

黄冈晨鸣浆纸有限公司林浆一体化项目

竣工环境保护验收意见

2019年10月7日，黄冈晨鸣浆纸有限公司组织成立竣工环境保护验收工作组，召开黄冈晨鸣浆纸有限公司林浆一体化项目竣工环境保护验收现场检查会（验收组名单附后），参加验收检查的单位有：中国中轻国际工程有限公司（设计单位）、上海益齐建筑工程有限公司（施工单位）、广西建工集团第一安装有限公司（施工单位）、湖北省环境科学研究院（环评单位）、中南安全环境技术研究院股份有限公司（验收报告编制单位）、黄冈博创检测技术服务有限公司（验收监测单位）及5名特邀专家等。验收组现场检查了工程及其环境保护设施建设与运行情况，听取了建设单位关于工程及其环境保护执行情况以及验收报告编制单位对《验收监测报告》重点内容的汇报，查阅并核实了有关资料。结合现场核实情况，经认真讨论和评议，形成如下验收现场检查意见：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

项目位于黄冈市黄州区东南部六福湾村，年生产漂白硫酸盐针叶木浆30万吨，主要建设内容包括：（1）生产车间：备料车间、化浆车间、浆板车间；（2）辅助车间：碱回收车间、化学品制备车间（二氧化氯、氧气）；（3）公用设施：气化炉车间、给排水设施、灰渣暂存设施、空压站、仓库、维修、运输等；（4）环保设施：污水处理站、中水回用系统、碱回收炉静电除尘、石灰窑静电除尘等。

（二）建设过程及环保审批情况

为促进湖北地区林纸一体化产业发展，鉴于黄冈地区林业资源丰富且造林潜力巨大，山东晨鸣纸业集团股份有限公司在黄冈成立黄冈晨鸣浆纸有限公司（以下简称“黄冈晨鸣”），于湖北省黄冈市黄州区六福湾村实施林浆一体化项目，包括30万吨/年漂白硫酸盐针叶木浆工程及365万亩速生丰产林林业基地建设工程。湖北省环境科学研究院于2010年10月编制完成《黄冈晨鸣浆纸有限公司林浆一体化项目环境影响报告书》提交建设单位，报国家环保部审批，2012年1月17日原国家环保部以环审[2012]25号文对该项目进行了批复。而后为践行“绿水青山就是金山银山”的理念，黄冈晨鸣取消365万亩速生丰产林林业基地建设工程，不砍伐老区树木，由进口木材替代。

制浆项目于2016年9月开工建设，在建设过程中，为了响应鄂办文[2016]34号

湖北省委办公厅、省政府办公厅《关于迅速开展湖北长江经济带沿江重化工及造纸行业企业专项集中整治行动的通知》的政策，充分利用厂区在建项目的林业废弃物，解决生物质堆积带来的环境污染，黄冈晨鸣取消了原环评批复中的两台额定蒸发量为100t/h的循环流化床锅炉、一台50MW双抽冷凝汽轮机及60MW的发电机，改为在厂区内新建一台1×50 MW气化炉，以制浆项目备料过程中产生的树皮、木屑为原料制备可燃气，并配备建设一台CC50-8.2/1.4/0.8抽汽凝汽式汽轮机发电机组和一台CB50-8.2/1.4/0.8抽背式汽轮发电机组为厂区供热供电。2017年4月黄冈晨鸣委托中南安全环境技术研究院股份有限公司承担其“黄冈晨鸣浆纸有限公司黄冈高新区生物质发电项目”的环境影响评价工作，于2017年10月获得黄冈市环保局批复同意建设（黄环函[2017]184号）。考虑到黄冈高新区生物质发电项目的建设主要是替代制浆项目中原有的热电设施，因此本次验收将两个项目作为整体一同验收，生物质发电项目新增内容分视为制浆项目的公用工程评价。目前，项目已基本调试正常，各类环保设施运行正常，初步具备竣工环境保护验收条件。

（三）投资情况

本项目工程实际总投资56亿元，其中环保投资167016.9万元，占总投资额的29.82%，其中施工期投资31.8万元，运营期废气治理投资128333.34万元，废水治理投资36980万元，噪声治理投资150万元，绿化及生态投资1200万元，其余投资321.76万元。

