

建设项目竣工 环境保护验收监测表

(水和大气)

项目名称：年产 60 万吨水泥粉磨站建设项目

建设单位：北流市通正水泥有限公司

编制单位：北流市通正水泥有限公司

编制时间：2018年09月

建设单位：北流市通正水泥有限公司

地 址：北流市民安镇松石村

法人代表：黄伟昭

电 话：18807753166

传 真： /

邮 编：537401

编制单位：北流市通正水泥有限公司

地 址：北流市民安镇松石村

法人代表：黄伟昭

电 话：18807753166

传 真： /

邮 编：537401

项目负责人：黄伟昭

目 录

目 录.....	3
前言.....	4
表一 基本信息、监测依据、标准.....	4
表二 建设项目工程概况.....	7
表三 主要生产工艺及污染物产出流程.....	10
表四 主要污染源、污染物处理和排放流程.....	12
表五 环境空气质量监测结果.....	14
表六 无组织排放废气监测结果.....	15
表七 有组织排放废气监测结果.....	17
表八 废水监测结果.....	20
表九 监测工况及质控措施.....	22
表十 环境管理检查结果.....	23
表十一 验收监测结论.....	25

附件:

附件一 环境影响评价报告表批复

附件二 监测报告

附件三 项目开工审查备案表

附图:

附图一 项目地理位置图

附图二 项目所在区域环境质量监测点位图

附图三 项目平面布置及污染物监测点位图

附表:

附表一 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

前言

年产 60 万吨水泥粉磨站建设项目位于北流市民安镇松石村（法人代表黄伟昭）。项目占地约 16667m²（合 25 亩），总建筑面积 4100m²，总投资 2000 万元。主要利用原北流市第八水泥厂部分空置厂房进行生产建设。项目东北面、东面为竹林地；项目东南面、南面为北流市龙鹰木材加工厂；项目西南面为机制炭厂；项目西面、西北面、北面为灰岩石山。

本项目由北流市通正水泥有限公司投资建设。项目位于北流市民安镇松石村（E110°24'2.83846", N22°45'42.02102"），聘用职工 36 人，所有员工均不住厂。项目全年营运天数 300 天，采取三班制生产，每班工作 8 小时。项目建设一条水泥粉磨生产线，年产符合国家标准的 P.O42.5（通正牌/龙鹰牌）水泥 60 万吨/年。

按照《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》以及《中华人民共和国环境影响评价法》，应对该建设项目进行环境影响评价和环境保护竣工验收。受我公司委托，广西来环环保科技有限公司承担对本项目进行环境影响评价。接受委托后，广西来环环保科技有限公司及时组织环评工作人员勘察项目建设地址，考察项目周围地区的环境状况，并收集相关资料，并在基础资料的收集下，按照《环境影响评价技术导则》及其它有关文件要求，2017 年 4 月编制完成《北流市通正水泥有限公司年产 60 万吨水泥粉磨站建设项目环境影响报告表》。2017 年 6 月 2 日，获得了玉林市环境保护局《玉林市环境保护局关于北流市通正水泥有限公司年产 60 万吨水泥粉磨站建设项目环境影响报告表的批复》玉环项管[2017]38 号。2017 年 10 月该项目向北流市环境保护局申请开工备案，2017 年 10 月 26 日北流市环境保护局监察大队以文件《建设项目开工审查备案表》（北环备[2017]49 号）同意该项目开工建设，2017 年 10 月该项目进行了开工建设，2018 年 6 月投入试运营。

根据国务院第 253 号令《建设项目环境保护管理条例》以及第 682 号令《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（2017 年 7 月）和国家环境保护部国环规环评[2017]4 号文《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的要求，我公司组织对该项目进行竣工环保验收监测工作。2018 年 7 月，我公司委托广西玉翔检测技术有限公司对项目污染物排放现状、防治设施的处理能力及处理效果进行了监测，并在此基础上编制了本竣工环境保护验收监测表。

表一 基本信息、监测依据、标准

建设项目名称	年产 60 万吨水泥粉磨站建设项目			
建设单位名称	北流市通正水泥有限公司			
法人代表	黄伟昭	联系人	黄伟昭	
联系电话	18807753166	邮政编码	537401	
建设地址	北流市民安镇松石村 (中心经纬度: E110°24'2.83846", N22°45'42.02102")			
建设项目性质	新建项目	行业类别及代码	C3021 水泥制品制造	
建设规模	年产 60 万吨水泥			
环评时间	2017 年 4 月	开工日期	2017 年 10 月	
投入使用时间	2018 年 6 月	现场监测时间	2018.07.08-07.09	
环评报告表审批部门	玉林市环境保护局	环评报告表编制单位	广西来环环保科技有限公司	
项目总投资概算	2000 万元	环保投资总概算	105 万元	比例 5.25%
工程实际总投资	2000 万元	环保投资	105 万元	比例 5.25%

