

商河华泽建材有限公司

加工稳定土和建筑垃圾再利用项目

竣工环境保护验收监测报告

报告编号:HRYZ-2019-01

建设单位: 商河华泽建材有限公司

二〇一九年五月

建设单位：商河华泽建材有限公司

法人代表：李正水

编制人：

审核人：

建设单位：商河华泽建材有限公司

电话：18560223781

传真：----

邮编：251609

地址：山东省济南市商河玉皇庙镇魏家集村商河县永越彩钢瓦厂院内

目 录

第 1 章	验收项目概况.....	1
1.1	项目基本情况.....	1
1.2	项目建设情况.....	2
1.3	验收范围.....	3
1.4	验收内容.....	3
第 2 章	验收依据.....	4
2.1	验收相关法律、法规、规范.....	4
2.1.1	法律法规.....	4
2.1.2	其他法规、条例.....	5
2.2	项目依据.....	6
第 3 章	工程建设情况.....	7
3.1	地理位置及平面布置.....	7
3.1.1	项目地理位置.....	7
3.1.2	项目卫生防护距离及环境敏感目标.....	7
3.1.3	项目平面布置.....	8
3.2	建设内容.....	10
3.3	主要原辅材料及产品方案.....	11
3.4	水源及水平衡.....	12
3.4.1	环评要求给排水情况.....	12
3.5	设备情况.....	17
3.6	生产工艺流程及产污环节.....	18
3.6.1	工艺流程简介.....	18
3.6.2	产污环节.....	20
3.7	项目变动情况.....	23
第 4 章	环境保护设施.....	24
4.1	污染物治理、处置设施.....	24

4.1.1	废水	24
4.1.2	废气	25
4.1.3	噪声	29
4.1.4	固废	29
4.2	其他环保设施	31
4.2.1	环境风险防范设施	31
4.2.2	污染物排放口规范化工程	32
4.2.3	环境管理与监测工程	32
4.3	环保设施投资及“三同时”落实情况	32
第5章	建设项目环评报告表的主要结论与建议及审批部门审批决定	36
5.1	建设项目环评报告表的主要结论与建议	36
5.1.1	评价结论	36
5.1.2	总体结论	39
5.1.3	建议	39
5.2	审批部门审批决定	39
第6章	验收执行标准	42
6.1	环境质量标准	42
6.2	污染物排放标准	43
第7章	验收监测内容	45
7.1	环境保护设施调试效果	45
7.1.1	废气	45
7.1.2	厂界噪声	45
第8章	质量保证和质量控制	47
8.1	监测分析方法	47
8.2	监测仪器	47
8.3	监测人员资质	47
8.4	气体监测分析过程中的质量保证和质量控制	47
8.5	噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制	48
8.6	质量保证和质量控制的具体要求	48

第 9 章 验收监测结果.....	49
9.1 生产工况.....	49
9.2 环境保护设施调试效果.....	49
9.2.1 污染物达标排放监测结果.....	49
9.3 环保设施去除率监测监测结果.....	54
第 10 章 验收监测结论.....	56
10.1 验收结论.....	56
10.1.1 工程基本情况.....	56
10.1.2 环保执行情况.....	56
10.1.3 验收监测结果.....	57
10.1.4 总验收结论.....	58
10.2 建议.....	58
附件.....	59

第 1 章 验收项目概况

1.1 项目基本情况

项目名称：商河华泽建材有限公司加工稳定土和建筑垃圾再利用项目

项目性质：新建

建设单位：商河华泽建材有限公司

建设地点：本项目位于山东省济南市商河县玉皇庙镇魏家集村商河县永越彩钢瓦厂院内。

本项目具体地理位置见图 1.1-1。

项目简介：商河华泽建材有限公司加工稳定土和建筑垃圾再利用项目由商河华泽建材有限公司负责投资建设。主要经营混凝土、干混砂浆及配套碎石生产、销售，稳定土和建筑垃圾资源再利用，总投资 2600 万元，主要包括 1 条 10 万 t/a 稳定土生产线、1 条 20 万 t/a 建筑垃圾资源利用生产线及物料仓库等辅助工程。

商河华泽建材有限公司成立于 2008 年 5 月，法人代表为李正水，厂址位于济南市商河县，是专业经营混凝土、干混砂浆及配套碎石生产、销售，稳定土和建筑垃圾资源再利用的综合性企业。

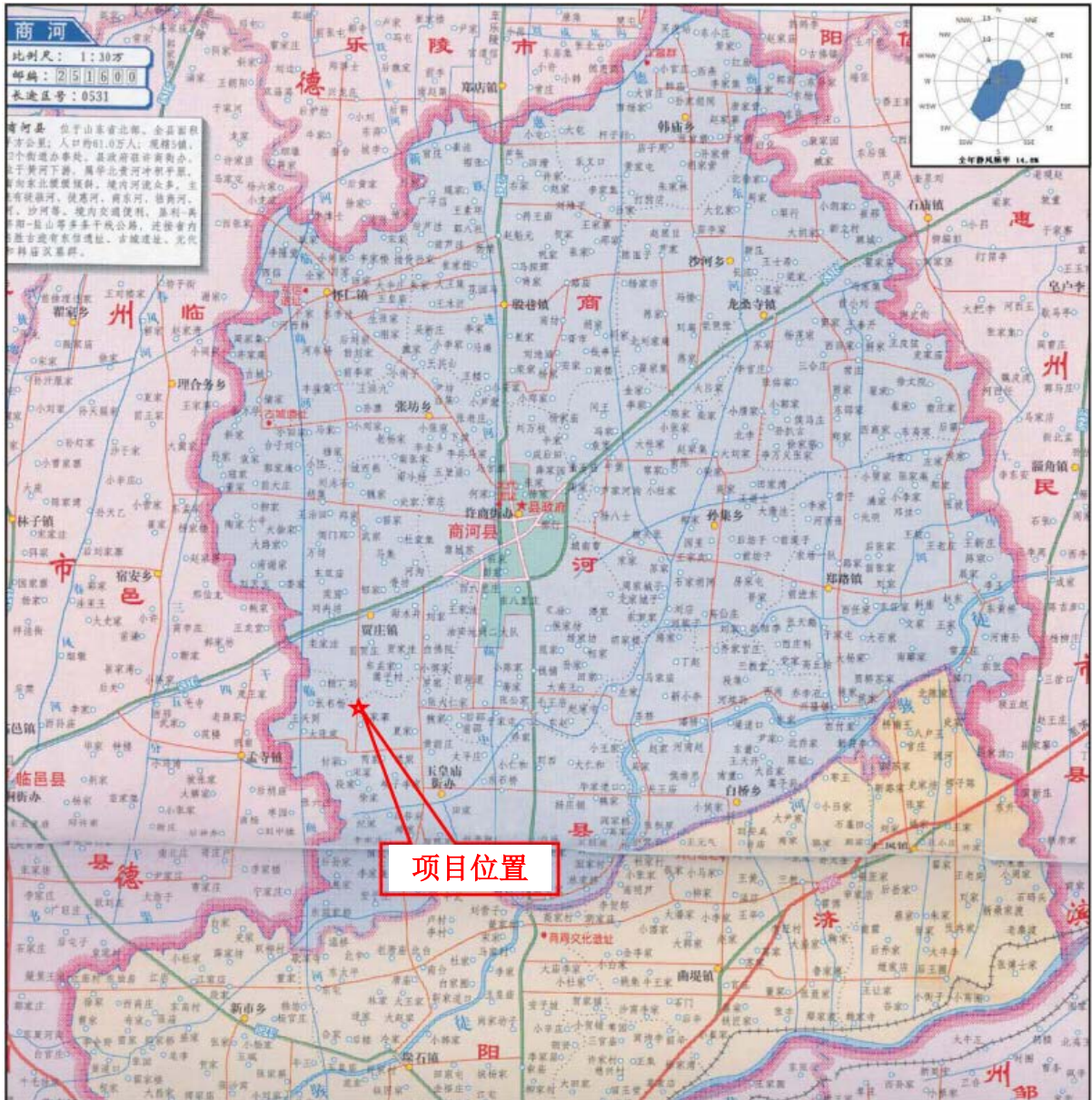


图 1.1-1 项目地理位置图

1.2 项目建设情况

商河华泽建材有限公司加工稳定土和建筑垃圾再利用项目于 2018 年 7 月由山东新达环境保护技术咨询有限责任公司编制了环境影响报告表。

2018 年 8 月 16 日商河县环境保护局对该项目的环境影响报告表进行了批复，批复文号为商环报告表[2018]168 号。

商河华泽建材有限公司加工稳定土和建筑垃圾再利用项目于 2018 年 11 月 1 日开工建设，2019 年 4 月 1 日竣工，2019 年 4 月 1 日开始调试，2019 年 5 月 1

日结束调试。按照商河县生态环境局要求，商河华泽建材有限公司现阶段无需排污许可证申请工作。

2019年4月13日，山东鲁控检测有限公司依据验收监测方案确定的内容进行了现场监测。2019年5月编制完成了本项目竣工环境保护验收监测报告。

1.3 验收范围

本次验收范围包括：该项目建设的主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程等部分。

本次验收监测对象见表 1.3-1。

表 1.3-1 验收监测对象一览表

类别		验收监测（或调查）对象
污染物排放	有组织废气	P1 排气筒、P2 排气筒
	无组织废气	粉尘
	废水	本项目废水为生活污水，主要污染物为 COD、氨氮。
	固废	职工生活垃圾、除尘器收集的粉尘、沉淀池沉渣等
	噪声	厂界噪声
环境风险		环境风险防范措施落实情况
环境管理		环境管理制度、环境监测制度的制定与落实情况

1.4 验收内容

1、核查项目在设计、施工和试运营阶段对环评报告、环评批复中所提出的环保措施的落实情况。

2、核查项目实际建设内容、实际生产能力及原辅材料的使用情况。

3、核查项目各类污染物实际产生情况及采取的污染控制措施，分析各项污染控制措施实施的有效性；

4、通过现场检查和实地监测，核查项目污染物达标排放情况及污染物排放总量的落实情况。

5、核查项目环境风险防范措施和应急预案的制定和执行情况，核查环保管理制定和实施情况，相应的环保机构、人员和监测设备的配备情况。

6、核查项目周边敏感保护目标分布及受影响情况；核查项目卫生防护距离内是否有新建环境敏感建筑物。

第 2 章 验收依据

2.1 验收相关法律、法规、规范

2.1.1 法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014. 4. 24 修订）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018. 12. 29 修订）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018. 10. 26 修订）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018. 1. 1 修订）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016. 11. 07 修订）；
- (6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018. 12. 29 修订）；
- (7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012. 7. 1）；
- (8) 《中华人民共和国水土保持法》（2011. 3. 1）；
- (9) 《中华人民共和国水法》（2016. 7. 2 修订）；
- (10) 《中华人民共和国安全生产法》（2014. 12. 1）；
- (11) 《中华人民共和国节约能源法》（2016. 7. 2 修订）；
- (12) 《中华人民共和国突发事件应对法》（2007. 11. 1）；
- (13) 《建设项目环境保护管理条例》（2017. 7. 16 修订）；
- (14) 《关于落实科学发展观加强环境保护的决定》（国发[2005]39 号）；
- (15) 《国务院关于进一步加强淘汰落后产能工作的通知》（国发[2010]7 号）；
- (16) 《国务院关于印发全国主体功能区规划的通知》（国发[2010]46 号）；
- (17) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发[2011]35 号）；
- (18) 《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）；
- (19) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17 号）；

- (20) 《国家突发环境事件应急预案》（国办函[2014]119号）；
- (21) 《关于贯彻实施〈山东省区域性大气污染物综合排放标准〉等6项地方大气环境标准的通知》（鲁环办函[2013]108号）；
- (22) 山东省环境保护厅办公室《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》（鲁环办函[2016]141号）；
- (23) 山东省环境保护厅《关于印发进一步加强省会城市群大气污染防治工作实施方案的通知》（鲁环发[2016]191号）；
- (24) 环境保护部关于发布《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）；
- (25) 环境保护部关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的公告（公告2018年第9号）；
- (26) 环境保护部办公厅《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52号）；
- (27) 环境保护部办公厅《关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》（环办环评[2018]6号）。

2.1.2 其他法规、条例

- (1) 《国家“十三五”生态环境保护规划》；
 - (2) 《山东省生态环境保护“十三五”规划》；
 - (3) 《山东省生态保护红线规划(2016-2020年)》；
 - (4) 《山东省水污染防治条例》（山东省人大常委会〔2000〕第58号）；
 - (5) 《山东省大气污染防治条例》（2016.11.01）；
 - (6) 《山东省环境保护条例》（2001.12.07修正）；
 - (7) 《山东省实施〈中华人民共和国固体废物污染环境防治法〉办法》（2003.01.01）；
 - (8) 《山东省环境噪声污染防治条例》（2004.01.01）；
 - (9) 《山东省实施〈中华人民共和国环境影响评价法〉办法》（2005.11.25）；
-

