

灌云利民再生资源科技发展有限公司
二期工程（年产 25 万吨高强度牛皮纸）

一般变动环境影响分析

灌云利民再生资源科技发展有限公司

二〇二四年二月

目录

1.1 项目由来	1
1.2 编制依据	2
1.3 变更内容及原因	3
1.4 重大变动判定	4
1.5 项目变动后与排污许可制度的衔接	5
2 评价要素	6
2.1 变动前废气排放标准	6
2.2 变动后废气排放标准	6
3 环境影响分析说明	8
3.1 变动前后企业厂内污水站情况	8
3.2 变动前后工艺、公辅工程和原辅料变化情况	9
3.3 变动前后污染物排放	19
3.4 变动前后污染防治措施	23
3.5 变动前后项目总量指标	25
3.6 变动前后总平面布置情况	26
3.7 变动后三同时一览表	26
3.8 变动后环境影响分析结论	27
3.9 变动后对环境及受体的影响变化趋势	27
3.10 变动后风险评价	28
4 结论	29
5 附件	30
附件 1 环评批复	30
附件 2 专家意见	34

1 变动情况

1.1 项目由来

灌云利民再生资源科技发展有限公司是江苏利民集团有限公司在连云港的注册公司。江苏利民集团有限公司成立于 2009 年 7 月，企业坐落在镇江市扬中市，主要经营纸板、纸箱加工业务，经过七年的发展，企业现有员工 1000 余人，六家子公司（五家纸板、纸箱加工生产企业；一家贸易公司），拥有七条瓦楞纸生产流水线，八条纸箱生产流水线，是华东最大的纸板生产厂家之一。

为了企业良好的发展，江苏利民集团有限公司于 2017 年成立灌云利民再生资源科技发展有限公司，在连云港市灌云县临港产业区投资 30 亿新建年产 200 万吨包装系列用纸项目，共分三期建设，一期建设 100 万吨，二期、三期分别建设 50 万吨，该项目于 2017 年 11 月 7 日取得环评批复（灌环审[2017]12 号）。

2020 年 7 月已经完成二期项目瓦楞纸生产线的“三同时”验收（产能 25 万吨/年）。瓦楞纸验收工作相较于原环评报告和批复发生了如下变化：1、因产业园区污水处理厂（连云港绿业污水处理有限公司）未建成，废水实际接管至连云港胜海水务有限公司进行处理，同时执行云港胜海水务有限公司的接管标准和尾水排放标准；2、污水站增加了初沉池、厌氧塔、絮凝池（三沉池），其余与环评一致，工艺调整为“格栅-微滤机+调节池+气浮池+初沉池-水解酸化池-厌氧塔（2 台）-生物接触氧化-二沉池-三沉池-排放”。

目前二期项目牛皮纸生产线（25 万吨/年）已经建成，同时新建一台 65t/h 生物质蒸汽锅炉，正在组织环保验收。另外本园区江苏天展大发新材料股份有限公司年产 20 万吨特种纸及系列产品项目（一期 8 万吨/年特种纸生产线）已经投产，污水站气浮浮渣经纤维回收系统回收大量浆料（纸浆纤维），外售给利民作为生产原料。

原环评规定通过在污水站曝气池、二沉池、污泥池等位置加盖处理，定期喷洒植物型除臭剂，喷淋处理法处理恶臭气体以及绿化等手段，减少污水处理

站的无组织硫化氢、氨和臭气排放。实际运行过程中，曝气池（生物接触氧化池）一方面需要氧气，且进行好氧反应；二沉池里的废水是生化处理后的废水进行二次沉淀，不发生厌氧反应；因此曝气池和二沉池未加盖，对臭气产生量较大的集水池、水解酸化池和污泥浓缩池进行加盖，收集后经过碱喷淋处理后由 15 米排气筒排放。

原环评规定一期建设 1 台 225t/h 生物质蒸汽锅炉，二期、三期分别建设 1 台 130t/h 天然气蒸汽锅炉。瓦楞纸生产线建成投产使用的热源来自连云港临海新材料有限公司提供的副产蒸汽（45 万吨/年），后改用华能热电厂的蒸汽。本次验收内容除新增牛皮纸生产线外，还新建一台 65t/h 生物质蒸汽锅炉，废气经除尘、脱硫、脱氮措施处理后通过 45m 高排气筒排放。

因此本次验收工程变化的内容包括四个方面：1、污水站池体加盖范围的变化；2、气浮池更换为物化沉淀池；3、生物质锅炉能力降为 65t/h，锅炉烟气处理措施为除尘、脱硫、脱硝；4、[原料来源增加同园区企业（江苏天展大发新材料股份有限公司）污水站气浮池浮渣经纤维回收系统回收后的浆料。](#)

本项目变动内容主要为污水处理设施部分池体发生变动，锅炉容量降低了，不新增污染因子，同时减少废气污染物的排放量，项目地点、生产工艺、主产品方案等均未改变，根据《关于引发〈污染影响类建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》（环办环评函【2020】668 号）要求，项目变动不构成重大变动。按照《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（苏环办[2021]122 号），本项目涉及一般变动，纳入排污许可和竣工环境保护验收管理，并编制了《灌云利民再生资源科技发展有限公司变动环境影响分析报告》，分析相关变动及可行性。

1.2 编制依据

(1)《灌云利民再生资源科技发展有限公司环境影响报告书》，宁夏智诚安环技术咨询有限公司，2017 年；

(2)《关于对灌云利民再生资源科技发展有限公司环境影响报告书的批复意见》，灌环审[2017]12 号，灌云县环境保护局，2017 年；

(3)《灌云利民再生资源科技发展有限公司年产 200 万吨包装系列用纸项目变动环境影响分析》，2020 年；

(4)《灌云利民再生资源科技发展有限公司年产 200 万吨包装系列用纸项目（年产 25 万吨高强瓦楞纸生产线）竣工环境保护验收监测报告》，2020 年；

(5)《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（苏环办[2021]122 号）；

(6)《关于引发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办环评函【2020】668 号）；

(7)《江苏天展大发新材料股份有限公司年产 20 万吨特种纸及系列产品项目环境影响报告书》（江苏智盛环境科技有限公司，2021 年 8 月）；

(8)《江苏天展大发新材料股份有限公司年产 20 万吨特种纸及系列产品项目（一期 8 万吨/年特种纸生产线）竣工环境保护验收监测报告》（江苏智盛环境科技有限公司，2024 年 1 月）；

(9)其他文件资料。

1.3 变更内容及原因

从项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个方面，列表阐述实际建设内容、原环评内容和要求、主要变动内容、变动原因、不利环境影响变化情况，具体对比情况见表 1.3-1。

表 1.3-1 项目变更主要内容一览表

	实际建设内容	原环评批复内容	上次验收内容	本次主要变动内容	变动原因	不利环境影响变化情况
性质	新建	新建	新建	-	-	-
规模	25 万吨高强牛皮纸，65t/h 生物质锅炉	200 万吨包装系列用纸；1 台 225t/h 生物质锅炉；2 台 130t/h 天然气锅炉	25 万吨高强瓦楞纸	生物质锅炉容量减小，环保措施加强	-	-
地点	灌云县临港产业区	灌云县临港产业区	灌云县临港产业区	-	-	-
生产工艺、原辅料	废纸板、天展大发企业污水站回收的浆料	废纸板	废纸板	原料新增天展大发的污水站浆料	原料来源改变	--
环境保护措施	格栅-微滤机+调节池+物化沉淀池+初沉池-水解	格栅-微滤机-调节池-气浮池-水解酸化池-生物接	格栅-微滤机+调节池+气浮池+初沉池-水解酸化	气浮池变更为物化沉淀池	企业环评批复为气浮池，实际建	-

	酸化池-厌氧塔（2台）-生物接触氧化-二沉池-三沉池-排放	触池-二沉池-清水池	池-厌氧塔（2台）-生物接触氧化-二沉池-三沉池-排放		设为物化沉淀池	
	集水池、水解酸化池、污泥浓缩池加盖	曝气池、二沉池和污泥池加盖	池体无加盖	集水池、水解酸化池、污泥浓缩池加盖	曝气池和二沉池基本不产生臭气，而集水池、水解酸化池和污泥浓缩池产生臭气较多	-
	生物质蒸汽锅炉废气经除尘、脱硫、脱氮措施处理后通过 45m 高排气筒排放	生物质蒸汽锅炉废气经布袋除尘器由 1 根不低于 45m 高、内径 1m 的排气筒排放	-	环保措施加强	锅炉排放标准要求变严	-

1.4 重大变动判定

对照《关于引发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办环评函【2020】668号），对本次变动进行判定，具体见表 1.4-1。