（四）验收范围

本次验收范围包括30万吨/年漂白硫酸盐针叶木浆工程和生物质发电项目。

二、工程变动情况

项目实际建设过程发生变动情况如表1所示。

对照《制浆造纸建设项目重大变动清单（试行）》，项目变动对比情况如表2所示。根据对比结果，本项目不涉及清单中提到的重大变动，可用“以验代评”的方式对其进行评价验收。

表 1 项目变动情况一览表

序号	名称	建设内容		企业变更说明
		环境影响报告书批复建设规模及内容	实际建设内容	
1	备料车间	新建两条250m ³ sob/h原木剥皮+削片+筛选生产线	新建一条250m ³ sob/h原木剥皮+削片+筛选生产线	出于成本控制的考虑，原料木片采用大部分直接购买，少部分原木处理的获取形式。
2	化浆车间	采用非综合法制备二氧化氯，设计产能2791t/a（100%二氧化氯计）	采用综合法制备二氧化氯，设计产能6120t/a，实际产能2791t/a（100%二氧化氯计）	项目施工过程中，黄冈晨鸣做出二期技改扩能的建设安排，为配合二期技改扩能的需求，二氧化氯制备工段按照技改后的设计产能建设，实际配合现有制浆能力运行。 使用盐酸作为二氧化氯制备的原料，减少化学品的使用量和使用种类，同时减少二氧化氯制备的生产环节，降低风险。
3	碱回收车间	建设1台日处理黑液固形物1900.4t的碱炉	建设1台日处理黑液固形物4800t的碱回收炉	项目施工过程中，黄冈晨鸣做出二期技改扩能的建设安排，为配合二期技改扩能的需求，碱回收车间按照技改后的设计产能建设，实际配合现有制浆能力运行。
		建设1台石灰产量337.5t/d的石灰窑	建设1台设计生产能力900t/d的石灰窑	
4	气化炉车间	建设一台1×174MW气化炉，气化炉产生的气化气通入碱炉燃烧供热	建设一台1×50MW气化炉，气化气通入石灰窑作为燃料，取代部分重油	项目采用最新的高效碱炉，提高了碱炉的吨固形物产汽量，厂区充分利用能源降低了全场的蒸汽损耗，因此碱炉自产蒸汽量可供全场使用，无需加入气化气燃烧。同时从环保角度考虑，利用气化气代替重油，减少污染物的产生。
5	制氧站	900 Nm ³ /h变压吸附式制氧装置1套	6500Nm ³ /h深冷法制氧装置1套	深冷法通过利用气体不同沸点的特性分离空气中的氧气，较变压吸附法安全风险小。
6	储运设施	建设直径12m的树皮贮存仓和木屑贮存仓	建设直径18m的树皮贮存仓和直径15m的木屑贮存仓	由于气化炉规模变小，因此树皮和木屑的消耗量减少，贮存仓容量增加。
7	排水工程	厂区清净下水和化水车间经中和处理的酸碱废水通过雨水管网排入长河	厂区所有废水均接入污水处理站进行处理	厂区所有废水均接入污水处理站处理，降低环境污染风险。

