

菏泽市宏泰纸业有限公司
产品优化技改项目(一期)
竣工环境保护验收监测报告书

建设单位:菏泽市宏泰纸业有限公司

编制单位:菏泽市宏泰纸业有限公司

二〇二一年五月

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：

填 表 人 ：

建设单位：菏泽市宏泰纸业有限公司 (盖章) 编制单位：菏泽市宏泰纸业有限公司 (盖章)

电话：15865666465

电话：15865666465

邮编：274000

邮编：274000

地址：山东省菏泽市牡丹区黄堽镇侯集村北 地址：山东省菏泽市牡丹区黄堽镇侯集村北

目录

第一部分 项目(一期)竣工验收监测报告书.....	1
1 前言.....	2
1.1 项目基本情况.....	2
1.2 项目环评、验收情况.....	3
2 验收依据.....	5
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度.....	5
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范及相关标准.....	6
2.3 其他资料.....	7
3 项目概况.....	8
3.1 项目建设情况.....	8
3.2 项目建设内容.....	9
3.3 劳动定员及工作制度.....	12
3.4 项目产品方案.....	12
3.5 项目原辅料及能源消耗.....	12
3.6 项目主要生产设备.....	13
3.7 公用工程.....	15
3.7.1 给水.....	15
3.7.2 排水.....	16
3.7.3 水平衡.....	17
3.7.4 供电.....	18
3.7.5 消防水系统.....	18
3.7.6 供汽.....	18
3.8 工艺流程及产污环节.....	19

3.8.1 特种纸生产工艺及产污环节.....	19
3.8.2 生活用纸生产工艺及产污环节.....	22
3.8.3 污泥板生产工艺及产污环节.....	24
4 污染物的产生、治理措施、排放情况和环保投资.....	26
4.1 废水的产生、治理及排放情况.....	26
4.1.1 废水的产生情况.....	26
4.1.2 废水的处理情况.....	26
4.1.4 废水的排放情况.....	27
4.1.5 废水对地表水、地下水的影晌.....	27
4.2 废气的产生、治理及排放情况.....	28
4.3 噪声的产生、治理及排放情况.....	28
4.4 固废的产生、治理及排放情况.....	29
4.5 非正常工况污染物排放情况.....	30
4.6 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	31
5 环境影响评价结论与建议、环评批复要求及落实情况.....	32
5.1 环境影响评价结论与建议.....	32
5.1.1 项目建设概况.....	32
5.1.2 环境质量现状.....	32
5.1.3 污染物排放情况.....	33
5.1.4 污染物总量指标.....	35
5.1.5 主要环境影响.....	35
5.1.6 公众意见采纳情况.....	37
5.1.7 环境保护措施概况.....	38
5.1.8 环境影响经济损益分析.....	39

5.1.9 环境管理与监测计划.....	39
5.1.10 产业政策及规划合理性分析.....	39
5.1.11 结论.....	40
5.1.12 建议.....	40
5.2 环评批复要求与实际落实情况.....	41
6 公众意见调查.....	45
6.1 公众意见调查方法.....	45
6.2 公众意见调查内容.....	45
6.3 公众意见调查对象.....	47
6.4 公众意见调查结果分析.....	47
7 项目适用标准.....	49
7.1 验收执行标准及限值.....	49
7.2 污染物排放总量控制指标.....	50
8 验收监测内容.....	51
8.1 监测分析方法.....	51
8.2 监测仪器.....	54
8.3 检测信息.....	55
8.4 厂界布点及点位示意图.....	56
9 质量保证和质量控制.....	57
9.1 验收期间生产负荷质量保证.....	57
9.2 采样布点的质量控制和质量保证.....	57
9.3 废气监测质量保证.....	57
9.4 废水、地表水、地下水监测质量保证.....	57
9.5 噪声监测质量保证.....	57

9.6 实验室内质量控制和质量保证.....	58
9.7 数据处理的质量保证.....	58
10 验收监测结果.....	59
10.1 验收监测期间生产工况记录.....	59
10.2 气象条件参数.....	59
10.3 污染物排放监测结果.....	60
10.3.1 废水.....	60
10.2.2 地表水.....	62
10.2.3 地下水.....	63
10.2.4 废气.....	64
10.2.5 噪声.....	67
11 验收监测结论.....	68
11.1 项目概况.....	68
11.2 环评批复情况.....	68
11.3 项目投资.....	68
11.4 项目变动情况.....	69
11.5 项目环保设施建设情况.....	69
11.6 验收监测期间工况调查.....	69
11.7 验收监测结果综述.....	69
11.7.1 废气.....	69
11.7.2 噪声.....	70
11.7.3 废水.....	70
11.7.4 地表水.....	71
11.7.5 地下水.....	71

11.7.6 固体废物.....	72
11.8 总量控制.....	73
11.9 项目“三本账”分析.....	73
11.10 验收总结论.....	74
附件、附图.....	75
第二部分 验收意见.....	125
附件：验收人员信息表.....	133
第三部分 整改说明.....	134
附件：网上公示信息截图及截图网址.....	136

第一部分 项目(一期)竣工验收监测报告书

菏泽市宏泰纸业有限公司
产品优化技改项目(一期)
竣工环境保护验收监测报告书

1 前言

1.1 项目基本情况

菏泽市宏泰纸业有限公司座落在山东省菏泽市牡丹区黄堽镇侯集村北，西临临商公路，属菏泽市牡丹区重点扶持民营企业。公司前身是菏泽市侯集社会福利纸厂，始建于1987年春，2002年7月改制成立菏泽市宏泰纸业有限公司。菏泽市宏泰纸业有限公司原属乡镇企业，以麦草为原料，采用石灰法制浆，生产瓦楞纸。1996年，按照国家 and 省有关政策，并经省环保局和市政府同意，该公司改制重组后，调整原料结构，关停麦草制浆生产线，改用废纸边和木浆生产文化用纸。2020年，公司通过广泛的市场调研，按照国家 and 省有关政策，并经省环保局和市政府同意，对原有的文化纸产品方案进行技改优化，以适应市场对特种纸和生活用纸的需求。

菏泽市宏泰纸业有限公司产品优化技改项目在原有纸产品产能不变的情况下，优化生产品种，形成年产特种纸4万吨，年产生活用纸4万吨的生产规模。本项目改造原有的3条纸机生产线(3#车间1条1760型纸机生产线,4#车间1条2400型、1条2800型纸机生产线)，通过调整产品克重及纸机速度等，年产特种纸4万吨；建设1条2850型生活用纸生产线(5#车间)、2条4000型生活用纸生产线(6#车间)，年产生活用纸4万吨；原有2条纸机生产线(1#车间1条1760型纸机生产线、2#车1条1760型纸机生产线)改造用于浆渣、污泥等固废的处置，制备污泥板，年产污泥板4597.3t。项目依托原有的污水处理站、生物质锅炉及供水、供电、仓储等公用辅助工程。

菏泽市宏泰纸业有限公司产品优化技改项目总占地面积120亩(8hm²)，总建筑面积24000m²，厂区布置分为南北两部分，北侧由西向东依次布置办公区、原料库、制浆一车间、辅料库、备件库、造纸4#车间和污水处理站，南侧由西向东依次布置成品库一、造纸1#车间、造纸2#车间、成品库二、生物质锅炉、制浆二车间和造纸3#车间、造纸5#车间、造纸6#车间。项目总投资3000万元，其中环保投资270万元，占项目总投资的9%。该项目全厂劳动定员为150人，污泥板车间年运行时间300d，每天运行8小时，白班制，合计2400h；其余生产车间运行时间300d，每天运行24小时(纸机有效运转时间22.5h)，合计7200h。

1.2 项目环评、验收情况

表 1-1 菏泽市宏泰纸业有限公司项目环评、验收情况

项目名称	主要建设内容	批复日期	环评批复情况	验收日期	验收情况
菏泽市宏泰纸业有限公司产品优化技改项目环境影响报告书	该项目在原有纸产品产能不变的情况下，优化生产品种，形成年产特种纸 4 万吨，年产生活用纸 4 万吨的生产规模。改造原有的 3 条纸机生产线(3#车间 1 条 1760 型纸机生产线，4#车间 1 条 2400 型、1 条 2800 型纸机生产线)，通过调整产品克重及纸机速度等，年产特种纸 4 万吨；建设 1 条 2850 型生活用纸生产线(5#车间)、2 条 4000 型生活用纸生产线(6#车间)，年产生活用纸 4 万吨；原有 2 条纸机生产线(1#车间 1 条 1760 型纸机生产线、2#车间 1 条 1760 型纸机生产线)改造用于浆渣、污泥等固废的处置，制备污泥板，年产污泥板 4597.3t。该项目依托原有公用工程、储运工程和环保工程。	2020.11.12	菏泽市行政审批服务局对本项目做出《关于菏泽市宏泰纸业有限公司产品优化技改项目环境影响报告书的批复》(菏行审安(2020)071号)		本次由建设单位菏泽市宏泰纸业有限公司、验收检测单位山东圆衡检测科技有限公司等单位代表和 3 名专家组成的验收工作组对该项目一期工程(年产特种纸 4 万吨、年产生活用纸 1 万吨、年产污泥板 4597.3 吨，造纸 1#车间、造纸 2#车间、造纸 3#车间 1 条 1760 型纸机生产线、造纸 4#车间 1 条 2400 型纸机生产线、造纸 4#车间 1 条 2800 型纸机生产线、造纸 5#车间 1 条 2850 型纸机生产线、污水处理站及其相应环保设施)进行验收(备注：因原 3 条纸机生产线生产工艺发生改进，污水处理站发生改进，所以本次对原 3 条纸机生产线及污水处理站重新验收)。
菏泽市宏泰纸业有限公司年产 8 万吨再生文化纸技改项目环境影响报告书	该项目建设造纸 1#车间 1 条 1760 型纸机生产线、造纸 2#车间 1 条 1760 型纸机生产线、造纸 3#车间 1 条 1760 型纸机生产线、造纸 4#车间 1 条 2400 型纸机生产线、造纸 4#车间 1 条 2800 型纸机生产线、2 台型号为 SZL10-1.25A1 的 10t/h 燃煤锅炉，生产能力达到年产 8 万吨再生文化纸。该项目建设相应的公用工程、储运工程和环保工程。	2006.02.20	菏泽市环境保护局对该项目做出《关于菏泽市宏泰纸业有限公司年产 8 万吨再生文化纸技改项目环境影响报告书的批复》(菏环审[2006]21号)	2007.01.16	菏泽市环境保护局对该项目一期工程(年产再生文化纸 3 万吨，造纸 1#车间 1 条 1760 型纸机生产线、造纸 2#车间 1 条 1760 型纸机生产线、造纸 3#车间 1 条 1760 型纸机生产线、2 台 10t/h 燃煤锅炉、污水处理站及其相应环保设施)进行验收(菏环验[2007]15号)。
				2019.06.29	由菏泽市牡丹区环境保护局、建设单位菏泽市宏泰纸业有限公司、验收检测单位山东圆衡检测科技有限公司等单位代表和 4 名专家组成的验收工作组对二期工程(年产再生文化纸 5 万吨，造纸 1#车间 1 条 1760 型纸机生产线、造纸 2#车间 1 条 1760 型纸机生产线、造纸 3#车间 1 条 1760 型纸机生产线、造纸 4#车间 1 条 2400 型纸机生产线、造纸 4#车间 1 条 2800 型纸机生产线、污水处理站及其相应环保设施)进行验收(备注：因原 1760 型纸机生产线生产工艺发生改进，产能增加，废水产生量减少；新建 2 条纸机生产先后，生产废水总量增加，所以本次对原 1760 型生产线及污水处理站重新验收)。

项目名称	主要建设内容	批复日期	环评批复情况	验收日期	验收情况
菏泽宏泰纸业有限公司 15t/h 锅炉超低排放技改项目环境影响报告表	将 2 台型号为 SZL10-1.25A1 的 10t/h 燃煤锅炉进行淘汰, 新上 1 台 15t/h 型号为 SZL15-1.6AII 的燃煤锅炉, 同时采用超低排放技术对新上锅炉外排烟气进行脱硫除尘脱销处理, 并达到国家及山东省规定的超低排放标准, 促进大气环境改善。	2017.03.15	菏泽市牡丹区环境保护局对该项目做出《关于菏泽宏泰纸业有限公司 15t/h 锅炉超低排放技改项目环境影响报告表的批复》(菏牡环报告表[2017]10 号)	2017.09	菏泽市牡丹区环境保护局对该项目(1 台 15t/h 型号为 SZL15-1.6AII 的燃煤锅炉及其相应环保设施)进行了验收(菏牡环治验[2017]005)。
宏泰纸业燃煤锅炉技改生物质锅炉项目环境影响报告表	将原有 1 台 15t/h 型号为 SZL15-1.6AII 的燃煤锅炉, 改造为燃生物质锅炉, 仅将蒸汽锅炉的上料段、输送段、内部燃烧段设备技术改造为适用于生物质燃烧的设备。	2018.12.29	菏泽市牡丹区环境保护局对该项目做出《关于宏泰纸业燃煤锅炉技改生物质锅炉项目环境影响报告表的批复》(菏牡环建函[2018]149 号)	2019.11.02	由建设单位菏泽市宏泰纸业有限公司、验收检测单位山东圆衡检测科技有限公司等单位代表和 3 名专家组成的验收工作组对该项目(1 台 15t/h 燃生物质锅炉及其相应环保设施)进行验收。
菏泽市宏泰纸业有限公司废水再提高及资源化工程环境影响报告表	以原有废水处理工程为基础, 实施污水深度处理, 减少 COD _{Cr} 排放量 178.5 吨/年。	2008.04.10	菏泽市环境保护局对该项目做出《关于菏泽市宏泰纸业有限公司废水再提高及资源化工程环境影响报告表的批复》(菏环审[2008]40 号)	2009.10.27	由牡丹区环保局、市环境监察支队、黄堽镇环保所组成的验收工作组对该项目进行了验收。

2 验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

- 1、《中华人民共和国环境保护法》(2015年1月1日施行);
- 2、《中华人民共和国环境影响评价法》(2016年7月2日修订);
- 3、《中华人民共和国大气污染防治法》(2016年1月1日施行);
- 4、《中华人民共和国水污染防治法》(2017年6月27日修订);
- 5、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2016年11月7日修正);
- 6、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(1997年3月1日施行);
- 7、《建设项目环境保护管理条例》(2017年7月16日修订);
- 8、《山东省环境保护条例》(2001年12月7日修正);
- 9、《山东省大气污染防治条例》(2016年11月1日施行);
- 10、《山东省环境噪声污染防治条例》(2012年1月13日修改);
- 11、《山东省环保厅关于办理环境影响评价文件变更有关事项的通知》(鲁环评函〔2012〕27号);
- 12、《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);
- 13、《山东省环保厅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);
- 14、《建设项目竣工环境保护验收技术规范 造纸工业》(HJ/T 408-2007);
- 15、《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》附件《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求》(环发〔2000〕38号)。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范及相关标准

- 1、《建设项目竣工环保验收暂行办法》(国环规环评[2017]4号);
- 2、《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》(环办[2015]113号);
- 3、《企业事业单位环境信息公开办法》(环境保护部令2014年第31号)
- 4、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》;
- 5、《污水监测技术规范》(HJ 91.1-2019);
- 6、《地下水环境监测技术规范》(HJ/T 164-2020);
- 7、《地表水和污水监测技术规范》(HJ 91-2002);
- 8、《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)附录C;
- 9、《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);
- 10、《固定源废气监测技术规范》(HJ /T 397-2007);
- 11、《恶臭污染环境监测技术规范》(HJ 905-2017);
- 12、《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T 55-2000);
- 13、《流域水污染物综合排放标准 第1部分：南四湖东平湖流域》(DB37/3416.1-2018);
- 14、《制浆造纸工业水污染物排放标准》(GB 3544-2008);
- 15、《关于进一步加严全市污水处理厂、涉水企业排放标准的通知》(菏水综治版发[2018]8号);
- 16、《地表水质量标准》(GB3838-2002);
- 17、《地下水质量标准》(GB14848-2017);
- 18、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93);
- 19、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996);
- 20、《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008);
- 21、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001);

22、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)。

2.3 其他资料

1、《菏泽市宏泰纸业有限公司产品优化技改项目环境影响报告书》，2020年11月；

2、《关于菏泽市宏泰纸业有限公司产品优化技改项目环境影响报告书的批复》(菏行审安〔2020〕071号)，2020年11月12日。

3 项目概况

3.1 项目建设情况

项目名称：菏泽市宏泰纸业有限公司产品优化技改项目(一期)

项目性质：改、扩建

建设地点：山东省菏泽市牡丹区黄堽镇侯集村北

建设单位：菏泽市宏泰纸业有限公司

项目投资：工程投资 1600 万元，其中环保投资 270 万元，占总投资的 16.9%

产品方案：特种纸、生活用纸、污泥板

生产规模：特种纸 40000 吨/年、生活用纸 10000 吨/年、污泥板 4597.3 吨/年

地理位置：菏泽市宏泰纸业有限公司现位于位于山东省菏泽市牡丹区黄堽镇侯集村北，位于城区东北方，相距约 10km，厂址北 500m 为洙赵新河，该企业的生产废水经处理后进入洙赵新河。西为乡村公路，南临侯集西支渠，地理位置见附图 1，周边关系情况见附图 2。

平面布置：菏泽市宏泰纸业有限公司产品优化技改项目占地面积 120 亩(8hm²)，建筑面积 24000m²，改造生产线在原有车间内建设，厂区布位置不变，扩建生活用纸生产线在厂区东侧空地内建设，改、扩建项目建设后，厂区布置分为南北两部分，北侧由西向东依次布置办公区、原料库、制浆一车间、辅料库、备件库、造纸 4#车间和污水处理站，南侧由西向东依次布置成品库一、造纸 1#车间、造纸 2#车间、成品库二、生物质锅炉、制浆二车间和造纸 3#车间、造纸 5#车间、造纸 6#车间。项目平面布置见附图 3。

本次验收内容：年产特种纸 4 万吨、年产生活用纸 1 万吨、年产污泥板 4597.3 吨，造纸 1#车间、造纸 2#车间、造纸 3#车间 1 条 1760 型纸机生产线、造纸 4#车间 1 条 2400 型纸机生产线、造纸 4#车间 1 条 2800 型纸机生产线、造纸 5#车间 1 条 2850 型纸机生产线、污水处理站及其相应环保设施。

3.2 项目建设内容

菏泽市宏泰纸业有限公司产品优化技改项目(一期)改造原有的3条纸机生产线(3#车间 1条 1760 纸机生产线、4#车间 1条 2400、 1条 2800 纸机生产线),通过调整产品克重及纸机速度等,年产特种纸 4 万吨;建设 1条 2850 生活用纸生产线(5#车间),年产生活用纸 1 万吨;原有 2条 1760 纸机生产线(1#车间、2#车间)改造用于浆渣、污泥等固废的处置,制备污泥板,年产污泥板 4597.3t。依托现有供水、供电、供汽、仓储、污水处理站等公用辅助工程。

建设项目(一期)组成具体见表 3-1。

表3-1 项目(一期)工程组成一览表

工程内容		环评建设内容	建设性质	实际建设情况
主体工程	造纸 1#车间	改建原有一条 1760 型纸机生产线,用于处理污泥和浆渣,年产污泥板 2298.65t,工作车速 90m/min,克重 105g/m ² ,配套混合池、流浆箱、网部、压榨部、干燥部等设备	改建	同环评
	造纸 2#车间	改建原有一条 1760 型纸机生产线,用于处理污泥和浆渣,年产污泥板 2298.65t,工作车速 90m/min,克重 105g/m ² ,配套混合池、流浆箱、网部、压榨部、干燥部等设备	改建	同环评
	造纸 3#车间	改建原有一条 1760 型纸机生产线,年产特种纸 1.0 万 t,工作车速 300m/min,克重 50g/m ² ,配套水力碎浆机(商品木浆碎浆)、压力筛、浓缩机、网部、压榨部等设备	改建	同环评
	造纸 4#车间	改建原有一条 2400 型纸机生产线、一条 2800 型纸机生产线,年产特种纸 3.0 万 t,工作车速 300m/min,克重 50g/m ² ,配套水力碎浆机(商品木浆碎浆)、压力筛、浓缩机、网部、压榨部等设备	改建	同环评
	制浆一车间	用于新建特种纸制浆工序,配套高浓碎浆机(主要为废白纸边碎浆)、圆网筛、跳筛等	依托	同环评
	制浆二车间	用于新建特种纸制浆工序,配套高浓碎浆机(主要为废白纸边碎浆)、圆网筛、跳筛等	依托	同环评

工程内容		环评建设内容	建设性质	实际建设情况
	造纸 5#车间	建设 1 条 2850 型生活用纸生产线，工作车速为 850m/min，克重 11g/m ² ，配套有高浓碎浆机、双盘磨浆机、抄纸机等设备，年产能 1.0 万 t/a，依托原有仓库(登记备案号：202037170200000778)	改建	同环评
	造纸 6#车间	建设 2 条 4000 型生活用纸生产线，东西平行布置，工作车速为 850m/min，克重 11g/m ² ，每条生产线配套有高浓碎浆机、双盘磨浆机、抄纸机等设备，合计产能 3.0 万 t/a	改建	未建设
公用工程	配件库	依托原有配件库，用于生产装置配件暂存	依托	同环评
	供电系统	依托原有，由城市供电系统供电	依托	同环评
	供热系统	依托原有 15t/h 生物质锅炉	依托	同环评
	供水设施	依托厂内地下水井供应，已取得取水许可证	依托	同环评
	办公区、宿舍区等	依托厂区原有办公区、宿舍区等，办公楼位于厂区西侧，宿舍区位于厂区西北侧	依托	同环评
储运工程	成品库	依托原有两座成品库，用于产品特种纸、生活用纸的储存	依托	同环评
	原料库	依托原有，用于原料白纸边、商品木浆的储存	依托	同环评
	辅料库	依托原有，用于辅料施胶剂、湿强剂等暂存	依托	同环评
环保工程	纸机白水	特种纸生产线抄纸工段白水排入白水沉淀池，圆网浓缩机白水排至 A1#白水罐，A1#白水罐和白水沉淀池浓白水回用于抄纸车间，剩余白水经 3 座白水罐(A1#~A3#)处理，回用于生产车间用于浆料稀释等，剩余白水部分排至污泥板车间，部分排入污水处理站进行处理	依托	同环评
		生活用纸生产线白水排入白水沉淀池，浓白水回用于流浆箱，稀白水经 3 座(B1#~B3#)白水罐沉淀处理后，部分回用于打浆工段，剩余白水回用于特种纸生产车间	改建	同环评
	废气	污水处理站恶臭单位经新建密闭集气管道收集后，引至新增的生物除臭系统处理，经 1 座 15m 高排气筒排放；污泥板生产车间设置封闭厂房，加强车间通风，喷洒除臭剂等。污水处理站采取定期清理格栅、沉淀池等单元，定时喷洒除臭剂，周围进行植树绿化，建设封闭的污泥浓缩罐，污泥进入污泥板车间封闭储浆池储存等措施	依托	同环评

工程内容		环评建设内容	建设性质	实际建设情况
	生活污水	经化粪池预处理后进入厂区污水处理站处理	依托	同环评
	噪声	对高噪声设备集中布置，设置基础减震、消声器、隔声措施	依托+扩建	同环评
	固体废物	依托原有一般固废暂存场所和危废暂存间。 浆渣及污泥送至改造的1#、2#车间用于制备污泥板，废塑料、废网、废毛布等外售综合利用，废矿物油委托有资质单位处理，生活垃圾由环卫部门定期清运	依托	同环评
	风险	依托原有1座容积为2500m ³ 的事故水罐	依托	同环评

本项目(一期)建设前后各车间对比情况见表3-2。

表 3-2 建设前后各车间对比情况一览表

序号	名称	建设前	建设后
1	造纸 1#车间	1 条 1760 型纸机生产线，年产文化纸 1.0 万 t	生产污泥板综合利用
2	造纸 2#车间	1 条 1760 型纸机生产线，年产文化纸 1.0 万 t	生产污泥板综合利用
3	造纸 3#车间	1 条 1760 型纸机生产线，年产文化纸 1.0 万 t	1 条 1760 型纸机生产线， 年产特种纸 1.0 万 t
4	造纸 4#车间	1 条 2400 型纸机生产线、1 条 2800 型纸机生产线，年产文化纸 5.0 万 t	1 条 2400 型纸机生产线、 1 条 2800 型纸机生产线， 年产特种纸 3.0 万 t
5	造纸 5#车间	--	1 条 2850 型纸机生产线， 年产生活用纸 1.0 万 t
6	制浆一车间	文化纸制浆环节，配套碎浆机等	特种纸制浆环节，配套碎浆机等
7	制浆二车间	文化纸制浆环节，配套碎浆机等	特种纸制浆环节，配套碎浆机等
8	合计	产能 8.0 万吨/年	产能 5.0 万吨/年

3.3 劳动定员及工作制度

本项目(一期)不新增劳动定员,全厂劳动定员仍为 150 人。污泥板车间年运行时间 300d,每天运行 8 小时,白班制,合计 2400h;其余生产车间运行时间 300d,每天运行 24 小时(纸机有效运转时间 22.5h),合计 7200h。

3.4 项目产品方案

本项目(一期)产品方案见表 3-3。

表 3-3 项目(一期)产品方案

序号	产品名称	单位	环评产量	实际产量
1	特种纸	万 t/a	4	4
2	生活用纸	万 t/a	4	1
3	污泥板	t/a	4597.3	4597.3

3.5 项目原辅料及能源消耗

本项目(一期)所需原辅材料及能源消耗情况见表 3-4、3-5。

表 3-4 特种纸生产线主要原辅材料及能源消耗表

序号	名称	单位	环评消耗量	实际消耗量	来源	运输方式
原料						
1	废白纸边	t/a	38000	38000	外购	物流、汽运
2	商品木浆	t/a	6800	6800	外购	物流、汽运
化学品						
1	中性施胶剂 AKD	t/a	600	600	外购	物流、汽运
贵重品						
1	聚酯成型网	m ² /a	168	168	外购	物流、汽运
2	干网	m ² /a	120	120	外购	物流、汽运
3	毛布	kg/a	4400	4400	外购	物流、汽运
能源						
1	蒸汽	t/a	60000	60000	厂内生物质锅炉	管道
2	新鲜水	m ³ /a	140000	140000	厂内地下水井	管道
3	回用水	m ³ /a	604000	604000	污水站中水	管道
4	电	万 kWh/a	2720	2720	外购	电网

表 3-5 生活用纸生产线主要原辅材料及能源消耗表

序号	名称	单位	环评消耗量	实际消耗量	来源	运输方式
原料						
1	商品木浆	t/a	42000	10500	外购	物流、汽运
化学品						
1	湿强剂	t/a	28	7	外购	物流、汽运
贵重品						
1	聚酯成型网	m ² /a	80	20	外购	物流、汽运
2	毛布	kg/a	4000	1000	外购	物流、汽运
能源						
1	蒸汽	t/a	40000	10000	厂内生物质锅炉	管道
2	新鲜水	m ³ /a	320000	80000	厂内地下水井	管道
3	电	万 kWh/a	2600	650	外购	电网