表 1.4-1 变动判定表

判定标准		本次变动
性质	1.建设项目开发、使用功能发生变化的。	-
规模	2.生产、处置或储存能力增大 30% 及以上的。	-
	3.生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。	-
	4.位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10% 及以上的。	-
地点	5.重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	-
生产工艺	6.新增产品品种或生产工艺(含主要生产装置、设备及配套设施)、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： (1) 新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）； (2) 位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的； (3) 废水第一类污染物排放量增加的； (4) 其他污染物排放量增加 10% 及以上的。	不属于重大变动
	7.物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10% 及以上的。	-
环境保护措施	8.废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10% 及以上的。	不属于重大变动
	9.新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	-

10.新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。	-
---	---

从上表可知，本项目的变动内容不属于文件中规定的重大变动内容。

1.5 项目变动后与排污许可制度的衔接

《排污许可管理条例》：

第二条依照法律规定实行排污许可管理的企业事业单位和其他生产经营者（以下称排污单位），应当依照本条例规定申请取得排污许可证；未取得排污许可证的，不得排放污染物。

第十五条在排污许可证有效期内，排污单位有下列情形之一的，应当重新申请取得排污许可证：

- （一）新建、改建、扩建排放污染物的项目；
- （二）生产经营场所、污染物排放口位置或者污染物排放方式、排放去向发生变化；
- （三）污染物排放口数量或者污染物排放种类、排放量、排放浓度增加。

企业年产 25 万吨高强瓦楞纸生产线已取得排污许可证，许可证编号：91320723MA1R5K6DXH001P。本次 25 万吨高强牛皮纸生产线已建设完成，正在重新申请排污许可证。排污许可证申报需按照本次变动内容填报，目前正在申报中。

2 评价要素

本次变动废气排放标准发生变化，不涉及其他废水、废气、噪声和固废等评价要素的变化。

2.1 变动前废气排放标准

企业的自建污水处理站的 H₂S、NH₃ 和臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554—93）中二级新改扩建标准；具体见表 2.1-1。

表 2.2-1 恶臭污染物厂界标准（臭气为无量纲）

污染物	H ₂ S	氨	臭气浓度
周界外最高浓度(mg/m ³)	0.06	1.5	20
依据	《恶臭污染物排放标准》（GB14554—93）		

生物质锅炉参照燃煤，天然气锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271—2014）表 2 中新建锅炉排放标准，具体标准值见表 2.1-2。

表 2.1-2 锅炉大气污染物排放标准

锅炉类型	烟尘浓度	SO ₂ 浓度	NO _x 浓度	林格曼黑度
燃气锅炉	20mg/Nm ³	50mg/Nm ³	200mg/Nm ³	≤1
燃煤锅炉	50 mg/Nm ³	300 mg/Nm ³	300 mg/Nm ³	≤1

2.2 变动后废气排放标准

企业的自建污水处理站的 H₂S、NH₃ 和臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554—93）中表 2 标准要求；具体见表 2.2-1。

表 2.2-1 恶臭污染物排放标准限值（臭气为无量纲）

污染物	硫化氢	氨	臭气浓度
15m 排气筒排放速率(kg/h)	0.33	4.9	2000
依据	《恶臭污染物排放标准》（GB14554—93）		

生物质锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385—2022）表 1 中新建锅炉排放标准，新建燃生物质锅炉执行表 1 规定的城市建成区的排放浓度限值。具体标准值见表 2.2-2。

表 2.2-2 锅炉大气污染物排放标准

序号	污染物项目	燃生物质锅炉		污染物排放监控位置
		城市建成区	其他区域	
1	颗粒物 (mg/m ³)	10	20	烟囱或烟道
2	二氧化硫 (mg/m ³)	35	50	
3	氮氧化物 (mg/m ³)	50	150	
4	汞及其化合物 (mg/m ³)	0.03	0.03	

5	氨 (mg/m ³)	采用选择性非催化还原法 (SNCR) 脱硝工艺	8	
		采用选择性催化还原法 (SCR) 脱硝工艺及新建锅炉采用 SNCR-SCR 脱硝工艺	2.28	
		在用锅炉采用 SNCR-SCR 脱硝工艺	3.8	
		采用氨法脱硫工艺	3	
6	烟气黑度 (林格曼黑度) /级	1	烟囱排放口	

备注：新建燃生物质锅炉执行表 1 规定的城市建成区的排放浓度限值。

3 环境影响分析说明

3.1 变动前后企业厂内污水站情况

1、变动前

（1）原环评要求曝气池加盖

曝气池是人们按照微生物的特性所设计的生化反应器，有机污染质的降解程度主要取决于人们所设计的曝气反应条件。

曝气池利用活性污泥法进行污水处理，池内提供一定污水停留时间，满足好氧微生物所需要的氧量以及污水与活性污泥充分接触的混合条件。曝气池主要由池体、曝气系统和进出水口三个部分组成。

正常运行过程中曝气池不产生臭气，运行不正常的时候会有臭味，原因是曝气池供养不足，出水氨氮有时候会较高，DO 值低。要想出掉臭味，就需要增加供养，使曝气池 DO 浓度高于 2mg/L，因此企业平时需要做好污水站的巡检工作，曝气池不加盖有利于巡检人员及时发现异常的工作状态，所以本次变动取消曝气池加盖。

（2）原环评要求二沉池加盖

通常把生物处理后的沉淀池称为二沉池或最终沉淀池（终沉池）。二沉池的作用是泥水分离，使混合液澄清、污泥浓缩并将分离的污泥回流到生物处理段。其效果的好坏，直接影响出水的水质和回流污泥的浓度。因为沉淀和浓缩效果不好，出水中就会增加活性污泥悬浮物，从而增加出水的 BOD 质量浓度；同时，回流污泥浓度也会降低，从而降低曝气池中混合液浓度，影响净化效果。

正常运行时，二沉池中处理的废水为活性污泥混合液，活性污泥不散发臭味。如果二沉池出水发黑发臭时，可知是由于活性污泥大量死亡，死亡污泥在二沉池停留时间过长，污泥腐化，产生臭气，需要尽快排泥。

因此企业应安排人员加强巡检工作，二沉池不加盖有利于工作人员及时观察水质、泥质，排查异常情况，所以本次变动取消二沉池加盖。

2、变动后

(1) 本次变动对集水池进行加盖

集水池为进站污水的调节池，来源于工艺废水，污水本身有一种不舒服的气味。这种气味的根源是污水中携带的物质，比较典型的气味是硫酸盐在厌氧菌的作用下还原成硫化氢产生的臭鸡蛋气味，因此需要加盖除臭；

(2) 本次变动对水解酸化池进行加盖

水解酸化池利用池内高效生物弹性填料作为细菌载体，靠兼氧微生物将污水中难溶解有机物转化为可溶解性有机物，将大分子有机物水解成小分子有机物，主要为厌氧反应，污水处理过程中产生氨和硫化氢等恶臭气体，因此需要加盖除臭；污泥处理系统通常会较大产生较大的气味，其中未覆盖的污泥储存池和污泥浓缩池的气味最为明显，企业未设污泥储存池，应对污泥浓缩池进行加盖处理。

(5) 本次变动对污泥浓缩池加盖

污泥浓缩过程由于污泥停留时间较长造成缺氧环境，而产生臭气。

企业原环评中提出对污泥池加盖，企业实际建设 1 座污泥浓缩池，因此本次变动仍保留对污泥浓缩池加盖。

(6) 污水处理工艺与 25 万吨高强瓦楞纸生产线验收时有所变化

企业在 2020 年 7 月份对 25 万吨高强瓦楞纸生产线进行环保验收时，污水处理工艺为“格栅-微滤机+调节池+气浮池+初沉池-水解酸化池-厌氧塔（2 台）-生物接触氧化-二沉池-三沉池-排放”，目前实际建设情况为“格栅-微滤机+调节池+物化沉淀池+初沉池-水解酸化池-厌氧塔（2 台）-生物接触氧化-二沉池-三沉池-排放”。其中气浮池更换为物化沉淀池。

3.2 变动前后工艺、公辅工程和原辅料变化情况

3.2.1 产品变化情况

已建生产线变动前后产品方案见表 3.2-1。

表 3.2-1 已建生产线变动前后产品方案表

工程名称（车间、生产装置或生产线）	产品名称		设计能力	实际建设产能	年运行时数（h/a）	备注
包装系列用纸生产线	二期	高强瓦楞纸	25 万吨/a	25 万吨/a	7200	2020.7 已验收
		高档牛皮纸	25 万吨/a	25 万吨/a	7200	准备验收