	<p>1.1 法规性依据:</p> <p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015.1);</p> <p>(2) 国务院第 253 号令《建设项目环境保护管理条例》(1998 年 12 月) 及国务院令第 682 号《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》(2017 年 10 月);</p> <p>(3) 国家环保总局第 13 号令《建设项目竣工环境保护验收管理办法》;</p> <p>(4) 国家环境监测总站, 总站验字〔2005〕188 号《关于加强建设项目竣工环境保护验收监测工作中污染事故防范环境管理检查工作的通知》;</p> <p>(5) 《关于建设项目环境保护设施竣工验收监测管理有关问题的通知》(国家环保总局环发[2000]38 号);</p> <p>(6) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4 号) (2017 年 11 月 20 日);</p> <p>(7) 广西区环保局桂环字[2006]94 号《广西壮族自治区建设项目竣工环境保护验收管理规定》(2006.8);</p> <p>(8) 广西壮族自治区环境保护厅桂环发[2015]4 号《关于进一步规范和加强广西壮族自治区环境保护厅建设项目竣工环境保护验收管理工作的通知》(2015 年 2 月);</p> <p>(9) 广西壮族自治区环境保护厅《广西壮族自治区环境保护厅关于建设项目噪声和固体废物环境保护设施竣工验收行政许可事项的通告》(2018 年 2 月 1 日);</p> <p>(10) 广西壮族自治区环境保护厅桂环函[2018]317 号《广西壮族自治区环境保护厅关于建设项目竣工环境保护验收工作的通知》(2018 年 2 月 2 日)。</p> <p>1.2 技术性依据:</p> <p>(1) 原国家环保总局环发[2000]38 号《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求(试行)》;</p> <p>(2)《北流市通正水泥有限公司年产 60 万吨水泥粉磨站建设项目环境影响报告表》(2017.4);</p> <p>(3) 玉林市环境保护局文件《玉林市环境保护局关于北流市通正水泥有限公司年产 60 万吨水泥粉磨站建设项目环境影响报告表的批复》玉环项管[2017]38 号(2017.6.2);</p> <p>(4)《建设项目竣工环境保护验收技术规范水泥制造》(HJ/T 256-2006)</p>
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

验收 监测 标准 号、 级别	1.3 验收执行标准										
	1.3.1 环境空气质量验收标准										
	环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)二级标准限值要求。										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>污染物</th><th>平均时间</th><th>二级标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>TSP</td><td>24 小时平均</td><td>300</td></tr> </tbody> </table>	污染物	平均时间	二级标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	TSP	24 小时平均	300				
污染物	平均时间	二级标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)									
TSP	24 小时平均	300									
1.3.2 无组织排放废气验收标准											
	无组织排放废气标准执行《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表3 大气污染物无组织排放限值要求。										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>污染物</th><th>无组织排放浓度 (mg/m^3)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td><td>0.5</td></tr> </tbody> </table>	污染物	无组织排放浓度 (mg/m^3)	颗粒物	0.5						
污染物	无组织排放浓度 (mg/m^3)										
颗粒物	0.5										
	1.3.3 有组织排放废气验收标准										
	有组织排放废气标准执行《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表1 现有与新建企业大气污染物排放限值要求。										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>生产设备</th><th>污染物</th><th>标准排放限值 (mg/m^3)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>破碎机、磨机、包装机及其他通风生产设备</td><td>颗粒物</td><td>20</td></tr> </tbody> </table>	生产设备	污染物	标准排放限值 (mg/m^3)	破碎机、磨机、包装机及其他通风生产设备	颗粒物	20				
生产设备	污染物	标准排放限值 (mg/m^3)									
破碎机、磨机、包装机及其他通风生产设备	颗粒物	20									
	1.3.4 废水验收标准										
	废水评价执行《农田灌溉水质标准》(GB 5084-2005)旱作标准。										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>监 项目</th><th>标准限值 (mg/L, pH 值特别注明除外)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>pH 值 (无量纲)</td><td>5.5~8.5</td></tr> <tr> <td>化学需氧量</td><td>≤ 200</td></tr> <tr> <td>悬浮物</td><td>≤ 100</td></tr> <tr> <td>五日生化需氧量</td><td>≤ 100</td></tr> </tbody> </table>	监 项目	标准限值 (mg/L , pH 值特别注明除外)	pH 值 (无量纲)	5.5~8.5	化学需氧量	≤ 200	悬浮物	≤ 100	五日生化需氧量	≤ 100
监 项目	标准限值 (mg/L , pH 值特别注明除外)										
pH 值 (无量纲)	5.5~8.5										
化学需氧量	≤ 200										
悬浮物	≤ 100										
五日生化需氧量	≤ 100										

表二 建设项目工程概况

2.1 项目地理位置

年产 60 万吨水泥粉磨站建设项目位于北流市民安镇松石村（法人代表黄伟昭）。项目主要利用原北流市第八水泥厂部分空置厂房进行生产建设。项目东北面、东面为竹林地；项目东南面、南面为北流市龙鹰木材加工厂；项目西南面为机制炭厂；项目西面、西北面、北面为灰岩石山。项目地理位置详见附图一。

2.2 建设内容、投资及规模

本项目由北流市通正水泥有限公司投资建设。占地面积 16667m²（合 25 亩），总建筑面积 4100m²。总投资 2000 万元。其中环保投资为 105 万元，环保投资占总投资的 5.25%。聘用职工 36 人，所有员工均不住厂。项目全年营运天数 300 天，采取三班制生产，每班工作 8 小时。项目建设一条水泥粉磨生产线，年产符合国家标准的 P.O42.5（通正牌/龙鹰牌）水泥 60 万吨/年。