3.6 项目主要生产设备

本项目(一期)主要生产设备见表 3-6、3-7、3-8、3-9、3-10。

表 3-6 制浆一车间主要生产设备一览表

序号	设备名称	单位	环评数量	实际数量	规格型号
1	链板式输送机	台	1	1	45-250t/d
2	高浓碎浆机	台	1	1	12m ³
3	圆网筛	台	1	1	1200mm
4	跳筛	台	3	3	0.3mm 筛缝
5	压力筛	台	2	1	——
6	成浆混合池	台	10	10	40m ³
7	除渣器	台	6	6	606 型

表 3-7 制浆二车间主要生产设备一览表

序号	设备名称	单位	环评数量	实际数量	规格型号
1	高浓碎浆机	台	2	2	12m ³
2	盘磨	台	6	6	——
3	圆网筛	台	1	0	1200mm
4	跳筛	台	1	1	0.3mm 筛缝
5	压力筛	台	1	2	——
6	成浆混合池	台	10	10	40m ³
7	除渣器	台	6	6	606 型

表 3-8 造纸 3#车间主要生产设备一览表(特种纸)

序号	设备名称	单位	环评数量	实际数量	规格型号
1	水力碎浆机	台	1	1	1.2m ³
2	圆网浓缩机	台	1	1	Φ3m×3m
3	抄前池	台	1	1	40m ³
4	除渣器	台	6	6	606 型
5	网前压力筛	台	1	1	——
6	流浆箱	台	1	1	200~450m/min
7	网部	套	1	1	1760mm
8	压榨部	套	1	1	——
9	造纸机	套	1	1	1760mm
10	密闭气罩系统	套	1	1	——
11	卷取复卷机	套	1	1	1760mm
12	真空系统	套	1	1	——
13	切纸机	台	1	1	1760mm
14	蒸汽冷凝水系统	套	1	1	——
15	白水罐 (特种纸共用)	台	5	5	240m ³ 、200m ³ 、 600m ³ 、560m ³ 、 510m ³

表 3-9 造纸 4#车间主要生产设备一览表(特种纸)

序号	设备名称	单位	环评数量	实际数量	规格型号
1	水力碎浆机	台	1	0	1.2m ³
2	圆网浓缩机	台	1	1	Φ3m×3m
3	抄前池	台	1	1	40m ³
4	除渣器	台	12	12	606 型
5	网前压力筛	台	2	2	——
6	流浆箱	台	2	2	200~450m/min
7	网部	套	2	2	2400mm、2800mm
8	压榨部	套	2	2	2400mm、2800mm
9	造纸机	套	2	2	2400mm、2800mm
10	密闭气罩系统	套	2	2	——
11	卷取复卷机	套	2	2	2400mm、2800mm
12	真空系统	套	2	2	——
13	切纸机	台	2	2	2400mm、2800mm
14	蒸汽冷凝水系统	套	2	2	——

表 3-10 造纸 5#车间主要生产设备一览表(生活用纸)

序号	设备名称	单位	环评数量	实际数量	规格型号
1	高浓水力碎浆机	台	1	1	10m ³
2	双盘磨浆机	台	3	3	DD600
3	磨前池	台	1	1	40m ³
4	磨后池	台	1	1	40m ³
5	调浓混合器	台	1	1	40m ³
6	抄前池	台	1	1	40m ³
7	压力筛	台	1	1	——
8	流浆箱	台	1	1	200~450m/min
9	网部	套	1	1	2850mm
10	卫生纸机	套	1	1	2850mm
11	密闭气罩系统	套	2	2	——
12	卷取机	套	1	1	2850mm
13	真空系统	套	2	2	——
14	复合机	台	1	1	2850mm
15	包装机	台	1	1	Φ3000mm
16	白水罐(生活纸共用)	台	4	4	150m ³

3.7 公用工程

3.7.1 给水

菏泽市宏泰纸业有限公司产品优化技改项目(一期)用水主要为生产用水和生活用水。用水水源为厂内深水井。本项目(一期)生活用纸车间新鲜水用量为 8 万 m³/a, 特种纸车间用水量为 14 万 m³/a, 生物质锅炉用水量为 21420m³/a, 生活用水量为 3600m³/a, 全厂用水量为 245020m³/a。

本项目(一期)生产用水依托原有一座清水池, 储存地下水, 容积 1200m³, 位于制浆二车间东侧; 一座回用水池, 储存污水处理站中水, 容积 1400m³, 位于污水处理站西南侧。

清水池及回用水池分别配套加压泵房, 泵站供水能力: 200m³/h, 压力 0.5MPa, 满足本项目(一期)供水需求。

3.7.2 排水

菏泽市宏泰纸业有限公司产品优化技改项目(一期)采用雨污分流制,雨水通过厂内雨水管网排入北侧洙赵新河;生产废水按照分质处理、分质回用原则,特种纸生产线抄纸工段白水排入白水沉淀池,圆网浓缩机白水排至 A1#白水罐, A1#白水罐和白水沉淀池浓白水回用于抄纸车间,剩余白水经 3 座白水罐(A1#~A3#)处理,白水回用于生产车间用于浆料稀释等,剩余白水部分排至污泥板车间,部分排入污水处理站进行处理。

生活用纸生产线白水排入白水沉淀池,浓白水回用于流浆箱,稀白水经 3 座(B1#~ B3#)白水罐沉淀处理后,部分回用于打浆工段,剩余白水回用于特种纸生产车间。

污水处理站处理后的废水部分回用于特种纸生产车间,剩余废水水质满足《流域水污染物综合排放标准 第 1 部分:南四湖东平湖流域》(DB37/3416.1-2018)表 2 中一般保护区、《制浆造纸工业水污染物排放标准》(GB 3544-2008)表 2 制浆和造纸联合生产企业及《关于进一步加严全市污水处理厂、涉水企业排放标准的通知》(菏水综治版发[2018]8 号)中的相关要求后排至洙赵新河。

3.7.3 水平衡

本项目(一期)目前暂未建设造纸 6#车间(年产生生活用纸 3.0 万 t, 2 条 4000 型纸机生产线), 其余均建设完成。项目(一期)全厂水平衡参考图 3-4。

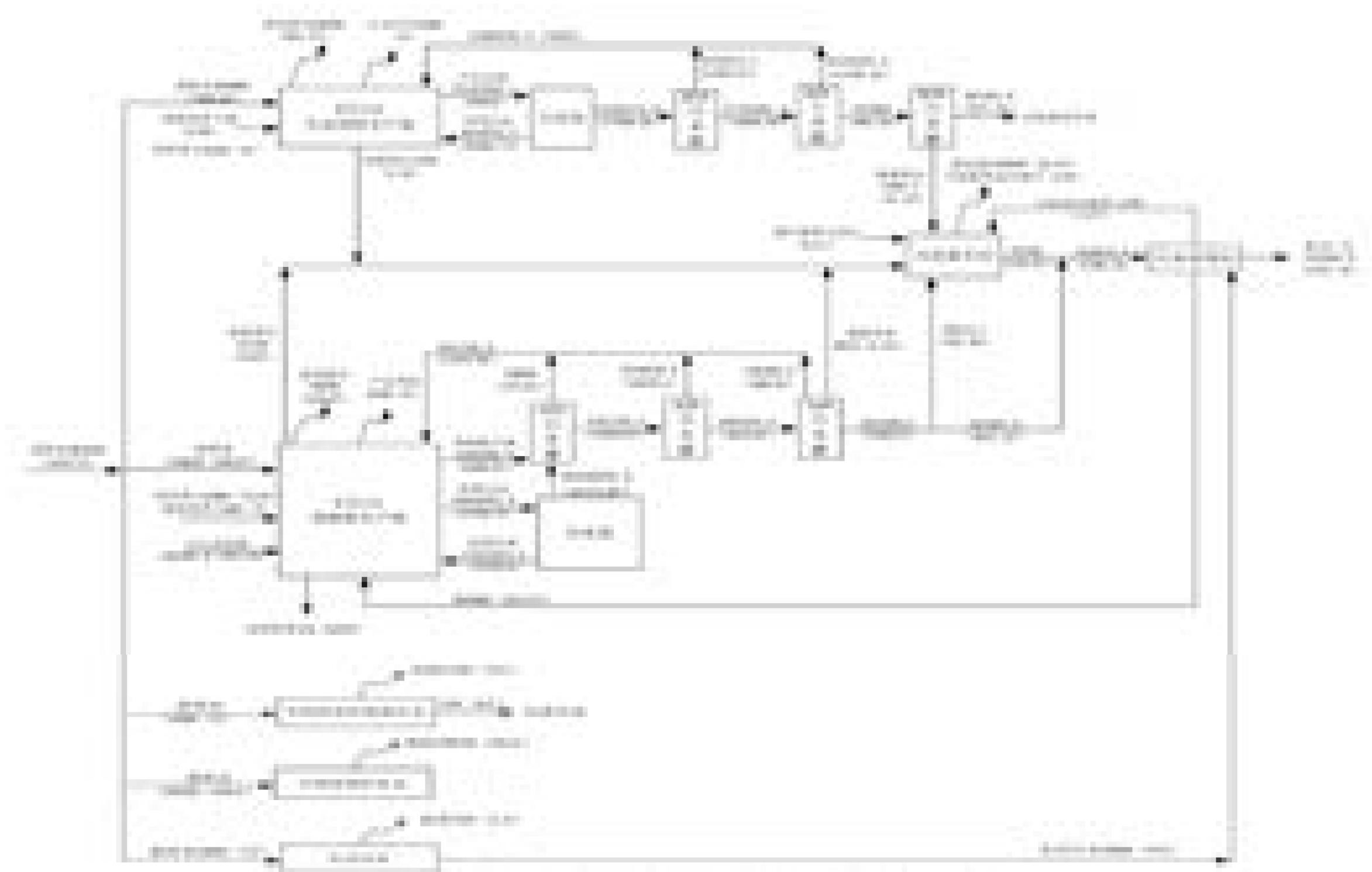


图 3-4 项目全厂水平衡图 单位: $m^3/a(m^3/d)$

3.7.4 供电

菏泽市宏泰纸业有限公司产品优化技改项目(一期)年耗电量 3370 万 kWh，依托原有配电系统，由城市供电系统双路供电，用电负荷等级为 II 级，电源情况可满足本项目(一期)的用电需求。

3.7.5 消防水系统

根据《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014)，本项目(一期)建筑物体积最大为 32760m³(4#生产车间)，丙类建筑物室外消防水量为 40L/s，室内消防水量为 20L/s，火灾延续时间按 3h 计，一次消防灭火最大用水量为 648m³，该部分消防用水贮存于 V=1200m³清水池中，供水泵房中设有专用消防供水装置一套，消防供水量 70L/s，供水压力 0.6MPa，消防设施满足本项目(一期)消防用水要求。

3.7.6 供汽

1、项目蒸汽用量

菏泽市宏泰纸业有限公司产品优化技改项目(一期)蒸汽用量为 102299t/a。其中特种纸生产线蒸汽用量为 1.5t/t 产品(8.3t/h)，生活用纸生产线蒸汽用量为 1.0t/t 产品(5.6t/h)，污泥板生产线蒸汽用量为 0.5t/t 产品(0.96t/h)，主要用于干燥工序，项目(一期)合计热负荷为 14.86t/h。

2、供汽汽源及保障性

本项目(一期)蒸汽来自厂内原有 15t/h 生物质锅炉，蒸汽参数为 1.6MPa，204℃，可以满足建设项目(一期)用汽要求。

本项目(一期)蒸汽平衡见图 3-5。

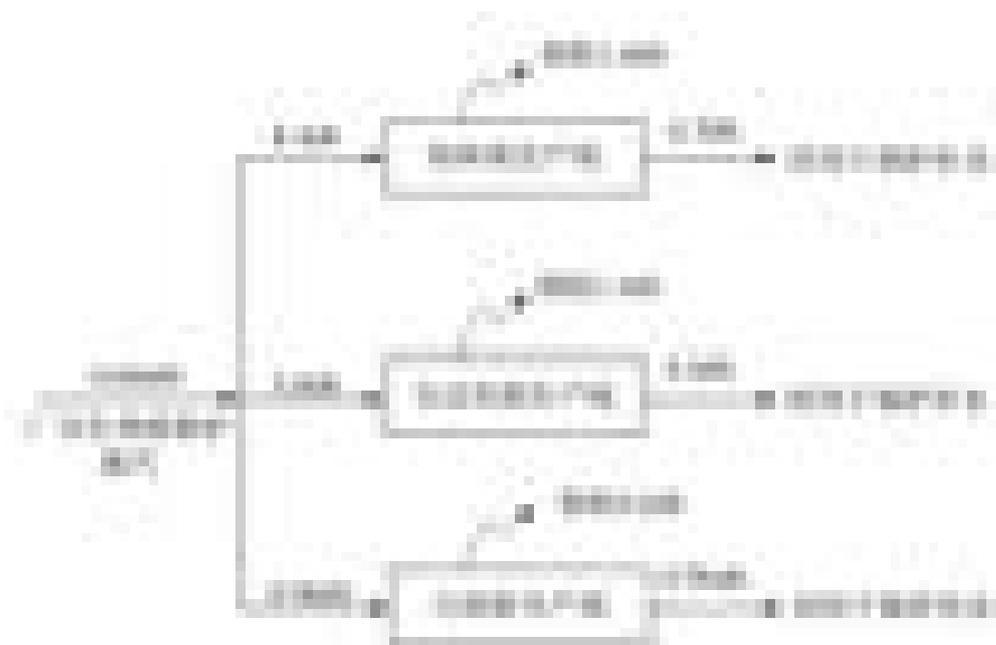


图 3-5 项目(一期)蒸汽平衡图

3.8 工艺流程及产污环节

3.8.1 特种纸生产工艺及产污环节

1、工艺流程

特种纸生产线主要原料为废白纸边及商品木浆，生产环节包括制浆及抄纸两个工段组成。

(1)制浆生产工艺

制浆生产线包括商品木浆制浆生产线和废白纸边制浆生产线两部分，无脱墨、漂白工序。

①商品木浆制浆生产线

将外购商品木浆投入水力碎浆机由其碎解后，经双盘磨浆机串联打浆制得成浆，送至成浆混合池。

②废白纸边制浆生产线

废白纸边经分拣后去除废塑料等非纤维类不可用杂质，经链板式输送机送至高浓碎浆机中，常温碎解后，经圆网筛去除较大杂质，然后再经过跳筛、压力筛、圆网浓缩机进一步净化浓缩后送入成浆混合池，与商品木浆的浆料混合，送至抄纸工段。

(2)造纸工序生产工艺

从制浆车间来的成品浆送入抄前池，加填施胶剂后由流送系统送至流浆箱，经过网部脱水系统脱水后进入干燥部，经卷纸部、复卷部后整理、打包，成品入库。特种纸生产线工艺流程及产污环节见图 3-6。

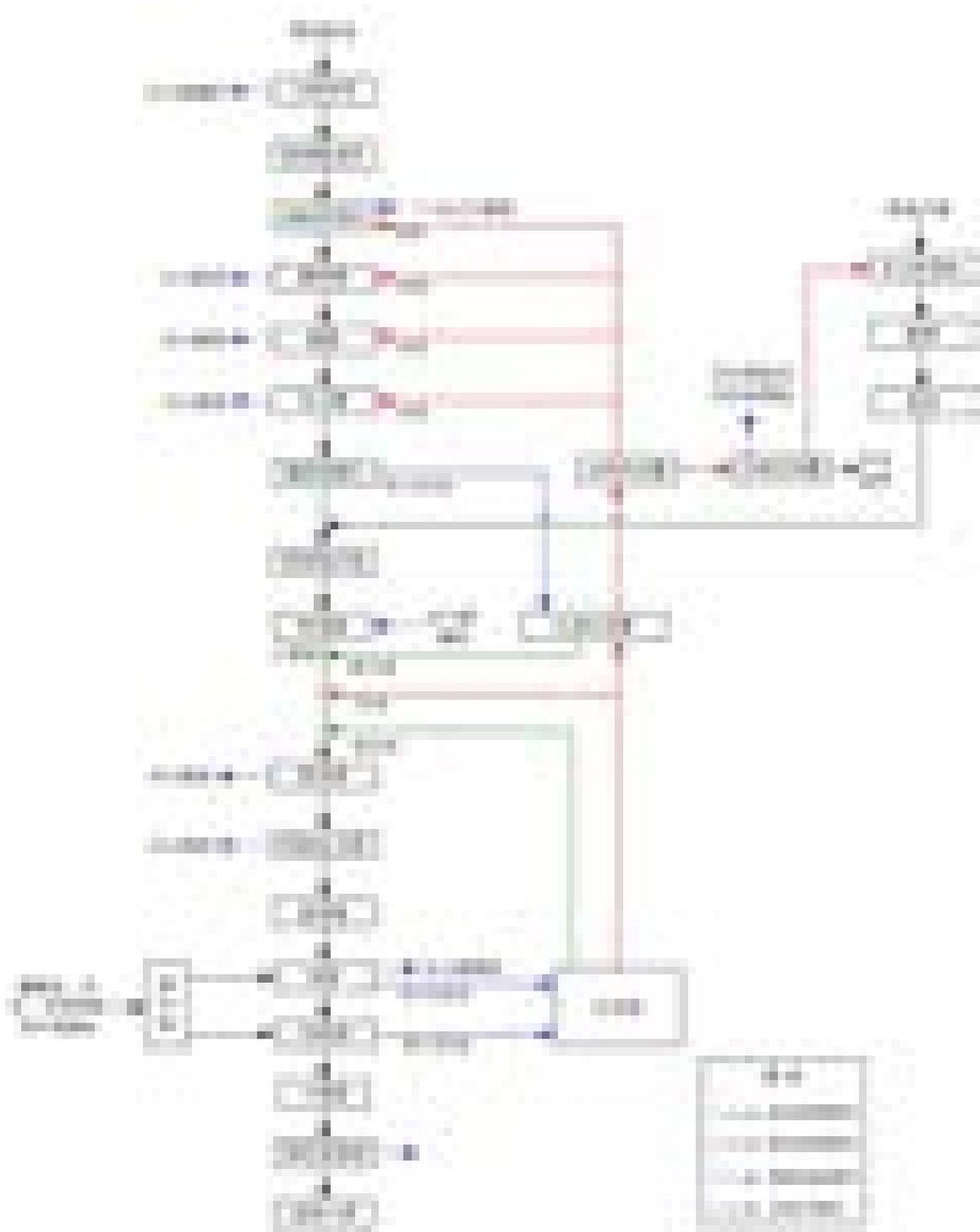


图 3-6 特种纸生产线工艺流程及产污环节图

2、产污环节

本项目(一期)特种纸生产过程主要产污环节如下：

废水：主要为 W1-1 圆网浓缩机白水，W1-2 网部白水，W1-3 压榨部白水；

废气：特种纸生产车间无废气排放源；

固废：原料分拣备料产生的废塑料等(S1-1)，圆网筛、跳筛、压力筛、除渣器产生的浆渣(S1-2)，抄纸工段产生湿损纸(S1-3)，废网及废毛布(S1-4)，卷取复卷部产生干损纸(S1-5)，A3#白水罐底部定期排出的底渣(S1-6)等。

噪声：N 碎浆机、磨浆机、真空泵、风机等产生的噪声。

根据特种纸生产工艺流程，特种纸生产线产污环节及治理措施见表 3-11。

表 3-11 特种纸产污环节及治理措施表

项目		产污环节	污染物组成	治理措施	排放方式
废水	W ₁₋₁	圆网浓缩机白水	COD、SS	抄纸工段白水排入白水沉淀池，圆网浓缩机白水排至 A1#白水罐，A1#白水罐和白水沉淀池浓白水回用于抄纸车间，剩余白水经 3 座白水罐(A1#~A3#)处理，白水回用于生产车间用于浆料稀释等，剩余白水部分排至污泥板车间，部分排入污水处理站进行处理	污水处理站处理后，部分回用于特种纸生产线，剩余排入厂区北侧洙赵新河
	W ₁₋₂	网部白水	COD、SS		
	W ₁₋₃	压榨部白水	COD、SS		
固体废物	S ₁₋₁	分拣备料废料	废塑料、废金属等	外售综合利用	全部妥善处置
	S ₁₋₂	圆网筛、跳筛、压力筛、除渣器浆渣	粗纤维	送污泥板生产线处置	
	S ₁₋₃	抄纸工段湿损纸	废纸	回用于生产线配浆工段	
	S ₁₋₄	抄纸工段废网、废毛布	聚酯网、毛布	外售综合利用	
	S ₁₋₅	卷取复卷部干损纸	废纸	回用于生产线碎浆工段	
	S ₁₋₆	A3#白水罐底渣	粗纤维	送污泥板生产线处置	

项目	产污环节	污染物组成	治理措施	排放方式
噪声	碎浆机、磨浆机等	—	室内布置、加装减震	连续
	各类机泵	—		
	风机	—		

3.8.2 生活用纸生产工艺及产污环节

1、工艺流程

生活用纸生产线主要原料为商品木浆，生产环节包括打浆工段、抄纸工段及后加工工段。

(1)打浆工段

商品木浆由链板输送机送至生产车间内水力碎浆机破碎，浆料经泵送至磨前池，经盘磨打浆，成浆后送至磨后池储存，加入一定的稀白水调节浆料浓度，然后将浆料泵至抄前池。

(2)抄纸工段

抄前池浆料经过压力筛除渣后，加入湿强剂，与白水池回用的浓白水以及白水罐回用的稀白水混合后送入流浆箱，然后上网成型，之后进入烘干部脱水，然后经过卷纸机后得到生活纸原纸。

(3)后加工工段

生活纸原纸卷经复合机多层重叠后复卷、分切，包装包膜封装后，得到成品卫生卷纸，送入成品库。分切过程有少量边角料产生，经收集后送造纸车间碎浆系统。

生活用纸生产线工艺流程及产污环节见图 3-7。



图3-7 生活用纸生产工艺流程及产污环节图

2、产污环节

生产过程主要产污环节如下：

废水：主要为 W₂₋₁ 网部白水，W₂₋₂ 毛部白水；

废气：生活用纸生产车间无废气排放源。

固废：压力筛产生的浆渣(S₂₋₁)，卷取及后加工工段产生的干损纸(S₂₋₂)，抄纸工段产生的废网和废毛布(S₂₋₃)，B3#白水罐底部定期排出的底渣(S₂₋₄)等。

噪声：N 碎浆机、磨浆机、真空泵、风机等产生的噪声。

根据生活用纸生产工艺流程，生活用纸生产线产污环节及治理措施见表 3-12。

表 3-12 生活用纸产污环节及治理措施表

项目	编号	产污环节	污染物组成	治理措施	排放方式
废水	W ₂₋₁	网部白水	COD、SS	白水排入白水沉淀池，浓白水回用于流浆箱，稀白水经 3 座 (B1#~B3#)白水罐沉淀处理后，部分回用于打浆工段，剩余白水回用于特种纸生产车间	回用于特种纸生产车间
	W ₂₋₂	毛部白水	COD、SS		
固体废物	S ₂₋₁	压力筛浆渣	粗纤维	送污泥板生产线处置	全部妥善
	S ₂₋₂	卷取及后加工损纸	废纸	回用于生产线碎浆工段	
	S ₂₋₃	抄纸工段废网、废毛布	聚酯网、毛布	外售综合利用	处置
	S ₂₋₄	B3#白水罐底渣	粗纤维	送污泥板生产线处置	
噪声	碎浆机、磨浆机等		—	室内布置、加装减震	连续
	各类机泵		—		连续
	风机		—		连续

3.8.3 污泥板生产工艺及产污环节

1、工艺流程简述

污泥板生产线主要原料为特种纸及生活用纸车间产生的浆渣及污水处理站产生的污泥。

生产工艺：各生产车间产生的浆渣及污水处理站产生的污泥送至污泥板车间储浆池暂存，经泵打至混合池，在此添加外购的废纤维和特种纸车间来的排水，搅拌混合后进入流浆箱，然后经过网部脱水系统脱水后进入压榨部和干燥部，经过卷取复卷部后整理、打包，入库。污泥板生产线生产工艺流程图见图 3-8。

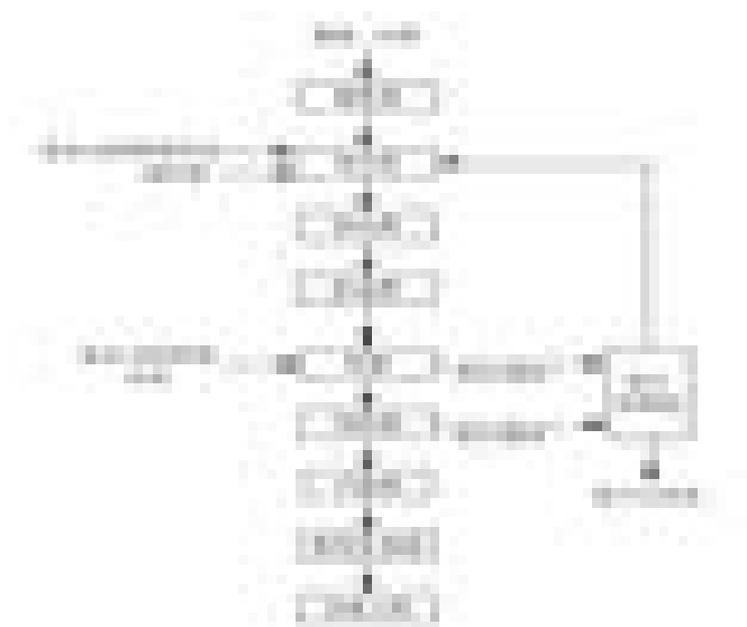


图 3-8 污泥板生产线工艺流程图

2、产污环节

生产过程主要产污环节如下：

废水：主要为 W₃₋₁ 网部废水，W₃₋₂ 压榨部废水。

废气：生产过程中产生的恶臭气体，主要为氨、硫化氢、臭气浓度，为无组织废气。

固废：污泥板生产车间为固体废物处置装置，车间内无固体废物排放。

噪声：真空泵、风机等产生的噪声。

根据污泥板生产工艺流程，污泥板生产线产污环节及治理措施见表 3-13。

表 3-13 污泥板生产线产污环节及治理措施表

项目	编号	产污环节		污染物组成	治理措施	排放方式
废水	W3-1	网部废水		COD、SS	废水排至车间内废水收集池，部分回用于车间内混合池，剩余排至厂区污水处理站	排至厂区污水处理站处理
	W3-2	压榨部废水		COD、SS		
废气	G3-1	无组织废气	生产车间	氨、硫化氢、臭气浓度	加强车间通风，喷洒除臭剂等	无组织排放
噪声	各类机泵			—	室内布置、加装减震	连续
	风机			—		连续

4 污染物的产生、治理措施、排放情况和环保投资

4.1 废水的产生、治理及排放情况

4.1.1 废水的产生情况

1、生产废水

根据浆水平衡，特种纸生产线废水产生及回用情况见表 4-1。

表 4-1 特种纸生产线废水产生及回用情况一览表

产生情况			回用情况(各工序用水)			备注
来源	m ³ /t	m ³ /d	m ³ /t	m ³ /d	回用去向	
圆网浓缩机	63.74	8498.95	5.81	774.38	高浓碎浆机	剩余白水部分随 A3# 白水罐底渣 6.84m ³ /d(0.05m ³ /t) 进入污泥板车间，部分白水 101.04m ³ /d(0.76m ³ /t)进入污泥板车间用于污泥及浆渣稀释，剩余 3047.23m ³ /d(22.85
网部	464.45	61926.80	14.79	1972.34	圆网筛	
压榨部	10.18	1356.55	60.32	8042.01	跳筛	
——	——	——	0.2	26.67	压力筛	
——	——	——	3.66	488.56	水力碎浆机	
——	——	——	429.93	57323.23	抄前池	
合计	538.37	71782.3	514.71	68627.19	——	

