

桐乡市大华人造板有限公司工艺 改造提升项目竣工环境保护 验收监测报告表

建设单位：桐乡市大华人造板有限公司

编制单位：桐乡市大华人造板有限公司

2019 年 06 月

目 录

一、验收项目工程概况	1
二、验收监测依据	1
三、工程建设情况	2
3.1 地理位置及平面布置	2
3.2 建设内容	2
3.2.1 项目产能	2
3.2.2 工程组成	2
3.2.3 本项目与原有工程的依托关系	5
3.3 主要原辅材料及原料	5
3.4 水源及水平衡	6
3.5 生产工艺	7
四、环境保护设施	9
4.1 污染物治理/处置设施	9
4.1.1 废水	9
4.1.2 废气	9
4.1.3 噪声	10
4.1.4 固（液）体废物	11
4.2 其他环保设施	12
4.2.1 在线监测装置	12
4.2.2 其他设施	12
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况	12
4.4 工程变化情况	13
五、建设项目环评报告书的主要结论与建议及审批部门审批决定	14
5.1 建设项目环评报告书的主要结论与建议	14
5.2 建设项目环评批复的主要结论与建议	16
六、验收执行标准	18
6.1 废水执行标准	18
6.2 废气执行标准	18
6.3 噪声执行标准	19
6.4 主要污染物控制指标	19
七、验收监测内容	20
7.1 环境保护设施调试效果	20
7.1.1 废水	20
7.1.2 废气	20
八、质量保证及质量控制	21
8.1 监测分析方法	21
8.2 监测仪器	21
8.3 人员资质	22
8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制	22
8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制	22
九、验收监测结果	23
9.1 生产工况	23

9.2 环境保护设施调试结果	23
9.2.1 污染物达标排放监测结果.....	23
9.2.1.1 废水	23
9.2.1.2 废气	26
9.2.1.3 厂界噪声监测	34
9.2.2 环保设施去除效率监测结果.....	35
十、验收监测结论	37
10.1 环境保护设施调试效果	37
10.1.1 废水排放监测结论	37
10.1.2 废气排放监测结论	37
10.1.3 固（液）体废物排放监测结论.....	38
10.1.4 污染物总量控制核算结论.....	38
10.2 工程建设对环境的影响	39

附件:

桐乡市大华人造板有限公司的采样点位示意图

桐乡市大华人造板有限公司的编号为桐建公第 2018103 号（简）城镇污水排入排水管网许可证

桐乡市大华人造板有限公司的桐乡市环保局文件关于桐乡市大华人造板有限公司工艺改造提升项目环境影响报告表的审查意见（桐环建[2018]0127 号）

桐乡市大华人造板有限公司的营业执照

桐乡市大华人造板有限公司 2018 年 09 月 27 日、2018 年 09 月 28 日、2019 年 4 月 12 日和 2019 年 4 月 13 日的生产报表

桐乡市大华人造板有限公司的 2018 年 10 月-2019 年 03 月的用水证明和用电证明

桐乡市大华人造板有限公司与嘉兴市同润环保服务有限公司、瑞昌市固城建材有限责任公司签订的一般固废综合利用服务协议

桐乡市大华人造板有限公司与绍兴华鑫环保科技有限公司签订的废物（液）处理处置及工业服务合同

桐乡市大华人造板有限公司危险废物暂存点图片

桐乡市环境保护局的桐乡市大华人造板有限公司工艺改造提升项目竣工环境保护设施（噪声、固废部分）验收意见（桐环建验[2018]89 号）

一、验收项目工程概况

桐乡市大华人造板有限公司成立于 2001 年 9 月，厂址位于桐乡市河山镇石栏桥村，是一家以桑枝条、老桑树、绿化工程处理的病树和枝条、农林加工剩余物等为主要原料，生产中密度纤维人造板的企业。桐乡市大华人造板有限公司于 2018 年 03 月 08 日取得编号为桐建公第 2018103 号（简）城镇污水排入排水管网许可证。由于企业成立时间较早，设备日趋陈旧老化，为提高企业竞争力、降低能耗，进一步减小对周边环境的影响，企业实施提升改造，淘汰原有 2 台 M101 旧磨机，置换成 1 台新型热磨机；淘汰原有 1 台燃煤蒸汽锅炉（10t/h）和 1 台燃煤导热油炉（YLM-700MA，600 万大卡），置换成 1 台生物质燃料有机热载体炉（YGL-163000，1400 万大卡，设备自带 12t/h 的蒸汽发生器 1 台）；新增尾气干燥系统 1 套，对干燥尾气进行处理，实施工艺提升改造项目。提升改造前后企业产能不变，仍为年产中密度纤维板 5 万立方米/年。企业于 2018 年 07 月委托浙江天川环保科技有限公司编制了《桐乡市大华人造板有限公司工艺改造提升项目环境影响报告表》，桐乡市环保局于 2018 年 07 月 23 日备案同意该项目的建设（备案文号为桐环建[2018]0127 号）。企业于 2018 年 08 月开工建设，2018 年 09 月竣工投入生产，生产规模仍为年产中密度纤维板 5 万立方米/年。本次验收，仅验收工艺提升改造项目，即年产中密度纤维板 5 万立方米/年。桐乡市大华人造板有限公司于 2018 年 09 月 25 日委托海宁万润环境检测有限公司于 2018 年 09 月 27 日、2018 年 09 月 28 日和 2019 年 04 月 12 日、2019 年 04 月 13 日对该公司该项目进行现场监测，并且在监测之前已制定验收监测方案。检测报告（万润环检（2018）检字第 2018100007 号、万润环检（2019）检字第 2019040231 号）分别于 2018 年 10 月 10 日和 2019 年 04 月 23 日完成，现编制竣工环境保护验收监测报告。

二、验收监测依据

- 1、国务院令 第 682 号(2017)，《建设项目环境保护管理条例》；
- 2、中华人民共和国环境保护部，国环规环评[2017]14 号，《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》；
- 3、国家环境保护总局环发[2000]38 号，《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》及附件《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求(试行)》；
- 4、省政府令 第 364 号《浙江省建设项目环境保护管理办法》；
- 5、浙江天川环保科技有限公司制的《桐乡市大华人造板有限公司工艺改造提升项目环境影响报告表》；
- 6、海宁万润环境检测有限公司编制的《桐乡市大华人造板有限公司工艺改造提升项目竣工验收监测方案》。

三、工程建设情况

3.1 地理位置及平面布置

桐乡市位杭嘉湖平原中部。东临嘉兴市秀洲区，南接海宁市，西面为德清县、余杭区，西北与湖州毗连，北与江苏省吴江市接壤。地处北纬北纬 30° 28′ 18″ ～30° 47′ 48″，东经 120° 17′ 40″ ～120° 39′ 45″。桐乡市土地肥沃，物产丰富，水陆交通便利，素有“鱼米之乡”、“丝绸之府”、“文化之邦”之誉。市府所在地为梧桐镇。

本项目选址位于桐乡市河山镇石栏桥村。企业周边环境状况如下：本项目东侧：农田，距企业厂界东南侧约 60m 处为农户；项目南侧：紧邻为石栏桥村农户（1 户），该农户与生产车间距离约 90m；厂界南侧另有农户 4 户，距离生产车间最近 51.19m。项目西侧：河道，隔河约 100m 处为石栏桥村农户；项目北侧：农田及石栏桥村农户，农户与企业厂界最近距离约 15m，与厂房（仓库）最近距离为 50.96m，再往北为同德墙体建材等企业。

桐乡市大华人造板有限公司本项目环评中企业淘汰原有 2 台 M101 旧磨机、原有 1 台燃煤蒸汽锅炉(10t/h)和 1 台燃煤导热油炉（YLM-700MA，600 万大卡），购置 1 台新型热磨机、1 台生物质燃料有机热载体炉（YGL-163000，1400 万大卡，设备自带 12t/h 的蒸汽发生器 1 台）及尾气干燥系统 1 套。实际设备情况为淘汰原有 2 台 M101 旧磨机、原有 1 台燃煤蒸汽锅炉（10t/h）和 1 台燃煤导热油炉（YLM-700MA，600 万大卡），购置 1 台新型热磨机、1 台生物质燃料有机热载体炉（YGL-163000，1400 万大卡，设备自带 12t/h 的蒸汽发生器 1 台）、尾气干燥系统 1 套及 1 套喷淋水处理系统。企业所有设备均有门窗、围墙、隔声垫对其进行隔声处理。

3.2 建设内容

3.2.1 项目产能

该公司计划投资 2500 万元，实际投资 2500 万元，在厂区实施工艺提升改造项目。该公司本项目实际产品为：年产中密度纤维板 5 万立方米/年。

3.2.2 工程组成

项目主体设备生产设备表见表 3-1，本次淘汰设备见表 3-2。

表 3-1 项目主体设备生产设备表

序号	设备名称	单位	环评中数量	实际数量	备注
木片制备工段					
1	上料输送皮带	台	1	1	现有
2	鼓式削片机	台	2	2	现有
3	出料皮带输送机	台	1	1	现有
4	下料斗	台	1	1	现有
5	永磁除铁器	台	1	1	现有

序号	设备名称	单位	环评中数量	实际数量	备注
6	木片筛选机	台	1	1	现有
7	木片送风机	台	1	1	现有
纤维制备工段					
1	木片预热仓	台	2	2	现有
2	热磨机	台	1	1	新增
3	接料三通阀	台	1	1	现有
4	废料分离系统	套	1	1	现有
5	石蜡融化及施加设备	套	1	1	现有
6	胶料、固化剂喷施设备	套	2	2	现有
7	胶料、固化剂调配设备	套	1	1	现有
8	纤维干燥机（主机）	台	1	1	现有
9	纤维干燥机配套（风管、分离器、转阀）	套	1	1	现有
10	火花检测和灭火喷头	套	1	1	现有
11	防火皮带运输机	台	1	1	现有
12	纤维机械输送系统	套	1	1	现有
13	纤维料仓	台	1	1	现有
辅装热压工序					
1	纤维辅装成型机	台	1	1	现有
2	成型带式运输机	台	1	1	现有
3	板坯计量秤	台	1	1	现有
4	连续式预压机	台	1	1	现有
5	板坯齐边机	台	2	2	现有
6	板坯横截锯	台	1	1	现有
7	同步运输机	台	1	1	现有
8	一号加速皮带运输机	台	1	1	现有
9	废板坯回收机	台	1	1	现有
10	二号加速皮带运输机	台	2	2	现有
11	三号加速皮带运输机	台	2	2	现有