- (10) 《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）；
- (11) 《环境保护图形标志—排放口(源)》(GB155621-1995)；
- (12) 《山东省污水排放口环境信息公开技术规范》(DB37/T2643-2014)；
- (13) 《大气污染防治工程技术导则》(HJ 2000-2010)；
- (14) 《水污染治理工程技术导则》(HJ2015-2012)。

2.2 项目依据

- (1) 山东新达环境保护技术咨询有限责任公司《商河华泽建材有限公司加工稳定土和建筑垃圾再利用项目》（2018年7月）；
- (2) 商河县环境保护局《关于商河华泽建材有限公司加工稳定土和建筑垃圾再利用项目环境影响报告书的批复》（商环报告表[2018]168号，2018年8月16日）；
- (3) 商河华泽建材有限公司加工稳定土和建筑垃圾再利用项目竣工环境保护验收监测方案。

第 3 章 工程建设情况

3.1 地理位置及平面布置

3.1.1 项目地理位置

本项目建设地点位于济南市商河县玉皇庙镇魏家集村商河县永越彩钢瓦厂院内，具体地理位置位于北纬 37.228°、东经 117.062° 附近。

本项目具体地理位置见图 1.1-1。

3.1.2 项目卫生防护距离及环境敏感目标

本项目环评要求卫生防护距离为 50m。经验收监测期间调查，目前最近的环境敏感目标为东北方向的铁匠村，距本项目 970m，符合环评报告中项目卫生防护距离的要求。

本项目周围环境敏感保护目标分布图详见图 3.1-1。

本项目附近主要环境敏感保护目标见表 3.1-1。



图 3.1-1 周围环境敏感保护目标分布图

表 3.1-1 项目周边主要环境敏感保护目标表

环境类型	环境保护对象	方位	距厂界的距离 (m)
大气环境	北于寨村	SSE	1000
	魏家集村	SW	1370
	杨广坞村	NW	1450
	铁匠村	NNE	970
	蒿子村	NE	1690
	玉皇庙镇魏集小学	SW	1420
地表水	商中河		
	土马河		
声环境	厂界周围 200m 范围		
地下水	项目周边 6km ² 范围内地下水		

3.1.3 项目平面布置

商河华泽建材有限公司厂区总占地面积 1.3 万平方米，主要建设密闭生产车间、物料仓库、水泥料仓等，办公生活区利用现有。本项目办公生活区位于厂区北部，生产区位于厂区南部。其中，水稳土生产车间位于厂区东部，水泥料仓布设于厂区车间东侧；建筑垃圾资源利用车间位于厂区西部，厂区中部为碎石、细石料、石粉等物料仓储区。本项目生产车间为全密闭，厂区出入口位于北厂界，与乡间道路相通。

本项目厂区总平面布置图见图 3.1-2。



图 3.1-2 本项目厂区总平面布置图

3.2 建设内容

本项目为建筑垃圾综合利用及稳定土加工项目，总投资 2600 万元，主要包括 1 条 10 万 t/a 稳定土生产线、1 条 20 万 t/a 建筑垃圾资源利用生产线及物料仓库等辅助工程。本项目验收基本组成详见表 3.2-1。

表 3.2-1 本项目验收内容一览表

类别	工程名称	批复建设内容及规模	实际建设内容及规模	变化情况
主体工程	稳定土车间	租赁永越彩钢瓦厂现有车间，占地 1200m ² ，主要建设 1 条稳定土生产线，年产稳定土 10 万 t/a，布置水稳搅拌站 1 套	租赁永越彩钢瓦厂现有车间，进行封闭改造，占地 1200m ² ，主要建设 1 条年产稳定土 10 万 t 的稳定土生产线	无变化
	建筑垃圾资源利用车间	新建封闭厂房一座，占地 5000m ² ；厂房内新建建筑垃圾资源利用车间 1 处，占地 1200m ² ，主要建设 1 条建筑垃圾资源利用生产线，年处理建筑垃圾 20 万 t/a，布置给料机、破碎机、振动筛、胶带输送机等设备	已建占地 5000m ² 的封闭厂房一座，厂房内已建 1 条年处理建筑垃圾 20 万 t 的建筑垃圾资源利用生产线，占地 1200m ² 建筑垃圾资源利用车间，布置给料机、破碎机、振动筛、胶带输送机等设备	无变化
辅助工程	物料仓库	新建的封闭厂房内除建筑垃圾资源利用车间外，其他空间用作物料仓库，用来存储建筑垃圾和破碎后石子、石粉等原料及产品	已建的封闭厂房内除建筑垃圾资源利用车间外，其他空间用作存储建筑垃圾和破碎后石子、石粉等原料及产品的物料仓库	无变化
	水泥料仓	1 个，100t/个，用于稳定土生产原料水泥存储	已建 1 个可储存 100t 的水泥料仓	无变化
公用工程	办公室	22 间，占地面积 900 m ² ，1F，用于日常办公、休息。	22 间，占地面积 900 m ² ，1F，用于日常办公、休息。	无变化
	供电	由商河县供电公司提供，年用电量 20 万 kwh/a	由商河县供电公司提供	无变化
	供水	由商河县自来水公司提供	由商河县自来水公司提供	无变化
环保工程	废气	1) 建筑垃圾破碎、筛分过程，上料过程产生的粉尘经集气罩收集后进入旋风除尘+脉冲袋式除尘器处理后通过 P2 排气筒排放。 2) 破碎、筛分工段未收集粉尘经喷淋洒水后无组织排放。 3) 原料、成品装卸车经喷淋洒水后无组织排放。 4) 运输车辆产生的粉尘采取洒水降尘后无组织排放。	1) 建筑垃圾破碎、筛分过程和上料过程产生的粉尘经集气罩收集后进入脉冲除尘器处理后通过 P2 排气筒排放。 2) 破碎、筛分工段未收集粉尘经喷淋洒水后无组织排放。 3) 原料、成品装卸车经喷淋洒水后无组织排放。 4) 运输车辆产生的粉尘采取洒水降尘后无组织排放。	旋风除尘+脉冲袋式除尘器改为脉冲除尘器，根据验收监测结果，满足排放要求
	水稳	1) 水泥仓投料过程产生的粉尘由仓	1) 水泥仓投料过程产生的粉尘由脉	新增一套

生产 线	<p>顶除尘器处理后通过P1排气筒排放。</p> <p>2) 原料上料至料斗过程产生的粉尘经集气罩收集后进入旋风除尘+布袋除尘器(与建筑垃圾资源利用生产线共用1套)处理后通过P2排气筒排放。</p> <p>3) 石料装卸粉尘采取洒水及车间通风后无组织排放。</p> <p>4) 水泥罐车放空粉尘采取毡料布袋手工扎紧放空口后无组织排放。</p> <p>5) 全封闭搅拌机投料时产生的少量粉尘采取车间通风后无组织排放。</p> <p>6) 运输车辆产生的粉尘采取洒水降尘后无组织排放。</p>	<p>冲除尘器处理后通过P1排气筒排放。</p> <p>2) 原料上料至料斗过程产生的粉尘经集气罩收集后进入脉冲除尘器处理后通过P1排气筒排放。</p> <p>3) 石料装卸粉尘采取洒水及车间通风后无组织排放。</p> <p>4) 水泥罐车放空粉尘采取毡料布袋手工扎紧放空口后无组织排放。</p> <p>5) 全封闭搅拌机投料时产生的少量粉尘采取车间通风后无组织排放。</p> <p>6) 运输车辆产生的粉尘采取洒水降尘后无组织排放。</p>	<p>环保设施脉冲除尘器,对环境不利影响减小</p>
废水	<p>生活污水经化粪池处理后由环卫部门定期清运;生产车间清洗、搅拌机清洗、运输车辆清洗经厂区沉淀池沉淀处理后作为运输道路洒水及运输车辆清洗用水</p>	<p>生活污水经化粪池处理后由环卫部门定期清运;运输车辆清洗废水经厂区沉淀池沉淀处理后作为运输道路洒水及运输车辆清洗用水。</p>	<p>生产车间与搅拌机不进行清洗,对环境无影响</p>
固体废物	<p>项目建筑垃圾破碎筛分除尘系统收集的粉尘作为石粉外售综合利用;水泥仓及沉淀池底泥定期清理,回用于水稳站生产线;生活垃圾由环卫部门定期清运。</p>	<p>建筑垃圾破碎筛分除尘系统收集的粉尘作为石粉外售综合利用;水泥仓及沉淀池底产生的固体废物回用于水稳站生产线;生活垃圾由环卫部门定期清运。</p>	<p>无变化</p>
噪声	<p>合理布局;选用低噪声设备、采取基础减振、隔声等措施。</p>	<p>合理布局;已选用低噪声设备、采取了基础减振、隔声等措施。</p>	<p>无变化</p>

3.3 主要原辅材料及产品方案

本项目主要原辅材料情况见表 3.3-1, 本项目产品方案见表 3.3-2。

表 3.3-1 本项目原辅材料情况一览表

序号	名称	数量	实际情况	备注
一	建筑垃圾资源利用生产线			
1	建筑垃圾	20 万 t/a	20 万 t/a	外购, 主要为楼槽石等
二	水稳土生产线			
1	碎石	32000t/a	32000t/a	全部来自建筑垃圾资源利用生产线
2	细石料	35000t/a	35000t/a	
3	石粉	25000t/a	25000t/a	
4	水泥	4000t/a	4000t/a	外购

5	水	4000t/a	4000t/a	市政供水
---	---	---------	---------	------

表 3.3-2 本项目产品方案情况一览表

产品名称	规格	单位	年产量	实际年产量	备注
一	建筑垃圾资源利用生产线				
碎石	5-40mm	万 t/a	7.2	7.2	3.2 万 t/a 供至水稳土生产线, 4.0 万 t/a 作为产品外售
细石料	0.16-5mm	万 t/a	7.2	7.2	3.5 万 t/a 供至水稳土生产线, 3.7 万 t/a 作为产品外售
石粉	0.16mm 以下	万 t/a	5.6	5.6	2.5 万 t/a 供至水稳土生产线, 3.1 万 t/a 作为产品外售
合计		万 t/a	20	20	9.2 万 t/a 作为水稳土生产线原料, 其余 10.8 万 t/a 作为产品外售
二	水稳土生产线				
水稳土		万 t/a	10	10	32%碎石, 35%细石料, 25%石粉, 4%水泥, 4%水

3.4 水源及水平衡

3.4.1 环评要求给排水情况

1、给水

本项目用水工段包括起尘设备洒水、运输车辆冲洗用水、水稳拌合料搅拌用水、石料装卸洒水、搅拌机及运输罐车冲洗用水工作区冲洗用水、道路洒水及生活用水。

(1) 建筑垃圾处理生产线

① 起尘设备洒水

生产车间、料斗、破碎等设备洒水用水量约为 $5\text{m}^3/\text{d}$ 。水源为新鲜水。

② 运输车辆冲洗用水

本项目每天需运送666t原料及360t产品, 运输车辆容量为50t, 则每天运载21次。

每运载一次需进行一次冲洗, 冲洗用水量为 $0.5\text{m}^3/\text{次}$, 则运输车辆冲洗用水量为 $10.5\text{m}^3/\text{d}$, $3150\text{m}^3/\text{a}$ 。水源部分为回用水, 部分为新鲜水。

③ 工作区冲洗用水

本项目对工作区需定期进行清洗, 一般为每3天清洗一次。根据企业提供资料, 建筑垃圾资源再利用加工工作区面积为 1200m^2 , 清洗用水按 $2\text{L}/\text{m}^2$ 计, 则场地冲洗用水量为日

均 $0.8\text{m}^3/\text{d}$ ， $240\text{m}^3/\text{a}$ 。水源为新鲜水。

(2) 水稳土生产线

① 水稳拌合搅拌用水

根据建设单位提供资料，水稳拌合搅拌用水量为 $13.3\text{m}^3/\text{d}$ 、 $4000\text{m}^3/\text{a}$ 。水源为新鲜水。

② 石料装卸洒水

石料采用铲车由堆场运至配料斗过程中需进行洒水，洒水用量约为 $2\text{m}^3/\text{d}$ 、 $600\text{m}^3/\text{a}$ 。水源为新鲜水。