序号	名称	建设内容		企业变更说明
8	污水处理设施	污水处理能力30000m ³ /d, 采用物化+生化+Fenton深度处理组合工艺, 处理后的尾水做到达标排放。污水排长江, 排污口桩号190#+010处。	污水处理能力60000m ³ /d, 采用物化+生化+Fenton深度处理组合工艺, 处理后的尾水进入厂区中水回用系统。中水回用系统设计处理能力60000m ³ /d, 采用砂虑+超滤+反渗透处理工艺, 尾水排入南湖工业园污水处理厂。	污水处理站建设规模为二期技改扩能留出余量, 同时增加中水回用系统, 充分利用水资源。尾水排放由直接排放改为间接排放, 降低了对长江的影响。
9	碱炉烟气处理	碱回收炉烟气经四电场静电除尘器处理后达标排放, 设计处理量102 Nm ³ /s, 烟囱高度120m、烟囱内径2.8m	碱回收炉新增PSCR脱硝技术, 烟气经四电场静电除尘器处理后达标排放, 设计处理量284.01Nm ³ /s, 烟囱高度120m、烟囱内径6.2m	由于碱回收炉设计规模变大, 因此其配套的环保设施也相应增加设计规模, 同时增加PSCR脱硝技术, 确保NO _x 达标排放。
10	石灰窑烟气处理	设计处理量18 Nm ³ /s	设计处理量31.304Nm ³ /s	由于石灰窑设计规模变大, 因此其配套的环保设施也相应增加设计规模。
11	事故池	有效容积16000m ³	有效容积28000m ³	为二期技改扩能预留空间。
12	初期雨水池	依托事故池	原料场和雨水排放口各新建1座初期雨水池, 并与事故池相连	进一步减少初期雨水外排的可能。
13	固废暂存处置	危险废物暂存库设置在化学品仓库内	危险废物暂存库设置在化学品仓库北侧	方便单独管理。
		绿泥、石灰渣、石灰窑收尘鉴别后分类处置, 属危险废物纳入环保部门统一管理并由资质单位处置, 属工业固废入黄冈工业固废填埋场填埋处置	绿泥、石灰渣交由潜江市晏兴新型墙体材料有限公司综合利用处置; 石灰窑收尘回用于系统	按照造纸行业规范, 绿泥、石灰渣、石灰窑收尘均属于一般固体废物, 可以进行综合利用。
14	环境风险	非正常工况及事故状态下, 臭气通过碱炉顶部火炬燃烧处理	新建1台臭气焚烧炉, 配套烟气洗涤器, 尾气通过123m高排气筒排放	臭气焚烧尾气经烟气洗涤塔洗涤后排放进一步降低非正常工况及事故状态下的不利环境影响。

表2 项目变动情况对比一览表

类别	重大变动清单	工程建设及变动情况	是否属于重大变动
规模	木浆或非木浆生产能力增加 20% 及以上；废纸制浆或造纸生产能力增加 30%及以上。	项目制浆生产能力未发生变化，洗浆机额定生产能力为 900t/d。主要涉及规模变化的为碱回收炉、石灰窑、气化炉、二氧化氯制备等辅助工段。	否
建设地点	项目（含配套固体废物渣场）重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致防护距离内新增敏感点。	项目总平面布置在气化炉环评阶段已经发生变化，根据变动后的总平面布置，碱炉烟囱及污水处理站 800m 防护距离内没有新增敏感点。	否
生产工艺	制浆、造纸原料或工艺变化，或新增漂白、脱墨、制浆废液处理、化学品制备工序，导致新增污染物或污染物排放量增加。	项目变动内容不涉及制浆、造纸原料或工艺变化，没有新增漂白、脱墨、制浆废液处理、化学品制备工序，没有导致新增污染物或污染物排放量增加。	否
环境保护措施	废水、废气处理工艺变化，导致新增污染物或污染物排放量增加（废气无组织排放改为有组织排放除外）。	项目新增碱炉脱硝工艺、以及中水回用系统，其余废水废气处理工艺不变，并未导致新增污染物或污染物排放量增加。	否
	锅炉、碱回收炉、石灰窑或焚烧炉废气排气筒高度降低 10%及以上。	项目涉及的排气筒高度均未降低。	否
	新增废水排放口；废水排放去向由间接排放改为直接排放；直接排放口位置变化导致不利环境影响加重。	项目废水排放由直接排放改为间接排放，且增加中水回用系统，不会导致不利环境影响加重。	否
	危险废物处置方式由外委改为自行处置或处置方式变化导致不利环境影响加重。	项目环评阶段涉及三种需要鉴定的固体废物，但按照造纸行业规范，绿泥、石灰渣、石灰窑收尘均属于一般固体废物，可以进行综合利用。处置方式由鉴定后如为危险废物则交由有资质的单位处置改为交由潜江市晏兴新型墙体材料有限公司综合利用处置。处置方式的变化并未导致不利环境影响加重。	否

三、主要污染物排放及其治理措施

（一）废气

（1）碱回收炉烟气

项目碱回收炉采取PSCR脱硝技术进行炉内脱硝降低NO_x的产生及排放，碱

回收炉烟气经过四电场静电除尘器除尘处理后由内径6.2m，高120m烟囱排放。外排烟气主要污染物为烟尘、SO₂、NO_x、TRS等。这几类污染物主要通过项目的烟囱排至环境，采取的主要防治措施如下：