序号	设备名称	单位	环评中数量	实际数量	备注
12	推拉式装板机	台	1	1	现有
13	热压机	台	1	1	现有
14	热压机组液压系统	套	1	1	现有
15	卸板机	台	1	1	现有
16	出版运输机	台	1	1	现有
17	冷却进板运输机	台	1	1	现有
18	翻板冷却机	台	1	1	现有
19	冷却出板运输机	台	1	1	现有
20	铺装扫平纤维气力回收系统	套	1	1	现有
21	板坯齐边、板坯横街除尘系统	套	1	1	现有
22	废板坯气力输送系统	套	1	1	现有
23	废料回收气力输送系统	套	1	1	现有
成品制备工段					
1	纵锯进板运输机	台	1	1	现有
2	纵向锯边机	台	1	1	现有
3	纵锯出板运输机	台	1	1	现有
4	横锯进板运输机	台	1	1	现有
5	横向锯边机	台	1	1	现有
6	液压升降台	台	1	1	现有
7	扳垛对中机	台	1	1	现有
8	叉车辊台	台	1	1	现有
9	锯边机除尘系统	套	1	1	现有
砂光工段					
1	推板机	台	1	1	现有
2	液压升降台	台	4	4	现有
3	纵向进料辊台	台	1	1	现有
4	四砂架宽带砂光机	台	1	1	现有
5	纵向出料辊台	台	1	1	现有

序号	设备名称	单位	环评中数量	实际数量	备注
6	砂光机出料系统	套	3	3	现有
电气控制系统					
1	主生产线电气控制	套	1	1	现有
2	砂光线电气控制	套	1	1	现有
公用工程					
1	有机热载体炉	套	1	1	新增
2	干燥废气处理系统	套	1	1	新增
3	循环水冷却系统	套	1	1	现有
4	河水净化系统	套	1	1	现有
5	喷淋水处理系统	套	1	1	新增

表 3-2 淘汰设备清单

序号	设备名称	单位	环评中数量	实际数量	备注
1	热磨机	台	2	2	淘汰
2	燃煤蒸汽锅炉	台	1	1	淘汰
3	燃煤导热油锅炉	台	1	1	淘汰

3.2.3 本项目与原有工程的依托关系

项目配套的部分公用设备，辅助生产装置、公用工程及环保工程在依托现有项目的基础上，能力不足部分依靠扩建或新建解决。详见表 3-3。

表 3-3 主要工程内容

工程名称		具体内容	与现有项目关系
主体工程	生产车间	利用现有厂房，形成年产中密度纤维板 5 万立方米/年的生产能力。	依托现有
配套工程	供电系统	市政供电电网提供。	依托现有
	供水系统	蒸汽发生器以自来水为水源，其余生产用水均采用河水及回用水，生活用水为自来水，由市政自来水管网供给。	依托现有
主要环保设施及措施	废水	雨污分流。雨水经雨水管道收集后排入河道；生活污水利用化粪池、隔油池处理后纳管排放。	依托现有

3.3 主要原辅材料及原料

建设项目原辅材料 2018 年 10 月-2019 年 03 月消耗量及能源消耗情况表见表 3-4。

表 3-4 主要原辅材料消耗一览表

序号	原料名称	环评设计年消耗量	2018 年 10 月-2019 年 03 月消耗量	折算 2018 年全年消耗量
1	原料 (桑树枝、农林加工剩余物、绿化工程剩余物等)	58000 吨/年	26584	53168 吨/年
2	环保脲醛树脂	9000 吨/年	4231	8462 吨/年
3	石蜡	400 吨/年	168	336 吨/年
4	生物质燃料	21000 吨/年	9874	19748 吨/年
5	液碱	58 吨/年	24	48 吨/年
6	絮凝剂	48 吨/年	22	44 吨/年
7	双氧水	9 吨/年	4.1	8.2 吨/年
8	水	74730 吨/年	20547 吨	41094 吨/年
9	电	1000 万千瓦时/年	1006.672 万千瓦时	2013 万千瓦时/年

3.4 水源及水平衡

全厂水平衡图见图 3-1。

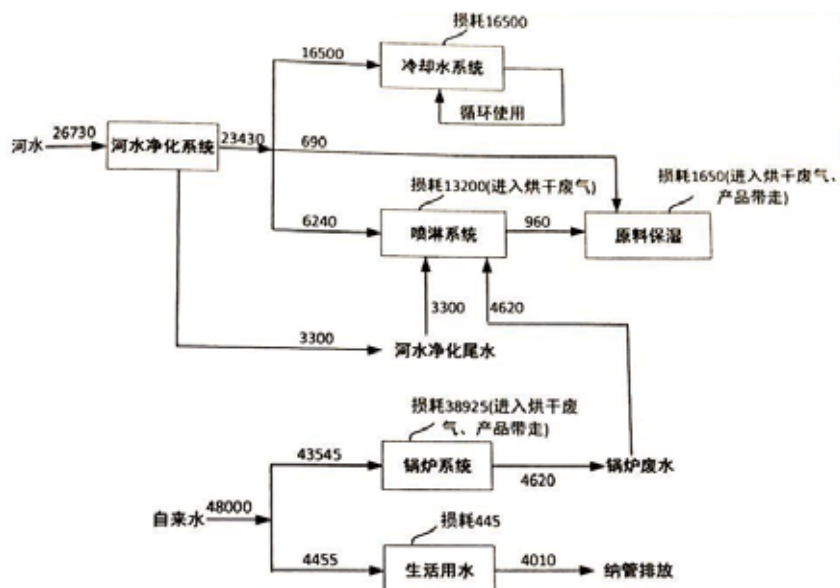


图 3-1 全厂水平衡图

环评中表明本项目生产过程中产生的各类废水均在厂区内回用，不对外排放。生活污水经隔油池、化粪池处理后纳入市政管网，经桐乡市城市污水处理有限责任公司处理。该公司年废水总排放量为 0.3433 万吨/年。

据该公司的废水排放量和桐乡市城市污水处理有限责任公司所执行的排放标准，计算得出该公司废水污染因子排入环境的排放量。公司全厂入环境排放总量为：化学需氧量为 0.172 吨/年；氨氮为 0.0172 吨/年。

3.5 生产工艺

(1) 项目生产工艺流程及产污位置图见图 3-2。

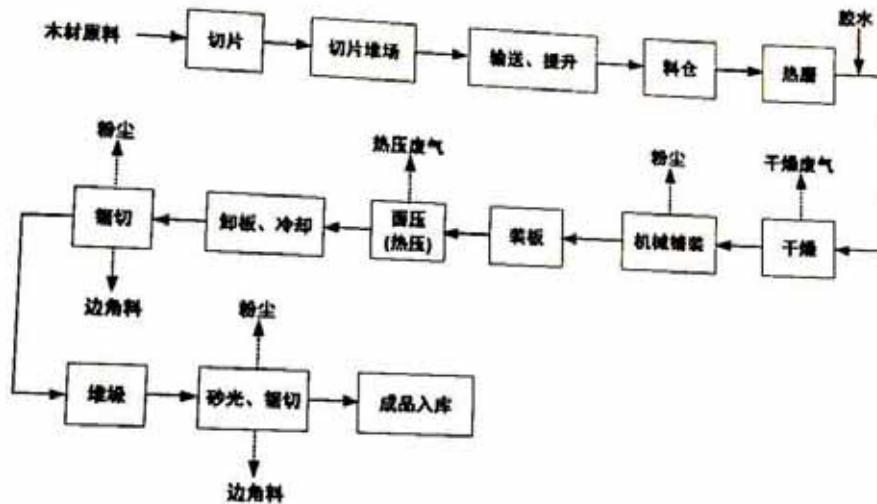


图 3-2 项目生产工艺流程及产污位置图

工艺流程：

原料：本项目以桑树枝、园林绿化剪枝、农业剪枝等为原料进行生产，原料进厂后在料场暂存，通常需定期洒水保证一定的含水率，便于后续加工。

切片：原料通过上料皮带输送至削片机，经过设备自带的金属探测器筛选后，进入削片机，将原料切成片状，送入堆场暂存。

输送、提升、料仓：木片由输送机从堆场出料后，由风送机提升输送到热磨机料仓，输送提升采用密闭管道。

热磨：分为预热和研磨。预热主要是利用蒸汽的高温直接接触，使纤维充分软化，同时尽量减小对纤维的损伤，获得柔韧的纤维，降低研磨时的动力消耗。研磨是将软化后的木片，通过磨盘的相对运动，对纤维进行压缩，拉伸、剪切、摩擦等重复的外力作用，最终实现纤维分离。

胶水，石蜡，分别经计量泵喷入热磨机的排料处，与纤维充分混合。

干燥：采用管道闪急干燥，利用热空气将施好胶的纤维吹送前进，通过管道内不断进行的热交换，纤维中的水分被蒸发。管道干燥机入口处温度约 170℃左右，纤维含水率约 80%，出口处温度约 60℃，含水率降至 10%以下，纤维干燥后进入配套的旋风分离器，纤维送入皮带运输机，送至料仓内，干燥废气进入废气处理系统处理。

铺装、装板：由料仓送来的纤维直接进入铺装成型机。将纤维铺装成一定的尺寸及厚度，然后预压板坯至一定的强度，再横纵锯边，装板机设有平板式托盘，各层托盘装满预压板坯后，装板机将其送入热压机内。

热压：采用多层热压机。板坯在热压过程中的成型主要通过两个方面的作用完成一是压力的作用使板坯内部孔隙度减小，达到形成化学键和胶黏的要求，板坯形成一定的密度；二是热量在板坯内部传递，使胶黏剂进一步固化，同时内部的水分进一步气化。

