

建设项目竣工环境保护验收监测报告表

项目名称： 甘肃华亭晨华建材有限责任公司
混凝土外加剂项目

委托单位： 甘肃华亭晨华建材有限责任公司

编制单位：甘肃泾瑞环境监测有限公司

编制时间：2020年10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：解满林

填 表 人：杨 博

建设单位：甘肃华亭晨华建材有限责任公司（盖章）

电话：13830356166

邮编：744100

地址：甘肃省平凉市华亭市石堡子工业园区

编制单位：甘肃泾瑞环境监测有限公司（盖章）

电话：0933-8693665

邮编：744000

地址：甘肃省平凉市崆峒区泾水嘉园7号楼301号营业房

表一 建设项目基本情况及验收监测依据

建设项目名称	甘肃华亭晨华建材有限责任公司混凝土外加剂项目				
建设单位名称	甘肃华亭晨华建材有限责任公司				
建设项目性质	■新建 改扩建 技改 迁建				
建设地点	华亭市石堡子工业园区				
建设项目环评时间	2020年3月	开工建设时间	2004年9月		
调试时间	2005年3月	验收现场监测时间	2020年7月29日		
环评报告表审批部门	平凉市生态环境局华亭分局	环评报告表编制单位	平凉泾瑞环保科技有限公司		
监理单位	/	环保设施施工单位	/		
投资总概算	960万元	环保投资总概算	83万元	比例	8.646%
实际总概算	1630万元	环保投资	150万元	比例	9.2%
验收监测依据	<p>1、国务院令（2017）第682号《建设项目环境保护管理条例》；</p> <p>2、国环规环评（2017）第4号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（2017年11月20日起实施）；</p> <p>3、《平凉市建设单位自主开展建设项目环境保护竣工验收工作指南（暂行）》（2017年11月22日）；</p> <p>4、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（2018年5月15日）；</p> <p>5、《甘肃华亭晨华建材有限责任公司混凝土外加剂项目环境影响报告表》（2020年3月）；</p> <p>6、平凉市生态环境局华亭分局《关于甘肃华亭晨华建材有限责任公司混凝土外加剂项目环境影响报告表的批复》（华环发（2020）80号，2020年5月8日）；</p> <p>7、甘肃泾瑞环境监测有限公司《甘肃华亭晨华建材有限责任公司混凝土外加剂项目竣工环保验收监测报告》（2020年08月）；</p> <p>8、生产设备资料及其他与项目有关的资料。</p>				

验收监测评价标准、标号、级别、限值

根据环评报告及批复中相关标准：

1、废气

燃烧窑燃烧过程中排放的烟尘、SO₂执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 和表 4 中的二级标准。

表 1-1 《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）

炉窑类型	排放限值			设置方式	无组织排放烟（粉）尘最高允许浓度（mg/m ³ ）
	烟（粉）尘（mg/m ³ ）	烟气黑度（林格曼级）	SO ₂ （mg/m ³ ）	有车间厂房	
耐火材料窑	200	1	850	有车间厂房	5

球磨机、包装机等生产过程中产生的扬尘颗粒物、燃烧窑燃烧过程中产生的 NO_x 排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准。

表 1-2 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污染物	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	最高允许排放速率（kg/h）		无组织排放监控浓度限值浓度（mg/m ³ ）	
		排气筒高度（m）	二级	周界外浓度最高点	
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0
NO _x	240	20	1.3	周界外浓度最高点	0.12
		30	4.4		

减水剂生产过程产生的非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）附录 A 表 A.1 中排放标准。

表 1-3 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）

污染物项目	排放限值	特别排放限值	限值意义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	10	6	监控点处 1h 平均浓度	厂界外设置监控点
	30	20	监控点处任意一次浓度限值	

2、噪声

运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

表 1-4 工业企业厂界环境噪声排放标准		
类别	时段	
	昼间	夜间
2 类标准	60dB (A)	50dB (A)
<p>3、废水 本项目废水经化粪池处理后排入工业园区污水管网；</p> <p>4、固废 项目固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)中的相关要求； 环境保护部公告 2013 年第 36 号关于发布《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告。 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001, 国家环境保护总局、国家质量监督检验检疫总局) 及 2013 年修改单中的相关要求。</p>		
总量控制	<p>本项目总量控制指标为：烟尘 9t/a, SO₂ 38.25t/a, NO_x 10.8t/a。</p>	

表二 项目概况

1、项目由来

甘肃华亭晨华建材有限责任公司于 2004 年 9 月成立，投资 960 万元并开始建设，2005 年 3 月完成建设并投入运营，2015 年初，由于市场需求量较小，运行成本高，处于亏损状态，停产至今。近年来，随着铁路、公路、煤炭等行业建设大规模增长，混凝土外加剂的需求与日俱增。2020 年 1 月，计划将甘肃华亭晨华建材有限责任公司重新开业。

本项目所涉及的混凝土外加剂包括速凝剂和减水剂。速凝剂是混凝土调凝剂的一种，调凝剂是调节水泥凝结时间的外加剂。速凝剂能使混凝土在很短时间内凝结、硬化，因而广泛应用于喷射混凝土、灌浆止水混凝土及抢修补强工程中。速凝剂的主要性能特点是：（1）有较高的早期强度，后期强度降低不能太大；（2）使混凝土喷出或浇筑后 3~5min 内初凝，10min 之内终凝；（3）使混凝土具有一定的黏度，防止喷射混凝土回弹率过高；（4）尽量减小水灰比，防止收缩开裂，提高抗渗性能；（5）对钢筋无锈蚀作用。减水剂是改善混凝土拌合物流变性能的外加剂。传统的萘系、三聚氰胺系以及木质素减水剂虽然能使新拌砂浆或混凝土具有较好的工作性，但塌落度经时变化大，运至施工现场时，必须重新加入减水剂来增加其流动性，这样会产生噪音并排放大量工业废气，而且这种类型的减水剂大多采用有毒的甲醛，通过缩聚反应制备而成，会造成环境污染，不利于可持续发展。本项目生产所属的聚羧酸盐系高性能减水剂是第三代高效减水剂，具有低掺量、高减水率和水泥的适应性好、混凝土坍落度损失小等优点，是一种安全的绿色环保型高性能减水剂。

按照《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令（2017）第 682 号）以及其它有关建设项目环境保护管理的要求，甘肃华亭晨华建材有限责任公司 2020 年 3 月委托平凉泾瑞环保科技有限公司编制《甘肃华亭晨华建材有限责任公司混凝土外加剂项目环境影响报告表》，2020 年 5 月 8 日平凉市生态环境局华亭分局以《关于甘肃华亭晨华建材有限责任公司混凝土外加剂项目环境影响报告表的批复》（华环发（2020）80 号）文件对项目做出了批复；2020 年 8 月，项目委托甘肃泾瑞环境监测有限公司对本项目产生的污染物进行检测，并编制了此验收监测报告表。

本次验收范围为甘肃华亭晨华建材有限责任公司混凝土外加剂项目工程建设内容。

2、项目简介

本项目建设年产聚羧酸高效能减水剂（复配液成品）1500 吨生产线一条、年产粉末状铝氧熟料-碳酸盐系速凝剂 3000 吨生产线一条，主要工程内容为主体工程、公用工程、储运工程、辅助工程和环保工程。详见下表。

表 2-1 项目工程组成对比一览表

名称	环评设计量		实际建设量		备注
	工程内容及规模		工程内容及规模		
主体工程	减水剂生产线		车间主要设置 2 个容积约为 5m ³ 的搅拌釜、6 个 20m ³ 的母液储存罐、3 个容积约为 2m ³ 的滴加罐、2 个 2m ³ 的配制罐、20m ³ 水罐 2 个和接管电机泵 8 个，抽料电机泵 6 个。	车间主要设置 2 个容积约为 5m ³ 的搅拌釜、6 个 20m ³ 的母液储存罐、3 个容积约为 2m ³ 的滴加罐、2 个 2m ³ 的配制罐、20m ³ 水罐 2 个和接管电机泵 8 个，抽料电机泵 6 个。	与环评一致
	速凝剂生产线	生料制备工序	建设 1 座生料制备车间，轻钢结构；内布设生料球磨机、转盘成球机、喷水装置等。	建设 1 座生料制备车间，轻钢结构；内布设生料球磨机、转盘成球机、喷水装置等。	与环评一致
		煅烧工序	建设立式煅烧窑 1 座，用于生料煅烧，并配套建设旋风式除尘器 1 套，布袋除尘器 2 套，脱硫塔 1 座，烟气经 27m 钢制烟囱排放。	建设立式煅烧窑 1 座，用于生料煅烧，并配套建设旋风式除尘器 1 套，布袋除尘器 2 套，脱硫塔 1 座，烟气经 27m 钢制烟囱排放。	与环评一致
		熟料粉磨复配、成品包装工序	建设 1 座成品成型车间，轻钢结构；内布设熟料球磨机、复配机，成品储仓、包装机等。	建设 1 座成品成型车间，轻钢结构；内布设熟料球磨机、复配机，成品储仓、包装机等。	与环评一致
储运工程	原料储存		铝矾土、石灰石储存在全封闭原料棚内，原料棚占地面积 730m ² 。	铝矾土、石灰石储存在全封闭原料棚内，原料棚占地面积 730m ² 。	与环评一致
			粉煤灰储存于 2 座 100t 储罐内	粉煤灰储存于 2 座 100t 储罐内	与环评一致
			煅烧后的熟料储存于 3 座 40t 储罐内	煅烧后的熟料储存于 3 座 40t 储罐内	与环评一致
	燃料储存		煤炭储存于全封闭式出煤仓内，地面采用水泥硬化	煤炭储存于全封闭式出煤仓内，地面采用水泥硬化	与环评一致

辅助工程	生活办公设施	办公室、辅助用房、配电室均利用厂址内原有设施，砖混结构	办公室、辅助用房、配电室均利用厂址内原有设施，砖混结构	与环评一致	
	公用工程	供水	利用华亭市石堡子工业园区自来水管网	利用华亭市石堡子工业园区自来水管网	与环评一致
		排水	员工生活废水经化粪池处理后，排入工业园区污水管网。	项目运营期污水主要为职工生活污水，员工洗漱废水用于厂内泼洒抑尘，厂内建设旱厕定期清掏。	变更
		供电	华亭市石堡子工业园区电网供给	华亭市石堡子工业园区电网供给	与环评一致
		供暖	冬季利用煅烧窑余热，经换热器转化成热水后供热	冬季利用煅烧窑余热，经换热器转化成热水后供热	与环评一致
环保工程	废气治理	减水剂生产线	运输过程中产生的扬尘，主要通过定期洒水抑尘，并在厂区四周内种植高大浓密的乔木类植物绿化隔离带。	运输过程中产生的扬尘，主要通过定期洒水抑尘，并在厂区四周内种植高大浓密的乔木类植物绿化隔离带。	与环评一致
			本项目粉剂原料在拆袋和添加过程产生的粉尘，拟建设彩钢全封闭生产车间，并采取地面硬化，同时加强车间管理，安装洒水装置，并与厂区四周内种植高大浓密的乔木类植物绿化隔离带。	本项目粉剂原料在拆袋和添加过程产生的粉尘，拟建设彩钢全封闭生产车间，并采取地面硬化，同时加强车间管理，安装洒水装置，并与厂区四周内种植高大浓密的乔木类植物绿化隔离带。	与环评一致
			项目所使用的甲基丙烯酸具有一定的挥发性，甲基丙烯酸挥发的非甲烷总烃气体主要通过车间内加强通风等措施处理。	项目所使用的甲基丙烯酸具有一定的挥发性，甲基丙烯酸挥发的非甲烷总烃气体主要通过车间内加强通风等措施处理。	与环评一致
			原料进厂过程及成品外运过程中均会产生道路扬尘，主要通过定期对道路进行洒水抑尘，并在厂区四周内种植高大浓密的乔木类植物绿化隔离带抑制扬尘的产生。	原料进厂过程及成品外运过程中均会产生道路扬尘，主要通过定期对道路进行洒水抑尘，并在厂区四周内种植高大浓密的乔木类植物绿化隔离带抑制扬尘的产生。	与环评一致
		速凝剂生产线	原料在配料过程中产生的粉尘，拟建项目配料过程均处于全封闭式车间内，并定期对车间进行洒水抑尘。	原料在配料过程中产生的粉尘，拟建项目配料过程均处于全封闭式车间内，并定期对车间进行洒水抑尘。	与环评一致

