

武义县三鑫水泥压力管厂年产 7000 只压力 管建设项目竣工环境保护验收监测报告

中实验（2017）第 295 号

建设单位：武义县三鑫水泥压力管厂

编制单位：浙江中实检测技术有限公司

2017 年 11 月

目 录

1. 验收项目概况.....	1
1.1. 基本情况.....	1
1.2. 项目建设过程.....	1
1.3. 验收工作组织.....	1
2. 验收依据.....	2
2.1. 我国及浙江省环境保护法律、法规.....	2
2.2. 技术导则规范.....	2
2.3. 主要环保技术文件及相关批复文件.....	2
3. 工程建设情况.....	3
3.1. 地理位置及平面布置.....	3
3.2. 建设内容.....	4
3.3. 主要原辅材料及燃料.....	6
3.4. 水源及水平衡.....	6
3.5. 工艺流程.....	7
3.6. 项目变动情况.....	8
4. 环境保护设施.....	9
4.1. 污染物治理/处置设施.....	9
4.2. 环保设施投资.....	10
5. 建设项目环评报告书（表）的主要结论与建议及审批部门审批决定.....	11
5.1. 建设项目环评报告书（表）的主要结论与建议.....	11
5.2. 审批部门审批决定及落实情况.....	11
6. 验收执行标准.....	13
6.1. 废水.....	13
6.2. 废气.....	13
6.3. 噪声.....	13
6.4. 固体废弃物.....	14
7. 验收监测内容.....	15
8. 质量保证及质量控制.....	16
8.1. 监测分析方法.....	16
8.2. 监测仪器.....	16
8.3. 质量保证和质量控制.....	17
9. 验收监测结果.....	18
9.1. 生产工况.....	18
9.2. 环境保设施调试效果.....	19
10. 验收监测结论.....	25
建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表.....	错误！未定义书签。

附件：

- 1、武义县环境保护局关于《武义县三鑫水泥压力管厂年产 7000 只压力管建设项目环境影响报告表的批复》（武环建[2006]130 号）
- 2、城镇污水排入排水管网许可证
- 3、监测期间工况记录表
- 4、验收检测报告
- 5、评审意见及修改清单

1. 验收项目概况

1.1. 基本情况

项目名称：年产 7000 只压力管建设项目

项目性质：新建

建设单位：武义县三鑫水泥压力管厂

建设地点：武义县履坦镇岗头工业功能区

1.2. 项目建设过程

武义县三鑫水泥压力管厂位于武义县履坦镇岗头工业功能区，企业于 2006 年 6 月委托金华市环境科学研究院编制完成《武义县三鑫水泥压力管厂年产 7000 只压力管建设项目环境影响登记表》；2006 年 7 月取得武义县环境保护局《关于武义县三鑫水泥压力管厂年产 7000 只压力管建设项目环境影响登记表的批复》（武环建[2006]130 号）。由于一直未进行验收工作，企业于 2017 年 8 月委托金华市环科环境技术有限公司编制了《武义县三鑫水泥压力管厂年产 7000 只压力管建设项目竣工环境保护验收核查报告》，对项目重新进行核查并进行相关验收工作。

企业于 2017 年 8 月取得武义县住房和城乡建设局的《城镇污水排入排水管网许可证》（浙武污排字第 2017127 号）。

1.3. 验收工作组织

项目竣工环境保护验收工作由武义县三鑫水泥压力管厂负责组织，受其委托浙江中实检测技术有限公司承担该项目验收监测和报告编制工作。根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评（2017）4 号）要求，在研读项目建设及环保等相关资料基础之上，浙江中实检测技术有限公司组织相关技术人员，对项目进行现场勘察和资料收集。据勘察，项目实际生产能力能够达到年产 7000 只水泥压力管，建设内容及相关配套的环境保护设施已竣工，符合“三同时”验收的条件。在整理收集项目的相关资料后，并依据武义县环境保护局关于《武义县三鑫水泥压力管厂年产 7000 只压力管建设项目环境影响登记表的批复》（武环建[2006]130 号），于 2017 年 9 月 21 日~9 月 23 日进行现场取样和环保检查。

2. 验收依据

2.1. 我国及浙江省环境保护法律、法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1 施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2016.9.1 施行）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018.1.1 施行）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2016.1.1 施行）；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（1997.3.1 施行）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016.11.7 修订）；
- (7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012.7.1 施行）；
- (8) 《中华人民共和国节约能源法》（2016.7.2 修订）；
- (9) 《建设项目环境保护管理条例》[国务院令（2017）第 682 号]；
- (10) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评（2017）4 号）。

2.2. 技术导则规范

- (1) 《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2008）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地面水环境》（HJ/T2.3-93）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）；
- (6) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》。

2.3. 主要环保技术文件及相关批复文件

- (1) 《武义县三鑫水泥压力管厂年产 7000 只压力管建设项目环境影响登记表》金华市环境科学研究院（2006 年 6 月）；
- (2) 《武义县三鑫水泥压力管厂年产 7000 只压力管建设项目环境影响登记表的批复》武义县环境保护局文件（武环建[2006]130 号）。

3. 工程建设情况

3.1. 地理位置及平面布置

项目位于武义县履坦镇岗头工业功能区，其东侧为文兴路，再往东为保留农田；南侧为武义光明砖瓦厂；西侧、北侧均为空地。项目周边环境保护目标为履一村金公山幸福小区，距项目厂界约35米，于2008年新建成。项目周围环境见图3-1、地理位置见图3-2。



图 3-1 项目周围环境图



图 3-2 项目地理位置图

3.2. 建设内容

项目位于武义县履坦镇岗头工业功能区，厂区占地面积约5000m²，厂房及辅助用房均已建成，包括2栋一层生产车间、1栋办公用房以及成品堆场、砂石堆场等。具体平面布置及雨、污水管网分布见图3-3。