卸板、冷却：卸板机将毛坯板从热压机上卸板，再由翻板冷却机冷却。

锯切、堆垛、砂光：毛坯板锯切去除毛边，并使其规格满足产品要求，然后板子在车间内暂存，通过堆垛存放，可以增强板材的结合强度、保持板面平整，通常堆垛 36h 后，板材在砂光机上进行砂光处理，使其表面光洁、平整。最后进行四边锯切，得到成品人造板。

（2）热能使用情况

本项目将原有两台燃煤锅炉，置换为新型的生物质导热油炉（采用混合芳烃为导热油）+余热锅炉，生物质燃烧产生的热能将导热油加热至预定温度，导热油通过管道输送至用能部位（主要是热压机）高温烟气经过余热锅炉，加热产生蒸汽，用于热磨机用热（热蒸汽通入热磨机内，与纤维直接接触，加热软化纤维），经过余热利用后的烟气温度在 170℃ 以上，经除尘处理后可用于纤维干燥工序，同时为保证用于烘干的烟气温度恒定气量满足闪急干燥要求，需补充一定量的新鲜空气。将混合好的热烟气通入干燥机内，利用热风将纤维中的水分蒸发。

旋风分离器将纤维及干燥烟气分离，烟气最终经旋风式高效湿式除尘装置处理后，通过排气筒高空排放。热压过程产生的热压废气，其中含有甲醛，与干燥烟气一并经湿式除尘处理后排放。热能中心工艺流程图见图 3-3。

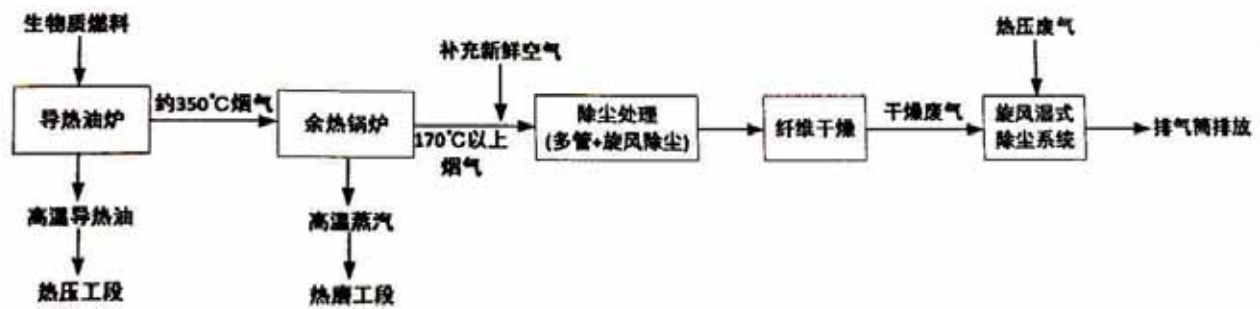


图 3-3 热能中心工艺流程图

四、环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废水

桐乡市大华人造板有限公司环评中表明生产过程会产生循环冷却水、锅炉排水、喷淋废水、河水进化系统尾水。各类生产废水均在厂区内回用，不外排。生活污水经厂内隔油池、化粪池预处理后一起达纳管标准后纳管排放。pH 值、化学需氧量、悬浮物达到《污水综合排放标准》（GB 9878-1996）中三级排放标准，其中氨氮达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/887-2013）表 1 工业企业水污染物间接排放限值后纳入桐乡市城市污水处理有限责任公司污水管网处理后达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）中一级 A 标准后排放。废水来源及处理方式详见表 4-1。

表 4-1 废水产生情况汇总

废水名称	产生量	污染物种类	排放方式	处理设施	排放去向
	吨/年				
生活污水	3433	pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物、总氮	纳管	隔油池、化粪池	桐乡市城市污水处理有限责任公司
循环冷却水、锅炉排水、喷淋废水	0	/	/	河水处理系统	循环使用
河水进化系统尾水	0	/	/	沉淀	循环使用

废水工艺流程图见图 4-1。



图 4-1 废水工艺流程图



废水处理设施进口



废水处理设施出口

4.1.2 废气

桐乡市大华人造板有限公司本项目废气主要为粉尘废气、烘干及热压废气以及食堂油烟废气。铺装、锯切、砂光工段各设备均配套粉尘收集装置，粉尘收集后送至布袋除尘装置处理，再通过排气筒排放，部

分粉尘未能收集，在车间内无组织排放。生物质锅炉烟气经除尘处理后用于纤维干燥，燃烧过程中产生二氧化硫及氮氧化物。在烘干过程中，烟气与纤维直接接触，烘干废气经烘干机自带的旋风分离装置分离后，又将颗粒物及部分胶水重残留的甲醛挟带出来，热压及烘干废气经旋风除尘+水喷淋装置处理后，通过 42 米高排气筒高空排放。企业设有食堂，食堂设有油烟净化装置，油烟废气经静电除油装置处理后高空排放。



有组织废气排口



油烟排放口

4.1.3 噪声

该公司本项目主要噪声源设备噪声情况表详见表 4-2。

表 4-2 噪声源设备噪声情况表

噪声源	源强（dB）	排放方式	位置	治理设施
切皮机	70-85	间歇	车间内	门窗、围墙用于隔声
除尘设备风机	70-80	连续	车间内、外	
砂光机	75-80	连续	车间内	
铺装机	75-80	连续	车间内	
锯边机	75-90	间歇	车间内	
热能中心风机	75-90	连续	车间外	
热磨机	70-80	连续	车间内	
纤维干燥机	80-85	连续	车间外	
齐边机、横截距	70-80	间歇	车间内	
热压机	70-75	间歇	车间内	
翻板冷却机	80-90	间歇	车间内	
冷却塔	60-80	连续	车间外	
水泵	70-85	连续	车间外、污水站	

4.1.4 固（液）体废物

4.1.4.1 种类和属性

根据《固体废物鉴别标准通则》，判定固体废弃物种类，固体废弃物种类和属性详见表 4-3。

表 4-3 固体废弃物种类和属性汇总表

序号	名称	属性	判断依据
1	金属杂物	一般固废	4. 2a
2	废纤维、废木片	一般固废	4. 2h
3	边角料	一般固废	4. 2h
4	热能中心纤维及废渣	一般固废	4. 3a
5	污泥	一般固废	4. 3e
6	废油	危险废物	4. 1d
7	废离交树脂	危险废物	4. 1h
8	生活垃圾	一般固废	4. 1h

4.1.4.2 固体废弃物产生情况

固体废弃物监测见表4-4。

表4-4固体废弃物产生情况汇总表

序号	副产品名称	产生工序	形态	环评预估计产生量	2018 年 10 月-2019 年 03 月产生量	折算为全年产生量
1	金属杂物	筛选	固体	6 吨/年	2.7 吨	5.4 吨/年
2	废纤维、废木片	筛选	固体	190 吨/年	91 吨	182 吨/年
3	边角料	锯边	固体	300 吨/年	141 吨	282 吨/年
4	热能中心纤维及废渣	热能中心	固体	1600 吨/年	758 吨	1516 吨/年
5	污泥	废水、废气处理	固体	80 吨/年	36 吨	72 吨/年
6	废油	设备维修保养	液体	0.8 吨/年	0.37 吨	0.74 吨/年
7	废离交树脂	软水系统	固体	0.1 吨/年	0.04 吨	0.08 吨/年
8	生活垃圾	员工生活	固体	45 吨/年	20 吨	40 吨/年

4.1.4.3 固体废弃物利用与处置

固体废弃物利用与处置表见表 4-5。

表 4-5 固体废弃物利用与处置情况汇总表

序号	种类 (名称)	产生 工序	属性	环评结论		实际情况	
				利用处 置方式	利用处置去向	利用处 置方式	利用处置去向
1	金属杂物	筛选	一般固废	/	外卖综合利用	/	外卖综合利用
2	废纤维、 废木片	筛选	一般固废	/		/	
3	边角料	锯边	一般固废	/		/	
4	热能中心 纤维及废 渣	热能中心	一般固废	/		/	
5	污泥	废水、废 气处理	一般固废	/	委托处理	/	委托嘉兴市同润环 保服务有限公司、 瑞昌市固城建材有 限责任公司处置
6	废油	设备维修 保养	危险废物	/	委托有资质单位处置	/	委托绍兴华鑫环保 科技有限公司处置
7	废离交树 脂	软水系统	危险废物	/	委托有资质单位处置	/	
8	生活垃圾	员工生活	一般固废	/	环卫清运	/	环卫部门统一清运

4.1.4.4 固体废弃物污染防治配套工程

该企业已设立一般固废堆放场所。

该企业已经建立了危险废物暂存点，且暂存场所已设置危险废物识别标志，并做好了防风、防雨、防渗、防漏等工作。

4.1.4.5 固体废物管理制度

企业目前对所产生的固体废弃物均建立管理台帐。

4.2 其他环保设施

该企业应急物资储备有灭火器、消防栓等。

4.2.1 在线监测装置

该企业无在线监测装置。

4.2.2 其他设施

企业已配备应急物资情况见表 4-6。

表 4-6 企业已配备应急物资情况

设置位置	应急设施(物资)名称	配置数量	单位
厂区	消防栓	20	只
厂区	灭火器	40	只

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

环保设施投资情况及“三同时”落实情况见表 4-7。

表 4-7 环保设施投资情况

实际总投资额（万元）	2500
环保投资额（万元）	350
环保投资占投资额的百分率（%）	14
废水（万元）	45
废气（万元）	300
噪声（万元）	2
固体废物（万元）	2
绿化及生态（万元）	1