③ 搅拌机及运输罐车冲洗用水

项目搅拌机及运输罐车在每次搅拌的水稳土放空及运输完成后，需对罐体进行冲洗。厂内设有搅拌机一台，每天清洗一次，每次用水量约为 $1\text{m}^3/\text{次}$ ，则搅拌机清洗用水量为 $1\text{m}^3/\text{d}$ ， $300\text{m}^3/\text{a}$ 。水源为新鲜水。

本项目每天需运送 333t 水稳土，罐车容量为 15t ，则每天运载 23 次。每运载一次需进行一次冲洗，冲洗用水量为 $0.5\text{m}^3/\text{次}$ ，则运输车辆冲洗用水量为 $11.5\text{m}^3/\text{d}$ ， $3450\text{m}^3/\text{a}$ 。水源部分为回用水，部分为新鲜水。

④ 搅拌工作区冲洗用水

本项目对搅拌工作区需定期进行清洗，一般为每 3 天清洗一次。根据企业提供资料，水稳土搅拌工作区面积为 1200m^2 ，清洗用水按 $2\text{L}/\text{m}^2$ 计，则场地冲洗用水量为日均 $0.8\text{m}^3/\text{d}$ ， $240\text{m}^3/\text{a}$ 。水源为新鲜水。

(3) 职工生活用水

本项目劳动定员 20 人，无住宿人员，不设置食堂。员工生活用水定额为 $30\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ ，则职工生活用水量 $0.6\text{m}^3/\text{d}$ ， $180\text{m}^3/\text{a}$ 。水源为新鲜水。

(4) 道路喷洒用水

根据企业提供资料，本项目场内运输道路面积 240m^2 （长 60m ，宽 4m ），用水指标取 $2.0\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{d}$ ，每天洒水两次，则道路喷洒用水量约为 $0.96\text{m}^3/\text{d}$ ， $288\text{m}^3/\text{a}$ 。水源为回用水。

综上，本项目运营期总用水量为 $46.49\text{m}^3/\text{d}$ 、 $13948\text{m}^3/\text{a}$ 。其中新鲜水为 $26.81\text{m}^3/\text{d}$ 、 $8044\text{m}^3/\text{a}$ ，回用水为 $19.68\text{m}^3/\text{d}$ 、 $5904\text{m}^3/\text{a}$ 。

本项目用水量具体情况见表 3.4-1。

表 3.4-1 本项目用水一览表

序号	用水环节	用水指标	日用水量 m ³ /d	年用水量 m ³ /a	用水来源
1	起尘设备、石料装卸等洒水	-	70	2100	新鲜水
2	运输车辆冲洗用水	0.5m ³ /次	10.5	3150	部分回用水
3	水稳拌合搅拌用水	-	13.3	4000	新鲜水
4	道路喷洒用水	2.0L/m ² ·d	0.96	288	全部回用水
5	工作区冲洗用水、搅拌机及运输罐车冲洗用水	-	2.6	780	新鲜水
6	生活用水	30L/人·d	0.6	180	新鲜水
7	合计		97.96	10498	

本项目年用水量 10498m³，其中，新鲜水用水量 8044m³/a，其余用水来自回用水。

2、排水

本项目排水采用雨污分流，雨水经雨水管网就近排入附近地表水体。本项目生产废水不外排，生活污水经化粪池处理后由环卫部门定期清运。

本项目水平衡图见图3.4-1。

(1) 生产废水

搅拌用水、石料装卸工段洒水、料斗及破碎工段洒水大部分蒸发损耗，少量进入产品，不产生废水；搅拌机冲洗废水、车辆冲洗废水及工作区冲洗废水产生系数取 80%，则废水产生量为19.7m³/d。均存放于沉淀池内，经沉淀池沉淀后回用于道路喷洒0.96m³/d，回用于运输车冲洗18.74m³/d。

(2) 生活污水

生活污水产生量按用水量的 80%计，则本项目生活污水产生量为 0.48m³/d，144m³/a。生活污水排入化粪池，由环卫部门定期清运。

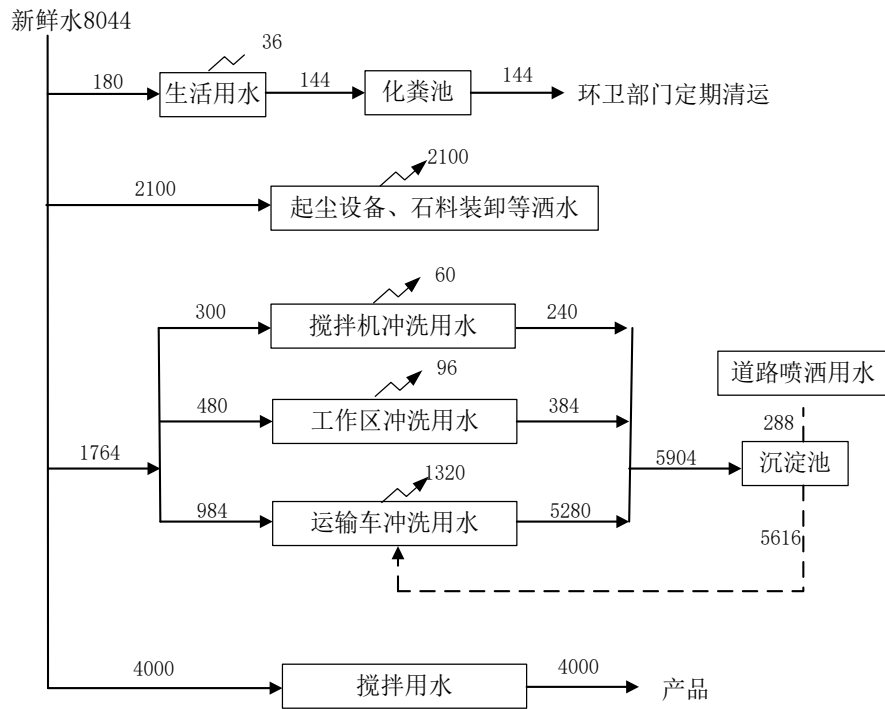


图 3.4-1 本项目环评阶段水平衡图

3.4.2 实际给排水情况

1、给水

项目用水工段包括起尘设备洒水、运输车辆冲洗用水、水稳拌合料搅拌用水、石料装卸洒水、道路洒水及生活用水。

(1) 建筑垃圾处理生产线

① 起尘设备洒水

生产车间、料斗、破碎等设备洒水用水量约为 $5\text{m}^3/\text{d}$ 。水源为新鲜水。

② 运输车辆冲洗用水

本项目每天需运送 666t 原料及 360t 产品，运输车辆容量为 50t，则每天运载 21 次。每运载一次需进行一次冲洗，冲洗用水量为 $0.5\text{m}^3/\text{次}$ ，则运输车辆冲洗用水量为 $10.5\text{m}^3/\text{d}$ ， $3150\text{m}^3/\text{a}$ 。水源部分为回用水，部分为新鲜水。

(2) 水稳土生产线

① 水稳拌合料搅拌用水

水稳拌合搅拌用水量为 $13.3\text{m}^3/\text{d}$ 、 $4000\text{m}^3/\text{a}$ 。水源为新鲜水。

② 石料装卸洒水

石料采用铲车由堆场运至配料斗过程中需进行洒水，洒水用量约为 $2\text{m}^3/\text{d}$ 、 $600\text{m}^3/\text{a}$ 。水源为新鲜水。

(3) 道路喷洒用水

本项目场内运输道路面积 240m^2 （长 60m，宽 4m），用水指标取 $2.0\text{L}/\text{m}^2 \cdot \text{d}$ ，每天洒水两次，则道路喷洒用水量约为 $0.96\text{m}^3/\text{d}$ ， $288\text{m}^3/\text{a}$ 。水源为回用水。

(4) 生活用水

本项目劳动定员 20 人，人均用水量按 $30\text{L}/\text{人} \cdot \text{d}$ 计，则职工生活用水量 $0.6\text{m}^3/\text{d}$ ， $180\text{m}^3/\text{a}$ 。

项目用水量具体情况见表 3.4-1。

表 3.4-1 本项目用水量一览表

序号	用水环节	用水指标	日用水量 m^3/d	年用水量 m^3/a	用水来源
1	起尘设备、石料装卸等洒水	-	70	2100	市政供水
2	运输车辆冲洗用水	$0.5\text{m}^3/\text{次}$	10.5	3150	
3	水稳拌合搅拌用水	-	13.3	4000	
4	道路喷洒用水	$2.0\text{L}/\text{m}^2 \cdot \text{d}$	0.96	288	
5	生活用水	$30\text{L}/\text{人} \cdot \text{d}$	0.6	180	
7	合计		95.36	9718	
本项目年用水量 10498m^3 ，其中，新鲜水用水量 $8044\text{m}^3/\text{a}$ ，其余用水来自回用水。					

2、排水

按照环保要求，厂区排水采用雨污分流，雨水经雨水管网就近排入附近地表水体。本项目生产废水不外排，生活污水经化粪池处理后由环卫部门定期清运。

(1) 生产废水

搅拌用水、石料装卸工段洒水、料斗及破碎工段洒水大部分蒸发损耗，少量进入产品，不产生废水；车辆冲洗废水产生系数取 80%，则废水产生量为 $8.4\text{m}^3/\text{d}$ 。均存放于沉淀池内，经沉淀池沉淀后回用于道路喷洒 $0.42\text{m}^3/\text{d}$ ，回用于运输车冲洗 $7.98\text{m}^3/\text{d}$ 。

(2) 生活污水

生活污水产生量按用水量的 80%计，则本项目生活污水产生量为 0.48m³/d，144m³/a。

生活污水排入化粪池，由环卫部门定期清运。

本项目实际运行过程中水平衡见图 3.4-2。

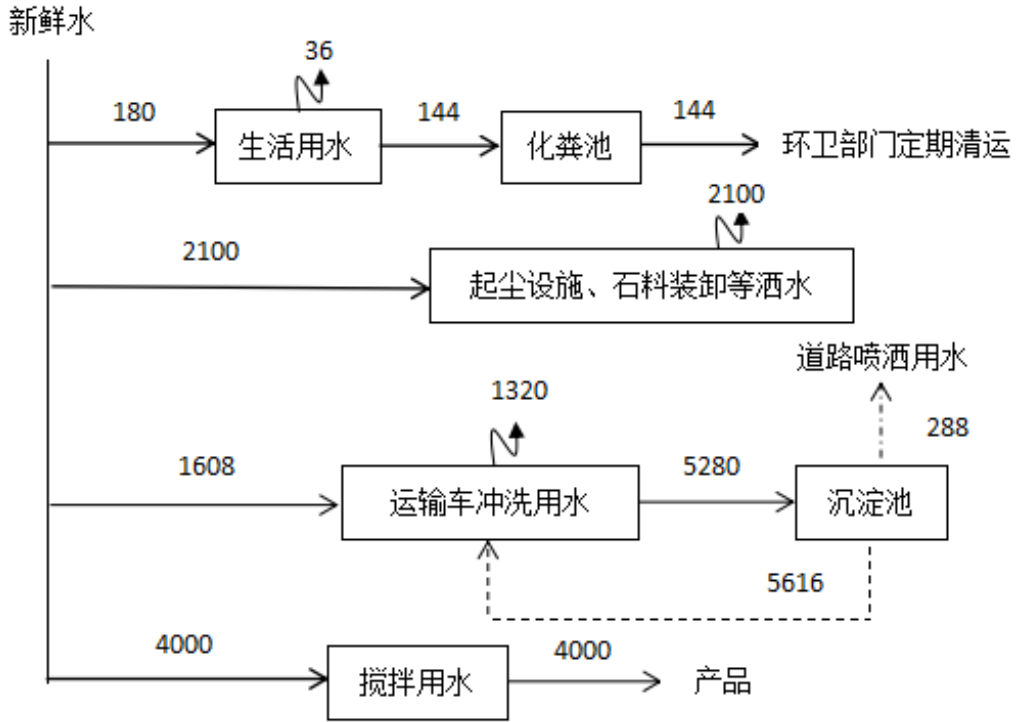


图 3.4-2 本项目实际运行过程中水平衡图

3.5 设备情况

本项目主要设备列表见表 3.5-1。

表 3.5-1 本项目主要设备一览表

序号	名称	单位	数量	实际建设情况
一	建筑垃圾资源利用生产线			
1	给料机	台	1	与环评一致
2	破碎机	台	2	与环评一致
3	振动筛	套	1	与环评一致
4	胶带输送机	套	1	与环评一致
5	集中电控	套	1	与环评一致
二	水稳土生产线			
1	水稳拌合站	套	1	与环评一致
2	装载机	台	2	与环评一致