生活用纸生产线废水主要为网部废水、毛布部废水。

2、生活污水

项目(一期)劳动定员 150 人，年运行时间为 300 天，生活用水量按 80L/人·天计，则生活用水量为 12m³/d(合 3600m³/a)。生活污水产生量按生活用水量的 80%计，即 9.6m³/d(合 2880m³/a)。生活污水进入厂区污水处理站处理。

4.1.2 废水的处理情况

1、生产废水

本项目(一期)生产废水排入原有 1 万 m³/d 污水处理站进行处理，经污水处理站处理后部分回用，剩余部分外排，外排水质满足《流域水污染物综合排放标准 第 1 部分：南四湖东平湖流域》(DB37/3416.1-2018)表 2 中一般保护区、《制浆造纸工业水

污染物排放标准》(GB 3544-2008)表 2 制浆和造纸联合生产企业及《关于进一步加严全市污水处理厂、涉水企业排放标准的通知》(菏水综治版发[2018]8 号)中的相关要求后排入洙赵新河。

厂区污水处理站处理规模为 1 万 m^3/d (依托原有),采用“微滤+曝气池+机械过滤”工艺,设计进水水质为: COD 1200mg/L、SS 600mg/L,出水水质为: COD 50mg/L、SS 30mg/L。污水站处理工艺流程见图 4-1。



图 4-1 污水站处理工艺流程图

2、生活污水

本项目(一期)生活污水通过污水管网排至厂内污水处理站处理。

4.1.4 废水的排放情况

本项目(一期)生产废水和生活污水经污水处理站处理后排入洙赵新河。

4.1.5 废水对地表水、地下水的影

本项目(一期)对原有工程进行改造,与原有工程相比,本项目(一期)排至外环境的废水量及水污染物量均降低,对地表水环境的影响减小,有利于地表水环境的改善,依托原有的污水处理站,废水能够实现达标排放,对周围地表水环境的影响较小。

本项目(一期)地下水环境影响评价级别为三级,水文地质条件较为简单,项目(一期)污染物的排放对地下水流场没有明显影响。本项目(一期)地下水保护与污染防治按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则,重点防渗区、一般防渗区分

别按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单标准和《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单标准要求做好防渗工作，防止地下水和土壤受到污染。本项目(一期)已设置地下水监测井，定期跟踪监测。

4.2 废气的产生、治理及排放情况

本项目(一期)特种纸生产车间无废气产生；原有污水处理站产生的恶臭气体，主要污染因子为硫化氢和氨、臭气浓度，通过生物除臭系统处理后，经1根15m高排气筒排放；污泥板生产车间产生少量恶臭气体，无组织排放。

污泥板生产车间原料为生产车间的浆渣和污水处理站的污泥，其中浆渣量为21800t/a，污泥量为500t/a，浆渣产生于生产车间不涉及废气产生，污泥产生于污水处理站一级沉淀处理，主要成分为浆渣、纤维等，恶臭气体较少，污泥板生产车间为封闭厂房，通过采取加强车间通风，喷洒除臭剂等措施，降低恶臭气体的影响。

根据美国EPA(环境保护署)对污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理1g的BOD₅，可产生0.0031g的NH₃和0.00012g的H₂S。

本项目(一期)对污水处理站的调节池、污泥池、厌氧池等采取密闭集气后引至生物除臭系统处理，经1座15m高排气筒排放，除臭系统采用污水站排水，在污水站内部闭路循环，不增加厂区用水量和排水量，污染物排放速率满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2中排放速率限值要求。同时污水处理站采取定期清理格栅、沉淀池等单元，定时喷洒除臭剂，周围进行植树绿化，建设封闭的污泥浓缩罐，污泥进入污泥板车间封闭储浆池储存等措施，减少无组织恶臭气体的影响。

4.3 噪声的产生、治理及排放情况

本项目(一期)噪声源主要为碎浆机、磨浆机、空压机、真空泵等，噪声值在80~90dB(A)之间。本项目(一期)采用减震、加装消声器、室内布置等降噪措施。

本项目(一期)将从以下几方面控制噪声污染：

- 1、从治理噪声源入手，选用的设备是符合噪声限值要求的低噪音设备；
- 2、在风机等设备上加装消声、隔音装置及减震基础等，风机安装阻抗复合式消声器，采取减震、隔声等措施；

3、在设备管道设计中，采用软接头和低噪声阀门等，并注意管道走向及连接角度，以降低再生噪声；

4、空压机、水泵等高噪声设备采用室内布置，并将机房设计为隔声间；

5、控制室设置隔声窗、隔声门，室顶装吸音材料，降低室内噪声和对外环境的影响。

4.4 固废的产生、治理及排放情况

本项目(一期)特种纸生产线固体废物主要为原料分拣备料产生的废塑料等，圆网筛、跳筛、压力筛、除渣器产生的浆渣，抄纸工段产生湿损纸、废网及废毛布，卷取复卷部产生干损纸，A3#白水罐底部定期排出的底渣等。

生活用纸生产线固体废物主要为压力筛产生的浆渣(S₂₋₁)，卷取及后加工工段产生的干损纸(S₂₋₂)，抄纸工段产生的废网和废毛布(S₂₋₃)，B3#白水罐底部定期排出的底渣(S₂₋₄)等。

此外，本项目(一期)还包括污水处理站产生的污泥、机械设备运行过程产生废矿物油以及职工产生的生活垃圾等。

本项目(一期)固体废物产生及处理措施见表 4-3。

表 4-3 项目(一期)固体废物产生及处置情况表

名称	固废名称	来源	成分	产生量(t/a)	类别	处置措施	最终去向
特种纸生产线	废塑料	分拣备料	废塑料、废金属等	28.6	一般固废	外售综合利用	综合利用
	浆渣	圆网筛、跳筛、压力筛、除渣器	粗纤维	13600	一般固废	送污泥板生产线处置	
	湿损纸	抄纸工段	废纸	34666.7	一般固废	回用于生产线配浆工段	
	废网、废毛布	抄纸工段	聚酯网、毛布	4.7	一般固废	外售综合利用	
	干损纸	抄纸工段	废纸	987.2	一般固废	回用于生产线碎浆工段	
	底渣	A3#白水罐	粗纤维	2160	一般固废	送污泥板生产线处置	
生活	浆渣	压力筛	粗纤维	430	一般固废	送污泥板生产线处置	

名称	固废名称	来源	成分	产生量 (t/a)	类别	处置措施	最终去向
用 纸 生 产 线	损纸	卷取及后加工	废纸	301.9	一般固废	回用于生产线碎浆工段	
	废网、废毛布	抄纸工段	聚酯网、毛布	1	一般固废	外售综合利用	
	底渣	B3#白水罐	粗纤维	1080	一般固废	送污泥板生产线处置	
其 他 设 施	污泥	污水站	污泥	500	一般废物	送污泥板生产线处置	
	废矿物油	机械设备	废矿物油等	0.2	HW08(900-249-08)	委托有资质单位进行处理	
	生活垃圾	职工生活	生活垃圾	45	一般废物	由环卫部门统一清运	

本项目(一期)固体废物均采取切实有效的综合利用及处理方法进行处理,全厂固废实现全部综合利用,浆渣、污泥制备的污泥板作为一般固废综合利用。

4.5 非正常工况污染物排放情况

本项目(一期)非正常工况主要为厂区污水处理站出现故障,无法对进入污水处理站的工艺废水进行处理。非正常工况下污染物主要为 COD、SS 等污染物。

根据有关资料,一般污水处理站运行期发生事故性排放的原因有以下几种:

- 1、车间排水异常,导致进入污水处理站的废水量超过设计能力,污水停留时间减少,污染物去除效率低,排水超标。
- 2、温度异常,尤其是冬季,温度低,可导致生化处理效率下降。
- 3、污水处理厂停电,机械故障,将导致事故性排放。
- 4、操作不当,污水处理系统运行不正常,将降低活性污泥浓度,使得生化效率下降,出现事故性排放。

本项目(一期)最不利情况下,污水站停止运行,废水直接外排。

本项目(一期)规范了废水排污口,入河排污口备案表见附件 7。本单位委托菏泽市宇洁科技环保有限公司在排污口安装有一台运营废水在线监测设备。COD_{Cr} 在线监测设备型号: COD-2000, 名称: COD 在线分析仪, 2011 年与市环保局联网; 氨氮在线监测设备型号: NH3N-2000, 名称: 氨氮在线分析仪, 2014 年与市环保局联网。

本项目(一期)在废水外排口、进水口均建立可靠的运行监控系统,包括计量、采

样、监测、报警等设施，若发现异常情况或者污水处理站设备故障或污泥系统导致污水处理设施不能正常运行时，企业应立即停止生产，生产废水不得继续排入污水处理站，排放口配套自动切断阀门，排水超标时截断阀门自动关闭，确保超标废水不得外排，企业及时将超标废水引入厂区现有 2500m³ 事故水罐暂存，立即对污水处理站进行检修，确保污水处理站能够正常运行。

事故结束后将事故水池内暂存的废水引入污水处理站处理，使废水能够达标排放，同时在日常生产中应加强对污水站的管理检修，尽量防止非正常情况现象发生。

4.6 环保设施投资及“三同时”落实情况

本项目(一期)环保投资主要用于废气、废水、固废、噪声以及厂区地面防渗等的治理及绿化。

表 4-5 项目(一期)环保措施及其投资情况

序号	项目		投资额(万元)
1	废气	污水处理站废气处理	20
2	废水	污水管网	30
		污水处理设施	55
3	固废	固废暂存场所整改	50
4	噪声	设备减震、隔声、消声等	10
5	绿化	装置区绿化	5
6	监测	环保实验室及仪器等	20
7	其他	风险防范措施及厂区防渗	80
合计			270

项目(一期)环保投资为 270 万元，占总投资 1600 万元的 16.9%。

5 环境影响评价结论与建议、环评批复要求及落实情况

5.1 环境影响评价结论与建议

5.1.1 项目建设概况

菏泽市宏泰纸业有限公司成立于 2002 年 7 月 29 日，位于菏泽市牡丹区黄堽镇侯集村北，主要从事再生纸张的加工销售。

公司现有年产 8 万吨再生文化纸生产设备，通过广泛的市场调研，为适应市场对特种纸和生活用纸的需求，决定对现有文化纸进行改造，在现有纸产品年产能 8 万吨不变的情况下，优化生产品种，建设本次产品优化技改项目。

拟建项目年产特种纸 4 万吨，年产生活用纸 4 万吨，依托现有供水、供电、供汽、仓储、污水处理站等公用辅助工程。改造现有的 3 条纸机生产线(3#车间 1 条 1760 纸机生产线、4#车间 1 条 2400、1 条 2800 纸机生产线)，年产特种纸 4 万吨；扩建 1 条 2850 生活用纸生产线(5#车间)、2 条 4000 生活用纸生产线(6#车间)，年产生活用纸 4 万吨；改造现有 2 条 1760 纸机生产线(1#车间、2#车间)，用于浆渣、污泥等固废的处置，制备污泥板，年产污泥板 4597.3t。

拟建项目不新增劳动定员，污泥板车间年运行时间 300d，每天运行 8 小时，白班制，合计 2400h；其余车间运行时间 300d，每天运行 24 小时，合计 7200h。

5.1.2 环境质量现状

1、环境空气质量现状评价

菏泽市 2018 年环境空气中 SO₂、NO₂、CO 能够满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求，PM₁₀、PM_{2.5}、O₃ 超标。故判断拟建项目所在区域为不达标区。

本次环评基本污染物引用 2018 年菏泽学院监测站统计数据，2018 年菏泽学院监测站环境空气中 SO₂、NO₂、O₃ 和 CO 满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准限值要求，PM₁₀ 和 PM_{2.5} 均超标。

根据补充监测结果可知，监测期间各监测点的 NH₃、H₂S 的小时浓度满足《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ 2.2-2018)附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值要求，TSP 日均浓度满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准要

求。

2、地表水质量现状评价

根据监测结果可知，环评期间洙赵新河各监测点位水质满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准要求。

3、地下水质量现状评价

根据地下水监测数据，项目区域各监测点地下水总硬度超标，3#监测点氟化物超标，其余各点监测因子满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准的要求，总硬度、氟化物超标与区域水文地质化学条件有关。

4、声环境质量现状评价

根据声环境现状监测数据可知，拟建项目周边敏感目标侯集中学声环境满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)的 2 类标准要求。

5、土壤环境质量现状评价

根据土壤环境现状监测数据可知，拟建项目厂区内及侯集中学建设用地各项指标均可满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第二类用地筛选值标准，厂外耕地满足《土壤环境质量标准 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)筛选值要求。

5.1.3 污染物排放情况

1、废气

拟建项目特种纸及生活用纸生产车间无废气产生；现有污水处理站产生的恶臭气体，主要污染因子为硫化氢和氨、臭气浓度，通过生物除臭系统处理后，经 1 根 15m 高排气筒排放；污泥板生产车间产生少量恶臭气体，无组织排放。

污水处理站污泥调节池、污泥池、厌氧池等恶臭单位进行密闭，废气经生物除臭系统处理后通过 1 根 15 米排气筒排放，满足《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 2 中 15m 排气筒排放限值。

拟建项目污水处理站采取定期清理格栅、沉淀池等单元，定时喷洒除臭剂，周围进行植树绿化，建设封闭的污泥浓缩罐，污泥进入污泥板车间封闭储浆池储存等措施。污泥板生产车间设置封闭厂房，加强车间通风，喷洒除臭剂等。

拟建项目厂界恶臭气体满足《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 1 无组织排放监控浓度限值的规定。

2、废水

实施雨污分流、污污分流。生产废水按照分质处理、分质回用原则，生活用纸生产线白水排入白水沉淀池，浓白水回用于流浆箱，稀白水经 3 座白水罐(B1#~B3#)沉淀处理后，部分回用于打浆工段，剩余白水回用于特种纸生产线。

特种纸生产线抄纸工段白水排入白水沉淀池，圆网浓缩机白水排至 A1#白水罐，A1#白水罐和白水沉淀池浓白水回用于抄纸车间，剩余白水经 3 座白水罐(A1#~A3#)处理，白水回用于生产车间用于浆料稀释等，剩余白水部分排至污泥板车间，部分排入污水处理站进行处理。

污泥板生产线废水排至废水收集池，部分回用于混合池，剩余排至厂区污水处理站。

拟建项目依托现有 10000m³/d 污水处理站，采用“微滤+曝气池+机械过滤”工艺，生产废水和生活污水经污水处理站处理后部分回用于特种纸生产线，剩余部分排入洙赵新河。

拟建项目废水排放量为 354402.9m³/a，经污水管网进入洙赵新河，排入外环境水质满足《制浆造纸工业水污染物排放标准》(GB 3544-2008)表 2 制浆和造纸联合生产企业、《流域水污染物综合排放标准第 1 部分：南四湖东平湖流域》(DB37/3416.1-2018)一般保护区域和《关于进一步加严全市污水处理厂、涉水工业企业排放标准的通知》(菏水综治办发[2018]8 号)标准要求。

3、固废

拟建项目固废主要为分拣备料产生的废塑料，特种纸生产线和生活用纸生产线压力筛等产生的浆渣，抄纸工段产生的废网和废毛布、损纸；污水处理站产生的污泥；机械设备运行过程产生废矿物油；职工产生的生活垃圾等。

拟建项目废塑料产生量 28.6t/a，浆渣产生量 15320t/a，湿损纸产生量 34666.7t/a，废网和废毛布产生量 8.8t/a，干损纸产生量 2194.9t/a，底渣产生量 6480t/a，污泥产生量 500t/a，废矿物油产生量 0.2t/a，生活垃圾产生量 45t/a。

拟建项目特种纸生产线和生活用纸生产线产生的浆渣以及污水处理站产生的污

泥，进入污泥板车间处置，生产污泥板外售；分拣备料产生的废料、废网、废毛布外售综合利用；损纸回用于生产车间。

废矿物油属于危险废物，代码为 900-249-08(其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及含矿物油废物)，委托有资质的单位合理处置；生活垃圾经厂内集中收集后由环卫部门统一清运。

4、噪声

拟建项目主要噪声源为碎浆机、各种泵类、鼓风机和引风机，大都集中在厂房内。对主要噪声源采取减震、消声、隔声等降噪措施以降低噪声对周围环境的影响。

5.1.4 污染物总量指标

拟建项目不产生二氧化硫和氮氧化物废气，不需要申请大气污染物总量控制指标。

企业废水污染物总量为 COD 17.64t/a，氨氮 1.76t/a，菏泽市生态环境牡丹区分局已出具总量文件。

5.1.5 主要环境影响

1、环境空气影响

拟建项目废气主要为污泥板车间及污水处理站产生的恶臭气体，正常排放时各污染物贡献值的最大浓度占标率<10%，经预测，厂界无组织废气满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表 1 要求。本次环评要求进一步加强恶臭源的管理，在切实落实各项环境保护治理措施的前提下，本项目废气污染物对周围大气环境影响较小。

2、地表水影响

拟建项目对现有工程进行改造，与现有工程相比，拟建项目排至外环境的废水量及水污染物量均降低，对地表水环境的影响减小，有利于地表水环境的改善，依托现有的污水处理站，废水能够实现达标排放，对周围地表水环境的影响较小。

3、地下水影响

拟建项目在落实本次环评提出的各项防渗、防漏措施，同时保证施工质量、强化日常管理后，正常运行过程中本项目对地下水的影响较小。

4、声环境影响

根据预测结果，拟建项目建成后各厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)标准中 2 类声环境功能区的要求，附近敏感点声环境质量满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准要求。

5、固体废物影响

拟建项目所产生的固体废物均得到妥善处置以及综合利用，通过严格的生产组织管理，采取相应的治理措施后，固体废物对周围环境的影响较小。

6、土壤环境影响

拟建项目外排废气、废气满足排放标准，外排因子对土壤影响较小；固体废物全部实现无害化处置，一般固废和危废暂存间均已按照相应要求做好防渗措施；厂区内污水管网、事故水池、污水处理站等均采取严格防渗措施，在加强日常监管，加强装置维护情况下，垂直入渗影响较小；厂区建设事故水导排系统，建立三级防控体系，依托现有 2500m³ 事故水罐，基本不会发生地面漫流而造成的土壤污染现象。拟建项目对周围土壤环境影响较小。

7、生态影响

拟建项目严格控制施工范围，施工结束后，及时做好生态恢复工作，加强绿化，在采取必要的生态保护和水土保持措施后，对区域生态环境影响较小。

8、环境风险分析

(1)项目危险因素

项目涉及的风险物质种类较少，环境风险潜势为 I，环境风险主要是仓库区和生产车间发生火灾、污水处理站恶臭单元发生废气泄漏等，项目潜在危险因素主要是火灾、泄漏等事故，项目总平面布置和设计符合环境风险的要求。

根据生产过程中火灾、泄漏等危害程度，合理划分管理区、生产区、辅助生产区及储运设施区，各区按其危害程度采取相应的风险防范措施进行管理。

(2)环境风险防范措施和应急预案

本项目针对危险单元建立有效的监控和预警机制，能够确保及时发现事故情况，并快速做出应急救援措施，厂区建立完善的三级防控体系，依托现有 1 座 2500m³ 事

故水罐，用以事故状态下全厂消防、事故废水收集，确保事故水不排入外环境。

建设单位要从建设、生产、贮运、消防等各方面积极采取措施，采用严格的防范体系，建立一套完整的管理规程、作业规章和应急计划，最大限度地降低环境风险。当出现事故时，及时采取风险防范措施及应急预案，如有必要，要请求外部救援单位协助，并根据实时情况和事故种类确定人群疏散范围，以控制事故和减少对环境造成的危害。

事故发生后要积极开展事故后消防废水的处理，防止二次污染发生。

(3)环境风险评价结论与建议

企业在严格落实本次评价提出的各项环境风险防控措施的情况下，项目环境风险可防可控，项目建设是可行的。

本次评价建议项目运营过程应根据生产运行工况以及各类物质的实际消耗量，尽可能减少危险物质在厂区内的储存量，减轻环境风险隐患；同时应加强日常风险管理，加强员工安全培训，杜绝人为造成的环境风险隐患。

5.1.6 公众意见采纳情况

本报告编制过程中，建设单位根据《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部令2018年第4号)要求采用网站公示、张贴公告、报纸公示等公示征求意见稿、收集调查表等形式向公众介绍项目信息，调查公众对该项目情况的意见和建议。公示期间未收到公民、法人和其他组织的电话、邮件、书面信件或其他任何关于本项目的环境保护方面的反馈意见和建议。

5.1.7 环境保护措施概况

拟建项目营运期采取的环保措施见表 5-1。

表 5-1 环保措施分项汇总表

措施项目		治理措施	治理效果/ 排放量
一、废气治理措施			
1	污水处理站有组织废气	污水处理站恶臭气体集中收集后，通过生物除臭处理系统+15 米高排气筒排放。	达标排放
2	无组织废气	污水处理站采取定期清理格栅、沉淀池等单元，定时喷洒除臭剂，周围进行植树绿化，建设封闭的污泥浓缩罐，污泥进入污泥板车间封闭储浆池储存等措施。污泥板生产车间设置封闭厂房，加强车间通风，喷洒除臭剂等。	厂界达标
二、废水治理措施			
1	生产废水	<p>分质收集处理，生活用纸生产线白水排入白水沉淀池，浓白水回用于流浆箱，稀白水经 3 座(B1#~B3#)白水罐沉淀处理后，部分回用于打浆工段，剩余白水回用于特种纸生产车间；特种纸生产线抄纸工段白水排入白水沉淀池，圆网浓缩机白水排至 A1#白水罐，A1#白水罐和白水沉淀池浓白水回用于抄纸车间，剩余白水经 3 座白水罐(A1#~A3#)处理，回用于生产车间用于浆料稀释等，剩余白水部分排至污泥板车间，部分排入污水处理站进行处理；污泥板车间废水排至废水收集池，部分回用于混合池，剩余排至厂区污水处理站。</p> <p>废水经污水处理站处理后，部分回用于特种纸生产车间，剩余部分排至洙赵新河。</p>	达标排放
2	生活污水	经化粪池预处理后排至污水处理站处理	达标排放
三、噪声治理措施			
1	噪声	采用减震、加装消声器、室内布置等降噪措施	厂界达标
四、固体废物处置措施			
1	废塑料	外售综合利用	—

措施项目		治理措施	治理效果/ 排放量
2	浆渣	送污泥板生产线处置	—
3	损纸	回用于生产线	—
4	废网、废毛布	外售综合利用	—
5	底渣	送污泥板生产线处置	—
6	污泥	送污泥板生产线处置	—
7	废矿物油等	委托有资质单位处置	—
8	生活垃圾	委托环卫部门清运	—
五、环境风险			
1	防范措施	生产车间及仓库区出入口设置梯形缓坡，周边设置环形沟；厂区建设事故废水导排系统，依托现有 1 座容积 2500m ³ 的事故水罐，总排口设置切断阀门。	

本项目所采取的各类污染防治措施在技术上是可行的，在经济上是合理的，能够确保项目污染物达标排放。

5.1.8 环境影响经济损益分析

拟建项目总投资 3000 万元，其中环保投资 270 万元，占总投资的 9%。

本项目环保投资的效益是显著的，既减少了排污，又保护了环境和周围人群的健康，实现了环境效益和社会效益的良好结合。

5.1.9 环境管理与监测计划

拟建项目依托现有环保科，并建立适合于拟建项目的环境管理体系，具备主要污染物监测能力，其他环境污染监测可委托有资质的单位进行，按照国家和行业有关环境保护管理规定，建立健全企业环境管理和环境监测制度，规范管理程序，并在生产中严格执行。

5.1.10 产业政策及规划合理性分析

拟建项目的建设属于允许类，项目选址符合城市总体规划，符合“三线一单”、《造纸产业发展政策》、制浆造纸项目审批原则、《山东省制造业“十三五”发展规划》、《轻工业发展规划(2016-2020 年)》、《关于印发山东省落实水污染防治行动计划实施方案的通知》等相关规划及管理要求和环保要求。交通较为便利，对周围敏感点

影响较小，选址较为合理。

5.1.11 结论

拟建项目为技术改造项目，符合国家产业政策要求，属于允许类项目；位于现有厂区内，符合城市总体规划要求，满足相关环境管理文件及审批原则的要求；废水污染物可实现减量置换，不在省级生态保护红线区内；项目废气、废水、噪声污染物满足达标排放、总量控制的要求；固体废物均能得到妥善处置及综合利用。在落实各项环保措施的前提下，本项目建设对周围环境空气、地表水、地下水、声环境的影响较小。

从环境保护的角度来看，本项目的建设是可行的。

5.1.12 建议

1、加强污水处理站及污泥板车间恶臭气体的防治，恶臭单元进行有效封闭，恶臭气体有效收集并合理处置。

2、加强周边环境质量监测，及时了解环境质量的变化情况，针对性的采取改善环境质量的措施。

3、积极推行清洁生产，定期开展清洁生产审核，进一步提高节能、减污的水平。

4、落实环境风险防范措施，定期开展环境风险应急演练，根据演练情况及时更新应急预案，避免对洙赵新河造成污染。

5.2 环评批复要求与实际落实情况

本项目环评批复要求与实际落实情况见表 5-2，环评批复见附件 2。

表 5-2 项目环评批复要求与落实情况表

环评批复要求	实际落实情况	备注
<p>1、落实大气污染防治措施。针对废气来源及性质不同，须分别采取不同的治理措施。</p> <p>拟建项目特种纸及生活用纸生产车间无废气产生；现有污水处理站产生的恶臭气体，主要污染因子为硫化氢和氨、臭气浓度，通过生物除臭系统处理后，经 1 根 15m 高排气筒排放，排放速率须满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 中排放速率限值要求。</p> <p>污泥板生产车间产生少量恶臭气体，生产车间为封闭厂房，采取加强车间通风、喷洒除臭剂等措施。厂界无组织废气浓度须满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 中二级新改扩建限值要求。</p>	<p>经核实，本项目(一期)已落实大气污染防治措施。针对废气来源及性质不同，分别采取不同的治理措施。</p> <p>本项目(一期)特种纸及生活用纸生产车间依托原有 15t/h 生物质锅炉，不产生新的二氧化硫和氮氧化物；原有污水处理站产生的恶臭气体，主要污染因子为硫化氢和氨、臭气浓度，通过生物除臭系统处理后，经 1 根 15m 高排气筒排放，排放速率满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 中排放速率限值要求。</p> <p>污泥板生产车间产生少量恶臭气体，生产车间为封闭厂房，采取加强车间通风、喷洒除臭剂等措施。厂界无组织废气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中二级新改扩建限值要求。</p> <p>生活用纸 6#生产车间暂未建设。</p>	<p>已落实</p>
<p>2、落实水污染防治措施。</p> <p>拟建项目废水种类包括生产废水和生活污水。其中，生产废水包括特种纸生产线废水、生活用纸生产线废水和污泥板生产线废水。项目生产废水和生活污水依托现有污水处理站，处理规模 10000m³/d，经污水处理站处理后部分回用，剩余部分外排，外排水质须满足《制浆造纸工业水污染物排放标准》(GB 3544-2008)表 2 制浆和造纸联合生产企业，《流域水污染物综合排放标准第 1 部分：南四湖东平湖流域》</p>	<p>经核实，本项目(一期)已落实水污染防治措施。</p> <p>本项目(一期)废水种类包括生产废水和生活污水。其中，生产废水包括特种纸生产线废水、生活用纸生产线废水和污泥板生产线废水。项目(一期)生产废水和生活污水依托原有污水处理站，处理规模 10000m³/d，经污水处理站处理后部分回用，剩余部分外排，外排水质满足《流域水污染物综合排放标准 第 1 部分：南四湖东平湖流域》(DB37/3416.1-2018)表 2 中一般保护区、《制浆造纸工业水污染物排放标准》(GB 3544-2008)表 2 制浆和造纸联合生产企业及《关于进一步加严全市污</p>	<p>已落实</p>

