1.43
		2409312-G-3-1-2	97.2	22.5	1.30	
		2409312-G-3-1-3	97.2	22.8	1.48	
		2409312-G-3-1-4	97.1	23.6	2.98	2.91
		2409312-G-3-1-5	97.1	23.6	2.92	
		2409312-G-3-1-6	97.1	23.2	2.83	
		2409312-G-3-1-7	97.2	23.1	2.37	2.36
		2409312-G-3-1-8	97.2	22.6	2.48	
		2409312-G-3-1-9	97.2	22.1	2.22	
	2024.10.12	2409312-G-3-2-1	98.1	21.7	0.88	0.91
		2409312-G-3-1-2	98.0	21.9	0.94	
		2409312-G-3-2-3	98.0	21.9	0.90	
		2409312-G-3-2-4	98.0	22.4	0.87	0.96
		2409312-G-3-2-5	98.0	22.4	1.02	
		2409312-G-3-2-6	98.0	22.6	0.98	
		2409312-G-3-2-7	97.9	22.2	0.91	0.88
		2409312-G-3-2-8	97.9	22.1	0.83	
		2409312-G-3-2-9	97.9	21.8	0.89	
参考限值		/	/	/	/	4.0
参考标准		《大气污染物综合排放标准》DB50/418-2016 表 1				
备注		/				

表 10.2-3 无组织废气 G2、G3 氨、硫化氢、臭气监测结果一览表

监测位置	监测时间	样品编号	采样点大气压力 Pa	采样点大气温℃	氨	硫化氢	臭气
					mg/m³	mg/m³	无量纲
下风向北侧厂界 G2	2024.10.11	2409312-G-2-1-1	97.2	22.5	0.12	0.001	<10
		2409312-G-2-1-2	97.1	23.7	0.12	0.001	<10
		2409312-G-2-1-3	97.0	23.7	0.12	0.002	<10
		2409312-G-2-1-4	97.1	22.9	0.14	0.002	<10
	2024.10.12	2409312-G-2-2-1	98.1	20.8	0.11	0.001	<10
		2409312-G-2-2-2	98.0	21.7	0.10	0.002	<10
		2409312-G-2-2-3	97.9	22.2	0.09	0.002	<10
		2409312-G-2-2-4	97.9	22.2	0.12	0.002	<10
下风向场界西北侧 G3	2024.10.11	2409312-G-3-1-1	97.2	22.6	0.12	0.001	<10
		2409312-G-3-1-2	97.0	24.1	0.13	0.001	<10
		2409312-G-3-1-3	97.0	24.4	0.11	0.001	<10
		2409312-G-3-1-4	97.1	23.3	0.10	0.001	<10
	2024.10.12	2409312-G-3-2-1	98.1	20.5	0.13	0.001	<10
		2409312-G-3-2-2	98.0	22.0	0.12	0.001	<10
		2409312-G-3-2-3	97.9	22.4	0.14	0.002	<10
		2409312-G-3-2-4	97.9	22.6	0.11	0.002	<10
参考限值		/	/	/	1.5	0.06	20
参考标准		《恶臭污染物排放标准》GB 14554-1993 表 1 中二级新扩改建					
备注		/					

(2) 有组织废气监测结果

有组织废气监测结果见表 10.2-4。

表 10.2-4 有组织废气监测结果一览表

监测位置	监测时间	样品编号	流速 m/s	标干 流量 m³/h	低浓度颗粒物			非甲烷总烃			
					实测浓度	排放浓度	排放速率	实测浓度	排放浓度	排放速率	
					mg/m³	mg/m³	kg/h	mg/m³	mg/m³	kg/h	
DA001 暂存 废气出口 G1	2024.10.11	2409312-G-1-1-1	18.0	139856	1.4	1.4	0.196	13.8	13.8	1.93	
		2409312-G-1-1-2	17.9	139547	1.1	1.1	0.154	21.9	21.9	3.06	
		2409312-G-1-1-3	17.4	135570	1.6	1.6	0.217	13.7	13.7	1.86	
	2024.10.12	2409312-G-1-2-1	17.6	139292	1.7	1.7	0.237	7.11	7.11	0.990	
		2409312-G-1-2-2	17.2	136033	1.5	1.5	0.204	5.87	5.87	0.799	
		2409312-G-1-2-3	17.3	135711	1.1	1.1	0.149	5.30	5.30	0.719	
参考限值		/	/	/	/	10	/	/	120	35	
监测位置	监测时间	样品编号	流速 m/s	标干 流量 m³/h	氨			硫化氢			臭气
					实测浓度	排放浓度	排放速率	实测浓度	排放浓度	排放速率	
					mg/m³	mg/m³	kg/h	mg/m³	mg/m³	kg/h	无量纲
DA001 暂存 废气出口 G1	2024.10.11	2409312-G-1-1-1	18.0	139856	0.14	0.14	1.96×10 ⁻²	0.01L	0.01L	N	630
		2409312-G-1-1-2	17.9	139547	0.20	0.20	2.79×10 ⁻²	0.01L	0.01L	N	724
		2409312-G-1-1-3	17.4	135570	0.14	0.14	1.90×10 ⁻²	0.01L	0.01L	N	549
		2409312-G-1-1-4	17.5	136192	0.14	0.14	1.91×10 ⁻²	0.01L	0.01L	N	630
		2409312-G-1-1-5	17.9	138798	0.15	0.15	2.08×10 ⁻²	0.01L	0.01L	N	724
		2409312-G-1-1-6	17.7	137317	0.18	0.18	2.47×10 ⁻²	0.01L	0.01L	N	549
	2024.10.12	2409312-G-1-2-1	17.6	139292	0.15	0.15	2.09×10 ⁻²	0.01L	0.01L	N	549
		2409312-G-1-2-2	17.2	136033	0.20	0.20	2.72×10 ⁻²	0.01L	0.01L	N	724
		2409312-G-1-2-3	17.3	135711	0.16	0.16	2.17×10 ⁻²	0.01L	0.01L	N	549
		2409312-G-1-2-4	17.9	140414	0.16	0.16	2.25×10 ⁻²	0.01L	0.01L	N	630
		2409312-G-1-2-5	17.3	135208	0.18	0.18	2.43×10 ⁻²	0.01L	0.01L	N	724
		2409312-G-1-2-6	17.8	139289	0.22	0.22	3.06×10 ⁻²	0.01L	0.01L	N	630
参考限值		/	/	/	/	/	14	/	/	0.90	6000
参考标准		低浓度颗粒物参考《水泥工业大气污染物排放标准》DB 50/656-2023 表 1，非甲烷总烃参考《大气污染物综合排放标准》DB50/418-2016 表 1，其余项目参考《恶臭污染物排放标准》GB 14554-1993 表 2									
备注		实测浓度小于检出限或未检出以“检出限+L”表示，此种情况排放速率无法计算以“N”表示									

10.2.2 厂界噪声监测结果

厂界噪声监测结果详见表 10.2-5。

表 10.2-5 厂界噪声监测结果一览表

监测位置	监测时间	昼间监测结果 L _{eq} （dB（A））		夜间监测结果 L _{eq} （dB（A））	
		等效声级	结果	等效声级	结果
厂界北侧 N1	2024.10.11	57.3	达标	45.2	达标
厂界东侧 N2		58.0	达标	44.5	达标
厂界南侧 N4		58.6	达标	47.8	达标
厂界北侧 N1	2024.10.12	56.6	达标	47.5	达标
厂界东侧 N2		51.4	达标	46.4	达标
厂界南侧 N4		56.5	达标	47.7	达标
参考限值	/	60		50	
厂界西侧 N3	2024.10.11	64.5	达标	48.7	达标
	2024.10.12	61.3	达标	52.9	达标
参考限值	/	70		55	
参考标准	N1、N2、N4 参考《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008 表 1 中 2 类功能区，N3 参考《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008 表 1 中 4 类功能区				
备注	厂界噪声测量值低于参考限值，根据 HJ 706-2014 规定，可不进行背景噪声的测量及修正。				

10.3 环境噪声监测情况

环境噪声监测结果详见表 10.3-1。

表 10.3-1 环境噪声结果 单位：dB（A）

监测位置	监测时间	昼间监测结果 L _{eq} (dB (A))	夜间监测结果 L _{eq} (dB (A))	
		等效声级	等效声级	最大声级
厂界北侧居民点 N5	2024.10.11	56.0	45.0	63.1
	2024.10.12	51.6	46.7	56.6
参考限值	/	60	50	
参考标准	《声环境质量标准》GB 3096-2008 表 1 中 2 类功能区			
备注	/			

10.4 污染物排放总量核算

根据现场调查，项目二阶段未新增生活污水、生产废水。洗车池内的水沉淀后循环使用，未外排，故不涉及废水的总量核算。

根据项目环评文件及其批复文件，项目二阶段无需核算废气的总量。同时，项目涉及的有组织废气排放口属于一般排放口，污染源为污染土暂存库，根据《排污许可申请与核发技术规范水泥工业》（HJ 847-2017）表 14：“一般排放口纳入实际排放量核算范围的污染源类型为煤磨、水泥磨、破碎机和包装机等”，项目二阶段的废气污染源未纳入总量核算范围，无需核算废气的总量。

综上所述，项目二阶段未核算总量。

11 验收监测结论

11.1 项目概况

11.1.1 项目建设情况

富普环保公司水泥窑协同处置污染土及一般工业固体废物综合利用项目实际分阶段建成，分阶段验收，项目一阶段主要建设内容为改造重庆富皇建材有限公司部分生产设备，并依托重庆富皇建材有限公司原有预处理系统、输送系统、投加系统、暂存库等系统并适当改造。同时改造现有储库用于少量污染土等一般工业固体废物暂存（储库面积约 1250m²，最大暂存量约 0.7 万 t，储库内的预处理系统取消建设，后期不再建设），技改后，重庆富皇建材有限公司新增协同处置污染土及一般工业固体废物综合利用规模为 23 万 t/a，其中污染土不低于 18 万 t/a、其他废物（石油天然气开采的水基钻屑、废包装物及塑料、废轮胎、生物质燃料等）不高于 5 万 t/a。项目一阶段于 2023 年 10 月 29 日通过建设项目竣工环境保护验收。

本次验收范围为富普环保公司水泥窑协同处置污染土及一般工业固废综合利用项目二阶段建设内容。2023 年 5 月初，项目二阶段开工建设；2023 年 9 月 25 日，项目依托的重庆富皇建材有限公司企业取得《排污许可证》（证书编号：9150000076267153XK001P），证书有效期限为 2023 年 9 月 25 日至 2028 年 9 月 24 日止；2023 年 12 月初项目二阶段竣工；项目二阶段主要建设内容为租赁重庆富普新材料科技股份有限公司（曾用名：重庆富普新材料有限公司）（蔡家岗镇三溪村狗脚湾组 61 号）闲置厂区（面积约 5750m²）并进行改造，改造后该暂存库最大暂存量约 10 万 t、年周转量约 23 万 t（其中新增 SW59 污染土不低于 18 万 t/a、SW12 石油天然气开采的水基钻屑、SW13 生物质燃料、SW14 纺织皮革业废物、SW17 可再生类废物如废包装物及塑料、废轮胎等其他废物约 5 万 t/a）。

目前，项目二阶段主体工程及其环保设施调试正常。

本项目不新增员工，依托重庆富皇建材有限公司厂内原有劳动人员进行调配。全年工作 365 天，每天 24 小时。

11.1.2 项目环保审批情况

2022 年 12 月 27 日，项目在重庆市北碚区经济和信息化委员会进行了备案

（项目代码：2212-500109-07-02-315187）；

2023 年 2 月，重庆富普环保科技有限公司委托重庆环科源博达环保科技有限公司编制完成《富普环保公司水泥窑协同处置污染土及一般工业固废综合利用项目环境影响评价报告表》；

2023 年 3 月 9 日，重庆市北碚区生态环境局以“渝（碚）环准[2023]9 号”下达了关于《富普环保公司水泥窑协同处置污染土及一般工业固废综合利用项目环境影响评价报告表》的批准书。