4.4 工程变化情况

工程内容	环评及批复要求	实际建设情况
规模	年产中密度纤维板 5 万立方米/年	年产中密度纤维板 5 万立方米/年
设备	1 台新型热磨机、1 台生物质燃料有机热载体炉、1 台余热锅炉、1 套尾气干燥系统。	1 台新型热磨机、1 台生物质燃料有机热载体炉、1 套尾气干燥系统，没有余热锅炉。
生产工艺	原料、切片、切片堆场、输送、提升、料仓、热磨、干燥、机械铺装、面压、卸板、冷却、锯切、垛堆、砂光、锯切、成品入库。	原料、切片、切片堆场、输送、提升、料仓、热磨、干燥、机械铺装、面压、卸板、冷却、锯切、垛堆、砂光、锯切、成品入库。
环保设施或环保措施	铺装、锯切、砂光工段废气收集后经布袋除尘处理后通过排气筒排放。 烘干废气经旋风湿式喷淋装置处理后排放。 点火废气经布袋除尘+碱液脱硫除尘处理后通过排气筒排放。 食堂油烟经油烟净化装置处理后通过排气筒排放。	铺装、锯切、砂光工段废气收集后经布袋除尘处理后通过排气筒排放。 生物质锅炉烟气经除尘处理后用于纤维干燥，燃烧过程中产生二氧化硫及氮氧化物。在烘干过程中，烟气与纤维直接接触，烘干废气经烘干机自带的旋风分离装置分离后，又将颗粒物及部分胶水中残留的甲醛挟带出来，热压及烘干废气经旋风除尘+水喷淋装置处理后，通过 42 米高排气筒高空排放。 点火废气经布袋除尘+碱液脱硫除尘处理后通过排气筒排放。 食堂油烟经油烟净化装置处理后通过排气筒排放。
其他	无	无

五、建设项目环评报告书的主要结论与建议及审批部门审批决定

5.1 建设项目环评报告书的主要结论与建议

项目	环评要求	实际落实情况
废水	1、实施雨污分流，项目实行雨污分流，雨水经有组织收集后排入附近河流，原料暂存堆场边沿设置导排沟，收集雨水经沉淀处理后方可排放。 2、河水净化系统尾水经沉淀处理，与锅炉排水一并用于除尘系统补水。 3、喷淋水经沉淀处理后循环使用，定期排放，排放后的喷淋水经加药、气浮、催化氧化处理，出水用于原料木材保湿。 4、循环冷却水系统用水循环使用不外排，定补充损耗。 5、生活污水经隔油池，化粪池处理后纳管排放，由桐乡申和水务有限公司处理后到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准后通过桐乡市污水处理尾水排江工程排放至钱塘江。 6、定期对输水管道进行疏通，防止管道堵塞。 7、废水及废气处理设施、废水收集管线做好防渗工作。	1、项目已实行雨污分流。 2、循环冷却水、锅炉排水、喷淋废水、河水进化系统尾水等各类生产废水均在厂区内回用，不对外排放。 3、生活污水经隔油池，化粪池处理后纳管排放，由桐乡城市污水处理有限责任公司处理后到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准后排放至钱塘江。 4、已定期对输水管道进行疏通，防止管道堵塞。 5、已对废水及废气处理设施、废水收集管线做好防渗工作。
废气	1、烘干及热压废气经湿法喷淋处理后，再通过 40m 高排气筒排放。 2、生产过程中产生粉尘经布袋除尘除尘器处理后，通过 15m 高排气筒高空排放。 3、点火阶段燃料废气经布袋除尘+液碱脱硫处理后，通过 20m 高排气筒排放。 4、烘干及热压废气处理系统按要求设置进出口采样装置，并落实各类台账制度。 5、生产车间地面每天清扫，去除沉积地面的木屑粉尘。 6、原料木材进场后，定期洒水保证湿度，同时	1、生物质锅炉烟气经除尘处理后用于纤维干燥，燃烧过程中产生二氧化硫及氮氧化物。在烘干过程中，烟气与纤维直接接触，烘干废气经烘干机自带的旋风分离装置分离后，又将颗粒物及部分胶水中残留的甲醛挟带出来，热压及烘干废气经旋风除尘+水喷淋装置处理后，通过 42 米高排气筒高空排放。 2、锅炉一般一年点火两次，且监测时企业未点火，故无法进行点火废气检测。 3、企业布袋除尘装置未高空排放，且不具备监测条件，故未对布袋除尘废气进行检测。

项目	环评要求	实际落实情况
	减少粉尘产生。 7、食堂油烟废气经油烟净化装置处理后通过排气筒排放。	4、已对生产车间地面每天清扫，去除沉积地面的木屑粉尘。 5、已对原料木材定期洒水保证湿度，同时减少粉尘产生。 6、食堂灶台废气经油烟净化装置处理后通过排气筒排放。
噪声	1、夜间生产时关闭门窗。 2、拟更换的设备应选用先进的低噪设备，如选用低噪的风机、泵等，以从声源上降低设备本身噪声。 3、高噪声设备采取降噪措施，如风机必须配备相应的高校消声器，必要时高噪声设备加装隔声罩。 4、加强设备维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。 5、加强对员工的环保教育，合理安排作业时间，文明操作，轻拿轻放。	1、本项目主要噪声源来自除尘设备风机、砂光机、铺装机等设备运行时产生的噪声。 2、新增设备已选用低噪声型，并加强对设备的日常维护保养，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。 3、夜间生产时关闭门窗。 3、已加强车间的管理和对操作工人的培训，合理安排作业时间，文明操作，货物搬运尽量轻拿轻放，加强环保意识宣传。
固体废物	1、本项目金属废物、废纤维、废木片、边角料、热能中心纤维及灰渣均属于一般固废，外卖综合利用，污泥委托有资质单位处理；废油、废离交树脂属于危险废物，定期委托有资质单位处理；员工生活垃圾由环卫部门统一处理，定期清运。	1、本项目的固废主要为金属废物、废纤维、废木片、边角料、热能中心纤维及灰渣、污泥、废油、废离交树脂及员工生活垃圾。 2、废纤维、废木片、边角料、热能中心纤维及灰渣均属于一般固废，外卖综合利用；污泥委托嘉兴市同润环保服务有限公司、瑞昌市固城建材有限责任公司处理；废油、废离交树脂属于危险废物，委托绍兴华鑫环保科技有限公司处置；生活垃圾委托环卫部门统一清运无害化处置，严禁随意丢弃，防止产生二次污染。
生态保护措施	1、本项目产生的污染物经过合理有效防治后，对周围生态环境影响较小。	1、公司加强对环保的管理；已加强对职工环保意识的培训。

5.2 建设项目环评批复的主要结论与建议

项目	批复要求	实际落实情况
废水	1、项目必须实施清污分流、雨污分流；本项目生产废水经处理后全部回用，不外排。生活污水经隔油池、化粪池处理后纳入污水管网，最终由桐乡市城市污水处理有限责任公司处理达标排放，污染物入网标准执行 GB 8978-1996《污水综合排放标准》中的三级标准（氨氮执行 DB 33/887-2013《工业企业废水氮、磷污染物简介排放限值》），在当地不得另设排污口。	1、项目已实行雨污分流。 2、循环冷却水、锅炉排水、喷淋废水、河水进化系统尾水等各类生产废水均在厂区内回用，不对外排放。 3、生活污水经隔油池，化粪池处理后纳管排放，由桐乡城市污水处理有限责任公司处理后到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准后排放至钱塘江。 4、已定期对输水管道进行疏通，防止管道堵塞。 5、已对废水及废气处理设施、废水收集管线做好防渗工作。
废气	1、废气防治方面本项目废气主要为粉尘、烘干及热压废气、点火废气、食堂油烟废气，生产环节产生的粉尘收集后经布袋除尘处理后通过 15 米高排气筒排放；烘干及热压废气收集后经湿法喷淋处理后通过 40 米高排气筒排放；点火废气收集后经布袋除尘+碱液喷淋处理后通过 20 米高排气筒排放；锅炉产生废气排放标准执行 GB 13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》表 2 中的燃气锅炉标准，甲醛排放标准执行 GB 16297-1996《大气污染物综合排放标准》相关限值，食堂油烟废气经油烟净化器处理后通过高空排放，排放标准执行 GB 18483-2001《饮食业油烟排放标准（试行）》中的相应标准。根据环评计算结果，本项目无须设置大气防护距离，其它各类防护距离要求请业主、当地政府和有关部门按国家卫生、安全、产业等主管部门相关规定予以落实。	1、生物质锅炉烟气经除尘处理后用于纤维干燥，燃烧过程中产生二氧化硫及氮氧化物。在烘干过程中，烟气与纤维直接接触，烘干废气经烘干机自带的旋风分离装置分离后，又将颗粒物及部分胶水中残留的甲醛挟带出来，热压及烘干废气经旋风除尘+水喷淋装置处理后，通过 42 米高排气筒高空排放。 2、锅炉一般一年点火两次，且监测时企业未点火，故无法进行点火废气检测。 3、企业布袋除尘装置未高空排放，且不具备监测条件，故未对布袋除尘废气进行检测。 4、已对生产车间地面每天清扫，去除沉积地面的木屑粉尘。 5、已对原料木材定期洒水保证湿度，同时减少粉尘产生。 6、食堂灶台废气经油烟净化装置处理后通过排气筒排放。
噪声	1、厂区建设应合理布局，尽量选用低噪声机械设备，并采取有效的隔声、防振措施，厂界声排放执行 GB 12348-2008《工业企业厂界环境噪	1、本项目主要噪声源来自除尘设备风机、砂光机、铺装机等设备运行时产生的噪声。 2、新增设备已选用低噪声型，并加强对设备的

项目	批复要求	实际落实情况
	声排放标准》中的 2 类标准。	日常维护保养，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。 3、夜间生产时关闭门窗。 3、已加强车间的管理和对操作工人的培训，合理安排作业时间，文明操作，货物搬运尽量轻拿轻放，加强环保意识宣传。
固体废弃物	1、按照“资源化，减量化，无害化”原则，提高资源综合利用率。边角料，金属杂物，废纤维，废木片，热能中心纤维及灰渣外卖综合利用；污泥委托有资质单位处置废油，废离交树脂属于危险废物，需委托有资质单位处置；生活垃圾收集后委托当地环卫部门统一收集清运处理。	1、本项目的固废主要为金属废物、废纤维、废木片、边角料、热能中心纤维及灰渣、污泥、废油、废离交树脂及员工生活垃圾。 2、废纤维、废木片、边角料、热能中心纤维及灰渣均属于一般固废，外卖综合利用；污泥委托嘉兴市同润环保服务有限公司、瑞昌市固城建材有限责任公司处理；废油、废离交树脂属于危险废物，委托绍兴华鑫环保科技有限公司处置；生活垃圾委托环卫部门统一清运无害化处置，严禁随意丢弃，防止产生二次污染。