环评批复要求	实际落实情况	备注
<p>(DB37/3416.1-2018)一般保护区域和《关于进一步加严全市污水处理厂、涉水工业企业排放标准的通知》(菏水综治办发〔2018〕8号)标准要求,最终排入洙赵新河。</p> <p>地下水保护与污染防治按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则,重点防渗区、一般防渗区分别按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单标准和《一般工业固体废物贮存,处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单标准要求做好防渗工作,防止地下水和土壤受到污染。设置地下水监测井,定期跟踪监测。</p>	<p>水处理厂、涉水企业排放标准的通知》(菏水综治版发[2018]8号)中的相关要求,最终排入洙赵新河。</p> <p>地下水保护与污染防治按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则,重点防渗区、一般防渗区分别按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单标准和《一般工业固体废物贮存,处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单标准要求做好防渗工作,防止地下水和土壤受到污染。本项目(一期)已设置地下水监测井,定期跟踪监测。</p> <p>生活用纸6#生产车间暂未建设。</p>	
<p>3、落实噪声污染防治措施。本项目噪声源主要为碎浆机、磨浆机、空压机、真空泵等。对主要噪声源采取隔声消声、振等措施,确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求。</p>	<p>经核实,本项目(一期)已落实噪声污染防治措施。本项目(一期)噪声源主要为碎浆机、磨浆机、空压机、真空泵等。对主要噪声源采取隔声消声、振等措施,本厂区东厂界、西厂界、南厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求;北厂界临近纬一路,其厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4类标准要求。</p>	已落实
<p>4、落实固体废物污染防治措施。浆渣以及污水处理站产生的污泥进入污泥板车间处置,生产污泥板外售;废料、废网、废毛布外售综合利用;损纸用于生产车间,废矿物油产生后暂存于现有危废暂存间,委托有资质的单位合理处置;生活垃圾由环卫部门统一清运。</p>	<p>经核实,本项目(一期)已落实固体废物污染防治措施。浆渣以及污水处理站产生的污泥进入污泥板车间处置,生产污泥板外售;废料、废网、废毛布外售综合利用;损纸用于生产车间,废矿物油产生后暂存于现有危废暂存间,委托有资质的单位合理处置;生活垃圾由环卫部门统一清运。</p>	已落实

环评批复要求	实际落实情况	备注
<p>5、落实环境风险事故防范措施，建设一套科学的应急预案，配备必要的应急设备，并定期演练，防止污染事故发生，依托厂区现有容积为 2500m³的事故水罐，用于收集和储存因消防等事故情况产生的事故污水和消防污水等；在厂区污水排放口及雨水排放口处设置切断阀门，一旦事故水池不能容纳事故水，将关闭污水排放口及雨水排放口的切断阀门，确保事故水控制在厂区不外排。制定非正常工况下的环保措施，必要时应立即停止运营，确保非正常工况下无环境污染事故发生。</p>	<p>经核实，本项目(一期)已落实环境风险事故防范措施，建设一套科学的应急预案，配备必要的应急设备，并定期演练，防止污染事故发生，依托厂区现有容积为 2500m³的事故水罐，用于收集和储存因消防等事故情况产生的事故污水和消防污水等；在厂区污水排放口及雨水排放口处设置切断阀门，一旦事故水池不能容纳事故水，将关闭污水排放口及雨水排放口的切断阀门，确保事故水控制在厂区不外排。本项目(一期)已制定非正常工况下的环保措施，必要时立即停止运营，确保非正常工况下无环境污染事故发生。</p>	<p>已落实</p>
<p>6、加强生态环境保护工作。项目在建设和营运过程中，采取合理的水土保持和绿化措施，加强生态监测，确保区域环境质量安全。</p> <p>建立环保管理队伍及环境管理台账，健全企业环保领导机构和环保规章制度，加强业务培训。须按照《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法(试行)》(环发〔2013〕81号)、《排污单位自行监测技术指南 造纸工业》(HJ821-2017)要求，在充分依托现有设及监控方案的前提下，落实污染物排放监测计划，并在厂内配备相关的自主监测能力，建立跟踪监测制度，非正常情况发生时，应做到随时进行必要的监测。</p>	<p>经核实，本项目(一期)已加强生态环境保护工作。项目(一期)在建设和营运过程中，采取合理的水土保持和绿化措施，加强生态监测，确保区域环境质量安全。</p> <p>建立环保管理队伍及环境管理台账，健全企业环保领导机构和环保规章制度，加强业务培训。本项目(一期)已按照《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法(试行)》(环发〔2013〕81号)、《排污单位自行监测技术指南 造纸工业》(HJ821-2017)要求，在充分依托现有设及监控方案的前提下，落实污染物排放监测计划，并在厂内配备相关的自主监测能力，建立跟踪监测制度，非正常情况发生时，做到随时进行必要的监测。</p>	<p>已落实</p>

环评批复要求	实际落实情况	备注
<p>7、总量控制：拟建项目造纸车间不产生二氧化硫和氮氧化物，不需要申请大气污染物总量控制指。废水总量指标COD17.64t/a，氨氮 1.76t/a，已取得建设项目污染物总量确认书，不得超总量排污。</p>	<p>经核实，本项目(一期)特种纸及生活用纸生产车间依托原有 15t/h 生物质锅炉，不产生新的二氧化硫和氮氧化物，不需要申请大气污染物总量控制指。本项目(一期)废水中 COD、氨氮总量分别为 0.503t/a、0.048t/a，在废水总量指标：COD 17.64t/a，氨氮 1.76t/a 范围内，已取得建设项目污染物总量确认书，未超总量排污。</p>	<p>已落实</p>
<p>8、强化环境信息公开与公众参与机制。严格按照《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》、《企业事业单位环境信息公开办法》等相关要求，公开环境信息；在工程施工和运行过程中，应建立畅通的公众参与平台，及时解决公众担忧的环境问题，满足公众合理的环境诉求，定期发布环境信息，并主动接受社会监督。</p>	<p>经核实，本项目(一期)已强化环境信息公开与公众参与机制。本项目(一期)已严格按照《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》、《企业事业单位环境信息公开办法》等相关要求，公开环境信息；在工程施工和运行过程中，建立畅通的公众参与平台，及时解决公众担忧的环境问题，满足公众合理的环境诉求，定期发布环境信息，并主动接受社会监督。</p>	<p>已落实</p>
<p>9、按照《关于做好环境影响评价制度与排污许可制接相关工作的通知》(环办环评〔2017〕84号)要求，依据排污许可证申请与核发相关技术规范，做好排污许可申报与环评文件执行的衔接工作。</p>	<p>经核实，已按照《关于做好环境影响评价制度与排污许可制接相关工作的通知》(环办环评〔2017〕84号)要求，依据排污许可证申请与核发相关技术规范，本项目(一期)已完成排污许可证变更。</p>	<p>已落实</p>

6 公众意见调查

6.1 公众意见调查方法

公众意见调查是本次项目建设工程环境保护验收调查的重要内容之一，其目的是了解项目建设在不同时期存在的社会、环境影响，为改进已有的环境保护措施和提出补充措施提供参考依据。

本次公众意见调查采取问卷调查方式，即被调查对象按设定的表格采取划“√”方式回答。问卷调查要求被调查对象按要求设定的表格，采用“√”的形式回答有关问题。

6.2 公众意见调查内容

公众意见调查主要包括两部分内容：一是对项目建设工程的基本态度；二是项目施工及运行阶段对周围环境的影响。公众意见调查内容见表 6-1。

表 6-1 菏泽市宏泰纸业有限公司产品优化技改项目(一期)公众意见调查表

姓名		性别	男○	女○		
联系方式	地址:	电话:				
年龄	20 岁以下○	20-30 岁○	30-40 岁○	40-50 岁○	50 岁以上○	
学历	小学 ○	中学○	专科○	本科○	研究生○	
工作性质	政府机关或事业单位○	务农○	经商○	服务业○	学生○	其它○
<p>该项目位于山东省菏泽市牡丹区黄堽镇侯集村北，属于改、扩建项目。项目总占地面积 120 亩(8hm²)，总建筑面积 24000m²。本项目(一期)实际总投资 1600 万元，环保投资 270 万元。菏泽市宏泰纸业有限公司产品优化技改项目(一期)改造原有的 3 条纸机生产线(3#车间 1 条 1760 纸机生产线、4#车间 1 条 2400、1 条 2800 纸机生产线)，通过调整产品克重及纸机速度等，年产特种纸 4 万吨；建设 1 条 2850 生活用纸生产线(5#车间)，年产生活用纸 1 万吨；原有 2 条 1760 纸机生产线(1#车间、2#车间)改造用于浆渣、污泥等固废的处置，制备污泥板，年产污泥板 4597.3t。依托现有供水、供电、供汽、仓储、污水处理站等公用辅助工程。</p> <p>该项目于 2020 年 11 月开工，于 2021 年 6 月竣工，投入试生产，2021 年 6 月申请调试，与项目配套的环境保护设施也同期建成并投入使用，环保设施运行正常。</p> <p>1、本项目(一期)已落实水污染防治措施。</p> <p>本项目(一期)废水种类包括生产废水和生活污水。其中，生产废水包括特种纸生产线废水、生活用纸生产线废水和污泥板生产线废水。项目(一期)生产废水和生活污水依托原有污水处理站，处理规模 10000m³/d，经污水处理站处理后部分回用，剩余部分外排，外排水质满足《流域水污染</p>						

物综合排放标准 第 1 部分：南四湖东平湖流域》(DB37/3416.1-2018)表 2 中一般保护区、《制浆造纸工业水污染物排放标准》(GB 3544-2008)表 2 制浆和造纸联合生产企业及《关于进一步加严全市污水处理厂、涉水企业排放标准的通知》(菏水综治版发[2018]8 号)中的相关要求，最终排入洙赵新河。

地下水保护与污染防治按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则，重点防渗区、一般防渗区分别按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单标准和《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单标准要求做好防渗工作，防止地下水和土壤受到污染。本项目(一期)已设置地下水监测井，定期跟踪监测。

生活用纸 6#生产车间暂未建设。

2、本项目(一期)已落实大气污染防治措施。针对废气来源及性质不同，分别采取不同的治理措施。

本项目(一期)特种纸及生活用纸生产车间依托原有 15t/h 生物质锅炉，无新的废气产生；原有污水处理站产生的恶臭气体，主要污染因子为硫化氢和氨、臭气浓度，通过生物除臭系统处理后，经 1 根 15m 高排气筒排放，排放速率满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 中排放速率限值要求。

污泥板生产车间产生少量恶臭气体，生产车间为封闭厂房，采取加强车间通风、喷洒除臭剂等措施。厂界无组织废气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 中二级新改扩建限值要求。

生活用纸 6#生产车间暂未建设。

3、本项目(一期)已落实噪声污染防治措施。本项目(一期)噪声源主要为碎浆机、磨浆机、空压机、真空泵等。对主要噪声源采取隔声消声、振等措施，本厂区东厂界、西厂界、南厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准要求；北厂界临近纬一路，其厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4 类标准要求。

4、本项目(一期)已落实固体废物污染防治措施。浆渣以及污水处理站产生的污泥进入污泥板车间处置，生产污泥板外售；废料、废网、废毛布外售综合利用；损纸用于生产车间，废矿物油产生后暂存于现有危废暂存间，委托有资质的单位合理处置；生活垃圾由环卫部门统一清运。

1	你对该项目的了解情况	非常了解 <input type="radio"/>	一般了解 <input type="radio"/>	听说过 <input type="radio"/>	不了解 <input type="radio"/>
2	该项目新建后主要的环境问题是什么？	水污染 <input type="radio"/>	大气污染 <input type="radio"/>	噪声污染 <input type="radio"/>	不清楚 <input type="radio"/>
3	该项目排放废气对大气的 影响程度	严重污染 <input type="radio"/>	轻微污染 <input type="radio"/>	基本无影响 <input type="radio"/>	无影响 <input type="radio"/>
4	该项目产生的噪声对周边 环境的影响程度	严重污染 <input type="radio"/>	轻微污染 <input type="radio"/>	基本无影响 <input type="radio"/>	无影响 <input type="radio"/>

5	该项目施工期间(2017年10月-2018年9月)的主要环境问题是什么	水污染 <input type="radio"/>	大气污染 <input type="radio"/>	噪声污染 <input type="radio"/>	不清楚 <input type="radio"/>
6	该项目建设对您的生活和工作是否带来不利影响	影响较重 <input type="radio"/>	影响较轻 <input type="radio"/>	没有影响 <input type="radio"/>	不清楚 <input type="radio"/>
7	对该项目环境保护状况的总体评价	很好 <input type="radio"/>	较好 <input type="radio"/>	较差 <input type="radio"/>	差 <input type="radio"/>
8	是否支持该项目的建设	支持 <input type="radio"/>	基本支持 <input type="radio"/>	不支持 <input type="radio"/>	无所谓 <input type="radio"/>
9	不支持该项目建设的原因				
10	对该项目的环境保护是否还有其它意见和建议				

6.3 公众意见调查对象

本次公众意见调查主要对象是项目周围受影响的村庄居民、村委工作人员等。

6.4 公众意见调查结果分析

对项目周围村庄发放 50 份调查问卷，收回有效问卷 48 份。项目周围居民参与调查统计结果见表 6-2。

由调查结果基本情况汇总如下：

1、项目周围居民对施工期影响的态度：52.1%的居民认为施工期最大的影响为噪声污染，47.9%的居民表示不清楚。

2、项目周围居民对运营期影响的态度：64.6%的居民认为运营期最大的影响为噪声污染，35.4%的居民表示不清楚；35.4%的居民认为项目排放废气对大气无影响，64.6%的居民认为项目排放废气对大气基本无影响；33.3%的居民认为项目产生的噪声对周边环境无影响，66.7%的居民认为项目产生的噪声对周边环境基本无影响；95.8%的居民认为项目建设对生活和工作没有影响，2.1%的居民认为项目建设对生活和工作影响较轻，2.1%的居民表示不清楚；87.5%的居民认为该项目环境保护状况很好，12.5%的居民认为该项目环境保护状况较好；91.7%的居民支持该项目建设，8.3%的居民基本支持该项目建设。

建设单位对存在的环境问题，应充分考虑公众提出的合理的建议和意见，进一步采取有效措施，切实解决好与群众生活和切身利益息息相关的上述问题。

表 6-2 项目周围居民公众意见调查结果

序号	调查内容	选项	人数	比例 %
1	你对该项目的了解情况	非常了解	22	46.8
		一般了解	13	27.6
		没听过	10	21.3
		不了解	2	4.3
2	该项目新建后主要的环境问题是什么？	水污染	0	0
		大气污染	0	0
		噪声污染	31	64.6
		不清楚	17	35.4
3	该项目排放废气对大气的影晌程度	严重污染	0	0
		轻微污染	0	0
		基本无影响	31	64.6
		无影响	17	35.4
4	该项目产生的噪声对周边环境的影响程度	严重污染	0	0
		轻微污染	0	0
		基本无影响	32	66.7
		无影响	16	33.3
5	该项目施工期间(2017年10月-2018年9月)的主要环境问题是什么	水污染	0	0
		大气污染	0	0
		噪声污染	25	52.1
		不清楚	23	47.9
6	该项目建设对您的生活和工作是否带来不利影响	影响较重	0	0
		影响较轻	1	2.1
		没有影响	46	95.8
		不清楚	1	2.1
7	对该项目环境保护状况的总体评价	很好	42	87.5
		较好	6	12.5
		较差	0	0
		差	0	0
8	是否支持该项目的建设	支持	44	91.7
		基本支持	4	8.3
		不支持	0	0
		无所谓	0	0
9	不支持该项目建设的原因	无	100	100
10	对该项目的环境保护是否还有其它意见和建议	无	100	100

7 项目适用标准

7.1 验收执行标准及限值

本项目(一期)验收执行标准及限值见表 7-1。

表 7-1 验收执行标准及限值

序号	类型	执行标准	检测项目及其限值
1	废水	《流域水污染物综合排放标准 第 1 部分：南四湖东平湖流域》(DB37/3416.1-2018)表 2 中一般保护区、《制浆造纸工业水污染物排放标准》(GB 3544-2008)表 2 制浆和造纸联合生产企业及《关于进一步加严全市污水处理厂、涉水企业排放标准的通知》(菏水综治版发[2018]8 号)中的相关要求	pH: 6-9, COD _{Cr} : 50mg/L BOD ₅ : 20mg/L, NH ₃ -N: 5mg/L, 色度: 30 倍, SS: 30mg/L, 总磷: 0.3mg/L, 总氮: 12mg/L, 动植物油: 5mg/L, 挥发酚: 0.5mg/L, 硫化物: 1mg/L, 全盐量: 1600mg/L
2	地表水	《流域水污染物综合排放标准 第 1 部分：南四湖东平湖流域》(DB37/3416.1-2018)表 2 中一般保护区、《地表水质量标准》(GB3838-2002)表 1 中 V 类标准	pH: 6-9, COD _{Cr} : 40mg/L, BOD ₅ : 10mg/L, NH ₃ -N: 2.0mg/L, SS: 30mg/L, 总磷: 0.3mg/L, 总氮: 2.0mg/L, 石油类: 1.0mg/L, 挥发酚: 0.1mg/L, 硫化物: 1.0mg/L, 全盐量: 1600mg/L, 色度: 30 倍
3	地下水	《地下水质量标准》(GB14848-2017)IV 类标准	pH: /, 溶解性总固体: 2000mg/L, NH ₃ -N: 1.50mg/L, 总硬度(以 CaCO ₃ 计): 650mg/L, 耗氧量(COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计): 10.0mg/L, 硫酸盐: 350mg/L, 硝酸盐(以 N 计): 30.0mg/L, 亚硝酸盐(以 N 计): 4.80mg/L, 挥发性酚类(以苯酚计): 0.01mg/L, 硫化物: 0.10mg/L, 总大肠菌群: 100MPN/100mL, 菌落总数: 1000CFU/mL

序号	类型		执行标准	检测项目及其限值	
4	废气	有组织废气	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-1993)表 2 排放标准值	氨排放量≤4.9kg/h; 硫化氢排放量≤0.33kg/h; 臭气浓度排放量≤2000 无量纲	
		无组织废气	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-1993)表1二级新扩改建标准 无组织监控浓度限值要求	氨：1.5mg/m ³ ；硫化氢：0.06mg/m ³ ； 臭气浓度：20 无量纲	
			《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表2中无组织排放周界 外浓度最高点限值	颗粒物：1.0mg/m ³	
5	噪声	东厂界、 西厂界、 南厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB 12348-2008)2类标准	昼间：60dB(A)，夜间：50dB(A)	
		北厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB 12348-2008)4 类标准	昼间：70dB(A)，夜间：55dB(A)	
6	固体废物		《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2001)和《一般工业固体废物 贮存、处置场污染控制标准》 (GB18599-2001)及其修改单要求	——	——

7.2 污染物排放总量控制指标

根据菏泽市宏泰纸业有限公司产品优化技改项目污染物总量确认书(详见附件 4)可见该项目(一期)的总量控制指标要求，见表 7-2。

表 7-2 污染物总量控制指标

污染物	总量控制指标(t/a)
COD _{Cr}	17.64
NH ₃ -N	1.76

8 验收监测内容

8.1 监测分析方法

表 8-1 监测方法一览表

序号	检测项目	检测分析方法	检测依据	方法检出限 或最低检出浓度
污水				
1	pH 值	水质 pH 值的测定 玻璃电极法	GB/T 6920-1986	/
2	COD _{Cr}	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	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法	GB/T 11901-1989	/
5	色度	水质 色度的测定 稀释倍数法	GB/T 11903-1989	/
6	BOD ₅	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
7	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	GB/T 11893-1989	0.01mg/L
8	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	HJ 636-2012	0.05mg/L
9	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 637-2018	0.06mg/L
10	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法	HJ 503-2009	0.01 mg/L
11	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法	GB/T 16489-1996	0.005mg/L
12	全盐量	水质 全盐量的测定 重量法	HJ/T 51-1999	/
地下水				
1	pH	水质 pH 值的测定 玻璃电极法	GB/T 6920-1986	/
2	溶解性总 固体	生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指 标 8 溶解性总固体 8.1 称量法	GB/T 5750.4-2006	/
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

序号	检测项目	检测分析方法	检测依据	方法检出限 或最低检出浓度
4	总硬度 (以 CaCO ₃)	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法	GB/T 7477-1987	5.00mg/L
5	耗氧量 (COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计)	水质 高锰酸盐指数的测定	GB/T 11892-1989	0.5mg/L
6	硫酸盐	水质 无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、 PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻)的测定 离子色谱法	HJ 84-2016	0.018mg/L
7	硝酸盐 (以 N 计)	水质 无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、 PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻)的测定 离子色谱法	HJ 84-2016	0.004mg/L
8	亚硝酸盐 (以 N 计)	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 10 亚硝酸盐氮 10.1 重氮偶合分光光度法	GB/T 5750.5-2006	0.001mg/L
9	挥发性酚 类 (以苯酚)	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替吡啉三氯甲 烷萃取分光光度法	HJ 503-2009	0.0003mg/L
10	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法	GB/T 16489-1996	0.005mg/L
11	总大肠菌 群	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 2.1 多管发酵法	GB/T 5750.12-2006	/
12	菌落总数	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 1.1 平皿计数法	GB/T 5750.12-2006	/
地表水				
1	pH 值	水质 pH 值的测定 玻璃电极法	GB/T 6920-1986	/
2	COD _{Cr}	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	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法	GB/T 11901-1989	/
5	色度	水质 色度的测定 稀释倍数法	GB/T 11903-1989	/
6	BOD ₅	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
7	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	GB/T 11893-1989	0.01mg/L
8	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	HJ 636-2012	0.05mg/L

序号	检测项目	检测分析方法	检测依据	方法检出限 或最低检出浓度
9	石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法(试行)	HJ 970-2018	0.01mg/L
10	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替吡啉三氯甲烷萃取 分光光度法	HJ 503-2009	0.0003mg/L
11	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法	GB/T 16489-1996	0.005mg/L
12	全盐量	水质 全盐量的测定 重量法	HJ/T 51-1999	/
有组织废气				
1	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	0.25mg/m ³
2	硫化氢	空气和废气监测分析方法 第三篇 第一章 十一(二) 亚甲基蓝分光光度法(B)	国家环境保护总局(2003)(第四版 增补版)	0.001mg/m ³
3	臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法	GB/T 14675-1993	/
无组织废气				
1	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	0.01mg/m ³
2	硫化氢	空气和废气监测分析方法 第三篇 第一章 十一(二) 亚甲基蓝 分光光度法(B)	国家环境保护总局(2003)(第四版 增补版)	0.001mg/m ³
3	臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法	GB/T 14675-1993	/
4	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法(及修改单)	GB/T 15432-1995	0.001mg/m ³
噪声				
噪声		噪声仪分析法	GB 12348-2008	/

8.2 监测仪器

表 8-2 仪器设备一览表

项目	仪器名称	仪器设备型号	仪器设备编号
现场采样、检测设备	便携式气象参数检测仪	MH7100	YH(J)-05-123
	恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205	YH-05-255
	恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205	YH-05-256
	恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205	YH-05-257
	恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205	YH-05-258
	烟气采样/含湿量测试仪	MH3041B	YH-05-226
	烟气采样/含湿量测试仪	MH3041B	YH-05-227
	噪声分析仪	AWA5688	YH(J)-05-136
	声校准器	AWA6221A	YH(J)-05-047
	表层水温计	(-5-40)℃	YH-05-223
实验室分析仪器	电子分析天平	FA2004B	YH(J)-07-060
	酸式滴定管	25mL	YH(J)-01-101
	生化培养箱	SHX-150III	YH(J)-03-017
	红外测油仪	OIL-760	YH(J)-02-004
	可见分光光度计	723	YH(J)-02-006
	电热培养箱	FXB303-1	YH(J)-06-054
	离子色谱仪	ICS-1500	YH(J)-04-036
	紫外可见分光光度计	N5000	YH(J)-02-005
	酸度计	PHS-3C	YH(J)-02-009
	酸式滴定管	50mL	YH(J)-01-102
	岛津分析天平	AUW120D	YH(J)-07-059
	恒温恒湿称重系统	PT-PM2.5	YH(J)-07-183

8.3 检测信息

表8-3 检测信息表

采样点位	检测项目	采样频次
污水进水口、排放口	pH 值、COD _{Cr} 、氨氮、悬浮物、色度、BOD ₅ 、总磷、总氮、动植物油、挥发酚、硫化物、全盐量共 12 项	检测 2 天，3 次/天
厂区地下水	pH、总硬度(以 CaCO ₃ 计)、溶解性总固体、硫酸盐、挥发性酚类(以苯酚计)、耗氧量(COD _{Mn} 法,以 O ₂ 计)、亚硝酸盐(以 N 计)、硝酸盐(以 N 计)、氨氮(以 N 计)、硫化物、总大肠菌群、菌落总数 共 12 项	检测 2 天，1 次/天
洙赵新河中排污口入河口上游 500 米、洙赵新河中排污口入河口下游 500 米	pH 值、COD _{Cr} 、氨氮、悬浮物、色度、BOD ₅ 、总磷、总氮、石油类、挥发酚、硫化物、全盐量 共 12 项	检测 2 天，2 次/天
P2 进、出口检测口	氨、硫化氢	检测 2 天，3 次/天
P2 出口检测口	臭气浓度	检测 2 天，3 次/天
厂界上风向设 1 个参照点 厂界下风向设 3 个监控点	氨、硫化氢、臭气浓度、颗粒物	检测 2 天，4 次/天
厂界四周	噪声	检测 2 天，昼、夜间各 1 次

8.4 厂界布点及点位示意图



9 质量保证和质量控制

9.1 验收期间生产负荷质量保证

监测质量保证严格执行国家环保局颁发的《环境监测质量保证管理规定》(暂行)。实行全过程的质量保证,技术要求参见《环境监测质量保证手册》。竣工验收监测期间应生产工况正常,生产负荷达到其设计规模的75%以上。

9.2 采样布点的质量控制和质量保证

废气、废水、噪声监测点位按照监测规范要求合理布设,保证监测点位的科学性和可比性。

9.3 废气监测质量保证

监测实行全过程的质量保证,有组织废气监测严格按照《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)附录C、《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)《固定源废气监测技术规范》(HJ/T 397-2007)、《恶臭污染环境监测技术规范》(HJ 905-2017)进行;无组织排放废气监测严格按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T 55-2000)、《恶臭污染环境监测技术规范》(HJ 905-2017)与项目竣工环保验收监测规定和要求执行。采样仪器逐台进行气密性检查、流量较准。