利用PSCR脱硝技术，采取炉内脱硝的方式降低NO_x的产生及排放。同时，项目碱回收炉为低臭型单汽包碱回收炉，采用多次送风，NO_x可得到有效控制。

利用静电除尘器对碱回收烟气中含有的碱尘进行净化处理，回收的碱尘利用埋刮板输送机送至碱炉除氯工序。项目设置了碱回收四电场静电除尘器设三组（2用1备），烟气经四电场静电除尘器处理后由出口内径6.2m高120 m的排气筒排放。

在碱回收炉内黑液和收集臭气在碱性气氛下燃烧，黑液固形物中的硫化物和收集臭气中TRS通过燃烧反应大部分固定在熔融态的碱渣和收集的碱灰中，仅有少量硫以TRS（还原性硫化物通过燃烧分解，外排烟气中TRS以硫化氢为主）和SO₂形式排入大气中。

（2）石灰窑烟气

石灰窑烟气主要污染物为粉尘、SO₂、TRS等。一方面通过白泥闪急干燥，保持高烟速和烟气温度，可有效地控制石灰窑TRS与SO₂的排放，同时采用四电场静电除尘器除尘，对烟气中含有的粉尘进行净化处理。

石灰窑烟气经过四电场静电除尘器除尘处理后由内径为1.6米，高60米烟囱排放。

（3）气化炉烟气

项目气化炉炉内采用底部石灰石垫层，减少SO₂的产生量及排放量，同时气化炉自带旋风分离器，经处理后的气化气通入石灰窑作为燃料使用。

气化气通入石灰窑可减少4.4t/h的重油消耗量。

（4）二氧化氯制备吸收塔尾气

二氧化氯制备工段污染源主要是盐酸合成装置的尾气，主要污染物为氯气、氯化氢，经碱溶液洗涤后由内径为0.2米，高25米的排气筒排放。

（5）恶臭

生产过程恶臭气体：将产生臭气的点位均进行收集后，分别经CNCG和DNCG燃烧系统进行处理，硫酸盐制浆所产生的臭味将得到明显的控制。

污水处理站恶臭气体：项目通过在对集水池、预沉池、水解池、选择池、曝

气池和污泥浓缩池等处重点臭气源进行加盖封闭，使之处于负压状态，将产生的恶臭气体收集后送至一体化生物滤池除臭装置处理后达标排放。

(6) 石灰仓粉尘

石灰石及石灰破碎均为密闭破碎无粉尘产生，石灰粉经密闭刮板机输送至石灰仓，在石灰仓进料时料场顶部会有废气排放。石灰仓顶部设有布袋除尘器，经布袋除尘器处理后的尾气由排放口排放。

(7) 无组织排放废气

项目无组织排放废气主要为制浆车间经碱液吸收后的漂白废气，碱回收车间、制浆车间、浆板车间及污水厂运行产生的恶臭气体，以及木片堆场、石灰渣暂存间和气化炉灰渣库产生的扬尘。

本项目漂白废气收集后经管道通入制浆车间南面碱液槽碱液中，中和处理后无组织排放。

(二) 废水

厂区排水由厂区洁净雨水排水系统、原料堆场初期雨水排水系统、污水排水系统和事故应急排水系统组成。厂区排水采取雨污分流和污污分流的排水体制。为降低水污染物排放对外环境的影响，厂区内生产废水、生活污水、清净水、初期雨水均接入厂区污水处理站进行处理。污水处理站出水送入厂内中水回用系统，部分回用后，剩余废水接入南湖工业园污水处理厂进一步处理达标后排入长江。