六、验收执行标准

6.1 废水执行标准

生产废水处理设施出口废水污染物 pH 值、化学需氧量、悬浮物均执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 第二类污染物最高允许排放浓度中的三级标准，氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/887-2013）表 1 工业企业水污染物间接排放限值。生活污水排放口废水污染物 pH 值、化学需氧量、悬浮物、五日生化需氧量、动植物油类均执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 第二类污染物最高允许排放浓度中的三级标准，氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/887-2013）表 1 工业企业水污染物间接排放限值。详见表 6-1 和表 6-2。

表 6-1 《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 第二类污染物最高允许排放浓度中的三级标准

单位：mg/L；pH 值：无量纲

项目	标准限值
pH 值	6~9
化学需氧量	500
悬浮物	400
五日生化需氧量	300
动植物油类	100

表 6-2 《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/887-2013）表 1 工业企业水污染物间接排放限值

单位：mg/L

项目	标准限值
氨氮	35
总磷	8

6.2 废气执行标准

该公司本项目无组织废气污染物甲醛、颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值中的无组织排放限值。有组织废气污染物甲醛执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物均执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值中的燃气锅炉。有组织废气污染物油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）表 2 饮食业单位的油烟最高允许排放浓度。详见表 6-3、6-4、6-5。

表 6-3 《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2 新污染源大气污染物排放限值

序号	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
			排气筒高度 (m)	二级标准	监控点	浓度 (mg/m ³)
1	颗粒物	120	42	39	周围外界浓度最高点	1.0
2	甲醛	25	42	2.6	周围外界浓度最高点	0.2

表 6-4 《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014) 表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值中的燃气锅炉

序号	污染物	污染物浓度限值 (mg/m ³)
1	颗粒物	20
2	氮氧化物	200
3	二氧化硫	50

表 6-5 《饮食业油烟排放标准 (试行)》(GB 18483-2001) 表 2 饮食业单位的油烟最高允许排放浓度

序号	污染物	污染物浓度限值 (mg/m ³)
1	油烟	2.0

6.3 噪声执行标准

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 中的 2 类标准。厂界噪声执行标准见表 6-4。

表 6-4 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 表 1 工业企业厂界环境噪声排放限值

单位: dB (A)

类别	昼间	夜间
2 类	≤60	≤50

6.4 主要污染物控制指标

根据桐乡市环保局文件关于《桐乡市大华人造板有限公司工艺改造提升项目环境影响报告表》的审查意见 (桐环建[2018]0127 号) 中, 本项目实施后污染物总量控制指标: 二氧化硫 15.194 吨/年, 氮氧化物 21.491 吨/年, 工业烟粉全 35.334 吨/年, 挥发性有机污染物 (VOCs) 1.208 吨/年。

七、验收监测内容

7.1 环境保护设施调试效果

7.1.1 废水

项目废水监测内容及频次详见表 7-1。

表 7-1 废水监测内容及频次

监测点位	污染物名称	监测频次
废水处理设施进口	pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物、总氮	监测 2 天，每天 4 次
废水处理设施出口	pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物、总氮	监测 2 天，每天 4 次
生活污水排放口	pH 值、化学需氧量、动植物油类、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物、总磷	监测 2 天，每天 2 次

7.1.2 废气

废气检测内容频次详见表 7-2。

表 7-2 废气监测内容及频次

监测对象	污染物名称	监测点位	监测频次
烘干机	甲醛、颗粒物	旋风除尘+水喷淋废气处理设施废气进口、出口一个点位	监测 2 天，每天 3 次 (2018 年 09 月 27 日、2018 年 09 月 28 日)
导热油锅炉	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气温度、含氧量、烟气流速	旋风-多管旋风除尘废气处理设施废气出口一个点位	监测 2 天，每天 3 次 (2019 年 04 月 12 日、2019 年 04 月 13 日)

八、质量保证及质量控制

8.1 监测分析方法

表 8-1 监测分析方法一览表

检测类别	检测项目	检测方法来源
废水	pH 值	便携式 pH 计法 《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)国家环保总局(2002 年)
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 快速消解分光光度法 HJ T 399-2007
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009
	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
	动植物油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989
有组织废气	颗粒物	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 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017
	二氧化硫	固定污染源排气中二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ/T 57-2017
	氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014
	烟气温度	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
	含氧量	电化学法 《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 国家环保总局(2007 年)
	烟气流速	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
	甲醛	空气质量 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法 GB/T 15516-1995
	油烟	饮食业油烟排放标准(试行) GB 18483-2001
无组织废气	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995
	甲醛	水质 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法 HJ 601-2011

8.2 监测仪器

表 8-2 现场监测仪器一览表

检测类别	检测项目	检测设备名称及编号
废水	pH 值	便携式酸度计 PHBJ-260 (编号: Y1066、Y1078)
有组织废气	颗粒物	全自动烟尘(气)测试仪 YQ3000-C (编号: Y3013)
	二氧化硫	全自动烟尘(气)测试仪 YQ3000-C (编号: Y3013)、烟气分析仪 testo350 (编号: Y3008)
	氮氧化物	全自动烟尘(气)测试仪 YQ3000-C (编号: Y3013)、烟气分析仪 testo350 (编号: Y3008)

检测类别	检测项目	检测设备名称及编号
有组织废气	烟气温度	全自动烟尘（气）测试仪 YQ3000-C（编号：Y3013）
	含氧量	全自动烟尘（气）测试仪 YQ3000-C（编号：Y3013）、烟气分析仪 testo350（编号：Y3008）
	烟气流速	全自动烟尘（气）测试仪 YQ3000-C（编号：Y3013）
	甲醛	全自动烟尘（气）测试仪 YQ3000-C（编号：Y3013）、双路烟气采样器 ZR-3710（编号：Y3006） 紫外可见分光光度计 TU-1810PC（编号：Y1010）
	油烟	全自动烟尘（气）测试仪 YQ3000-C（编号：Y3013） 红外分光测油仪 OIL-460（编号：Y1009）
无组织废气	颗粒物	全自动大气/颗粒物采样器 MH1200（编号：Y2032、Y2033、Y2035、Y2037） 分析天平 MS205DU（编号：Y1002）
	甲醛	全自动大气/颗粒物采样器 MH1200（编号：Y2032、Y2033、Y2035、Y2037） 紫外可见分光光度计 TU-1810PC（编号：Y1010）

8.3 人员资质

我公司委托海宁万润环境检测有限公司对我公司该项目进行为期 4 天的检测，该公司参与检测的人员均有上岗资质，并且有同等检测的能力。

8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算均按《环境水质监测质量保证手册》（第四版）的要求进行。采样过程中应采集一定比例的平行样；实验分析过程中一般应使用标准物质、采用空白试验、平行样测定、加标回收率测定等，并对质控数据分析。质控数据分析表见表 8-3。

表 8-3 质控数据分析表

物质	标准物质 编号	定值 (mg/L)	测得值 (mg/L)	相对误差 (%)	允许相对误差 (%)	结果评判 (%)
化学需氧量	2001116	224±6	229	2.2	±3.6	合格
氨氮	/	6.75±0.25	6.85	1.5	±3.7	合格
总氮	203247	0.411±0.051	0.384	-6.6	±12	合格

8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

- （1）尽量避免被测排放物中共存污染物对分析的交叉干扰。
- （2）被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围（即 30%~90%之间）。

九、验收监测结果

9.1 生产工况

验收监测期间，桐乡市大华人造板有限公司工艺改造提升项目实际年产中密度纤维板 5 万立方米，验收监测期间，2018 年 09 月 27 日产量为 145 立方米中密度纤维板，全年工作 330 天，折算为全年产量为 4.785 万立方米中密度纤维板，工况为 95.7%，符合生产必须达到 75%设计生产能力。2018 年 09 月 28 日产量为 142 立方米中密度纤维板，全年工作 330 天，折算为全年产量为 4.686 万立方米中密度纤维板，工况为 93.7%，符合生产必须达到 75%设计生产能力。2019 年 04 月 12 日产量为 153 立方米中密度纤维板，全年工作 330 天，折算为全年产量为 5.049 万立方米中密度纤维板，工况为 101%，符合生产必须达到 75%设计生产能力。2019 年 04 月 13 日产量为 149 立方米中密度纤维板，全年工作 330 天，折算为全年产量为 4.917 万立方米中密度纤维板，工况为 98.3%，符合生产必须达到 75%设计生产能力。

9.2 环境保护设施调试结果

9.2.1 污染物达标排放监测结果

9.2.1.1 废水

2018 年 09 月 27 日及 2018 年 09 月 28 日验收监测期间，企业废水处理设施出口 pH 值、化学需氧量、悬浮物符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 第二类污染物最高允许排放浓度，氨氮符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/887-2013）表 1 工业企业水污染物间接排放限值。

2019 年 04 月 12 日及 2019 年 04 月 13 日验收监测期间，企业废水处理设施出口 pH 值、化学需氧量、悬浮物、动植物油类、五日生化需氧量均符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 第二类污染物最高允许排放浓度，氨氮、总磷符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/887-2013）表 1 工业企业水污染物间接排放限值。

废水检测结果表详见表 9-1、9-2、9-3、9-4、9-5、9-6。

表 9-1 2018 年 09 月 27 日桐乡市大华人造板有限公司废水处理设施进口废水检测结果表

单位：mg/L；pH 值：无量纲

采样点名称	废水处理设施进口	废水处理设施进口	废水处理设施进口	废水处理设施进口	均值或范围
采样时间	10:30	12:41	13:42	15:21	/
样品性状	棕色、浑浊	棕色、浑浊	棕色、浑浊	棕色、浑浊	/
pH 值	6.45	6.42	6.46	6.40	6.40~6.46
化学需氧量	1.15×10^3	1.08×10^3	1.12×10^3	1.15×10^3	1.12×10^3
氨氮	200	178	187	181	186
总氮	2.10×10^3	2.10×10^3	2.11×10^3	2.08×10^3	2.10×10^3
悬浮物	76	87	89	83	84