11.1.3 投资情况

项目二阶段总投资为 215.87 万元，其中环保投资 140.37 万元，环保投资占总投资的 65.02%。

11.2 项目变动情况

根据现场调查和资料收集，项目二阶段的建设性质、建设规模、建设地点、生产工艺等与环评阶段一致。

项目二阶段建设内容较环评阶段新增 2 套“两级脉冲布袋除尘器+活性炭吸附箱”废气处理设施、1 根 25m 高的排气筒（一般排放口）、防尘喷雾系统、4 个收集池（约 1m³）。

项目二阶段的建设性质、规模、地点、生产工艺等与项目环评报告及其批复一致，同时，环境保护措施增强，有利于环境保护。根据《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688 号），项目二阶段变动内容不属于重大变动，纳入此次验收。

11.3 环保设施落实情况

11.3.1 废水

根据现场调查，项目二阶段未新增生活污水、生产废水。洗车池内废水循环使用，未外排，底泥清掏后与污染土一起入窑焚烧处置。

11.3.2 废气

根据现场调查，暂存库内污染土和一般工业固体废物装卸和暂存产生的主要污染物为颗粒物、臭气、NH₃、H₂S、非甲烷总烃，库内负压排气经 2 套“两级脉冲布袋除尘器+活性炭吸附箱”设施处理后，经 1 根 25m 高的排气筒排放。

11.3.3 噪声

根据现场调查，本次技改工程主要污染源为挖机、铲车等机械设备产生的噪

声，建设单位采取了选用低噪声设备、加强设备的维护与保养、建筑墙体等降噪措施。

11.3.4 固体废物

根据现场调查，此次验收项目产生的固体废物主要为一般工业固体废物、危险废物、洗车池底泥以及生活垃圾。

暂存库布袋除尘装置收集的除尘灰与污染土一起入窑焚烧处置。废活性炭收集后定期入窑焚烧处置。洗车池底泥清掏后与污染土一起入窑焚烧处置。生活垃圾经集中收集后交由当地环卫部门处理。

11.3.5 环境风险

根据现场调查，暂存库依托现有硬化地面，铺设 1.5mm 高密度聚乙烯膜，膜上再浇筑了混凝土 20cm，暂存库所在区域的土壤和地下水环境被污染的风险较小。

11.4 监测结果

重庆学润检测技术有限公司于 2024 年 10 月 12 日~13 日、11 月 15 日~16 日组织专业技术人员对项目二阶段实施了现场验收监测；期间此次验收项目生产工况稳定，同时环保设施运行正常，符合验收监测技术规范要求。

11.4.1 废气

根据验收监测结果，验收监测期间，废气达标排放，监测结果汇总如下：

（1）有组织废气

暂存库废气中颗粒物满足《水泥工业大气污染物排放标准》（DB 50/656-2023 代替 DB50/656-2016）中表 1 限值；NH₃、H₂S、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值；非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418-2016）中表 1 大气污染物排放限值中大气污染物最高允许排放浓度限值。

（2）无组织废气

暂存库外主要产生点的颗粒物满足《水泥工业大气污染物排放标准》（DB 50/656-2023 代替 DB 50/656-2016）中表 2 厂区内颗粒物无组织排放浓度限值；厂界氨、硫化氢和臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界二级标准值；厂界非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）中表 1 无组织排放监控点浓度限值。

11.4.2 噪声

根据验收监测结果，验收监测期间，厂界北侧、东侧和南侧监测点昼间和夜间噪声监测结果均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类标准限值要求，厂界西侧监测点昼间和夜间噪声监测结果均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）4类标准限值要求；北侧敏感点环境噪声满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中2类功能区标准限值。

11.5 污染物排放总量核算

根据现场调查，项目二阶段未新增生活污水、生产废水。洗车池内的水沉淀后循环使用，未外排，故不涉及废水的总量核算。

根据项目环评文件及其批复文件，项目二阶段无需核算废气的总量。同时，项目涉及的有组织废气排放口属于一般排放口，污染源为污染土暂存库，根据《排污许可申请与核发技术规范水泥工业》（HJ 847-2017）表14：“一般排放口纳入实际排放量核算范围的污染源类型为煤磨、水泥磨、破碎机和包装机等”，项目二阶段的废气污染源未纳入总量核算范围，无需核算废气的总量。

综上所述，项目二阶段未核算总量。

11.6 工程建设对环境的影响

（1）大气环境影响

此次验收项目运营期间产生的废气通过已落实的治理措施治理后达标排放，对环境空气的影响较小。

（2）地表水环境影响

此次验收项目运营期间不新增生活污水、生产废水，洗车池内废水循环使用，不外排，对地表水环境的影响较小，地表水环境可以接受。

（3）地下水环境影响

暂存库依托现有硬化地面，铺设1.5mm高密度聚乙烯膜，膜上再浇筑了混凝土20cm，同时，建设单位后期加强管理，可有效避免地下水污染事件发生，对地下水环境的影响较小。

（4）声环境影响

此次验收项目采取了选用低噪声设备、加强设备的维护与保养、建筑墙体等降噪措施，厂界四周昼间和夜间噪声满足相应的排放标准限值；此次验收项目北侧声环境敏感点的噪声满足相应的质量标准限值，项目产生的噪声对周边声环境

和居民的影响较小。

（5）固体废物影响

此次验收项目产生的固体废物通过分类收集、妥善处理后，对周边环境的影响小。

（6）土壤环境

此次验收项目的土壤污染途径主要为大气沉降，通过采取废气治理、防渗等措施后，对所在区域土壤环境的影响较小。

11.7 环境管理

建设单位设置了项目内部的环境管理机构，制定了明确的环境保护管理计划；建立了环境保护规章制度，制定了环境保护规章制度以及各项环保规章制度、环保设施安全操作规程和管理标准

11.8 验收结论

富普环保公司水泥窑协同处置污染土及一般工业固体废物综合利用项目（二阶段）在建设过程中执行了环境影响评价和环境保护“三同时”制度，落实了环评文件及其批复文件提出的环保要求，运行期间废气、噪声达标，固体废物得到合理处置，未发生环境污染和环保投诉事件；建设单位建立了环境保护管理机构和制度，建有专门的环保档案。建议验收组通过富普环保公司水泥窑协同处置污染土及一般工业固体废物综合利用项目（二阶段）竣工环境保护验收。

11.9 验收建议

（1）加强各项环保设施的日常管理，保证环保设施正常稳定运行，确保各项污染物长期稳定达标排放。

（2）企业日常应加强环境风险管理，不断完善环境风险应急机制，杜绝环境风险事故发生。

附录

附表

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

附图

附图1：地理位置图

附图2：暂存库平面布置图

附图3：项目二阶段外环境及环境保护目标分布图

附图4：暂存库内废气收集管网图

附图5：项目二阶段雨水管网图

附件

附件1：《重庆市建设项目环境影响评价文件批准书》，渝（碚）环准〔2023〕
9号

附件2：重庆富皇建材有限公司排污许可证（正本）

附件3：富普环保公司水泥窑协同处置污染土及一般工业固体废物综合利用
项目（一阶段）竣工环境保护验收意见

附件4：验收监测报告

附件5：污染土处置服务合同（部分）

附件6：房屋堆料棚租赁协议

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）： 填表人（签字）： 项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	富普环保公司水泥窑协同处置污染土及一般工业固废综合利用项目（二阶段）					项目代码	2212-500109-07-02-315187		建设地点	重庆市北碚区蔡家岗镇			
	行业类别（分类管理名录）	N7723 固体废物治理					建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造		项目厂区中心经度/纬度	106°30'37"，29°49'43"			
	设计生产能力	污染土及一般工业固废最大暂存量约 10 万 t、年周转量约 23 万 t					实际生产能力	污染土及一般工业固废最大暂存量约 10 万 t、年周转量约 23 万 t		环评单位	重庆环科源博达环保科技有限公司			
	环评文件审批机关	重庆市北碚区经济和信息化委员会					审批文号	2212-500109-07-02-315187		环评文件类型	建设项目环境影响报告表			
	开工日期	2023 年 5 月初					竣工日期	2023 年 12 月初		排污许可证申领时间	2023.9.25			
	环保设施设计单位	重庆众顶环保设备制造有限公司					环保设施施工单位	重庆富普环保科技有限公司		本工程排污许可证编号	9150000076267153XK001P			
	验收单位	重庆合景汇环保科技有限公司					环保设施监测单位	重庆学润检测技术有限公司		验收监测时工况	62.6%~63%			
	投资总概算（万元）	600					环保投资总概算（万元）	60		所占比例（%）	10			
	项目二阶段实际总投资（万元）	215.87					实际环保投资（万元）	140.37		所占比例（%）	65.02			
	废水治理（万元）	/	废气治理（万元）	/	噪声治理（万元）	/	固体废物治理（万元）	/		绿化及生态（万元）	/	其他（万元）	/	
新增废水处理设施能力	/					新增废气处理设施能力	200000m³/h		年平均工作时	8760				
运营单位	重庆富普环保科技有限公司					运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）	91500000MAC3KA921X		验收时间	2024.11				
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)	
	废水	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	化学需氧量	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	氨氮	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	废气	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	颗粒物	/	1.7	10	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	工业固体废物	/	/	/	验收期间未产生	/	/	/	/	/	/	/	/	
	与项目有关的其他特征污染物	氨	/	0.22	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	硫化氢	/	未检出	/	/	/	/	/	/	/	/	/		

富普环保公司水泥窑协同处置污染土及一般工业固体废物综合利用项目（二阶段）
竣工环境保护验收监测报告

		臭气 浓度	/	724	6000 (无量纲)	/	/	/	/	/	/	/	/
		非甲 烷总 烃	/	21.9	120	/	/	/	/	/	/	/	/

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 t/a；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万 t/a；水污染物排放浓度——毫克/升，4、由于此次验收项目不涉及废水排放，无需核算废气总量，未核算总量，故未填报废水和废气的原有排放量、本期工程产生量、削减量、实际排放量、核定排放总量、全厂实际排放总量、核定排放总量以及区域平衡替代削减量、排放增减量等信息。5、由于验收监测期间，此次验收项目未产生工业固体废物，故未填报固体废物产生量及相关信息。