		本项目煅烧烟气从煅烧窑窑尾排放口排出后，经换热器降温，经旋风除尘器+袋式除尘器+脱硫塔（石灰石石膏法）处理后由 27m 高烟囱排放	本项目煅烧烟气从煅烧窑窑尾排放口排出后，经换热器降温，经旋风除尘器+袋式除尘器+脱硫塔（石灰石石膏法）处理后由 27m 高烟囱排放	与环评一致
		熟料球磨机、复配机、熟料储仓、包装机分别设置集尘罩，共用 1 台袋式除尘器处理，产生的粉尘经处理后由 15m 排气筒排放	熟料球磨机、复配机、熟料储仓、包装机分别设置集尘罩，共用 1 台袋式除尘器处理，产生的粉尘经处理后由 15m 排气筒排放	与环评一致
		原料堆场采用全封闭库，进行地面硬化，同时安装洒水装置，并在厂区内四周种植高大浓密的乔木类植物绿化隔离带。	原料堆场采用全封闭库，进行地面硬化，同时安装洒水装置，并在厂区内四周种植高大浓密的乔木类植物绿化隔离带。	与环评一致
	废水治理	员工生活废水经化粪池（3m ³ ）处理后，排入工业园区污水管网。	项目运营期污水主要为职工生活污水，员工洗漱废水用于厂内泼洒抑尘，厂内建设旱厕定期清掏。	变更
	噪声治理	室内安装、基础减震、定期维护	室内安装、基础减震、定期维护	与环评一致
固废治理	一般固废	布袋式除尘器收集集尘灰首先回用于生产工序，不能回用时，外售砖厂综合利用	布袋式除尘器收集集尘灰作为原料，收集后用于速凝剂的生产中	与环评一致
		脱硫石膏首先回用于生产工序，不能回用时，外售砖厂综合利用	脱硫石膏作为原料，收集后用于速凝剂的生产中	与环评一致
		生活垃圾厂区设置垃圾桶，交环卫部门统一处理	生活垃圾厂区设置垃圾桶，交环卫部门统一处理	与环评一致
		/	产生的煤渣，收集后回用于速凝剂的生产中。	/
	危险固废	甲基丙烯酸包装桶、废弃润滑油属危险废物，在减水剂车间西北角设有专门的危险废物暂存间（80m ² ）收集，由有资质单位回收	甲基丙烯酸包装桶、废弃润滑油属危险废物，在减水剂车间西北角设有专门的危险废物暂存间（80m ² ）收集，由有资质单位回收	与环评一致

2.3 项目主要生产设备

项目建成后，厂区主要生产设备见表 2-2。

表 2-2 项目新增主要设备对比表

序号	设备名称	环评设计台 (套、个)	规格	验收期间台 (套、个)	备注
减水剂生产线					
1	搅拌釜	2	5m ³	2	
2	配制罐	2	2m ³	2	
3	滴加罐	6	2m ³	6	
4	水泵	14	—	14	
5	储存罐	6	20m ³	6	
6	水罐	2	20m ³	2	
7	布袋除尘器	1	HJQM32-3	1	
速凝剂生产线					
1	球磨机	1	Φ1.83×7m	1	
2	转盘成球机	1	Φ1.8×0.6m	1	
3	煅烧窑	1	/	1	
4	包装机	1	/	1	
5	输送机	1	4m、6m、8m	1	
6	粉煤灰储罐	2	100t	2	
7	提升机	1	T200	1	
8	提升机	1	T250	1	
9	铲装车	1	20型	1	
10	铲装车	1	50型	1	
11	送风机	1	GDF5.0-8	1	
12	引风机	3	W4-73-14C	3	
13	布袋除尘器	2	MDC-96	2	
14	旋风除尘器	1	/	1	
15	换热器	1	/	1	

2.4 原辅材料及用量

表 2-3 原辅材料及能耗表

序号	名称	用量	来源
减水剂生产线			
1	环氧乙烷聚醚	172.5t	山西购买
2	白糖	20t	当地购买
3	葡萄糖酸钠	30t	山西购买
4	K12粉剂	3t	山西购买
5	无水硫酸钠	5t	山西购买
6	甲基丙烯酸	17.5t	山西购买
速凝剂生产线			

1	铝矾土	1045t	当地购买
2	石灰石	723t	当地购买
3	碳酸钠	900t	当地购买
4	粉煤灰	500t	当地购买
5	煤	80t	华亭煤
公用原辅材料			
1	水	1540t	—
2	电	200KWh	—

2.5 给排水

(1) 供水：本项目用水主要是自来水公司供给，主要用水包括职工生活用水、生产用水、煅烧窑烟气余热交换用水、道路及原料堆场洒水用水、绿化及消防用水。

(2) 排水：生活污水：本项目员工均为本地居民，不设置食堂；厂区设置旱厕，定期清掏；生活污水主要为的盥洗污水，用于厂内洒水抑尘。

项目日平均用水量为 $5.132\text{m}^3/\text{d}$ ，给排水平衡图见下图。

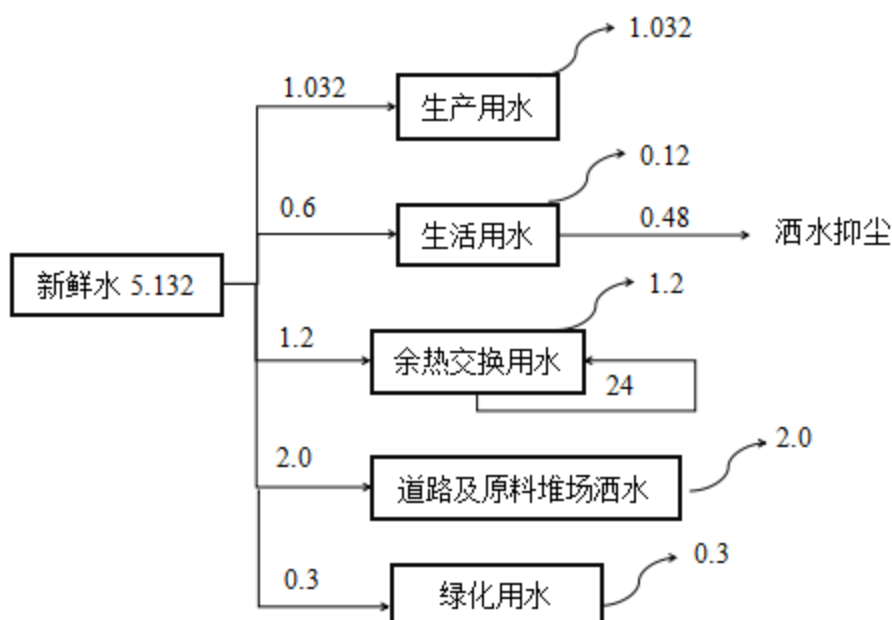


图 2-1 水平衡图 (m^3/d)

2.6 劳动定员及工作制度

劳动定员：依据生产管理需要，劳动人员 10 人，不设置职工食堂和宿舍。

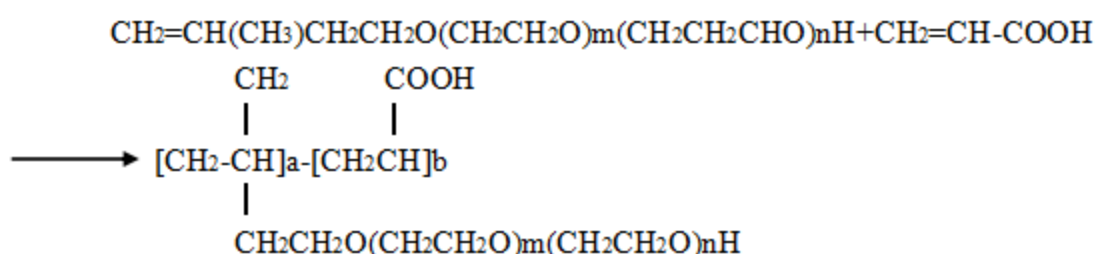
生产制度：建设项目日工作时间为 10 小时（夜间不生产），年工作时间 300 天。

2.7 主要工艺流程及产污环节（附处理工艺流程，标出产污节点）

减水剂生产工艺流程说明:

项目生产工艺主要为两部分, 先进行母液配置, 将母液储存在储存罐, 再根据客户需求配置产品。

(1) 母液配置: 提前给搅拌釜加热, 然后往搅拌釜加水, 温度到 30℃开始投放环氧乙烷聚醚。在加热池融化甲基丙烯酸, 完全溶化后抽到配制罐, 再由电机泵打到滴加罐。开始滴加配置, 甲基丙烯酸 3.5h 滴加完成, 水 1.5h 滴加完成, 滴加过程中温度保持 60-64℃。滴加搅拌完成后降温到 50℃, 抽至母液储存罐。环氧乙烷的聚醚与丙烯酸聚合生成聚羧酸减水剂母液, 中间无副反应。其聚合方程式如下。



(2) 减水剂配置: 通过人工控制泵的开关和阀门, 将生产好的聚羧酸高性能减水剂母液输送进复配罐。同时, 在常温常压下加入水和白糖, 葡萄糖酸钠(缓凝组分)或无水硫酸钠(早强组分)或 K12 粉剂(引气剂)。搅拌 20 分钟后, 得到搅拌站需要的高性能减水剂, 建设单位不设专用分装容器, 分装容器由客户自供(桶装或罐车)。

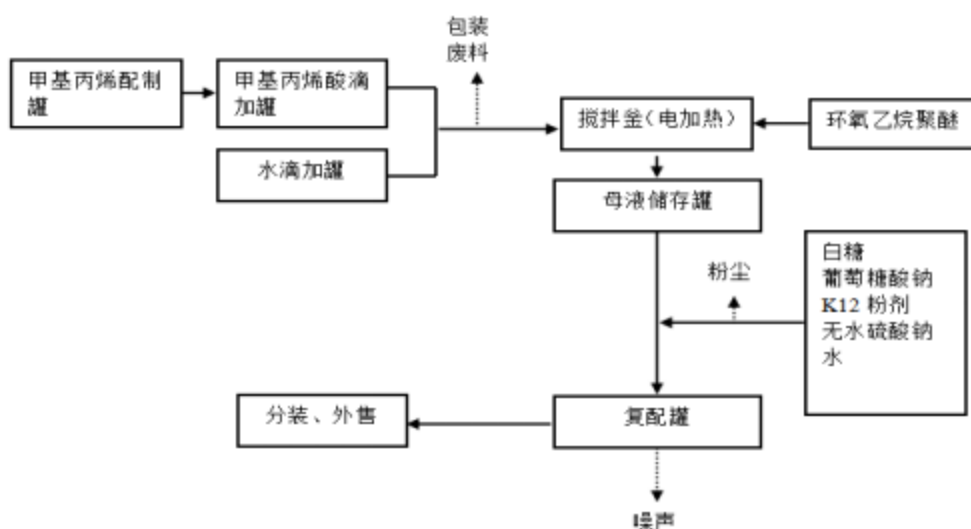


图 2-2 生产工艺流程及产污环节示意图

速凝剂生产工艺流程说明:

(1) 原辅材料储存

工程所需的主要原辅材料为铝矾土矿石、石灰石、纯碱、粉煤灰等；铝矾土、石灰石由汽车运输进厂后，堆放至厂区内的全封闭库房内；纯碱采用袋式包装，同样由汽车运输进厂后存入彩钢全封闭库内，粉煤灰由罐车运输进厂后存入钢制筒仓内。

(2) 原料粉磨工段

将购进粒度合格的铝矾土及石灰石自然晾干，经人工于称量装置上定量配料后，由全封闭皮带送入生料球磨机进行粉磨，粉磨出口粒度为 120 目以上，因粉磨机已带选粉机，故不需要筛分。