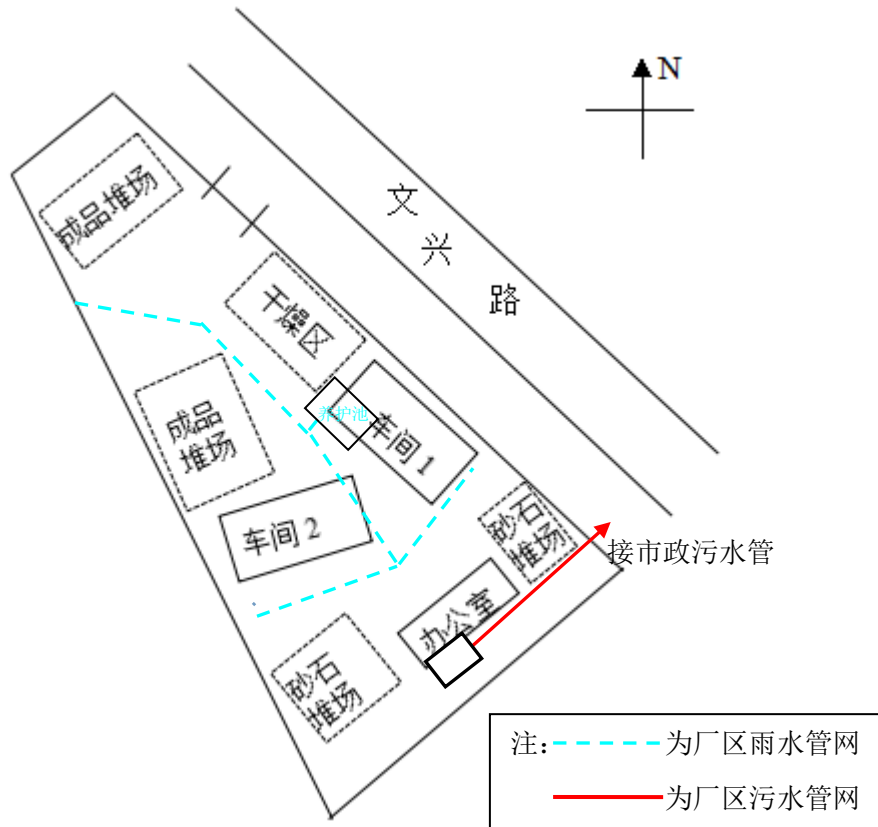


图 3-3 项目厂区平面布置图

项目环评设计生产能力为年产7000只压力管，环评设计总投资为200万元，其中环保投资10万元，占总投资5%。

项目实际生产能力能够达到年产7000只压力管，项目实际总投资为150万元，其中环保投资9万元，占总投资6%。

项目工作制度及定员：共有员工 10 人，年工作日 300 天，实行 8 小时白班制，夜间不生产，项目不设食宿。项目环评设计与实际建设内容变更情况见表 3-1。

表 3-1 项目环评设计与实际建设内容变更对照表

项目	环评设计	实际建设情况	变更情况
建设规模	设计生产能力为年产 7000 只压力管	实际生产能力能够达到年产 7000 只压力管，但因受订单量限制，2016 年 1-12 月实际产量为年产 6300 只压力管	与环评基本一致
公用工程	<p>①给水：由地块自来水管道路供给</p> <p>②供电：由厂区原有线路供应</p> <p>③排水：项目做好雨污、清污分流的管道布设工作。项目清洗废水循环利用使用；生活污水经埋地式无动力污水装置等方式处理达标后排放。项目所以外排污水达到《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)的一级标准并经规范化排污口排入功能区排污管网。</p>	<p>①给水：由地块自来水管道路供给</p> <p>②供电：由厂区原有线路供应</p> <p>③排水：项目排水采用雨、污分流制，已取得武义县住房和城乡建设局的《城镇污水排入排水管网许可证》。雨水通过厂区雨水管网排入清水养护池中，然后回用于生产，通常不外排，当遇暴雨天气，清水养护池容积不够时，采用泵抽的方式将雨水管网中的雨水抽出外排；用立式旋滚机替代了横式旋滚机，设备无需清洗；生活污水经化粪池预处理后纳管进入武义县城市污水处理厂集中处理。</p>	生活污水已纳管排放
主体工程	同意项目在武义县履坦镇岗头工业功能区实施建设。建设内容及规模为年产 7000 只压力管生产线，并配套相关设备。项目总投资 200 万元，其中环保投资 10 万元，占项目总投资的 5%。	项目在武义县履坦镇岗头工业功能区实施建设。企业实际生产能力能够达到年产 7000 只压力管。项目已用全封闭自动投料替代手工投料，用自然干燥替代锅炉加热干燥。项目实际总投资 150 万元，其中环保投资 9 万元，占项目总投资的 6%。	已用全封闭自动投料替代手工投料，用自然干燥替代锅炉加热干燥
生产设备	行车 2 台	行车 3 台	+1 台
	旋滚机（各配套离心机） 2 台	旋滚机（配套离心机） 1 台	-1 台 用立式替代了卧式
	搅拌机 2 台	搅拌机 2 台	与环评一致
	全自动配料机 0 台	全自动配料机 2 台	+2 台
	电焊机 1 台	滚焊机 2 台	+1 台
	0.5t 锅炉 1 套	0.5t 锅炉 0 套	-1 套
	水泥罐 0 台	水泥罐 50t/60t 2 个	+2 个
模具 若干	模具 若干	与环评一致	