9.4 废水、地表水、地下水监测质量保证

废水监测实行全过程的质量保证,技术要求执行《污水监测技术规范》(HJ 91.1-2019)。地表水监测实行全过程的质量保证,技术要求执行《地表水和污水监测技术规范》(HJ 91-2002)。地下水监测实行全过程的质量保证,技术要求执行《地下水环境监测技术规范》(HJ/T 164-2020)。每批水样分析的同时抽取10%的平行双样。

9.5 噪声监测质量保证

噪声测量质量保证与质量控制按国家环保总局《环境监测技术规范》噪声部分和《声环境质量标准》(GB 3096-2008)进行。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发声源进行校准,测量前后的仪器灵敏度相差不大于0.5dB。

9.6 实验室内质量控制和质量保证

实验室各种计量仪器按规定进行定期检定，需要控制温、湿度条件的仪器配备相应设备，并进行有效测量。分析人员接样后在样品的保存期限内进行分析，做好原始记录，并进行数据处理和有效核准。未检出样品给出实验室使用分析方法的检出浓度。

9.7 数据处理的质量保证

所有监测数据、记录经过监测分析人员、质控负责人和项目负责人三级审核，经过校对、校核，最后由技术总负责人审定。

10 验收监测结果

菏泽市宏泰纸业有限公司委托山东圆衡检测有限公司进行检测，检测委托书详见附件10，检测报告详见附件5。

10.1 验收监测期间生产工况记录

2021.05.25-2021.05.26 验收监测期间，企业正常生产，污染治理设施运转正常。菏泽市宏泰纸业有限公司产品优化技改项目(一期)生产特种纸 40000 吨/年、生活用纸 10000 吨/年、污泥板 4597.3 吨/年。本项目特种纸生产车间年运行时间 300 天，每天运行 24 小时，合计 7200 小时。

2021.05.25-2021.05.26 验收监测期间，生产设备正常运行，环保设施运行状况稳定良好，生产负荷达到了设计生产能力的 75%以上，符合验收监测规范。

10.2 气象条件参数

表 10-1 气象条件参数

采样日期	气温(℃)	气压(kPa)	风速(m/s)	风向	低云量	总云量
2021.05.25	24.6	99.9	1.4	S	1	2
	26.4	99.8	1.3	S	1	2
	30.1	99.7	1.3	S	1	1
	30.8	99.7	1.4	S	1	2
2021.05.26	22.3	99.9	1.4	S	2	3
	26.8	99.7	1.3	S	1	2
	30.2	99.6	1.3	S	1	2
	31.8	99.6	1.3	S	1	2

10.3 污染物排放监测结果

10.3.1 废水

表 10-2 污水监测结果(1)

采样日期	序号	检测项目	单位	污水进水口				污水排放口				净化效率(%)	限值
				1	2	3	均值	1	2	3	均值		
2021.05.25	1	pH 值	无量纲	8.08	8.02	7.99	/	7.51	7.47	7.54	/	/	6-9
	2	COD _{Cr}	mg/L	1.63×10 ³	1.62×10 ³	1.64×10 ³	1.63×10 ³	19	20	22	20	98.8	50
	3	氨氮	mg/L	2.55	2.60	2.64	2.60	1.93	1.87	1.95	1.92	26.2	5
	4	悬浮物	mg/L	75	75	77	76	18	12	18	16	78.9	30
	5	色度	倍	32	32	32	32	4	2	4	3	90.6	30
	6	BOD ₅	mg/L	510	496	516	507	5.7	6.5	6.2	6.1	98.8	20
	7	总磷	mg/L	0.84	0.87	0.83	0.85	0.03	0.03	0.04	0.03	96.5	0.3
	8	总氮	mg/L	8.91	9.06	9.45	9.14	3.17	3.06	3.30	3.18	65.2	12
	9	动植物油	mg/L	4.73	4.74	4.74	4.74	1.76	1.74	1.74	1.75	63.1	5
	10	挥发酚	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	/	<0.01	<0.01	<0.01	/	/	0.5
	11	硫化物	mg/L	1.52	1.43	1.44	1.46	<0.005	<0.005	<0.005	/	/	1
	12	全盐量	mg/L	1769	1731	1802	1767	819	844	803	822	53.5	1600
		流量	m ³ /h	31.2	32.2	21.2	28.2	3.79	6.67	3.02	4.49	/	/
		样品状态	/	乳白浑浊	乳白浑浊	乳白浑浊	/	无色微浊	无色透明	无色微浊	/	/	/

备注：本项目排放浓度参考《流域水污染物综合排放标准 第1部分：南四湖东平湖流域》(DB37/3416.1-2018)表2中一般保护区、《制浆造纸工业水污染物排放标准》(GB 3544-2008)表2制浆和造纸联合生产企业及《关于进一步加严全市污水处理厂、涉水企业排放标准的通知》(菏水综治版发[2018]8号)中的相关要求。

表 10-3 污水监测结果(2)

采样日期	序号	检测项目	单位	污水进水口				污水排放口				净化效率 (%)	限值
				1	2	3	均值	1	2	3	均值		
2021.05.26	1	pH 值	无量纲	8.14	8.09	8.11	/	7.47	7.53	7.41	/	/	6-9
	2	COD _{Cr}	mg/L	1.67×10 ³	1.69×10 ³	1.66×10 ³	1.67×10 ³	18	19	20	19	98.9	50
	3	氨氮	mg/L	2.63	2.65	2.55	2.61	1.77	1.87	1.80	1.81	30.7	5
	4	悬浮物	mg/L	71	69	74	71	11	16	18	15	78.9	30
	5	色度	倍	32	32	48	37	2	2	4	3	91.9	30
	6	BOD ₅	mg/L	504	513	521	513	6.4	6.1	6.9	6.5	98.7	20
	7	总磷	mg/L	0.85	0.82	0.86	0.84	0.04	0.03	0.04	0.04	95.2	0.3
	8	总氮	mg/L	9.74	9.72	9.84	9.77	3.17	3.08	3.19	3.15	67.8	12
	9	动植物油	mg/L	4.72	4.74	4.75	4.74	1.73	1.73	1.74	1.73	63.7	5
	10	挥发酚	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	/	<0.01	<0.01	<0.01	/	/	0.5
	11	硫化物	mg/L	1.58	1.46	1.36	1.47	<0.005	<0.005	<0.005	/	/	1
	12	全盐量	mg/L	1802	1793	1752	1782	825	837	818	827	53.6	1600
		流量	m ³ /h	20.0	32.1	22.6	24.9	3.66	2.33	2.03	2.67	/	/
		样品状态	/	乳白浑浊	乳白浑浊	灰白浑浊	/	无色透明	无色微浊	无色微浊	/	/	/

备注：本项目排放浓度参考《流域水污染物综合排放标准 第 1 部分：南四湖东平湖流域》(DB37/3416.1-2018)表 2 中一般保护区、《制浆造纸工业水污染物排放标准》(GB 3544-2008)表 2 制浆和造纸联合生产企业及《关于进一步加严全市污水处理厂、涉水企业排放标准的通知》(菏水综治版发[2018]8 号)中的相关要求。

10.2.2 地表水

表 10-4 地表水环境检测结果

采样日期	序号	检测项目	单位	洙赵新河中排污口入河口上游 500米			洙赵新河中排污口入河口下游 500米		
				1	2	均值	1	2	均值
2021. 05.25	1	pH 值	无量纲	8.09	8.03	/	7.89	7.81	/
	2	COD _{Cr}	mg/L	19	20	20	20	21	20
	3	氨氮	mg/L	0.170	0.175	0.172	0.450	0.435	0.442
	4	悬浮物	mg/L	17	18	18	15	17	16
	5	色度	度	4	8	6	6	5	6
	6	BOD ₅	mg/L	5.6	6.3	6.0	6.4	6.8	6.6
	7	总磷	mg/L	0.08	0.08	0.08	0.07	0.07	0.07
	8	总氮	mg/L	1.93	1.82	1.88	1.90	1.88	1.89
	9	石油类	mg/L	0.06	0.06	0.06	0.07	0.07	0.07
	10	挥发酚	mg/L	<0.0003	<0.0003	/	<0.0003	<0.0003	/
	11	硫化物	mg/L	<0.005	<0.005	/	<0.005	<0.005	/
	12	全盐量	mg/L	881	862	872	942	913	928
	水温		℃	16.8	16.7	16.8	16.4	16.7	16.6
	样品状态		/	浅黄微浊	浅黄微浊	/	浅黄微浊	浅黄微浊	/
2021. 05.26	1	pH 值	无量纲	8.14	8.10	/	7.84	7.75	/
	2	COD _{Cr}	mg/L	19	21	20	20	22	21
	3	氨氮	mg/L	0.183	0.194	0.188	0.445	0.488	0.466
	4	悬浮物	mg/L	16	17	16	15	17	16
	5	色度	度	8	4	6	4	4	4
	6	BOD ₅	mg/L	5.9	6.8	6.4	6.7	6.0	6.4
	7	总磷	mg/L	0.09	0.08	0.08	0.07	0.08	0.08
	8	总氮	mg/L	1.91	1.82	1.86	1.76	1.88	1.82
	9	石油类	mg/L	0.07	0.07	0.07	0.06	0.06	0.06
	10	挥发酚	mg/L	<0.0003	<0.0003	/	<0.0003	<0.0003	/
	11	硫化物	mg/L	<0.005	<0.005	/	<0.005	<0.005	/
	12	全盐量	mg/L	881	862	872	954	941	948
	水温		℃	16.7	16.7	16.7	16.4	16.4	16.4
	样品状态		/	浅黄微浊	浅黄微浊	/	浅黄微浊	浅黄微浊	/

10.2.3 地下水

表 10-5 地下水环境检测结果

序号	检测项目	单位	厂区地下水井检测结果		参考限值
			2021.05.25	2021.05.26	
1	pH	无量纲	7.17	7.20	/
2	溶解性总固体	mg/L	726	739	2000
3	氨氮	mg/L	0.454	0.422	1.50
4	总硬度 (以 CaCO ₃ 计)	mg/L	448	460	650
5	耗氧量 (COD _{Mn} 法,以 O ₂ 计)	mg/L	1.0	1.2	10.0
6	硫酸盐	mg/L	83.8	94.0	350
7	硝酸盐 (以 N 计)	mg/L	<0.004	<0.004	30.0
8	亚硝酸盐 (以 N 计)	mg/L	<0.001	<0.001	4.80
9	挥发性酚类 (以苯酚计)	mg/L	<0.0003	<0.0003	0.01
10	硫化物	mg/L	<0.005	<0.005	0.10
11	总大肠菌群	MPN/100mL	未检出	未检出	100
12	菌落总数	CFU/mL	23	19	1000
相关参数		井深(m)	35	35	/
		水温(°C)	18.9	19.0	/
		样品状态	无色澄清	无色澄清	/
备注：本项目排放浓度参考《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)表 1 中 IV 类标准限值。					

10.2.4 废气

表 10-6 有组织废气监测结果(1)

采样日期	采样点位	检测项目	检测结果								
			排放浓度(mg/m ³)				排放速率(kg/h)				
			1	2	3	均值	1	2	3	均值	
2021.05.25	P2 进口检测口	氨	2.61	2.69	2.50	2.60	3.53×10 ⁻³	3.70×10 ⁻³	3.42×10 ⁻³	3.55×10 ⁻³	
		硫化氢	0.052	0.054	0.054	0.053	7.04×10 ⁻⁵	7.44×10 ⁻⁵	7.39×10 ⁻⁵	7.29×10 ⁻⁵	
		标况流量(Nm ³ /h)	1354	1377	1369	1367	/	/	/	/	
	P2 出口检测口	氨	1.26	1.37	1.43	1.35	1.59×10 ⁻³	1.76×10 ⁻³	1.85×10 ⁻³	1.73×10 ⁻³	
		硫化氢	0.032	0.033	0.034	0.033	4.06×10 ⁻⁵	4.24×10 ⁻⁵	4.41×10 ⁻⁵	4.24×10 ⁻⁵	
		标况流量(Nm ³ /h)	1261	1286	1296	1281	/	/	/	/	
	净化效率(%)	氨	/	/	/	/	55.0	52.4	45.9	51.1	
		硫化氢	/	/	/	/	42.3	43.0	40.3	41.9	
	P2 出口检测口	臭气浓度(无量纲)	416	549	309	/	/	/	/	/	
		标况流量(Nm ³ /h)	1261	1296	1283	1280	/	/	/	/	
	备注: (1)P2排气筒高度h=15m, 内径φ=0.35m; (2)本项目氨、硫化氢、臭气浓度参考《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表2排放标准值(氨排放量≤4.9kg/h; 硫化氢排放量≤0.33kg/h; 臭气浓度排放量≤2000无量纲)。										

表 10-7 有组织废气监测结果(2)

采样日期	采样点位	检测项目	检测结果								
			排放浓度(mg/m ³)				排放速率(kg/h)				
			1	2	3	均值	1	2	3	均值	
2021.05.26	P2 进口检测口	氨	2.60	2.63	2.54	2.59	3.55×10 ⁻³	3.56×10 ⁻³	3.48×10 ⁻³	3.53×10 ⁻³	
		硫化氢	0.053	0.055	0.052	0.053	7.24×10 ⁻⁵	7.45×10 ⁻⁵	7.12×10 ⁻⁵	7.27×10 ⁻⁵	
		标况流量(Nm ³ /h)	1366	1354	1369	1363	/	/	/	/	
	P2 出口检测口	氨	1.40	1.34	1.37	1.37	1.83×10 ⁻³	1.74×10 ⁻³	1.76×10 ⁻³	1.78×10 ⁻³	
		硫化氢	0.030	0.032	0.034	0.032	3.92×10 ⁻⁵	4.14×10 ⁻⁵	4.37×10 ⁻⁵	4.14×10 ⁻⁵	
		标况流量(Nm ³ /h)	1307	1295	1286	1296	/	/	/	/	
	净化效率(%)	氨	/	/	/	/	48.5	51.1	49.4	49.7	
		硫化氢	/	/	/	/	45.9	44.4	38.6	43.0	
	P2 出口检测口	臭气浓度(无量纲)	309	416	416	/	/	/	/	/	
		标况流量(Nm ³ /h)	1307	1286	1301	1298	/	/	/	/	
	备注: (1)P2排气筒高度h=15m, 内径φ=0.35m; (2)本项目氨、硫化氢、臭气浓度参考《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表2排放标准值(氨排放量≤4.9kg/h; 硫化氢排放量≤0.33kg/h; 臭气浓度排放量≤2000无量纲)。										

表 10-8 无组织废气监测结果

采样日期	检测项目	检测结果(mg/m ³)			
		W1 上风向	W2 下风向	W3 下风向	W4 下风向
2021.05.25	氨	0.06	0.13	0.14	0.13
		0.04	0.14	0.12	0.14
		0.04	0.13	0.12	0.15
		0.04	0.13	0.15	0.12
	硫化氢	0.001	0.004	0.004	0.005
		0.002	0.004	0.005	0.003
		0.002	0.005	0.003	0.004
		0.001	0.005	0.004	0.005
	臭气浓度(无量纲)	<10	12	13	14
		<10	11	14	12
		<10	13	12	13
		<10	11	13	14
	颗粒物	0.204	0.403	0.400	0.339
		0.196	0.328	0.320	0.380
		0.214	0.347	0.370	0.391
		0.203	0.312	0.398	0.359
2021.05.26	氨	0.05	0.12	0.14	0.13
		0.06	0.13	0.14	0.12
		0.05	0.12	0.15	0.12
		0.07	0.14	0.12	0.14
	硫化氢	0.001	0.003	0.005	0.003
		0.001	0.003	0.004	0.003
		0.002	0.003	0.004	0.005
		0.001	0.005	0.004	0.005
	臭气浓度(无量纲)	<10	12	11	14
		<10	11	13	13
		<10	11	14	14
		<10	12	13	13
	颗粒物	0.215	0.326	0.401	0.310
		0.193	0.398	0.408	0.369
		0.204	0.357	0.313	0.348
		0.206	0.368	0.366	0.392

10.2.5 噪声

表 10-9 噪声监测结果

日期	点位	昼间噪声值 Leq[dB(A)]	参考限值 Leq[dB(A)]	夜间噪声值 Leq[dB(A)]	参考限值 Leq[dB(A)]
2021.05.25	A1 东厂界	55	60	46	50
	A2 北厂界	62	70	48	55
	A3 西厂界	54	60	47	50
	A4 南厂界	54	60	46	50
2021.05.26	A1 东厂界	56	60	44	50
	A2 北厂界	61	70	48	55
	A3 西厂界	55	60	46	50
	A4 南厂界	54	60	47	50
是否达标		达标			
日期	昼间		夜间		
	天气状况	平均风速(m/s)	天气状况	平均风速(m/s)	
2021.05.25	晴	1.3	晴	1.4	
备注：本厂区 A2 北厂界临近纬一路，参考 4 类标准。					

11 验收监测结论

11.1 项目概况

菏泽市宏泰纸业有限公司成立于 2002 年 7 月 29 日，位于菏泽市牡丹区黄堽镇侯集村北，主要从事再生纸张的加工销售。

公司现有年产 8 万吨再生文化纸生产设备，通过广泛的市场调研，为适应市场对特种纸和生活用纸的需求，决定对现有文化纸进行改造，在现有纸产品年产能 8 万吨不变的情况下，优化生产品种，建设本次产品优化技改项目。

2020 年 11 月，菏泽市宏泰纸业有限公司根据《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》中相关规定，委托山东德达环境科技有限公司编制完成了《菏泽市宏泰纸业有限公司产品优化技改项目环境影响报告表》，报告表得出本项目符合产业政策、选址合理，采用适当的污染防治措施，污染物达标排放，从环保角度而言建设可行。

菏泽市宏泰纸业有限公司产品优化技改项目(一期)改造原有的 3 条纸机生产线(3#车间 1 条 1760 纸机生产线、4#车间 1 条 2400、1 条 2800 纸机生产线)，通过调整产品克重及纸机速度等，年产特种纸 4 万吨；建设 1 条 2850 生活用纸生产线(5#车间)，年产生活用纸 1 万吨；原有 2 条 1760 纸机生产线(1#车间、2#车间)改造用于浆渣、污泥等固废的处置，制备污泥板，年产污泥板 4597.3t。依托现有供水、供电、供汽、仓储、污水处理站等公用辅助工程。

本项目(一期)不新增劳动定员，全厂劳动定员仍为 150 人。污泥板车间年运行时间 300d，每天运行 8 小时，白班制，合计 2400h；其余生产车间运行时间 300d，每天运行 24 小时(纸机有效运转时间 22.5h)，合计 7200h。

11.2 环评批复情况

2020 年 11 月 12 日，菏泽市行政审批服务局以荷行审安〔2020〕071 号文件对本项目环评文件予以批复，同意项目开工建设。

11.3 项目投资

该项目(一期)实际总投资 1600 万元，其中环保投资 270 万元，占总投资的 16.9%。

11.4 项目变动情况

本项目(一期)暂未建设生活用纸 6#生产车间(年产生活用纸 3.0 万 t, 2 条 4000 型纸机生产线), 其余建设内容、建设规模、生产能力、污染防治设施与环评文件、批复意见基本一致, 因此项目不存在重大变更情况。

11.5 项目环保设施建设情况

本项目(一期)废水处理设施包括: 污水处理站(依托原有)及防渗措施、地下水监测井; 废气处理设施包括: 生物除臭系统+15m 高排气筒; 噪声处理设施包括: 消音、吸声、减振设施; 固废处理设施包括: 危险废物暂存间、一般固废存放间。上述环保设施均已建设完成。

11.6 验收监测期间工况调查

通过调查, 2021.05.25-2021.05.26 验收监测期间, 菏泽市宏泰纸业有限公司产品优化技改项目(一期)工况较稳定, 生产负荷达到了设计生产能力的 75%以上, 符合验收监测对工况的要求。因此本次监测期间的工况为有效工况, 监测结果具有代表性, 能够作为该项目竣工环境保护验收依据。

11.7 验收监测结果综述

11.7.1 废气

1、有组织废气排放监测结果

经监测, 有组织废气中氨最大排放浓度、排放速率分别为 $1.43\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $1.85 \times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$, 硫化氢最大排放浓度、排放速率分别为 $0.034\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $4.41 \times 10^{-5}\text{kg}/\text{h}$, 臭气浓度最大值为 549(无量纲), 满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表 2 排放标准值(氨排放量 $\leq 4.9\text{kg}/\text{h}$; 硫化氢排放量 $\leq 0.33\text{kg}/\text{h}$; 臭气浓度排放量 ≤ 2000 无量纲)。

2、无组织废气排放监测结果

经监测, 无组织颗粒物排放浓度 $0.408\text{mg}/\text{m}^3$, 满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放周界外浓度最高点限值(颗粒物: $1.0\text{mg}/\text{m}^3$); 无组织氨、硫化氢、臭气浓度的最大排放浓度分别为 $0.15\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.005\text{mg}/\text{m}^3$ 、14(无量纲),

满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表1二级新扩改建标准无组织监控浓度限值要求(氨: 1.5mg/m³; 硫化氢: 0.06mg/m³; 臭气浓度: 20 无量纲)。

11.7.2 噪声

经监测, 本厂区东厂界、西厂界、南厂界噪声昼间最大值为 56dB(A), 夜间最大值为 47dB(A), 满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2002)2类标准要求[昼间: 60dB(A), 夜间: 50dB(A)]; 北厂界临近纬一路, 其厂界噪声最大值为 62dB(A), 环境夜间噪声最大值为 48dB(A)满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2002)4类标准要求[昼间: 70dB(A), 夜间: 55dB(A)]。

11.7.3 废水

经监测, 污水排放口流量平均值为 3.58m³/h, pH 值最大为 7.54(无量纲); COD_{Cr} 最大排放浓度为 22mg/L, 去除效率最大为 98.9%; BOD₅ 最大排放浓度为 6.9mg/L, 去除效率最大为 98.8%; NH₃-N 最大排放浓度为 1.95mg/L, 去除效率最大为 30.7%; 色度最大值为 4 倍, 去除效率最大值为 91.9%; SS 最大排放浓度为 18mg/L, 去除效率最大为 78.9%; 总磷最大排放浓度为 0.04mg/L, 去除效率最大为 96.5%; 总氮最大排放浓度为 3.30mg/L, 去除效率最大为 67.8%; 动植物油最大排放浓度 1.76mg/L, 去除效率最大为 63.7%; 挥发酚最大排放浓度 < 0.01mg/L; 硫化物最大排放浓度 < 0.005mg/L; 全盐量最大排放浓度 844mg/L, 去除效率最大为 53.6%。本项目(一期)废水排放浓度均满足《流域水污染物综合排放标准 第1部分: 南四湖东平湖流域》(DB37/3416.1-2018)表2中一般保护区、《制浆造纸工业水污染物排放标准》(GB 3544-2008)表2制浆和造纸联合生产企业及《关于进一步加严全市污水处理厂、涉水企业排放标准的通知》(菏水综治版发[2018]8号)中的相关要求(pH: 6-9, COD_{Cr}: 50mg/L, BOD₅: 20mg/L, NH₃-N: 5mg/L, 色度: 30 倍, SS: 30mg/L, 总磷: 0.3mg/L, 总氮: 12mg/L, 动植物油: 5mg/L, 挥发酚: 0.5mg/L, 硫化物: 1mg/L, 全盐量: 1600mg/L)。

2021.05.25-2021.05.26 废水排污口在线监测中, 流量平均值为 2.75m³/h, pH 平均值为 7.13(无量纲), COD 排放浓度平均值为 34.8mg/L, NH₃-N 排放浓度平均值为 0.07mg/L。废水在线监测数据与人工监测数据相比对, 相差不大并且均在排放浓度限值内。废水在线监测数据详见附件 6。

11.7.4 地表水

经监测，洙赵新河中排污口入河口上游 500 米 pH 最大值为 8.14(无量纲)；COD_{Cr} 最大排放浓度 21mg/L，BOD₅ 最大排放浓度 6.8mg/L，NH₃-N 最大排放浓度 0.194mg/L；色度最大值为 8 倍，SS 最大排放浓度 18mg/L，总磷最大排放浓度 0.09mg/L，总氮最大排放浓度 1.93mg/L，石油类最大排放浓度 0.07mg/L，挥发酚最大排放浓度 < 0.0003mg/L；硫化物最大排放浓度 < 0.005mg/L；全盐量最大排放浓度 881mg/L。

洙赵新河中排污口入河口下游 500 米 pH 最大值为 7.89(无量纲)；COD_{Cr} 最大排放浓度 22mg/L，BOD₅ 最大排放浓度 6.8mg/L，NH₃-N 最大排放浓度 0.488mg/L；色度最大值为 6 倍，SS 最大排放浓度 17mg/L，总磷最大排放浓度 0.08mg/L，总氮最大排放浓度 1.90mg/L，石油类最大排放浓度 0.07mg/L，挥发酚最大排放浓度 < 0.0003mg/L；硫化物最大排放浓度 < 0.005mg/L；全盐量最大排放浓度 954mg/L。

菏泽市宏泰纸业有限公司位于菏泽市洙赵新河魏楼断面，地表水水质为劣五类。本项目(一期)地表水排放浓度均满足《流域水污染物综合排放标准 第 1 部分：南四湖东平湖流域》(DB37/3416.1-2018)表 2 中一般保护区、《地表水质量标准》(GB3838-2002)表 1 中 V 类标准限值中的相关要求(pH: 6-9(无量纲)，COD_{Cr}: 40mg/L，BOD₅: 10mg/L，NH₃-N: 2.0mg/L，SS: 30mg/L，总磷: 0.3mg/L，总氮: 2.0mg/L，石油类: 1.0mg/L，挥发酚: 0.1mg/L，硫化物: 1.0mg/L，全盐量: 1600mg/L，色度: 30 倍)。

11.7.5 地下水

经监测，地下水 pH 最大值为 7.20(无量纲)；溶解性总固体最大排放浓度 739mg/L，总硬度(以 CaCO₃ 计)最大排放浓度 460mg/L，NH₃-N 最大排放浓度 0.454mg/L，耗氧量(COD_{Mn} 法，以 O₂ 计)最大排放浓度 1.2mg/L，硫酸盐最大排放浓度 94.0mg/L，硝酸盐(以 N 计)最大排放浓度 < 0.004mg/L，亚硝酸盐(以 N 计)最大排放浓度 < 0.001mg/L，挥发性酚类(以苯酚计)最大排放浓度 < 0.0003mg/L，硫化物最大排放浓度 < 0.005mg/L；总大肠菌群未检出，菌落总数最大值为 23CFU/mL。

本项目(一期)地下水排放浓度均满足《地下水质量标准》(GB14848-2017)IV类标准中的相关要求(pH: / (无量纲)，溶解性总固体: 2000mg/L，NH₃-N: 1.50mg/L，总硬度(以 CaCO₃ 计): 650mg/L，耗氧量(COD_{Mn} 法，以 O₂ 计): 10.0mg/L，硫酸盐: 350mg/L，硝酸盐(以 N 计): 30.0mg/L，亚硝酸盐(以 N 计): 4.80mg/L，挥发性酚类(以苯酚计): 0.01mg/L，硫化物: 0.10mg/L，总大肠菌群: 100MPN/100mL，菌落总数 1000CFU/mL)。

11.7.6 固体废物

本项目(一期)特种纸生产线固体废物主要为原料分拣备料产生的废塑料等，圆网筛、跳筛、压力筛、除渣器产生的浆渣，抄纸工段产生湿损纸、废网及废毛布，卷取复卷部产生干损纸，A3#白水罐底部定期排出的底渣等。