表 9-2 2018 年 09 月 27 日桐乡市大华人造板有限公司废水处理设施出口废水检测结果表

单位: mg/L; pH 值: 无量纲

采样点名称	废水处理设施出口	废水处理设施出口	废水处理设施出口	废水处理设施出口	均值或范围	标准限值	达标情况
采样时间	10:35	13:00	14:22	15:25	/	/	/
样品性状	微红、微浑	微红、微浑	微红、微浑	微红、微浑	/	/	/
pH 值	7.79	7.81	7.84	7.80	7.79~7.84	6~9	达标
化学需氧量	467	485	481	472	476	500	达标
氨氮	33.7	32.8	32.9	34.5	33.5	35	达标
总氮	2.10×10^3	2.11×10^3	2.11×10^3	2.12×10^3	2.11×10^3	/	/
悬浮物	56	62	66	63	62	400	达标
评价标准: 《污水综合排放标准》(GB 8978-1996) 表 4 第二类污染物最高允许排放浓度; 《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB/33 887-2013) 表 1 工业企业水污染物间接排放限值。							

表 9-3 2018 年 09 月 28 日桐乡市大华人造板有限公司废水处理设施进口废水检测结果表

单位: mg/L; pH 值: 无量纲

采样点名称	废水处理设施进口	废水处理设施进口	废水处理设施进口	废水处理设施进口	均值或范围
采样时间	10:15	11:20	13:10	15:30	/
样品性状	棕色、浑浊	棕色、浑浊	棕色、浑浊	棕色、浑浊	/
pH 值	6.41	6.38	6.39	6.43	6.38~6.43
化学需氧量	1.20×10^3	1.15×10^3	1.09×10^3	1.12×10^3	1.14×10^3
氨氮	200	190	186	197	193
总氮	2.48×10^3	2.78×10^3	2.68×10^3	2.84×10^3	2.70×10^3
悬浮物	91	89	107	97	96

表 9-4 2018 年 09 月 28 日桐乡市大华人造板有限公司废水处理设施出口废水检测结果表

单位: mg/L; pH 值: 无量纲

采样点名称	废水处理设施出口	废水处理设施出口	废水处理设施出口	废水处理设施出口	均值或范围	标准限值	达标情况
采样时间	10:20	11:25	13:20	15:36	/	/	/
样品性状	微红、微浑	微红、微浑	微红、微浑	微红、微浑	/	/	/
pH 值	7.84	7.82	7.80	7.79	7.79~7.84	6~9	达标
化学需氧量	489	469	475	482	479	500	达标
氨氮	33.7	33.4	33.5	33.0	33.4	35	达标
总氮	2.60×10^3	2.79×10^3	2.86×10^3	2.24×10^3	2.62×10^3	/	/
悬浮物	71	66	68	68	68	400	达标
评价标准: 《污水综合排放标准》(GB 8978-1996) 表 4 第二类污染物最高允许排放浓度; 《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB/33 887-2013) 表 1 工业企业水污染物间接排放限值。							

表 9-5 2019 年 04 月 12 日桐乡市大华人造板有限公司生活污水废水检测结果表

单位: mg/L pH 值: 无量纲

采样点名称	生活污水排放口	生活污水排放口	均值或范围	标准限值	达标情况
采样时间	13:30	14:50	/	/	/
样品性状	微黄、微浑	微黄、微浑	/	/	/
pH 值	6.47	6.19	6.19~6.47	6~9	达标
化学需氧量	378	335	356	500	达标
氨氮	22.3	20.7	21.5	35	达标
总磷	4.38	4.68	4.53	8	达标
悬浮物	222	210	216	400	达标
动植物油类	3.97	3.93	3.95	100	达标
五日生化需氧量	145	148	146	300	达标
评价标准: 《污水综合排放标准》(GB 8978-1996) 表 4 第二类污染物最高允许排放浓度; 《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB 33/887-2013) 表 1 工业企业水污染物间接排放限值。					

表 9-6 2019 年 04 月 13 日桐乡市大华人造板有限公司生活污水废水检测结果表

单位: mg/L pH 值: 无量纲

采样点名称	生活污水排放口	生活污水排放口	均值或范围	标准限值	达标情况
采样时间	13:00	13:58	/	/	/
样品性状	微黄、微浑	微黄、微浑	/	/	/
pH 值	6.17	6.51	6.17~6.51	6~9	达标
化学需氧量	272	289	280	500	达标
氨氮	24.5	24.1	24.3	35	达标
总磷	5.24	5.04	5.14	8	达标
悬浮物	225	228	226	400	达标
动植物油类	6.85	7.04	6.94	100	达标
五日生化需氧量	107	110	108	300	达标
评价标准:《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)表 4 第二类污染物最高允许排放浓度;《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB 33/887-2013)表 1 工业企业水污染物间接排放限值。					

9.2.1.2 废气

9.2.1.2.1 有组织废气排放

2018 年 09 月 27 日及 2019 年 09 月 28 日验收监测期间,烘干机废气出口有组织废气污染物甲醛、颗粒物的排放浓度及排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 新污染源大气污染物排放限值中的二级标准限值。有组织废气油烟的排放浓度均符合《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB 18483-2001)表 2 饮食业单位的油烟最高允许排放浓度。检测结果详见表 9-7、9-8、9-9、9-10。2019 年 04 月 12 日、2019 年 04 月 13 日验收监测期间,导热油锅炉废气出口有组织废气污染物颗粒物、氮氧化物、二氧化硫均符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值中的燃气锅炉限值。检测结果详见表 9-11、表 9-12。有组织废气检测点位示意图(“◎”为有组织废气检测点)见附图 1。

表 9-7 2018 年 09 月 27 日桐乡市大华人造板有限公司烘干机废气检测结果表

工艺设备名称及型号	烘干机	
净化器名称及型号	旋风除尘+水喷淋	
排气筒高度(m)	42	
测试位置	废气进口	废气出口
测点烟气温度(℃)	58	53
烟气含湿量(%)	7.1	7.9

测点烟气流速（m/s）		12.8			4.2		
实测烟气量（m³/h）		6.12×10 ⁴			1.93×10 ⁵		
标态干烟气量（m³/h）		4.66×10 ⁴			1.48×10 ⁵		
实测氧含量（%）		/			15.9		
基准氧含量（%）		/			9		
管道截面积（m ² ）		1.33			12.6		
甲醛	污染物浓度（mg/m ³ ）	10.6	10.4	20.3	0.995	0.936	0.890
	污染物平均浓度（mg/m ³ ）	13.8			0.941		
	折算为基准氧含量浓度（mg/m ³ ）	/			/		
	污染物浓度限值（mg/m ³ ）	/			25		
	污染物排放速率（kg/h）	0.643			0.139		
	污染物排放速率限值(kg/h)	/			2.6		
	污染物去除效率	78.4					
	达标情况	达标					
颗粒物	污染物浓度（mg/m ³ ）	156	205	165	48.4	49.4	49.4
	污染物平均浓度（mg/m ³ ）	175			49.1		
	折算为基准氧含量浓度（mg/m ³ ）	/			116		
	污染物浓度限值（mg/m ³ ）	/			120		
	污染物排放速率（kg/h）	8.16			7.27		
	污染物排放速率限值(kg/h)	/			39		
	污染物去除效率	10.9					
	达标情况	达标					
评价标准：《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值。							

表 9-8 2018 年 09 月 27 日桐乡市大华人造板有限公司灶台废气检测结果表

工艺设备名称及型号	灶台
净化器名称及型号	静电除油
测试位置	出口
排气筒高度 (m)	2

测点烟气温度(℃)		45				
烟气含湿量(%)		4.0				
测点烟气流速(m/s)		5.4				
实测烟气量(m³/h)		2.47×10³				
标态干烟气量（m³/h）		2.04×10³				
工作灶头个数（个）		2				
管道截面积（m²）		0.126				
油烟	污染物浓度(mg/m³)	0.622	0.117	0.075	0.062	0.139
	污染物平均浓度（mg/m³）	0.203				
	折算为单个灶头基准排风量时的排放浓度(mg/m³)	0.104				
	污染物浓度限值(mg/m³)	2.0				
	污染物排放速率（kg/h）	4.14×10 ⁻⁴				
	达标情况	达标				
评价标准：《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）表 2 饮食业单位的油烟最高允许排放浓度。						

表9-9 2018年09月28日桐乡市大华人造板有限公司烘干机废气检测结果表

工艺设备名称及型号	烘干机	
净化器名称及型号	旋风除尘+水喷淋	
排气筒高度(m)	42	
测试位置	废气进口	废气出口
测点烟气温度(℃)	60	53
烟气含湿量(%)	6.9	7.9
测点烟气流速(m/s)	13.2	4.4
实测烟气量(m ³ /h)	6.33×10^4	2.00×10^5
标态干烟气量(m ³ /h)	4.80×10^4	1.54×10^5
实测氧含量(%)	/	15.9
基准氧含量(%)	/	9
管道截面积(m ²)	1.33	12.6

甲醛	污染物浓度（mg/m ³ ）	26.2	15.1	18.4	0.876	0.936	0.897
	污染物平均浓度（mg/m ³ ）	19.9			0.903		
	折算为基准氧含量浓度（mg/m ³ ）	/			/		
	污染物浓度限值（mg/m ³ ）	/			25		
	污染物排放速率（kg/h）	0.955			0.139		
	污染物排放速率限值(kg/h)	/			2.6		
	污染物去除效率	85.4					
	达标情况	达标					
颗粒物	污染物浓度（mg/m ³ ）	205	189	164	48.3	48.8	47.7
	污染物平均浓度（mg/m ³ ）	186			48.3		
	折算为基准氧含量浓度（mg/m ³ ）	/			114		
	污染物浓度限值（mg/m ³ ）	/			120		
	污染物排放速率（kg/h）	8.93			7.44		
	污染物排放速率限值(kg/h)	/			39		
	污染物去除效率	16.7					
	达标情况	达标					
评价标准：《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值。							