环保工程	废水	①清洗废水排入蓄水池，沉淀后循环使用； ②生活污水进入地理式生活污水处理装置处理。	①已用立式旋滚机替代卧式旋滚机，设备无需清洗，无清洗废水产生； ②生活污水经化粪池预处理后纳管排入武义县城市污水处理厂集中处理。	①无清洗废水产生； ②生活污水已纳管排放。
	废气	①投料粉尘：定期洒水； ②锅炉废气：选用低硫煤，配套水膜除尘装置。	①粉尘：砂石堆场定期洒水抑尘，水泥手工投料已改为全封闭自动加料，水泥储罐内部配备了布袋进行除尘，焊接烟尘直接无组织排放； ②锅炉已淘汰，无锅炉废气产生。	无锅炉废气产生
	固废	①装车加料固废：回收利用； ②锅炉炉渣：作路基原料； ③生活垃圾：由环卫部门统一清运。	①装车加料固废：回收利用； ②锅炉已淘汰，无锅炉炉渣产生； ③生活垃圾：由环卫部门统一清运、卫生填埋。	锅炉已淘汰
	噪声	①设备选用低噪声设备； ②设备安装时采取加固减震措施，以防震减噪。	①已优先选用低噪设备； ②设备安装时基底加厚，设置橡胶隔振垫，定期维护保养； ③加强了生产管理和员工培训。	与环评一致

3.3. 主要原辅材料及燃料

项目环评设计与实际原辅材料及资源能源消耗情况详见表 3-3:

表 3-3 项目主要原辅材料及资源能源消耗一览表

原辅材料名称	环评设计用量	监测期间 日用量	2016 年实际用量	变更情况
水泥	1000t/a	3t/d	900t/a	-100t/a
砂子	800m ³ /a	2.4t/d	720m ³ /a	-80t/a
碎石	900m ³ /a	2.7t/d	810m ³ /a	-90t/a
钢筋	70t/a	0.22t/d	66t/a	-4t/a
煤	100t/a	0t/d	0t/a	-100t/a (锅炉已淘汰)
水	/	2.27t/d	681t/a	/
电	/	133 度/天	3.99 万度/年	/

3.4. 水源及水平衡

项目水平衡情况见图 3-4。

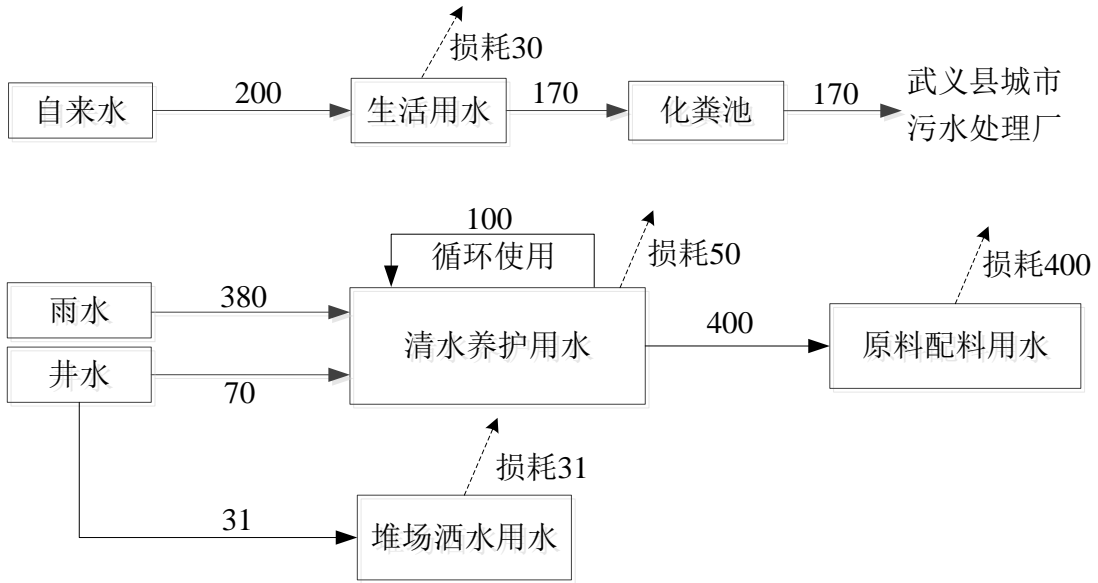


图 3-4 项目水平衡图 (单位: t/a)

3.5. 工艺流程

项目原环评设计工艺流程见图 3-5。

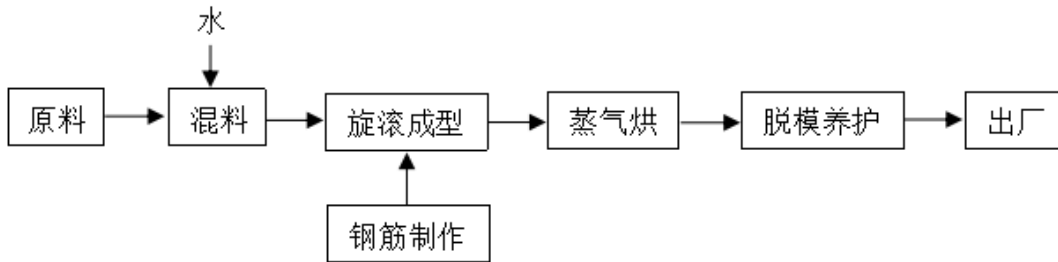


图 3-5 项目环评设计生产工艺流程图

项目实际生产工艺流程图见图 3-6。

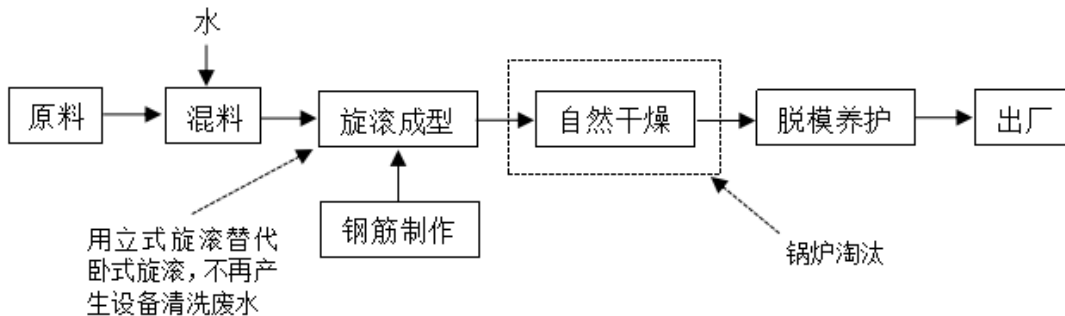


图 3-6 项目实际生产工艺流程图

工艺说明:

混料: 按工艺规程要求的比例将水泥、砂子、碎石混合均匀, 加入水搅拌, 制成规定型号的混凝土。

旋滚成型：将钢筋模具悬挂在转动的轴上，将混凝土和模具一起转动致密成型。

脱模养护：把自然干燥后的混凝土排水管进行拆模，拆模后的混凝土排水管放入清水池进行蓄水养护。

3.6. 项目变动情况

项目实际建设情况同环评基本一致，变化部分主要为以下部分：

- 一、生活污水纳管排放替代了环评设计中的直排外环境；
- 二、用立式旋滚机替代了环评设计中的卧式旋滚机；
- 三、淘汰了锅炉，蒸汽烘工序改成了自然干燥工序；
- 四、用全封闭自动投料方式替代了环评设计中的手工投料，新增水泥罐两只。

4. 环境保护设施

4.1. 污染物治理/处置设施

4.1.1. 废水

雨水通过厂区雨水管网排入清水养护池中，然后回用于生产，通常不外排，当遇暴雨天气，清水养护池容积不够时，采用泵抽的方式将雨水管网中的雨水抽出外排。

项目废水分为生产废水和生活污水两部分。

生产废水：项目脱模养护工序产生的养护废水定期通过水泵输送至搅拌机，循环应用到混料工序中，不外排。

生活污水：项目生活污水经化粪池预处理后纳管进入武义县城市污水处理厂集中处理。

项目废水产生及排放情况详见表 4-1。

表4-1 项目废水产生及排放情况一览表

废水类别	排放源	污染物名称	排放量	治理设施	工艺与设计处理能力	设计指标	废水回用量	排放去向
雨水	/	SS	0t/a	/	/	/	400t/a	通常不外排
养护废水	脱模养护	SS	0t/a	/	/	/		不外排
生活污水	员工生活	COD _{Cr} NH ₃ -N	170t/a	化粪池	20	COD _{Cr} NH ₃ -N	/	武义县城市污水处理厂

4.1.2. 废气

项目碎石、砂子均无需厂内粉碎，项目废气主要为各工序产生的粉尘。砂石堆场定期洒水抑尘；水泥手工投料已改为全封闭自动加料，水泥储罐内部配备了布袋进行除尘；钢筋制作工序产生的焊接烟尘现为无组织排放。

项目废气产生及排放情况详见表 4-2。

表 4-2 项目废气产生及排放情况一览表

废气类别	排放源	污染物名称	排放形式	治理设施	设计指标	排气筒参数	排放去向
堆场扬尘	堆场	粉尘	间歇排放	洒水抑尘	/	/	无组织排放
投料粉尘	投料	粉尘	间歇排放	布袋除尘	/	/	
焊接烟尘	焊接	烟尘	间歇排放	/	/	/	

4.1.3. 噪声

项目噪声主要来源于旋滚机、滚焊机、搅拌机、全自动配料机等机械设备在操作过程中产生的噪声，企业已通过优先选用低噪设备；高噪声设备安装时基底加厚，设置橡胶隔振垫；设备定期维护保养以及加强厂区绿化等降噪隔声措施，来减轻对外界环境的影响。主要噪声设备见表 4-3。

表 4-3 项目噪声情况一览表

噪声来源	类别	源强LeqdB(A)	数量	治理措施
旋滚机	生产噪声	75~85	1台	设备定期维护保养以及加强厂区绿化等降噪隔声措施
滚焊机	生产噪声	80~85	2台	
搅拌机	生产噪声	80~85	2台	
全自动配料机	生产噪声	80~85	2台	

4.1.4. 固（液）体废物

项目固体废物分为一般固废以及生活垃圾两类，具体废物产生及处置情况见表 4-4。

表 4-4 项目固体废物情况一览表

废物名称	来源	性质	环评产生量	实际处理量	处置方式	备注
装车加料固废	装车、加料过程	一般废物	/	1t/a	经收集后全部回用于生产	与环评设计处置方式一致
生活垃圾	员工生活		2t/a	1.5t/a	由环卫部门统一清运、卫生填埋	

4.2. 环保设施投资

项目实际总投资 150 万，环境保护投资共 9 万，占总投资的 6%。实际环保设施建设内容及投资情况见表 4-5。

表 4-5 项目环保设施建设内容及投资情况一览表

序号	项目名称	环评设计		实际建设	
		内容	投资（万元）	内容	投资（万元）
1	废气治理	/	10	布袋除尘	3
2	废水处理			雨污管网、清水养护池、化粪池	3
3	固废暂存			固废临时收集、暂存设施	0.5
4	噪声治理			低噪设备、加厚基垫、橡胶隔振垫等	2.5
合计			10	/	9

5. 建设项目环评报告书（表）的主要结论与建议及审批部门审批决定

5.1. 建设项目环评报告书（表）的主要结论与建议

金华市环境科学研究院编制的《武义县三鑫水泥压力管厂年产 7000 只压力管建设项目环境影响登记表》主要结论、建议：

武义县三鑫水泥压力管厂年产 7000 只压力管建设项目在实施过程中，如能加强正常建设管理和安全措施，并对实施中产生的污染物进行有效的处理。同时切实落实提出的污染防治措施和建议，从环境效益和社会效益三个方面考虑，能做到真正的三者合一，则该项目是可行的。

5.2. 审批部门审批决定及落实情况

根据武义县环境保护局关于《武义县三鑫水泥压力管厂年产 7000 只压力管建设项目环境影响报告表的批复》（武环建[2006]130 号），项目批复及实际落实情况见表 5-1。