消防废水、化学品罐区泄露应急处理废水、事故工况外排废水接入厂区事故应急排水系统，经收集后进入污水处理站事故应急池，后送入厂内污水处理站处理。

本项目建有一座“沉淀预处理+生化处理+深度处理（Fenton试剂）”污水处理站，处理规模为60000m³/d。污水处理站工艺流程图见图1。

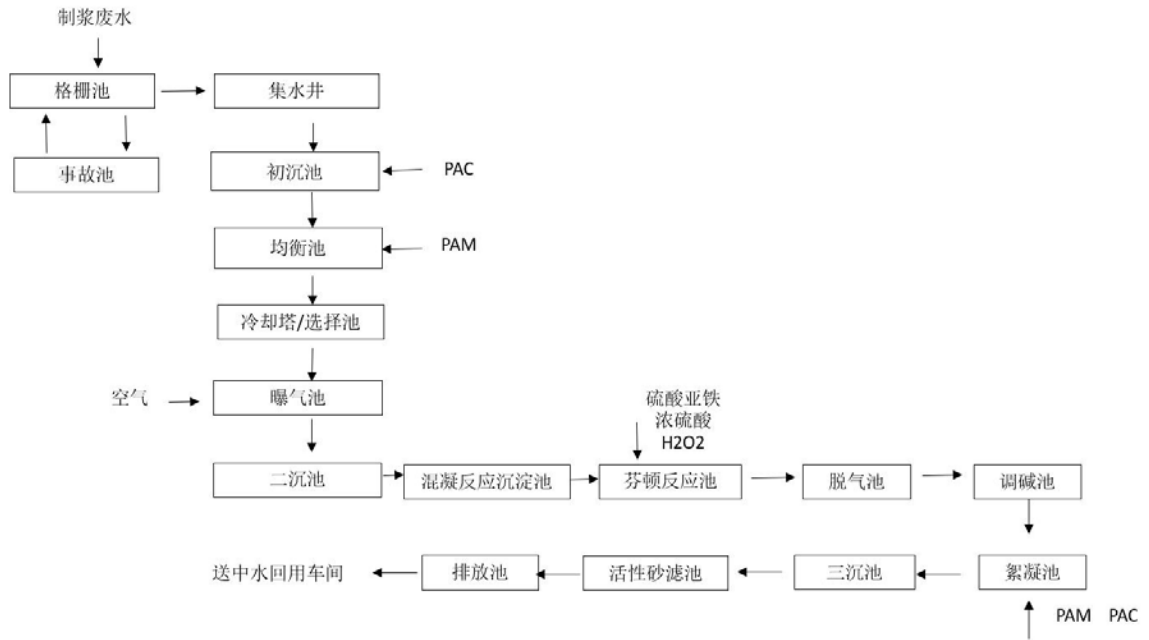


图 1 污水处理站工艺流程图

厂区污水经过格栅处理后汇流至集水井，而后进入初沉池，去除悬浮物及部分COD，以减少非活性的悬浮物进入后续生化处理系统。沉淀后水进入均衡池，通过加入絮凝剂进行调节废水水质。均衡池出水接入冷却塔以降低水文，防止对后续生化处理系统造成不利影响。然后废水进入好氧曝气系统。

曝气系统由曝气池、二沉池组成。废水进入曝气池，在池中通过鼓风机提供氧气，由好氧微生物去除大部分污染物质，然后进入二沉池中实现固液分离。曝气池通过反硝化作用将硝酸氮还原成氮气排放，从而减少外排尾水中TN的排放。二沉池出水经絮凝反应池后进入深度处理（流化床Fenton高级氧化法），采用絮凝沉淀进一步去除COD、色度、BOD₅、SS等。芬顿反应池出水进入三沉池，进一步去除COD、色度、BOD₅、SS等，使出水达到较好水质后接入中水回用系统。