附图1 地理位置图

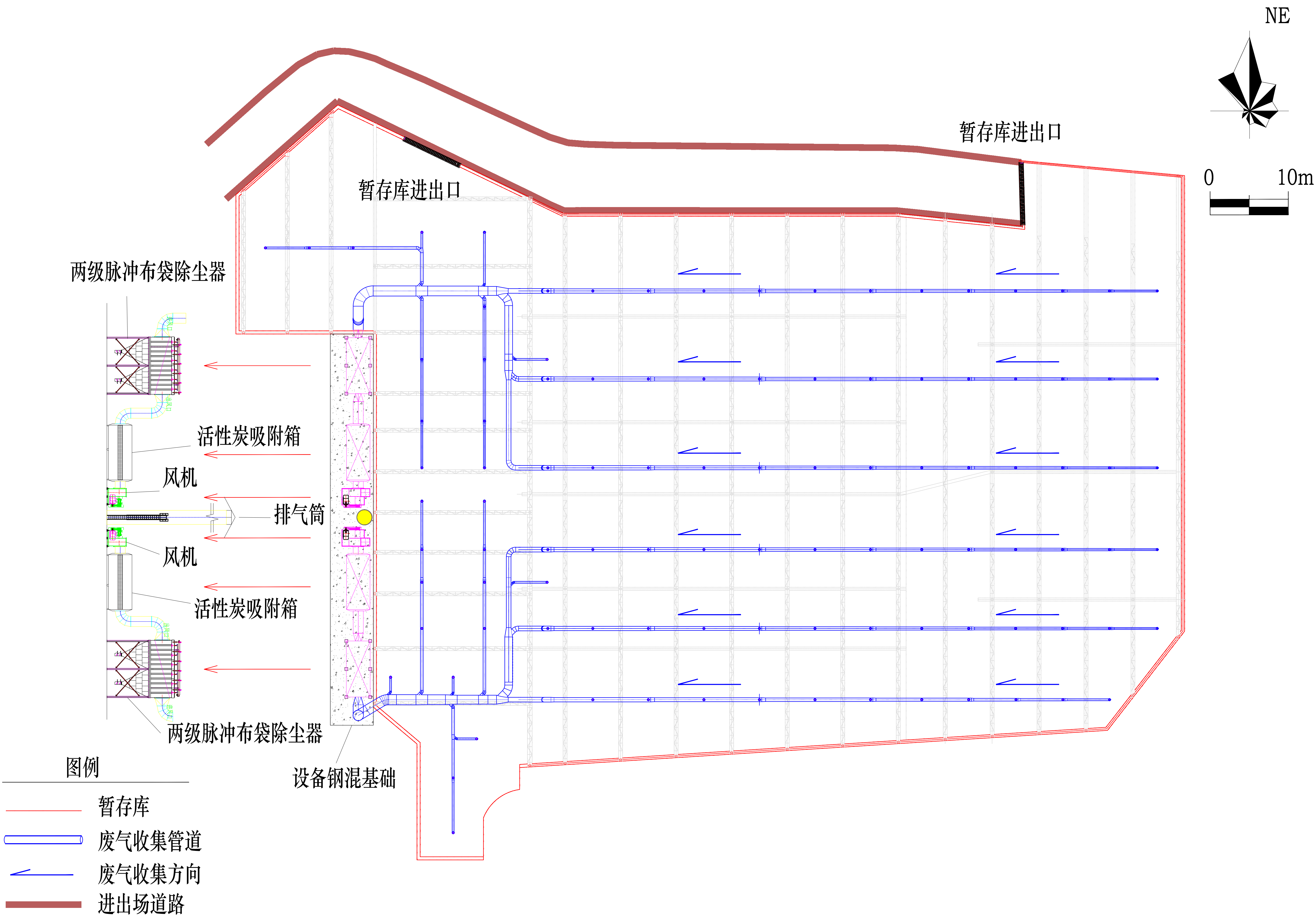


附图2 暂存场平面布置图



序号	名称	声环境功能区	相对方位	距场区道路最近距离 /m	距暂存库边界最近距离 /m
1	居民	2类	N	42	78
2	居民	2类	N	25	66
3	居民	2类	N	20	50

附图3 项目二阶段外环境及环境保护目标分布图



附图4 暂存库内废气收集管网图



重庆市建设项目环境影响评价文件批准书

渝（碚）环准〔2023〕9号

重庆富普环保科技有限公司：

你单位报送的“富普环保公司水泥窑协同处置污染土及一般工业固废综合利用项目”（项目代码：2212-500109-07-02-315187）环境影响评价文件审批申请表及相关材料收悉。

技改项目位于重庆市北碚区水土镇大地村重庆富皇建材有限公司内（重庆富普环保科技有限公司为重庆富皇建材有限公司子公司），项目不新增占地面积。主要建设内容为改造重庆富皇建材有限公司部分生产设备，并依托现有预处理系统、输送系统、投加系统、暂存库等做适当改造。现有原辅料含 SW01 冶炼废渣（钢渣等）、SW02 粉煤灰（粉煤灰等）、SW03 炉渣（转炉渣等）、SW04 煤矸石（煤矸石）、SW05 尾矿、SW06 脱硫石膏、SW07 污泥、SW09 赤泥（赤泥等）、SW10 磷石膏（磷石膏）、SW11 工业副产石膏（钛石膏）、SW15 造纸印刷业废物（白泥等）、SW16 化工废物（电石渣等）、SW59 其他工业固体废物（建筑弃土等）等一般固体废物，新增协同处置污染土及一般工业固废综合利用规模 23 万 t/a，其中新增 SW59 污染土不低于 18 万 t/a、其他废物（SW12 石油天然气开采的水基钻屑、SW13 生物质燃料、SW14 纺织皮革业废物、SW17 可再生类废物如废包装物及塑料、废轮胎

等)约5万t/a。同时改造现有储库作少量污染土等一般工业固废暂存(储库面积1250m²,最大暂存量约0.7万t),另外,污染土、水基岩屑依托重庆富普环保科技有限公司租赁的重庆富普新材料有限公司(蔡家岗镇三溪村狗脚湾组61号)闲置厂区(暂存库面积5750m²,最大暂存量约10万t,年周转量约23万t)进行堆存。技改后全厂水泥熟料生产规模及协同处置污泥量不变,项目总投资600万元,其中环保投资60万元,占比10%。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》等法律法规有关规定,现审批如下。

一、原则同意重庆环科源博达环保科技有限公司(统一社会信用代码:91500105MA5U5P5431)编写的环境影响报告表结论及其提出的环境保护措施。

二、该项目在建设、施工和运营过程中应认真落实环境影响报告表所提出的污染防治与生态保护措施,严格按照本批准书规定的污染物排放标准及总量控制指标执行,并重点做好以下工作:

(一)废水污染治理措施

施工期生活污水依托现有污水处理设施达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准后排入黑水滩河。

营运期车辆冲洗废水经沉淀池处理后回用于生产,不外排;生产、生活废水经厂内现有污水处理设施达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准后,部分回用于生产,剩余部分排入黑水滩河。

（二）废气污染治理措施

施工期通过加强施工场地密闭管理，场地定期洒水降尘；加强施工建筑垃圾运输管理，物料采用密闭式车辆运输，施工车辆满足尾气达标排放等措施，确保施工期扬尘满足《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）。

营运期储库废气达标处理后由 15m 高 DA079 排气筒排放，其中，颗粒物满足《水泥工业大气污染物排放标准》（DB 50/656-2016）排放，臭气浓度、 NH_3 、 H_2S 满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）排放，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）排放；窑尾废气达标处理后由 98m 高 DA017 排气筒排放，其中，颗粒物、 SO_2 、 NO_x 、氨满足《水泥工业大气污染物排放标准》（DB 50/656-2016）排放， HCl 、 HF 、 Hg 、 $\text{Tl}+\text{Cd}+\text{Pb}+\text{As}$ 、 $\text{Be}+\text{Cr}+\text{Sn}+\text{Sb}+\text{Cu}+\text{Co}+\text{Mn}+\text{Ni}+\text{V}$ 、二噁英类、TOC 满足《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》（GB30485-2013）排放。

（三）噪声污染防治措施

施工期通过合理安排施工强度，做好施工设计和组织等措施，确保施工场界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）排放。

营运期通过选用低噪声设备，采取合理布置、设备减震、建筑隔声等措施，确保噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值排放。

（四）固体废物污染防治措施

施工期建筑弃渣委托专业运输单位运输至市政指定渣场

处置；施工人员生活垃圾集中收集后委托环卫部门统一处理。

营运期除尘装置除尘灰经收集后回用于生产，废活性炭经收集后入窑焚烧处置，生活垃圾经分类收集后委托环卫部门统一处理。

（五）土壤及地下水污染防治措施

定期检修废水处理设施和管网，防止污废水泄露后对地下水环境造成较大影响；厂房地面做好防漏防渗处理，避免地面冲洗废水排入周边地下水环境，污染地下水；储库中重金属、有机污染土暂存区按照《一般工业固体废物储存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）Ⅱ类厂标准建设。

（六）环境风险防范措施

落实物料运输、储存、生产过程中的安全防范措施；加强生产安全管控，强化治理设施的检修、维护和监督管理，减少因设备损坏、老化带来的环境风险，确保其处于正常运行状态；加强原辅料、废料管理，规范物料暂存、转运作业流程，定期开展突发环境事件风险评估及应急预案修订工作。

（七）主要污染物总量控制

水污染物：COD 2.45t/a、NH₃-N 0.41t/a；

大气污染物：SO₂ 422.84t/a，VOCs 3.312t/a。

三、该项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。项目竣工后，你单位必须按照规定程序进行环保验收，验收合格后，项目方能投入正式运营。

四、该项目的性质、规模、地点、采用的工艺，防治污

染、生态保护措施发生重大变化的，你单位应当重新报批该项目的环境影响评价文件。

五、本批准书内容依据你单位报批的建设项目环境影响评价文件推荐方案预测的环境状态和相应条件作出，若项目实施或运行后，国家和本市提出新的环境质量要求，或发布更加严格的污染物排放标准，或项目运行出现明显影响区域环境质量的状况，你单位有义务按照国家及本市的新要求或发生明显影响环境质量的新情况，采取有效的改进措施确保项目满足新的环境保护管理要求。



抄 送：重庆市北碚区生态环境保护综合行政执法支队，重庆市北碚区水土街道办事处，重庆环科源博达环保科技有限公司。



排污许可证

证书编号: 9150000076267153XK001P

单位名称: 重庆富皇建材有限公司

注册地址: 重庆市北碚区水土街道大地村

法定代表人: 李光良

生产经营场所地址: 重庆市北碚区水土街道大地村

行业类别: 水泥制造

统一社会信用代码: 9150000076267153XK

有效期限: 自 2023 年 09 月 25 日至 2028 年 09 月 24 日止



发证机关: (盖章) 重庆市北碚区生态环境局

发证日期: 2023 年 09 月 25 日

排污许可证申请表（试行）

（重新申请）

单位名称：重庆富皇建材有限公司

注册地址：重庆市北碚区水土街道大地村

行业类别：水泥制造

生产经营场所地址：重庆市北碚区水土街道大地村

统一社会信用代码：9150000076267153XK

法定代表人（主要负责人）：李光良

技术负责人：梅龙云

固定电话：68348938

移动电话：13527520978

企业盖章：

申请日期：2023年09月22日



一、排污单位基本情况

表1 排污单位基本信息表

单位名称	重庆富皇建材有限公司	注册地址	重庆市北碚区水土街道大地村
生产经营场所地址	重庆市北碚区水土街道大地村	邮政编码（1）	400714
行业类别	水泥制造	是否投产（2）	否
投产日期（3）			
生产经营场所中心经度（4）	106° 30' 40.13"	生产经营场所中心纬度（5）	29° 49' 37.28"
组织机构代码		统一社会信用代码	9150000076267153XK
技术负责人	梅龙云	联系电话	13527520978
所在地是否属于大气重点控制区（6）	是	所在地是否属于总磷控制区（7）	否
所在地是否属于总氮控制区（7）	否	所在地是否属于重金属污染特别排放限值实施区域（8）	否
是否位于工业园区（9）	否	所属工业园区名称	
是否有环评审批文件	是	环境影响评价审批文件文号或备案编号（10）	渝[碚]环准[2021]020号
			渝[碚]环准[2023]9号
			渝[碚]环准[2017]060号
			渝[市]环准[2012]065号
			渝[碚]环准[2023]15号
			渝[市]环准[2007]101号

**富普环保公司水泥窑协同处置污染土及一般工业固废综合利用项目（一阶段）
竣工环境保护验收意见**

2023 年 10 月 29 日，重庆富普环保科技有限公司组织有关单位与专家召开了“富普环保公司水泥窑协同处置污染土及一般工业固废综合利用项目（一阶段）”（以下简称“本项目”）竣工环境保护验收会。验收组踏勘了项目现场，听取了建设单位对项目执行环境影响评价和“三同时”制度落实情况的介绍，验收组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指南、本项目环境影响报告表及其环评批准书的要求对本项目进行验收，经认真讨论，形成如下竣工环境保护验收意见：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

本项目位于北碚区水土镇大地村重庆富皇建材有限公司厂区内。对重庆富皇建材有限公司原有生产规模为 4960t/d 的水泥熟料生产线水泥窑协同处置污染土和一般工业固体废物进行技改，技改后新增协同处置污染土及一般工业固废综合利用规模为 23 万 t/a，其中污染土不低于 18 万吨/年、其他废物（石油天然气开采的水基钻屑、废包装物及塑料、废轮胎、生物质燃料等）不高于 5 万吨/年。原有工程协同处置污泥规模 290t/d 不变；

本项目不新增员工，依托重庆富皇建材有限公司厂内原有劳动人员进行调配。年工作最多 255 天（停窑基准天为 110 天），每天 24 小时，年工作时间最多 6360 小时。