表 5-1 环评批复对项目的要求及检查执行情况

序号	项目环评批复意见要求	现场勘察情况	对比要求
1	项目应切实做好雨污、清污分流的管道布设工作。项目清洗废水应循环使用；生活污水经地理式无动力处理装置净化等方式处理达标后排放。项目所有外排污水均必须达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）的一级标准，并经规范化排污口排入区域污水管网。	项目废水分为生产废水和生活污水两部分。 生产废水：项目脱模养护工序产生的养护废水定期通过水泵输送至搅拌机，循环应用到混料工序中，不外排。 生活污水：项目生活污水经化粪池预处理后纳管进入武义县城市污水处理厂集中处理。	满足
2	厂方应切实采取环保措施，加强原料堆放、粉碎和投料等易产生粉尘环节的环保管理，确保各粉尘无组织排放点的浓度达到《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中的无组织排放监控浓度限值。	项目碎石、砂子均无需厂内粉碎，项目废气主要为各工序产生的粉尘。砂石堆场定期洒水抑尘；水泥手工投料已改为全封闭自动加料，水泥储罐内部配备了布袋进行除尘；钢筋制作工序产生的焊接烟尘现为无组织排放。	满足

3	<p>项目燃煤锅炉应采用优质低硫煤并配套水膜除尘装置，确保燃煤烟气经其处理达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2001）二类区 II 时段标准后经 20 米以上烟囱高空排放。</p>	<p>项目锅炉已淘汰。</p>	/
4	<p>严格控制项目产生的噪声污染。项目应尽可能选用低噪声设备，并对其采取隔音等措施进行降噪处理，确保厂界噪声符合《工业企业厂界噪声排放标准》（GB 12348-90）中的 III 类标准。</p>	<p>项目噪声主要来源于旋滚机、滚焊机、搅拌机、全自动配料机等机械设备在操作过程中产生的噪声，企业已通过优先选用低噪设备；高噪声设备安装时基底加厚，设置橡胶隔振垫；设备定期维护保养以及加强厂区绿化等降噪隔声措施，来减轻对外界环境的影响。</p>	满足
5	<p>妥善处置项目产生的各类固体废弃物。项目产生的生活垃圾和建筑垃圾统一收集后交由环卫部门卫生处置。项目所有固废不得随意弃置和露天堆放，防止造成二次污染。</p>	<p>①项目装车加料固废经收集后全部回用于生产； ③项目生活垃圾由环卫部门统一清运、卫生填埋。</p>	满足
6	<p>项目污染物排放实行总量控制的原则，项目达产后，允许你厂污染物排放年控制目标为 COD_{Cr}0.04t、NH₃-N0.01t、SO₂0.64t、烟尘 0.09t。</p>	<p>根据业主提供信息，项目年外排废水量约为 170 吨。以本次监测废水污染物纳管排放浓度（COD_{Cr}：373mg/L，氨氮：25.9mg/L）计算，则项目纳管年排放 COD_{Cr}0.063 吨，氨氮 0.0044 吨。根据 2017 年第 4 季度武义县中成污水处理有限公司 2017 年 10 月 9 日监测数据（COD_{Cr}：25mg/L，氨氮：0.149mg/L）计算，项目通过污水处理厂向环境排放 COD_{Cr}0.0043t/a、氨氮 0.000025t/a，符合环评批复中“COD_{Cr}0.04t/a、氨氮 0.01t/a”的污染物排放总量控制要求。 项目锅炉已淘汰，无锅炉废气产生。</p>	满足

6. 验收执行标准

6.1. 废水

项目废水排放执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准，氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/887-2013）其他企业间接排放标准。具体标准限值见表 6-1。

表 6-1 废水排放执行标准

污染物名称	pH	化学需氧量	悬浮物	氨氮	总磷	动植物油类	五日生化需氧量	石油类
标准限值 (mg/L)	6~9 (无量纲)	500	400	35	8	100	300	20

6.2. 废气

项目环评中给出的废气排放执行标准为《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中的无组织排放监控浓度限值，结合企业实际情况，企业为水泥制品企业，特附《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915-2013）表 3 大气污染物无组织排放限值作参考。项目西北侧敏感点幸福小区环境空气执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）表 2 中二级标准。具体标准限值见表 6-2、表 6-3。

表 6-2 废气排放执行标准

标准名称	污染物	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)	限值含义
《大气污染物综合排放标准》 GB 16297-1996 表 2	颗粒物	1.0	周界外浓度最高点
《水泥工业大气污染物排放标准》 GB 4915-2013 表 3	颗粒物	0.5	监控点与参照点总悬浮颗粒物 (TSP) 1 小时浓度值的差值

表 6-3 《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）

污染物名称	取值时间	浓度限值 (mg/m ³)
		二级标准
总悬浮颗粒物 (TSP)	日平均	0.30

6.3. 噪声

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 3 类标准。项目西北侧敏感点幸福小区声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。具体标准值见表 6-4。

表 6-4 噪声标准限值

标准	昼间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB 12348-2008) 3 类	65dB (A)
《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类	60dB (A)

6.4 固体废弃物

一般固废贮存、处置过程执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》(GB18599-2001) 及国家环保部[2013]第 36 号关于该标准的修改单。

7. 验收监测内容

项目验收监测内容详见表 7-1。

表 7-1 监测内容一览表

类别	监测点位	监测因子	监测频次	监测周期
废水	生活污水排放口	pH 值、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、动植物油类、五日生化需氧量	4 次	2 天
	清水养护池	pH 值、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、石油类	4 次	2 天
无组织废气	厂界上风向 1 个点，下风向 3 个点	颗粒物	4 次	2 天
环境空气	幸福小区	总悬浮颗粒物	1 次	3 天
工业企业厂界环境噪声	东西南北厂界	工业企业厂界环境噪声	昼间 1 次	2 天
	噪声源			
环境噪声	幸福小区	环境噪声	昼间 1 次	2 天