3.2.2 锅炉变化情况

原环评分为三期建设锅炉，其中一期建设一台 225t/h 的生物质蒸汽锅炉，二期、三期建设各一台 130t/h 天然气蒸汽锅炉。变动前后情况见表 3.2-2。

表 3.2-2 变动前后锅炉情况表

锅炉名称		设计能力	实际建设产能	年运行时数 (h/a)	备注
一期	生物质锅炉	225t/h	65t/h	7200	已建成待验收
二期	燃气锅炉	130t/h	未建	/	
三期	燃气锅炉	130t/h	未建	/	

25 万吨/年的瓦楞纸生产线于 2019 年 8 月建成投产，2020 年 7 月通过自主验收，工艺热源采用连云港临海新材料有限公司提供的副产蒸汽（45 万吨/年）；2021 年 11 月大部分热源改用华能热电厂的蒸汽（306t/h）；2022 年 5 月后全部改用华能热电厂的蒸汽。

目前企业瓦楞纸生产线热源采用华能热电厂的蒸汽，随着牛皮纸生产线的建成，工艺用气量增大，企业决定自建蒸汽锅炉，实际生物质锅炉容量为 65t/h，锅炉容量较原环评减少。

随着牛皮纸生产线的建成，生产蒸汽用量加大。以已建瓦楞纸生产线的生产经验，企业决定自建环评设计中的一期生物质锅炉。因二期生产线规模小于一期生产线，因此生物质锅炉实际产能小于环评设计。

3.2.3 公辅工程变化情况

已建生产线变动前后公辅工程见表 3.2-3，包含已验收的瓦楞纸生产线。

表 3.2-2 已建生产线变动前后公用及辅助工程

工程类别	项目	二期工程环评设计情况		本次验收实际情况	
		工程规模	工程内容	工程规模	工程内容
主体工程	瓦楞纸及牛皮纸车间	15876 平方米	用于瓦楞纸及牛皮纸生产、一层	12000 平方米	与环评一致
	废纸处理	8700 平方米	用于处理废纸、两层	8500 平方米	
	上料间及废纸暂存间	8424 平方米	用于上料及废纸暂存、一层	8000 平方米	
辅助工程	成品仓库	11880 平方米	用于贮存产品、一层	10000 平方米	
公用工程	给水工程	河水	2078523.15t/a	由五灌河提供	1901820t/a
		自来水	3750t/a	由市政供水管网供给	3500t/a
	排水工程	废水量 1074937.5t/a	雨污分流排水体制	1073750t/a	

	供电工程	用电量 16250 万 kWh	市政供电系统供给	16250 万 kWh		
	蒸汽工程	900000t/a	由厂内自建一台 225t/h 生物质蒸汽锅炉提供	900000t/a	由厂内自建一台 65t/h 生物质蒸汽锅炉提供	
储运工程	厂外运输	项目原辅料和产品的运输	由运输车辆运至厂区存储场地及车间仓库	与环评一致		
	厂内运输		叉车、人力等多种组合进行			
环保工程	废水	物化+二级氧化	用于处理工艺废水、地面清洁水、办公生活污水、初期雨水等	物化+厌氧+二级氧化，依托现有工程	与环评一致	
	废气	燃烧废气	直接排放+45m 高排气筒	生物质燃烧废气	除尘+脱硫+脱硝+45 m 高排气筒	
	噪声	/	基础减震、房间隔声、合理布局	与环评一致		
	一般固废	一般工业固废暂存区 750m ²	外售综合利用，环卫部门处置			
	生活垃圾	生活垃圾收集设施	生活垃圾由环卫部门清运处置			
	绿化	绿化面积为 25012.5m ²	绿化率 15%			
	风险	应急事故池	容积约 1950m ³			
	地下水	防渗措施	/			

3. 2. 4 原辅料变化情况

1、变动前

变动前原料为废纸和商品木浆板，生产前需要先对废板纸（OCC）中的杂物如金属塑料等固体废物进行人工分拣，分拣过程中会产生固废塑料膜、纤维类。分选后的废纸进入碎浆机。

环评中 25 万吨/年牛皮纸生产线原辅料使用情况见下表。

表 3.2-3 变动前原辅料一览表

生产线	原辅料名称	规格	年耗量 (t/a)	来源
牛皮纸	废纸板	含水 10%	202500	外购的废纸板
	木浆	含水 10%	67500	外购的木浆板
	放胶剂	含水 10%	18000	外购
	淀粉	含水 10%	16500	外购
	染料	含水 17%	4500	外购

2、变动后

部分原料来自于同园区企业（江苏天展大发新材料股份有限公司）污水站回收的浆料。根据天展大发的环评资料，污水站回收浆料总量约为

18875.5t/a（20 万 t/a 特种纸），目前已经一期工程已经验收并投产，根据验收资料，一期工程污水站回收浆料约为 7550t/a。

江苏天展大发新材料股份有限公司（以下简称“天展大发”）生产的产品为特种工业牛皮纸，产品质量标准较高。根据天展大发环评介绍，污水站各气浮池产生的气浮浮渣属于废水处理产生的初期污泥，其中主要含有大量纸浆纤维，根据分析对废水处理产生的气浮浮渣按一般固废考虑，将气浮浮渣送厂区污水站纤维回收系统回收纸浆纤维，将得到的浆料外售作为纱管纸的生产原料。

根据环境保护部发布的 2013 年第 81 号公告发布《造纸行业工艺污染防治可行技术指南（试行）》，废纸制浆造纸废水处理产生的初期污泥，含有大量的纤维，可以作为其他诸如瓦楞纸的生产原料。

因此天展大发污水站初期污泥经纤维回收系统得到的浆料作为利民企业瓦楞纸和牛皮纸的生产原料是可行的，且替代的部分原料能一定程度上减少废纸板分拣产生的固废。

表 3.2-4 变动后原辅料一览表

生产线	原辅料名称	规格	年耗量 (t/a)	来源
牛皮纸	废纸板	含水 10%	197467	外购的废纸板
	浆料	含水约 40%	7550	外购天展大发的浆料
	木浆	含水 10%	67500	外购的木浆板
	放胶剂	含水 10%	18000	外购
	淀粉	含水 10%	16500	外购
	染料	含水 17%	4500	外购

注：从天展大发外购的浆料也可作为瓦楞纸的原料，表格中表示为替代牛皮纸的废纸板。

3.2.5 工艺变化情况

牛皮纸的生产工艺流程与原环评一致，只是原料种类发生了变化。变动前原料为废纸板（含水率 10%），变动后原料为废纸板和天展大发的浆料（含水率 40%），因此实际带入的水分更多，废水量有所增加。另外浆料成分比废纸板单一，固废量较环评有所减少。

1、变动前

变动前，牛皮纸浆水平衡见图 3.2-1 和表 3.2-5，二期项目牛皮纸浆水平衡

表见表 3.2-6。

表 3.2-5 变动前单位牛皮纸浆水平衡表（单位：吨纸）

编号	入方		出方				
	物料名称	数量 (kg/t 纸)	产品 (kg/t 纸)	废气(水蒸汽) (kg/t 纸)	废水 (kg/t 纸)	固废(液) (kg/t 纸)	
1	废纸板	810	1000	1697.29	2099.40	S2-1	9.05
2	木浆	270				S2-2	30.1
3	清水	3863.13				S2-3	20.6
4	施胶剂	72				S2-4	13
5	淀粉	66				S2-5	229.69
6	染料	18				小计	302.44
总计	5099.13		5099.13				

表 3.2-6 变动前二期项目牛皮纸浆水平衡表（单位：吨/年）

编号	入方		出方				
	物料名称	数量	产品	废气(水蒸汽)	废水	固废(液)	
1	废纸板	202500	250000	424322.5	524850	S2-1	2262.5
2	木浆	67500				S2-2	7525
3	清水	965782.5				S2-3	5150
4	施胶剂	18000				S2-4	3250
5	淀粉	16500				S2-5	57422.5
6	染料	4500				小计	75610
总计	1274782.5		1274782.5				