(3) 原料混料工段

粉磨后的铝矾土、石灰石混合料由微机称称重与经微机称称重的纯碱经全封闭输送皮带一起送入混料螺旋输送机内进行均匀混料搅拌，为减少粉尘污染，混料机采用全封闭的混料螺旋输送机。混料后的原料经斗式提升机送至原料料仓，再经螺旋输送机输送到成球机。

(4) 成球工段

经过均匀搅拌的各种细粉原料，加入成球机进行成球，在成球机不断进行圆周旋转运动的同时，有高效喷水装置向成球机内喷出雾状水珠。一般半成品含水率控制在 10% 左右。成球时一方面要控制成球时间的过短或过长，同时要调节好喷水装置喷雾状，防止水滴形成，从而生产大颗粒；造粒粒径范围 0.8~1cm。

(5) 烧成工段

成球后的半成品由皮带送入缓冲仓，仓下安装回转下料器，通过变频调节使半成品均匀地进入煅烧窑。球状颗粒进入煅烧窑尾部后首先由燃烧尾气进行烘干，使半成品速凝剂的含水率迅速降至 5% 左右，烟气经余热利用系统回收热量后进入除尘系统除尘后排放。

干燥后的半成品速凝剂在回转烧成窑内进行煅烧，煅烧窑煅烧温度 900~1250 度，煅烧窑煅烧周期为 3~3.5 小时，燃料为煤。

(6) 冷却工段

烧成后的速凝剂由烧成窑出料后直接进入一条回转冷却窑内进行冷却，窑体外壁采用水淋式冷却方式。冷却水由窑体外壁自上而下进入循环水池循环利用。

(7) 粉磨包装工段

成品速凝剂经回转冷却窑冷却后，由链式提升机将成品输送至熟料球磨机，同时按比例加入粉煤灰进行粉磨，最后送入复配机进行复配，复配后的成品由螺旋输送机、斗式提升机输送至成品储仓，经下料口进行袋式包装，后存入成品库，待销售出厂。

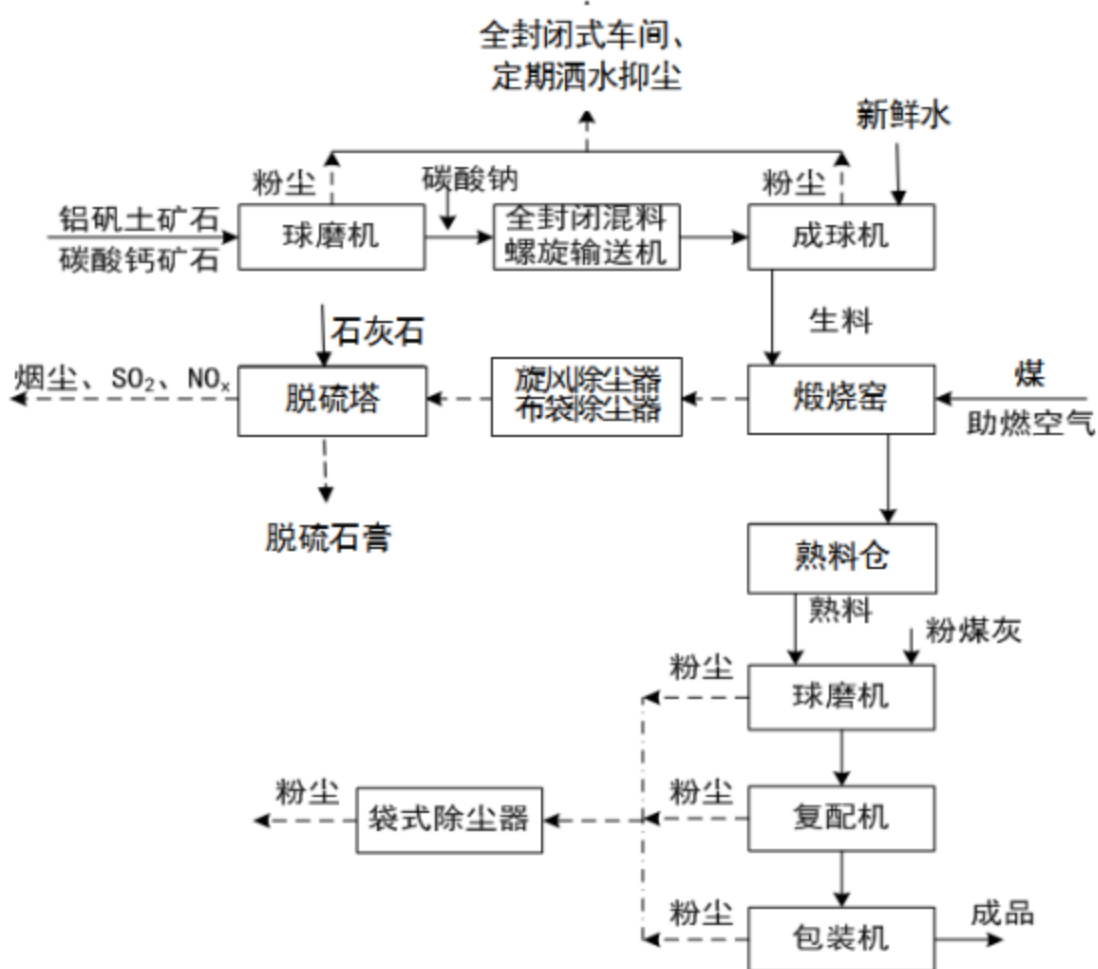


图 2-2 生产工艺流程及产污环节示意图

表三 环境保护设施

主要污染源、污染物处理和排放：

3.1 废气

本项目有组织废气主要产生于减水剂生产线与速凝剂生产线

(1) 减水剂生产线运营期废气主要包括：运输过程中产生的扬尘；粉剂原料在拆袋和添加过程产生的粉尘；甲基丙烯酸挥发的非甲烷总烃气体；建设单位采用彩钢全封闭生产车间，并采取地面硬化，同时加强车间管理，安装洒水装置，并与厂区四周内种植高大浓密的乔木类植物绿化隔离带。同时根据第三方检测机构对厂界无组织颗粒物、非甲烷总烃气体污染源现状监测结果可知，项目产生的污染物均达标排放，对环境影响较小。

(2) 速凝剂生产线运营期废气主要包括：原料在配料过程中产生的粉尘；煅烧窑煅烧产生的废气；熟料复配包装过程中产生的粉尘；原料堆场扬尘；运输过程中产生的扬尘。

原料在配料过程主要由配料、粉磨、混料、成球 4 个工序组成，由于粉磨和混料工序均处于全封闭式环境中，产生的粉尘不外放。则车间内主要排放的无组织粉尘为配料、成球过程中产生的粉尘，项目配料过程均处于全封闭式车间内，并定期对车间进行洒水抑尘，根据第三方检测机构的检测结果可知，项目产生的污染物均达标排放，对环境影响较小。

煅烧窑产生的烟气中主要含有烟尘、SO₂、NO_x 等污染物，经过旋风除尘器+2 套脉冲布袋式除尘器+脱硫塔处理后，经 27m 高排气筒排入环境中。根据第三方检测机构的检测结果可知，项目产生的污染物均达标排放，对环境影响较小。

熟料复配包装过程中产生的粉尘的处理方式为在各产尘点上设置集尘罩，产生的粉尘经集尘罩收集后由袋式除尘器处理，熟料在粉磨、复配及成品入仓、包装工段共用1台袋式除尘器，粉尘经处理后由1根15m高排气筒排放。根据第三方检测机构的检测结果可知，项目产生的污染物均达标排放，对环境影响较小。同时，本项目设置熟料车间，熟料在粉磨、复配及成品入仓、包装过程中未由集尘罩收集到的逸散出的粉尘，由厂房抑尘，落尘定期清扫，外售于砖场综合利用。

原料堆场及运输过程中产生的扬尘：建设了彩钢半封闭原料库，并采取地面硬

化，同时加强堆场管理，安装洒水装置，并与厂区四周内种植高大浓密的乔木类植物绿化隔离带；装卸时，尽量降低装卸高度，并采取洒水降尘措施后，可有效抑制粉尘的产生。根据第三方检测机构的检测结果可知，项目产生的污染物均达标排放，对环境的影响较小。

3.2 废水

项目运营期污水主要为职工生活污水，员工洗漱废水用于厂内泼洒抑尘，厂内建设旱厕定期清掏。

3.3 噪声

项目在运营期产生的噪声主要来源于搅拌机、水泵、风机、球磨机等生产设备在生产运行过程中产生的噪声，通过墙体隔声、安装减震基础等有效的降噪措施后，使厂界噪声达标排放。

3.4 固体废弃物

项目固体废弃物主要包括原料包装废料、集尘灰、职工生活垃圾、废弃润滑油和脱硫石膏。

(1) 包装废料

项目包装废料主要为原料包装袋，年产生量约 10741 个，为一般固废；甲基丙烯酸包装桶（危废编号：HW900-041-49，含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质）年产生量为 88 个，为危险废物，设置专用危险废物暂存间收集，由有资质单位回收。

(2) 集尘灰、煤渣

煅烧窑烟尘处理收集的集尘灰约为 131.34t/a；熟料复配包装过程中产生的粉尘经除尘器收集的集尘灰约为 35.64t/a；集尘灰共产生约 166.98t/a。回用于速凝剂的生产工序中。

煤渣：煅烧炉煅烧产生的煤渣，作为原料用于速凝剂的生产。

(3) 脱硫石膏

煅烧窑产生的废气中 SO₂ 的产生量为 12.15t，采用脱硫塔对 SO₂ 进行处理，脱硫石膏的产生量为 18.225t，回用于速凝剂的生产工序中。

(4) 废弃润滑油

项目机械设备维护过程中会产生一定量的废润滑油（危废编号：HW08 废矿物油，900-201-08），根据建设单位提供资料，项目更换润滑油约 50kg/a。设置专用危险废物暂存间收集，交由有资质单位处置。

(5) 生活垃圾

项目运营期职工为 10 人，生活垃圾产生量约 1.5t/a。厂区垃圾桶集中收集后，由环卫部门统一处理。



布袋除尘器



旋风除尘器



脱硫塔



布袋除尘器



危废暂存间



减水剂合成罐



减水剂储存罐



减水剂生产线



控制台



物料储存

3.5 环保设施投资落实情况

项目环保投资主要来自于“三废”治理，包括废水、噪声和废气防治措施及固废处理等。建设项目环评阶段设计项目总投资为 960 万元。其中：环保投资为 83 万元，占项目总投资的 8.646%。项目实际总投资 1630 万元，其中：环保投资 150 万元，占项目总投资的 9.2%。

表 3-1 项目环保投资一览表

序号	污染源	污染物	处理方式	环评估算(万元)	实际投资(万元)
废气	运输	扬尘	厂区道路进行硬化，进行地面洒水。	2	5
	原料堆场	扬尘	全封闭车间，地面硬化、并设置洒水装置	5	8
	减水剂车间	非甲烷总烃	车间安装通风装置	2	3
	生料制备	粉尘	全封闭车间，地面硬化、并定期洒水	/	2
	成品制备	粉尘	2个集尘罩共用1台袋式除尘器处理产生的粉尘，粉尘经处理后由1根15m高排气筒排放	12	23
	煅烧窑	烟尘、SO ₂ 、NO _x	由1套旋风除尘器+1套袋式除尘器+1套脱硫塔(石灰石石膏)处理煅烧窑烟气，烟气经处理后由27m高烟囱排放	50	91
废水	生活污水	COD、BOD、SS、氨氮等	厂区设有水厕1座，化粪池1座(3m ³)。员工生活废水经化粪池处理后，排入工业园区污水管网。	3	3
固废	集尘灰	粉尘、烟尘、煤渣	作为原料回用于速凝剂的生产工序中	/	/
	脱硫塔	脱硫石膏	作为原料回用于速凝剂的生产工序中	/	2
	生活垃圾	果品、纸屑、塑料	统一收集于垃圾收集箱后，委托环卫部门清运	1	2
	危险废物	废包装材料、废弃润滑油	储存于危废暂存间内，定期处置交于有资质单位处置	2	4
噪声	各产噪设备	噪声	设备基础减震	5	5
其他	环境管理	/	环境管理	1	2
总计	/	/	/	83	150