附现场采样布点图：

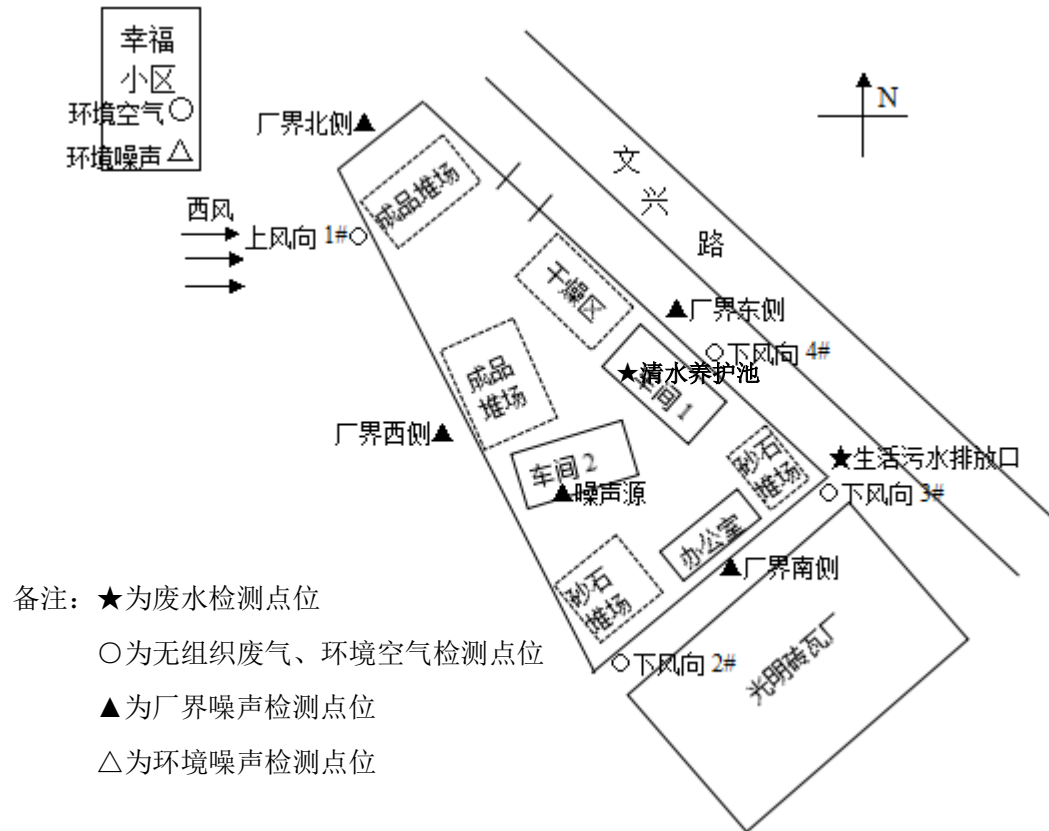


图 7-1 监测点位布置示意图

8. 质量保证及质量控制

8.1. 监测分析方法

表 8-1 监测分析方法一览表

类别	检测项目	分析方法	标准来源	检出限
废水	pH 值	便携式 pH 计法	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 (2006 年)	--
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法	GB/T 11901-1989	4mg/L
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	HJ 828-2017	4mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	0.025mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	GB/T 11893-1989	0.01mg/L
	动植物油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法	HJ 637-2012	0.04mg/L
	石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法	HJ 637-2012	0.04mg/L
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀释与接种法	HJ 505-2009	0.5mg/L
无组织废气	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	GB/T 15432-1995	0.001mg/m ³
环境空气	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	0.001mg/m ³
噪声	工业企业厂界环境噪声	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	--
备注		"--"表示方法无检出限。		

8.2. 监测仪器

表 8-2 主要监测仪器

仪器名称	型号	编号	检定证书编号	是否在有效期
便携式 pH 计	CT-6020A	STT-SAM-002-4	FXH17060030	是
万分之一天平	JF1004	STT-EQU-002	FXL17030041	是
可见分光光度计	721G	STT-EQU-072	FXH17010059	是
紫外可见分光光度计	SP752	STT-EQU-009	JAA201711256	是
红外测油仪	LT-21A	STT-EQU-011	FSH15040066	是
多功能声级计	AWA 6228	STT-SAM-009-3	FXS17060002	是

8.3. 质量保证和质量控制

声级计在测试前后用发生源进行校准，校准前后仪器的测量值相差不大于 0.5dB。

标准样品测定结果见表 8-3。

表8-3 标准样品测定结果

项目名称	测定值 (mg/L)	标样标号	标准值 (mg/L)	是否合格
化学需氧量	136	2001113	134±9	合格
氨氮	1.65	200595	1.62±0.07	合格
总磷	1.28	203420	1.30±0.07	合格

对项目 2017 年 9 月 21 日采集的生活污水，第一频次的水样中化学需氧量、氨氮、总磷进行了重复性实验，结果见表 8-4。

表8-4 重复性实验测定结果

项目	化学需氧量 相对偏差	氨氮相对 偏差	总磷相对 偏差	标准值	是否合格
实验室内 平行	3.25%	2.21%	1.23%	<10%	合格

项目废气监测质控数据见表 8-5。

表8-5 废气监测质控数据

名称		空白 (个)	有效数据 (个)	合格情况
无组织废气	颗粒物	2	32	合格

9. 验收监测结果

9.1. 生产工况

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（征求意见稿）的有关规定和要求，验收监测应在工况稳定的情况下进行，通过对生产状况的调查以及厂方提供的资料显示，项目验收期间生产工况见表 9-1。

表 9-1 监测工况表

日期	产品	监测期间 实际生产量	环评设计 生产能力	占设计生产能力 百分比（%）
2017年 9月21日	水泥压力管	20 只/天	7000 只/年，生产 时间 300 天，即日 产量约 23.3 只/天	85.8%
2017年 9月22日	水泥压力管	21 只/天		90.1%
2017年 9月23日	水泥压力管	21 只/天		90.1%
备注：监测期间的生产负荷均达到 75%以上，属于正常生产状况，符合建设项目竣工环保验收监测对工况要求。				