生活用纸生产线固体废物主要为压力筛产生的浆渣，卷取及后加工工段产生的干损纸，抄纸工段产生的废网和废毛布，B3#白水罐底部定期排出的底渣等。

此外，本项目(一期)还包括污水处理站产生的污泥、机械设备运行过程产生废矿物油以及职工产生的生活垃圾等。

本项目固体废物产生及处理措施见表 11-1。

表 11-1 项目固体废物产生及处置情况表

名称	固废名称	来源	成分	产生量 (t/a)	类别	处置措施	最终去向
特种纸生产线	废塑料	分拣备料	废塑料、废金属等	28.6	一般固废	外售综合利用	综合利用
	浆渣	圆网筛、跳筛、压力筛、除渣器	粗纤维	13600	一般固废	送污泥板生产线处置	
	湿损纸	抄纸工段	废纸	34666.7	一般固废	回用于生产线配浆工段	
	废网、废毛布	抄纸工段	聚酯网、毛布	4.7	一般固废	外售综合利用	
	干损纸	抄纸工段	废纸	987.2	一般固废	回用于生产线碎浆工段	
	底渣	A3#白水罐	粗纤维	2160	一般固废	送污泥板生产线处置	
生活用纸生产线	浆渣	压力筛	粗纤维	430	一般固废	送污泥板生产线处置	综合利用
	损纸	卷取及后加工	废纸	301.9	一般固废	回用于生产线碎浆工段	
	废网、废毛布	抄纸工段	聚酯网、毛布	1	一般固废	外售综合利用	
	底渣	B3#白水罐	粗纤维	1080	一般固废	送污泥板生产线处置	

名称	固废名称	来源	成分	产生量 (t/a)	类别	处置措施	最终去向
其他设施	污泥	污水站	污泥	500	一般废物	送污泥板生产线处置	
	废矿物油	机械设备	废矿物油等	0.2	HW08(900-249-08)	委托有资质单位进行处理	
	生活垃圾	职工生活	生活垃圾	45	一般废物	由环卫部门统一清运	

本项目(一期)固体废物均采用切实有效的综合利用及处理方法进行处理,全厂固废实现全部综合利用,浆渣、污泥制备的污泥板作为一般固废综合利用。本公司固废处置协议详见附件 9,危废处置协议详见附件 10。

综上所述,经处理后该项目(一期)产生的一般工业固体废物处理满足《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;危险废物满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单。该项目产生的固体废物均综合利用或合理处置,对周围环境影响较小。

11.8 总量控制

本项目(一期)特种纸及生活用纸生产车间依托原有15t/h生物质锅炉,不产生新的二氧化硫和氮氧化物,不需要申请大气污染物总量控制指。本项目废水中COD、氨氮总量分别为0.503t/a、0.048t/a,在废水总量指标COD 17.64t/a,氨氮 1.76t/a范围内,已取得建设项目污染物总量确认书,未超总量排污。

11.9 项目“三本账”分析

本项目(一期)工程完成后,全厂主要污染物排放总量略有变动,全厂污染物“三本账”核算见表 11-2。

表 11-2 改扩建项目（一期）工程完成后全厂污染物“三本账”情况一览表

项目	污染物	原有项目 排放量(t/a)	本改扩建项目 (一期)排放 量(t/a)	“以新带老消 减量”(t/a)	全厂最终 排放量(t/a)	变化量(t/a)
废气	废气量	9.5×10^7	9.3×10^6	9.3×10^6	10.4×10^7	$+9.3 \times 10^6$
	颗粒物	0.614	—	—	0.614	—
	SO ₂	0.699	—	—	0.699	—
	NO _x	6.977	—	—	6.977	—
	NH ₃	0.14	0.013	0.14	0.013	-0.14
	H ₂ S	0.0054	3.02×10^{-4}	0.0054	3.02×10^{-4}	-0.0054
废水	废水量	2.0×10^8	25776	2.0×10^8	25776	-2.0×10^8
	COD	21.17	0.503	21.17	0.503	-21.17
	NH ₃ -N	2.12	0.048	2.12	0.048	-2.12
固废	浆渣、污水处理 站产生的污泥、 废料、废网、废 毛布、损纸	0	0	0	0	0
	废矿物油	0	0	0	0	0
	生活垃圾	0	0	0	0	0

由上表可知,改扩建项目(一期)工程完成后,全厂主要大气污染物中颗粒物、SO₂、NO_x排放量不变,大气污染物中废气量相对增加,大气污染物中NH₃、H₂S排放量相对减少,水污染物中废水量、COD、NH₃-N排放量相对减少,改扩建项目(一期)工程实施前后固废均不外排。

11.10 验收总结论

该项目建设方严格遵守《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》中的有关规定,各项环保审批手续齐全,环评报告表以及单县行政审批服务局对该项目环评批复中要求建设的各项环保措施均已得到落实。

监测期间的运行负荷符合验收规定,监测数据有效。监测期间,所监测的项目均满足有关标准或文件要求,废气、废水中污染物排放浓度或排放速率均满足有关标准要求,噪声满足相关标准要求,固体废物的贮存及处置合理、得当。本项目满足竣工环境保护验收条件。

附件、附图

附件

附件 1: “三同时”验收登记表

附件 2: 营业执照

附件 3: 环评批复

附件 4: 项目污染物总量确认书

附件 5: 检测报告

附件 6: 废水排放口在线监测数据

附件 7: 入河排污口备案表

附件 8: 固废处置协议

附件 9: 危废处置协议

附件 10: 检测委托书

附件 11: 无上访证明

附图

附图 1: 项目地理位置图

附图 2: 项目周边关系影像图

附图 3: 项目平面布置图

附图 4: 地表水监测点位图

附图 5: 项目防渗分区及监控井位置图

附件 6: 项目事故水管网图

附图 7: 现场检测图片

附件 1：项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位(盖章)：菏泽市宏泰纸业有限公司

填表人(签字)：

项目经办人(签字)：

建设项目	项目名称	菏泽市宏泰纸业有限公司产品优化技改项目(一期)						建设地点		山东省菏泽市牡丹区黄堽镇侯集村北				
	行业类别	28 纸浆、溶解浆、纤维浆等制造；造纸(含废纸造纸)				建设性质		新建口 改扩建口 技术改造口						
	设计生产能力	年产 4 万吨特种纸，4 万吨生活用纸，4597.3 吨污泥板				实际生成能力		年产 4 万吨特种纸，1 万吨生活用纸，4597.3 吨污泥板		环评单位		山东德达环境科技有限公司		
	环评文件审批机关	菏泽市行政审批服务局				审批文号		菏行审安[2020]071 号		环评文件类型		环境影响报告书		
	开工日期	2020.11				竣工日期		2021.03		排污许可证申领时间		/		
	环保设施设计单位	菏泽市宏泰纸业有限公司				环保设施施工单位		菏泽市宏泰纸业有限公司		本工程排污许可证编号		/		
	验收单位					环保设施监测单位		山东圆衡检测科技有限公司		验收监测时工况		/		
	投资总概算(万元)	3000				环保投资总概算(万元)		270		所占比例(%)		3		
	实际总投资(万元)	1600				实际环保投资(万元)		270		所占比例(%)		16.9		
	废水治理(万元)	20	废气治理(万元)	85	噪声治理(万元)	10	固废治理(万元)	50	绿化及生态(万元)	5	其他(万元)		100	
新增废水处理设施能力	/				新增废气处理设施能力		/		年平均工作时间(h)		7200			
运营单位	菏泽市宏泰纸业有限公司				运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码)			91371702740984236W		验收时间		2021.06		
污染物排放达标与总量控制(工业项目详填)	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)	本期工程自身消减量(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”消减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代消减量(11)	排放增减量(12)	
	废水	2.0×10 ⁸	/	/	191160	165384	25776	/	2.0×10 ⁸	25776	/	/	-2.0×10 ⁸	
	化学需氧量	21.17	19.5	50	315.414	314.937	0.503	/	/	0.503	/	/	-21.17	
	氨氮	2.12	1.86	5	0.498	0.45	0.048	/	/	0.048	/	/	-2.12	
	石油类	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	废气	9.5×10 ⁷	/	/	9.8×10 ⁶	5×10 ⁵	9.3×10 ⁶	/	9.5×10 ⁷	1.043×10 ⁸	/	/	+9.5×10 ⁷	
	二氧化硫	0.699	/	/	/	/	/	/	/	0.699	/	/	/	
	烟尘	0.614	/	/	/	/	/	/	/	0.614	/	/	/	
	VOCs	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	氮氧化物	6.977	/	/	/	/	/	/	/	6.977	/	/	/	
	工业固体废物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	项目相关的其它污染物	NH ₃	0.14	1.36	/	0.025	0.012	0.013	/	0.14	0.013	/	/	-0.14
		H ₂ S	0.0054	0.032	/	5.24×10 ⁻⁴	2.22×10 ⁻⁴	3.02×10 ⁻⁴	/	0.0054	3.02×10 ⁻⁴	/	/	-0.0054
		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
/		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
/		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	

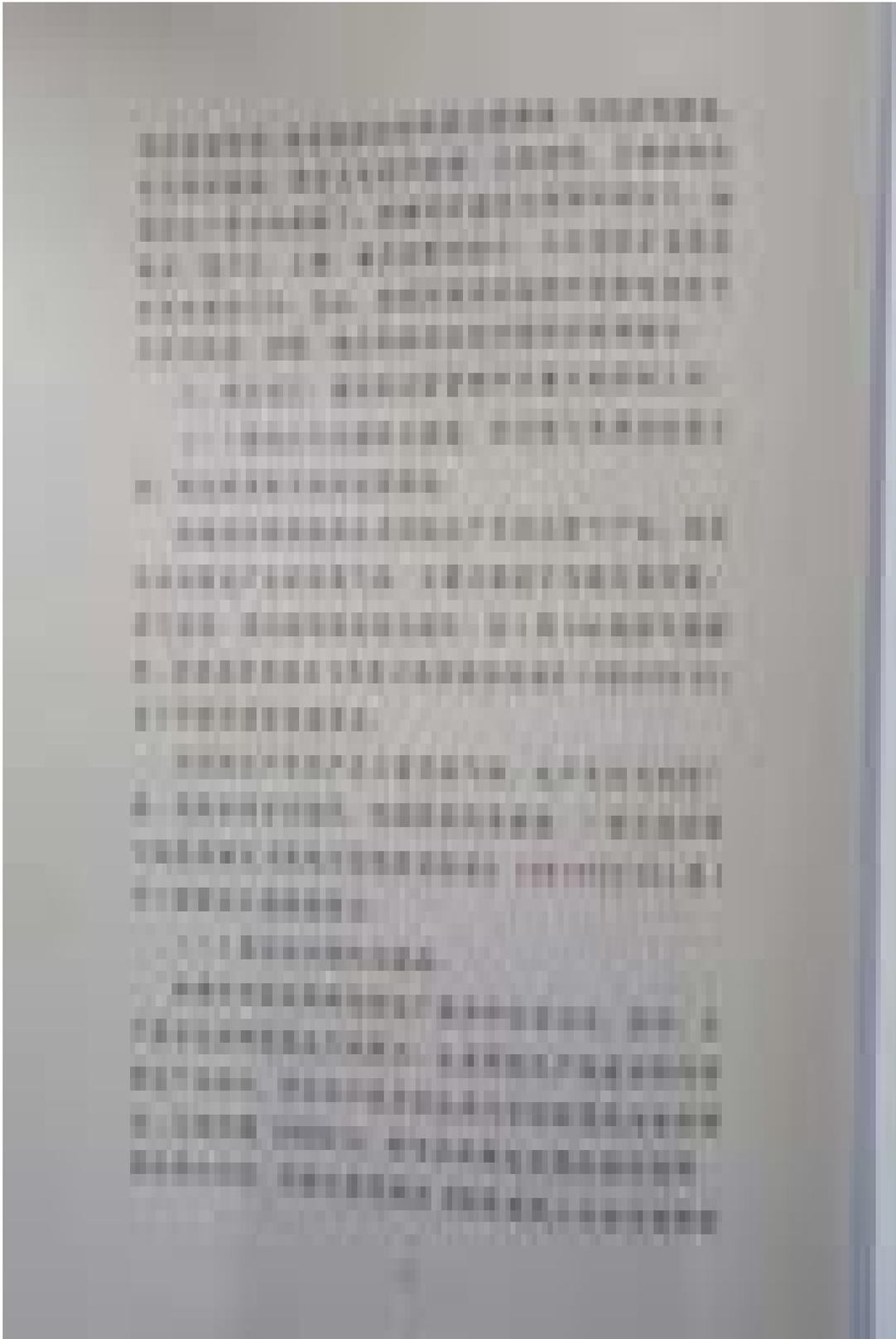
注：1、排放增减量：(+)表示增加，(-)表示减少。 2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1)。 3、计量单位：废水排放量—万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年

附件 2：营业执照



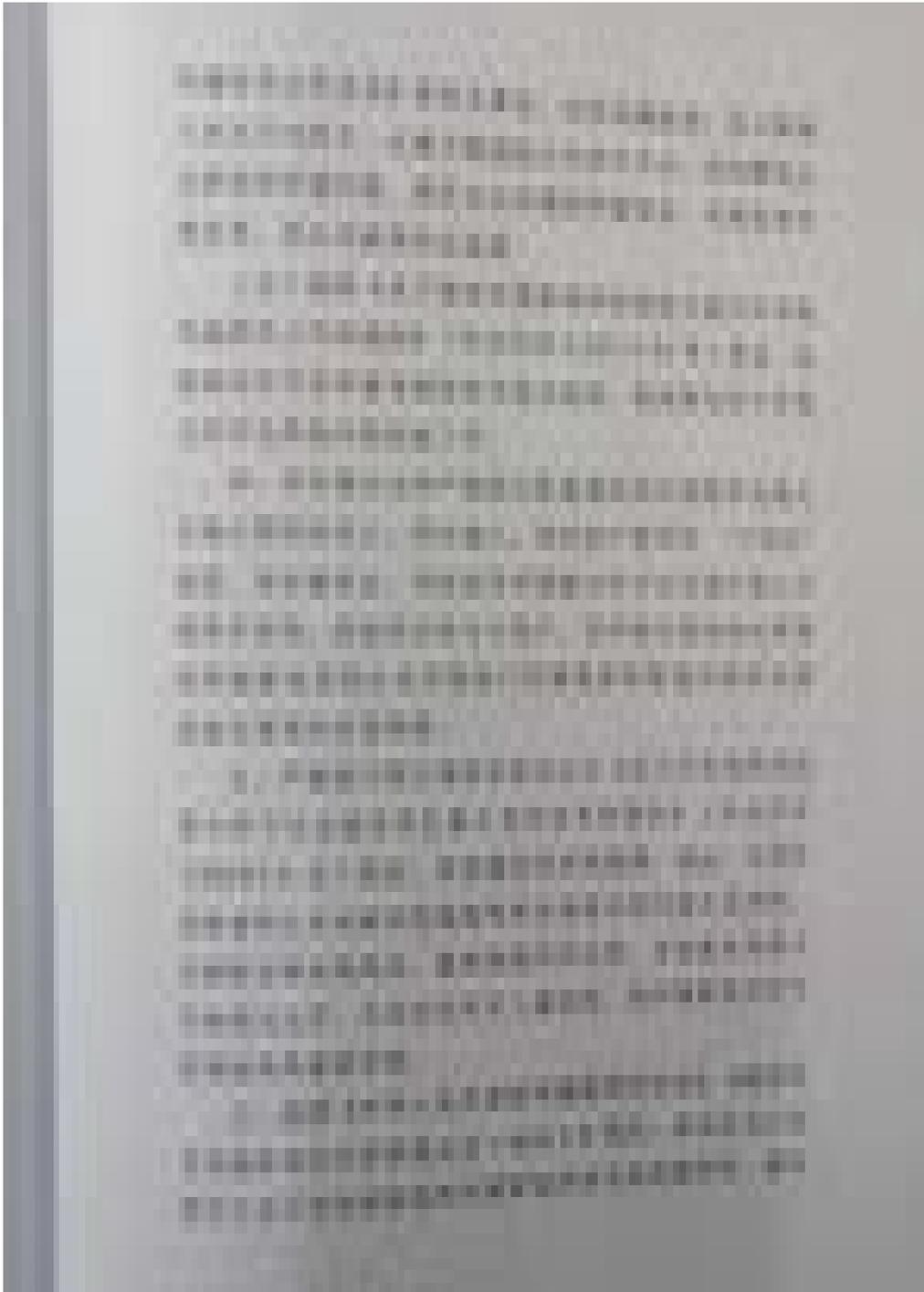
附件 3：环评批复













附件4：项目污染物总量确认书



验收依据	《建设项目竣工环境保护验收技术规范 造纸》				
验收标准	《造纸工业水污染物排放标准》				
验收内容	废水治理	废气治理	噪声治理	固废治理	
验收地点	污水处理站	除尘站	厂界	固废暂存处	
验收时间	2023年10月10日				
验收结论	验收合格				
验收日期	2023年10月10日				
验收单位	山东中德环保科技有限公司				
验收人员	张明	李强	王磊	赵刚	孙伟
验收地点	污水处理站		除尘站		厂界
验收内容	废水治理	废气治理	噪声治理	固废治理	
验收结论	合格		合格		合格
验收日期	2023年10月10日		2023年10月10日		2023年10月10日
验收单位	山东中德环保科技有限公司		山东中德环保科技有限公司		山东中德环保科技有限公司
<p>一、验收结论</p> <p>根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 造纸》的要求，验收组对宏泰纸业产品优化技改项目进行了现场验收。验收过程中，验收组对污水处理站、除尘站、厂界噪声、固废暂存处等进行了现场检查，并对相关监测数据进行了审核。验收结论如下：</p> <p>二、验收结论</p>					
验收项目	验收内容	验收结论	验收日期	验收单位	
废水治理	污水处理站	合格	2023年10月10日	山东中德环保科技有限公司	
废气治理	除尘站	合格	2023年10月10日	山东中德环保科技有限公司	
噪声治理	厂界	合格	2023年10月10日	山东中德环保科技有限公司	
固废治理	固废暂存处	合格	2023年10月10日	山东中德环保科技有限公司	

表 1. 废气治理设施验收监测数据 (单位: mg/m ³)				
监测点位	监测	监测日期	监测结果	标准
1#	□	□	□	□
表 2. 废水治理设施验收监测数据 (单位: mg/L)				
监测点位	监测	监测日期	监测结果	标准
1#	□	□	□	□
表 3. 噪声治理设施验收监测数据 (单位: dB(A))				
监测点位	监测	监测日期	监测结果	标准
1#	□	□	□	□

验收监测结论:

根据验收监测数据,废气治理设施验收监测数据符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准,废水治理设施验收监测数据符合《污水综合排放标准》(GB8961-1996)二级标准,噪声治理设施验收监测数据符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准。验收监测结论:验收监测数据符合相关标准,验收合格。

验收监测数据表:表 1. 废气治理设施验收监测数据 (单位: mg/m³)

表 2. 废水治理设施验收监测数据 (单位: mg/L)

表 3. 噪声治理设施验收监测数据 (单位: dB(A))



附 录

1. 建设项目环境影响评价文件审批登记表

2. 建设项目竣工环境保护验收监测报告

3. 建设项目竣工环境保护验收监测报告附表

4. 建设项目竣工环境保护验收监测报告附图

5. 建设项目竣工环境保护验收监测报告附件

6. 建设项目竣工环境保护验收监测报告附表

附件5：检测报告



附图

1. 项目地理位置图

2. 项目平面布置图

3. 项目总平面布置图

4. 项目生产工艺流程图

5. 项目环保设施平面布置图

6. 项目环保设施运行流程图

7. 项目环保设施验收监测点位图

8. 项目环保设施验收监测点位图

9. 项目环保设施验收监测点位图

10. 项目环保设施验收监测点位图

11. 项目环保设施验收监测点位图

12. 项目环保设施验收监测点位图

13. 项目环保设施验收监测点位图

14. 项目环保设施验收监测点位图

15. 项目环保设施验收监测点位图

16. 项目环保设施验收监测点位图



序号	验收内容	验收标准	验收结果
1	废气处理设施	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	达标
2	废水处理设施	《污水综合排放标准》(GB8961-1996)	达标
3	噪声防治设施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	达标
4	固体废物处理设施	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2003)	达标
5	环境风险防范措施	《危险化学品安全管理条例》	达标
6	其他环保设施	《清洁生产促进法》	达标

序号	验收内容	验收标准	验收结果
1	废气处理设施	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	达标
2	废水处理设施	《污水综合排放标准》(GB8961-1996)	达标
3	噪声防治设施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	达标
4	固体废物处理设施	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2003)	达标
5	环境风险防范措施	《危险化学品安全管理条例》	达标
6	其他环保设施	《清洁生产促进法》	达标

表 1 验收监测数据表				
1.1 废气				
序 号	监测 点位	监测 因子	监测 结果	标准 限值
1.1.1 有组织废气				
1	1# 废气	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、NO _x 、SO ₂	PM ₁₀ : 0.15 mg/m ³ PM _{2.5} : 0.08 mg/m ³ NO _x : 12 mg/m ³ SO ₂ : 5 mg/m ³	PM ₁₀ : 0.5 mg/m ³ PM _{2.5} : 0.35 mg/m ³ NO _x : 150 mg/m ³ SO ₂ : 50 mg/m ³
2	2# 废气	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、NO _x 、SO ₂	PM ₁₀ : 0.12 mg/m ³ PM _{2.5} : 0.06 mg/m ³ NO _x : 10 mg/m ³ SO ₂ : 4 mg/m ³	PM ₁₀ : 0.5 mg/m ³ PM _{2.5} : 0.35 mg/m ³ NO _x : 150 mg/m ³ SO ₂ : 50 mg/m ³
3	3# 废气	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、NO _x 、SO ₂	PM ₁₀ : 0.18 mg/m ³ PM _{2.5} : 0.09 mg/m ³ NO _x : 13 mg/m ³ SO ₂ : 6 mg/m ³	PM ₁₀ : 0.5 mg/m ³ PM _{2.5} : 0.35 mg/m ³ NO _x : 150 mg/m ³ SO ₂ : 50 mg/m ³
1.1.2 无组织废气				
4	厂界	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、NO _x 、SO ₂	PM ₁₀ : 0.25 mg/m ³ PM _{2.5} : 0.12 mg/m ³ NO _x : 18 mg/m ³ SO ₂ : 8 mg/m ³	PM ₁₀ : 0.5 mg/m ³ PM _{2.5} : 0.35 mg/m ³ NO _x : 150 mg/m ³ SO ₂ : 50 mg/m ³
5	厂界	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、NO _x 、SO ₂	PM ₁₀ : 0.22 mg/m ³ PM _{2.5} : 0.11 mg/m ³ NO _x : 16 mg/m ³ SO ₂ : 7 mg/m ³	PM ₁₀ : 0.5 mg/m ³ PM _{2.5} : 0.35 mg/m ³ NO _x : 150 mg/m ³ SO ₂ : 50 mg/m ³
6	厂界	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、NO _x 、SO ₂	PM ₁₀ : 0.28 mg/m ³ PM _{2.5} : 0.13 mg/m ³ NO _x : 19 mg/m ³ SO ₂ : 9 mg/m ³	PM ₁₀ : 0.5 mg/m ³ PM _{2.5} : 0.35 mg/m ³ NO _x : 150 mg/m ³ SO ₂ : 50 mg/m ³
7	厂界	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、NO _x 、SO ₂	PM ₁₀ : 0.24 mg/m ³ PM _{2.5} : 0.12 mg/m ³ NO _x : 17 mg/m ³ SO ₂ : 8 mg/m ³	PM ₁₀ : 0.5 mg/m ³ PM _{2.5} : 0.35 mg/m ³ NO _x : 150 mg/m ³ SO ₂ : 50 mg/m ³
8	厂界	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、NO _x 、SO ₂	PM ₁₀ : 0.26 mg/m ³ PM _{2.5} : 0.13 mg/m ³ NO _x : 18 mg/m ³ SO ₂ : 8 mg/m ³	PM ₁₀ : 0.5 mg/m ³ PM _{2.5} : 0.35 mg/m ³ NO _x : 150 mg/m ³ SO ₂ : 50 mg/m ³
9	厂界	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、NO _x 、SO ₂	PM ₁₀ : 0.23 mg/m ³ PM _{2.5} : 0.11 mg/m ³ NO _x : 16 mg/m ³ SO ₂ : 7 mg/m ³	PM ₁₀ : 0.5 mg/m ³ PM _{2.5} : 0.35 mg/m ³ NO _x : 150 mg/m ³ SO ₂ : 50 mg/m ³
10	厂界	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、NO _x 、SO ₂	PM ₁₀ : 0.27 mg/m ³ PM _{2.5} : 0.13 mg/m ³ NO _x : 18 mg/m ³ SO ₂ : 8 mg/m ³	PM ₁₀ : 0.5 mg/m ³ PM _{2.5} : 0.35 mg/m ³ NO _x : 150 mg/m ³ SO ₂ : 50 mg/m ³
11	厂界	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、NO _x 、SO ₂	PM ₁₀ : 0.25 mg/m ³ PM _{2.5} : 0.12 mg/m ³ NO _x : 17 mg/m ³ SO ₂ : 8 mg/m ³	PM ₁₀ : 0.5 mg/m ³ PM _{2.5} : 0.35 mg/m ³ NO _x : 150 mg/m ³ SO ₂ : 50 mg/m ³
12	厂界	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、NO _x 、SO ₂	PM ₁₀ : 0.24 mg/m ³ PM _{2.5} : 0.12 mg/m ³ NO _x : 16 mg/m ³ SO ₂ : 7 mg/m ³	PM ₁₀ : 0.5 mg/m ³ PM _{2.5} : 0.35 mg/m ³ NO _x : 150 mg/m ³ SO ₂ : 50 mg/m ³
13	厂界	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、NO _x 、SO ₂	PM ₁₀ : 0.26 mg/m ³ PM _{2.5} : 0.13 mg/m ³ NO _x : 18 mg/m ³ SO ₂ : 8 mg/m ³	PM ₁₀ : 0.5 mg/m ³ PM _{2.5} : 0.35 mg/m ³ NO _x : 150 mg/m ³ SO ₂ : 50 mg/m ³
14	厂界	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、NO _x 、SO ₂	PM ₁₀ : 0.25 mg/m ³ PM _{2.5} : 0.12 mg/m ³ NO _x : 17 mg/m ³ SO ₂ : 8 mg/m ³	PM ₁₀ : 0.5 mg/m ³ PM _{2.5} : 0.35 mg/m ³ NO _x : 150 mg/m ³ SO ₂ : 50 mg/m ³
1.2 废水				
15	厂界	氨氮、COD、BOD ₅	氨氮: 0.5 mg/L COD: 150 mg/L BOD ₅ : 50 mg/L	氨氮: 1.0 mg/L COD: 300 mg/L BOD ₅ : 100 mg/L