3.6 “三同时”执行情况

项目“三同时”基本落实到位，具体落实情况见下表。

表 3-2 项目主要环保设施竣工验收对比一览表

序号	污染源	污染物	环保措施名称	验收内容及标准	落实情况
废气	运输	扬尘	厂区道路进行硬化，进行地面洒水。	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中的无组织排放监控浓度的要求	落实
	原料堆场	扬尘	全封闭库，地面硬化、并设置洒水装置		落实
	减水剂车间	非甲烷总烃	车间内加强通风，减少容器的打开次数、暴露时间。	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822—2019)	落实
	生料制备、	粉尘	全封闭车间，地面硬化、并定期洒水	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中的无组织排放监控浓度的要求	落实
	成品制备	粉尘	2个集尘罩共用1台袋式除尘器处理产生的粉尘，粉尘经处理后由1根15m(1#)高排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准	落实
	煅烧窑	烟尘、SO ₂ 、NO _x	由1套旋风除尘器+1套袋式除尘器+1套脱硫塔(石灰石石膏)处理煅烧窑烟气，烟气经处理后由27m高烟囱排放	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)相关要求；《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准	落实
废水	生活污水	COD、BOD、SS、氨氮等	员工生活废水经化粪池处理后，排入工业园区污水管网。	排入工业园区污水管网	落实
固废	集尘灰	粉尘、烟尘、煤渣	作为原料回用于速凝剂的生产工序中	合理处置	落实
	脱硫塔	脱硫石膏	作为原料回用于速凝剂的生产工序中		落实

	生活垃圾	果品、纸屑、塑料	统一收集于垃圾收集箱后，委托环卫部门清运	无外排	落实
	危险废物	废包装材料、废弃润滑油	储存于危废暂存间内，定期交由有资质单位处置	合理处置	落实
噪声	各产噪设备	噪声	设备基础减震	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准	落实

表四 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

4.1 建设项目环评报告表的主要结论与建议

由平凉泾瑞环保科技有限公司于 2020 年 3 月编制完成的《甘肃华亭晨华建材有限公司混凝土外加剂项目环境影响报告表》，环境影响评价结论如下：

4.1.1、项目概况

本项目位于华亭市石堡子工业园区，占地 8666.7m²，总投资 960 万元，其中：环保投资 83 万元，占项目总投资的 8.646%。建设年产聚羧酸高效能减水剂（复配液成品）1500 吨生产线一条、年产粉末状铝氧熟料-碳酸盐系速凝剂 3000 吨生产线一条。

4.1.2、产业政策符合性

根据中华人民共和国国家发展和改革委员会第 29 号令《产业结构调整指导目录（2019 年本）》的规定，本项目属“十二、建材，水泥外加剂的开发与应用”属于“鼓励类”建设项目，符合国家产业政策。

因此，本项目的建设符合国家相关产业政策要求。

4.1.3、与华亭工业园区规划符合性分析

本项目为混凝土外加剂项目，属于建材行业，符合“甘肃华亭工业园区规划要求，以发展煤化工、环保型冶金、建材、装备制造业为主导产业的新型工业园区。”对工业园区的发展要求，因此拟建项目符合华亭工业园区规划。

4.1.4、选址合理性分析

本项目位于华亭市石堡子工业园区，南面紧邻庆丰公司灰陶生产线，西面隔路为甘肃大昌鑫金属工业有限责任公司，东、北两侧隔路有散居神家庄居民。本项目建成后产生的废气、废水、噪声、固体废物等，通过相应的污染治理措施后均可达标排放、妥善处置，对周围环境影响很小。综上所述，本项目选择合理可行。

4.1.5、环境质量现状

根据华亭市环境空气自动监测站莲花湖站点监测结果显示，2019 年第三季度可吸入颗粒物（PM₁₀）日均浓度为 48μg/m³，细颗粒物（PM_{2.5}）日均浓度为 35μg/m³，优良天数达标率为 96.3%，达到 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准限值要求。

根据平凉市生态环境局华亭分局《2019 年第 3 季度华亭市空气、饮用水、地表水和重点污染企业环境监测结果公告》，华亭市纳河西华电厂上游 500m、纳河崇华公路交界处两处断面执行地表水Ⅲ类标准，监测结果满足Ⅲ类水质标准，无超标因子。

根据《甘肃华亭晨华建材有限责任公司混凝土外加剂项目污染源现状检测报告》（JRJC2019279，2020年02月24），项目所在区域声环境质量状况较好，噪声现状监测数据均可满足到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类功能区标准要求。

4.1.6、运营期环境影响分析

（1）废气对环境的影响分析

①有组织废气

a) 熟料复配包装过程中产生的粉尘

熟料在粉磨、复配及成品入仓、包装过程中产生的粉尘的处理方式为：在各产生点上设置集尘罩，产生的粉尘经集尘罩收集后由袋式除尘器处理，熟料在粉磨、复配及成品入仓、包装工段共用1台袋式除尘器，粉尘经处理后由1根15m高排气筒排放。2020年1月7日~1月10日，建设单位委托第三方机构对该项目进行了污染源现状监测，根据该监测报告可知，粉尘经处理后的平均排放浓度为 $20\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.006\text{kg}/\text{h}$ ；由袋式除尘器拦截的粉尘定期清理，外售于砖厂综合利用。采取以上措施后对周围的环境影响较小。

同时，本项目设置熟料车间，熟料在粉磨、复配及成品入仓、包装过程中未由集尘罩收集到的逸散出的粉尘，由厂房抑尘，落尘定期清扫，外售于砖场综合利用。采取以上措施后对周围的环境影响较小。

b) 煅烧烟气

石灰石在煅烧窑内煅烧温度约在 $900\text{-}1250^\circ\text{C}$ ，产生的烟气中主要含有烟尘、 SO_2 、 NO_x 等污染物，经过旋风除尘器+2套脉冲布袋式除尘器+脱硫塔处理后，经27m高排气筒排入环境中。2020年1月7日~1月10日，建设单位委托第三方机构进行了检测，煅烧窑的工况为满负荷运行；根据该监测报告可知：烟气中颗粒物的平均浓度为 $145.1\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.22\text{kg}/\text{h}$ ； SO_2 的平均浓度为 $538\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.81\text{kg}/\text{h}$ ； NO_x 的平均浓度为 $211\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.32\text{kg}/\text{h}$ 。各项污染物均能达标排放，对周围环境影响较小。

②无组织废气

速凝剂生产线

a) 原料堆场扬尘

本项目厂界无组织粉尘主要为原料堆场扬尘。为从根本上降低扬尘的影响，本项

目拟建设彩钢半封闭原料库，并采取地面硬化，同时加强堆场管理，安装洒水装置，并与厂区四周内种植高大浓密的乔木类植物绿化隔离带；装卸时，尽量降低装卸高度，并采取洒水降尘措施后，可有效抑制粉尘的产生。

根据第三方检测机构对厂界无组织颗粒物污染源现状监测结果可知，本项目厂界无组织颗粒物的最大监测数值为 $0.780\text{mg}/\text{m}^3$ 。对周围的环境影响较小。

b) 原料在配料过程中产生的粉尘

原料在配料过程主要由配料、粉磨、混料、成球 4 个工序组成，由于粉磨和混料工序均处于全封闭式环境中，产生的粉尘不排外放。则车间内主要排放的无组织粉尘为配料、成球过程中产生的粉尘，拟建项目配料过程均处于全封闭式车间内，并定期对车间进行洒水抑尘。

根据第三方检测机构对厂界无组织颗粒物污染源现状监测结果可知，本项目厂界无组织颗粒物的最大监测数值为 $0.780\text{mg}/\text{m}^3$ 。对周围的环境影响较小。

减水剂生产线

a) 粉剂原料在拆袋和添加过程产生的粉尘

本项目厂界无组织粉尘之一主要为粉剂原料在拆袋和添加过程产生的粉尘，项目所用粉剂为 K12 粉剂，为粉末状，刺激性气味。项目年使用 K12 粉剂 3t。根据查阅有关资料，K12 粉剂使用过程中产生粉尘约占其使用量的 0.01%，则粉尘产生量为 $0.3\text{kg}/\text{a}$ 。拟建设彩钢全封闭生产车间，并采取地面硬化，同时加强车间管理，安装洒水装置，并与厂区四周内种植高大浓密的乔木类植物绿化隔离带。

根据第三方检测机构对厂界无组织颗粒物污染源现状监测结果可知，本项目厂界无组织颗粒物的最大监测数值为 $0.780\text{mg}/\text{m}^3$ 。对周围的环境影响较小。

b) 甲基丙烯酸挥发的非甲烷总烃气体

项目所使用的甲基丙烯酸具有一定的挥发性，再打开甲基丙烯酸的储存容器时，会有非甲烷总烃气体挥发，主要通过车间内加强通风，减少甲基丙烯酸容器的打开次数、暴露时间，可有效减少非甲烷总烃的产生浓度。

根据第三方检测机构对厂界无组织非甲烷总烃污染源现状监测结果可知，监测期间减水剂生产线为满负荷生产，本项目厂界无组织非甲烷总烃的最大监测数值为 $2.53\text{mg}/\text{m}^3$ 。对周围环境的影响较小。

(2) 废水对环境的影响分析

项目运营期无生产废水产生与排放。项目运营期污水主要为职工生活污水，员工生活废水经化粪池处理后，排入工业园区污水管网，对周围环境的影响较小。

(3) 噪声对环境的影响分析

本项目在对设备安装基础减震措施后，本项目厂界噪声均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。对周边声环境不会产生明显不利影响。

(4) 固体废弃物对环境的影响分析

项目固体废弃物主要包括原料包装废料、集尘灰、职工生活垃圾、废弃润滑油和脱硫石膏。

1) 包装废料

项目包装废料主要为原料包装袋，年产生量约 10741 个，按 0.05kg/个计算，则原料包装袋产生量为 0.53t/a，为一般固废；甲基丙烯酸包装桶（危废编号：HW900-041-49，含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质）年产生量为 88 个，按 10kg/个，则甲基丙酸包装桶产生量约为 0.88t/a，为危险废物，设置专用危险废物暂存间收集，由有资质单位回收。

2) 集尘灰

煅烧窑烟尘处理收集的集尘灰约为 131.34t/a；熟料复配包装过程中产生的粉尘经除尘器收集的集尘灰约为 35.64t/a；集尘灰共产生约 166.98t/a。首先回用于生产工序，不能回用时，外售砖厂综合利用。

3) 脱硫石膏

煅烧窑产生的废气中 SO₂的产生量为 12.15t，采用脱硫塔对 SO₂ 进行处理，脱硫效率为 80%。则脱硫石膏的产生量为 18.225t，首先回用于生产工序，不能回用时，外售砖厂综合利用。

4) 废弃润滑油

项目机械设备维护过程中会产生一定量的废润滑油（危废编号：HW08 废矿物油，900-201-08），根据建设单位提供资料，项目更换润滑油约 50kg/a。设置专用危险废物暂存间收集，交由有资质单位处置。

5) 生活垃圾

项目运营期职工为 10 人，生活垃圾产生了按 0.5kg/人.d 计算，则生活垃圾产生量

为 5.0kg/d, 1.5t/a。厂区垃圾桶集中收集后, 由环卫部门统一处理。

项目固体废弃物经过以上措施合理处置后对环境影响较小。

4.1.7、综合评价结论

综上所述, 项目在施工期会产生一定程度的大气、噪声、污水、及固体废物的污染, 在采取本评价提出的措施以后, 项目对周围环境的影响可以控制在国家有关标准和要求的允许范围以内, 并将产生较好的社会和环境效益。

项目建设符合国家产业发展政策, 建设地点符合当地规划。项目按本报告表提出的环保对策措施认真实施后, 排放的污染物可以得到有效削减和妥善处置, 可以实现达标排放, 防止生态环境恶化。在严格执行本报告规定的对策和措施的前提下, 从环境保护角度分析项目建设是可行的。