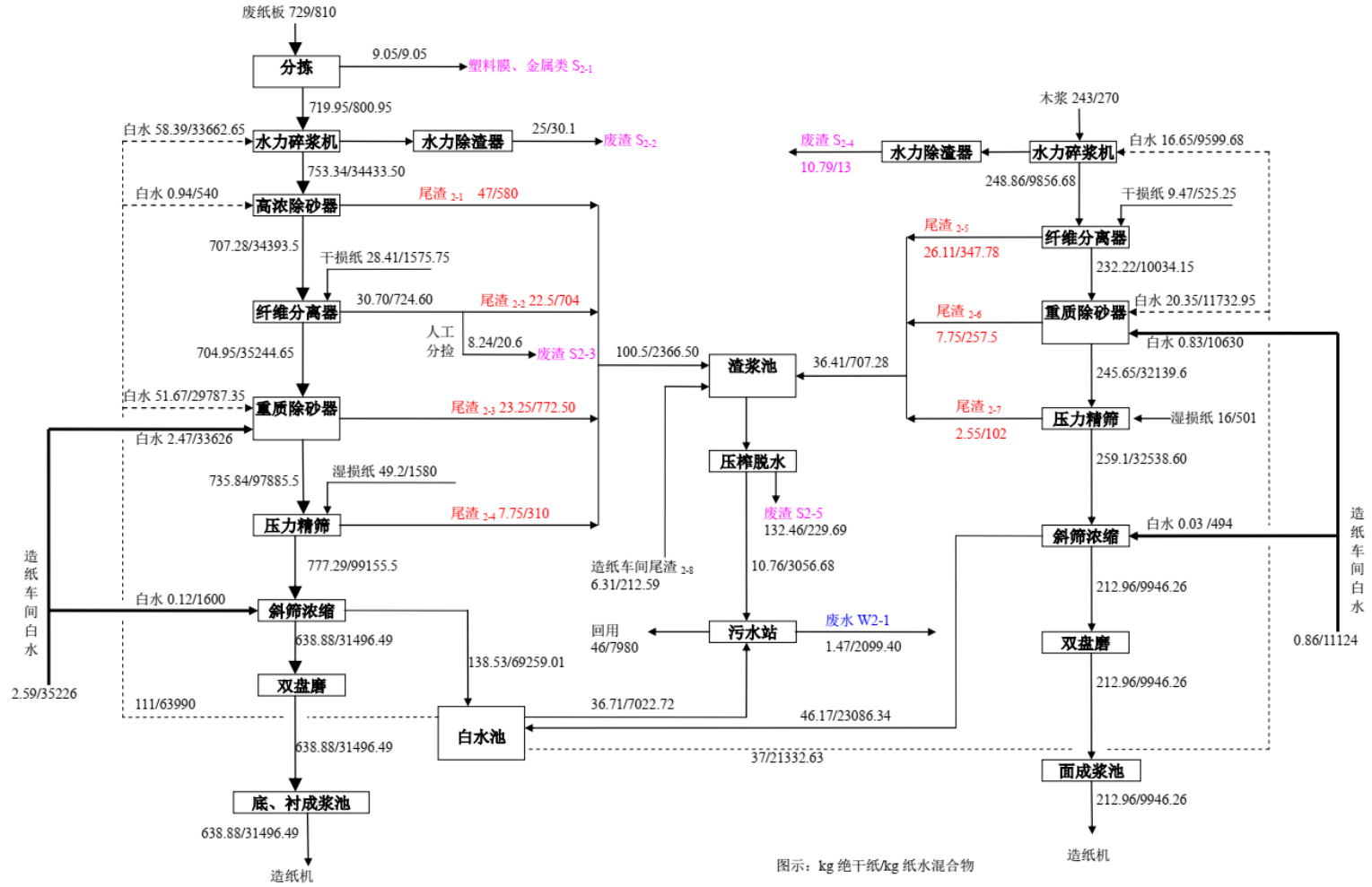
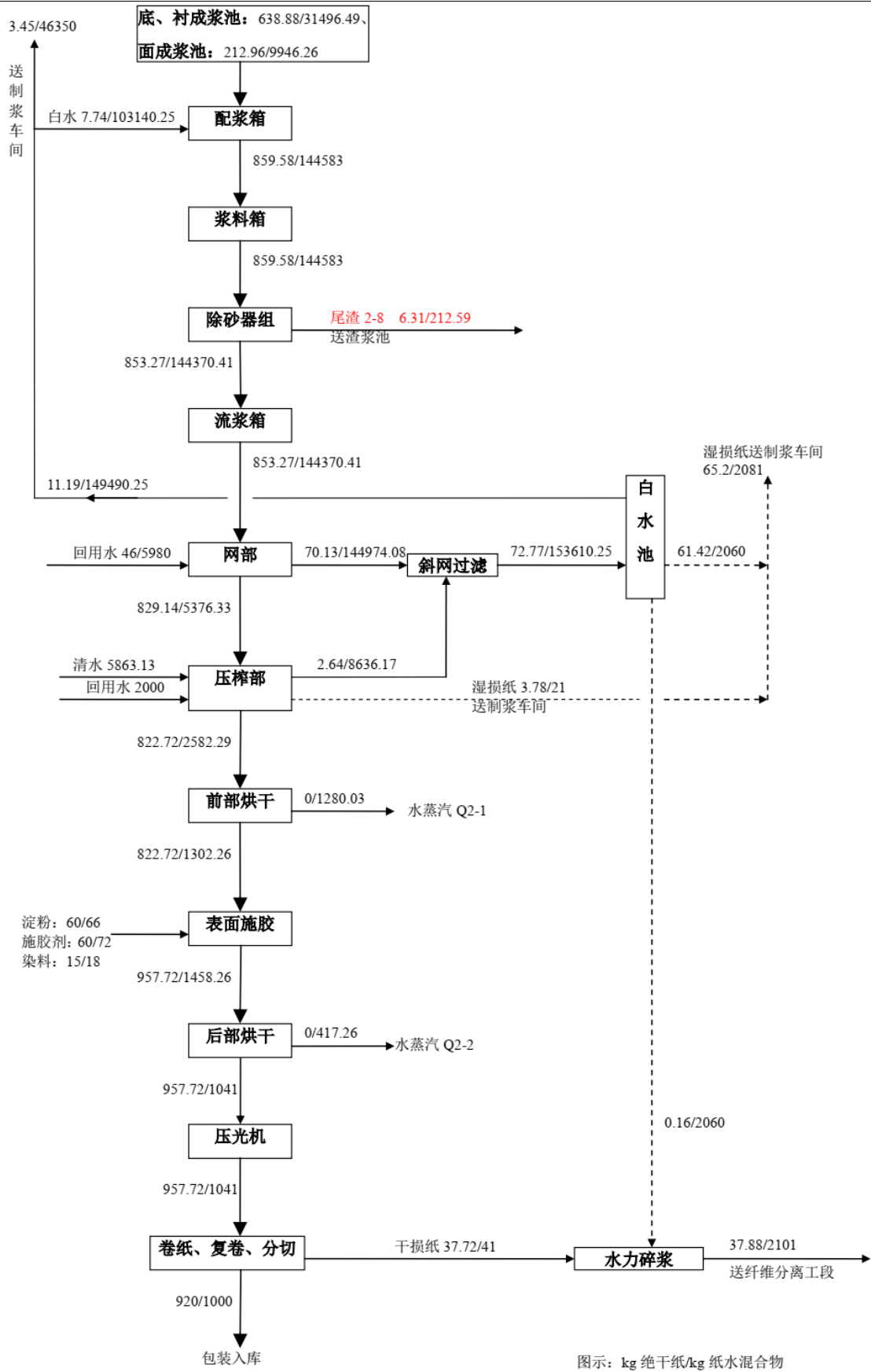


图 3.2-1 变动前牛皮纸制浆工艺浆水平衡图



续图 3.2-1 变动前牛皮纸造纸工艺浆水平衡图

2、变动后

变动后，牛皮纸浆水平衡见图 3.2-2 和表 3.2-7。二期项目牛皮纸浆水平衡表见表 3.2-8。

表 3.2-7 变动后单位牛皮纸浆水平衡表（单位：吨纸）

编号	入方		出方				
	物料名称	数量 (kg/t 纸)	产品 (kg/t 纸)	废气(水蒸汽) (kg/t 纸)	废水 (kg/t 纸)	固废(液) (kg/t 纸)	
1	废纸板	789	1000	1697.29	2109.40	S2-1	8.82
2	浆料	30				S2-2	29.33
3	木浆	270				S2-3	20.6
4	清水	3863.13				S2-4	13
5	施胶剂	72				S2-5	229.69
6	淀粉	66				小计	302.44
7	染料	18					
总计	5018.13		5018.13				

表 3.2-8 变动后二期项目牛皮纸浆水平衡表（单位：吨/年）

编号	入方		出方				
	物料名称	数量	产品	废气(水蒸汽)	废水	固废(液)	
1	废纸板	197250	250000	424322.5	527350	S2-1	2205
2	浆料	7500				S2-2	7332.5
3	木浆	67500				S2-3	5150
4	清水	965782.5				S2-4	3250
5	施胶剂	18000				S2-5	57422.5
6	淀粉	16500				小计	75360
7	染料	4500					
总计	1277032.5		1277032.5				