中水回用系统设计规模为60000m³/d，主体工艺是预处理+膜处理两部分，中水回用系统回收率≥70%。中水回用系统工艺流程图见图2。

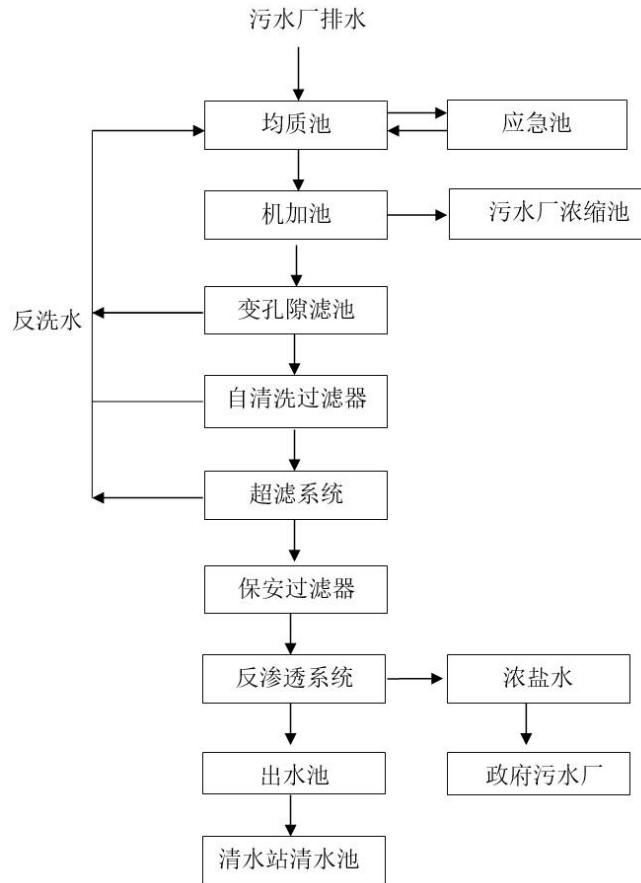


图2 中水回用系统工艺流程图

(三) 噪声

本项目噪声来源于机械性噪声和空气动力性噪声，主要噪声源有粉碎机、削片机、剥皮机、斗式提升机、气化炉、旋风分离器、发电机组等，声功率级在75~105dB(A)之间。项目对噪声采用的控制方案主要为：从设备选型上尽量选择噪声低的设备，明确相应的噪声控制指标以降低设备的噪声等；在噪声传播途径上采取措施加以控制，强噪声源均采用封闭式厂房布置；采取车间外绿化，以其屏蔽作用使噪声受到不同程度的隔绝；交通运输尽量集中在昼间进行，减少对道路两侧居民的影响。

对噪声强、振动大的设备采取独立基础，装设防振垫，并在建筑物上设置吸声、隔声材料，采用隔声门窗；在空压机、鼓风机的进出口安装消声器，风机与管道采用阻尼接头连接；对于一些高噪声工段，操作间应与设备间分开设置，尽量避免操作人员长期暴露在高噪声环境中。

(四) 固体废物

项目主要固体废物的产生和处理处置情况如表3所示。

表3 项目主要固体废物的产生及处理处置情况一览表

污染物来源	固废成份	产生量 (t/a)	处置措施
备料车间	树皮、木屑	1623.48	进气化炉转变为可燃气体回系统利用
化浆车间	节子、渣浆等	7378	武汉吉瑞福环保科技有限公司回收利用
浆板车间	沉砂、渣浆等	333	武汉吉瑞福环保科技有限公司回收利用
碱回收车间	绿泥	1000	委托潜江市晏兴新型墙体材料有限公司处置，于碱回收车间废物临时贮存库贮存
	石灰渣	14800	委托潜江市晏兴新型墙体材料有限公司处置，于石灰渣存储间贮存
	石灰窑收尘	5000	系统回收利用，于石灰窑收尘灰仓 200m ³ 临时贮存
气化炉	气化炉灰渣	10200	委托潜江市晏兴新型墙体材料有限公司处置
净水站	泥沙	2580	委托潜江市晏兴新型墙体材料有限公司处置、湖北田申甲生物环保科技有限公司处置
污水处理厂	沉淀污泥	33600	委托潜江市晏兴新型墙体材料有限公司处置、湖北田申甲生物环保科技有限公司处置
维修	废机油等	1.0	委托武汉北湖云峰环保科技有限公司、黄冈市天一
化验室	废化学试剂	0.5	环保科技股份有限公司、荆门市荆兴旺环保科技有限公司处置
办公楼	生活垃圾	150	环卫部门收集填埋处置，厂区内设置市政用垃圾箱

(五) 其他环境保护设施

(1) 环境风险防范措施

针对本项目可能存在的环境风险，采取以下环境风险防范措施进行预防和应急处置：

①在项目污水处理站设置有效容积28000m³的应急事故池用于暂存事故状态下产生的废水。

②为保证臭气处理的安全系数，避免事故直接排放，在碱炉南侧配套一台臭气焚烧炉，当碱炉停止运行时将臭气经旁路送臭气焚烧炉处理，焚烧炉烟气洗涤器，尾气通过123m高排气筒（碱炉烟囱内）排放。

③同种危险化学品有多罐储存时（如氢氧化钠、双氧水、盐酸、二氧化氯等），各罐连通，发生泄漏事故时能通过泵将危险化学品从泄漏罐送往另一罐；罐周围设置围堰，围堰容积按最大罐的容积大小进行设计，围堰用防渗、防漏、防腐蚀材料修筑。在贮罐旁边配备适量的应急物品。