3	胶带输送机	台	1	与环评一致
4	空压机	台	1	与环评一致

3.6 生产工艺流程及产污环节

3.6.1 工艺流程简介

3.6.1.1 建筑垃圾资源再利用工艺流程

① 原料输送及卸料

楼槽石等建筑废弃物由自卸车部分运载至原料区，部分直接进入料斗中。运输过程中篷布覆盖减少粉尘产生。生产车间布设洒水管道和喷洒装置，定期洒水抑尘，提高原料含水率，减少破碎时粉尘的产生。

经喷淋后的原料落入料斗中，且经喷淋后含水率较高，产生粉尘量较少。

② 经喷淋后的原料进行一级破碎，入料粒径 $\leq 200\text{mm}$ ，出料粒径 $\leq 100\text{mm}$ ，生产能力 $\leq 350\text{t/h}$ ，一级破碎后的建筑废弃物由输送带输送至二级破碎机。二级破碎机入料粒径 $\leq 100\text{mm}$ ，出料粒径 $\leq 40\text{mm}$ ，生产能力 $\leq 350\text{t/h}$ 。

③ 一次筛分

粒径为 $0\sim 40\text{mm}$ 的物料再通过输送带输送至筛分机进行筛分后通过输送带将石粉、细石与碎石分类运输至仓库。满足粒度要求的碎石由皮带输送机送至仓库，不满足粒度要求的石料由皮带输送机返料送到一次破碎机进行再次破碎，形成闭路循环。碎石主要粒径规格 $5\sim 40\text{mm}$ ，细石粒径规格 $0.16\sim 5\text{mm}$ ，石粉的规格为粒径 0.16mm 以下。

本项目在一级、二级破碎机、筛分机设计集尘装置，产生的粉尘经集气收集后，经脉冲式除尘器处理，后通过1根15m高排气筒P2排放。

原料及成品输送过程为全封闭输送，生产、储运过程全封闭，原料、成品库出入口、各生产车间进出口均进行洒水喷雾抑尘。

本项目建筑垃圾资源再利用工艺流程及产污环节图见图3.6-1。

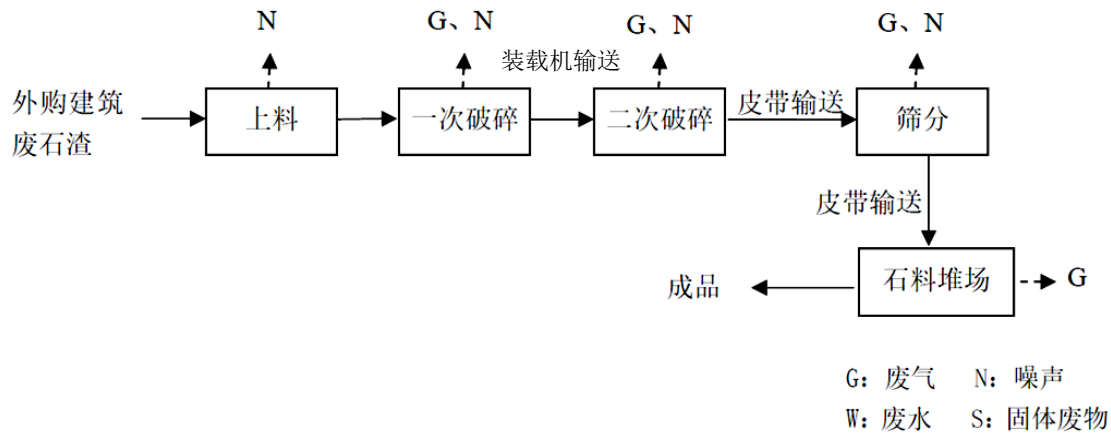


图 3.6-1 建筑垃圾资源再利用工艺流程及产污环节图

3.6.1.2 水稳土拌合生产线

① 运输及储存

本项目所需原料中碎石、细石、石粉采用建筑垃圾资源利用生产线产品，由装载机运至水稳生产线配料斗，装载机转运过程保证物料不散落在地上，并对地面洒水抑尘；水泥采用专用罐车运输至厂内，用气体输送至密闭的料仓，此过程产生装卸粉尘、配料斗粉尘和噪声。

② 配料

生产过程由电脑控制，按照不同的原料配比，对原材料进行正确称量。

石粉、细石、碎石存放在同厂房封闭原料堆场，由建筑垃圾资源利用加工生产线提供，通过装载机送至计量斗，计量斗根据指令控制比例后卸在密闭传送皮带上然后运入密闭搅拌机。

项目配置 1 个水泥筒仓，水泥在运输罐车中通过放料阀通过气力输送至水泥筒仓。水泥通过密闭螺旋输送机输送至计量设备，经计量后进入密闭搅拌机；水由清水称量系统抽入供给，石子、石粉通过传送带送入搅拌机。

③ 搅拌和卸料

产品水稳土的生产由搅拌机来完成，所有原辅料称量后送至搅拌机内进行搅拌。搅拌过程全封闭操作，经过充分的搅拌，使水泥和骨料（石粉、细石、碎石）的亲合力达到最大。搅拌到程序设定时间，成品水稳土自搅拌机下方出口装入输送车，检验合格后运输交付客户。

本项目建水稳土拌合生产线工艺流程及产污环节图见图 3.6-2。

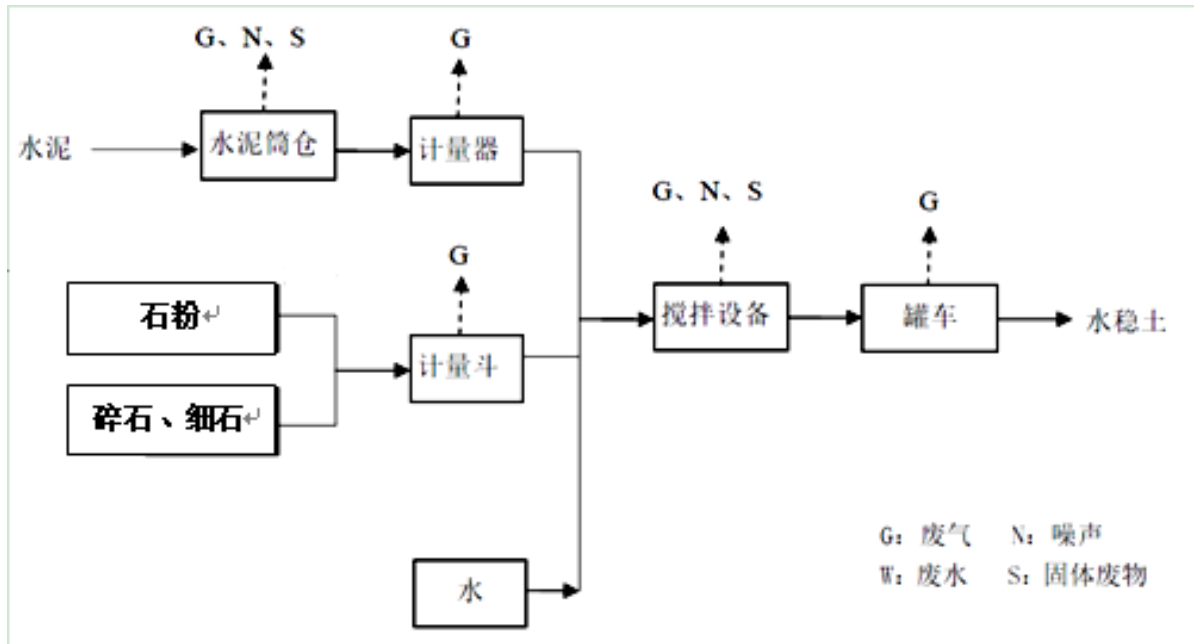


图 3.6-2 建水稳土拌合生产线工艺流程及产污环节图

3.6.2 产污环节

1、废气

本项目有组织废气为水泥仓投料排放的粉尘，建筑垃圾资源利用生产线上料、出料、破碎、筛分排放的粉尘和水稳土生产线上料排放的粉尘，无组织废气包括石料装卸至料斗粉尘、水泥罐车放空粉尘、搅拌机搅拌粉尘、石料装卸无组织扬尘及运输车辆扬尘等。

（1）建筑垃圾资源利用生产线上料、出料、破碎、筛分粉尘

本项目建筑垃圾资源利用生产线全过程均在封闭车间内进行，投料、出料、一次破碎、二次破碎和筛分过程中产生粉尘，生产车间设有集尘装置，产生的粉尘经集气收集后，经脉冲除尘器处理，后通过 1 根 15m 高排气筒（P2）排放，同时生产车间各进出口均设置洒水喷雾装置进行喷雾抑尘，减少粉尘的无组织排放。

（2）水稳土上料粉尘

本项目水稳土生产线石料由装载车投入料斗过程产生上料粉尘，投料处设置集气罩，收集上料粉尘，产生的粉尘经集气收集后，经脉冲除尘器处理，后通过 1 根 20m 高排气筒（P1）排放。

（3）水稳土生产线水泥投料粉尘

本项目所用的散装水泥由罐车运送至现场，气力输送入水泥筒仓，此时粉尘会随筒仓里的空气从筒仓呼吸孔排出。本项目水泥筒呼吸孔废气经脉冲除尘器处理，后通过 1 根 20m 高排气筒（P1）排放。

2、废水

（1）生产废水

本项目搅拌用水、石料装卸工段洒水、料斗及破碎工段洒水大部分蒸发损耗，少量进入产品，不产生废水；车辆冲洗废水均存放于沉淀池内，经沉淀池沉淀后回用于道路喷洒和运输车冲洗。

（2）生活污水

本项目生活污水排入化粪池，由环卫部门定期清运。

3、固废

（1）除尘器收尘

本项目建筑垃圾资源利用生产线除尘器收尘外售，水稳土生产线水泥料仓收尘全部回用于水稳土生产。

（2）沉淀池沉渣

本项目沉淀池沉渣定期清理，回用于生产，不外排。

（3）生活垃圾

本项目生活垃圾由环卫部门定期清运。

4、噪声

本项目噪声主要来源于破碎机、筛分机、风机、搅拌机等设备的噪声，采取隔声、减震等措施。

本项目生产工艺流程及产污环节分析见表 3.6-1。

表 3.6-1 本项目工艺污染物产生环节分析表

类别	污染物名称	产生环节	性质	主要污染因子	处理措施	与环评要求对比
废气	粉尘	水泥料仓排气筒	有组织	粉尘	筒仓粉尘经脉冲除尘器处理后,通过 1 根 20m 高排气筒 (P1) 排放	与环评及批复一致
	粉尘	建筑垃圾破碎、筛分、上料	有组织	粉尘	经脉冲除尘器处理后,通过 1 根 15m 高排气筒 (P2) 排放	旋风+脉冲除尘器改为脉冲除尘器,根据验收监测结果,可达标排放
	粉尘	水稳站原料上料至料斗	有组织	粉尘	经脉冲除尘器(与水泥料仓共用一个脉冲除尘器)处理后,通过 1 根 20m 高排气筒 (P1) 排放	新增一套环保设施脉冲除尘器,环境风险减小
	无组织粉尘	石料装卸至料斗、水泥罐车放空、搅拌机搅拌、石料装卸	无组织	粉尘	采用喷淋抑尘措施	与环评及批复一致
	无组织粉尘	运输车辆	无组织	粉尘	优化运输路线,地面硬化,加强管理	与环评及批复一致
废水	生活污水	职工日常生活	生活污水	COD、氨氮	排入化粪池,委托环卫部门定期清掏,不外排	与环评及批复一致
固废	生活垃圾	职工生活	一般固废	果皮、纸屑、塑料袋等	委托环卫部门清运处理	与环评及批复一致
	粉尘	除尘器收尘	一般固废	/	建筑垃圾资源利用生产线除尘器收尘外售,水稳土生产线除尘器收尘作为原料回用生产	
	沉渣	沉淀池	一般固废	/	收集后回用于生产	