（二）建设过程及环保审批情况

2022 年 12 月 27 日，本项目在重庆市北碚区经济和信息化委员会进行了备案（项目代码：2212-500109-07-02-315187）；

2023 年 2 月，重庆富普环保科技有限公司委托重庆环科源博达环保科技有限公司编制完成《富普环保公司水泥窑协同处置污染土及一般工业固废综合利用项目环境影响评价报告表》；

2023 年 3 月 9 日，重庆市北碚区生态环境局以“渝（碚）环准[2023]9 号”下达了关于《富普环保公司水泥窑协同处置污染土及一般工业固废综合利用项目环境影响评价报告表》的批准书；

项目一阶段于 2023 年 5 月 30 日开工建设，于 2023 年 7 月 19 日竣工，于 2023 年 7 月 21 日开始调试；

2023 年 9 月 25 日，项目依托的重庆富皇建材有限公司企业取得《排污许可证》（证书编号：9150000076267153XK001P），证书有效期限为 2023 年 9 月 25 日至 2028 年 9 月 24 日止；

项目从环评批复后，施工至今无环保投诉、处罚记录。

（三）投资情况

项目一阶段实际总投资为 37.736 万元，其中环保投资 26.236 万元，环保投资占总投资的 69.5%。

（四）验收范围

储库内的预处理系统取消建设，后期不再建设；三溪口暂存场暂缓建设，该建设内容纳入后期验收。本次验收范围为富普环保公司水泥窑协同处置污染土及一般工业固废综合利用项目（一阶段）。

二、项目变动情况

根据对现场的调查和对企业的资料收集，项目在实际建设的过程中与环评基本一致，涉及的变动内容为

（1）储库内预处理系统取消建设，后期不再建设；

（2）储库废气处理设施位置由环评阶段的“设置于暂存区西侧”调整为“设置于暂存区西南侧”；

（3）在储库西南侧增设 1 个收集池（ 1m^3 ）；

参照《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环办〔2015〕113 号）和《关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》（环办环评函〔2020〕688 号），本项目无重大变动。

三、环保设施建设情况

（一）废水

根据现场调查，技改工程不新增生活污水、生产废水。

（二）废气

根据现场调查，储库内暂存和装料主要污染物为颗粒物、臭气、 NH_3 、 H_2S 、非甲烷总烃，产生的废气收集后，经“布袋除尘器+活性炭吸附”（废气处理能力

40000m³/h)处理后,通过15m高的排气筒排放;

煅烧系统窑尾废气主要污染物包括:尾烟气量、颗粒物、SO₂、NO_x、氨、HCl、HF、重金属、二噁英,该废气经“分级燃烧+SNCR+SCR+布袋除尘+湿法脱硫”处理后,通过98m排气筒外排;

暂存库外汽车运输废气主要污染物为CO、NO_x、THC等,该废气通过大气扩散后无组织排放,主要防尘措施为场内主运输道路和场地全部硬化,定期清理路面,对进出车辆进行冲洗,加盖帆布运输等。

(三) 噪声

根据现场调查,本次技改工程主要污染源为挖机、铲车等产生的噪声,通过选用低噪声设备进行生产,同时做好在用设备的维护与保养,并通过建筑墙体隔声来降低噪声。

(四) 固体废物

根据现场调查,本项目固体废物主要为一般工业固体废物、危险废物以及生活垃圾。

一般工业固体废物为暂存库布袋除尘装置收集下来的除尘灰,直接放置在储库,定期入窑焚烧处置。

危险废物主要为活性炭吸附装置产生的废活性炭,废活性炭依托原危险废物暂存间,该暂存间采取了防腐、防渗、防漏、防风、防雨、防晒等措施,废活性炭收集后定期入窑焚烧处置。

生活垃圾经集中收集后交由当地环卫部门处理。

(五) 环境风险

1) 储库为封闭式厂房,减少异味的扩散。

2) 储库废气经收集处理后通过排气筒排放,以减轻粉尘、臭气对周边环境的影响。

3) 储库在现有硬化地面,铺设1.5mm高密度聚乙烯膜,其上再浇筑了混凝土20cm。

4) 项目依托的厂区设置了在线监测站房,依托的回转窑窑头设置了1套在线监测仪(监测因子为颗粒物),窑尾设置了1套在线监测仪(监测因子为颗粒物、二氧化硫和氮氧化物),依托的窑尾废气排放口与环保系统联网。

四、环境保护设施调试效果

（一）污染物排放监测情况

重庆富普环保科技有限公司、四川微谱检测技术有限公司（分包单位）、重庆港庆测控技术有限公司（分包单位）、重庆开元环境监测有限公司（分包单位）按照方案要求于2023年7月26日~28日、9月4日~7日、10月14日进行了废水、有组织废气、无组织废气、噪声、地下水和土壤进行了环境保护验收监测。

验收监测期间，该项目生产工况稳定同时环保设施运行正常，符合验收监测技术规范要求。

（1）废水

根据验收监测结果，验收监测期间，废水排放口（W2）中各因子均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准限值。

（2）废气

根据验收监测结果，验收监测期间，储库和窑尾废气等有组织排放废气监测结果如下：

1）窑尾废气中颗粒物、SO₂、NO_x（以NO₂计）、氨和储库废气中的颗粒物满足《水泥工业大气污染物排放标准》（DB50/656-2016）中表2“主城区”标准限值；

2）窑尾废气中HCl、HF、汞及其化合物（以Hg计）、铊、镉、铅、砷及其化合物（以Tl+Cd+Pb+As计）、铍、铬、锡、锑、铜、钴、锰、镍、钒及其化合物（以Be+Cr+Sn+Sb+Cu+Co+Mn+Ni+V计）、二噁英类、总有机碳（TOC）满足《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》（GB 30485-2013）最高允许排放浓度限值；

3）储库废气中NH₃、H₂S、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中表2恶臭污染物排放标准值；

4）储库废气中非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418-2016）中表1大气污染物排放限值中大气污染物最高允许排放浓度限值。

根据验收监测结果，验收监测期间，无组织排放废气监测结果如下：

1）颗粒物、氨满足《水泥工业大气污染物排放标准》（DB 50/656-2016）中表3大气污染物无组织排放限值；

2）硫化氢和臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中表1恶臭污染物厂界二级标准值；

3) 厂界非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)中表 1 无组织排放监控点浓度限值;

4) 厂房外非甲烷总烃满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)中表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

(3) 噪声

根据验收监测结果,验收监测期间,本项目各厂界点噪声昼间和夜间监测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)3 类标准限值要求;周边敏感点环境噪声满足《声环境质量标准》GB 3096-2008 中 3 类功能区标准限值。

(4) 地下水

根据验收监测结果,验收监测期间,地下水中石油类满足《地表水环境质量标准》GB 3838-2002 中表 1 地表水情况质量标准根本项目Ⅲ类标准限值,其余因子均满足满足《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)中表 1 地下水质量常规指标及限值的Ⅲ类标准限值。

(5) 土壤

根据验收监测结果,验收监测期间,厂区内土壤满足《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)中第二类用地筛选值。厂区外土壤满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 15618—2018)中表 1 其他土壤的筛选值。

(二) 污染物排放总量及环保管理

根据核算,本次验收涉及的总量控制指标未超过环评文件核定的总量控制指标要求,符合竣工验收总量控制要求。

企业环保手续较齐全、有环保档案。

五、验收结论

综上所述,重庆富普环保科技有限公司富普环保公司水泥窑协同处置污染土及一般工业固废综合利用项目(一阶段)执行了环境影响评价制度和环保“三同时”制度,经过验收调查和监测,落实了环评及批复要求的各项污染治理措施,环保手续较齐全、有环保档案,运行期间废水、噪声、废气、地下水和土壤达标,固废合理处置,验收组同意重庆富普环保科技有限公司富普环保公司水泥窑协同

处置污染土及一般工业固废综合利用项目（一阶段）通过竣工环境保护验收。

七、后续要求

（1）加强各项环保设施的日常管理，保证环保设施正常运行，确保各项污染物长期稳定达标排放。

（2）企业日常应加强环境风险管理，不断完善环境风险应急机制，杜绝环境风险事故的发生。

验收组：

丁健刚 常青 赵珂
邵波 杨松

日期：2023 年 10 月 29 日

富普环保公司水泥窑协同处置污染土及一般工业固废综合利用项目（一阶段）竣工环境保护验收签到表

[illegible]



XR-RS-TE-608-3.1

242212050485



重庆学润检测技术有限公司

监 测 报 告

报告编号：学润（监）[2024]第 09312 号

项目名称：富普环保公司三溪口暂存场项目


受检单位：重庆富普环保科技有限公司

监测类别：验收监测

报告日期：2024 年 11 月 11 日



监测报告说明

- 1、报告封面无章、无本公司检验检测专用章、无骑缝章报告不具法律效力。
- 2、报告内容需齐全、清楚，涂改无效；报告无相关责任人签字无效。
- 3、委托方如对本报告有异议，须于收到本报告十五日内向本公司提出申请，同时附上报告原件，逾期不予受理。
- 4、本报告只对本次采样/收到样品的检测结果负责，报告中所附排放标准/限值标准由客户指定，委托方自行采集的样品，本公司不对样品来源负责，对检测结果可不作评价。
- 5、未经同意，不得复制（全文复制除外）本报告。
- 6、未经同意，本报告不得用于广告宣传。

机构通讯资料：

重庆学润检测技术有限公司

地 址：重庆市江北区港桥支路 12 号 10-1、10-2

邮政编码：400026 联系电话：(023) 6778 1550

主管部门投诉电话：12315/12345

受重庆合景汇环保科技有限公司委托，重庆学润检测技术有限公司于 2024 年 10 月 11 日~12 日对重庆富普环保科技有限公司三溪口暂存场项目竣工进行环境保护验收监测，于 2024 年 10 月 11 日~15 日进行实验分析。

1. 概述

1.1 基本情况概述

表 1 基本情况一览表

单位名称	重庆富普环保科技有限公司		
单位地址	重庆市北碚区蔡家岗镇三溪村狗脚湾组		
联系人姓名	梅龙云	联系电话	13527520978
原料	污染土壤		
月生产天数	31 天	月生产小时数	744 小时
2024.10.11 工况			
生产线名称	污染土储库		
设计处理能力	100000 吨/天	实际处理能力	62571 吨/天
处理负荷	62.6%		
2024.10.12 工况			
生产线名称	污染土储库		
设计处理能力	100000 吨/天	实际处理能力	63014 吨/天
处理负荷	63.0%		
备注	以上信息由受检单位提供		

1.2 监测情况概述

表 2 监测情况表

样品类型	监测位置	监测频次	监测项目
有组织废气	DA001 暂存废气出口 G1	3 次/天，监测 2 天	非甲烷总烃、低浓度颗粒物
		6 次/天，监测 2 天	臭气、氨、硫化氢

(续上表)

样品类型	监测位置	监测频次	监测项目
无组织废气	下风向北侧厂界 G2	3 次/天，监测 2 天	总悬浮颗粒物、非甲烷总烃
		4 次/天，监测 2 天	氨、硫化氢、臭气
	下风向场界西北侧 G3	3 次/天，监测 2 天	总悬浮颗粒物、非甲烷总烃
		4 次/天，监测 2 天	氨、硫化氢、臭气
噪声	厂界北侧 N1	昼夜各 1 次/天，监测 2 天	工业企业厂界噪声
	厂界东侧 N2		
	厂界西侧 N3		
	厂界南侧 N4		
	厂界北侧居民点 N5		环境噪声

2. 监测分析方法

表 3 监测分析方法一览表

监测项目	依据的标准（方法）名称及编号（含年号）	检出限
低浓度颗粒物	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》HJ 836-2017	1.0mg/m ³
总悬浮颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》HJ 1263-2022	7μg/m ³
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》HJ 38-2017	0.07mg/m ³
	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》HJ 604-2017	0.07mg/m ³
氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 533-2009	0.25mg/m ³ (有组织)
		0.01mg/m ³ (无组织)