项目工程组成表 2-1。

表 2-1 项目工程组成一览表

工程类别	序号	主要组成	建设内容	备注
主体工程	1	水泥粉磨车间	新建 1 条水泥粉磨生产线，设 1 套Φ3200×1300mm 球磨机粉磨系统，系统生产能力为 70t/h。配套建设给料设备供磨系统、三分离选粉机、布袋除尘器等。1F 钢架大棚，建筑面积 150m ² 。	新建
辅助工程	1	熟料棚	混凝土结构，建筑面积 1100m ² （内设有Φ12m 熟料圆库）	依托原有厂房
	2	料棚	钢架结构，建筑面积 1000m ² （内设石膏仓、混合材仓）	新建
	3	水泥库	混凝土结构，建筑面积 1800m ² （内设有包装车间和散装车间）	依托原有厂房
	4	配电室	建筑面积 10m ²	依托原有
	5	公厕	建筑面积 20m ²	依托原有
	6	门卫	建筑面积 20m ²	依托原有
公用工程	1	供水系统	用水由自来水厂供应	依托原有
工程	2	供电系统	设配电室 1 间，用电由民安镇供电所供应	依托原有
储运工程	1	储运工程	熟料、石膏、矿渣和粉煤灰均由密闭车辆运输进厂，厂内设熟料棚和料棚共 2 座。水泥库内设水泥包装车间及散装车间。	依托原有/部分新建
环保工程	1	布袋除尘	设 7 套布袋除尘器对水泥粉磨生产过程中的产尘环节进行收集处理达标后排放，并将收集的粉尘返回生产系统，尾气经 15m 的排气筒排放。	新增
	2	化粪池	用于生活污水预处理，化粪池容量 15m ³ ，防渗设计	依托原有
	3	噪声治理措施	选用低噪声设备，加装消声减震垫，所有设备均布设在车间内，车间采用吸声材料	/
	4	固体废物	除尘灰返生产线再利用，生活垃圾集中收集环卫处理。	/

项目环保投资，见表 2-2

表 2-2 项目环保投资一览表

序号	类别	环保设施名称	内容	费用(万元)	备注
1	废水处理设施	循环冷却水池	循环冷却水池	2	项目设计
2	废气、粉尘治理设施	布袋除尘器+15m 排气筒	7 套布袋除尘器、排气筒	84	项目设计
3	噪	噪声控制设施	生产设备的机座和地面接触点加设橡胶减震垫等	8	环评建议
4	固体废物	固体废物控制设施	垃圾收集桶、危废处理	3	项目设计
5	其他	绿化	厂区、厂界绿化等	8	环评建议
总计				105	

2.3 产品方案及生产规模

本项目产品为水泥，建设一条水泥粉磨生产线，年产符合国家标准的 P.O42.5（通正牌/龙鹰牌）水泥 60 万吨/年。

2.4 项目主要原辅料及能耗情况

水泥粉磨生产线主要原材料为：熟料、粉煤灰、矿渣粉、石膏石灰等。具体见表 2-2。

表 2-2 主要原辅材料消耗一览表

序号	原辅材料	年耗量	用途	来源
1	熟料	50 万 t	主要原料	外购
2	粉煤灰	3 万 t	主要原料	外购
3	矿渣粉	5 万 t	主要原料	外购
4	石膏	3 万 t	主要原料	外购
5	水	2880m ³	生产、生活及绿化用水	自来水
6	电	240 万 KWh	供应各用电设备动力	民安镇供电所

2.5 主要生产设备

项目使用主要生产设备见表 2-3。

表 2-3 主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	单位	数量	备注
1	Φ3200×13000 mm 球磨机	--	台	1	新增
2	三分离选粉机	CG×1100	台	1	新增
3	8 嘴回转式包装机	--	台	2	新增
4	布袋除尘器	--	套	7	新增
5	空压机	-	台	2	新增
6	提升机	--	台	7	新增
7	喷水机	-	台	1	新增

2.6 公用工程

(1) 给水系统

本项目用水有自来水厂供给。

本项目用水主要为生活用水，生产用水。本项目职工生活用水量为 $2.88\text{m}^3/\text{d}$ ，年用水量为 $864\text{m}^3/\text{a}$ 。生活污水排放系数取 80%，则本项目职工生活污水排放量为 $2.30\text{m}^3/\text{d}$ ，年产生污水量为 $691.2\text{m}^3/\text{a}$ 。生产用水为设备冷却用水，循环量约为 $50\text{m}^3/\text{h}$ ，蒸发损耗量约为 $1440\text{m}^3/\text{a}$ ，循环利用不外排。

(2) 排水体系

项目排水系统采用雨污分流制，废水主要为职工生活污水，生活污水产生量为 $691.2\text{m}^3/\text{a}$ ，生活污水经三级化粪池处理后，作为项目厂区绿化浇灌用水。项目所在区域厂界绿化带及东面竹林约有 5000m^2 （合 7.5 亩），项目厂区绿化及竹林可消纳完本项目污水。

(3) 用电

项目供电采用当地电网系统供电，本项目设有 500KWA 独立变压器。

2.7 工作制度和劳动定员

项目劳动定员为 36 人，所有员工均不住厂。项目全年营运天数 300 天，采取三班制生产，每班工作 8 小时。

表三 主要生产工艺及污染物产出流程

3.1 主要生产工艺及污染物产出流程:

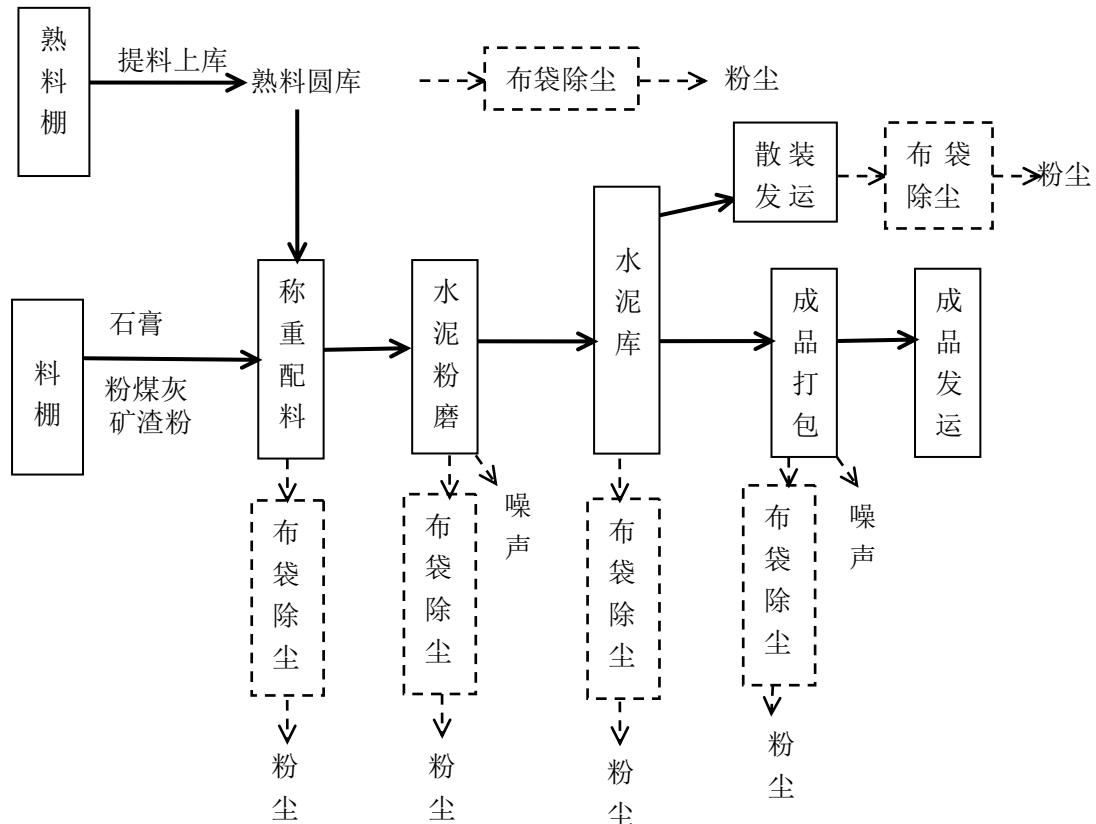


图 3-1 营运期生产工艺流程图及产污节点图

工艺流程简介:

(1) 熟料卸料、输送及储存

熟料由汽车运输进厂，经卸车机卸到封闭熟料棚内，经提升机送入全封闭的Φ12m 熟料圆库，提升过程为全封闭过程。熟料圆库库顶设 1 套布袋除尘器对粉尘进行收集后通过 15m 的排气筒排放。

(2) 混合材、石膏储存

混合材、石膏储存由石灰石配料库、矿渣库、粉煤灰库组成。混合材、石膏由汽车运输进厂，并卸料至封闭料棚内储存。

(3) 称重配料、给料

混合材、石膏、粉煤灰、矿渣粉经专用计量称计量后，由提升机送至给料机喂入水泥粉磨间，提升喂料过程为全封闭过程；熟料经底电子配料称按所要求的配比准确配料后由库底

带式输送机送至水泥粉磨间，熟料库底设 1 套布袋除尘器对粉尘进行收集后，通过不低于 15m 的排气筒排放。

(4) 水泥粉磨

选用 1 套Φ3200×13000mm 球磨机粉磨系统，系统生产能力为 70t/h。

熟料、石膏（粉煤灰等粉状料直接入磨）按一定比例配料后，由给料机喂入粉磨车间粉磨，经磨机粉磨后即成成品，由空气斜槽输送至水泥库。磨尾设置 1 套布袋除尘器对成品水泥进行收集，经布袋除尘器的净化气体通过 15m 的排气筒排放。

(5) 水泥储存及散装

来自水泥粉磨车间的成品水泥，经斗式提升机、空气斜槽输送入库，水泥储存在 1800m² 的水泥库中，水泥库库顶设 1 套布袋除尘器对水泥库产生的粉尘进行收集，经布袋除尘器的净化气体通过 15m 的排气筒排放。水泥经库底空气输送斜槽送至散装库及水泥包装车间的斗式提升机中。水泥库内设有散装库，库底设有散装设施，散装头上有料位检测装置，车满时可自动停止卸料。散装库设 1 套布袋除尘对尾气进行处理，经布袋除尘器的净化气体通过 15m 的排气筒排放。

(6) 水泥包装及成品发运

水泥包装车间设有 2 台 8 嘴回转式包装机，来自水泥库的水泥经下料阀进入包装机，包装好的袋装水泥经电子校正称、胶带输送机送入袋装水泥库。包装车间设 2 套布袋除尘对尾气进行处理，经布袋除尘器的净化气体通过 15m 的排气筒排放。

表四 主要污染源、污染物处理和排放流程

4.1 废水

项目用水主要是粉磨机、空压机等设备冷却用水和职工生活用水。

(1) 设备冷却用水:

本项目生产过程中磨机、空压机温度会升高，为维护设备，需要定期对设备进行冷却降温，冷却水循环利用，循环量约为 $50\text{m}^3/\text{h}$ ，蒸发损耗量约为 $1440\text{m}^3/\text{a}$ ，不产生废水。

(2) 职工生活用水:

项目外排水污染源主要为职工的生活污水，住厂工人生活用水定额取 $220\text{L}/\text{d}\cdot\text{人}$ ，不住厂工人生活用水定额取 $80\text{L}/\text{d}\cdot\text{人}$ 。项目劳动定员 36 人，所有员工均不住厂，年工作日为 300 天。项目职工生活污水产生量为 $691.2\text{m}^3/\text{a}$ ，生活污水经三级化粪池（容量 15 m^3 ）处理后，作为项目厂区绿化浇灌用水。项目所在区域厂界绿化带及东面竹林约有 5000m^2 （合 7.5 亩），项目厂区绿化及竹林可消纳完本项目污水。

4.2 废气

项目的生产设备设置于相对封闭的砖混结构的车间内，运营期大气污染物主要为粉尘，其排放方式主要为有组织排放和无组织排放。

(1) 有组织排放的粉尘

本项目在熟料提料上库、外渗提升配料、磨机粉磨、成品水泥提升、包装过程等均有粉尘产生。项目在熟料提料上库、外渗提升配料、粉磨车间、水泥库、包装车间均采用布袋除尘器对粉尘进行收集后处理，该除尘器除尘效率为 99.9%以上，**粉尘经布袋除尘器处理后再通过 15m 高排气筒排放。**

(2) 无组织排放的粉尘

项目运营期无组织排放的粉尘主要来源于物料装卸、堆放、输送、装车等过程。

①料装卸粉尘

本项目通过汽车将原料卸入原料棚区，装卸过程中产生粉尘。项目熟料、石膏、矿渣粉、粉煤灰卸料在料棚内进行。运输车辆卸料时，关闭料棚，尽可能收集无组织排放的粉尘，收集效率按照 95%进行估算，其余为无组织排放。

②原料堆放粉尘

本项目部分原料在料场堆放时会产生一定粉尘，因本项目所在年平均风速低于起尘启动风速，且原料均堆放在料棚内，起尘量较少。

③袋装水泥发运过程产生的无组织粉尘

袋装水泥粉尘主要是透过包装物表面及缝合处孔隙散出，本项目使用符合《水泥编织袋》（GB/9774-2002）国家强制性标准规定的复膜编制袋，该类编织袋具有孔隙小、不易透尘、倒出率高等优点。

表五 环境空气质量监测结果**5.1 环境空气质量监测点位和频率**

项目在环境敏感点区古屋和松石小学各布设一个监测点。具体监测点位、监测因子和频次见附图二和表 5-1。

表 5-1 监测点位、项目、频次

点位名称	监测项目	监测频次
1#古屋； 2#松石小学。	总悬浮颗粒物	连续监测 2 天，每天采样 1 次，采 24 小时平均值。

5.2 环境空气质量分析方法**表 5-2 环境空气质量分析方法**

监测项	分析方法	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 GB/T 15432-1995	0.001mg/m ³

5.3 环境空气质量监测结果**表 5-3 环境空气质量监测结果**

监测项目	监测日期	监测点位	监测结果 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	结果评价
总悬浮颗粒物	2018.07.08	1#古屋	109	300	达标
		2#松石小学	120		达标
	2018.07.09	1#古屋	104		达标
		2#松石小学	112		达标

由表 5-3 可知，对照《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 二级标准，监测期间 1#古屋、2#松石小学监测指标总悬浮颗粒物达标。

表六 无组织排放废气监测结果

6.1 无组织排放废气监测点位和频率

项目无组织排放废气的主要污染因子为颗粒物。按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T 55-2000)的要求，根据监测时的风向、风速，在下风向布设 3 个监控点，在无组织排放源上风设 1 个对照点，将上风向的监测数据作为参考值，共布设 4 个监测点。具体监测点位、监测因子和频次见附图二和表 6-1。

表 6-1 监测点位、项目、频次

点位名称	监测项目	监 频次
1#项目厂界南面（上风向）； 2#项目厂界西北面（下风向）； 3#项目厂界北面（下风向）； 4#项目厂界东北面（下风向）	颗粒物	连续监测 2 天，每天监测 4 次，每次采样 1 小时。

6.2 无组织排放废气分析方法

表 6-2 无组织排放废气分析方法

监测项目	分析方法	检出限
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

6.3 无组织排放废气监测结果

表 6-3 无组织排放废气颗粒物监测结果

监测项目	采样日期	监测点位	监测结 (mg/m ³)			
			第一次	第二次	第三次	第四次
颗粒物	20 8.07.08	1#项目厂界南面（上风向）	0.148	0.188	0.232	0.190
		2#项目厂界西北面（下风向）	0.185	0.282	0.251	0.209
		3#项目厂界北面（下风向）	0.278	0.320	0.406	0.304
		4#项目厂界东北面（下风向）	0.222	0.338	0.251	0.190
		最大值	0.278	0.338	0.406	0.304
		标准限值	0.5	0.5	0.5	0.5
		结果评价	达标	达标	达标	达标
	2018.07.09	1#项目厂界南面（上风向）	0.204	0.169	0.232	0.152
		2#项目厂界西北面（下风向）	0.278	0.319	0.309	0.265
		3#项目厂界北面（下风向）	0.389	0.357	0.270	0.322
		4#项目厂界东北面（下风向）	0.241	0.282	0.251	0.265
		最大值	0.389	0.357	0.309	0.322
		标准限值	0.5	0.5	0.5	0.5
		结果评价	达标	达标	达标	达标