3.7 项目变动情况

本项目变动情况见表 3.7-1。

表 3.7-1 项目变动情况一览表

序号	环评及批复要求建设内容	实际建设内容	环境影响情况
1	建筑垃圾资源利用生产线上料、出料、破碎、筛分等工序及稳定土上料粉尘经各自集气罩收集后，通过旋风除尘+脉冲式布袋除尘器处理后，通过一根 15 米高排气筒排放。	建筑垃圾资源利用生产线上料、出料、破碎、筛分等工序及稳定土上料粉尘经各自集气罩收集后，通过脉冲除尘器处理后，通过一根 15 米高排气筒排放。	环保设施由旋风除尘+脉冲式布袋除尘器改为脉冲除尘器处理，外排废气能达到排放标准
2	水稳土生产线原料上料至料斗过程产生的粉尘经集气罩收集后进入旋风除尘+布袋除尘器（与建筑垃圾资源利用生产线共用 1 套）处理后通过一根 20 米排气筒 P2 排放。	水稳土生产线原料上料至料斗过程产生的粉尘经集气罩收集后进入新增环保设施脉冲除尘器（与水泥料仓共用一个脉冲除尘器）处理后通过一根 20 米排气筒 P1 排放。	新增一套环保设施脉冲除尘器，对环境不利影响减小
3	生产车间清洗、搅拌机清洗	生产车间与搅拌机不进行清洗	废水产生量较小，对环境不利影响减少
4	一次破碎、二次破碎采用开放式皮带输送	一次破碎、二次破碎采用装载机输送	湿料输送、废气减少

根据环境保护部办公厅《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办〔2015〕52 号）和环境保护部办公厅《关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》（环办环评〔2018〕6 号），本项目上述变动不属于重大变动。

第 4 章 环境保护设施

4.1 污染物治理、处置设施

4.1.1 废水

本项目搅拌用水、石料装卸工段洒水、料斗及破碎工段洒水大部分蒸发损耗，少量进入产品，不产生废水；车辆冲洗废水均存放于沉淀池内，经沉淀池沉淀后回用于道路喷洒和运输车冲洗。

本项目生活污水排入化粪池，由环卫部门定期清运，不外排。

本项目废水治理设施情况详见图 4.1-1。



洗车装置

图 4.1-1 本项目废水治理设施情况图

本项目废水污染物产生及治理情况见表 4.1-1。

表 4.1-1 本项目废水产生治理环节一览表

名称	生产环节	主要污染物/因子	处理措施
生产废水	搅拌、石料装卸工段洒水、车辆冲洗等工段	COD、氨氮等	回用生产，不外排
生活污水	职工日常生活	COD、氨氮等	经化粪池处理后由环卫部门定期清运，不外排

4.1.2 废气

本项目有组织废气为水泥仓投料排放的粉尘，建筑垃圾资源利用生产线上料、出料、破碎、筛分排放的粉尘和水稳土生产线上料排放的粉尘，无组织废气包括石料装卸至料斗粉尘、水泥罐车放空粉尘、搅拌机搅拌粉尘、石料装卸无组织扬尘及运输车辆扬尘等。

(1) 建筑垃圾资源利用生产线上料、出料、破碎、筛分粉尘

本项目建筑垃圾资源利用生产线全过程均在封闭车间内进行，投料、出料、一次破碎、二次破碎和筛分过程中产生粉尘，生产车间设有集尘装置，产生的粉尘经集气收集后，经脉冲除尘器处理后，通过 1 根 15m 高排气筒（P2）排放，同时生产车间各进出口均设置洒水喷雾装置进行喷雾抑尘，减少粉尘的无组织排放。

(2) 水稳土生产线上料粉尘

本项目水稳土生产线石料由装载车投入料斗过程产生上料粉尘，投料处设置集气罩，收集上料粉尘，产生的粉尘经集气收集后，经脉冲除尘器（与水泥料仓投料共用一个脉冲除尘器）处理后，通过 1 根 20m 高排气筒（P1）排放。

(3) 水稳土生产线水泥投料粉尘

本项目所用的散装水泥由罐车运送至现场，气力输送入水泥筒仓，此时粉尘会随筒仓里的空气从筒仓呼吸孔排出。本项目水泥筒呼吸孔废气经脉冲除尘器处理，后通过 1 根 20m 高排气筒（P1）排放。

项目运行过程中料仓、输送过程已采取全密闭措施；喂料、破碎、筛分过程均安装喷淋抑尘，生产区、道路和厂区外原料运输道路已进行硬化，运输车辆进出厂区要进行洒水抑尘、物料覆盖。

本项目废气治理设施情况见图 4.1-2。





脉冲除尘器（建筑垃圾资源利用生产线）



排气筒（P2）



喷雾抑尘装置



喷雾抑尘装置

	
<p>水稳土生产线上料集气罩</p>	<p>脉冲除尘器（水稳站生产线）</p>
	
<p>排气筒（P1）</p>	<p>密闭输送</p>
<p>图 4.1-2 本项目废气治理设施图</p>	

本项目主要废气污染物产生及治理情况见表 4.1-2。

表 4.1-2 本项目废气产生、治理环节一览表

名称	生产环节	主要污染物/因子	处理措施
建筑垃圾资源利用生产线废气	建筑垃圾破碎、筛分、上料	粉尘	经脉冲除尘器处理后,通过 1 根 15m 高排气筒 (P2) 排放
水稳土生产线废气	水稳站原料上料至料斗	粉尘	经脉冲除尘器除尘器处理后,通过 1 根 20m 高排气筒 (P1) 排放
水稳土生产线水泥料仓废气	水泥料仓排气筒	粉尘	经脉冲除尘器过滤处理后通过 1 根 20m 高排气筒 (P1) 排放
无组织废气	石料装卸至料斗、搅拌机搅拌、石料装卸	粉尘	采用喷淋抑尘措施
无组织废气	运输车辆	粉尘	优化运输路线,地面硬化,加强管理

4.1.3 噪声

本项目噪声主要来源于破碎机、筛分机、风机、搅拌机和各类泵的噪声,已采取隔声、减震等措施,对周围环境影响较小。

4.1.4 固废

本项目固体废物主要包括除尘器回收的粉尘、沉淀池沉渣和生活垃圾。

(1) 除尘器收尘

本项目建筑垃圾资源利用生产线除尘器收尘外售,水稳土生产线水泥料仓收尘全部回用于水稳土生产。

(2) 沉淀池沉渣

本项目沉淀池沉渣定期清理,回用于生产,不外排。

(3) 生活垃圾

本项目生活垃圾由环卫部门定期清运,不外排。

表 4.1-3 本项目固废产生及处置环节分析表

污染物名称	产生环节	性质	污染因子	原环评产生量	验收期间产生量	折合年实际产生量	处理措施
除尘器收尘粉尘	除尘器收尘	一般固废	颗粒物	333.0829t/a	33t	330t/a	收集后外售或回用于生产
沉渣	沉淀池收集	一般固废	沉渣	8.0t/a	0.5t	5.0t/a	收集回用于生产
生活垃圾	职工生活	一般废物	生活垃圾	3.0t/a	0.2t	2.0t/a	环卫部门统一清运处理
合计				344.0829t/a	33.7t	337t/a	

注:

- (1) 本次验收期间时间共计 30 天。
- (2) 本次验收项目年计划工作 300 天。

4.2 其他环保设施

4.2.1 环境风险防范设施

本项目虽无重大环境风险，但是在生产过程中也应做出相应的防范措施。

(1) 严禁烟火，加强管理，严格操作规范，制定一系列的防火规章制度，杜绝粉尘爆炸。

(2) 按照《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）规定，配置相应的灭火器类型（干粉灭火器等）与数量，并在火灾危险场所设置报警装置。

(3) 对于物料堆场、物料输送等环节加强管理，减少粉尘排放。

本项目环境风险防范措施情况详见图 4.2-1。



4.2.2 污染物排放口规范化工程

本项目废气经 2 根排气筒排放，排气筒已设置永久采样监测孔、采样监测用平台和排放源图形标志，采样孔距平台面约为 1.2m~1.3m；采样平台面积 2m²，并已设有 1.1m 高的护栏和 10cm 的脚步挡板，采样平台的承重可达到 200kg/m²。

本项目噪声排放源已设置环保图形标志。

4.2.3 环境管理与监测工程

商河华泽建材有限公司已实行三级管理，已设立环境部，主要负责全公司的环境管理工作，是公司环保工作的专门机构，环境部共 2 人（包括经理 1 人，环保技术员 1 人）；另外，公司各生产部门设有环保兼职人员，负责相关环保设施的运行管理。

企业的日常环境监测业务已委托山东鲁控检测有限公司进行承担，详见附件。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

本项目实际总投资 2600 万元，其中环保投资 52 万元，占总投资额的 2%。实际投资情况详见表 4.3-1。

表 4.3-1 环保项目投资一览表

序号	投资项目	环评要求投资（万元）	实际投资金额（万元）
1	废气治理措施	30	30
2	化粪池、管网防渗	8	8
3	降噪措施	6	6
4	防渗措施	4	4
5	风险防范措施	4	4
	环保投资合计	52	52
	总投资	2600	2600
	环保投资占比	2%	2%

根据《中华人民共和国环境保护法》规定，建设项目污染防治设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行，污染防治设施建设“三同时”落实情况一览表见表 4.3-2。

表 4.3-2 “三同时”落实情况一览表

类别	污染源	主要污染物	治理措施(设施数量、规模、处理能力等)	处理效果/拟达要求	完成时间
废气	建筑垃圾资源利用车间排气筒	颗粒物	收集粉尘经脉冲除尘器处理后由 15m 高排气筒排放	达标排放	已完成
	水稳站车间排气筒	颗粒物	收集粉尘脉冲布袋除尘器处理后由 20m 高排气筒排放	达标排放	
	生产区	无组织颗粒物	采用喷淋抑尘措施	卫生防护距离内不得有学校、医院、居民区等敏感点	
	运输车辆	无组织颗粒物	优化运输路线，地面硬化，加强管理	达标排放	
废水	生活污水	COD _{cr} 、NH ₃ -N	排入化粪池，委托环卫部门定期清掏，不外排。	达标排放	
噪声	生产、辅助设备	噪声	本项目采取隔声、减振等治理措施	达标排放	
固废	生产系统	除尘器收尘	建筑垃圾资源利用车间除尘器收尘外售，水稳土生产线除尘器收尘作为原料回用生产	不排放	
		沉渣	收集后回用于生产		
	生活垃圾	生活垃圾	委托环卫部门收集处置		
环境管理	建立环境管理和监测体系，排放口规范化；			能够开展特征污染物的监测	
其他设施	雨污分流、化粪池建设；废水不外排				

本项目环评批复落实情况一览表见表 4.3-3。

表 4.3-3 环评批复及落实情况一览表

类别	环评批复要求	实际落实情况	是否落实
项目基本情况	本项目位于商河县玉皇庙镇魏家村商河县永越彩钢瓦厂院厂区内，项目总投资 2600 万元，环保投资 52 万元，项目占地 13000 平方米，新建一栋车间，租赁一栋车间进行建设，建设一条稳定土生产线、一条建筑垃圾资源利用生产线及物料仓库等辅助工程，年加工稳定土 10 万吨，处理建筑垃圾 20 万吨。	本项目位于商河县玉皇庙镇魏家村商河县永越彩钢瓦厂院厂区内，项目总投资 2600 万元，环保投资 52 万元，项目占地 13000 平方米，已建一栋车间，租赁一栋车间进行建设，建设一条稳定土生产线、一条建筑垃圾资源利用生产线及物料仓库等辅助工程，年加工稳定土 10 万吨，处理建筑垃圾 20 万吨。	已落实