表 1 验收监测数据表

表 4-1 验收监测数据表

4.1 废气监测数据表

序 号	监测 点位	监测 因子	监测 结果	标准 限值
有组织废气				
1	1#炉窑	烟尘、二氧化硫、氮氧化物	0.015、0.0001、0.0001	0.03、0.0004、0.0004
2	2#炉窑	烟尘、二氧化硫、氮氧化物	0.015、0.0001、0.0001	0.03、0.0004、0.0004
3	3#炉窑	烟尘、二氧化硫、氮氧化物	0.015、0.0001、0.0001	0.03、0.0004、0.0004
4	4#炉窑	烟尘、二氧化硫、氮氧化物	0.015、0.0001、0.0001	0.03、0.0004、0.0004
5	5#炉窑	烟尘、二氧化硫、氮氧化物	0.015、0.0001、0.0001	0.03、0.0004、0.0004
6	6#炉窑	烟尘、二氧化硫、氮氧化物	0.015、0.0001、0.0001	0.03、0.0004、0.0004
7	7#炉窑	烟尘、二氧化硫、氮氧化物	0.015、0.0001、0.0001	0.03、0.0004、0.0004
8	8#炉窑	烟尘、二氧化硫、氮氧化物	0.015、0.0001、0.0001	0.03、0.0004、0.0004
9	9#炉窑	烟尘、二氧化硫、氮氧化物	0.015、0.0001、0.0001	0.03、0.0004、0.0004
10	10#炉窑	烟尘、二氧化硫、氮氧化物	0.015、0.0001、0.0001	0.03、0.0004、0.0004
11	11#炉窑	烟尘、二氧化硫、氮氧化物	0.015、0.0001、0.0001	0.03、0.0004、0.0004
12	12#炉窑	烟尘、二氧化硫、氮氧化物	0.015、0.0001、0.0001	0.03、0.0004、0.0004
13	13#炉窑	烟尘、二氧化硫、氮氧化物	0.015、0.0001、0.0001	0.03、0.0004、0.0004
14	14#炉窑	烟尘、二氧化硫、氮氧化物	0.015、0.0001、0.0001	0.03、0.0004、0.0004
15	15#炉窑	烟尘、二氧化硫、氮氧化物	0.015、0.0001、0.0001	0.03、0.0004、0.0004
无组织废气				
1	厂界	烟尘、二氧化硫、氮氧化物	0.015、0.0001、0.0001	0.03、0.0004、0.0004
2	1#炉窑	烟尘、二氧化硫、氮氧化物	0.015、0.0001、0.0001	0.03、0.0004、0.0004
3	2#炉窑	烟尘、二氧化硫、氮氧化物	0.015、0.0001、0.0001	0.03、0.0004、0.0004
噪声				
1	厂界	等效声级	55	60
2	1#炉窑	等效声级	55	60
3	2#炉窑	等效声级	55	60
4	3#炉窑	等效声级	55	60
5	4#炉窑	等效声级	55	60
6	5#炉窑	等效声级	55	60
7	6#炉窑	等效声级	55	60
8	7#炉窑	等效声级	55	60
9	8#炉窑	等效声级	55	60
10	9#炉窑	等效声级	55	60
11	10#炉窑	等效声级	55	60
12	11#炉窑	等效声级	55	60
13	12#炉窑	等效声级	55	60
14	13#炉窑	等效声级	55	60
15	14#炉窑	等效声级	55	60
16	15#炉窑	等效声级	55	60

表 4-1 验收监测数据表

表 4-1 验收监测数据表

4.1 废气监测数据表

监测点	监测项目	监测日期	监测结果
厂界上风向	PM ₁₀	2023.08.01	0.15
	PM ₁₀	2023.08.02	0.12
	PM ₁₀	2023.08.03	0.18
	PM ₁₀	2023.08.04	0.14
	PM ₁₀	2023.08.05	0.16
厂界下风向	PM ₁₀	2023.08.01	0.25
	PM ₁₀	2023.08.02	0.22
	PM ₁₀	2023.08.03	0.28
	PM ₁₀	2023.08.04	0.24
	PM ₁₀	2023.08.05	0.26
厂内	PM ₁₀	2023.08.01	0.35
	PM ₁₀	2023.08.02	0.32
	PM ₁₀	2023.08.03	0.38
	PM ₁₀	2023.08.04	0.34
	PM ₁₀	2023.08.05	0.36
	PM ₁₀	2023.08.06	0.33
	PM ₁₀	2023.08.07	0.37
	PM ₁₀	2023.08.08	0.31
	PM ₁₀	2023.08.09	0.39
	PM ₁₀	2023.08.10	0.35
	PM ₁₀	2023.08.11	0.33
	PM ₁₀	2023.08.12	0.37
	PM ₁₀	2023.08.13	0.34
	PM ₁₀	2023.08.14	0.36
	PM ₁₀	2023.08.15	0.32

4.2 废水监测数据表

表 4-2 废水监测数据表

表 4-1 废气监测数据表

监测点名称	监测因子	监测日期	监测时段	监测结果	标准限值	达标情况
厂界上风向	SO ₂	2023.08.01	08:00-12:00	0.05	0.6	达标
	NO ₂	2023.08.01	08:00-12:00	0.02	0.2	达标
	PM ₁₀	2023.08.01	08:00-12:00	0.08	0.5	达标
	PM _{2.5}	2023.08.01	08:00-12:00	0.05	0.35	达标
厂界下风向	SO ₂	2023.08.01	08:00-12:00	0.05	0.6	达标
	NO ₂	2023.08.01	08:00-12:00	0.02	0.2	达标
	PM ₁₀	2023.08.01	08:00-12:00	0.08	0.5	达标
	PM _{2.5}	2023.08.01	08:00-12:00	0.05	0.35	达标

表 4-2 厂界噪声监测数据表

监测点名称	监测日期	监测时段				
		昼间	夜间	昼间	夜间	
厂界上风向	2023.08.01	等效声级	55	45	55	45
		最大声级	65	55	65	55
		最小声级	45	35	45	35
		标准限值	55	45	55	45
	2023.08.02	等效声级	55	45	55	45
		最大声级	65	55	65	55
		最小声级	45	35	45	35
		标准限值	55	45	55	45
	2023.08.03	等效声级	55	45	55	45
		最大声级	65	55	65	55
		最小声级	45	35	45	35
		标准限值	55	45	55	45
2023.08.04	等效声级	55	45	55	45	
	最大声级	65	55	65	55	
	最小声级	45	35	45	35	
	标准限值	55	45	55	45	

表 4-2 厂界噪声监测数据表

1.2.2.2 有组织废气监测数据

监测点位	监测因子	监测数据 (mg/m ³)			
		第一次	第二次	第三次	第四次
除尘器出口	PM ₁₀	0.15	0.12	0.18	0.14
		0.16	0.13	0.17	0.15
		0.14	0.11	0.16	0.13
		0.15	0.12	0.17	0.14
	PM _{2.5}	0.05	0.04	0.06	0.05
		0.06	0.05	0.05	0.04
		0.04	0.03	0.05	0.04
		0.05	0.04	0.06	0.05
	SO ₂	0.01	0.01	0.01	0.01
		0.01	0.01	0.01	0.01
		0.01	0.01	0.01	0.01
		0.01	0.01	0.01	0.01
NO _x	0.02	0.02	0.02	0.02	
	0.02	0.02	0.02	0.02	
	0.02	0.02	0.02	0.02	
	0.02	0.02	0.02	0.02	

1.2.2.3 无组织废气监测数据

监测因子	监测位置	第一次	第二次	第三次	第四次
PM ₁₀	厂界上风向	0.05	0.04	0.06	0.05
	厂界下风向	0.12	0.10	0.14	0.11
	厂界东	0.08	0.07	0.09	0.08
	厂界西	0.06	0.05	0.07	0.06
PM _{2.5}	厂界上风向	0.02	0.01	0.03	0.02
	厂界下风向	0.04	0.03	0.05	0.04
	厂界东	0.03	0.02	0.04	0.03
	厂界西	0.02	0.01	0.03	0.02
SO ₂	厂界上风向	0.01	0.01	0.01	0.01
	厂界下风向	0.01	0.01	0.01	0.01
	厂界东	0.01	0.01	0.01	0.01
	厂界西	0.01	0.01	0.01	0.01
NO _x	厂界上风向	0.01	0.01	0.01	0.01
	厂界下风向	0.02	0.02	0.02	0.02
	厂界东	0.01	0.01	0.01	0.01
	厂界西	0.01	0.01	0.01	0.01

注：厂界上风向、下风向、东、西指监测点相对于厂址的方向。

表 1.2-2 有组织废气监测数据

表 1 验收监测数据表

监测点	监测因子	2023年12月15日		2023年12月16日	
		浓度/速率	标准	浓度/速率	标准
厂界无组织排放	颗粒物	0.5	1.0	0.5	1.0
	二氧化硫	0.05	0.5	0.05	0.5
	氮氧化物	0.05	0.5	0.05	0.5
	氨气	0.05	0.5	0.05	0.5
厂内无组织排放		符合标准要求			
厂内排放	颗粒物	0.5	1.0	0.5	1.0
	二氧化硫	0.05	0.5	0.05	0.5
厂内排放		符合标准要求			

注：1. 厂界无组织排放监测点位于厂界外 50m 处；2. 厂内排放监测点位于厂内排放口。

3. 验收监测结论

监测点	监测因子	2023年12月15日				2023年12月16日				标准值
		1	2	3	4	1	2	3	4	
厂界上风向	SO ₂	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.60
	NO ₂	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.40
	PM ₁₀	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.50
	PM _{2.5}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.35
厂界下风向	SO ₂	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.60
	NO ₂	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.40
	PM ₁₀	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.50
	PM _{2.5}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.35
厂内	SO ₂	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.60
	NO ₂	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.40
	PM ₁₀	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.50
	PM _{2.5}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.35
监测数据说明：以上数据为连续监测结果，所有监测因子均符合国家标准限值要求。										

监测点	监测因子	2023年12月15日				2023年12月16日				标准值
		1	2	3	4	1	2	3	4	
厂界上风向	SO ₂	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.4
	NO _x	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.4
	PM ₁₀	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.4
	PM _{2.5}	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.4
厂界下风向	SO ₂	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.4
	NO _x	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.4
	PM ₁₀	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.4
	PM _{2.5}	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.4
厂内	SO ₂	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.4
	NO _x	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.4
	PM ₁₀	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.4
	PM _{2.5}	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.4
监测结论		所有监测因子均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准的要求。								

表 1 验收监测数据表

表 2 污染源监测数据表

序号	污染源名称	排气筒高度	污染物名称及排放浓度		排放速率
			名称	浓度	
1	1#	15m	SO ₂	10mg/m ³	0.015kg/h
2	2#	15m	NO _x	100mg/m ³	0.015kg/h
3	3#	15m	PM ₁₀	10mg/m ³	0.015kg/h
4	4#	15m	PM _{2.5}	5mg/m ³	0.0075kg/h
5	5#	15m	PM ₁₀	10mg/m ³	0.015kg/h
6	6#	15m	PM _{2.5}	5mg/m ³	0.0075kg/h
7	7#	15m	PM ₁₀	10mg/m ³	0.015kg/h
8	8#	15m	PM _{2.5}	5mg/m ³	0.0075kg/h
9	9#	15m	PM ₁₀	10mg/m ³	0.015kg/h
10	10#	15m	PM _{2.5}	5mg/m ³	0.0075kg/h
11	11#	15m	PM ₁₀	10mg/m ³	0.015kg/h
12	12#	15m	PM _{2.5}	5mg/m ³	0.0075kg/h
13	13#	15m	PM ₁₀	10mg/m ³	0.015kg/h
14	14#	15m	PM _{2.5}	5mg/m ³	0.0075kg/h
15	15#	15m	PM ₁₀	10mg/m ³	0.015kg/h
16	16#	15m	PM _{2.5}	5mg/m ³	0.0075kg/h
17	17#	15m	PM ₁₀	10mg/m ³	0.015kg/h
18	18#	15m	PM _{2.5}	5mg/m ³	0.0075kg/h
19	19#	15m	PM ₁₀	10mg/m ³	0.015kg/h
20	20#	15m	PM _{2.5}	5mg/m ³	0.0075kg/h
21	21#	15m	PM ₁₀	10mg/m ³	0.015kg/h
22	22#	15m	PM _{2.5}	5mg/m ³	0.0075kg/h
23	23#	15m	PM ₁₀	10mg/m ³	0.015kg/h
24	24#	15m	PM _{2.5}	5mg/m ³	0.0075kg/h
25	25#	15m	PM ₁₀	10mg/m ³	0.015kg/h
26	26#	15m	PM _{2.5}	5mg/m ³	0.0075kg/h
27	27#	15m	PM ₁₀	10mg/m ³	0.015kg/h
28	28#	15m	PM _{2.5}	5mg/m ³	0.0075kg/h
29	29#	15m	PM ₁₀	10mg/m ³	0.015kg/h
30	30#	15m	PM _{2.5}	5mg/m ³	0.0075kg/h
31	31#	15m	PM ₁₀	10mg/m ³	0.015kg/h
32	32#	15m	PM _{2.5}	5mg/m ³	0.0075kg/h
33	33#	15m	PM ₁₀	10mg/m ³	0.015kg/h
34	34#	15m	PM _{2.5}	5mg/m ³	0.0075kg/h
35	35#	15m	PM ₁₀	10mg/m ³	0.015kg/h
36	36#	15m	PM _{2.5}	5mg/m ³	0.0075kg/h
37	37#	15m	PM ₁₀	10mg/m ³	0.015kg/h
38	38#	15m	PM _{2.5}	5mg/m ³	0.0075kg/h
39	39#	15m	PM ₁₀	10mg/m ³	0.015kg/h
40	40#	15m	PM _{2.5}	5mg/m ³	0.0075kg/h
41	41#	15m	PM ₁₀	10mg/m ³	0.015kg/h
42	42#	15m	PM _{2.5}	5mg/m ³	0.0075kg/h
43	43#	15m	PM ₁₀	10mg/m ³	0.015kg/h
44	44#	15m	PM _{2.5}	5mg/m ³	0.0075kg/h
45	45#	15m	PM ₁₀	10mg/m ³	0.015kg/h
46	46#	15m	PM _{2.5}	5mg/m ³	0.0075kg/h
47	47#	15m	PM ₁₀	10mg/m ³	0.015kg/h
48	48#	15m	PM _{2.5}	5mg/m ³	0.0075kg/h
49	49#	15m	PM ₁₀	10mg/m ³	0.015kg/h
50	50#	15m	PM _{2.5}	5mg/m ³	0.0075kg/h

表 3 验收监测数据表

表 4 验收监测数据表

Table with multiple columns and rows, likely containing monitoring data or project details. The content is extremely faint and illegible.

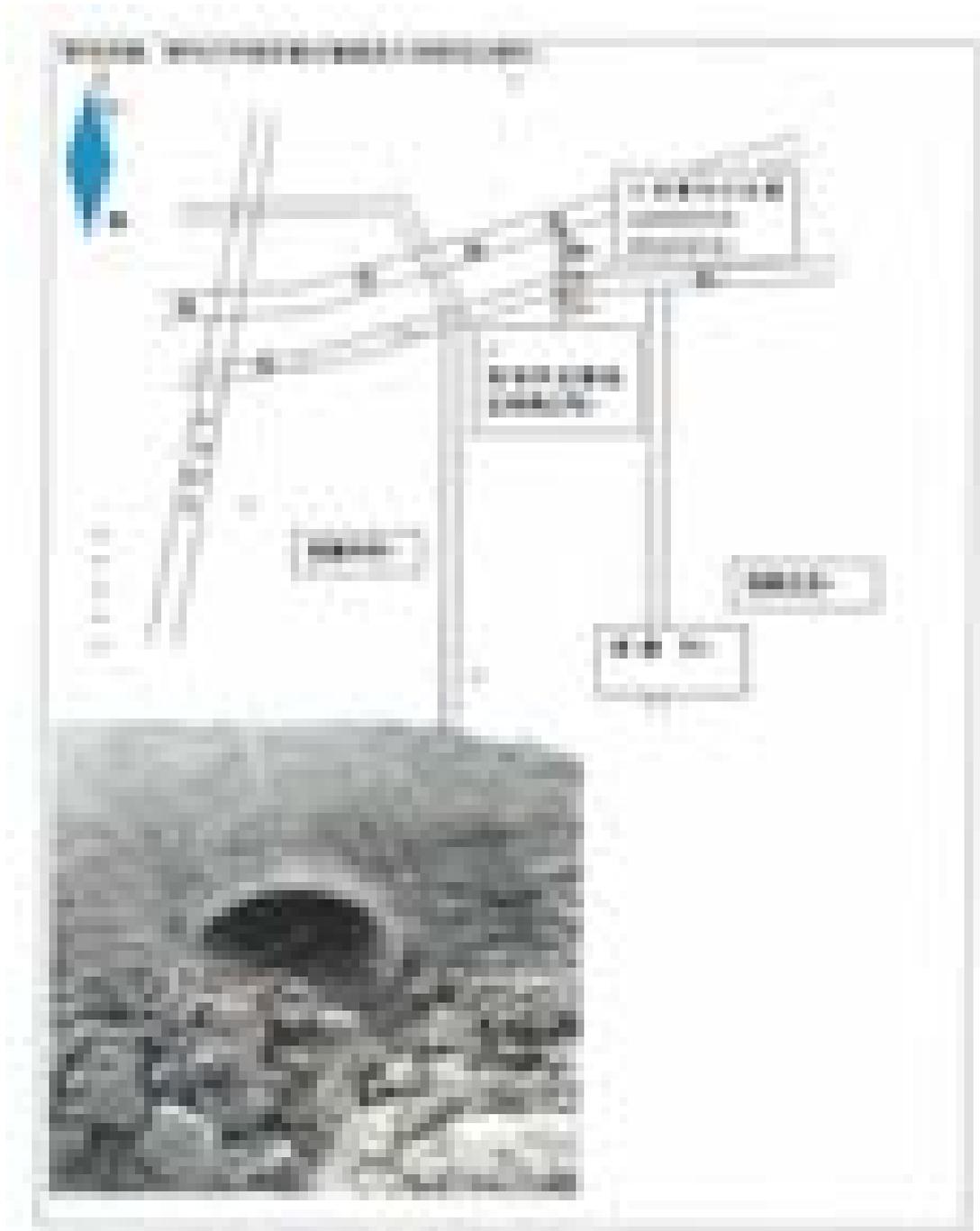
监测点	监测因子	第一次监测				第二次监测				标准值
		浓度	速率	浓度	速率	浓度	速率	浓度	速率	
1#	PM ₁₀	0.15	0.005	0.12	0.004	0.18	0.006	0.14	0.005	0.15
		0.16	0.005	0.13	0.004	0.17	0.006	0.15	0.005	0.15
		0.14	0.005	0.11	0.004	0.16	0.006	0.13	0.005	0.15
		0.15	0.005	0.12	0.004	0.17	0.006	0.14	0.005	0.15
	PM _{2.5}	0.05	0.001	0.04	0.001	0.06	0.002	0.05	0.001	0.05
		0.06	0.001	0.05	0.001	0.07	0.002	0.06	0.001	0.05
		0.04	0.001	0.03	0.001	0.06	0.002	0.04	0.001	0.05
		0.05	0.001	0.04	0.001	0.07	0.002	0.05	0.001	0.05
2#	PM ₁₀	0.12	0.004	0.10	0.003	0.14	0.005	0.11	0.004	0.15
		0.13	0.004	0.11	0.003	0.15	0.005	0.12	0.004	0.15
		0.11	0.004	0.09	0.003	0.13	0.005	0.10	0.004	0.15
		0.12	0.004	0.10	0.003	0.14	0.005	0.11	0.004	0.15
	PM _{2.5}	0.04	0.001	0.03	0.001	0.05	0.002	0.04	0.001	0.05
		0.05	0.001	0.04	0.001	0.06	0.002	0.05	0.001	0.05
		0.03	0.001	0.02	0.001	0.04	0.002	0.03	0.001	0.05
		0.04	0.001	0.03	0.001	0.05	0.002	0.04	0.001	0.05
SO ₂	0.02	0.0005	0.015	0.0004	0.03	0.0008	0.02	0.0005	0.05	
	0.02	0.0005	0.015	0.0004	0.03	0.0008	0.02	0.0005	0.05	
NO ₂	0.01	0.0002	0.008	0.0002	0.015	0.0004	0.01	0.0002	0.04	
	0.01	0.0002	0.008	0.0002	0.015	0.0004	0.01	0.0002	0.04	





附件6：废水排放口在线监测数据

监测日期	监测时间	监测点位	监测因子	监测值	标准限值	是否达标
2023-08-01	08:00	1#废水排放口	pH	7.2	6-9	达标
	08:30			7.1	6-9	达标
	09:00			7.3	6-9	达标
	09:30			7.2	6-9	达标
	10:00			7.1	6-9	达标
	10:30			7.2	6-9	达标
	11:00			7.3	6-9	达标
	11:30			7.2	6-9	达标
	12:00			7.1	6-9	达标
	12:30			7.2	6-9	达标
	13:00			7.3	6-9	达标
	13:30			7.2	6-9	达标
	14:00			7.1	6-9	达标
	14:30			7.2	6-9	达标
	15:00			7.3	6-9	达标
	15:30			7.2	6-9	达标
	16:00			7.1	6-9	达标
	16:30			7.2	6-9	达标
	17:00			7.3	6-9	达标
	17:30			7.2	6-9	达标
	18:00			7.1	6-9	达标
	18:30			7.2	6-9	达标
	19:00			7.3	6-9	达标
	19:30			7.2	6-9	达标
20:00	7.1	6-9	达标			
20:30	7.2	6-9	达标			
21:00	7.3	6-9	达标			
21:30	7.2	6-9	达标			
22:00	7.1	6-9	达标			
22:30	7.2	6-9	达标			
23:00	7.3	6-9	达标			
23:30	7.2	6-9	达标			
2023-08-02	08:00	1#废水排放口	pH	7.1	6-9	达标
08:30	7.2			6-9	达标	
09:00	7.3			6-9	达标	
09:30	7.2			6-9	达标	
10:00	7.1			6-9	达标	
10:30	7.2			6-9	达标	
11:00	7.3			6-9	达标	
11:30	7.2			6-9	达标	
12:00	7.1			6-9	达标	
12:30	7.2			6-9	达标	
13:00	7.3			6-9	达标	
13:30	7.2			6-9	达标	
14:00	7.1			6-9	达标	
14:30	7.2			6-9	达标	
15:00	7.3			6-9	达标	
15:30	7.2			6-9	达标	
16:00	7.1			6-9	达标	
16:30	7.2			6-9	达标	
17:00	7.3			6-9	达标	
17:30	7.2			6-9	达标	
18:00	7.1			6-9	达标	
18:30	7.2			6-9	达标	
19:00	7.3			6-9	达标	
19:30	7.2			6-9	达标	
20:00	7.1	6-9	达标			
20:30	7.2	6-9	达标			
21:00	7.3	6-9	达标			
21:30	7.2	6-9	达标			
22:00	7.1	6-9	达标			
22:30	7.2	6-9	达标			
23:00	7.3	6-9	达标			
23:30	7.2	6-9	达标			



附件8：固废处置协议

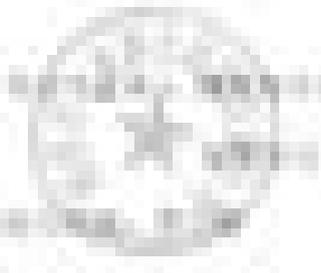
合 同 书

甲方：菏泽市宏泰纸业有限公司

乙方：菏泽市宏泰纸业有限公司

鉴于甲方生产经营活动中产生固体废物，乙方具备处理该等废物的资质和能力，甲乙双方经协商一致，就甲方固体废物处置事宜达成如下协议：

- 一、甲方将生产过程中产生的[固体废物]交由乙方处理。
- 二、乙方应按照国家及地方有关固体废物处理的规定，采取有效措施，确保固体废物得到妥善处理，不得随意倾倒、堆放、填埋或焚烧。
- 三、甲方负责提供固体废物处理所需的相关资料，乙方负责处理过程中的环保手续。
- 四、乙方应定期向甲方提供固体废物处理记录，确保处理过程可追溯。
- 五、本协议一式两份，甲乙双方各执一份。



甲方代表：[姓名] 职务：[职位]
乙方代表：[姓名] 职务：[职位]

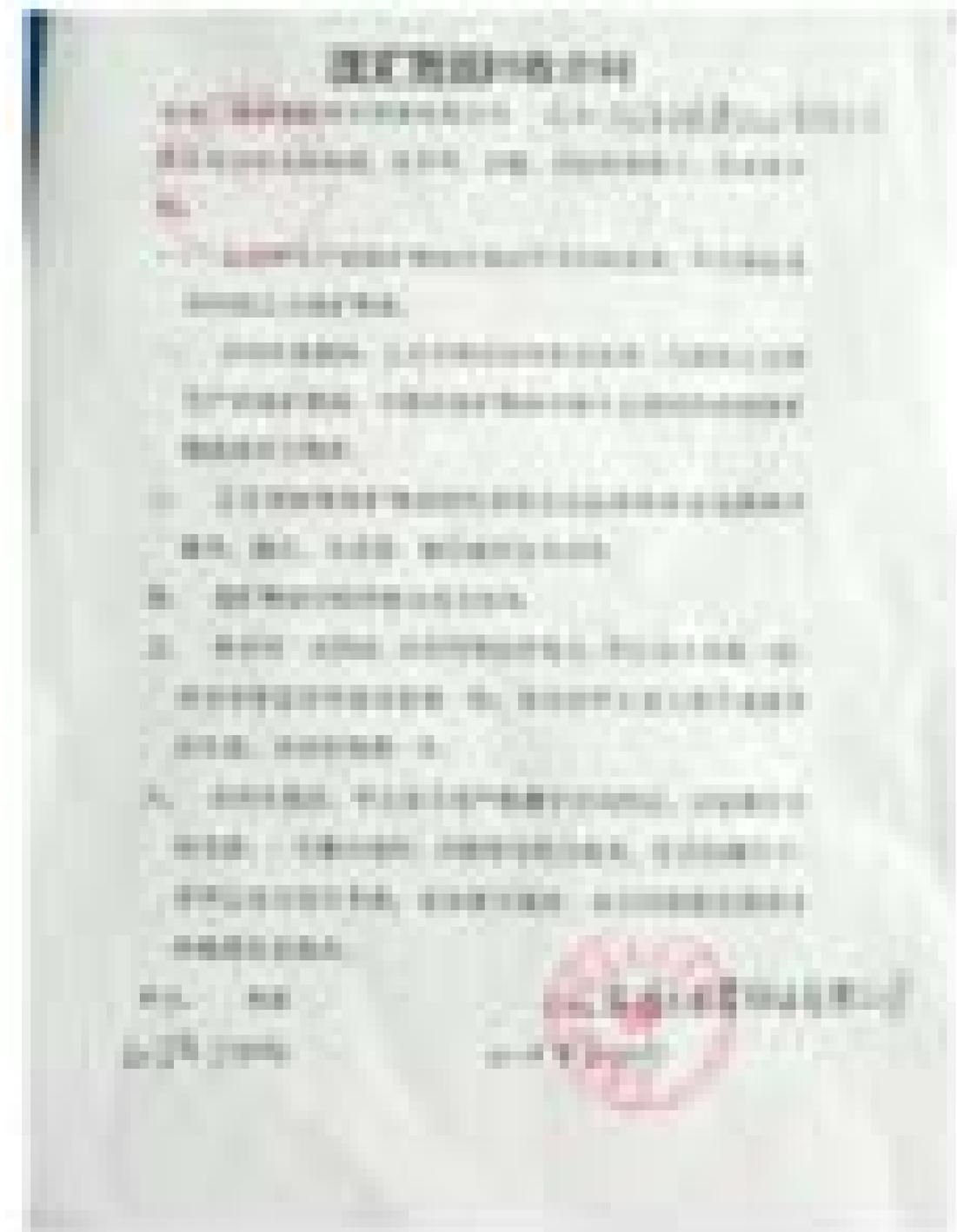
签订日期：[日期]
签订地点：[地点]