4.1.8、建议

(1) 建设单位应设专人负责项目运营期的环境管理工作。

(2) 加强环境管理工作, 建立一套完善的环保管理制度, 认真落实国家颁布的各项环境保护法律、法规和制度, 做到经济效益、社会效益和环境效益协调发展。

4.2 审批部门审批决定

平凉市生态环境局华亭分局《关于甘肃华亭晨华建材有限责任公司混凝土外加剂项目环境影响报告表的批复》（华环发〔2020〕80号，2020年5月8日）中：

一、该《报告表》编制规范，遵循了环境影响评价技术导则，工程和环境现状分析交代清楚，主要保护目标明确，重点突出，评价结论可信，提出的污染防治、生态恢复和环境管理措施切实可行，原则同意该项目建设。

二、根据《产业结构调整指导目录（2011年本）（修正）》（国家发改委令（2013）第21号令），拟建项目为鼓励类建设项目，且符合国家有关法律、法规和政策规定。

三、项目位于华亭工业园区，南面紧邻庆丰公司灰陶生产线，西面隔路为甘肃大昌鑫金属工业有限责任公司。项目总投资960万元，其中环保投资83万元，占总投资的8.646%。建设年产聚羧酸高效能减水剂（复配液成品）1500吨生产线一条，主要建设彩钢封闭式生产车间，内设2个5m³的搅拌釜、6个20m³的母液储存罐、3个2m³的滴加罐、2个2m³的配制罐、2个20m³水罐和8个接管电机泵，6个抽料电机泵。年产粉末状铝氧熟料-碳酸盐系速凝剂3000吨生产线一条，主要建设1座封闭式轻钢结构生料制备车间，内布设生料球磨机、转盘成球机、喷水装置；建设立式搬烧窑1座，并配套建设旋风式除尘器1套，布袋除尘器2套，脱硫塔1座，27m的钢制烟囱1个；建设1座封闭式轻钢结构的成品成型车间，内布设熟料球磨机、复配机，成品储仓、包装机；在减水剂车间西北侧远离办公区和生产车间的地方按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的相关要求建设1座80m²的危废暂存间。

四、项目已建成，你单位在运营期要严格按照《环境影响报告表》中提出的要求，积极落实各项污染防治措施，以确保各类污染物达标排放。

1.废气：减水剂生产线废气主要是运输过程中产生的扬尘、粉剂原料在拆袋和添加过程产生的粉尘、甲基丙烯酸挥发的非甲烷总烃气体。无组织粉尘主要为粉剂原料在拆袋和添加过程产生的粉尘。减水剂生产线设备置于封闭式彩钢生产车间内，并采取地面硬化，同时加强车间管理，安装洒水装置，并在厂区四周种植绿化隔离带，厂界粉尘无组织浓度需符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放限值要求；项目所使用的甲基丙烯酸具有一定的挥发性，车间内要加强通风，厂界挥发性有机物浓度需符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）附录A表A.1中排放标准。

速凝剂生产线废气主要是配料过程中产生的粉尘、煅烧窑般烧产生的废气、熟料复配包装过程中产生的粉尘及堆场产生的扬尘。车间内主要排放的无组织粉尘为配料、成球过程中产生的粉尘，项目配料过程均处于封闭式车间内，并定期对车间进行洒水抑尘，厂界粉尘无组织浓度需符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织排放限值要求；石灰石在煅烧窑内般烧产生的烟气中主要含有烟尘、SO₂、NO_x等污染物，经旋风除尘器+2套脉冲布袋式除尘器+脱硫塔处理后，经27m高排气筒排放，排放浓度需符合《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)，NO_x符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准；熟料在粉磨、复配及成品入仓、包装过程中产生的粉尘在各产尘点上设置集尘罩，产生的粉尘经集尘罩收集后由袋式除尘器处理，熟料在粉磨、复配及成品入仓、包装工段共用1台袋式除尘器，粉尘经处理后由1根15m高排气筒排放，厂界粉尘浓度需符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准；建设封闭式彩钢原料库，并采取地面硬化，同时加强堆场管理，安装洒水装置，在厂区四周种植绿化隔离带；装卸时，尽量降低装卸高度，并采取洒水降尘措施，无组织粉尘需符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织排放限值要求。

2.废水：主要为生活废水，经化粪池处理后，排入工业园区污水管网。

3.噪声：主要为搅拌釜、水泵、风机、球磨机等生产设备运行过程中产生的噪声。你单位应合理布局，所有机械均置于封闭厂房内，安装减震装置、消声器，加强设备维护，厂界噪声需符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准。

4.固废：主要为原料包装废料、集尘灰、生活垃圾、废弃润滑油和脱硫石膏。包装废料主要为原料包装袋，为一般固废；甲基丙烯酸包装桶(危废编号:HW900-041-49,含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质)为危险废物，暂存于危险废物暂存间，定期交由有资质单位处置。煅烧窑烟尘处理收集的集尘灰、脱硫石膏回用于生产工序或外售砖厂综合利用；项目机械设备维护过程中会产生一定量的废润滑油(危废编号:HW08废矿物油,900-201-08),暂存于危险废物暂存间，定期交由有资质单位处置；生活垃圾经垃圾桶集中收集后，定期清运至华亭工业园区生活垃圾填埋场处置；要求各类危险废物应用专用容器收集并置于托盘上放置于暂存间内，贮存期间暂存间封闭管理，不同危废分区域贮存。

五、拟建项目应严格执行运营期总量控制指标，总量控制指标为烟尘 9t/a、

SO₂38.25t/a, NO_x10.8t/a。

六、环境风险及其防范措施：项目环境风险主要为甲基丙烯酸泄露引起废水排放和火灾。项目厂区地面需要硬化处理，对危险废物暂存间加强防渗，投产后加强厂区用水、排水的管理，避免跑、冒、滴、漏造成地下水污染，同时应加强防渗漏、防火、防静电措施的管理，严格遵守国家相关管理规定，建立严格的环境管理制度及操作规程，严格培训操作人员，严格遵守各项规章制度。定期检查和维修环保治理设施，及时发现问题及时解决，使事故发生率降至最低。建立一套完整的应急方案及应急处理事故的队伍。在发生事故后正确采取相应的安全措施和及时启动事故应急预案。

七、建设项目需严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，确保各项环保设施建设到位，运行正常。

八、建设项目应严格按

照《报告表》及环评批复内容建设，如有变更，须另行报批。建设单位应按照国家法律法规及省市有关规定、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告表和环评批复等要求，自主开展相关验收工作。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

表五 验收监测内容及布点情况

5.1 污染物排放情况

2020年7月，甘肃华亭晨华建材有限责任公司委托甘肃泾瑞环境监测有限公司对该项目进行竣工环境保护验收。接到任务后现场勘察，并于2020年7月29日至30日对甘肃华亭晨华建材有限责任公司混凝土外加剂项目产生的废气、噪声进行了检测。

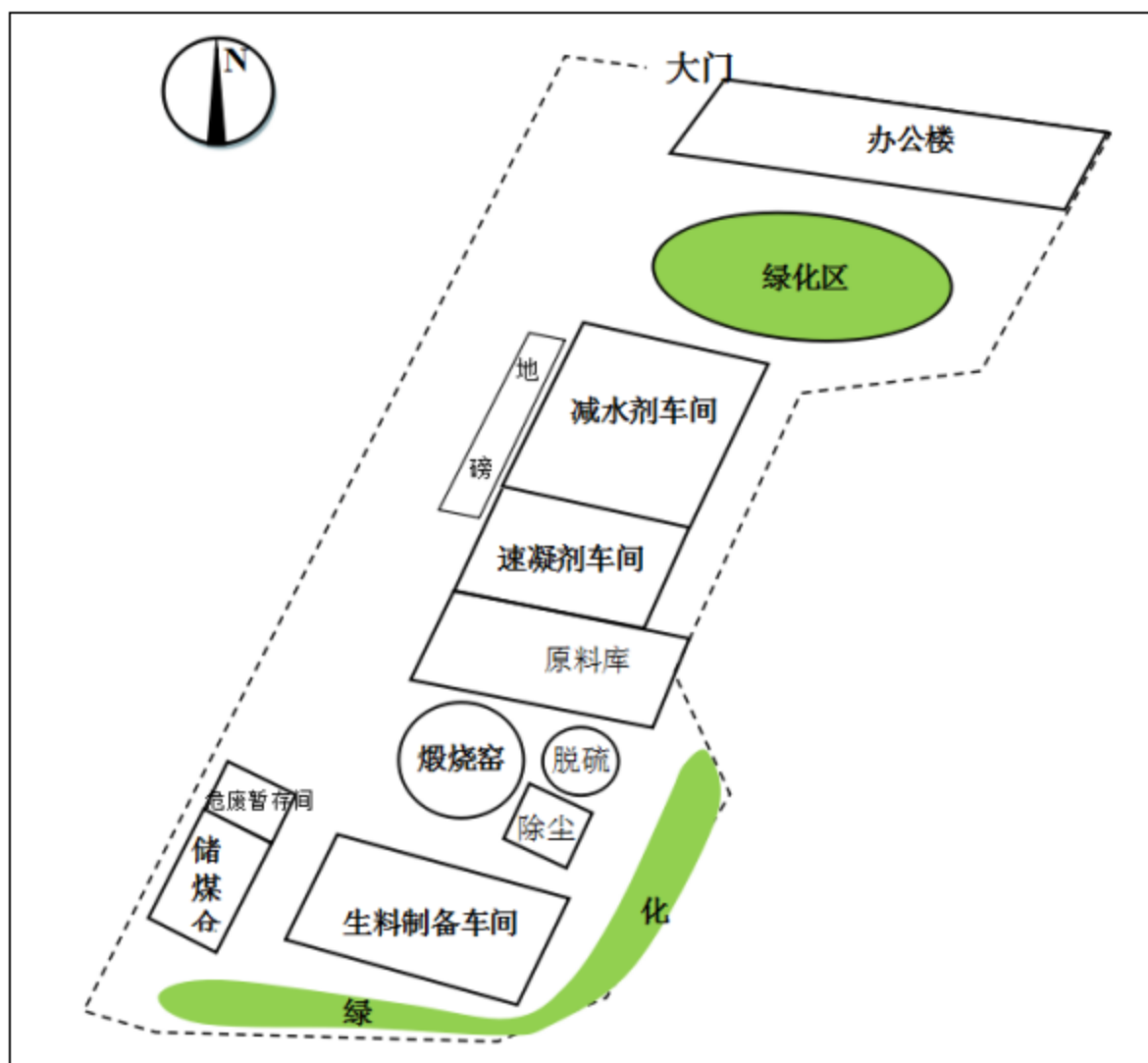


图 5-1 项目平面布置图

5.2 检测情况

监测点位：

经现场踏勘，本次验收检测有组织废气（包装车间废气、煅烧窑废气），厂界无组织废气及噪声，检测布点情况见表 5-1、图 5-2。

表 5-1 测基本信息一览表

废气部分					
点位编号	检测点位	检测项目	检测频次	采样时间	
Q1	有组织 废气	颗粒物	检测2天, 每天3次	2020年07月 29日~07月30 日	
Q2					包装车间脉冲布袋式除尘器一号进口处
Q3					包装车间脉冲布袋式除尘器二号进口处
Q4	有组织 废气	颗粒物、二氧化 硫、氮氧化物	检测2天, 每天3次	2020年07月 29日~07月30 日	
Q5					包装车间脉冲布袋式除尘器总排口
Q6	无组织 废气	非甲烷总烃、颗 粒物	连续检测2天, 每 天检测4次	2020年07月 29日~07月30 日	
Q7					煅烧窑废气进口处
Q8					煅烧窑排气筒出口处
Q9					厂界北
Q9	厂界东				
Q8	厂界南				
Q7	厂界西				
噪声部分					
点位编号	检测点位	检测项目	检测频次	检测时间	
N1~N4	项目厂界四周 (北、西、南、东)	等效连续A声 级	连续2天, 每天昼 夜各一次	2020年07月 29日~07月30 日	