(续上表)

监测项目	依据的标准（方法）名称及编号（含年号）	检出限
硫化氢	《空气和废气检测分析方法》（第四版增补版）（3.1.11.2 亚甲基蓝分光光度法（B））国家环境保护总局（2003 年）	0.001mg/m ³ （无组织）
	《空气和废气检测分析方法》（第四版增补版）（5.4.10.3 亚甲基蓝分光光度法（B））国家环境保护总局（2003 年）	0.01mg/m ³ （有组织）
臭气	《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》HJ 1262-2022	/
工业企业厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008	/
环境噪声	《声环境质量标准》GB 3096-2008	/

3. 监测仪器及人员

表 4 监测仪器及人员一览表

样品类别	监测项目	仪器名称及型号	仪器编号	备注
有组织废气	低浓度颗粒物	大流量低浓度烟尘烟气测试仪 YLB-3330D	ISA114	仪器设备均在检定/校准有效期内
		电子综合校准仪 YLB-4630	ISA117	
		恒温恒湿系统RG-AWS9	ILA027	
		电子天平MS205DU	ILA003	
		精密鼓风干燥箱BPG-9070A	ILA023	
	非甲烷总烃	大流量低浓度烟尘烟气测试仪 YLB-3330D	ISA114	
		气相色谱仪 GC9800	ILA016	
	臭气	空盒气压表 DYM3	ISA007	
	氨、硫化氢	大流量低浓度烟尘烟气测试仪 YLB-3330D	ISA114	
		双路烟气采样器 ZR-3712	ISA046	
		电子综合校准仪 YLB-4630	ISA117	
		紫外可见分光光度计L9	ILA028	

(续上表)

样品类别	监测项目	仪器名称及型号	仪器编号	备注
无组织废气	总悬浮颗粒物	多路空气烟气综合采样器 YLB-2700S	ISA124	仪器设备均在检定/ 校准有效期内
		多路空气烟气综合采样器 YLB-2700S	ISA125	
		电子综合校准仪 YLB-4630	ISA117	
		三杯风向风速表 DEM6	ISA099	
		空盒气压表 DYM3	ISA063	
		恒温恒湿系统RG-AWS9	ILA027	
		电子天平MS205DU	ILA003	
	非甲烷总烃	三杯风向风速表 DEM6	ISA099	
		空盒气压表 DYM3	ISA063	
		气相色谱仪 GC9800	ILA016	
	氨、硫化氢	多路空气烟气综合采样器 YLB-2700S	ISA124	
		多路空气烟气综合采样器 YLB-2700S	ISA125	
		电子综合校准仪 YLB-4630	ISA117	
		三杯风向风速表 DEM6	ISA099	
		空盒气压表 DYM3	ISA063	
		紫外可见分光光度计L9	ILA028	
	臭气	三杯风向风速表 DEM6	ISA099	
		空盒气压表 DYM3	ISA063	

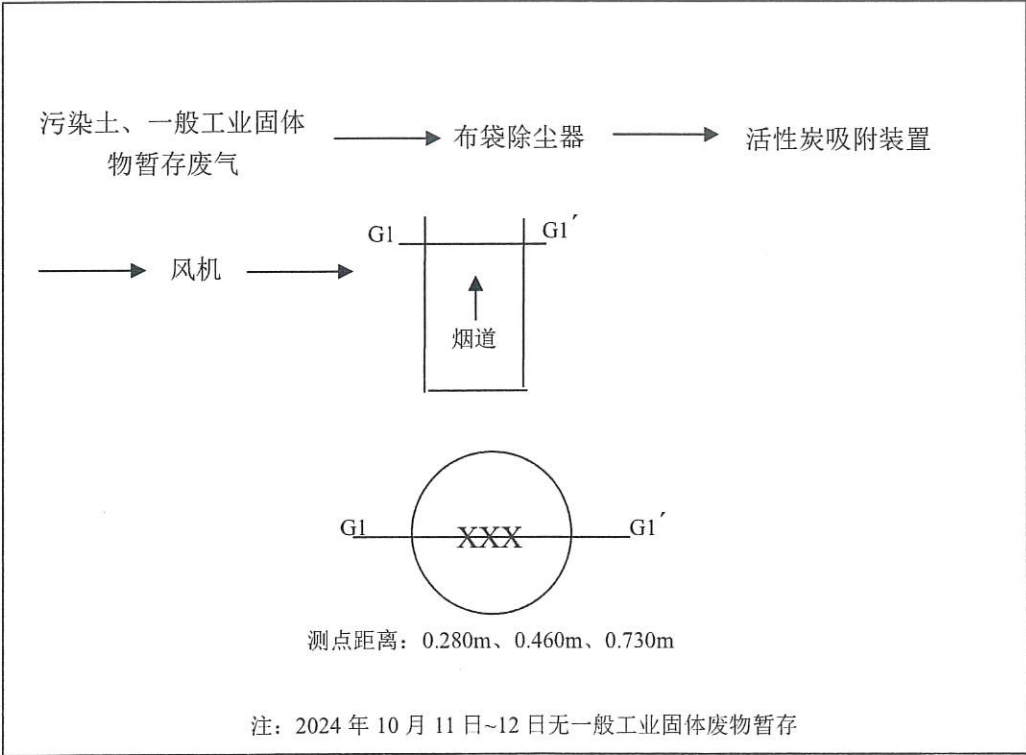
(续上表)

样品类别	监测项目	仪器名称及型号	仪器编号	备注
噪声	工业企业厂界噪声、环境噪声	多功能声级计 AWA6228+	ISA070	仪器设备均在检定/校准有效期内
		声校准器 AWA6021A	ISA018	
		三杯风向风速表 DEM6	ISA099	
		钢卷尺	ISA085	
监测人员	郑兴华、刘迎澳、高中于、梁晨、肖爽、钱艳、银亮、沈岚、王娇娇、周婷、刘进、廖雪梅、向佳玉、刘方敏			

4. 监测点位示意图

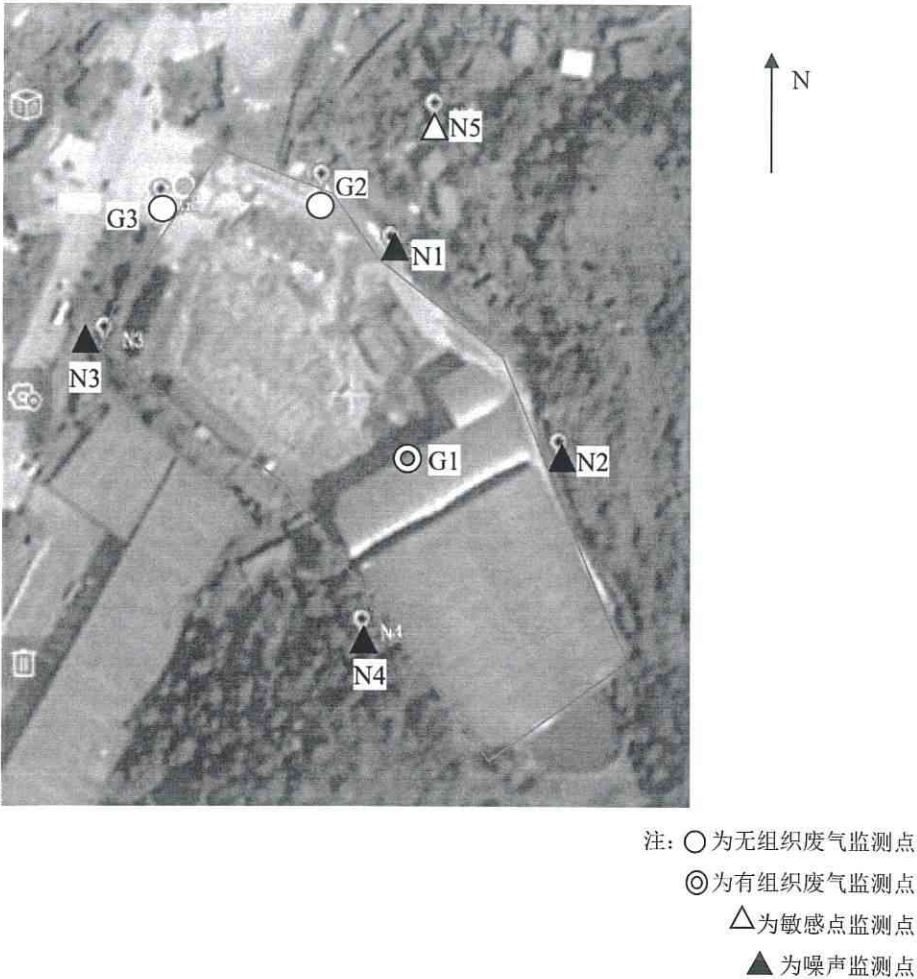
图 1 有组织废气 G1 监测点位示意图

排气筒编号：DA001 排气筒高度：25m，直径：1.80m，法兰：0.20m，截面积：2.5447m²



注：G1—G1'为监测断面
× 为监测点

图 2 废气、噪声监测点位平面示意图



5. 监测结果

表 5 有组织废气 G1 监测结果一览表

监测位置	监测时间	样品编号	流速 m/s	标干 流量 m³/h	低浓度颗粒物			非甲烷总烃		
					实测浓度	排放浓度	排放速率	实测浓度	排放浓度	排放速率
					mg/m³	mg/m³	kg/h	mg/m³	mg/m³	kg/h
DA001 暂存 废气出口 G1	2024.10.11	2409312-G-1-1-1	18.0	139856	1.4	1.4	0.196	13.8	13.8	1.93
		2409312-G-1-1-2	17.9	139547	1.1	1.1	0.154	21.9	21.9	3.06
		2409312-G-1-1-3	17.4	135570	1.6	1.6	0.217	13.7	13.7	1.86
	2024.10.12	2409312-G-1-2-1	17.6	139292	1.7	1.7	0.237	7.11	7.11	0.990
		2409312-G-1-2-2	17.2	136033	1.5	1.5	0.204	5.87	5.87	0.799
		2409312-G-1-2-3	17.3	135711	1.1	1.1	0.149	5.30	5.30	0.719
参考限值	/	/	/	/	/	10	/	120	35	

表 6 无组织废气 G2、G3 总悬浮颗粒物监测结果一览表

监测位置	监测时间	样品编号	采样点大气 压力 Pa	采样点 大气温℃	总悬浮颗粒物
					μg/m ³
下风向北侧厂 界 G2	2024.10.11	2409312-G-2-1-1	97.2	22.5	233
		2409312-G-2-1-2	97.1	23.7	225
		2409312-G-2-1-3	97.0	23.7	244
	2024.10.12	2409312-G-2-2-1	98.0	21.7	227
		2409312-G-2-2-2	97.9	22.2	218
		2409312-G-2-2-3	97.9	22.2	231
下风向场界西 北侧 G3	2024.10.11	2409312-G-3-1-1	97.2	22.6	293
		2409312-G-3-1-2	97.0	24.1	273
		2409312-G-3-1-3	97.0	24.4	285
	2024.10.12	2409312-G-3-2-1	98.0	22.0	298
		2409312-G-3-2-2	97.9	22.4	387
		2409312-G-3-2-3	97.9	22.6	280
参考限值		/	/	/	1000
参考标准		《大气污染物综合排放标准》DB 50/418-2016 表 1			
备注		/			