<p>废水</p>	<p>按照“雨污分流、清污分流”的原则建设排水系统，雨水排入管网。本项目清洗废水经沉淀池沉淀后，回用于生产不外排，生活污水经化粪池等采取防渗措施，防治污染地下水。</p>	<p>按照“雨污分流、清污分流”的原则建设排水系统，雨水排入管网。本项目清洗废水经沉淀池沉淀后，回用于生产不外排，生活污水经化粪池等采取防渗措施，防治污染地下水。</p>	<p>已落实</p>
<p>废气</p>	<p>建筑垃圾资源利用生产线上料、出料、破碎、筛分等工序及稳定土上料粉尘经各自集气罩收集后，通过旋风除尘+脉冲式布袋除尘器处理后，粉尘排放浓度与排放速率须分别满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（GB37/2376-2013）表2（第四时段）重点控制区排放浓度限值要求和《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中颗粒物二级标准要求后，通过一根15米高排气筒排放。</p>	<p>建筑垃圾资源利用生产线上料、出料、破碎、筛分等工序产生的粉尘经集气罩收集后，通过脉冲除尘器处理后，通过一根15米高排气筒排放；稳定土上料粉尘经集气罩收集后，通过脉冲除尘器处理，通过一根20米高排气筒排放。根据验收监测数据，两个车间粉尘排放浓度与排放速率须分别满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（GB37/2376-2013）表2（第四时段）重点控制区排放浓度限值要求和《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中颗粒物二级标准要求。</p>	<p>已落实</p>
	<p>稳定土生产区的水泥投料粉尘经仓顶滤袋除尘器处理，排放浓度与排放速率须分别满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（GB37/2376-2013）表2（第四时段）重点控制区排放浓度限值要求和《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中颗粒物二级标准要求后，通过20m高筒仓顶高空排放。</p>	<p>稳定土生产区的水泥投料粉尘经脉冲除尘器处理，通过一根20米高排气筒排放。根据验收监测数据，排放浓度与排放速率须分别满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（GB37/2376-2013）表2（第四时段）重点控制区排放浓度限值要求和《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中颗粒物二级标准要求后，</p>	<p>已落实</p>
	<p>加强扬尘污染控制。料仓、输送过程应采取全密闭措施；喂料、破碎、筛分过程均安装喷淋抑尘，生产区、道路和厂区外原料运输道路进行硬化，运输过程中必须覆盖，扬尘污染；运输车辆进出厂区要进行洒水抑尘，确保粉尘厂界浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放监控浓度限值要求。</p>	<p>加强扬尘污染控制。料仓、输送过程应采取全密闭措施；喂料、破碎、筛分过程均安装喷淋抑尘，生产区、道路和厂区外原料运输道路进行硬化，运输过程中必须覆盖，扬尘污染；运输车辆进出厂区要进行洒水抑尘，确保颗粒物厂界浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放监控浓度限值要求。</p>	<p>已落实</p>
<p>噪声</p>	<p>合理安排施工时间，严禁在22:00至次日6:00施工，项目主要选用低噪声设备、基础减震，高噪声设备集中布置在车间内并设置隔声墙，厂界噪声可满足《工业企业</p>	<p>合理安排施工时间，严禁在22:00至次日6:00施工，项目主要选用低噪声设备、基础减震，高噪声设备集中布置在车间内并设置隔声墙，根据验收监测数据，厂界噪</p>	<p>已落实</p>

	厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准限值要求。	声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准限值要求。	
施工期噪声	按照《山东省扬尘污染防治管理办法》和《济南市扬尘污染防治管理规定》的有关要求,采取在施工工地周围设置连续、密闭围挡,在建筑结构手脚架外侧设置符合要求的密目防尘网或防尘布,在物料、渣土运输车辆出口内侧设置洗车平台,硬化车行道路,定期洒水抑尘和车辆清扫冲洗等措施做好扬尘防治工作。合理安排施工时间,严禁在22:00至次日6:00施工,选用低噪声设备,施工期噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求。	按照《山东省扬尘污染防治管理办法》和《济南市扬尘污染防治管理规定》的有关要求,采取在施工工地周围设置连续、密闭围挡,在建筑结构手脚架外侧设置符合要求的密目防尘网或防尘布,在物料、渣土运输车辆出口内侧设置洗车平台,硬化车行道路,定期洒水抑尘和车辆清扫冲洗等措施做好扬尘防治工作。合理安排施工时间,严禁在22:00至次日6:00施工,选用低噪声设备,施工期噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求。	已落实
固废	本项目建筑垃圾资源利用生产线除尘器收尘外售,水稳土生产线水泥料仓收尘全部回用于水稳土生产,沉淀池沉渣定期清理,回用于生产,生活垃圾委托当地环卫部门统一处理。	本项目建筑垃圾资源利用生产线除尘器收尘外售,水稳土生产线水泥料仓收尘全部回用于水稳土生产,沉淀池沉渣定期清理,回用于生产,生活垃圾委托当地环卫部门统一处理。	已落实
卫生防护距离	本项目卫生防护距离为生产车间外50米,你厂须配合当地政府进行规划,确保在此范围内不得新建学校、医院、居民住宅等敏感建筑。	本项目卫生防护距离为生产车间外50米,该区域内未规划新的居住区、医院、学校等环境空气敏感建筑物。	已落实
环保验收	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、同时投用的规定。项目竣工后须按规定的程序进行建设项目竣工环境保护验收,经验收合格后方可投入使用。	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、同时投用的规定。该项目施工期和运行期环境监督管理由商河县环保局负责。项目正式投产后依法进行了竣工环保验收,经验收合格后,该项目方可投入正式运行。	已落实

第 5 章 建设项目环评报告表的主要结论与建议及审批部门审批决定

5.1 建设项目环评报告表的主要结论与建议

5.1.1 评价结论

1、项目概况

商河华泽建材有限公司成立于 2008 年 5 月，位于济南市商河县玉皇庙镇魏家集村商河县永越彩钢瓦厂院内。主要经营混凝土、干混砂浆及配套碎石生产、销售，稳定土和建筑垃圾资源再利用。因公司发展需要，商河华泽建材有限公司投资 2600 万元，建设“商河华泽建材有限公司加工稳定土和建筑垃圾再利用项目”，年加工稳定土 10 万 t，处理建筑垃圾 20 万吨。本项目租赁商河县永越彩钢瓦厂土地及车间进行建设。

2、政策符合性

本项目属于建筑材料制造类项目。按照《产业结构调整指导目录（2011 年本）（修正）》之规定，本项目及所用设备不属于“鼓励类”、“限制类”和“淘汰类”，为“允许类”建设项目，符合国家产业政策。

本项目已取得《山东省建设项目备案证明》，项目代码 2018-370126-30-03-037265。

3、环境质量现状

（1）环境空气

2017 年商河县环境空气中可吸入颗粒物（ PM_{10} ）、细颗粒物（ $PM_{2.5}$ ）、 SO_2 、 NO_2 的浓度分别为 $116 \mu g/m^3$ 、 $62 \mu g/m^3$ 、 $29 \mu g/m^3$ 、 $38 \mu g/m^3$ ， PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 分别超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准 0.66 倍、0.77 倍， SO_2 、 NO_2 监测浓度能够满足标准要求。

（2）地表水

根据《2017 年商河县环境质量报告书》，商河县地表水除总磷外，均符合

《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准（商中河崔洼桥断面和徒骇河小张家断面执行V类标准）。

（3）地下水

2017年商河县环境保护监测站未对地下水进行监测，本次评价引用2016年地下水监测结果。商河县地下水除氟化物外各指标符合《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III类标准。

（4）声环境

根据现场踏勘，厂址周围声环境状况良好，无高噪声污染源。

4、环境影响分析

（1）废气

1) 有组织废气

建筑垃圾资源利用生产线上料、出料、破碎、筛分等工序，水稳土生产线上料工序，设置集气罩收集粉尘，有组织粉尘产生量为3325t/a，产生浓度为7390mg/m³。经脉冲除尘器收集（收集效率99%）后粉尘排放浓度7.39mg/m³，通过15m高排气筒排放，满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表2（第四时段）重点控制区排放浓度限值（颗粒物≤10mg/m³）要求和《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中颗粒物二级标准要求。

水泥仓仓顶呼吸口均配置脉冲布袋除尘器，水泥仓粉尘的产生量为0.92t/a、1716mg/m³，经布袋除尘器处理后（除尘效率99.5%）粉尘排放浓度为8.58mg/m³，通过水泥筒仓顶部除尘器排气管排放，排放浓度满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表2（第四时段）重点控制区排放浓度限值（颗粒物≤10mg/m³）要求和《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中颗粒物二级标准要求。

根据监测结果，项目有组织废气污染源对周围环境空气质量影响较小。

2) 无组织粉尘

经预测，本项目粉尘厂界浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》

(GB16297-1996)表2无组织排放监控浓度限值要求。

本项目原料及产品均由汽车运输，会产生汽车扬尘，本项目应对主要道路地面硬化处理且经常洒水抑尘，减少粉尘产生量。根据《济南市关于进一步加强扬尘污染防治工作的实施方案》（济环字〔2012〕155号）规定，运砂石、渣土、土方、垃圾等物料的车辆应当采取蓬盖、密闭等措施，防止在运输过程中因物料遗撒或者泄漏而产生扬尘污染。

综上，本项目在采取报告要求措施前提下，对周围环境空气质量影响较小。

(2) 废水

本项目无生产废水外排。生活污水排入化粪池，由环卫部门定期清运。

(3) 固废

本项目固体废物主要为除尘器收尘、沉淀池沉渣和生活垃圾。

本项目建筑垃圾资源利用生产线除尘器收尘外售，水稳土生产线水泥料仓收尘全部回用于水稳土生产；本项目沉淀池沉渣定期清理，回用于生产，不外排。

本项目生活垃圾由环卫部门定期清运。

通过上述措施，本项目产生的固体废物均可得到合理处理处置，对周围环境影响较小。

(4) 噪声

本项目在设备选型时首先选用低噪声设备，采取基础减振、厂房隔声等降噪措施；经距离衰减后，各厂界昼间噪声贡献值较小，厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类区标准要求。本项目夜间不生产。

5、卫生防护距离

本项目生产区设置卫生防护距离为50m。本项目卫生防护距离内不得建设居民点、学校、医院等环境敏感点。

6、环境风险分析

本项目无危险性物质，不在环境敏感地区，施工期和营运期所产生的“三废”物质中不存在重大危险源，故本项目生产过程中无重大环境风险。项目投产后，

营运过程在严格落实风险防范措施的情况下，项目环境风险可以接受。

5.1.2 总体结论

本项目位于济南市商河县玉皇庙镇魏家集村商河县永越彩钢瓦厂院内；根据商河县玉皇庙镇政府用地证明，项目用地符合用地性质要求，项目选址基本可行；项目符合国家产业政策，符合《山东省生态保护红线规划（2016-2020年）》文件要求；本项目建设对当地环境空气、地表水、地下水、声环境质量的影响较小；项目采取的环境保护措施技术可靠、经济可行，各种污染物排放浓度、排放量均能够满足相应标准要求。从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

5.1.3 建议

1、严格落实本报告中提出的环保治理措施和环境管理建议，确保治理措施的正常实施及污染物达标排放。

2、项目在运营过程中，必须加强厂区周围绿化，在厂界四周种植树木，营造一个良好的防护体系，可有效起到吸尘降噪的效果。

3、加强设备的运行管理，严格执行各工艺控制条件进行操作，采用清洁生产技术，降低污染物的产生量和无组织排放量。

4、积极配合环保部门的监督监测管理。

5.2 审批部门审批决定

一、商河华泽建材有限公司加工稳定土和建筑垃圾再利用项目位于商河县玉皇庙镇魏家村商河县永越彩钢瓦厂厂区内，项目总投资 2600 万元，环保投资 52 万元，项目占地 13000 平方米，新建一栋车间，租赁一栋车间进行建设，建设一条稳定土生产线、一条建筑垃圾资源利用生产线及物料仓库等辅助工程，年加工稳定土 10 万吨，处理建筑垃圾 20 万吨。该项目已取得山东省建设项目备案证明（项目代码：2018-370126-30-03-037265）。我局受理该项目并在商河县政府网站进行了公示，公示期间未收到公众反对意见。根据环境影响评价结论，在

落实报告中环境保护措施和我局审批意见要求的前提下，污染物能够达标排放，从环保角度分析，同意该项目建设。

二、该项目应重点做好以下工作：

（一）按照“雨污分流、清污分流”的原则建设排水系统，雨水排入管网。本项目清洗废水经沉淀池沉淀后，回用于生产不外排，生活污水经化粪池等采取防渗措施，防治污染地下水。

（二）做好废气的污染防治工作

1、建筑垃圾资源利用生产线上料、出料、破碎、筛分等工序及稳定土上料粉尘经各自集气罩收集后，通过旋风除尘+脉冲式布袋除尘器处理后，粉尘排放浓度与排放速率须分别满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》

（GB37/2376-2013）表2（第四时段）重点控制区排放浓度限值要求和《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中颗粒物二级标准要求后，通过一根15米高排气筒排放。

2、稳定土生产区的水泥投料粉尘经仓顶滤袋除尘器处理，排放浓度与排放速率须分别满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（GB37/2376-2013）表2（第四时段）重点控制区排放浓度限值要求和《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中颗粒物二级标准要求后，通过20m高筒仓顶高空排放。

3、加强扬尘污染控制。料仓、输送过程应采取全密闭措施；喂料、破碎、筛分过程均安装喷淋抑尘，生产区、道路和厂区外原料运输道路进行硬化，运输过程中必须覆盖，扬尘污染；运输车辆进出厂区要进行洒水抑尘，确保粉尘厂界浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放监控浓度限值要求。

（三）合理安排施工时间，严禁在22:00至次日6:00施工，项目主要选用低噪声设备、基础减震，高噪声设备集中布置在车间内并设置隔声墙，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准限值要求。