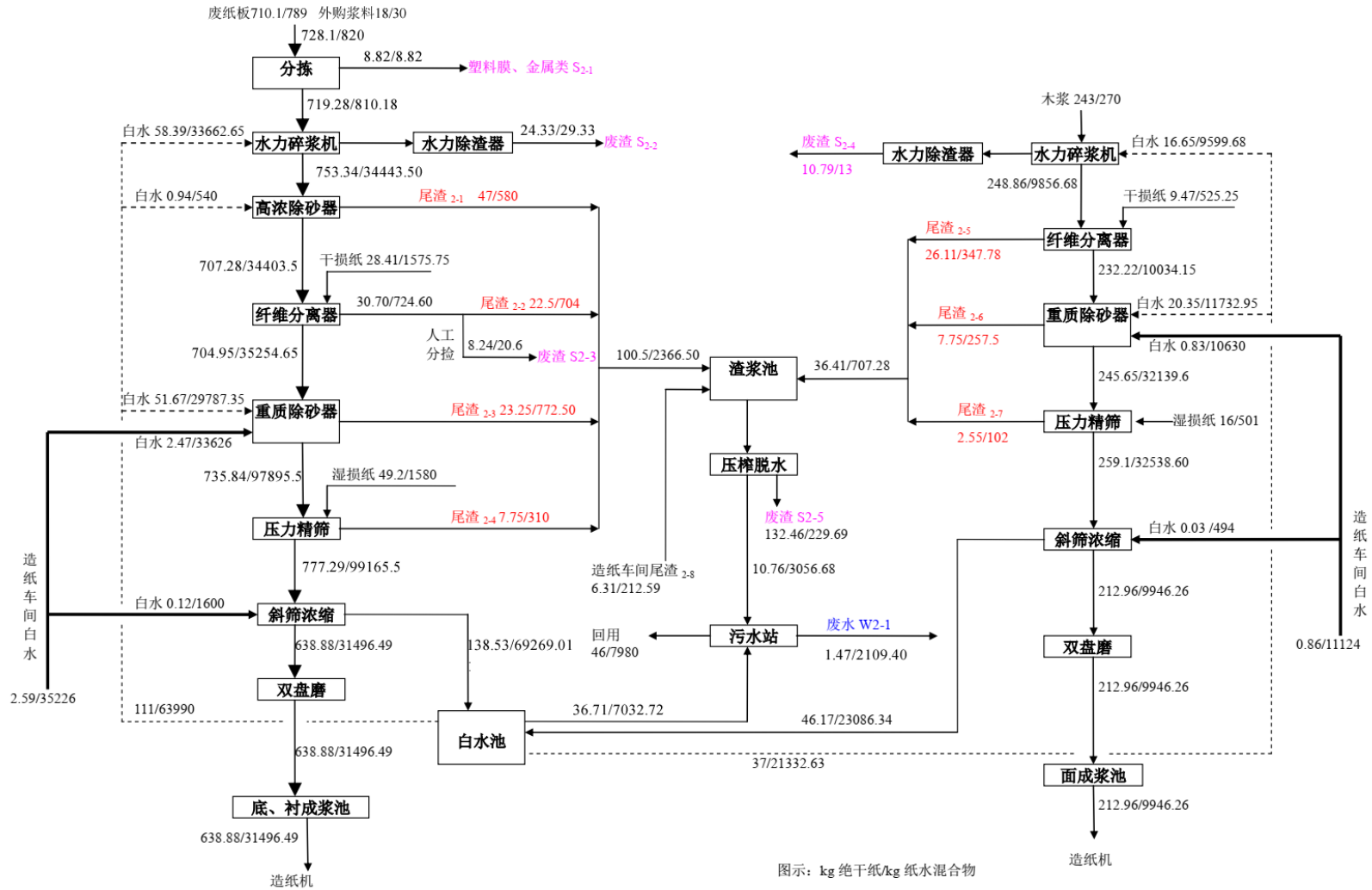


图 3.2-2 变动后牛皮纸制浆工艺浆水平衡图

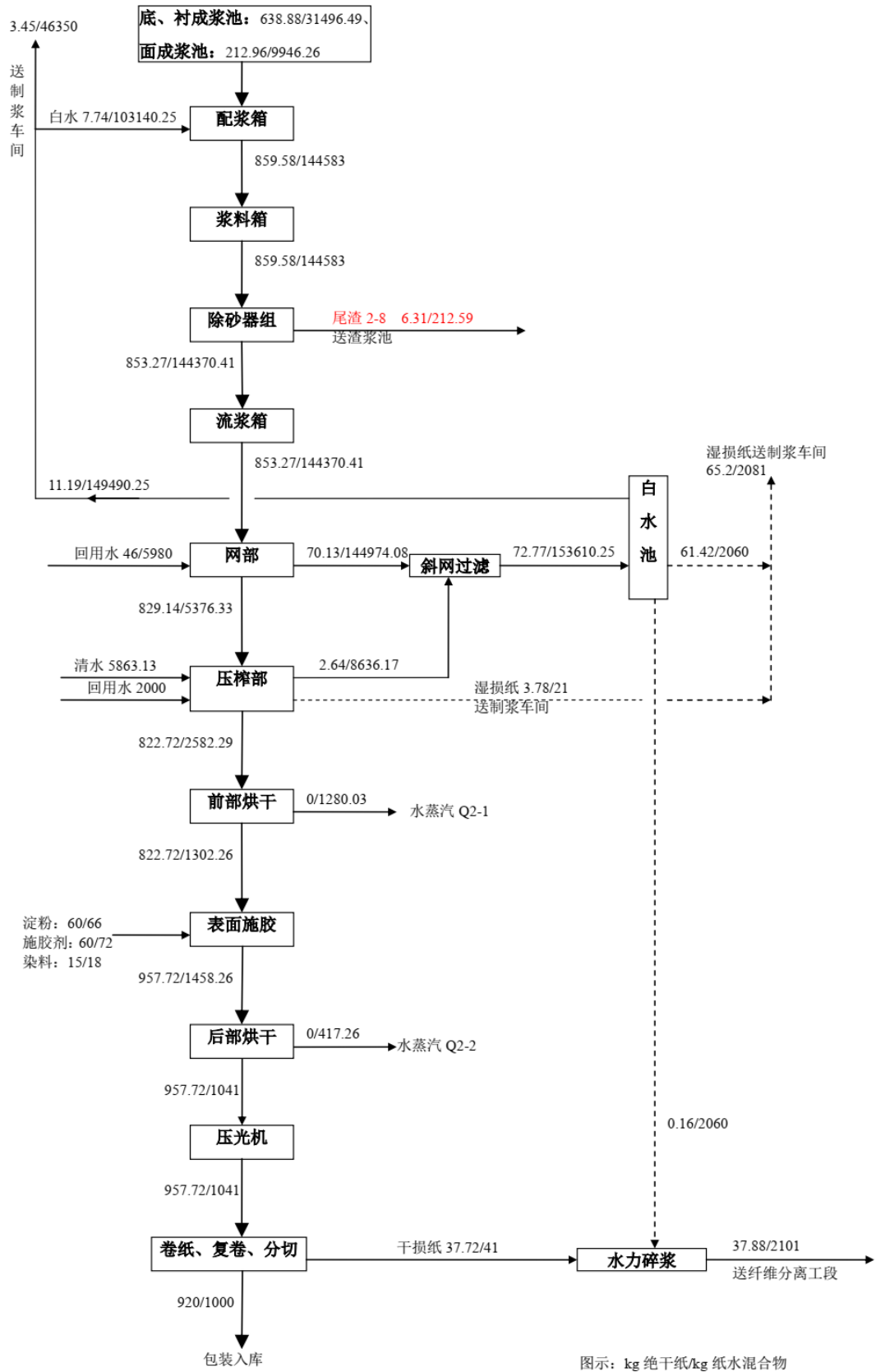


图 3.2-2 变动后牛皮纸造纸工艺浆水平衡图

3.3 变动前后污染物排放

3.3.1 废气

（一）污水站废气

1、变动前

本项目变动前，原环评要求污水站的曝气池、二沉池、污泥池等加盖处理，并定期喷洒植物型除臭剂，同时在厂区污水处理站周边进行植树绿化等措施减轻其影响。

根据《灌云利民再生资源科技发展有限公司年产 200 万吨包装系列用纸项目环境影响报告书》，变动前污水站一期、二期、三期污水产生和排放的氨和硫化氢的量见下表 3.3-1。