由表 6-3 可知，厂界无组织排放废气颗粒物排放浓度符合《水泥工业大气污染物排放标

准》(GB4915-2013) 表 3 大气污染物无组织排放限值要求。

表七 有组织排放废气监测结果

7.1 有组织排放废气监测点位和频率

项目各个工序产生的粉尘经布袋除尘器收集后再由 15 米高的排气筒高空排放。具体监测点位、监测因子和频次见附图二和表 7-1。

表 7-1 监测点位、项目、频次

点位名称	监测项目	监测频次
5#熟料提升工序排气筒出口	烟气参数、颗粒物	连续监测 2 天，每天监测 3 次。
6#外渗提升配料工序排气筒出口		
7#粉磨车间工序排气筒出口		
8#成品水泥提升工序排气筒出口		
9#包装车间工序排气筒出口		

7.2 有组织排放废气分析方法

表 7-2 有组织排放废气分析方法

监测项目	分析方法	检出限
颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ836-2017	1.0mg/m ³
烟(粉)尘 烟气参数	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 16517-1996	-

7.3 有组织排放废气监测结果

表 7-3 有组织排放废气监测结果

监测点位	采样日期	处理设施	监测项目	监测结果				标准限值	结果评价	
				第一次	第二次	第三次	平均值			
5#熟料提升工序排气筒出口	07.08	布袋除尘器	烟温 (℃)	42.1	41.3	41.8	41.7	/	/	
			标干烟气量 (m ³ /h)	2281	2376	2119	2259	/	/	
			颗粒物实测浓度 (mg/m ³)	8.6	7.4	10.4	8.8	20	达标	
			颗粒物排放速率 (kg/h)	0.02	0.02	0.02	0.02	/	/	
	07.09		烟温 (℃)	40.2	40.5	40.7	40.5	/	/	
			标干烟气量 (m ³ /h)	1875	2317	2530	2241	/	/	
			颗粒物实测浓度 (mg/m ³)	11.6	9.6	7.0	9.4	20	达标	
			颗粒物排放速率 (kg/h)	0.02	0.02	0.02	0.02	/	/	

表 7-3 有组织排放废气监测结果（续表 1）

监测点位	采样日期	处理设施	监测项目	监测结果				标准限值	结果评价	
				第一次	第二次	第三次	平均值			
6#外渗提升配料工序排气筒出口	07.08	布袋除尘器	烟温 (℃)	48.5	48.9	49.5	49	/	/	
			标干烟气量 (m³/h)	3013	3189	3120	3107	/	/	
			颗粒物实测浓度 (mg/m³)	7.7	6.1	7.1	7.0	20	达标	
			颗粒物排放速率 (kg/h)	0.02	0.02	0.02	0.02	/	/	
	07.09		烟温 (℃)	50.6	49.6	49.3	49.8	/	/	
			标干烟气量 (m³/h)	3160	3272	3315	3249	/	/	
			颗粒物实测浓度 (mg/m³)	6.8	6.3	6.5	6.5	20	达标	
			颗粒物排放速率 (kg/h)	0.02	0.02	0.02	0.02	/	/	
7#粉磨车间工序排气筒出口	07.08	布袋除尘器	烟温 (℃)	68.2	68.6	67.9	68.2	/	/	
			标干烟气量 (m³/h)	18584	17008	15510	17034	/	/	
			颗粒物实测浓度 (mg/m³)	6.3	5.7	5.8	5.9	20	达标	
			颗粒物排放速率 (kg/h)	0.12	0.10	0.09	0.10	/	/	
	07.09		烟温 (℃)	70.0	69.6	69.8	69.8	/	/	
			标干烟气量 (m³/h)	18296	18402	18569	18422	/	/	
			颗粒物实测浓度 (mg/m³)	5.6	5.9	6.5	6.0	20	达标	
			颗粒物排放速率 (kg/h)	0.10	0.11	0.12	0.11	/	/	

表 7-3 有组织排放废气监测结果（续表 2）

监测点位	采样日期	处理设施	监测项目	监测结果				标准限值	结果评价	
				第一次	第二次	第三次	平均值			
8#成品水泥提升工序排气筒出口	07.08	布袋除尘器	烟温 (℃)	50.7	50.6	50.6	50.6	/	/	
			标干烟气量 (m³/h)	2467	2326	2229	2341	/	/	
			颗粒物实测浓度 (mg/m³)	8.2	6.8	9.1	8.0	20	达标	
			颗粒物排放速率 (kg/h)	0.02	0.02	0.02	0.02	/	/	
	07.09		烟温 (℃)	51.2	50.9	50.8	51.0	/	/	
			标干烟气量 (m³/h)	2713	2586	2504	2601	/	/	
			颗粒物实测浓度 (mg/m³)	8.1	6.3	7.3	7.2	20	达标	
			颗粒物排放速率 (kg/h)	0.02	0.02	0.02	0.02	/	/	
9#包装车间工序排气筒出口	07.08	布袋除尘器	烟温 (℃)	30.3	30.9	31.2	30.8	/	/	
			标干烟气量 (m³/h)	17135	18603	18868	18202	/	/	
			颗粒物实测浓度 (mg/m³)	9.5	7.7	8.0	8.4	20	达标	
			颗粒物排放速率 (kg/h)	0.16	0.14	0.15	0.15	/	/	
	07.09		烟温 (℃)	32.0	32.1	32.1	32.1	/	/	
			标干烟气量 (m³/h)	22210	22015	22110	22112	/	/	
			颗粒物实测浓度 (mg/m³)	6.0	7.7	6.1	6.6	20	达标	
			颗粒物排放速率 (kg/h)	0.13	0.17	0.13	0.14	/	/	