（四）本项目建筑垃圾资源利用生产线除尘器收尘外售，水稳土生产线水泥

料仓收尘全部回用于水稳土生产，沉淀池沉渣定期清理，回用于生产，生活垃圾委托当地环卫部门统一处理。

（五）按照《山东省扬尘污染防治管理办法》和《济南市场扬尘污染防治管理规定》的有关要求，采取在施工工地周围设置连续、密闭围挡，在建筑结构脚手架外侧设置符合要求的密目防尘网或防尘布，在物料、渣土运输车辆出口内侧设置洗车平台，硬化车行道路，定期洒水抑尘和车辆清扫冲洗等措施做好扬尘防治工作。合理安排施工时间，严禁在 22:00 至次日 6:00 施工，选用低噪声设备，施工期噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求。

三、本项目卫生防护距离为生产车间外 50 米，你厂须配合当地政府进行规划，确保在此范围内不得新建学校、医院、居民住宅等敏感建筑。

四、制定应急预案，落实各项应急处理和防范措施，并建立健全环境管理制度，加强环保日常管理和各类设备检查和维护，杜绝事故排放。

五、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、同时投用的规定。项目竣工后须按规定的程序进行建设项目竣工环境保护验收，经验收合格后方可投入使用。违反本规定，你公司应承担相应的法律责任。

六、请县环保局监察大队加强对该项目的日常监督检查。

第 6 章 验收执行标准

根据对该项目主要污染源和污染物及环保设施运转情况的分析，确定本次验收主要监测内容为废气和噪声。

6.1 环境质量标准

1、环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

表 6.1-1 环境空气质量评价标准

污染物	浓度极限 (mg/m ³)		标准来源
	1 小时平均	日平均	
SO ₂	0.50	0.15	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
NO ₂	0.20	0.08	
PM ₁₀	--	0.15	
PM _{2.5}	--	0.075	

2、地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。

表 6.1-2 地表水环境质量现状评价标准

序号	污染物	单位	标准值	标准来源
1	pH	---	6~9	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 中 IV 类标准
2	COD _{Cr}	mg/L	≤30	
3	BOD ₅	mg/L	≤6	
4	硫化物	mg/L	≤0.5	
5	挥发酚	mg/L	≤0.01	
6	氨氮	mg/L	≤1.5	
7	六价铬	mg/L	≤0.05	
8	氰化物	mg/L	≤0.2	
9	石油类	mg/L	≤0.5	
10	总磷	mg/L	≤0.3	
11	总氮	mg/L	≤1.5	
12	粪大肠菌群	mg/L	≤20000	

3、地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

表 6.1-3 地下水环境质量现状评价标准

序号	污染物	单位	标准值	标准来源
1	pH	---	6.5~8.5	《地下水质量标准》 (GB/T14848-93) III类标准
2	总硬度(以 CaCO ₃ 计)	mg/L	≤450	
3	高锰酸盐指数	mg/L	≤3.0	
4	硫酸盐	mg/L	≤250	
5	氯化物	mg/L	≤250	
6	氟化物	mg/L	≤1.0	
7	氰化物	mg/L	≤0.05	
8	硝酸盐氮	mg/L	≤20	
9	亚硝酸盐氮	mg/L	≤1	
10	氨氮	mg/L	≤0.5	
11	挥发酚	mg/L	≤0.002	
12	锌	mg/L	≤1.0	
13	六价铬	mg/L	≤0.05	
14	总大肠菌群	个/L	≤3.0	

4、声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区标准。

表 6.1-4 声环境质量现状评价标准

点位	评价标准值(dB(A))		标准来源
	昼间	夜间	
厂界	60	50	《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准

6.2 污染物排放标准

1、有组织废气执行《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（GB37/2376-2013）表2（第四时段）重点控制区排放浓度限值要求和《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中颗粒物二级标准要求。厂界无组织执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放厂界监控浓度限制。

表 6.2-1 大气污染物排放执行标准一览表

项目	执行标准	污染因子	浓度限值 (mg/m ³)	排放速率限值 (kg/h)
有组织废气	《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(GB37/2376-2013)表2(第四时段)重点控制区排放浓度限值要求	颗粒物	10	/
	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中颗粒物二级标准要求		/	3.5
无组织废气	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放限值	颗粒物	1.0	/

2、厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类声环境功能区标准要求。

表 6.2-2 噪声排放执行标准一览表

点位	评价标准值(dB(A))		标准来源
	昼间	夜间	
厂界	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类区标准

3、一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其2013年修改单的要求。

第 7 章 验收监测内容

7.1 环境保护设施调试效果

在监测期间，生产装置应运行稳定，环保设施正常运行，进入现场进行监测，以确保监测数据的有效性。

7.1.1 废气

1、有组织废气

表 7.1-1 监测项目表

污染源	监测断面	监测项目	监测频次	备注
建筑垃圾资源化生产线 除尘设施排气筒(1#)	进口	颗粒物	监测两天，每 天 3 次	同步记录烟筒高度、 内径、废气流量等烟 气参数。
	出口	颗粒物		
稳定土生产线除尘设施 排气筒(2#)	进口	颗粒物		
	出口	颗粒物		

注：记录监测期间气象资料

2、无组织废气

监测点位：在厂界上风向设一个参照点、下风向厂界外 10m 范围内(监控点与参照点距无组织排放源最近不应小于 2m)设 3 个监控点。

监测项目：颗粒物。

监测频次：监测 2 天，每天采样 4 次。

监测方法：按国家环保局颁发的《空气和废气监测分析方法》和《环境监测技术规范》中的有关规定进行，禁止在风速大于 4m/s 和静风条件下进行监测。

7.1.2 厂界噪声

监测布点：在厂界外 1m 处布 4 个监测点（布设于四个厂界，监测点尽量布置在高噪设备附近）。

监测项目：等效连续 A 声级 $L_{eq}(A)$

监测时间：监测 2 天，昼间监测一次（夜间不工作）。

第 8 章 质量保证和质量控制

8.1 监测分析方法

本项目监测分析方法见表 8.1-1。

表 8.1-1 监测分析方法表

监测类别	分析项目	分析方法、检验依据
有组织废气	颗粒物	HJ 836-2017 固定污染源废气低浓度颗粒物的测定重量法
无组织废气	TSP	GB/T 15432-1995 环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法
噪声	厂界环境噪声	GB12348-2008 工业企业厂界环境噪声排放标准

8.2 监测仪器

本项目监测仪器见表 8.2-1。

表 8.2-1 监测仪器表

仪器名称	仪器型号	仪器编号
电子天平	ME155DU	YQ066
温湿度计	Testo610	YQ032-2
便携式风速仪	VT110	YQ019
噪声频谱分析仪	HS6288B	YQ025
声校准器	HS6020	YQ026
环境空气颗粒物综合采样器	ZR-3920	YQ043-1~YQ043-4
低浓度烟尘烟气综合测试仪	ZR-3260D	YQ171

8.3 监测人员资质

本项目采样、监测人员具有资质或者有培训记录。

8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

尽量避免和消除被测排放物中共存污染物对分析的交叉干扰；被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围（30~70%之间）。颗粒物监测（分析）仪器在测试

前按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行校核（标定），在测试时确保其采样流量。

8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

监测时使用经计量部门检定、并在有效使用期内的声级计；声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB，若大于 0.5dB 测试数据无效。

8.6 质量保证和质量控制的具体要求

为了确保监测数据具有代表性、可靠性、准确性，在本次监测中应对监测全过程包括布点、采样、实验室分析、数据处理各环节进行严格的质量控制。具体要求如下：

- （1）验收监测工况负荷应达到额定负荷的 75%以上。
- （2）现场采样、分析人员须经技术培训、安全教育持证上岗后方可工作。
- （3）本次监测所用仪器、量器均为计量部门鉴定认证和分析人员校准合格的。
- （4）监测分析方法采用国家颁布的标准（或推荐）分析方法。
- （5）所有监测数据、记录必须经中心实验室负责人、技术负责人和授权签字人三级审核。

第9章 验收监测结果

9.1 生产工况

通过现场调查，现场监测期间该项目生产工况情况见表 9.1-1 和表 9.1-2。

表 9.1-1 建筑垃圾资源化利用生产线验收监测期间的工况情况记录表

验收项目名称	商河华泽建材有限公司加工稳定土和建筑垃圾再利用项目					
验收监测时间	2019.04.13			2019.04.14		
名称	实际负荷	设计负荷	负荷率	实际负荷	设计负荷	负荷率
建筑垃圾	531t/d	666t/d	79.7%	540t/d	666t/d	81.1%

表 9.1-2 稳定土生产线验收监测期间的工况情况记录表

验收项目名称	商河华泽建材有限公司加工稳定土和建筑垃圾再利用项目					
验收监测时间	2019.04.13			2019.04.14		
名称	实际负荷	设计负荷	负荷率	实际负荷	设计负荷	负荷率
稳定土	275t/d	333t/d	82.6%	270t/d	333t/d	81.1%

验收监测期间，生产工况稳定，生产负荷能够达到 75%及以上，环保设施运行正常。因此，本次监测为有效工况，监测结果能作为该项目竣工环境保护验收依据。

9.2 环境保护设施调试效果

9.2.1 污染物达标排放监测结果

9.2.1.1 废气

(1) 有组织废气

该项目建筑垃圾资源化利用生产线除尘设施排气筒(1#)除尘设施进出口和稳定土生产线除尘设施排气筒(2#)除尘设施进出口监测结果，详见表 9.2-1 和 9.2-2。

表 9.2-1 本项目除尘设施排气筒进口废气监测结果一览表

监测因子		2019年4月13日			2019年4月14日		
		第1次	第2次	第3次	第1次	第2次	第3次
颗粒物							
建筑垃圾资源化生产线除尘设施(P2)进口	实测浓度 (mg/m ³)	36	32	39	34	38	36
	排放速率 (kg/h)	0.41	0.36	0.43	0.38	0.43	0.40
平均排放速率(kg/h)		0.40					
颗粒物							
稳定土生产线除尘设施(P1)进口	实测浓度 (mg/m ³)	42	38	46	40	45	46
	排放速率 (kg/h)	0.34	0.30	0.36	0.31	0.36	0.36
平均排放速率(kg/h)		0.34					

表 9.2-2 本项目除尘设施排气筒出口废气监测结果一览表

监测因子		2019年4月13日			2019年4月14日		
		第1次	第2次	第3次	第1次	第2次	第3次
颗粒物							
建筑垃圾资源化生产线排气筒(P2)出口	实测浓度 (mg/m ³)	3.7	3.4	4.1	3.6	4.0	3.9
	排放速率 (kg/h)	0.07	0.06	0.08	0.07	0.08	0.07
出口最大浓度(mg/m ³)		4.1					
出口最大排放速率(kg/h)		0.08					
平均排放速率(kg/h)		0.07					
《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2013)表2(第四时段)重点控制区(mg/m ³)		10					
《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中颗粒物二级标准要求(kg/h)		3.5					

颗粒物							
稳定土生产线排气筒(P1)出口	实测浓度 (mg/m ³)	3.8	3.5	4.3	3.7	4.2	4.4
	排放速率 (kg/h)	0.03	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03
出口最大浓度(mg/m ³)		4.4					
出口最大排放速率(kg/h)		0.03					
平均排放速率(kg/h)		0.03					
《山东省区域性大气污染物综合排放标准》 (DB37/2376-2013)表2 (第四时段)重点控制区 (mg/m ³)		10					
《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)中颗粒物二级标准要求(kg/h)		3.5					

验收监测结果表明,监测期间建筑垃圾资源化生产线脉冲除尘器排气筒出口颗粒物浓度最大值为 4.1 mg/m³、排放速率最大值为 0.08kg/h,稳定土生产线脉冲除尘器排气筒出口颗粒物浓度最大值为 4.4mg/m³、排放速率最大值为 0.03kg/h,均能够符合《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2013)表2(第四时段)重点控制区排放浓度限值和《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中颗粒物二级标准要求。