④制定风险管理措施，从源头预防风险事故的发生。

(2) 在线监控设施

项目厂区污水总排口安装有一套在线监测系统，用于企业废水排放监控。监测指标为流量、pH、COD、氨氮、总氮。

碱回收炉和石灰窑废气排放口安装有废气在线监测系统，碱回收炉废气监测指标为烟气流量、烟尘、SO₂、NO_x，石灰窑废气监测指标为烟气流量、烟尘、SO₂。

（3）其他环保措施

本项目厂区内绿化布置采用点、线、面方式，充分利用不宜建筑的边角隙地，对不规则用地进行规则化处理，取得别开生面的环境美化效果，重点在厂房区绿化，做到绿化层次分明。主要道路两侧利用乔木、灌木及草本植物组成绿化带，充分发挥绿化对道路及道路两侧建筑的遮荫、美化等方面的作用。管线用地上绿化，种植的乔、灌木满足间距要求，架空管线下，铺设草坪，种植花卉，使整个厂区构成一个优美的空间环境。厂区绿化实施后，绿化用地达32.41hm²，绿化率29.4%，减轻项目生产对区域生态环境的影响。

四、环境保护设施调试效果

（一）废气达标排放情况

（1）二氧化氯制备车间废气排放情况

二氧化氯制备车间废气最大排放浓度分别为：氯气45.4mg/m³、氯化氢13.4mg/m³，排放速率最大值分别为：氯气0.048kg/h，氯化氢0.017kg/h，各污染物排放浓度及排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级限值要求。

（2）碱回收炉废气排放情况

碱回收炉烟气出口甲硫醇未检出，其他大气污染物最大排放浓度分别为颗粒物18.4mg/m³、二氧化硫4mg/m³、氮氧化物156mg/m³、硫化氢0.02mg/m³；排放速率最大值分别为颗粒物6.28kg/h、二氧化硫1.86kg/h、氮氧化物67.2kg/h、硫化氢9.30E-3kg/h；碱回收炉烟囱出口烟气黑度<1级。碱回收炉颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度及烟囱出口烟气黑度均满足《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）表1中现有循环流化床锅炉标准限值要求；硫化氢、甲硫醇排放速率均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2限值要求。碱回收炉的除尘效率>99.75%。

（3）石灰窑废气排放情况

石灰窑烟气出口甲硫醇未检出，其他大气污染物最大排放浓度分别为颗粒物 $31.0\text{mg}/\text{m}^3$ 、二氧化硫 $130\text{mg}/\text{m}^3$ 、氮氧化物 $189\text{mg}/\text{m}^3$ 、硫化氢 $6.0\text{mg}/\text{m}^3$ ；排放速率最大值分别为颗粒物 $1.63\text{kg}/\text{h}$ 、二氧化硫 $7.81\text{kg}/\text{h}$ 、氮氧化物 $11.09\text{kg}/\text{h}$ 、硫化氢 $0.329\text{kg}/\text{h}$ ；石灰窑烟囱出口烟气黑度 <1 级。石灰窑颗粒物、二氧化硫排放浓度及烟囱出口烟气黑度均满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）相关标准限值要求；氮氧化物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）相关标准限值要求；硫化氢、甲硫醇排放速率均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 限值要求。石灰窑的除尘效率 $>94\%$ 。

（4）污水处理站生物滤池除臭装置大气污染物排放情况

污水处理站生物滤池除臭装置出口大气污染物最大排放浓度分别为硫化氢 $0.04\text{mg}/\text{m}^3$ 、甲硫醇未检出、氨气 $4.61\text{mg}/\text{m}^3$ ；排放速率最大值分别为硫化氢 $1.88\text{E}-3\text{kg}/\text{h}$ 、氨气 $0.211\text{kg}/\text{h}$ ；臭气浓度小于2000；各项污染物排放速率及臭气浓度均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 限值要求。

（5）石灰仓废气排放情况

颗粒物最大排放浓度为 $28.0\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率为 $0.075\text{kg}/\text{h}$ ，均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级限值要求。