9.2. 环境保设施调试效果

9.2.1. 废水监测结果

项目废水分为生产废水和生活污水两部分。

一、生产废水监测结果

项目脱模养护工序产生的养护废水定期通过水泵输送至搅拌机，循环应用到混料工序中，不外排。本次验收在清水养护池设立一个监测点位，养护废水监测结果详见表 9-2。

表 9-2 生产废水监测结果表

采样日期		2017 年 9 月 21 日-9 月 22 日						
分析日期		2017 年 9 月 21 日-9 月 23 日						
样品性状		淡黄、微浊、无味液体						
采样 点位	日期	频次	检测结果					
			pH 值 (无量纲)	化学需氧 量(mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	悬浮物 (mg/L)	石油类 (mg/L)
清水 养护 池	9 月 21 日	第一次	7.4	27	0.232	1.43	35	3.18
		第二次	7.2	35	0.199	1.48	34	2.89
		第三次	7.4	29	0.247	1.45	36	3.11
		第四次	7.5	34	0.233	1.41	34	3.04
		平均值 /范围	7.2~7.5	31	0.228	1.44	35	3.06
	9 月 22 日	第一次	7.2	29	0.264	1.38	29	2.78
		第二次	7.3	28	0.185	1.41	32	2.85
		第三次	7.2	27	0.207	1.39	33	2.91
		第四次	7.4	30	0.213	1.37	31	2.81
		平均值 /范围	7.2~7.4	28	0.217	1.39	31	2.84

监测结果表明：验收监测期间，项目清水养护池中养护废水 pH 值范围为 7.2~7.5，化学需氧量浓度范围为 27~35mg/L，氨氮浓度范围为 0.185~0.264mg/L，总磷浓度范围为 1.37~1.48mg/L，悬浮物浓度范围为 29~36mg/L，石油类浓度范围为 2.78~3.18mg/L。

二、生活污水监测结果

项目生活污水经化粪池预处理后纳管进入武义县城市污水处理厂集中处理。本次验收在生活污水排放口设立一个监测点位，生活污水监测结果详见表 9-3。

表 9-3 生活污水监测结果表

采样日期		2017 年 9 月 21 日-9 月 22 日							
分析日期		2017 年 9 月 21 日-9 月 27 日							
样品性状		黄色、浑浊、微臭液体							
采样 点位	日期	频次	检测结果						
			pH 值 (无量纲)	化学需 氧量 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	悬浮物 (mg/L)	动植物 油类 (mg/L)	五日生化 需氧量 (mg/L)
生活 污水 排放 口	9 月 21 日	第一次	7.8	369	27.4	5.68	91	4.85	145
		第二次	7.9	372	27.1	4.91	98	4.99	152
		第三次	7.7	379	26.5	5.85	93	5.13	145
		第四次	7.8	383	26.8	4.99	88	5.54	158
		平均值	7.7~7.9	376	27.0	5.36	92	5.13	150
	9 月 22 日	第一次	7.9	368	23.8	5.89	84	4.35	141
		第二次	7.8	371	25.1	6.18	85	4.49	138
		第三次	7.7	358	24.3	4.89	81	4.11	143
		第四次	7.7	379	25.9	6.21	83	5.01	129
		平均值	7.7~7.9	369	24.8	5.79	83	4.49	138
《污水综合排放标准》 (GB 8978-1996)表 4 三级			6~9	500	*35	*8	400	100	300
结果评价			达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
备注			“*”表示氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)间接排放标准。						

监测结果表明：验收监测期间，项目生活污水排放口 pH 值为 7.7~7.9，其他各污染物最大日均排放浓度分别为化学需氧量 376mg/L，悬浮物 92mg/L，动植物油类 5.13mg/L，五日生化需氧量 150mg/L，均符合《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)表 4 的三级标准要求；氨氮 27.0mg/L，总磷 5.79mg/L，均符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)间接排放标准要求。

9.2.2. 废气监测结果

一、无组织废气监测结果

本次验收在项目厂区上风向设 1 个监测点，下风向设 3 个监测点，无组织废气监测结果见表 9-4。

表 9-4 无组织废气监测结果表

采样日期		2017 年 9 月 21 日-9 月 22 日							
分析日期		2017 年 9 月 21 日-9 月 23 日							
检测项目	采样时间	频次	检测结果(mg/m ³)						
			上风向 1#	下风向 2#		下风向 3#		下风向 4#	
				实测浓度	差值	实测浓度	差值	实测浓度	差值
颗粒物	9 月 21 日	第一次	0.219	0.256	0.037	0.292	0.073	0.237	0.018
		第二次	0.239	0.257	0.018	0.276	0.037	0.294	0.055
		第三次	0.220	0.349	0.129	0.330	0.110	0.312	0.092
		第四次	0.203	0.350	0.147	0.258	0.055	0.332	0.129
	9 月 22 日	第一次	0.238	0.329	0.091	0.293	0.055	0.293	0.055
		第二次	0.201	0.311	0.110	0.293	0.092	0.311	0.110
		第三次	0.184	0.349	0.165	0.330	0.146	0.294	0.110
		第四次	0.203	0.350	0.147	0.274	0.071	0.313	0.110
《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2			1.0	1.0	--	1.0	--	1.0	--
结果评价			达标	达标	--	达标	--	达标	--
《水泥工业大气污染物排放标准》GB 4915-2013 表 3			--	--	0.5	--	0.5	--	0.5
结果评价			--	--	达标	--	达标	--	达标
备注			检测期间气象参数：9 月 21 日气象参数：天气：阴天；气温：22.1~25.2℃；湿度：93~97%；风向：西风；风速：2.1~2.2m/s；气压：100.0~100.1kPa；9 月 22 日气象参数：天气：晴天；气温：22.8~24.3℃；湿度：92~96%；风向：西风；风速：2.2~2.4m/s；气压：99.8~100.1kPa。						

监测结果表明，验收监测期间，项目无组织颗粒物的最高排放浓度为 0.350mg/m³，均符合《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要求及《水泥工业大气污染物排放标准》(GB 4915-2013)表 3 中无组织排放限值要求。