由表 7-3 可知，有组织排放废气：5#熟料提升工序排气筒出口，6#外渗提升配料工序排气筒出口，7#粉磨车间工序排气筒出口，8#成品水泥提升工序排气筒出口，9#包装车间工序排气筒出口监测指标颗粒物排放浓度均符合《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013) 表 1 现有与新建企业大气污染物排放限值要求。

表八 废水监测结果

8.1 废水监测点位、项目和频率

按照《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T 91—2002)的要求，本次验收在1#化粪池出口设1个监测点，具体监测点位、监测因子和频次见附图二和表8-1。

表 8-1 监测点位、项目、频次

点位名称	监测项目	监测频次
1#化粪池出口	pH值、化学需氧量、氨氮、五日生化需氧量、悬浮物、动植物油。	连续监测2天，每天采样3次。

8.2 废水监测分析方法

表 8-2 监测分析方法

序号	监测项目	分析方法	检出限
1	pH值	水质 pH值的测定 玻璃电极法 GB 6920-1986	/
2	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
3	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L
4	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
5	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-1989	4mg/L
6	动植物油	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

8.3 废水监测结果

表 8-3 监测结果

单位: mg/L, pH值特别注明除外

监测点位	监测日期	监测项目	采样频次	监测结果	平均值或范围	标准限值	结果评价
1#化粪池出口	2018.07.08	pH值 (无量纲)	第一次	7.66	7.35~7.66	6~9	达标
			第二次	7.36			
			第三次	7.45			
		化学需氧量	第一次	89	76	200	达标
			第二次	64			
			第三次	76			
		氨氮	第一次	5.336	5.184	/	/
			第二次	4.753			
			第三次	5.462			
		悬浮物	第一次	46	48	100	达标
			第二次	60			
			第三次	38			

表 8-3 监测结果（续表）

单位: mg/L, pH 值特别注明除外

监测点位	监测日期	监测项目	采样频次	监测结果	平均值或范围	标准限值	结果评价
1#化粪池出口	2018.07.08	五日生化需氧量	第一次	19.4	19.2	100	达标
			第二次	17.4			
			第三次	20.9			
		动植物油	第一次	ND	ND	/	/
			第二次	ND			
			第三次	ND			
	2018.07.09	pH 值(无量纲)	第一次	7.52	7.20~7.52	6~9	达标
			第二次	7.20			
			第三次	7.34			
		化学需氧量	第一次	90	81	200	达标
			第二次	73			
			第三次	79			
		氨氮	第一次	6.031	5.355	/	/
			第二次	4.947			
			第三次	5.086			
		悬浮物	第一次	56	53	100	达标
			第二次	62			
			第三次	42			
		五日生化需氧量	第一次	25.4	21.1	100	达标
			第二次	16.9			
			第三次	20.9			
		动植物油	第一次	ND	ND	/	/
			第二次	ND			
			第三次	ND			

(注: “ND” 表示监测结果低于该方法检出限。)

对照《农田灌溉水质标准》(GB 5084-2005) 旱作标准, 监测期间 1#化粪池出口废水所测项目: pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量均达标。

表九 监测工况及质控措施

9.1 验收监测期间生产负荷如下：

生产周期	每年工作 300 天，三班制，每班 8 小时作业			
生产期间工况	监测日期	实际生产量 (吨/天)	设计生产量	生产负荷 (%)
	2018.07.08	1650	年生产 60 万吨水泥（即每天生产 2000 吨水泥）	82.5
	2018.07.09	1620		81.0

验收监测期间该项目生产负荷达 81%以上，满足《建设项目竣工环境保护验收技术规范 水泥制造》(HJ/T 256-2006) 验收监测数据在工况稳定、生产负荷达到设计的 80%以上的 要求。

9.2 监测分析质量控制

验收监测工作使用的布点、采样、分析测试方法，严格按国家规定的有关标准、技术规范进行，确保监测结果的准确性、可比性和公正性。

验收监测所使用的仪器经过有相应资质的计量部门检定合格，并在有效期内使用；仪器在使用前经过检查和校验；室内水样分析分析测试采用加标回收、带标准样、平行样测定的任两种质控措施。监测数据严格实行三级审核。

表十 环境管理检查结果

10.1 绿化、生态恢复措施及恢复情况:

项目用地为原北流市第八水泥厂部分空置厂房，项目的绿化主要为周边的林地。

10.2 环保管理制度及人员责任分工:

公司制定了环保管理规章制度，相关环保工作有专人负责。

10.3 监测手段及人员配置:

我公司目前尚无专业环境监测手段及监测人员，有关环境监测工作定期委托有资质的环境监测单位进行。

10.4 应急计划:

无。

10.5 存在的问题:

无

10.6 环评报告表中所要求的环保措施的落实情况:

时段	环境影响评价报告表要求的环保措施	环保措施落实情况
营运期	1、水泥粉磨全过程产生的有组织排放粉尘采用经布袋除尘器对粉尘收集处理。	已落实。项目在熟料提料上库、外渗提升配料、粉磨车间、水泥库、包装车间均采用布袋除尘器对粉尘进行收集后处理。
	2、水泥粉磨全过程产生的无组织排放粉尘采取不同的防治对策，减少各料棚、物料卸料、转运、物料厂内运输等无组织排放。	已落实。项目场地周边定期洒水除尘。运输车辆卸料时，关闭料棚，尽可能收集无组织排放的粉尘；使用符合国家强制性标准规定、具有孔隙小、不易透尘、倒出率高等优点的编织袋。
	3、项目产生的生活污水经化粪池处理后，用于周边植被灌溉。	已落实。项目产生的生活污水经化粪池处理后，作为项目厂区绿化浇灌用水。