附件9：危废处置协议



附件10：检测委托书

委托书

山东圆衡检测有限公司：

根据环保相关部门的要求和规定：菏泽市宏泰纸业有限公司产品优化技改项目(一期)，需要进行检测，特委托贵单位承担此次验收检测工作，编制检测报告，请尽快组织实施。

委托方：菏泽市宏泰纸业有限公司

日期：2021年05月20日

附件11：无上访证明

无上访证明

我单位自本项目(一期)建设以来，严格遵守国家各项法律法规，认真落实各项环保政策，安全生产。从未上访即发生过环保违规事件。

特此证明。

菏泽市宏泰纸业有限公司

2021年 05 月20 日

附图1：项目地理位置图



附图2：项目周边关系影像图



附图3：项目平面布置图



附图4：地表水监测点位图



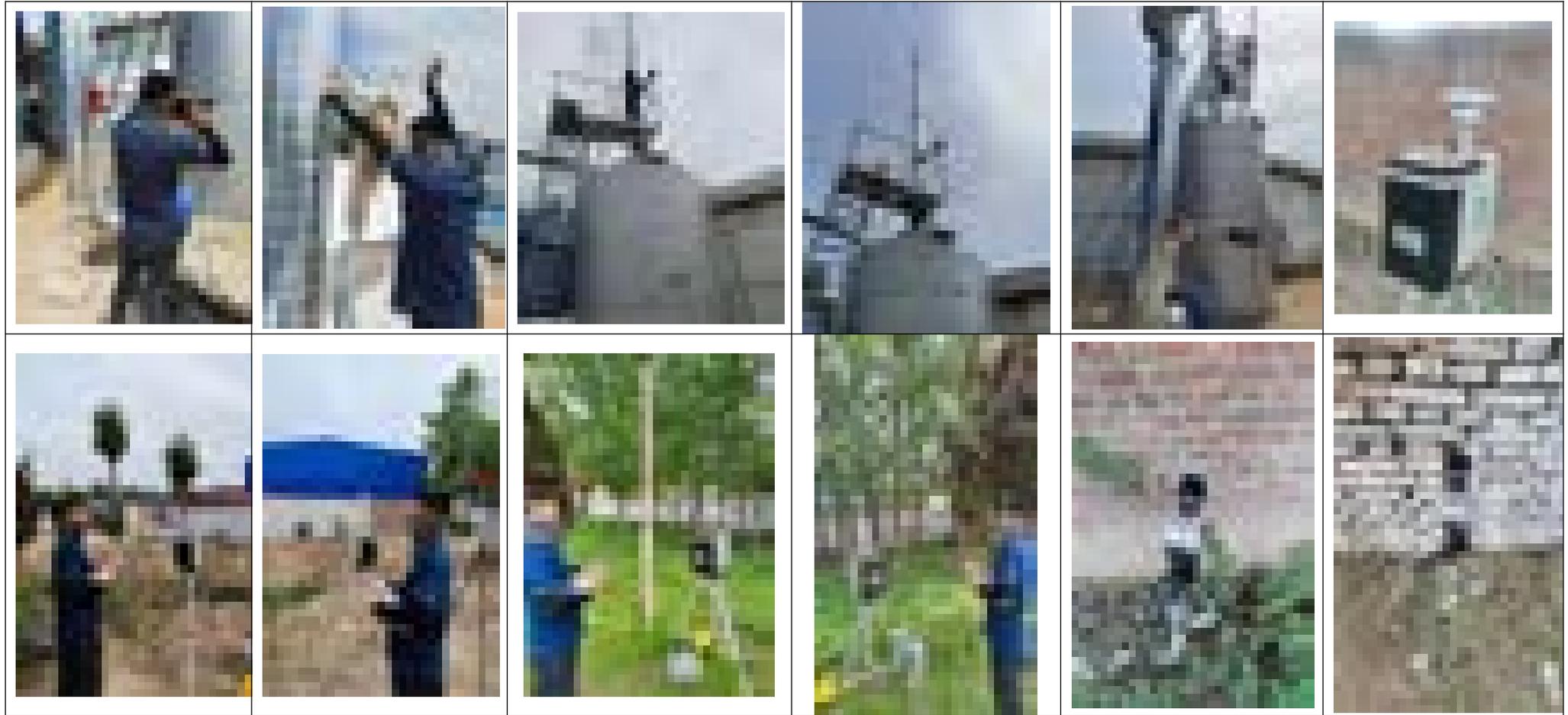
附图5：项目防渗分区及监控井位置图



附件6：项目事故水管网图



附图7：检测图片





第二部分 验收意见

菏泽市宏泰纸业有限公司
产品优化技改项目(一期)
竣工环境保护验收意见

菏泽市宏泰纸业有限公司产品优化技改项目(一期)

竣工环境保护验收意见

二〇二一年六月六日,菏泽市宏泰纸业有限公司在山东省菏泽市牡丹区黄堽镇侯集村北组织召开了菏泽市宏泰纸业有限公司产品优化技改项目(一期)竣工环境保护验收会议。验收工作组由菏泽市宏泰纸业有限公司、验收检测单位山东圆衡检测科技有限公司等单位代表和 3 名专业技术专家组成(验收工作组人员名单附后)。

验收工作组现场检查了有关环境保护设施的建设和运行情况,听取了菏泽市宏泰纸业有限公司对项目(一期)环境保护执行情况的介绍和山东圆衡检测科技有限公司对该项目(一期)竣工环境保护验收检测的汇报,审阅并核实了相关资料。经认真讨论,形成验收意见如下:

一、工程建设基本情况

(一)建设地点、规模、主要建设内容

菏泽市宏泰纸业有限公司产品优化技改项目属于改、扩建项目,位于山东省菏泽市牡丹区黄堽镇侯集村北。菏泽市宏泰纸业有限公司产品优化技改项目(一期)改造原有的 3 条纸机生产线(3#车间 1 条 1760 纸机生产线、4#车间 1 条 2400、1 条 2800 纸机生产线),通过调整产品克重及纸机速度等,年产特种纸 4 万吨;建设 1 条 2850 生活用纸生产线(5#车间),年产生活用纸 1 万吨;原有 2 条 1760 纸机生产线(1#车间、2#车间)改造用于浆渣、污泥等固废的处置,制备污泥板,年产污泥板 4597.3t。依托现有供水、供电、供汽、仓储、污水处理站等公用辅助工程。

本项目(一期)不新增劳动定员,全厂劳动定员仍为 150 人。污泥板车间年运行时间 300d,每天运行 8 小时,白班制,合计 2400h;其余生产车间运行时间 300d,每天运行 24 小时(纸机有效运转时间 22.5h),合计 7200h。

(二)环评编制、审批情况和验收监测情况

山东德达环境科技有限公司于 2020 年 11 月编制了《菏泽市宏泰纸业有限公司产品优化技改项目环境影响报告表》,并于 2020 年 11 月 12 日通过菏泽市行政审批服务局审查批复(菏行审安〔2020〕071 号)。

受菏泽市宏泰纸业有限公司委托,山东圆衡检测科技有限公司于 2021 年 5 月对本项目(一期)进行现场勘察,查阅相关技术资料,并在此基础上编制本项目(一期)竣工

环境保护验收监测方案。于 2021 年 5 月 25 日和 2021 年 5 月 26 日连续两天进行验收监测。

(三)投资情况

该项目(一期)实际总投资 1600 万元，其中环保投资 270 万元，占总投资的 16.9%。

(四)验收范围

菏泽市宏泰纸业有限公司产品优化技改项目(一期)验收范围：年产特种纸 4 万吨、年产生活用纸 1 万吨、年产污泥板 4597.3 吨，造纸 1#车间、造纸 2#车间、造纸 3#车间 1 条 1760 型纸机生产线、造纸 4#车间 1 条 2400 型纸机生产线、造纸 4#车间 1 条 2800 型纸机生产线、造纸 5#车间 1 条 2850 型纸机生产线、污水处理站及其相应环保设施。

二、工程变动情况

本项目(一期)暂未建设生活用纸 6#生产车间(年产生活用纸 3.0 万 t， 2 条 4000 型纸机生产线)，其余建设内容、建设规模、生产能力、污染防治设施与环评文件、批复意见基本一致，因此项目不存在重大变更情况。

三、环境保护措施实施情况

(一)废水

本项目(一期)已落实水污染防治措施。

本项目(一期)废水种类包括生产废水和生活污水。其中，生产废水包括特种纸生产线废水、生活用纸生产线废水和污泥板生产线废水。项目(一期)生产废水和生活污水依托原有污水处理站，处理规模 10000m³/d，经污水处理站处理后部分回用，剩余部分外排，外排水质满足《流域水污染物综合排放标准 第 1 部分：南四湖东平湖流域》(DB37/3416.1-2018)表 2 中一般保护区、《制浆造纸工业水污染物排放标准》(GB 3544-2008)表 2 制浆和造纸联合生产企业及《关于进一步加严全市污水处理厂、涉水企业排放标准的通知》(菏水综治版发[2018]8 号)中的相关要求，最终排入洙赵新河。

地下水保护与污染防治按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则，重点防渗区、一般防渗区分别按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单标准和《一般工业固体废物贮存，处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及

其修改单标准要求做好防渗工作，防止地下水和土壤受到污染。本项目(一期)已设置地下水监测井，定期跟踪监测。

生活用纸 6#生产车间暂未建设。

(二)废气

本项目(一期)已落实大气污染防治措施。针对废气来源及性质不同，分别采取不同的治理措施。

本项目(一期)特种纸及生活用纸生产车间依托原有 15t/h 生物质锅炉，不产生新的二氧化硫和氮氧化物；原有污水处理站产生的恶臭气体，主要污染因子为硫化氢和氨、臭气浓度，通过生物除臭系统处理后，经 1 根 15m 高排气筒排放，排放速率满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 中排放速率限值要求。

污泥板生产车间产生少量恶臭气体，生产车间为封闭厂房，采取加强车间通风、喷洒除臭剂等措施。厂界无组织废气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 中二级新改扩建限值要求。

生活用纸 6#生产车间暂未建设。

(三)噪声

本项目(一期)已落实噪声污染防治措施。本项目(一期)噪声源主要为碎浆机、磨浆机、空压机、真空泵等。对主要噪声源采取隔声消声.振等措施，本厂区东厂界、西厂界、南厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-200)2 类标准要求；北厂界临近纬一路，其厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-200)4 类标准要求。

(四)固废

本项目(一期)已落实固体废物污染防治措施。浆渣以及污水处理站产生的污泥进入污泥板车间处置，生产污泥板外售；废料、废网、废毛布外售综合利用；损纸用于生产车间，废矿物油产生后暂存于现有危废暂存间，委托有资质的单位合理处置；生活垃圾由环卫部门统一清运。

四、环境保护设施调试效果

通过调查，2021.05.25-2021.05.26 验收监测期间，菏泽市宏泰纸业有限公司产品优化技改项目(一期)工况较稳定，生产负荷达到了设计生产能力的 75%以上，符合验收监测对工况的要求。因此本次监测期间的工况为有效工况，监测结果具有代表性，能够作为该项目竣工环境保护验收依据。

(一)污染物达标排放情况

1、废气

(1)有组织废气排放监测结果

经监测，有组织废气中氨最大排放浓度、排放速率分别为 $1.43\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $1.85\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ，硫化氢最大排放浓度、排放速率分别为 $0.034\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $4.41\times 10^{-5}\text{kg}/\text{h}$ ，臭气浓度最大值为 549(无量纲)，满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表 2 排放标准值(氨排放量 $\leq 4.9\text{kg}/\text{h}$ ；硫化氢排放量 $\leq 0.33\text{kg}/\text{h}$ ；臭气浓度排放量 ≤ 2000 无量纲)。

(2)无组织废气排放监测结果

经监测，无组织颗粒物排放浓度 $0.408\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放周界外浓度最高点限值(颗粒物： $1.0\text{mg}/\text{m}^3$)；无组织氨、硫化氢、臭气浓度的最大排放浓度分别为 $0.15\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.005\text{mg}/\text{m}^3$ 、14(无量纲)，满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表 1 二级新扩改建标准无组织监控浓度限值要求(氨： $1.5\text{mg}/\text{m}^3$ ；硫化氢： $0.06\text{mg}/\text{m}^3$ ；臭气浓度：20 无量纲)。

2、噪声

经监测，本厂区东厂界、西厂界、南厂界噪声昼间最大值为 56dB(A)，夜间最大值为 47dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-200)2 类标准要求[昼间：60dB(A)，夜间：50dB(A)]；北厂界临近纬一路，其厂界噪声最大值为 62dB(A)，环境夜间噪声最大值为 48dB(A)满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-200)4 类标准要求[昼间：70dB(A)，夜间：55dB(A)]。

3、废水

经监测，污水排放口流量平均值为 $3.58\text{m}^3/\text{h}$ ，pH 值最大为 7.54(无量纲)； COD_{Cr}

最大排放浓度为 22mg/L，去除效率最大为 98.9%；BOD₅ 最大排放浓度为 6.9mg/L，去除效率最大为 98.8%；NH₃-N 最大排放浓度为 1.95mg/L，去除效率最大为 30.7%；色度最大值为 4 倍，去除效率最大值为 91.9%；SS 最大排放浓度为 18mg/L，去除效率最大为 78.9%；总磷最大排放浓度为 0.04mg/L，去除效率最大为 96.5%；总氮最大排放浓度为 3.30mg/L，去除效率最大为 67.8%；动植物油最大排放浓度 1.76mg/L，去除效率最大为 63.7%；挥发酚最大排放浓度 <0.01mg/L；硫化物最大排放浓度 <0.005mg/L；全盐量最大排放浓度 844mg/L，去除效率最大为 53.6%。本项目(一期)废水排放浓度均满足《流域水污染物综合排放标准 第 1 部分：南四湖东平湖流域》(DB37/3416.1-2018)表 2 中一般保护区、《制浆造纸工业水污染物排放标准》(GB 3544-2008)表 2 制浆和造纸联合生产企业及《关于进一步加严全市污水处理厂、涉水企业排放标准的通知》(菏水综治版发[2018]8 号)中的相关要求(pH: 6-9, COD_{Cr}: 50mg/L, BOD₅: 20mg/L, NH₃-N: 5mg/L, 色度: 30 倍, SS: 30mg/L, 总磷: 0.3mg/L, 总氮: 12mg/L, 动植物油: 5mg/L, 挥发酚: 0.5mg/L, 硫化物: 1mg/L, 全盐量: 1600mg/L)。

2021.05.25-2021.05.26 废水排污口在线监测中，流量平均值为 2.75m³/h，pH 平均值为 7.13(无量纲)，COD 排放浓度平均值为 34.8mg/L，NH₃-N 排放浓度平均值为 0.07mg/L。废水在线监测数据与人工监测数据相比对，相差不大并且均在排放浓度限值内。

4、地表水

经监测，洙赵新河中排污口入河口上游 500 米 pH 最大值为 8.14(无量纲)；COD_{Cr} 最大排放浓度 21mg/L, BOD₅ 最大排放浓度 6.8mg/L, NH₃-N 最大排放浓度 0.194mg/L；色度最大值为 8 倍，SS 最大排放浓度 18mg/L，总磷最大排放浓度 0.09mg/L，总氮最大排放浓度 1.93mg/L，石油类最大排放浓度 0.07mg/L，挥发酚最大排放浓度 <0.0003mg/L；硫化物最大排放浓度 <0.005mg/L；全盐量最大排放浓度 881mg/L。

洙赵新河中排污口入河口下游 500 米 pH 最大值为 7.89(无量纲)；COD_{Cr} 最大排放浓度 22mg/L，BOD₅ 最大排放浓度 6.8mg/L，NH₃-N 最大排放浓度 0.488mg/L；色度最大值为 6 倍，SS 最大排放浓度 17mg/L，总磷最大排放浓度 0.08mg/L，总氮最大排放浓度 1.90mg/L，石油类最大排放浓度 0.07mg/L，挥发酚最大排放浓度 <0.0003mg/L；硫化物最大排放浓度 <0.005mg/L；全盐量最大排放浓度 954mg/L。

菏泽市宏泰纸业有限公司位于菏泽市洙赵新河魏楼断面，地表水水质为劣五类。

本项目(一期)地表水排放浓度均满足《流域水污染物综合排放标准 第1部分:南四湖东平湖流域》(DB37/3416.1-2018)表2中一般保护区、《地表水质量标准》(GB3838-2002)表1中V类标准限值中的相关要求(pH: 6-9(无量纲), COD_{Cr}: 40mg/L, BOD₅: 10mg/L, NH₃-N: 2.0mg/L, SS: 30mg/L, 总磷: 0.3mg/L, 总氮: 2.0mg/L, 石油类: 1.0mg/L, 挥发酚: 0.1mg/L, 硫化物: 1.0mg/L, 全盐量: 1600mg/L, 色度: 30倍)。

5、地下水

经监测,地下水 pH 最大值为 7.20(无量纲);溶解性总固体最大排放浓度 739mg/L, 总硬度(以 CaCO₃ 计)最大排放浓度 460mg/L, NH₃-N 最大排放浓度 0.454mg/L, 耗氧量(COD_{Mn}法, 以 O₂ 计)最大排放浓度 1.2mg/L, 硫酸盐最大排放浓度 94.0mg/L, 硝酸盐(以 N 计)最大排放浓度 <0.004mg/L, 亚硝酸盐(以 N 计)最大排放浓度 <0.001mg/L, 挥发性酚类(以苯酚计)最大排放浓度 <0.0003mg/L, 硫化物最大排放浓度 <0.005mg/L; 总大肠菌群未检出, 菌落总数最大值为 23CFU/mL。

本项目(一期)地下水排放浓度均满足《地下水质量标准》(GB14848-2017)IV类标准中的相关要求(pH: / (无量纲), 溶解性总固体: 2000mg/L, NH₃-N: 1.50mg/L, 总硬度(以 CaCO₃ 计): 650mg/L, 耗氧量(COD_{Mn}法, 以 O₂ 计): 10.0mg/L, 硫酸盐: 350mg/L, 硝酸盐(以 N 计): 30.0mg/L, 亚硝酸盐(以 N 计): 4.80mg/L, 挥发性酚类(以苯酚计): 0.01mg/L, 硫化物: 0.10mg/L, 总大肠菌群: 100MPN/100mL, 菌落总数 1000CFU/mL)。

6、固体废物

本项目(一期)已落实固体废物污染防治措施。浆渣以及污水处理站产生的污泥进入污泥板车间处置, 生产污泥板外售; 废料、废网、废毛布外售综合利用; 损纸用于生产车间, 废矿物油产生后暂存于现有危废暂存间, 委托有资质的单位合理处置; 生活垃圾由环卫部门统一清运。

综上所述, 经处理后该项目(一期)产生的一般工业固体废物处理满足《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; 危险废物满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单。该项目产生的固体废物均综合利用或合理处置, 对周围环境影响较小。

(二)总量控制

本项目(一期)特种纸及生活用纸生产车间依托原有15t/h生物质锅炉, 不产生新的

二氧化硫和氮氧化物，不需要申请大气污染物总量控制指。本项目废水中COD、氨氮总量分别为0.503t/a、0.048t/a，在废水总量指标COD 17.64t/a，氨氮 1.76t/a范围内，已取得建设项目污染物总量确认书，未超总量排污。

五、工程建设对环境的影响

按要求建设了相应的污染防治设施，经对废气、废水、噪声监测达到验收执行标准，固废得到了有效处置，对环境安全。

六、验收结论

菏泽市宏泰纸业有限公司产品优化技改项目(一期)环保手续齐全，基本落实了环评批复中的各项环保要求，经检测污染物均能达标排放，各项验收资料齐全，基本符合《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4号)的有关规定，在完成后续要求的前提下，同意验收合格。

建设单位应配合检测和竣工验收报告编制单位，认真落实“后续要求”并形成书面报告备查。

建设单位应当通过环保部网站或其他便于公众知晓的方式，向社会公开信息。

七、后续要求与建议

(一)建设单位

- 1、建立自主检测计划，完善企业环境保护设施运行记录。
- 2、加强环保设施日常维护和管理，确保其正常运转，各项污染物稳定达标排放。

(二)验收检测和验收报告编制单位

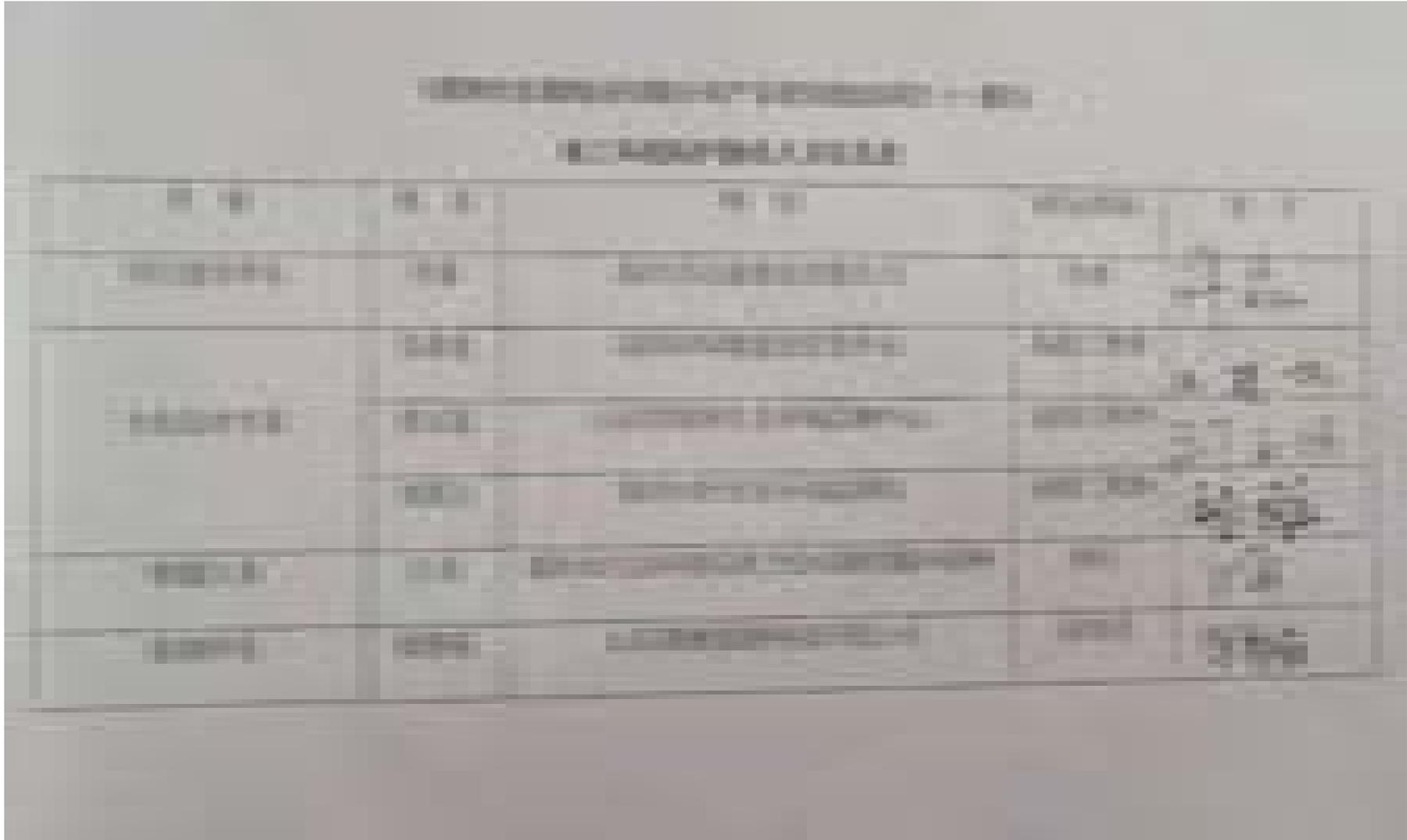
- 1、细化竣工验收监测报告的编制内容，规范竣工环境保护验收监测报告文本、图片、附件，完善建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表。
- 2、按照验收组提出的修改意见对验收监测报告进行修改后尽快网上公示。

八、验收人员信息(见附件)

验收专家组

二〇二一年六月六日

附件：验收人员信息表



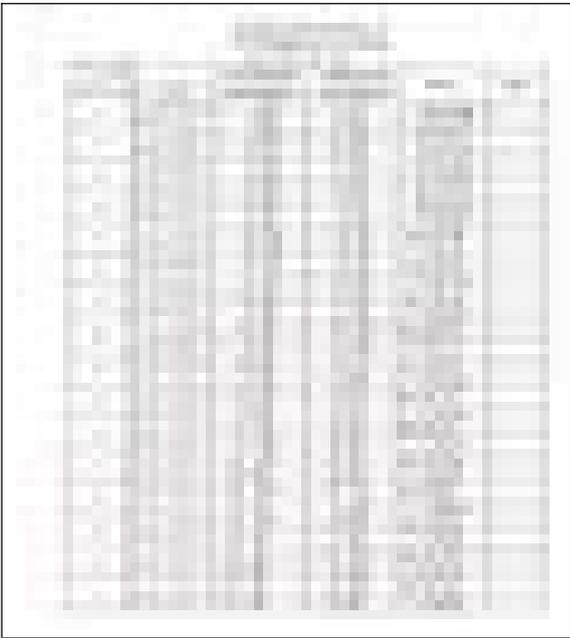
第三部分 整改说明

菏泽市宏泰纸业有限公司
产品优化技改项目(一期)
竣工环境保护验收整改说明

菏泽市宏泰纸业有限公司产品优化技改项目(一期)

竣工环境保护验收整改说明

二〇二一年六月六日,我公司在山东省菏泽市牡丹区黄堽镇侯集村北组织召开了菏泽市宏泰纸业有限公司产品优化技改项目(一期)竣工环境保护验收会。验收工作组现场检查了有关环境保护设施的建设和运行情况,审阅并核实相关资料后,对我公司不足之处提出了宝贵意见,我公司领导高度重视,立即召开专题会议,分析原因并结合实际情况落实整改,现将整改情况汇报如下:

整改意见	整改情况
<p>1、建立自主检测计划,完善企业环境保护设施运行记录。</p>	<p>本单位已建立自主检测计划,完善企业环境保护设施运行记录。</p> 
<p>2、加强环保设施日常维护和管理,确保其正常运转,各项污染物稳定达标排放。</p>	<p>本单位已加强环保设施日常维护和管理,确保其正常运转,各项污染物稳定达标排放。</p>
<p>3、细化竣工验收监测报告的编制内容,规范竣工环境保护验收监测报告文本、图片、附件,完善建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表。</p>	<p>本单位已细化竣工验收监测报告的编制内容,规范竣工环境保护验收监测报告文本、图片、附件,完善建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表。</p>
<p>4、按照验收组提出的修改意见对验收监测报告进行修改后尽快网上公示。</p>	<p>本单位已按照验收组提出的修改意见对验收监测报告进行修改后并进行网上公示。</p>

附件：网上公示信息截图及截图网址



截图网址：<http://www.sdyhjckj.com/news/shownews.php?lang=cn&id=1456>



截图网址：<http://www.sdyhjckj.com/news/shownews.php?lang=cn&id=1461>