表 7 无组织废气 G2、G3 非甲烷总烃监测结果一览表

监测位置	监测时间	样品编号	采样点大气压力 Pa	采样点大气温℃	非甲烷总烃	平均值
					mg/m ³	mg/m ³
下风向北侧厂界 G2	2024.10.11	2409312-G-2-1-1	97.2	22.5	3.09	2.66
		2409312-G-2-1-2	97.2	22.5	2.44	
		2409312-G-2-1-3	97.2	22.8	2.46	
		2409312-G-2-1-4	97.1	23.6	3.18	3.16
		2409312-G-2-1-5	97.1	23.6	3.05	
		2409312-G-2-1-6	97.1	23.2	3.26	
		2409312-G-2-1-7	97.2	23.1	1.91	1.74
		2409312-G-2-1-8	97.2	22.6	1.48	
		2409312-G-2-1-9	97.2	22.1	1.84	
	2024.10.12	2409312-G-2-2-1	98.1	21.7	0.86	0.89
		2409312-G-2-2-2	98.0	21.9	0.86	
		2409312-G-2-2-3	98.0	21.9	0.96	
		2409312-G-2-2-4	98.0	22.4	0.83	0.87
		2409312-G-2-2-5	98.0	22.4	0.88	
		2409312-G-2-2-6	98.0	22.6	0.90	
		2409312-G-2-2-7	97.9	22.2	0.93	0.93
		2409312-G-2-2-8	97.9	22.1	0.91	
		2409312-G-2-2-9	97.9	21.8	0.94	
下风向场界西北侧 G3	2024.10.11	2409312-G-3-1-1	97.2	22.5	1.52	1.43
		2409312-G-3-1-2	97.2	22.5	1.30	
		2409312-G-3-1-3	97.2	22.8	1.48	

(续上表)

监测位置	监测时间	样品编号	采样点大气压力 Pa	采样点大气温℃	非甲烷总烃	平均值
					mg/m³	mg/m³
下风向场界西北侧 G3	2024.10.11	2409312-G-3-1-4	97.1	23.6	2.98	2.91
		2409312-G-3-1-5	97.1	23.6	2.92	
		2409312-G-3-1-6	97.1	23.2	2.83	
		2409312-G-3-1-7	97.2	23.1	2.37	2.36
		2409312-G-3-1-8	97.2	22.6	2.48	
		2409312-G-3-1-9	97.2	22.1	2.22	
	2024.10.12	2409312-G-3-2-1	98.1	21.7	0.88	0.91
		2409312-G-3-1-2	98.0	21.9	0.94	
		2409312-G-3-2-3	98.0	21.9	0.90	
		2409312-G-3-2-4	98.0	22.4	0.87	0.96
		2409312-G-3-2-5	98.0	22.4	1.02	
		2409312-G-3-2-6	98.0	22.6	0.98	
		2409312-G-3-2-7	97.9	22.2	0.91	0.88
		2409312-G-3-2-8	97.9	22.1	0.83	
		2409312-G-3-2-9	97.9	21.8	0.89	
参考限值		/	/	/	/	4.0
参考标准		《大气污染物综合排放标准》DB 50/418-2016 表 1				
备注		/				

表 8 无组织废气 G2、G3 氨、硫化氢监测结果一览表

监测位置	监测时间	样品编号	采样点大气压力 Pa	采样点大气温℃	氨	硫化氢
					mg/m³	mg/m³
下风向北侧厂界 G2	2024.10.11	2409312-G-2-1-1	97.2	22.5	0.12	0.001
		2409312-G-2-1-2	97.1	23.7	0.12	0.001
		2409312-G-2-1-3	97.0	23.7	0.12	0.002
		2409312-G-2-1-4	97.1	22.9	0.14	0.002
	2024.10.12	2409312-G-2-2-1	98.1	20.8	0.11	0.001
		2409312-G-2-2-2	98.0	21.7	0.10	0.002
		2409312-G-2-2-3	97.9	22.2	0.09	0.002
		2409312-G-2-2-4	97.9	22.2	0.12	0.002
下风向场界西北侧 G3	2024.10.11	2409312-G-3-1-1	97.2	22.6	0.12	0.001
		2409312-G-3-1-2	97.0	24.1	0.13	0.001
		2409312-G-3-1-3	97.0	24.4	0.11	0.001
		2409312-G-3-1-4	97.1	23.3	0.10	0.001
	2024.10.12	2409312-G-3-2-1	98.1	20.5	0.13	0.001
		2409312-G-3-2-2	98.0	22.0	0.12	0.001
		2409312-G-3-2-3	97.9	22.4	0.14	0.002
		2409312-G-3-2-4	97.9	22.6	0.11	0.002
参考限值		/	/	/	1.5	0.06
参考标准		《恶臭污染物排放标准》GB 14554-1993 表 1 中二级新扩改建				
备注		/				

表 9 无组织废气 G2、G3 臭气监测结果一览表

监测位置	监测时间	样品编号	采样点大气压力 Pa	采样点大气温℃	臭气
					无量纲
下风向北侧厂界 G2	2024.10.11	2409312-G-2-1-1	97.2	22.5	<10
		2409312-G-2-1-2	97.1	23.5	<10
		2409312-G-2-1-3	97.0	22.8	<10
		2409312-G-2-1-4	97.0	22.6	<10
	2024.10.12	2409312-G-2-2-1	98.1	20.8	<10
		2409312-G-2-2-2	98.0	21.8	<10
		2409312-G-2-2-3	97.9	22.5	<10
		2409312-G-2-2-4	97.9	22.2	<10
下风向场界西北侧 G3	2024.10.11	2409312-G-3-1-1	97.2	22.5	<10
		2409312-G-3-1-2	97.1	23.5	<10
		2409312-G-3-1-3	97.0	22.8	<10
		2409312-G-3-1-4	97.0	22.6	<10
	2024.10.12	2409312-G-3-2-1	98.1	20.8	<10
		2409312-G-3-2-2	98.0	21.8	<10
		2409312-G-3-2-3	97.9	22.5	<10
		2409312-G-3-2-4	97.9	22.2	<10
参考限值		/	/	/	20
参考标准		《恶臭污染物排放标准》GB 14554-1993 表 1 中二级新扩改建			
备注		/			

表 10 厂界噪声监测结果一览表

监测位置	监测时间	昼间监测结果 L _{eq} （dB（A））		夜间监测结果 L _{eq} （dB（A））	
		等效声级	结果	等效声级	结果
厂界北侧 N1	2024.10.11	57.3	达标	45.2	达标
厂界东侧 N2		58.0	达标	44.5	达标
厂界南侧 N4		58.6	达标	47.8	达标
厂界北侧 N1	2024.10.12	56.6	达标	47.5	达标
厂界东侧 N2		51.4	达标	46.4	达标
厂界南侧 N4		56.5	达标	47.7	达标
参考限值	/	60		50	
厂界西侧 N3	2024.10.11	64.5	达标	48.7	达标
	2024.10.12	61.3	达标	52.9	达标
参考限值	/	70		55	
参考标准	N1、N2、N4 参考《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008 表 1 中 2 类功能区，N3 参考《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008 表 1 中 4 类功能区				
备注	厂界噪声测量值低于参考限值，根据 HJ 706-2014 规定，可不进行背景噪声的测量及修正。				

表 11 环境噪声监测结果一览表

监测位置	监测时间	昼间监测结果 L_{eq} (dB (A))	夜间监测结果 L_{eq} (dB (A))	
		等效声级	等效声级	最大声级
厂界北侧居民点 N5	2024.10.11	56.0	45.0	63.1
	2024.10.12	51.6	46.7	56.6
参考限值	/	60	50	
参考标准	《声环境质量标准》GB 3096-2008 表 1 中 2 类功能区			
备注	/			

6.结论

本次监测，重庆富普环保科技有限公司排放的废气相关指标符合《大气污染物综合排放标准》DB 50/418-2016、《恶臭污染物排放标准》GB 14554-1993、《水泥工业大气污染物排放标准》DB 50/656-2023 的限值要求，噪声相关指标符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008、《声环境质量标准》GB 3096-2008 的限值要求。

编制：何卿 审核：李彬彬
日期：2024 年 11 月 11 日 日期：2024 年 11 月 11 日

签发：李彬彬
日期：2024 年 11 月 11 日
重庆学润检测技术有限公司
检验检测专用章
5001120528526

XR-RS-TE-608-3.1



242212050485



重庆学润检测技术有限公司

监 测 报 告

报告编号：学润（监）[2024]第 11143 号

项目名称：富普环保公司三溪口暂存场项目

受检单位：重庆富普环保科技有限公司


监测类别：验收监测

报告日期：2024 年 11 月 28 日

(加盖检验检测专用章)



监测报告说明

- 1、报告封面无章、无本公司检验检测专用章、无骑缝章报告不具法律效力。
- 2、报告内容需齐全、清楚，涂改无效；报告无相关责任人签字无效。
- 3、委托方如对本报告有异议，须于收到本报告十五日内向本公司提出申请，同时附上报告原件，逾期不予受理。
- 4、报告只对本次采样/收到样品的检测结果负责，报告中所附排放标准/限值标准由客户指定，委托方自行采集的样品，本公司不对样品来源负责，对检测结果可不作评价。
- 5、未经同意，不得复制（全文复制除外）本报告。
- 6、未经同意，本报告不得用于广告宣传。

机构通讯资料：

重庆学润检测技术有限公司

地 址：重庆市江北区港桥支路 12 号 10-1、10-2

邮政编码：400026 联系电话：(023) 6778 1550

主管部门投诉电话：12315/12345

受重庆合景汇环保科技有限公司委托，重庆学润检测技术有限公司于 2024 年 11 月 15 日~16 日对重庆富普环保科技有限公司三溪口暂存场项目竣工进行环境保护验收监测，于 2024 年 11 月 19 日~20 日进行实验分析。

1. 概述

1.1 基本情况概述

表 1 基本情况一览表

单位名称	重庆富普环保科技有限公司		
单位地址	重庆市北碚区蔡家岗镇三溪村狗脚湾组		
联系人姓名	梅龙云	联系电话	13527520978
原料	污染土壤		
月生产天数	30 天	月生产小时数	720 小时
2024.11.15 工况			
生产线名称	污染土储库		
设计处理能力	100000 吨（污染土）/天	实际处理能力	90716 吨（污染土）/天
处理负荷	90.7%		
2024.11.16 工况			
生产线名称	污染土储库		
设计处理能力	100000 吨（污染土）/天	实际处理能力	89872 吨（污染土）/天
处理负荷	89.9%		
备注	以上信息由受检单位提供		



1.2 监测情况概述

表 2 监测情况表

样品类型	监测位置	监测频次	监测项目
无组织废气	北侧厂房外 G1	3 次/天，监测 2 天	总悬浮颗粒物
	东侧厂房外 G2		

2.监测分析方法

表 3 监测分析方法一览表

监测项目	依据的标准（方法）名称及编号（含年号）	检出限
总悬浮颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》HJ 1263-2022	7μg/m ³

3.监测仪器及人员

表 4 监测仪器及人员一览表

样品类别	监测项目	仪器名称及型号	仪器编号	备注
无组织废气	总悬浮颗粒物	智能综合大气采样器 ADS-2062E	ISA029	仪器设备均在检定/ 校准有效期内
		多路空气烟气综合采样器 YLB-2700S	ISA124	
		电子综合校准仪 YLB-4630	ISA117	
		风速风向仪 IBS-F10	ISA075	
		空盒气压表 DYM3	ISA007	
		恒温恒湿系统RG-AWS9	ILA027	
		电子天平MS205DU	ILA003	
监测人员		徐伟孜、刘迎澳、高中于、刘进		

4.监测点位示意图

图 1 废气监测点位平面示意图



注：○ 为无组织废气监测点

5.监测结果

表 5 无组织废气监测结果一览表


监测位置	监测时间	样品编号	监测点 大气压 (kPa)	监测点 大气温度 (℃)	总悬浮颗粒物
					μg/m ³
北侧厂房 外 G1	2024.11.15	2411143-G-1-1-1	98.59	21.4	261
		2411143-G-1-1-2	98.55	22.5	241
		2411143-G-1-1-3	98.46	23.3	269
	2024.11.16	2411143-G-1-2-1	98.82	23.0	267
		2411143-G-1-2-2	98.78	21.7	275
		2411143-G-1-2-3	98.71	21.3	255


(续上表)