二、敏感点环境空气监测结果

本次验收在项目西北侧敏感点幸福小区处设置 1 个监测点，敏感点环境空气监测结果见表 9-5。

表 9-5 敏感点环境空气监测结果表

采样日期		2017 年 9 月 21 日-9 月 23 日		
分析日期		2017 年 9 月 21 日-9 月 24 日		
检测项目	采样时间	检测结果(mg/m ³)	《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)表 2 二级	结果评价
		敏感点（幸福小区）		
总悬浮颗粒物	9 月 21 日	0.146	0.3	达标
	9 月 22 日	0.150		达标
	9 月 23 日	0.152		达标
备注		检测期间气象参数： 9 月 21 日气象参数：天气：阴天；气温：20.1~23.3℃；湿度：94~96%；风向：西风；风速：1.9~2.2m/s；气压：100.1~100.2kPa； 9 月 22 日气象参数：天气：阴天；气温：21.1~24.2℃；湿度：90~92%；风向：西风；风速：2.2~2.4m/s；气压：100.0~100.1kPa； 9 月 23 日气象参数：天气：阴天；气温：20.9~23.2℃；湿度：90~93%；风向：西风；风速：2.2~2.4m/s；气压：100.0~100.2kPa。		

监测结果表明，验收监测期间，西北侧敏感点幸福小区空气中总悬浮颗粒物最大浓度为 0.152mg/m³，符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求。

9.2.3. 噪声监测结果

根据环保设施竣工验收技术规定及武义县三鑫水泥压力管厂生产线目前运行状况，对厂界噪声进行监测。此次验收监测对厂界选取 4 个监测点，噪声源选取 1 个监测点，敏感点选取 1 个监测点，每个监测点对昼间噪声进行监测，测两天。噪声监测结果见表 9-6。

表 9-6 噪声监测结果

检测日期	2017 年 9 月 21 日-9 月 22 日				
检测点位	主要声源	检测结果 L_{eq} [dB(A)]		《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB 12348-2008) 表 1 3 类	结果评价
		9 月 21 日	9 月 22 日		
		昼间	昼间	昼间	
厂界北侧外 1m	生产噪声	54.1	52.6	65 [dB(A)]	达标
厂界东侧外 1m	生产噪声	56.5	51.5		达标
厂界南侧外 1m	生产噪声	51.1	52.6		达标
厂界西侧外 1m	生产噪声	53.0	51.6		达标
噪声源	旋滚机噪声	74.3	74.6	--	--
敏感点幸福小区	环境噪声	54.6	50.8	*60[dB(A)]	达标
备注	1.“--”表示该项目指标不受《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)标准限制； 2.“*”表示执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准。				

监测结果表明：验收监测期间，项目厂界四周各监测点昼间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 3 类标准要求。

验收监测期间，敏感点幸福小区噪声符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准要求。

9.2.4. 污染物排放总量核算

根据业主提供信息，项目年外排废水量约为 170 吨。以本次监测废水污染物纳管排放浓度(COD_{Cr}: 373mg/L, 氨氮: 25.9mg/L)计算，则项目纳管年排放 COD_{Cr}0.063 吨，氨氮 0.0044 吨。根据 2017 年第 4 季度武义县中成污水处理有限公司 2017 年 10 月 9 日监测数据(COD_{Cr}: 25mg/L, 氨氮: 0.149mg/L)计算，项目通过污水处理厂向环境排放 COD_{Cr}0.0043t/a、氨氮 0.000025t/a，符合

环评批复中“COD_{Cr}0.04t/a、氨氮 0.01t/a”的污染物排放总量控制要求。具体见表 9-6。

表 9-6 项目污染物排放总量表

污染物 工序	废水量 (t/a)	COD _{Cr} (mg/L)	氨氮 (mg/L)	烟尘	二氧化硫
生活废水	170	373	25.9	项目锅炉已淘汰，无锅炉 废气产生。	
纳管排放总量 (吨/年)	170	0.063	0.0044		
排入环境总量 (吨/年)	170	0.0043	0.000025		
批复中核定排环总量 (吨/年)	360	0.04	0.01	0.09	0.64
结果评价	符合	符合	符合	/	/

10. 验收监测结论

浙江中实检测科技有限公司于 2017 年 9 月 21 日~9 月 23 日对《武义县三鑫水泥压力管厂年产 7000 只压力管建设项目》进行了验收监测，现场调查、采样、监测均在武义县三鑫水泥压力管厂生产负荷大于 75%的情况下进行，结果情况表明：

1、废水：验收监测期间，项目生活污水排放口 pH 值为 7.7~7.9，其他各污染物最大日均排放浓度分别为化学需氧量 376mg/L，悬浮物 92mg/L，动植物油类 5.13mg/L，五日生化需氧量 150mg/L，均符合《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)表 4 的三级标准要求；氨氮 27.0mg/L，总磷 5.79mg/L，均符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)间接排放标准要求。

2、无组织废气：项目无组织颗粒物的最高排放浓度为 0.350mg/m³，均符合《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要求及《水泥工业大气污染物排放标准》(GB 4915-2013)表 3 中无组织排放限值要求。

3、环境空气：验收监测期间，项目西北侧敏感点幸福小区空气中总悬浮颗粒物最大浓度为 0.152mg/m³，符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准要求。

4、噪声：验收监测期间，项目厂界四周各监测点昼间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 3 类标准要求；敏感点幸福小区噪声符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准要求。

5、固体废物：

项目产生的固体废物分为一般固废以及生活垃圾两类，具体废物产生及处置情况见表 10-1。

表 10-1 固体废物防治措施情况

废物名称	来源	性质	环评产生量	实际处理量	处置方式	备注
装车加料固废	装车、加料过程	一般废物	/	1t/a	经收集后全部回用于生产	与环评设计处置方式一致
生活垃圾	员工生活		2t/a	1.5t/a	由环卫部门统一清运、卫生填埋	