表 3.3-1 变动前臭气产生和排放情况

污染源名称	污染物名称	污染物无组织产生和排放量 (t/a)
污水处理站（一期）	NH ₃	0.0099
	H ₂ S	0.00065
污水处理站（二期）	NH ₃	0.00495
	H ₂ S	0.000325
污水处理站（三期）	NH ₃	0.00495
	H ₂ S	0.000325

2、变动后

变动后污水站的收集池、水解酸化池和污泥浓缩池加盖收集臭气，经过碱喷淋处理后由 15 米排气筒排放，风量 2000m³/h。臭气收集率按照 90% 考虑，去除率按照 80% 考虑，变动后污水站一期、二期、三期污水产生和排放的氨和硫化氢见下表 3.3-2。

表 3.3-2 变动后臭气产生和排放情况

污染源名称	污染物名称	污染物产生量	收集率	去除率	有组织			无组织排放量 (t/a)
					排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (g/h)	排放量 (t/a)	
污水处理站（一期）	NH ₃	0.0099	90%	80%	0.102	0.203	0.001782	0.00099
	H ₂ S	0.00065	90%	80%	0.007	0.013	0.000117	0.000065
污水处理站（二期）	NH ₃	0.00495	90%	80%	0.051	0.102	0.000891	0.000495
	H ₂ S	0.000325	90%	80%	0.003	0.007	0.0000585	0.0000325
污水处理站（三期）	NH ₃	0.00495	90%	80%	0.051	0.102	0.000891	0.000495
	H ₂ S	0.000325	90%	80%	0.003	0.007	0.0000585	0.0000325

根据表 3.3-1，变动后有组织废气 H₂S、NH₃ 排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554—93）中表 2 标准要求。

（二）生物质锅炉废气

1、变动前

本项目变动前，225t/h 生物质锅炉成型燃料用量为 24.6 万 t/a，含硫量为 0.08%，根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中工业锅炉（热力生产和供应行业）的产排污系数知，1t 的生物质产生的烟气量为 6240.28Nm³、烟尘为 0.5kg，SO₂为 175kg、NO_x为 1.02kg。根据计算完全燃烧产生的烟气量为 153510 万 m³，项目产生烟尘浓度为 80.1mg/m³，SO₂浓度为 217.9mg/m³，NO_x浓度为 163.4mg/m³，因此一期烟尘 122.96t/a、SO₂: 334.50t/a、NO_x: 250.84t/a。

锅炉安装耐高温的布袋除尘器进行除尘。烟尘的处理效率取 90%。烟尘浓度为 8.01mg/m³，SO₂浓度为 217.9mg/m³，NO_x浓度为 163.4mg/m³，烟尘 12.30t/a、SO₂: 334.50t/a、NO_x: 250.84t/a。由 1 根不低于 45m 高，内径 1m 的排气筒排放，满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271—2014)表 2 中新建燃煤锅炉排放标准要求。

2、变动后

生物质热值 4200/公斤，热效率 80%，1 吨生物质投入到锅炉中除去热损失能获得 3360000 大卡热量，一吨蒸汽需要 600000 大卡热量，则 1 吨生物质能产生 5.6 吨蒸汽。

本项目变动后，65t/h 生物质锅炉运行时间为 8760h，产生蒸汽量为 569400t，生物质用量为 101679t。根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中工业锅炉（热力生产和供应行业）的产排污系数计算，生物质完全燃烧产生的烟气量为 63450 万 m³，项目产生烟尘浓度为 80.1mg/m³，SO₂浓度为 217.9mg/m³，NO_x浓度为 163.4mg/m³，因此污染物产生量烟尘 50.82t/a、SO₂: 138.26t/a、NO_x: 103.68t/a。

锅炉尾气经过除尘、脱硫、脱销处理后高空排放，除尘包括多管除尘和布袋除尘两级，脱硫为脱硫塔，脱销使用尿素溶液通过喷嘴喷入锅炉高温区脱销。烟尘、二氧化硫、氮氧化物处理效率分别取 90%、85%、70%。烟尘浓度为 8.01mg/m³，SO₂浓度为 32.69mg/m³，NO_x浓度为 49.02mg/m³，烟尘

5.08t/a、SO₂: 20.74t/a、NO_x: 31.10t/a。由 1 根不低于 45m 高，内径 2.4m 的排气筒排放，满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385—2022）表 1 中新建锅炉排放标准要求。

表 3.3-3 变动前后锅炉燃烧烟气排放变化情况表

污染源名称	污染物名称	变动前排放状况					变动后排放状况				
		治理措施	去除率 (%)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	治理措施	去除率 (%)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
燃烧废气 (一期)	SO ₂	布袋除尘	0	217.9	46.46	334.50	布袋除尘+脱硫+脱硝	85	32.69	2.88	20.74
	NO _x		0	163.4	34.84	250.84		70	49.02	4.32	31.10
	烟尘		90	8.01	1.71	12.30		90	8.01	0.71	5.08

3.3.2 废水

本项目变动后废水产生及排放情况发生变化，主要是从天展大发外购的浆料含水率为 60%，比原有的废纸板含水率（90%）高。

通过 3.2.2 节分析，变动后废水量较变动前（1074937.5t/a）增加了 2500t/a（8.3t/d），现有污水站处理能力为 10000t/d，目前已验收的瓦楞纸项目和已建成的牛皮纸项目废水产生量为 3583t/d，新增的废水量不影响处理能力。

表 3.3-3 变动前后废水变化情况表

种类	污染物名称	变动前排放量 (t/a)		变动后排放量 (t/a)	
		已建工程	全厂	已建工程	全厂
废水	水量	1074937.5	4299750	1077437.5	4299750
	COD	96.744	386.978	96.97	386.978
	BOD ₅	21.498	85.986	21.55	85.986
	SS	32.25	128.99	32.33	128.99
	NH ₃ -N	3.22	12.89	3.23	12.89
	TP	0.43	1.72	0.43	1.72

备注：已建工程指二期工程（25 万吨/年瓦楞纸生产线和 25 万吨/年牛皮纸），全厂指一、二、三期工程。

3.3.3 固废

因外购天展大发的浆料替代部分废纸板，因此原料分拣固废量减少了。根据 3.2.2 节分析，二期项目牛皮纸生产线固废总量减少 250t/a，其中塑料

膜、金属类减少 57.5t/a，废渣类减少 192.5t/a。

其余固废产生及排放情况维持原环评不变。

表 3.3-4 变动前后固废产生变化情况表

序号	废名称	属性	产生工序	形态	要成分	变动前产生量 (t/a)	变动前产生量 (t/a)	变化量 (t/a)
1	原料分拣固废	一般固废	原料分拣	固态	铁丝、塑料	4762.5	4705	-57.5
2	塑料废渣		碎浆	固态	塑料	24775	24582.5	-192.5
3	分拣、压榨废渣		分拣、压榨	固态	废纤维	96392.5	96392.5	0
4	水处理污泥		污水处理站	糊状	菌体、无机颗	300	300	0
5	给水净化污泥		给水净化	糊状	泥沙	2400	2400	0
6	化粪池污泥		化粪池	糊状	/	3	3	0
7	生活垃圾		日常生活	固态	/	37.5	37.5	0

3.4 变动前后污染防治措施

3.4.1 变动前后废气的污染防治措施变化情况

1、变动前废气污染防治措施

变动前，污水站臭气通过在曝气池、二沉池、污泥池等加盖处理，并定期喷洒植物型除臭剂，无组织排放；生物质锅炉尾气布袋除尘器除尘后通过 41 米排气筒排放。

2、变动后废气污染防治措施

变动后，污水站的臭气通过在收集池、水解酸化池和污泥浓缩池加盖收集，由碱喷淋处理后有组织排放；生物质锅炉尾气经除尘、脱硫、脱销处理后通过 41 米排气筒排放。

(1)除尘工艺流程：

①预处理（多管除尘）

预处理是生物质锅炉除尘器工艺流程的第一步，主要包括分离、筛选和破碎等环节。分离是将生物质锅炉排放的烟气中的较大颗粒物和杂质分离出来，以避免对后续处理环节造成堵塞和负担。筛选则是将烟气中的细小颗粒物筛选出来，避免进入除尘器内部。破碎是将筛选出来的细小颗粒物破碎成更小的颗粒物，以增加比表面积，提高除尘效率。

②除尘处理

除尘处理是生物质锅炉除尘器的核心环节，主要包括旋风除尘、布袋除尘和静电除等旋风除尘。本项目变动后除尘选用的是布袋除尘。布袋除尘是将烟气引入布袋除尘器内，利用滤布的过滤作用将颗粒物分离出来并收集到集尘箱中。。