监测位置	监测时间	样品编号	监测点 大气压 (kPa)	监测点 大气温度 (℃)	总悬浮颗粒物
					μg/m ³
东侧厂房 外 G2	2024.11.15	2411143-G-2-1-1	98.56	21.4	237
		2411143-G-2-1-2	98.48	22.5	251
		2411143-G-2-1-3	98.42	23.3	229
	2024.11.16	2411143-G-2-2-1	98.81	23.1	253
		2411143-G-2-2-2	98.77	21.7	242
		2411143-G-2-2-3	98.70	21.3	235
参考限值		/	/	/	1000
参考标准		《水泥工业大气污染物排放标准》DB 50/656-2023 表 2			
备注		/			

6.结论

本次监测，重庆富普环保科技有限公司排放的废气相关指标符合《水泥工业大气污染物排放标准》DB 50/656-2023 的限值要求。

编制： 

审核： 

签发： 

日期： 2024 年 11 月 28 日

日期： 2024 年 11 月 28 日

日期： 2024 年 11 月 28 日



合同编号：

污染土壤处置服务合同

委托方（甲方）：重庆远达渝地环境治理有限公司

受托方（乙方）：重庆富普环保科技有限公司

签订时间：2024年9月27日



委托方（甲方）：重庆远达渝地环境治理有限公司

统一社会信用代码：91500108MA60PXJF88

注册地址：重庆市南坪经济技术开发区青龙路1号

法定代表人：卿海波

受托方（乙方）：重庆富普环保科技有限公司

统一社会信用代码：91500000MAC3KA921X

注册地址：重庆市北碚区五星中路9号（办公楼）

法定代表人：徐富洪

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及相关法律法规的规定，本着自愿、平等、诚实信用的原则，为进一步加强项目建设环境保护，现就甲方委托乙方就水泥窑协同处置污染土壤的相关事宜，双方协商一致后达成以下合同条款并遵照执行。

双方经过平等协商，在真实、充分地表达各自意愿的基础上，根据《中华人民共和国民法典》的规定，达成如下协议，并由双方共同恪守。

一、处置服务的内容及地点

1、处置服务内容：甲方负责将本合同范围内位于大渡口老重钢的污染土（其定性不能为危险废物）预处理后，由乙方负责运输至污染土储库，同时乙方负责污染土壤无害化处置及提供污染土壤处置证明资料和配合甲方验收。

2、处置服务方式：依托重庆富普环保科技有限公司的处置终端重庆富皇建材有限公司进行水泥窑协同处置。

二、工程量

本合同期内，甲方向乙方提供5万吨（暂定）污染土处置量。实际结算数量以双方共同确认为准，以乙方入厂所有污染土壤的称重计量数据进行结算。实际处置过程中可根据甲方污染土壤实际方量双方商定处置量（实际处置的污染土壤类型以甲方现场的工序安排和施工部署为准）。

三、处置工期

1、本合同签订后，5 日历天内乙方开始转运污染土至重庆富普环保科技有限公司暂存库或其处置终端重庆富皇建材有限公司进行水泥窑协同处置，乙方污染土接收和运输能力不小于 1000 吨/天。乙方所提供的所有终端处置企业有完善的固体废物或污染土壤暂存设施，平均每天处置有机污染土的设计能力总和不少于 300 吨。

2、乙方因水泥窑限产、限电、季节性或其它原因引起的停窑及窑况不正常等造成的处置期延误，处置工期顺延。

3、污染土壤水泥窑外运协同处置的工期开始时间暂定为 2024 年 9 月份，外运完成时间暂定为 2024 年 12 月，具体以双方商定时间为准，具体输送时间配合项目整体施工进度要求，进行及时调整。

四、处置要求

1、乙方应按国家有关技术规范、标准进行妥善处置。

2、乙方运输及处置污染土壤过程中，应防止扬散、流失、渗漏和其他污染，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒，不得将未经处理的污染土及其附属物直接转卖、倾倒等。

3、污染土壤从乙方顺利接收后起（即装车完毕），该批污染土壤产生的相关风险和责任由乙方承担（装车过程中产生的相关风险和责任由甲方承担）。

4、乙方应配合甲方并及时向甲方提供接收污染土壤、环保验收的必要资料。

5、甲方委托乙方运输处置的污染土壤不得为危险废物，由甲方负责提供合法有效的证明文件，乙方确认。如由于甲方提供的信息不实，所造成的一切损失由甲方承担，包括但不限于环保主管部门的处罚等。

五、处置价格

1、污染土壤由甲方预处理后（粒径低于 60mm，含水率不高于 30%，同时不得含有除污染土壤以外的杂物），乙方运输至三溪口暂存场存放

并根据生产情况转运至重庆富皇建材有限公司（或直接运至重庆富皇建材有限公司），并最终依法合规完成水泥窑协同处置，则甲方向乙方支付污染土壤处置费单价为：220 元 / 吨（含 6%税）。

2、污染土壤处置数量最终以双方共同确认为准办理结算（以乙方入厂所有污染土壤的称重计量数据进行结算）。

六、结算原则

本合同结算总价=本合同处置单价*双方共同确认的污染土壤处置量
土违约金。

七、责任义务

（一）甲方的责任及义务

- 1、提供技术资料：有关污染土壤的基本信息
- 2、及时足额的向乙方支付进度款和处置费用。
- 3、甲方的污染土预处置须经过筛分（不得含有除污染土壤以外的杂物），同时应与处置企业重庆富皇建材有限公司保持必要的沟通，以满足其处置要求。
- 4、甲方负责污染土壤转移申请表上面转出地生态环境主管部门的审批和盖章。

（二）乙方的责任及义务

- 1、乙方应接受生态环境主管部门的过程监控，达到监管部门的监管要求；
- 2、乙方应具备环保部门认可的污染土壤贮存及处置资质，确保污染土处理流程的正规化，同时乙方还应对其委托的运输单位明确运输过程中的环保职责；
- 3、乙方应按照生态环境主管部门的要求，提供必要的接收和处置资料，配合甲方完成环保验收；
- 4、乙方保证有接受合同约定污染土量的处置能力。
- 5、乙方负责污染土壤转移申请表上面接收地生态环境主管部门的审

批和盖章。

6、在运输期间，乙方须落实运输公司安排一名人员，统筹协调车辆的调度。如出现无法处理的情况，甲方、乙方及运输公司应根据出现的问题落实专门人员现场处理。

7、运输企业、车辆、人员等资格条件必须符合国家相关要求。

8、运输企业必须保证运输能力，运输车辆符合密闭运输的要求，不影响项目整体的进度需要，并且车辆应安装 GPS 定位系统。

9、乙方完成需由乙方负责的相关手续的办理，运输接收后按规范要求，向甲方出具相关的土壤接收证明文件。

10、运输污染土壤要提前上报运输时间、运输车辆信息、运输路线、污染土壤数量、接受单位等，并做好运输台账。

11、随车人员不得擅自变更运输计划及运输路线，如遇特殊情况需要调整需向项目负责人请示，与相关管理部门协调同意后方可变更。

八、付款方式

1、支付方式：甲乙双方处置合同签订后，以 10,000 吨为一个付款周期，乙方外运每完成 10,000 吨污染土壤后，乙方出具接收证明，并向甲方开具相应金额的增值税专用发票，7 个工作日内甲方向乙方支付 10,000 吨的 50% 款项作为进度款；乙方每处置完成 10,000 吨污染土后，出具处置证明，并向甲方开具相应金额的增值税专用发票，7 个工作日内甲方支付 10,000 吨剩余 50% 款项。

2、乙方接收的每批次 10000 吨污染土应在接收完成后 4 个月内完成处置，最后一批次污染土在接收完成后 3 个月内完成处置（乙方因水泥窑限产、限电、季节性或其它原因引起的停窑及窑况不正常等造成的处置期延误，处置工期顺延），并向甲方提供处置有关证明和报告（包括但不限于：储存及处置过程照片、土壤处置完成证明、水泥样品检测报告等环保验收所需的证明材料）。乙方向甲方提供满足要求的相关处置证明和报告后，7 个工作日内，甲方向乙方支付污染土处置尾款=提供污

环境法

专
南坪支行
074300
97173

141405

染土处置完成证明量 $\times 220$ 元/吨 $\times 50\%$ 。

3、乙方同意甲方支付合同款项的方式仅限：银行转账或经乙方确认银行承兑汇票。

九、违约责任

（一）甲方违约

1、若因甲方与总包单位的主合同无法正常继续履行或其他不可抗力原因导致本合同无法继续履行，甲方有权单方面终止本合同，已发生污染土运输及处置的，按合同固定单价结算，并结清合同款项后本合同即告终止；未发生污染土运输及处置的，在甲方书面通知乙方后，本合同即告终止。

2、如污染土壤装车过程中发生人员伤亡、财产损失等事故的，由甲方依法承担法律责任；如乙方因此遭受损失的，甲方应对乙方损失依法予以赔偿。

（二）乙方违约

1、如污染土壤运输、贮存、处置过程中发生人员伤亡、财产损失等事故的，由乙方依法承担法律责任；如甲方因此遭受损失的，乙方应对甲方损失依法予以赔偿。

2、对于乙方已转运进场的污染土，如不能达标处置及通过环保验收的，甲方有权不支付合同款，因此给甲方造成损失的，由乙方承担全部赔偿责任。

十、保密条款

在本协议洽谈及履行期间，甲乙双方对所获得的对方一切原始资料、信息负有保密义务。双方均不得在协议期内或协议履行完毕后三年内以任何方式泄露给第三方。

十一、不可抗力

1、由于不可抗力原因，使双方或任何一方不能履行本协议义务时，应采取有效措施，尽量避免或减少损失，将损失降低到最低程度，并在

不可抗力发生后 48 小时内通知对方，如果对方认为有必要，应在 5 日内向其对方提供有效证明文件；

2、因不可抗力致使本协议无法按期履行或不能履行所造成的损失，由双方各自承担。一方未尽通知义务或未采取措施避免、减少损失的，应就扩大的损失承担相应的赔偿责任。

十二、争议解决方式

1. 双方在履行本合同中发生纠纷的，双方应友好协商解决；协商不成的，双方均可向所在地法院诉讼解决。

2. 本协议中双方填写的经营地址及联系方式视为司法文书确认送达地址及联系方式，双方保证该通讯地址为有效地址。甲乙双方任何的信函、通知，一经送到该地址，即视为双方信函、通知已经送达对方。即使邮寄至上述地址的信函、通知被拒收、退回、无人签收，仍视为自邮寄之日起三日内已经送达对方。

十三、其它约定

1、本协议生效后，如需就具体事项签订补充协议，本协议与补充协议约定不一致或本协议未约定的，以补充协议约定为准。

2、除本协议另有约定外，未经任何一方书面同意，另一方不得擅自转让其在本协议项下全部或部分的权利和义务（本合同项下污染土壤的运输，由乙方委托给专门的运输公司）。

3、本协议自双方法定代表人或委托代理人签字或盖章及加盖公章或合同专用章之日起生效。

4、本协议一式肆份，甲乙双方各执贰份，具有同等法律效力。

（以下为盖章页，无正文）



甲方： 重庆远达渝地环境治理有限公司

乙方：重庆富普环保科技有限公司

法定代表人或

授权代表签字

开户银行：中国建设银行股份有限公司

重庆南岸东路支行
帐号 50050107430009988888

银行账户：50050107430009988888

法定代表人或

授权代表签字

开户银行：重庆银行北碚支行

银行账户：390102029002203669

合同编号：2024082201

污染土壤处置服务合同

委托方（甲方）：重庆君能科技有限公司

受托方（乙方）：重庆富普环保科技有限公司

签订时间：2024 年 8 月 22 日

委托方（甲方）：重庆君能科技有限公司

统一社会信用代码：91500000MA7L7U535F

注册地址：重庆市两江新区人和街道人和金开大道1号48幢6号

法定代表人：张雅玲

受托方（乙方）：重庆富普环保科技有限公司

统一社会信用代码：91500000MAC3KA921X

注册地址：重庆市北碚区五星中路9号（办公楼）

法定代表人：徐富洪

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及相关法律法规的规定，本着自愿、平等、诚实信用的原则，为进一步加强项目建设环境保护，现就甲方委托乙方就水泥窑协同处置污染土壤的相关事宜，双方协商一致后达成以下合同条款并遵照执行。