（6）无组织排放废气监测结果及评价

项目厂界颗粒物、氯气、氯化氢浓度均能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级限值要求；厂界硫化氢、氨、甲硫醇、臭气浓度均能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 限值要求。

（二）废水达标排放情况

（1）制浆车间废水排放情况

制浆车间排放口可吸附有机卤素（AOX）、二噁英均满足《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）表3中车间废水排放口的限值要求。

（2）厂区总排口

监测结果表明，单位产品基准排水量满足《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）表3中限值要求；pH值、悬浮物、色度、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮均满足《黄冈南湖工业园污水处理厂与化工园第二

污水处理厂PPP项目协议书》中规定的浓度限值；石油类、动植物油、阴离子表面活性剂满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中B级浓度限值要求。

（3）雨水排口废水排放情况

验收监测期间当地未下雨，雨水排口无水排放，并且由于长河水位已经没过雨水管底部，存在长河河水向雨水管内流动的现象。因此，监测期间未对雨水排放口进行监测。

（三）厂界噪声

监测期间项目厂界监测点昼间、夜间噪声监测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值要求。

（四）污染物排放总量分析

项目验收期间颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、COD及氨氮的排放总量在黄冈市生态环境局向建设单位核发的排污许可证中对主要污染物的控制范围内。

五、工程建设对环境的影响

（一）环境空气

在影响范围内选取3个敏感点进行环境空气质量监测，监测结果表明，3个敏感点的环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级浓度限值要求，氨、硫化氢满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D的浓度限值要求。

（二）地下水

根据地下水流向，布设了3个地下水监测点。监测结果表明，项目所在地地下水水质满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的III类水质要求。

（三）敏感点声环境

监测期间黄冈职业技术学校昼间、夜间噪声监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准限值要求。

六、现场检查存在的环保问题及建议

（一）项目存在的问题和建议

1、项目在试生产调试期间存在公众对异味的投诉情况，需进一步提高厂区的生产管理水平，确保工况的稳定，减少非正常工况的排放。同时，在出现非正

常工况时，要及时启动臭气焚烧装置，减少臭气排放，避免扰民。

2、完善项目的风险应急预案，针对特殊气象条件以及非正常工况的排放提出应急防范措施，并做好与公众沟通的工作。

3、加强危险废物的收集、转移、标识和日常管理，完善危险废物转移联单记录和台帐。

4、鉴于南湖工业园污水处理厂部分工序尚在调试阶段，本项目污水处理站必须确保稳定运行，减轻污染负荷，保证其稳定达标。

5、鉴于碱回收炉设计规模的扩大，烟气排放参数变化较大，建议论证其大气扩散分析，必要时提出完善措施。

（二）《验收监测报告》修改、完善意见

1、完善验收监测期间工况分析。

2、补充在线比对验收监测分析，说明在线数据的合理性。

3、补充施工期监理情况分析。

4、补充固废处置单位可靠性分析。

5、补充试生产期间环境监管情况，重点针对臭气投诉问题，分析原因，并提出有针对性的补充完善措施。

6、补充雨水口的检测。

七、验收结论

项目工程在实施过程中，按照国家建设项目环境保护“三同时”制度要求，基本落实了环评报告书及其审批文件中提出的污染防治措施，主要污染物实现了达标排放，符合验收条件。

八、验收人员信息

验收工作组成员名单及信息附后。

验收工作组

2019年10月7日

黄冈晨鸣浆纸有限公司林浆一体化项目

竣工环境保护验收组签名表

姓名	单位	职务/职称	联系方式	
建设单位	李树林	黄冈晨鸣浆纸有限公司 副经理	18266606929	
专家	李生	湖北中智环境 高级工程师	1267860833	
	刘磊	有证单位	1397160695	
	李国梁	湖北中智环境 高级工程师	13971569392	
	李刚	4107022222 182112	教授	11808641626
	李刚	湖北中智环境 高级工程师	高工	1592070529
设计单位	朱金波	中国中智环境 高级工程师	1750111752	
施工单位	李刚	湖北中智环境 高级工程师	11808641626	
环评单位	余健	省林科院 高级工程师	13886037169	
验收单位	曾来球	中南大学环境 工程师	1857528223	
监测单位	刘富舟	黄冈晨鸣浆纸有限公司 检测中心	13871058966	
施工单位	李生	上海中智 高级工程师	15201368874	