表 9-10 2018 年 09 月 28 日桐乡市大华人造板有限公司灶台废气检测结果表

工艺设备名称及型号	灶台
净化器名称及型号	静电除油
测试位置	出口
排气筒高度 (m)	2
测点烟气温度(℃)	47
烟气含湿量(%)	4.2
测点烟气流速(m/s)	4.3
实测烟气量(m ³ /h)	1.96×10 ³
标态干烟气量 (m ³ /h)	1.60×10 ³
工作灶头个数 (个)	5
管道截面积 (m ²)	0.126

油烟	污染物浓度 (mg/m ³)	0.214	0.173	0.169	0.178	0.200
	污染物平均浓度 (mg/m ³)	0.187				
	折算为单个灶头基准排风量时的排放浓度 (mg/m ³)	7.48×10 ⁻²				
	污染物浓度限值 (mg/m ³)	2.0				
	污染物排放速率 (kg/h)	2.99×10 ⁻⁴				
	达标情况	达标				
评价标准：《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）表 2 饮食业单位的油烟最高允许排放浓度。						

表 9-11 2019 年 04 月 12 日桐乡市大华人造板有限公司导热油锅炉废气检测结果表

工艺设备名称及型号		导热油锅炉			
净化器名称及型号		旋风-多管旋风除尘			
测试位置		废气出口			
排气筒高度 (m)		42			
测点烟气温度 (°C)		68			
烟气含湿量 (%)		7.4			
测点烟气流速 (m/s)		7.2			
实测烟气量 (m ³ /h)		3.62×10^5			
标态干烟气量 (m ³ /h)		2.69×10^5			
实测氧含量 (%)		10.5			
基准氧含量 (%)		9			
管道截面积 (m ²)		13.9			
颗粒物	污染物浓度 (mg/m ³)	21.7	17.5	12.3	
	污染物平均浓度 (mg/m ³)	17.2			
	折算为基准氧含量浓度 (mg/m ³)	19.7			
	污染物浓度限值 (mg/m ³)	20			
	污染物排放速率 (kg/h)	4.63			
	达标情况	达标			
二氧化硫	污染物浓度 (mg/m ³)	<3	<3	<3	
	污染物平均浓度 (mg/m ³)	<3			
	折算为基准氧含量浓度 (mg/m ³)	<3			
	污染物浓度限值 (mg/m ³)	50			

二氧化硫	污染物排放速率（kg/h）	<0.807		
	达标情况	达标		
氮氧化物	污染物浓度（mg/m ³ ）	8	8	8
	污染物平均浓度（mg/m ³ ）	8		
	折算为基准氧含量浓度（mg/m ³ ）	16		
	污染物浓度限值（mg/m ³ ）	200		
	污染物排放速率（kg/h）	2.15		
	达标情况	达标		
评价标准： 《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值中的燃气锅炉； 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值。				

表 9-12 2019 年 04 月 13 日桐乡市大华人造板有限公司导热油锅炉废气检测结果表

工艺设备名称及型号		导热油锅炉		
净化器名称及型号		旋风-多管旋风除尘		
测试位置		废气出口		
排气筒高度 (m)		42		
测点烟气温度 (°C)		65		
烟气含湿量 (%)		6.9		
测点烟气流速 (m/s)		7.1		
实测烟气量 (m ³ /h)		3.55×10 ⁵		
标态干烟气量 (m ³ /h)		2.68×10 ⁵		
实测氧含量 (%)		15.9		
基准氧含量 (%)		9		
管道截面积 (m ²)		13.9		
颗粒物	污染物浓度 (mg/m ³)	7.8	8.0	8.5
	污染物平均浓度 (mg/m ³)	8.1		
	折算为基准氧含量浓度 (mg/m ³)	19.1		
	污染物浓度限值 (mg/m ³)	20		
	污染物排放速率 (kg/h)	2.17		
	达标情况	达标		

二氧化硫	污染物浓度（mg/m ³ ）	3	3	3
	污染物平均浓度（mg/m ³ ）	3		
	折算为基准氧含量浓度（mg/m ³ ）	7		
	污染物浓度限值（mg/m ³ ）	50		
	污染物排放速率（kg/h）	0.804		
	达标情况	达标		
氮氧化物	污染物浓度（mg/m ³ ）	8	8	8
	污染物平均浓度（mg/m ³ ）	8		
	折算为基准氧含量浓度（mg/m ³ ）	19		
	污染物浓度限值（mg/m ³ ）	200		
	污染物排放速率（kg/h）	2.14		
	达标情况	达标		
评价标准：				
《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值中的燃气锅炉；				
《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值。				

9.2.1.2.2 无组织废气排放

2018 年 09 月 27 日及 2019 年 09 月 28 日验收监测期间, 该公司厂界无组织废气污染物甲醛、颗粒物的排放浓度均符合《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2 新污染源大气污染物排放限值中的二级标准。无组织排放监测结果见表 9-13、表 9-14。无组织排放监测点位示意图(“○”为无组织废气检测点)见附图 1。

表 9-14 2018 年 09 月 27 日桐乡市大华人造板有限公司无组织废气检测结果表

单位: mg/m³

采样 点位	检测 项目	采样期间气象条件						结果	标准 限值
		时间	风向	风速 (m/s)	气温 (℃)	气压 (kPa)	天气 情况		
1# 厂界东	颗粒物	10:24-11:24	东北	2.3	28.6	101.6	晴	0.437	1.0
		11:30-12:30	东北	2.3	28.3	101.6	晴	0.439	1.0
		12:45-13:45	东北	2.3	26.5	101.7	多云	0.419	1.0
	甲醛	10:24-11:24	东北	2.3	28.6	101.6	晴	<0.023	0.2
		11:30-12:30	东北	2.3	28.3	101.6	晴	0.080	0.2
		12:45-13:45	东北	2.3	26.5	101.7	多云	<0.023	0.2

采样 点位	检测 项目	采样期间气象条件						结果	标准 限值
		时间	风向	风速 (m/s)	气温 (℃)	气压 (kPa)	天气 情况		
2# 厂界南	颗粒物	10:28-11:28	东北	2.3	28.6	101.6	晴	0.172	1.0
		11:34-12:34	东北	2.3	28.3	101.6	晴	0.149	1.0
		12:45-13:45	东北	2.3	26.5	101.7	多云	0.130	1.0
	甲醛	10:28-11:28	东北	2.3	28.6	101.6	晴	<0.023	0.2
		11:34-12:34	东北	2.3	28.3	101.6	晴	<0.023	0.2
		12:45-13:45	东北	2.3	26.5	101.7	多云	<0.023	0.2
3# 厂界西	颗粒物	10:56-11:56	东北	2.3	28.6	101.6	晴	0.116	1.0
		12:10-13:10	东北	2.3	28.3	101.6	晴	0.106	1.0
		13:17-14:17	东北	2.3	26.5	101.7	多云	0.097	1.0
	甲醛	10:56-11:56	东北	2.3	28.6	101.6	晴	<0.023	0.2
		12:10-13:10	东北	2.3	28.3	101.6	晴	<0.023	0.2
		13:17-14:17	东北	2.3	26.5	101.7	多云	<0.023	0.2
4# 厂界北	颗粒物	10:58-11:58	东北	2.3	28.6	101.6	晴	0.148	1.0
		12:07-13:07	东北	2.3	28.3	101.6	晴	0.149	1.0
		13:30-14:30	东北	2.3	26.5	101.7	多云	0.211	1.0
	甲醛	10:58-11:58	东北	2.3	28.6	101.6	晴	<0.023	0.2
		12:07-13:07	东北	2.3	28.3	101.6	晴	<0.023	0.2
		13:30-14:30	东北	2.3	26.5	101.7	多云	0.032	0.2
评价标准： 《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值中的无组织排放 限值。									

表 9-14 2018 年 09 月 28 日桐乡市大华人造板有限公司无组织废气检测结果表

单位：mg/m³

采样 点位	检测 项目	采样期间气象条件						结果	标准 限值
		时间	风向	风速 (m/s)	气温 (℃)	气压 (kPa)	天气 情况		
1# 厂界东	颗粒物	10:03-11:03	北	2.6	28.2	101.2	晴	0.449	1.0
		11:04-12:04	北	2.5	29.2	101.3	晴	0.405	1.0
		12:05-13:05	北	2.7	29.5	101.4	晴	0.530	1.0

采样 点位	检测 项目	采样期间气象条件						结果	标准 限值
		时间	风向	风速 (m/s)	气温 (℃)	气压 (kPa)	天气 情况		
1# 厂界东	甲醛	10:03-11:03	北	2.6	28.2	101.2	晴	0.036	0.2
		11:04-12:04	北	2.5	29.2	101.3	晴	<0.023	0.2
		12:05-13:05	北	2.7	29.5	101.4	晴	<0.023	0.2
2# 厂界南	颗粒物	09:50-10:50	北	2.6	28.2	101.2	晴	0.373	1.0
		10:56-11:56	北	2.5	29.2	101.3	晴	0.207	1.0
		12:00-13:00	北	2.7	29.5	101.4	晴	0.129	1.0
	甲醛	09:50-10:50	北	2.6	28.2	101.2	晴	0.046	0.2
		10:56-11:56	北	2.5	29.2	101.3	晴	<0.023	0.2
		12:00-13:00	北	2.7	29.5	101.4	晴	<0.023	0.2
3# 厂界西	颗粒物	09:54-10:54	北	2.6	28.2	101.2	晴	0.160	1.0
		10:59-11:59	北	2.5	29.2	101.3	晴	0.118	1.0
		12:14-13:14	北	2.7	29.5	101.4	晴	0.116	1.0
	甲醛	09:54-10:54	北	2.6	28.2	101.2	晴	<0.023	0.2
		10:59-11:59	北	2.5	29.2	101.3	晴	0.050	0.2
		12:14-13:14	北	2.7	29.5	101.4	晴	<0.023	0.2
4# 厂界北	颗粒物	10:00-11:00	北	2.6	28.2	101.2	晴	0.110	1.0
		11:06-12:06	北	2.5	29.2	101.3	晴	0.177	1.0
		12:08-13:08	北	2.7	29.5	101.4	晴	0.113	1.0
	甲醛	10:00-11:00	北	2.6	28.2	101.2	晴	<0.023	0.2
		11:06-12:06	北	2.5	29.2	101.3	晴	<0.023	0.2
		12:08-13:08	北	2.7	29.5	101.4	晴	<0.023	0.2
评价标准： 《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值中的无组织排放 限值。									