双方经过平等协商，在真实、充分地表达各自意愿的基础上，根据《中华人民共和国民法典》的规定，达成如下协议，并由双方共同恪守。

一、处置服务的内容及地点

1、处置服务内容：甲方负责将本合同范围内位于大渡口老重钢的污染土（其定性不能为危险废物）预处理后，由乙方负责运输至污染土储库，同时乙方负责污染土壤无害化处置及提供污染土壤处置证明资料和配合甲方验收。

2、处置服务方式：依托重庆富普环保科技有限公司的母公司重庆富皇建材有限公司进行水泥窑协同处置。

二、工程量

本合同期内，甲方向乙方提供不少于10万吨污染土处置量。实际结算数量以双方共同确认为准（若乙方入厂所有污染土壤的称重计量数据与甲方运出场所有污染土壤的称重计量数据之间的偏差在6%及以内时，以乙方入厂所有污染土壤的称重计量数据进行结算）。实际处置过程中可根据甲方污染土壤实际方量双方商定处置量（实际处置的污染土壤类型以甲方现场的工序安排和施工部署为

准)。

三、处置工期

1、本合同签订并收到预付款后，5 日历天内乙方开始转运污染土至重庆富皇建材有限公司水泥窑进行协同处置，原则上每天平均运输 500 吨。

2、乙方因水泥窑限产、限电、季节性或其它原因引起的停窑及窑况不正常等造成的处置期延误，处置工期顺延。

四、处置要求

1、乙方应按国家有关技术规范、标准进行妥善处置。

2、乙方运输及处置污染土壤过程中，应防止扬散、流失、渗漏和其他污染，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒，不得将未经处理的污染土及其附属物直接转卖、倾倒等。

3、污染土壤从乙方顺利接收后起（即装车完毕），该批污染土壤产生的相关风险和责任由乙方承担（装车过程中产生的相关风险和责任由甲方承担）。

4、乙方应配合甲方并及时向甲方提供接收污染土壤、环保验收的必要资料。

5、甲方运输至乙方污染土壤属于哪种类型（不得为危险废物），由甲方负责提供合法有效的证明文件，乙方确认。如由于甲方提供的信息不实，所造成的一切损失由甲方承担，包括但不限于环保主管部门的处罚等。

五、处置价格

1、污染土壤由甲方预处理后（水分、粒度等须满足水泥窑协同处置相关要求，同时不得含有除污染土壤以外的杂物），乙方运输至三溪口暂存场存放并根据生产情况转运至重庆富皇建材有限公司（或直接运至重庆富皇建材有限公司），并最终依法合规完成水泥窑协同处置，则甲方向乙方支付污染土壤处置费单价为：210 元 / 吨（开具相应金额的增值税专用发票，涉税事宜双方按照国家规定执行）。

2、污染土壤处置数量最终以双方共同确认为准办理结算（若乙方入厂所有污染土壤的称重计量数据与甲方运出场所有污染土壤的称重计量数据之间的偏差在 6% 及以内时，以乙方入厂所有污染土壤的称重计量数据进行结算）。

六、结算原则

保利
股份
有限公司
重庆分公司
2391
5001

本合同结算总价=本合同处置单价*双方共同确认的污染土壤处置量±违约金。

七、责任义务

(一) 甲方的责任及义务

- 1、提供技术资料：有关污染土壤的基本信息
- 2、及时足额的向乙方支付预付款和处置费用。
- 3、甲方的污染土预处置须经过筛分（不得含有除污染土壤以外的杂物），同时应与处置企业重庆富皇建材有限公司保持必要的沟通，以满足其处置要求。
- 4、甲方负责污染土壤转移申请表上面转出地生态环境主管部门的审批和盖章。

(二) 乙方的责任及义务

- 1、乙方应接受生态环境主管部门的过程监控，达到监管部门的监管要求；
- 2、乙方应具备环保部门认可的污染土壤贮存及处置资质，确保污染土处理流程的正规化，同时乙方还应对其委托的运输单位明确运输过程中的环保职责）；
- 3、乙方应按照生态环境主管部门的要求，提供必要的接收和处置资料，配合甲方完成环保验收；
- 4、乙方保证有接受合同约定污染土量的处置能力。
- 5、乙方负责污染土壤转移申请表上面接收地生态环境主管部门的审批和盖章。

八、付款方式

1、本合同签订后，甲方向乙方支付 10000 吨污染土壤处置费用的 80%，即 168 万元（大写：壹佰陆拾捌万元）作为预付款。乙方收到预付款后 5 日内需转运处置甲方的污染土壤。

2、进度款：乙方完成首个 10000 吨污染土运输及接收后，向甲方开具相应接收证明和提供相关证明材料，甲方向乙方支付第二笔 10000 吨污染土处置费用的 80%进度款（后续预付款的支付及污染土壤运输、处置的时间由双方商定），以此类推，直至项目结束。

除主管部门要求停产等特殊原因外，乙方接收的每批次 10000 吨污染土应在接收完成后 3 个月内完成处置，并向甲方提供处置有关证明和报告（包括但不限于：储存及处置过程照片、土壤处置完成证明、水泥样品检测报告等环保验收所需的证

明材料)。乙方向甲方提供满足要求的相关处置证明和报告后,5个工作日内,甲方
向乙方支付污染土处置尾款=提供污染土处置完成证明量*210元/吨*20%。

3、乙方同意甲方支付合同款项的方式仅限:银行转账。

九、违约责任

(一) 甲方违约

1、若因甲方与总包单位的主合同无法正常继续履行或其他不可抗力原因导致本合同无法继续履行,甲方有权单方面终止本合同,已发生污染土运输及处置的,按合同固定单价结算,结算后本合同即告终止;未发生污染土运输及处置的,在甲方书面通知乙方后,本合同即告终止。

2、甲方违反本合同第八条未按时、足额支付处置费,视为违约,乙方有权要求甲方自欠付之日起至实际支付完毕之日止,每逾期一天,按逾期一日承担 5000 元/日的违约金,延迟违约金不设上限,且乙方有权拒绝提供该项目相关的任何处置资料。

3、如污染土壤装车过程中发生人员伤亡、财产损失等事故的,由甲方依法承担法律责任;如乙方因此遭受损失的,甲方应对乙方损失依法予以赔偿。

4、甲乙双方违反其他合同约定的,违约方应承担相应的违约责任,并向守约方支付合同总额 20%的违约金。

5、双方应严格遵守本合同,任何一方违约,均需赔付对方经济损失,包括对方因此支付的差旅费、诉讼费用、诉讼代理人代理费等。

(二) 乙方违约

1、如污染土壤运输、贮存、处置过程中发生人员伤亡、财产损失等事故的,由乙方依法承担法律责任;如甲方因此遭受损失的,乙方应对甲方损失依法予以赔偿。

2、乙方未按双方商定时限完成污染土运输及贮存,每延迟一日承担 5000 元/日的违约金。

3、除主管部门要求停产等特殊原因外,乙方接收的每批次 10000 吨污染土,未能在接收完成后 3 个月内完成处置并向甲方提供处置有关证明和报告的,则每延迟一日乙方承担 5000 元/日的违约金,延迟违约金最高不超过合同金额的 10%。

4、对于乙方不能按合同约定将污染土达标处置及通过环保验收的，甲方有权不支付合同款，因此给甲方造成损失的，由乙方承担全部赔偿责任。

5、因乙方违约发生的违约金及赔偿金等，甲方有权从任何一笔未付款中扣除。

6、若乙方开始转运污染土后，每天运输量和处置时间未能满足双方约定，给甲方造成损失的，由乙方承担全部赔偿责任，且甲方有权终止合同。

7、甲乙双方违反其他合同约定的，违约方应承担相应的违约责任，并向守约方支付合同总额 20%的违约金。

8、双方应严格遵守本合同，任何一方违约，均需赔付对方经济损失，包括对方因此支付的差旅费、诉讼费用、诉讼代理人代理费等。

十、保密条款

在本协议洽谈及履行期间，甲乙双方对所获得的对方一切原始资料、信息负有保密义务。双方均不得在协议期内或协议履行完毕后三年内以任何方式泄露给第三方。

十一、不可抗力

1、由于不可抗力原因，使双方或任何一方不能履行本协议义务时，应采取有效措施，尽量避免或减少损失，将损失降低到最低程度，并在不可抗力发生后 48 小时内通知对方，如果对方认为有必要，应在 5 日内向其对方提供有效证明文件；

2、因不可抗力致使本协议无法按期履行或不能履行所造成的损失，由双方各自承担。一方未尽通知义务或未采取措施避免、减少损失的，应就扩大的损失承担相应的赔偿责任。

十二、争议解决方式

1.双方在履行本合同中发生纠纷的，双方应友好协商解决；协商不成的，双方均可向所在地法院诉讼解决。

2.本协议中双方填写的经营地址及联系方式视为司法文书确认送达地址及联系方式，双方保证该通讯地址为有效地址。甲乙双方任何的信函、通知，一经送到该地址，即视为双方信函、通知已经送达对方。即使邮寄至上述地址的信函、通知被拒收、退回、无人签收，仍视为自邮寄之日起三日内已经送达对方。

十三、其它约定

1、本协议生效后，如需就具体事项签订补充协议，本协议与补充协议约定不一致或本协议未约定的，以补充协议约定为准。

2、除本协议另有约定外，未经任何一方书面同意，另一方不得擅自转让其在本协议项下全部或部分的权利和义务（本合同项下污染土壤的运输，由乙方委托给专门的运输公司）。

3、本协议自双方法定代表人或委托代理人签字或盖章及加盖公章或合同专用章之日起生效。

4、本协议一式肆份，甲乙双方各执贰份，具有同等法律效力。

5、协议有效期：自2024年8月22日起至2025年12月31日止，合同到期前一个月双方协商办理续签事宜。

甲方：重庆君能科技有限公司

法定代表人或

授权代表签字

开户银行：招商银行股份有限公司

重庆分行加州支行

银行账户：123914413810501

乙方：重庆富普环保科技有限公司

法定代表人或

授权代表签字：

开户银行：重庆银行北碚支行

银行账户：390102029002203669

房屋堆料棚租赁协议

甲方：重庆富普新材料有限公司

乙方：重庆富普环保科技有限公司

依照《中华人民共和国民法典》及其他相关法律法规的规定，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，经双方充分协商，就乙方租赁甲方石料场订立本协议，以资共同遵照执行。

一、因乙方污染土在处置焚烧前需暂存场地及地磅房、房，甲乙双方协商，乙方租赁甲方位于北碚区蔡家岗农林村狗脚湾社石料场及地磅房、电房。

二、乙方承租甲方石料场，租金计价方式：

项目	面积 (m ²)	租金 (元/m ² . 月)	租金 (元/月)
石料场	10450	5	52250
电房	60	10	600
地磅房	52	10	520
合计			53370

三、租金支付方式

次月 12 日前乙方支付甲方上月租金，款项汇入甲方指定的银行账户。

四、双方责任

4.1 每月末甲方开据增值税专用发票。

4.2 乙方负责租赁期内石料场的维修并承担相应费用。



4.3 乙方负责将污染土运送至暂存场地堆放并搞好道路场地清洁卫生。

五、石料场租赁期限为三年，自 2023 年 9 月 1 日至 2026 年 8 月 31 日。协议到期双方协商可续签石料场租赁协议。

六、甲乙双方应当按照诚实信用原则，严格遵守本协议的各项约定。若其中一方违约，违约方必须承担因违约行为造成的全部损失。

七、 其他

1、本协议未尽事宜，可由双方协商签订书面补充协议确定，补充协议与本协议具有同等法律效力。

2、双方约定，在履约过程中产生争议时，双方友好协商解决，协商不成时向乙方所在地有管辖权的人民法院提起诉讼。

3、本协议经双方签字盖章生效。协议书一式两份，甲方、乙方各收执一份。



法定代表人（签字）：



法定代表人（签字）：

签订日期：2023 年 8 月 28 日