(2) 无组织废气

该项目无组织废气监测期间气象条件情况详见表 9.2-3,该项目厂界无组织废气监测结果详见表 9.2-4。该项目无组织废气监测布点示意图见图 9.2-1。

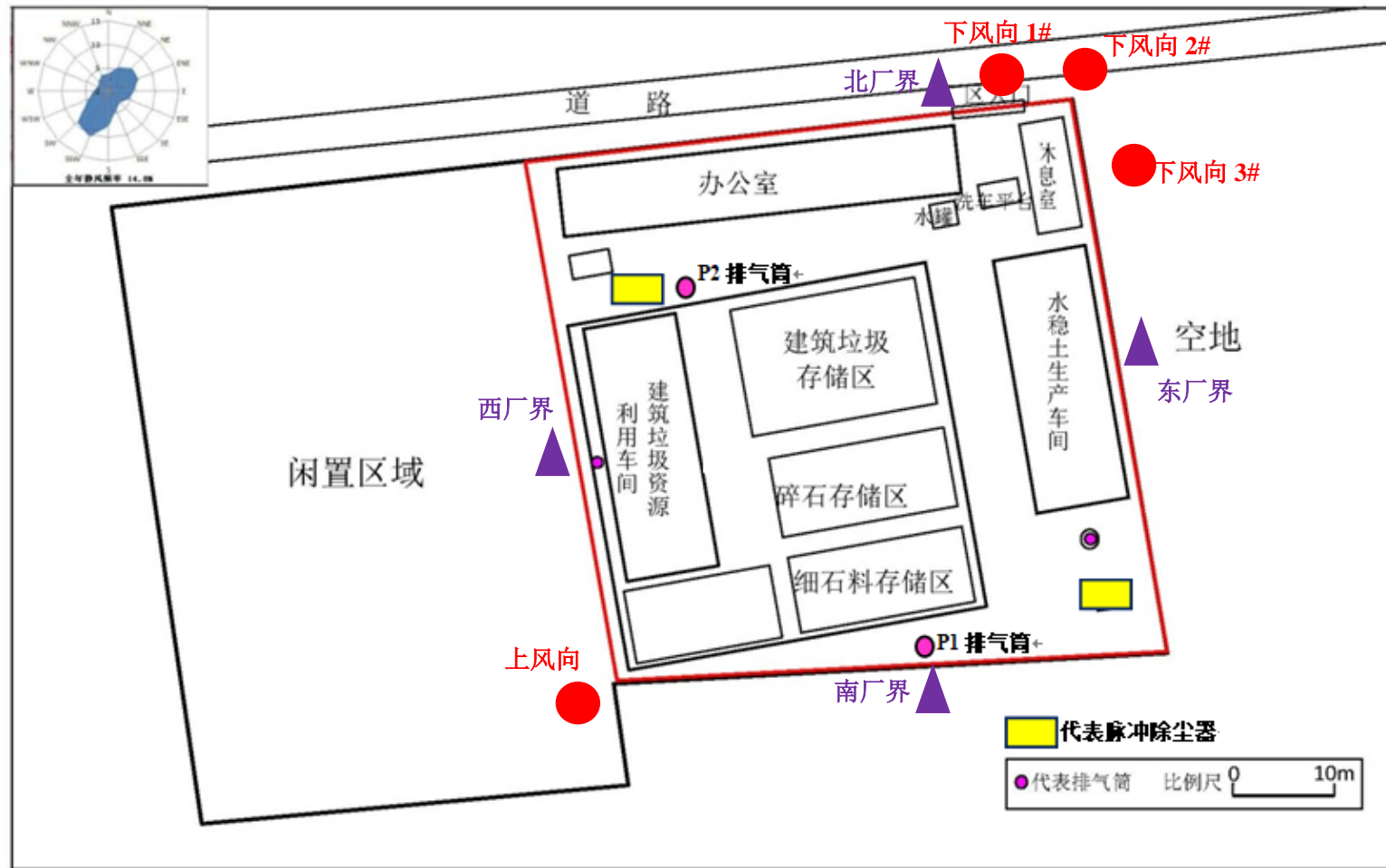


图 9.2-1 验收监测期间无组织废气和噪声监测点位示意图

表 9.2-3 该项目无组织废气监测期间气象条件情况表

采样日期	采样频次	天气	风向	风速 (m/s)	温度 (°C)	湿度 (%RH)	气压 (kPa)
2019.04.13	1	阴	西南风	2.1	8.7	62	100.4
	2	阴	西南风	1.9	12.1	56	100.2
	3	多云	西南风	2.4	20.5	51	100.0
	4	云	西南风	2.7	11.2	57	100.3
2019.04.14	1	晴	西北风	2.4	9.7	61	100.5
	2	晴	西北风	2.2	12.6	56	100.2
	3	晴	西北风	2.5	20.8	52	100.1
	4	晴	西北风	2.8	10.3	58	100.3

表 9.2-4 该项目无组织废气排放监测结果

监测因子	日期	监测频次	监测点位及结果(mg/m ³)			
			上风向	1#下风向	2#下风向	3#下风向
颗粒物	2019.04.13	1	0.183	0.220	0.212	0.221
		2	0.192	0.231	0.233	0.229
		3	0.196	0.238	0.235	0.234
		4	0.190	0.227	0.225	0.216
	2019.04.14	1	0.186	0.223	0.219	0.215
		2	0.194	0.237	0.241	0.232
		3	0.198	0.242	0.239	0.243
		4	0.193	0.230	0.229	0.224
最大值			0.243			
《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)无组织排放厂界监控浓度限制			1.00			

验收监测结果表明，验收期间厂界无组织颗粒物浓度最大值为 0.243mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限制要求。

9.2.1.2 厂界噪声

该项目夜间不生产，故验收监测期间，仅监测昼间噪声，监测结果见表 9.2-5。

该项目厂界噪声监测点位示意图见图 9.2-1。

表 9.2-5 本项目厂界噪声监测结果 单位：dB (A)

监测点位	2019.04.13	2019.04.14	声源类别
	昼间	昼间	
东厂界厂区外 1m 处	56.3	56.7	生产噪声
南厂界厂区外 1m 处	57.6	57.4	
西厂界厂区外 1m 处	58.2	57.9	
北厂界厂区外 1m 处	55.8	56.3	
2类区标准限值	60	60	
备注：夜间不生产			

验收监测结果表明，验收监测期间昼间噪声值在 55.8dB (A) ~58.2dB (A) 之间，能够符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类声功能区限值要求。

9.2.1.3 污染物排放总量核算

本项目生产线运行时间为 10h/d, 300d/a、3000h/a, 根据各排污口的监测浓度，计算本项目主要污染物排放总量，详见表 9.2-6。

表 9.2-6 本项目废气中主要污染物排放总量表

序号	项目类型	废气
		颗粒物
1	稳定土生产线监测排放速率 (kg/h)	0.03
	建筑垃圾资源化生产线监测排放速率 (kg/h)	0.07
	所有生产线监测排放总速率 (kg/h)	0.1
2	验收期间污染物总排放量 (t/a)	0.3
3	环评期间污染物总排放量 (t/a)	0.3371
4	是否满足总量控制指标和排污许可证要求	满足

经计算，本项目废气中颗粒物实际排放量为 0.3t/a, 满足本项目环评污染物排放量要求。

9.3 环保设施去除率监测监测结果

根据本项目脉冲除尘器进、出口监测结果，主要污染物去除效率见表 9.3-1。

表 9.3-1 本项目脉冲除尘器主要污染物去除效率表

环保设施	主要污染物	进口排放速率 (kg/h)	出口排放速率 (kg/h)	去除效率 (%)
稳定土生产线脉冲除尘器	颗粒物	0.34	0.03	91.18
建筑垃圾资源化生产线脉冲除尘器	颗粒物	0.4	0.07	82.5

验收监测结果表明,监测期间稳定土生产线脉冲除尘器对颗粒物去除效率可达 91.18%,能够满足环评及设计要求。

验收监测结果表明,监测期间建筑垃圾资源化生产线脉冲除尘器对颗粒物去除效率可达 82.5%,能够满足环评及设计要求。

第 10 章 验收监测结论

10.1 验收结论

10.1.1 工程基本情况

商河华泽建材有限公司加工稳定土和建筑垃圾再利用项目位于济南市商河县玉皇庙镇魏家集村商河县永越彩钢瓦厂院内。

本项目为建筑垃圾综合利用及稳定土加工项目，总投资 2600 万元，主要包括 1 条 10 万 t/a 稳定土生产线、1 条 20 万 t/a 建筑垃圾资源利用生产线及物料仓库等辅助工程。

10.1.2 环保执行情况

1、废水

本项目搅拌用水、石料装卸工段洒水、料斗及破碎工段洒水大部分蒸发损耗，少量进入产品，不产生废水；车辆冲洗废水均存放于沉淀池内，经沉淀池沉淀后回用于道路喷洒和运输车冲洗。

本项目生活污水排入化粪池，由环卫部门定期清运，不外排。

2、废气

本项目有组织废气为水泥仓投料排放的粉尘，建筑垃圾资源利用生产线上料、出料、破碎、筛分排放的粉尘和水稳土生产线上料排放的粉尘，无组织废气包括石料装卸至料斗粉尘、水泥罐车放空粉尘、搅拌机搅拌粉尘、石料装卸无组织扬尘及运输车辆扬尘等。

(1) 建筑垃圾资源利用生产线上料、出料、破碎、筛分粉尘

本项目建筑垃圾资源利用生产线全过程均在封闭车间内进行，投料、出料、一次破碎、二次破碎和筛分过程中产生粉尘，生产车间设有集尘装置，产生的粉尘经集气收集后，经脉冲除尘器处理后，通过 1 根 15m 高排气筒（P2）排放，同时生产车间各进出口均设置洒水喷雾装置进行喷雾抑尘，减少粉尘的无组织排放。

(2) 水稳土生产线上料粉尘

本项目水稳土生产线石料由装载车投入料斗过程产生上料粉尘，投料处设置集气罩，收集上料粉尘，产生的粉尘经集气收集后，经脉冲除尘器（与水泥料仓投料共用一个脉冲除尘器）处理后，通过1根20m高排气筒（P1）排放。

(3) 水稳土生产线水泥投料粉尘

本项目所用的散装水泥由罐车运送至现场，气力输送入水泥筒仓，此时粉尘会随筒仓里的空气从筒仓呼吸孔排出。本项目水泥筒呼吸孔废气经脉冲除尘器处理，后通过1根20m高排气筒（P1）排放。

项目运行过程中料仓、输送过程已采取全密闭措施；喂料、破碎、筛分过程均安装喷淋抑尘，生产区、道路和厂区外原料运输道路已进行硬化，运输车辆进出厂区要进行洒水抑尘、物料覆盖。

3、固废

项目建筑垃圾破碎筛分除尘系统收集的粉尘作为石粉外售综合利用；水泥仓及沉淀池底泥定期清理，回用于水稳站生产线；生活垃圾由环卫部门定期清运。

4、噪声

本项目噪声主要来源于破碎机、筛分机、风机、搅拌机和各类泵的噪声，已采取隔声、减震等措施。

5、其他环保设施

公司有专职巡检员，对整个系统进行巡检，一旦发现异常情况马上采取措施。公司平时加强生产人员安全生产教育。

10.1.3 验收监测结果

1、废水

本项目生产废水回用于生产，生活污水排入化粪池，由环卫部门定期清运，不外排。

2、废气

验收监测结果表明，监测期间建筑垃圾资源化生产线脉冲除尘器排气筒出口颗粒物浓度最大值为 4.1 mg/m^3 、排放速率最大值为 0.08 kg/h ，稳定土生产线脉

冲除尘器排气筒出口颗粒物浓度最大值为 $4.4\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率最大值为 $0.03\text{kg}/\text{h}$ ，均能够符合《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表2（第四时段）重点控制区排放浓度限值和《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中颗粒物二级标准要求。

验收监测结果表明，验收期间厂界无组织颗粒物浓度最大值为 $0.243\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放监控浓度限制要求。

3、噪声

验收监测结果表明，验收监测期间昼间噪声值在 $55.8\text{dB}(\text{A}) \sim 58.2\text{dB}(\text{A})$ 之间，能够符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类声功能区限值要求。

10.1.4 总验收结论

根据项目现场检查和验收监测结果，该项目环保手续完备，技术资料齐全，执行了环境影响评价和“三同时”管理制度，基本落实了环评报告表及其批复所规定的各项环境污染防治措施，建设了环保设施，验收监测期间环保设施运行正常，各类污染物能够实现达标排放要求，具备竣工环境保护验收条件。

10.2 建议

（1）加强生产过程的运行管理，确保治理措施的正常运行，确保污染指标稳定达标排放。

（2）加强安全生产运行管理，防范于未然。进一步提高环境风险防范、环境应急预案的针对性、可操作性以及应急处置的能力和水平。

附件

附件 1：建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表；

附件 2：营业执照；

附件 3：商河县环境保护局《关于商河华泽建材有限公司加工稳定土和建筑垃圾再利用项目环境影响报告书的批复》（商环报告表[2018]168 号，2018 年 8 月 16 日）；

附件 4：商河华泽建材有限公司加工稳定土和建筑垃圾再利用项目竣工环境保护验收监测方案；

附件 5：商河华泽建材有限公司加工稳定土和建筑垃圾再利用项目验收监测期间工况情况表；

附件 6：企业日常监测合同；

附件 7：商河华泽建材有限公司加工稳定土和建筑垃圾再利用项目竣工环境保护验收监测报告。