10.7 环评批复中所要求的环保措施的落实情况:

序号	玉林市环境保护局环评批复中要求的环保措施	环保措施落实情况
1	项目建设必须严格执行环保“三同时”制度。建设项目的污染防治设施必须与主体工程“同时设计、同时施工、同时投产使用”。并严格按报告表及其技术评审意见中提出的各项污染防治措施认真抓好落实。	已落实。我单位在建设过程中严格按照报告表和本环评批复提出的各项环境保护措施予以认真落实。严格执行“三同时”制度，按照报告表要求配套建设的污染防治设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。土建过程中已做好水土流失和扬尘污染防治措施。
2	项目废水治理。运营期的生产设备冷却水循环使用，不外排。生活污水经三级化粪池处理后作为绿化的浇灌用水。	已落实。项目废水治理。运营期的生产设备冷却水循环使用，不外排。生活污水经三级化粪池处理后作为绿化的浇灌用水。
3	项目粉尘处理。项目必须在粉磨机系统各排尘点设置脉冲袋式除尘器，将粉尘引入脉冲袋式除尘器处理达《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表1颗粒物排放标准限值要求。同时实施道路洒水清洁、加强除尘设施的维护和管理等措施减少无组织排放粉尘对周边环境的影响。	已落实。项目在熟料提料上库、外渗提升配料、粉磨车间、水泥库、包装车间均采用布袋除尘器对粉尘进行收集后处理。项目场地周边定期洒水除尘。运输车辆卸料时，关闭料棚，尽可能收集无组织排放的粉尘；使用符合国家强制性标准规定的复膜编制袋等，采取不同的防治对策，减少各料棚、物料卸料、转运、物料厂内运输等无组织排放。监测期间，项目无组织排放、有组织排放颗粒物监测结果均符合《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）颗粒物排放标准限值要求。
4	项目环境管理。在日常生产中必须加强对生产设备和污染治理设备的管理和维护，防止非正常工况污染物超标排放和事故排放污染当地环境。	已落实。项目在日常生产中定时对生产设备和污染治理设备的管理和维护，防止非正常工况污染物超标排放和事故排放污染当地环境。
5	建设单位在项目开工建设前必须按《广西壮族自治区建设项目环境监察办法（试行）》第四条规定，向项目所在地环境监察机构进行开工备案，并作为项目竣工环境保护验收的依据之一。	已落实。项目在开工建设前已向北流市环境监察大队备案，详见《北流市通正水泥有限公司年产 60 万吨水泥粉磨站建设项目开工审查备案表》（北环备[2017]49 号）。

10.8 环保投诉

根据向北流市环境保护局了解到的情况，本项目施工、试运行期间，环保部门未接到到书面或电话投诉。

表十一 验收监测结论

(1) 环境空气质量

对照《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)二级标准，监测期间1#古屋、2#松石小学监测指标总悬浮颗粒物达标。

(2) 无组织排放废气

厂界无组织排放废气监测指标颗粒物排放浓度符合无组织排放废气标准执行《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表3大气污染物无组织排放限值要求。

(3) 有组织排放废气

有组织排放废气：5#熟料提升工序排气筒出口，6#外渗提升配料工序排气筒出口，7#粉磨车间工序排气筒出口，8#成品水泥提升工序排气筒出口，9#包装车间工序排气筒出口监测指标颗粒物排放浓度均符合《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表1现有与新建企业大气污染物排放限值要求。

(4) 废水

对照《农田灌溉水质标准》(GB 5084-2005)旱作标准，监测期间1#化粪池出口废水所测项目：pH值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量均达标。

综上所述，年产60万吨水泥粉磨站建设项目执行了国家环境保护“三同时”制度，项目在设计、施工、试运行期均采取了有效的污染防治措施，没有发生污染事件。废水、废气全部进行相应处理，污染物排放量得到相应的控制。项目基本落实环境影响报告表及其批复提出的环保措施要求，符合建设项目竣工环境保护验收条件。

附表一

建设工程项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：北流市通正水泥有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设 项 目	项目名称	年产 60 万吨水泥粉磨站建设项目				建设地点	北流市民安镇松石村						
	行业类别	C3021 水泥制品制造				建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建	<input type="checkbox"/> 改扩建	<input type="checkbox"/> 技术改造				
	设计生产能力	年产 60 万吨水泥	建设项目开工日期	2017 年 10 月		实际生产能力	年产 60 万吨水泥		投入试运行日期	2018 年 6 月			
	投资总概算(万元)	2000				环保投资总概算(万元)	105		所占比例	5.25%			
	环评审批部门	玉林市环境保护局				批准文号	玉环项管[2017]38 号		批准时间	2017 年 6 月 2 日			
	初步设计审批部门					批准文号			批准时间				
	环保验收审批部门					批准文号			批准时间				
	环保设施设计单位		环保设施施工单位				环保设施监测单位	广西玉翔检测技术有限公司					
	实际总投资(万元)	2000				实际环保投资(万元)	105		所占比例	5.25%			
	废水治理(万元)	2	废气治理(万元)	84	噪声治理(万元)	8	固废治理(万元)	3	绿化生态(万元)	8	其它(万元)		
新增废水处理能力					新增废气处理能力			年平均工作时间	300d				
建设单位	北流市通正水泥有限公司			邮政编码	537401	联系电话	18807753166		环评单位	广西来环环保科技有限公司			
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)
	颗粒物		7.4	20			2.16			2.16		+2.16	

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少

2、 $(12)=(6)-(8)-(11)$, $(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1)$

3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年