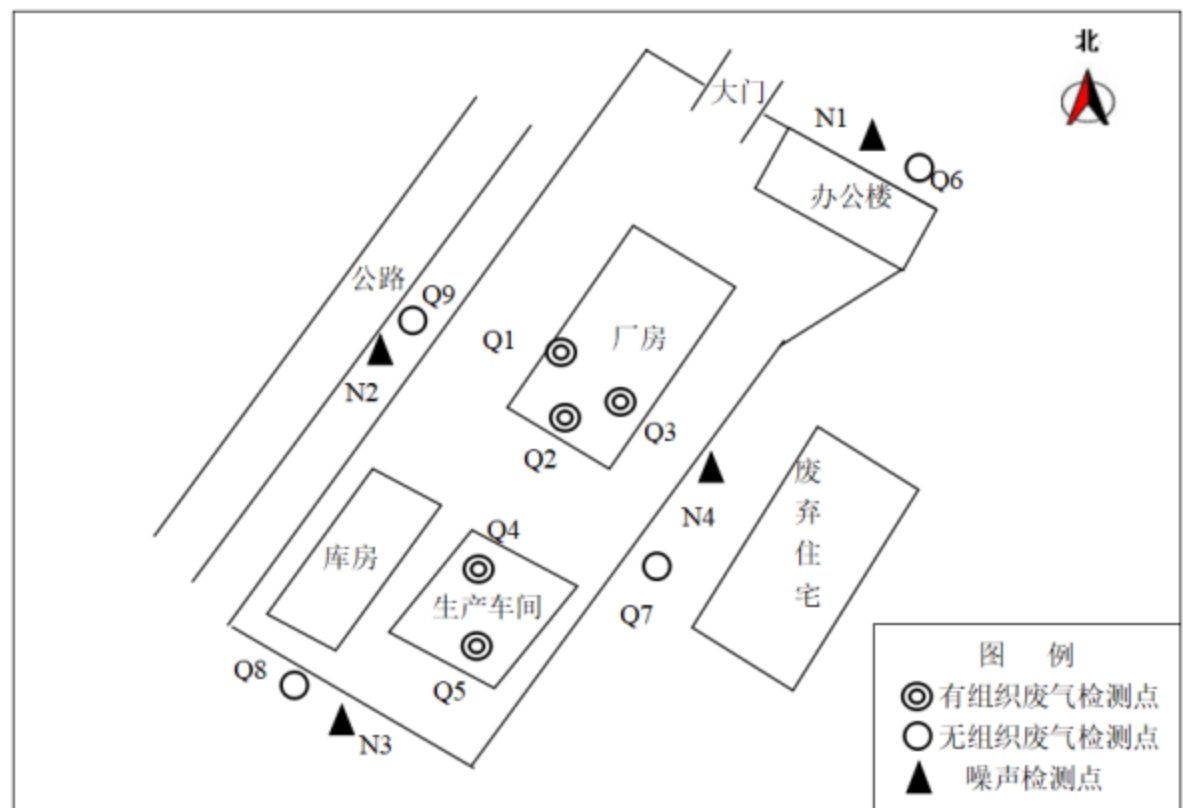


图 5-2 检测点位示意图

表六 质量保证及质量控制

6.1 监测分析方法及监测仪器						
表 6-1		检测方法一览表				
序号	检测项目	分析方法	方法标准号	仪器设备及型号	设备编号	检出限
1	非甲烷总烃	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	气相色谱仪 GC9790	SB-02-09	0.07 mg/m ³
2	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定重量法	GB/T 15432-1995	分析天平 PTY-224/323	SB-01-04	0.001 mg/m ³
				环境空气颗粒物综合采样器 ZR-3920	SB-02-16	
					SB-02-18	
					SB-02-20	
SB-02-31						
3	颗粒物	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法	GB/T 16157-1996	低浓度全自动烟尘烟气综合测试仪 ZR 3260D	SB-02-12	/
				SB-02-28		
				分析天平 PTY 224/323	SB-01-04	
4	氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法	HJ 693-2014	低浓度全自动烟尘烟气综合测试仪 ZR 3260D	SB-02-12	3mg/m ³
5	二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法	HJ 57-2017	低浓度全自动烟尘烟气综合测试仪 ZR 3260D	SB-02-12	3mg/m ³
6	噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348-2008	多功能声级计 AWA5688	SB-02-13	/

6.2 监测质量控制
<p>为确保检测数据的代表性、准确性和可靠性，检测过程进行了一系列质控措施，具体如下：</p> <p>(1) 检测人员经考核合格后，开展检测工作。</p> <p>(2) 检测仪器均经省（市）计量部门或有资质的机构检定合格或校准后，在有效期内使用。</p> <p>(3) 颗粒物采样及分析过程中进行了全程序空白的测定，测定结果均符合质量控制要求。</p> <p>(4) 非甲烷总烃采样所用的所有铝箔采气袋均按规范要求用除烃空气清洗，采集并检测了全程序空白，测定结果低于检出限，符合《环境空气 总烃、甲烷和非甲</p>

烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》(HJ 604-2017)的质量保证和质量控制要求。

(5) 滤筒、滤膜称量前进行标准滤筒、滤膜称量,称量合格后方可进行样品称量;检测氮氧化物、二氧化硫、一氧化碳使用的烟气分析仪每次现场使用标准气体检查准确度,并记录现场校验值,仪器校正示值误差均小于 $\pm 5\%$,具体情况见表6-2。

(6) 噪声检测在无雨(雪)、无雷电,风力小于 5.0m/s 的气象条件下进行,检测高度为距离地面高度 1.2m 以上,测量时传声器加风罩,气象条件见表6-3。

(7) 噪声检测前后均在现场对声级计进行声学校准,其前后校准偏差不大于 0.5dB(A) ,具体结果见表6-4。

(8) 检测数据严格执行标准方法中的相关规定使用有效数字,所有检测数据均实行三级审核制度。

表 6-2 废气质控结果表

标准滤膜/滤筒质量控制						
项目名称	称量时间	滤膜/滤筒编号	测定值(g)	标准值(g)	绝对误差(g)	评价
总悬浮颗粒物	2020年 07月27日	标准滤膜 1#	0.5014	0.5014	0.0000	合格
		标准滤膜 2#	0.5008	0.5008	0.0000	合格
	2020年 08月01日	标准滤膜 1#	0.5014	0.5014	0.0000	合格
		标准滤膜 2#	0.5008	0.5008	0.0000	合格
颗粒物	2020年 07月27日	标准滤筒 1#	1.1139	1.1139	0.0000	合格
		标准滤筒 2#	0.9589	0.9589	0.0000	合格
	2020年 08月01日	标准滤筒 1#	1.1139	1.1139	0.0000	合格
		标准滤筒 2#	0.9589	0.9589	0.0000	合格
备注	1、标准滤筒制备时间为 2020年 06月 29日~2020年 06月 30日; 2、标准滤膜/滤筒标准值为其 10次称量结果的平均值; 3、测定值与标准值绝对偏差 $\leq \pm 0.0005\text{g}$ 时为合格。					
标准气体质量控制						
检测项目	测定日期	测定值(mg/m^3)	标准值(mg/m^3)	误差(%)	评价	
二氧化硫	2020年 07月28日	49.1	50	-1.8	合格	
		288.7	299.4	-3.6		
一氧化氮		65.4	67.0	-2.4	合格	
		396.8	401.8	-1.2		
一氧化碳		61.3	62.5	-1.9	合格	
		362.5	374.8	-3.3		
备注	二氧化硫标气有效期为 2019年 09月至 2020年 09月,系统偏差绝对值 $\leq 5\%$ 时为合格;一氧化氮标气有效期为 2019年 09月至 2020年 09月,系统偏差绝对值 $\leq 5\%$ 时为合格; 一氧化碳标气有效期为 2019年 09月至 2020年 09月,系统偏差绝对值 $\leq 5\%$ 时为合格。					

表 6-3 噪声检测期间气象情况

时间	是否雨雪天气	风向	风速 (m/s)
2020 年 07 月 29 日	否	西北风	0.5/1.2
2020 年 07 月 30 日	否	西北风	1.0/1.8

表6-4 声校准结果表 单位：dB(A)

设备名称	时间	测量前	测量后	测量前后差值
声校准器 AWA6221B	2020 年 07 月 29 日 昼间/夜间	93.8/93.8	93.8/93.8	0.0/0.0
	2020 年 07 月 30 日 昼间/夜间	93.8/93.8	93.8/93.8	0.0/0.0
备注	声校准器 AWA6221B 检定有效日期至 2020 年 8 月 12 日；测量前后声校准器校准测量仪器的示值偏差不得大于 0.5dB (A)。			

表七 验收监测结果

验收监测期间生产工况记录： 本项目重新开工环评后，立即向所在地环境保护部门申请试运行。经调试，目前生产运行一切正常，满足竣工验收申请条件。检测期间工况稳定，生产负荷均大于75%，监测期间项目各环境保护设施运行正常。								
7.1 监测结果 (1) 包装车间脉冲布袋式除尘器废气检测结果：								
表 7 除尘器进、出口颗粒物检测结果表 单位:mg/m³								
采样时间	检测点位	检测频次	标况废气量(m ³ /h)	实测排放浓度	标准限值	排放率(kg/h)	标准限值(kg/h)	结果评价
2020年 07月29日	包装车间 脉冲布袋 式除尘器	第一次	2018	96.1	/	0.19	/	/
		第二次	1721	99.0		0.17		
		第三次	1809	103.9		0.19		
		平均值	1849	99.7		0.18		
2020年 07月30日	包装车间 脉冲布袋 式除尘器 一号进口 处	第一次	1671	105.0	/	0.18	/	/
		第二次	1804	101.6		0.18		
		第三次	1794	96.1		0.17		
		平均值	1756	100.7		0.18		
2020年 07月29日	包装车间 脉冲布袋 式除尘器	第一次	1596	91.6	/	0.15	/	/
		第二次	1561	100.2		0.16		
		第三次	1605	104.6		0.17		
		平均值	1587	98.8		0.16		
2020年 07月30日	包装车间 脉冲布袋 式除尘器 二号进口 处	第一次	1565	96.5	/	0.15	/	/
		第二次	1592	99.5		0.16		
		第三次	1566	98.0		0.15		
		平均值	1574	98.0		0.15		
2020年 07月29日	包装车间 脉冲布袋 式除尘器	第一次	3857	23.2	120	0.09	3.5	达标
		第二次	4353	21.5		0.09		
		第三次	4490	22.8		0.10		
		平均值	4233	22.5		0.09		
2020年 07月30日	包装车间 脉冲布袋 式除尘器 总排口	第一次	4556	23.4	120	0.11	3.5	达标
		第二次	4493	20.9		0.09		
		第三次	4522	23.6		0.11		
		平均值	4524	22.6		0.10		
备注	包装车间总排口检测结果执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表2中二级标准。							

包装车间有组织废气主要为颗粒物，通过在除尘器出口布设检测点，统计检测数据，项目包装车间有组织颗粒物符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2中二级标准限值要求，包装车间有组织颗粒物废气达标排放。

表8 煅烧窑废气进口处检测结果表 单位 mg/m³

检测参数	检测频次	07月29日	07月30日	检测参数	检测频次	07月29日	07月30日
含氧量 (%)	第一次	17.4	17.6	标况废 气量 (m ³ /h)	第一次	2700	4379
	第二次	17.6	17.4		第二次	3701	4150
	第三次	17.5	17.3		第三次	3970	4288
	平均值	17.5	17.4		平均值	3457	4272
检测结果							
采样时间	检测项目	检测频次	实测排放 浓度	基准氧含量 排放浓度	排放率 (kg/h)		
2020年 07月29日	颗粒物	第一次	110.2	226.9	0.30		
		第二次	112.8	232.2	0.42		
		第三次	103.2	212.5	0.41		
		平均值	108.7	223.9	0.38		
	二氧化硫	第一次	154	530	0.42		
		第二次	149	542	0.55		
		第三次	151	534	0.60		
		平均值	151	535	0.52		
	氮氧化物	第一次	38	130	0.10		
		第二次	36	131	0.13		
		第三次	36	129	0.14		
		平均值	37	130	0.13		
2020年 07月30日	颗粒物	第一次	114.0	241.4	0.50		
		第二次	105.2	222.8	0.44		
		第三次	109.1	231.0	0.47		
		平均值	109.4	231.7	0.47		
	二氧化硫	第一次	151	548	0.66		
		第二次	156	536	0.65		
		第三次	153	510	0.66		
		平均值	153	531	0.65		
	氮氧化物	第一次	38	138	0.17		
		第二次	40	137	0.17		
		第三次	41	136	0.18		
		平均值	40	137	0.17		