(2)脱硫工艺流程：

本项目变动后采用的脱硫工艺是湿法脱硫。通过向烟气中加入水和化学吸收剂（石灰），使烟气中的二氧化硫与吸收剂反应生成硫酸盐或亚硫酸盐，从而实现脱硫。

(3)脱硝工艺流程：

末端治理：控制烟气中已生成的氮氧化物排放，包括选择性非催化还原法（SNCR）、选择性催化还原法（SCR）和 PNCR 高分子脱硝等技术。本项目采用的是 PNCR 高分子脱硝技术。

PNCR 高分子脱硝：通过向炉膛内喷入脱硝剂（尿素），在高温下氨基与氮氧化物反应，去除氮氧化物，具有高脱硝效率、无二次污染、无氨逃逸风险等优点。

其他废气措施未发生变化。

3、变动前后排气筒变化

污水站增加一根排气筒，锅炉房增加一根排气筒，排气筒参数见下表。

表 3.4-1 变动后排气筒参数一览表

污染源名称	变动前		变动后	
	排气筒高度	排气筒内径	排气筒高度	排气筒内径
污水站排气筒	15m	0.8m	/	/
生物质锅炉	45m	2.4m	45m	2.25m

3.4.2 变动前后废水的污染防治措施变化情况

原环评规定生产线废水进入厂区污水站处理达标后排入园区污水处理厂，环评中污水站处理工艺流程为：格栅-微滤机-调节池-气浮池-水解酸化池-生物接触池-二沉池-清水池。

厂区污水站 2020 年已经投入运行，并于“25 万吨/年的瓦楞纸工程”完成了“三同时”验收。验收过的污水站处理工艺与原环评相比已经发生了变动，污水站已验收工艺流程：格栅-微滤机+调节池+气浮池+初沉池-水解酸化池-厌氧塔（2 台）-生物接触氧化-二沉池-三沉池-排放。

本次验收工程 25 万吨/年的牛皮纸工程废水依托现有的污水站，因此污水站的变动分析与上版验收进行比较。污水站现状除了原有气浮池改为物化沉淀池，其余与上版验收内容一致，变动后的污水站工艺流程：格栅-微滤机+调节池+物化沉淀池+初沉池-水解酸化池-厌氧塔（2 台）-生物接触氧化-二沉池-三沉池-排放。物化沉淀池池内设混合搅拌机、絮凝搅拌机，投加 PAC、PAM，使废水中的不溶性有机污染物和悬浮物等物质形成絮体在初沉池内去除。

水处理中的气浮法，常用混凝剂使胶体颗粒结成为絮体。原理上，气浮和混凝沉淀的原理差不多，目的都是固液分离，只不过分离的方式不同，一个是让悬浮物沉淀，再通过排泥管将泥排出；而另一个则是让悬浮物上浮，再通过刮泥机排泥。而当水中悬浮物比重大或者絮凝块较多时，其形成的沉淀下降速度较快，则可以选择沉淀池。而当悬浮物比重较轻，又或者其他各方面的原因导致无法用沉淀池，则建议选用气浮。

Thompson 等对英国造纸污水处理的研究认为，沉淀是造纸厂首选的初级处理方法，该方法平均可去除至少 80% 的 SS。Rajvaidya 等学者也在研究中提到初级沉淀的设计参数是平均 70%~80% 的 SS 去除率。常用再生纸污水无机混凝剂有硫酸铝、三氯化铁、硫酸亚铁、聚合氯化铝(PAC)等，有机絮凝剂有聚丙烯酰胺(PAM)、海藻酸钠等，这些有机絮凝剂常作为助凝剂与无机絮凝剂联合使用。研究指出，在最适宜的条件下混凝沉淀对 COD 的去除率可达 44.14%，浊度去除率可达 94.18%。此外，国内外多项研究指出壳聚糖复合净水剂、polyDADMAC、三氯化铝天然聚合物复合混凝剂等新型混凝剂对污水 COD 和 SS 的去除也卓有成效。

因此，预处理沉淀从气浮改为混凝沉淀是可行的。

3.4.3 变动前后噪声的污染防治措施变化情况

变动前后噪声的污染防治措施未发生变化。

3.4.4 变动前后固废的污染防治措施变化情况

变动前后固废的污染防治措施未发生变化。

3.5 变动前后项目总量指标

变动后，因污水站臭气收集处理方式发生变化，无组织臭气改为有组织排放，增加有组织废气的排放总量，废水总量增加。

表 3.5-1 变动前后变化的总量指标

种类	污染物名称	变动前排放量 (t/a)		变动后排放量 (t/a)		
		已建工程	全厂	已建工程	全厂	
废气	有组	NH ₃	/	/	0.000891	0.003564

织	H ₂ S	/	/	0.0000585	0.000234
	烟尘	12.30	129.71	5.08	11.83
	二氧化硫	334.50	469.5	20.74	155.74
	氮氧化物	250.84	659.66	31.10	439.92
无组织	NH ₃	0.00495	0.0198	0.000495	0.00198
	H ₂ S	0.000325	0.0013	0.0000325	0.00013
废水	水量	1074937.5	4299750	1077437.5	4299750
	COD	96.744	386.978	96.97	386.978
	BOD ₅	21.498	85.986	21.55	85.986
	SS	32.25	128.99	32.33	128.99
	NH ₃ -N	3.22	12.89	3.23	12.89
	TP	0.43	1.72	0.43	1.72

备注：已建工程指二期工程（25 万吨/年瓦楞纸生产线和 25 万吨/年牛皮纸），全厂指一、二、三期工程。

3.6 变动前后总平面布置情况

变动前后总平面布置情况未发生变化。

3.7 变动后三同时一览表

项目建设后，“三同时”验收一览表如下 3.7-1。

表 3.7-1 变动后建设项目“三同时”验收一览表

类别	污染源	污染物	污染防治措施	执行标准或达到效果
废气	污水站	氨、硫化氢、臭气浓度	集水池、水解酸化池、污泥浓缩池加盖，并采用碱喷淋处理后通过 15m 高排气筒排放	《恶臭污染物排放标准》（GB14554—93）
		沼气	火炬	/
	锅炉	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫	除尘、脱硫、脱销	《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385—2022）表 1 中新建锅炉排放标准
废水	废水	COD、SS、BOD ₅ 、氨氮、总氮、总磷	厂内污水处理站（格栅-微滤机+调节池+物化沉淀池+初沉池-水解酸化池-厌氧塔（2 台）-生物接触氧化-二沉池-三沉池-排放）	达连云港胜海水务有限公司接管标准
噪声	噪声	等效 A 声级	减振垫、消声器、隔声门窗等	厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 1 类标准
固废	生产固废	分拣、压榨废渣	厂内收集外售综合利用	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）
	生产固废	纤维回收装置残渣	交由环卫部门卫生填埋	
		塑料膜、纤维		

		类废料	环卫清运
		含塑料废渣	
	污水站	水处理污泥	
	给水净化	给水净化污泥	
	职工生活	生活垃圾	
		化粪池污泥	

3.8 变动后环境影响分析结论

变动后项目污水站集水池、水解酸化池和污泥浓缩池加盖，收集的臭气经过碱喷淋处理后由 15m 排气筒排放；污水站气浮工艺变更为混凝沉淀工艺；生物质锅炉能力改为 65t/h，锅炉烟气处理措施改为除尘、脱硫、脱硝。其余废气、废水和固废的处理方式未发生变化，废水的排放方式与 25 万吨/年高强瓦楞纸生产线验收时保持一致。

锅炉废气排放浓度和排放量均减小，周围敏感目标没有新增加，变动后对周围环境的影响不会超过原环评预测结果。因此本项目建成投产后，在各废气污染防治措施正常运营的情况下，排放的大气污染物对周围地区空气质量影响不明显，不会造成这些区域空气环境质量超标现象，不会影响环境功能的改变。

污水站臭气的有组织排放量增加，无组织排放量减少；一般固废废纤维产生量减少；其余废气、废水和固废的产生及排放量均未发生变化。

使用天展大发的回收浆料可减少废纸板分拣产生的固废量，增加废水产生量 2500t/a。

项目变动以后，对污染物的产生和排放是有利影响。变动后，在企业严格落实环保“三同时”措施、确保各项环保措施稳定正常运行、外排污染物达标排放的情况下，经分析，调整后污水站主要产生臭气的环节得到控制，总体降低了恶臭气体的无组织排放；原料变化后固废量减少。因此因此变动后项目污染物排放较变动前不会增加对环境的影响。