表9		煅烧窑排气筒出口处废气检测结果表				单位 mg/m ³		
检测参数	检测频次	07月29日	07月30日	检测参数	检测频次	07月29日	07月30日	
含氧量 (%)	第一次	18.2	18.1	标况废气量 (m ³ /h)	第一次	5535	6121	
	第二次	18.0	18.0		第二次	6040	5490	
	第三次	18.1	18.3		第三次	6316	5488	
	平均值	18.1	18.1		平均值	5964	5700	
检测结果								
采样时间	检测项目	检测频次	实测排放浓度	基准氧含量 排放浓度	标准限值	排放率 (kg/h)	标准限值 (kg/h)	结果评价
2020年 07月29日	颗粒物	第一次	24.1	41.1	200	0.13	/	合格
		第二次	28.8	49.1		0.17		
		第三次	27.4	46.7		0.17		
		平均值	26.8	45.6		0.16		
	二氧化硫	第一次	62	275	850	0.34	/	合格
		第二次	63	261		0.38		
		第三次	62	263		0.39		
		平均值	62	266		0.37		
	氮氧化物	第一次	28	122	240	0.15	3.5	合格
		第二次	29	118		0.18		
		第三次	29	124		0.18		
		平均值	29	121		0.17		
2020年 07月30日	颗粒物	第一次	23.0	39.2	200	0.14	/	合格
		第二次	27.8	47.4		0.15		
		第三次	26.6	45.4		0.15		
		平均值	25.8	44.0		0.15		
	二氧化硫	第一次	64	270	850	0.39	/	合格
		第二次	62	257		0.34		
		第三次	61	280		0.33		
		平均值	62	269		0.35		
	氮氧化物	第一次	29	123	240	0.18	3.5	合格
		第二次	29	121		0.16		
		第三次	28	127		0.15		
		平均值	29	124		0.17		
备注	煅烧窑有组织颗粒物、SO ₂ 执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB 9078-1996)表2和表4中的二级标准, NOX执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表2中二级标准。							

煅烧窑有组织废气主要为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，通过在煅烧窑排气筒出口布设检测点，统计检测数据，项目煅烧窑有组织废气中颗粒物、SO₂排放符合《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB 9078-1996)表2和表4中的二级标准限值要求，NO_x排放符合《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表2中二级标准限值要求，煅烧窑有组织废气能够达标排放。

表 10 厂界无组织颗粒物检测结果表 单位:mg/m³

采样时间	检测点位	检测频次	检测结果 (mg/m ³)	标准限值	达标情况
2020年 07月29日	Q6 (厂界北)	第一次	0.713	1.0	达标
		第二次	0.780		达标
		第三次	0.802		达标
		第四次	0.757		达标
	Q7 (厂界东)	第一次	0.802		达标
		第二次	0.802		达标
		第三次	0.780		达标
		第四次	0.826		达标
	Q8 (厂界南)	第一次	0.780		达标
		第二次	0.670		达标
		第三次	0.780		达标
		第四次	0.757		达标
	Q9 (厂界西)	第一次	0.762		达标
		第二次	0.720		达标
		第三次	0.738		达标
		第四次	0.782		达标
2020年 07月30日	Q6 (厂界北)	第一次	0.802	1.0	达标
		第二次	0.824		达标
		第三次	0.757		达标
		第四次	0.735		达标
	Q7 (厂界东)	第一次	0.802		达标
		第二次	0.713		达标
		第三次	0.735		达标
		第四次	0.757		达标
	Q8 (厂界南)	第一次	0.690		达标
		第二次	0.757		达标
		第三次	0.713		达标
		第四次	0.780		达标

	Q9 (厂界西)	第一次	0.740		达标
		第二次	0.715		达标
		第三次	0.692		达标
		第四次	0.738		达标
备注	检测结果执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表2中无组织排放监控浓度限值。				

表 11 厂界无组织非甲烷总烃检测结果表 单位:mg/m³

采样时间	检测点位	检测频次	检测结果 (mg/m ³)	标准限值	达标情况
2020年 07月29日	Q6 (厂界北)	第一次	0.91	10	达标
		第二次	0.86		达标
		第三次	0.60		达标
		第四次	0.78		达标
	Q7 (厂界东)	第一次	1.21		达标
		第二次	1.18		达标
		第三次	1.19		达标
		第四次	0.68		达标
	Q8 (厂界南)	第一次	0.56		达标
		第二次	0.51		达标
		第三次	0.41		达标
		第四次	0.48		达标
	Q9 (厂界西)	第一次	0.47		达标
		第二次	0.39		达标
		第三次	0.34		达标
		第四次	0.54		达标
2020年 07月30日	Q6 (厂界北)	第一次	0.77	10	达标
		第二次	0.55		达标
		第三次	0.61		达标
		第四次	0.47		达标
	Q7 (厂界东)	第一次	1.16		达标
		第二次	1.34		达标
		第三次	1.05		达标
		第四次	0.88		达标
	Q8 (厂界南)	第一次	0.49		达标
		第二次	0.41		达标
		第三次	0.46		达标
		第四次	0.42		达标
	Q9 (厂界西)	第一次	0.49		达标

		第二次	0.42		达标
		第三次	0.46		达标
		第四次	0.37		达标
备注	检测结果执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）附录A表A.1中排放标准。				

无组织废气主要为颗粒物、非甲烷总烃，检测期间风向为西北风，通过在在项目厂界四周布点检测，统计检测数据，项目无组织排放的颗粒物的排放符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放监控浓度限值；非甲烷总烃的排放符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）附录A表A.1中排放标准。项目无组织废气达标排放。

综上，项目有组织废气、无组织废气均达标排放。

(1) 噪声

通过在项目厂界进行噪声布点，统计两天检测数据，具体如下：

表12 厂界噪声检测结果表 单位：dB(A)

检测时间		N1 (厂界北)	N2 (厂界西)	N3 (厂界南)	N4 (厂界东)	标准 限值	评价结果
2020年 07月29日	昼间	48	56	55	53	60	达标
	夜间	41	43	42	39	50	达标
2020年 07月30日	昼间	45	54	54	52	60	达标
	夜间	39	42	43	41	50	达标
执行标准	检测结果执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348—2008）中的2类区标准。						

通过对项目厂界噪声布点，统计监测结果，项目厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类区标准限制要求，噪声达标排放。

7.2 设施处理效率

包装车间有组织颗粒物在检测过程中在包装车间脉冲布袋式除尘器进、出口进行布点监测，包装车间脉冲布袋式除尘器颗粒物处理效率为70.6%；煅烧窑旋风除尘器+袋式除尘器+脱硫塔，颗粒物处理效率为64.3%，二氧化硫的处理效率为39.0%，计算设施去除效率如下：

表7-10 污染物处理效率情况统计结果

位置	设施名称	污染因子	平均进口速率 (kg/h)		平均出口速率 (kg/h)	处理效率(%)
			1号口	0.18		
包装	脉冲布袋式	颗粒物	0.34	0.10		70.6

车间	除尘器		2号口	0.16			
煅烧窑	旋风除尘器+袋式除尘器+脱硫塔	颗粒物		0.42		0.15	64.3
		二氧化硫		0.59		0.36	39.0
备注							

表八 环境管理检查

8.1 建设项目环境管理制度执行情况

甘肃华亭晨华建材有限责任公司根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理办法》的要求进行了环境影响评价工作，切实履行了环境影响审批手续，完善了有关资料的收集，工程建设基本按照环评、批复及“三同时”要求进行，施工期无环境污染投诉事件。

8.2 建设单位环境管理及环境风险防范落实情况

8.2.1 管理体制与机构

为了便于甘肃华亭晨华建材有限责任公司在日常的生产经营过程中开展环境保护技术监督工作，本次验收工作建议甘肃华亭晨华建材有限责任公司成立环保节能减排工作领导小组，负责开展公司环保节能减排日常管理协调工作，由专人负责项目的环境管理，配合当地生态环境监测部门进行监督监测，监控环保设施的运转状况。

8.2.2 管理职责

1) 贯彻执行国家、省级、地方各项环保政策、法规、标准，根据各换热站实际，编制环境保护规划和实施细则，并组织实施，监督执行。

2) 建立污染源档案，掌握各污染源排放动态，以便为环境管理与污染防治提供科学依据。

3) 制订切实可行的环保治理设施运行考核指标，组织落实实施，定期进行检查。

4) 组织和管理各污染治理工作，负责环保治理设施的运行及管理工作。

5) 定期进行环境管理人员和环保知识、技术培训工作。

6) 通过技术改造，不断提高治理设施的处理水平和可操作性。

7) 做好常规环境统计工作，掌握各项治理设施的运行状况。

8) 科学组织生产调度。通过及时全面了解生产情况，均衡组织生产，使生产各环节协调进行，加强环境保护工作调度，做好突发事件时防止污染的应急措施，使生产过程的污染物排放达到最低限度。

9) 加强物资管理。加强物资管理实行无害保管、无害运输、限额发放、控制消耗定额、保证原材料质量也会对减少排污量起一定作用。

10) 管好用好设备。合理使用设备，加强对设备的维护和修理。

8.3 排污口规范化检查

甘肃华亭晨华建材有限责任公司生活废水经化粪池（3m³）处理后，排入工业园区污水管网。包装车间主要污染物为有组织颗粒物，采用脉冲布袋式除尘器进行处理后由15m排气筒排放。煅烧窑废气主要为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，经换热器降温，经旋风除尘器+袋式除尘器+脱硫塔（石灰石石膏法）处理后由27m高烟囱排放，总排口设置有检测孔，符合排气筒高度设置要求；排污口建设较规范。

8.4 环评批复落实情况

表 8-1 环评批复落实情况

环评报告表主要批复条款要求	落实情况
<p>项目位于华亭工业园区，南面紧邻庆丰公司灰陶生产线，西面隔路为甘肃大昌鑫金属工业有限责任公司。项目总投资 960 万元，其中环保投资 83 万元，占总投资的 8.646%。建设年产聚羧酸高效能减水剂（复配液成品）1500 吨生产线一条，主要建设彩钢封闭式生产车间，内设 2 个 5m³的搅拌釜、6 个 20m³的母液储存罐、3 个 2m²的滴加罐、2 个 2m³的配制罐、2 个 20m³水罐和 8 个接管电机泵，6 个抽料电机泵。年产粉末状铝氧熟料碳酸盐系速凝剂 3000 吨生产线一条，主要建设 1 座封闭式轻钢结构生料制备车间，内布设生料球磨机、转盘成球机、喷水装置；建设立式煅烧窑 1 座，并配套建设旋风式除尘器 1 套，布袋除尘器 2 套，脱硫塔 1 座，27m 的钢制烟囱 1 个；建设 1 座封闭式轻钢结构的成品成型车间，内布设熟料球磨机、复配机，成品储仓、包装机；在减水剂车间西北侧远离办公区和生产车间的地方按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的相关要求建设 1 座 80m²的危废暂存间。</p>	<p>项目建设与环评一致，主要建设彩钢封闭式生产车间，内设 2 个 5m³的搅拌釜、6 个 20m³的母液储存罐、3 个 2m²的滴加罐、2 个 2m³的配制罐、2 个 20m³水罐和 8 个接管电机泵，6 个抽料电机泵。年产粉末状铝氧熟料碳酸盐系速凝剂 3000 吨生产线一条，主要建设 1 座封闭式轻钢结构生料制备车间，内布设生料球磨机、转盘成球机、喷水装置；建设立式煅烧窑 1 座，并配套建设旋风式除尘器 1 套，布袋除尘器 2 套，脱硫塔 1 座，27m 的钢制烟囱 1 个；建设 1 座封闭式轻钢结构的成品成型车间，内布设熟料球磨机、复配机，成品储仓、包装机；在减水剂车间西北侧远离办公区和生产车间的地方按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的相关要求建设 1 座 80m²的危废暂存间。</p>
<p>废气：减水剂生产线废气主要是运输过程中产生的扬尘、粉剂原料在拆袋和添加过程产生的粉尘、甲基丙烯酸挥发的非甲烷总烃气体。无组织粉尘主要为粉剂原料在拆袋和添加过程产生的粉尘。减水剂生产线设备置于封闭式彩钢生产车间内，并采取地面硬化，同时加强车间管理，安装洒水装置，并在厂区四周种植绿化隔离带，厂界粉尘无组织浓度需符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放限值要求；项目所使用的甲基丙烯酸具有一定的挥发性，车间内要加强通风，厂界挥发性有机物浓度需符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）附录 A 表 A.1 中排放标准。</p> <p>速凝剂生产线废气主要是配料过程中产生的粉尘、煅烧窑烧产生的废气、熟料复配包装过程中产生的粉尘及堆场产生的扬尘。车间内主要排放的无组织粉尘为配料、成球过程中产生的粉尘，项目配料过程均处于封闭式车间内，并定期对车间进行洒水抑尘，</p>	<p>减水剂生产线设备置于封闭式彩钢生产车间内，并采取地面硬化，同时加强车间管理，安装洒水装置，并在厂区四周种植绿化隔离带。</p> <p>速凝剂生产车间配料过程均处于封闭式车间内，并定期对车间进行洒水抑尘。</p> <p>石灰石在煅烧窑内煅烧产生的烟气经旋风除尘器+2套脉冲布袋式除尘器+脱硫塔处理后，经27m高排气筒排放；</p> <p>熟料在粉磨、复配及成品入仓、包装过程中产生的粉尘在各产尘点上设置集尘罩，产生的粉尘经集尘罩收集后由袋式除尘器处理，熟料在粉磨、复配及成品入仓、包装工段共用1台袋式除尘器，粉尘经处理后由1根15m高排气筒排放；</p> <p>建设封闭式彩钢原料库，并采取地面硬化，同时加强堆场管理，安装洒水装置，在</p>

<p>厂界粉尘无组织浓度需符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织排放限值要求；石灰石在煅烧窑内煅烧产生的烟气中主要含有烟尘、SO₂、NO_x等污染物，经旋风除尘器+2套脉冲布袋式除尘器+脱硫塔处理后，经27m高排气筒排放，排放浓度需符合《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)，NO_x符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准；熟料在粉磨、复配及成品入仓、包装过程中产生的粉尘在各产尘点上设置集尘罩，产生的粉尘经集尘罩收集后由袋式除尘器处理，熟料在粉磨、复配及成品入仓、包装工段共用1台袋式除尘器，粉尘经处理后由1根15m高排气筒排放，厂界粉尘浓度需符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准；建设封闭式彩钢原料库，并采取地面硬化，同时加强堆场管理，安装洒水装置，在厂区四周种植绿化隔离带；装卸时，尽量降低装卸高度，并采取洒水降尘措施，无组织粉尘需符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织排放限值要求。</p>	<p>厂区四周种植绿化隔离带；装卸时，尽量降低装卸高度，并采取洒水降尘措施。</p>
<p>废水：主要为生活废水，经化粪池处理后，排入工业园区污水管网。</p>	<p>本项目生活废水经化粪池处理后，排入工业园区污水管网。</p>
<p>噪声：主要为搅拌机、水泵、风机、球磨机等生产设备运行过程中产生的噪声。你单位应合理布局，所有机械均置于封闭厂房内，安装减震装置、消声器，加强设备维护，厂界噪声需符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准。</p>	<p>本项目按照要求将搅拌机、水泵、风机、球磨机等生产设备均置于封闭厂房内，安装减震装置、消声器，并加强了设备维护。</p>
<p>固废：主要为原料包装废料、集尘灰、生活垃圾、废弃润滑油和脱硫石膏。包装废料主要为原料包装袋，为一般固废；甲基丙烯酸包装桶(危废编号:HW900-041-49,含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质)为危险废物，暂存于危险废物暂存间，定期交由有资质单位处置。煅烧窑烟尘处理收集的集尘灰、脱硫石膏回用于生产工序或外售砖厂综合利用；项目机械设备维护过程中会产生一定量的废润滑油(危废编号:HW08废矿物油,900-201-08)，暂存于危险废物暂存间，定期交由有资质单位处置；生活垃圾经垃圾桶集中收集后，定期清运至华亭工业园区生活垃圾填埋场处置；要求各类危险废物应用专用容器收集并置于托盘上放置于暂存间内，贮存期间暂存间封闭管理，不同危废分区域贮存。</p>	<p>本项目建设了危险废物暂存间，用以暂存甲基丙烯酸包装桶、废润滑油。设置了生活垃圾桶收集生活垃圾，定期清运至华亭工业园区生活垃圾填埋场处置。煅烧窑的集尘灰、脱硫石膏回用于速凝剂生产工序。</p>
<p>环境风险及其防范措施：项目环境风险主要为甲基丙烯酸泄露引起废水排放和火灾。项目厂区地面需要硬化处理，对危险废物暂存间加强防渗，投产后加强厂区用水、排水的管理，避免跑、冒、滴、漏造成地下水污染，同时应加强防渗漏、防火、防静电措施的管理，严格遵守国家相关管理规定，建立严格的环境管理制度及操作规程，严格培训操作人员，严格遵守各项规章制度。定期检查和维修环保治理设施，及时发现问题及时解决，使事故发生率降至最低。建立一套完整的应急预案及应急处理事故的队伍。在发生</p>	<p>公司建立了一定环境风险及其防范措施。项目厂区地面进行了硬化处理，对危险废物暂存间加强防渗处理，建立了应急预案及应急处理事故的队伍。</p>

事故后正确采取相应的安全措施和及时启动事故应急预案。	
拟建项目应严格执行运营期总量控制指标,总量控制指标为烟尘 9t/a、SO ₂ 38.25t/a, NO _x 10.8t/a	总量控制指标为烟尘 9t/a,SO ₂ 38.25t/a, NO _x 10.8t/a
建设项目需严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度,确保各项环保设施建设到位,运行正常。	项目“三同时”管理制度基本落实

表九 结论及建议

9.1 验收监测结论

通过现场勘查和验收监测，甘肃华亭晨华建材有限责任公司混凝土外加剂项目各环保设施及治理措施基本落实到位，对运营期产生的废气、废水、噪声及固废基本上能按照报告中提出的防治措施进行治理。项目实际总投资1630万元，其中环保投资150万元，占比为9.2%。气、水、声、固个污染物的处理方式、检测结果及达标情况具体如下：

9.1.1 废气

本项目有组织废气主要产生于减水剂生产线与速凝剂生产线

(1) 减水剂生产线运营期废气主要包括：运输过程中产生的扬尘；粉剂原料在拆袋和添加过程产生的粉尘；甲基丙烯酸挥发的非甲烷总烃气体；建设单位采用彩钢全封闭生产车间，并采取地面硬化，同时加强车间管理，安装洒水装置，并与厂区四周内种植高大浓密的乔木类植物绿化隔离带。根据验收检测结果可知，项目厂界无组织颗粒物、非甲烷总烃气体均达标排放，对环境影响较小。

(2) 速凝剂生产线运营期废气主要包括：原料在配料过程中产生的粉尘；煅烧窑煅烧产生的废气；熟料复配包装过程中产生的粉尘；原料堆场扬尘；运输过程中产生的扬尘。

车间内主要排放的无组织粉尘为配料、成球过程中产生的粉尘，项目配料过程均处于全封闭式车间内，并定期对车间进行洒水抑尘，根据验收检测结果可知，项目产生的污染物均达标排放，对环境影响较小。

煅烧窑产生的烟气中主要含有烟尘、SO₂、NO_x等污染物，经过旋风除尘器+2套脉冲布袋式除尘器+脱硫塔处理后，经27m高排气筒排入环境中。根据验收检测结果可知，项目产生的污染物均达标排放，对环境影响较小。

熟料复配包装过程中产生的粉尘的处理方式为在各产尘点上设置集尘罩，产生的粉尘经集尘罩收集后由袋式除尘器处理，熟料在粉磨、复配及成品入仓、包装工段共用1台袋式除尘器，粉尘经处理后由1根15m高排气筒排放。根据验收检测结果可知，项目产生的污染物均达标排放，对环境影响较小。同时，本项目设置熟料车间，熟料在粉磨、复配及成品入仓、包装过程中未由集尘罩收集到的逸散出的粉尘，由厂房抑

尘，落尘定期清扫，外售于砖场综合利用。

原料堆场及运输过程中产生的扬尘：建设了彩钢半封闭原料库，并采取地面硬化，同时加强堆场管理，安装洒水装置，并与厂区四周内种植高大浓密的乔木类植物绿化隔离带；装卸时，尽量降低装卸高度，并采取洒水降尘措施后，可有效抑制粉尘的产生。根据验收检测结果可知，项目产生的污染物均达标排放，对环境影响较小。

综上，项目生产过程中产生的废气均达标排放。

9.1.2 废水

项目采用雨污分流方式；

项目运营期无生产废水产生与排放，项目供水由农村饮水工程供给，可以满足场区需要。本项目员工生活废水经化粪池处理后，排入工业园区污水管网。

9.1.3 噪声

项目在运营期产生的噪声主要来源于搅拌机、水泵、风机、球磨机等生产设备在生产运行过程中产生的噪声，通过墙体隔声、安装减震基础等有效的降噪措施后，经验收检测结果可知厂界噪声达标排放。

9.1.4 固废

项目固体废弃物主要包括原料包装废料、集尘灰、职工生活垃圾、废弃润滑油和脱硫石膏。

(1) 包装废料

项目包装废料主要为原料包装袋，为一般固废；甲基丙烯酸包装桶（危废编号：HW900-041-49，含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质）为危险废物，设置专用危险废物暂存间收集，由有资质单位回收。

(2) 集尘灰

项目除尘器收集的集尘灰。回用于速凝剂生产工序。

(3) 脱硫石膏

煅烧窑产生的废气中的 SO_2 采用脱硫塔对 SO_2 进行处理，产生的脱硫石膏回用于速凝剂生产工序。

(4) 废弃润滑油

项目机械设备维护过程中会产生一定量的废润滑油（危废编号：HW08 废矿物油，900-201-08），设置专用危险废物暂存间收集，交由有资质单位处置。

（5）生活垃圾

项目运营期职工为 10 人，生活垃圾产生量约 1.5t/a。厂区垃圾桶集中收集后，由环卫部门统一处理。

9.2 总结论

本报告认为，甘肃华亭晨华建材有限责任公司混凝土外加剂项目配套环保设施运行正常、良好，污染物也能达到相应排放限值要求，现总体上达到了建设项目竣工环境验收的基本要求，建议予以通过竣工环境保护验收。

9.3 建议

1、建立、健全严格的环境管理制度和环保岗位操作规程，配备专业环保技术人员管理各项环保设施运行及制度建设，责任到人，定期对设备进行维护保养，保证污染治理设施长期稳定正常运行；

2、项目验收结束，在后期正常运行期间应定期进行污染物企业自检，确保污染物长期稳定达标排放。

附图：

- 1、项目地理位置图；
- 2、项目四邻关系图；

附件：

- 3、委托书；
- 4、平凉市生态环境局华亭分局《关于甘肃华亭晨华建材有限责任公司混凝土外加剂项目环境影响报告表的批复》（华环发（2020）80号，2020年5月8日）；
- 5、竣工环保验收监测报告；
- 6、“三同时”登记表；

建设项目环境保护验收委托书

甘肃泾瑞环境监测有限公司：

根据《建设项目环境保护管理条例》（国令第 682 号）及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》规定，现委托你单位编制 甘肃华亭晨华建材有限责任公司混凝土外加剂项目 竣工环境保护验收调查文件，望接此委托后，按照有关要求和标准，尽快开展工作。

建设单位：（盖章）

2020 年 08 月 18 日