3.9 变动后对环境及受体的影响变化趋势

1、大气

污水站废气由无组织改为有组织，且针对有异味的池体进行加盖收集，有效减少异味气体的排放，对大气环境的影响是降低的。

生物质锅炉废气防治措施新增脱硫和脱硝工段，尾气排放浓度较原环评设计的耕地，对大气环境影响是降低的。

2、水环境

部分原料改用天展大发的回收浆料，废水排放量增加了 2500t/a（占原有排放量的 0.23%），但是经污水站处理达标后接管到园区污水厂处理，浓度满足限值要求，且总量并未超原环评批复总量，因此对水环境的影响变化不大。

3、固废

部分原料改用天展大发的回收浆料，固废总量减少 250t/a，均属于一般固废范畴，外售综合利用，因此固废对外环境的影响变化不大。

3.10 变动后风险评价

项目变动后锅炉废气处理新增加尿素和石灰，不涉及环境风险物质，变动前后的环境风险未发生变化。

4 结论

项目变动以后，对污染物的产生和排放均不造成影响。变动后，在企业严格落实环保“三同时”措施、确保各项环保措施稳定正常运行、外排污染物达标排放的情况下，经分析，调整后污水站主要产生臭气的环节得到控制，总体降低了恶臭气体的无组织排放；锅炉废气治理措施强化降低了污染物的排放；部分原料变化减少了一定的固废产生量。由此可见，项目的调整在环境保护方面是可行的。

5 附件

附件 1 环评批复

灌云县环境保护局文件

灌环审（2017）12 号

关于对灌云利民再生资源科技发展有限公司 年产 200 万吨包装系列用纸项目环境影响报告 书的批复意见

灌云利民再生资源科技发展有限公司：

你公司报批的《灌云利民再生资源科技发展有限公司年产 200 万吨包装系列用纸项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）收悉，经研究，批复如下：

一、根据报告书评价结论和专家评审意见，从环保角度同意该项目按环境影响报告书的内容在连云港市灌云县临港产业区拟定地点建设。项目分三期建设，主要建设厂房 6 万平方米，仓库 6 万平方米，办公楼 1 万平方米，员工宿舍 3 万平方米，附属用房 3 万平方米，场地堆场 10 万平方米，取水站一座，通过使用废纸和成品木浆年产 200 万吨包装系列用纸。

二、在工程设计、建设和环境管理中要认真落实《报告书》

提出的各项环保要求，严格执行环保“三同时”制度，确保各类污染物稳定达标排放，并着重做到以下几点：

1、厂区排水系统按“雨污分流、清污分流”原则设计建设，污水处理收集系统应有防漏、防渗的技术保证措施，严禁污染物混入清水（雨水）管网及向地下渗漏。项目生活污水经“隔油+化粪池”预处理后混合生产废水经过厂区内污水处理站“调节+高效浅层气浮+水解酸化+生物接触氧化”处理达到《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）表 2（制浆和造纸联合生产企业类）标准后，通过厂区排污管道排入产业区的污水管网后通过产业园区污水处理厂的排放口排入新沂河；待产业园区污水处理厂建成后，项目排放的污水接入产业园区污水处理厂集中处理。项目在清下水排口须设置转换装置，并需建设应急池，确保消防废水进入厂区污水处理系统，严禁消防废水不经处理直排。

2、强化大气污染物的控制。一期 225t/h 的生物质蒸汽锅炉安装耐高温的布袋除尘器进行除尘；二期、三期各建设一台 130t/h 天然气蒸汽锅炉，二期、三期锅炉燃烧的是天然气，为清洁能源，直接排放。因此三台锅炉分别通过 45 米、25 米、25 米高的排气筒排放，SO₂、烟尘、NO_x 污染物排放须达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271—2014）表 2 中新建锅炉排放标准。通过在曝气池、二沉池、污泥池等位置加盖处理，定期喷洒植物型除臭剂，喷淋处理法处理恶臭气体以及绿化等手段，减少污水处理站的无组织硫化氢、氨、臭气排放，硫化氢、氨、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）。

3、落实各类固废收集、贮存、处置及综合利用措施。项目产生的塑料膜、纤维类等废物分类回收，污水站污泥经脱水处理

后同生活垃圾一起交环卫部门进行卫生填埋处理，确保固体废物实现零排放。

4、采用“闹静分开”、合理布局的原则，尽量将噪声源远离敏感区域，车间、厂界周围建设一定高度的隔声屏障，有针对性地采取可靠的降噪隔声措施，对产生噪声的水力碎浆机、振动筛、冲浆泵、双盘磨浆机、污水处理水泵和风机等，要分别或综合采取消声、吸声、加隔声罩等措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

5、本项目卫生防护距离（污水处理站的边界外 100 米）内不得建设居民区等环境敏感目标。

6、按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控（1997）122 号）的规定设置各类排污口和标识。项目设清水、污水排口各一个，项目废水、废气排口须安装污染物排放自动监控设备，并与环保局联网；固废临时堆放场须做到防扬散、防流失、防渗漏、防雨淋、防洪水措施，允许设置一般固体废物贮存场所一个。

7、加强环境风险防范，防止发生事故灾害和污染危害。落实风险防范措施和应急预案，按照风险防范要求，生产、原料区均设置防火堤、围堰，一期、二期、三期分别设置 3900m³、1950m³、1950m³事故池。

三、该项目污染物年排放总量初步核定为：

1、水污染物（接管量）：其中一期废水排放总量为 2149875t/a，废水污染物接管量为 COD≤193.49t/a，BOD₅≤42.99t/a，SS≤64.49t/a，氨氮≤6.45t/a、TP≤0.86t/a。二期废水排放总量为 1074937.5t/a，废水污染物接管量为 COD≤

96.744t/a, BOD₅≤21.498t/a, SS≤32.25t/a, 氨氮≤3.22t/a、TP≤0.43t/a。三期废水排放总量为 1074937.5t/a, 废水污染物接管量为 COD≤96.744t/a, BOD₅≤21.498t/a, SS≤32.25t/a, 氨氮≤3.22t/a、TP≤0.43t/a。

2、大气污染物：其中一期废气 SO₂≤334.50t/a, NO_x≤250.84t/a、烟尘≤12.30t/a；二期废气 SO₂≤67.5t/a, NO_x≤204.41t/a、烟尘≤3.375t/a；三期废气 SO₂≤67.5t/a, NO_x≤204.41t/a、烟尘≤3.375t/a。

3、固体废物：“零排放”。

四、项目不得选用国家和地方淘汰的落后生产工艺、能力和设备，不得生产国家禁止和限制生产的产品，项目建成后须取得排污权并获得排污许可后方可投入生产。

五、《报告书》经批准后，如项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺、拟采用的污染防治措施等发生重大变动或自批准之日起满 5 年方开工建设的，须报县环保局重新审核。

六、项目建设期间由灌云县环保局临港产业区分局负责现场环境监督管理。



附件 2 专家意见

灌云利民再生资源科技发展有限公司二期工程(年产 25 万吨高强度牛皮纸) 一般变动环境影响分析技术咨询意见

根据《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》要求，2024 年 2 月 29 日，灌云利民再生资源科技发展有限公司(建设单位)邀请 2 位专家对《云利民再生资源科技发展有限公司二期工程(年产 25 万吨高强度牛皮纸)一般变动环境影响分析》(以下简称变动影响分析)进行函审。专家组在查阅了变动影响分析等相关资料后，参照《关于印发污染影响类建设项目重大变动清单(试行)的通知》(环办环评函[2020]688 号)《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》(环办环评[2017]84 号)、《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》(2021 年 4 月 6 日)等文件规定，经认真讨论沟通，形成函审意见如下：

一、该项目建设内容在取得环评批复后进行了调整，导致项目建设内容与环评文件有一定变动。对照上述文件规定，本项目建设内容的变化不属于重大变动。建设单位编制的“一般变动环境影响分析”较为全面地介绍了本项目工程建设变化情况，变动背景说明及必要性描述较为全面，一般变动环境影响分析结论可信，经进一步完善后可作为项目后期环保“三同时”验收和管理的依据，变动内容可纳入后期项目实施的环境保护管理范围内。

二、完善内容

1、完善项目概况介绍，结合区域集中供热、临海公司热源情况、燃气供应情况，分析配置 65t/h 生物质锅炉建设必要性合理性。核实并完善评价标准。

2、补充 65t/h 生物质锅炉脱硫、脱硝工艺，完善污染物产生排放变化分析。补充变动内容对环境及受体的影响变化趋势。完善公辅工程变动情况。

3、核实 65t/h 生物质锅炉烟囱设置的参数。

4、分析原料改变前后物料平衡的变化。

专家签字：



2024 年 2 月 29 日