9.2.1.3 厂界噪声监测

该公司验收监测期间的昼间、夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类标准的要求。昼间噪声为 52.3dB（A）-59.5 dB（A），夜间噪声为 46.9 dB（A）-49.8 dB（A）。

9.2.1.4 污染物排放总量核算

环评中表明本项目生产过程中产生的各类废水均在厂区内回用，不对外排放。生活污水经隔油池、化粪池处理后纳入市政管网，经桐乡市城市污水处理有限责任公司处理。该公司年废水总排放量为 0.3433 万

吨/年。

据该公司的废水排放量和桐乡市城市污水处理有限责任公司所执行的排放标准，计算得出该公司废水污染因子排入环境的排放量。公司全厂总量为：化学需氧量为 0.172 吨/年；氨氮为 0.0172 吨/年。

根据监测期间数据报告可知，该企业 2018 年 09 月 27 日，烘干机旋风除尘+水喷淋设备出口，有组织污染物甲醛的排放速率为 0.139kg/h，2018 年 09 月 28 日，烘干机旋风除尘+水喷淋设备出口，有组织污染物甲醛的排放速率为 0.139kg/h，根据两天甲醛的排放速率得出烘干机旋风除尘+水喷淋设备出口甲醛的排放速率为 0.139kg/h，该公司全年工作 330 天，每天工作 24 小时，则该公司烘干机旋风除尘+水喷淋设备出口 VOCs 的年排放量为 1.10 吨/年，符合批复中 VOCs $\leq$ 1.208 吨/年的总量控制指标要求。

根据监测期间数据报告可知，该企业 2019 年 04 月 12 日，导热油锅炉旋风-多管旋风除尘设备出口，有组织污染物颗粒物的排放速率为 4.63kg/h，2019 年 04 月 13 日，导热油锅炉旋风-多管旋风除尘设备出口，有组织污染物颗粒物的排放速率为 2.17kg/h，根据两天颗粒物的排放速率得出导热油锅炉旋风-多管旋风除尘设备出口颗粒物的排放速率为 3.40kg/h，该公司全年工作 330 天，每天工作 24 小时，则该公司导热油锅炉旋风-多管旋风除尘设备出口颗粒物的年排放量为 26.928 吨/年，符合批复中颗粒物 $\leq$ 35.334 吨/年的总量控制指标要求。

根据监测期间数据报告可知，该企业 2019 年 04 月 12 日，导热油锅炉旋风-多管旋风除尘设备出口，有组织污染物二氧化硫的排放速率为 <0.807 kg/h，2019 年 04 月 13 日，导热油锅炉旋风-多管旋风除尘设备出口，有组织污染物二氧化硫的排放速率为 0.804kg/h，根据两天二氧化硫的排放速率得出导热油锅炉旋风-多管旋风除尘设备出口二氧化硫的排放速率为 0.604kg/h，该公司全年工作 330 天，每天工作 24 小时，则该公司导热油锅炉旋风-多管旋风除尘设备出口二氧化硫的年排放量为 4.784 吨/年，符合批复中二氧化硫 $\leq$ 15.194 吨/年的总量控制指标要求。

根据监测期间数据报告可知，该企业 2019 年 04 月 12 日，导热油锅炉旋风-多管旋风除尘设备出口，有组织污染物氮氧化物的排放速率为 2.15kg/h，2019 年 04 月 13 日，导热油锅炉旋风-多管旋风除尘设备出口，有组织污染物氮氧化物的排放速率为 2.14kg/h，根据两天氮氧化物的排放速率得出导热油锅炉旋风-多管旋风除尘设备出口氮氧化物的排放速率为 2.14kg/h，该公司全年工作 330 天，每天工作 24 小时，则该公司导热油锅炉旋风-多管旋风除尘设备出口氮氧化物的年排放量为 16.9 吨/年，符合批复中氮氧化物 $\leq$ 21.491 吨/年的总量控制指标要求。

9.2.2 环保设施去除效率监测结果

9.2.2.1 厂界噪声治理设施

经门窗、围墙、四周厂界绿化，并在安装时在底座加装防震垫以减小设备运行振动等设施处理后，公司厂界四周噪声得到明显的改善。

9.2.2.2 固体废物治理

已加强固废污染防治，并建立规范化固废堆场。对危险固废和一般固废分类收集、暂存，分质处置，提高资源综合利用率。废纤维、废木片、边角料、热能中心纤维及灰渣均属于一般固废，外卖综合利用；污泥委托嘉兴市同润环保服务有限公司、瑞昌市固城建材有限责任公司处理；废油、废离交树脂属于危险

废物，委托绍兴华鑫环保科技有限公司处置；生活垃圾委托环卫部门统一清运无害化处置，严禁随意丢弃，防止产生二次污染。导热油锅炉运行至目前，未更换导热油，故暂未产生废导热油。公司内叉车、铲车等委外维修，故公司内不产生废机油。

十、验收监测结论

10.1 环境保护设施调试效果

10.1.1 废水排放监测结论

验收监测期间，桐乡市大华人造板有限公司，2018年09月27日，废水处理设施出口的污染因子排放浓度为：pH值范围为7.79~7.84（无量纲）；化学需氧量的均值为476mg/L、悬浮物的均值为62mg/L，均符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表4第二类污染物最高允许排放浓度；氨氮的均值为33.5mg/L，均符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/887-2013）表1工业企业水污染物间接排放限值，总氮的均值为 2.11×10^3 mg/L。

2018年09月28日，废水处理设施出口的污染因子排放浓度为：pH值范围为7.79~7.84（无量纲）；化学需氧量的均值为479mg/L、悬浮物的均值为68mg/L，均符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表4第二类污染物最高允许排放浓度；氨氮的均值为33.4mg/L，均符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/887-2013）表1工业企业水污染物间接排放限值，总氮的均值为 2.62×10^3 mg/L。

验收监测期间，桐乡市大华人造板有限公司，2019年04月12日，生活污水排放口的污染因子排放浓度为：pH值范围为6.19~6.47（无量纲）；化学需氧量的均值为356mg/L、悬浮物的均值为216mg/L、动植物油类的均值为3.95mg/L、五日生化需氧量的均值为146mg/L，均符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表4第二类污染物最高允许排放浓度；氨氮的均值为21.5mg/L、总磷的均值为4.53mg/L，均符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/887-2013）表1工业企业水污染物间接排放限值。

2019年04月13日，生活污水排放口的污染因子排放浓度为：pH值范围为6.17~6.51（无量纲）；化学需氧量的均值为280mg/L、悬浮物的均值为226mg/L、动植物油类的均值为6.94mg/L、五日生化需氧量的均值为108mg/L，均符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表4第二类污染物最高允许排放浓度；氨氮的均值为24.3mg/L、总磷的均值为5.14mg/L，均符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/887-2013）表1工业企业水污染物间接排放限值。

10.1.2 废气排放监测结论

验收监测期间，桐乡市大华人造板有限公司，2018年09月27日和2018年09月28日厂界东、厂界南、厂界西、厂界北的无组织废气监测点位的甲醛、颗粒物的排放浓度均符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2新污染源大气污染物排放限值中的二级标准限值。

验收监测期间，桐乡市大华人造板有限公司，2018年09月27日，烘干机废气出口，有组织废气污染物甲醛的排放浓度为 $0.941\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.139\text{kg}/\text{h}$ ，均符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2新污染源大气污染物排放限值中的二级标准限值。有组织废气污染物颗粒物的折算为基准氧含量浓度为 $116\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $7.27\text{kg}/\text{h}$ ，均符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2新污染源大气污染物排放限值中的二级标准限值。

2018年09月28日，烘干机废气出口，有组织废气污染物甲醛的排放浓度为 $0.903\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.139\text{kg}/\text{h}$ ，均符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2新污染源大气污染物排放限值中的二级标准限值。有组织废气污染物颗粒物的折算为基准氧含量浓度为 $114\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $7.44\text{kg}/\text{h}$ ，

均符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值中的二级标准限值。

验收监测期间，桐乡市大华人造板有限公司，2019 年 04 月 12 日，导热油锅炉废气出口，有组织废气污染物二氧化硫的折算为基准氧含量浓度为 $<3\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值中的燃气锅炉限值。有组织废气污染物氮氧化物的折算为基准氧含量浓度为 $16\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值中的燃气锅炉限值。有组织废气污染物颗粒物的折算为基准氧含量浓度为 $19.7\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值中的燃气锅炉限值。

2019 年 04 月 13 日，导热油锅炉废气出口，有组织废气污染物二氧化硫的折算为基准氧含量浓度为 $7\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值中的燃气锅炉限值。有组织废气污染物氮氧化物的折算为基准氧含量浓度为 $19\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值中的燃气锅炉限值。有组织废气污染物颗粒物的折算为基准氧含量浓度为 $19.1\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值中的燃气锅炉限值。

10.1.3 固（液）体废物排放监测结论

已加强固废污染防治，并建立规范化固废堆场。对危险固废和一般固废分类收集、暂存，分质处置，提高资源综合利用率。废纤维、废木片、边角料、热能中心纤维及灰渣均属于一般固废，外卖综合利用；污泥委托嘉兴市同润环保服务有限公司、瑞昌市固城建材有限责任公司处理；废油、废离交树脂属于危险废物，委托绍兴华鑫环保科技有限公司处置；生活垃圾委托环卫部门统一清运无害化处置，严禁随意丢弃，防止产生二次污染。导热油锅炉运行至目前，未更换导热油，故暂未产生废导热油。公司内叉车、铲车等委外维修，故公司内不产生废机油。

10.1.4 污染物总量控制核算结论

环评中表明本项目生产过程中产生的各类废水均在厂区内回用，不对外排放。生活污水经隔油池、化粪池处理后纳入市政管网，经桐乡市城市污水处理有限责任公司处理。该公司年废水总排放量为 0.3433 万吨/年。

据该公司的废水排放量和桐乡市城市污水处理有限责任公司所执行的排放标准，计算得出该公司废水污染因子排入环境的排放量。公司全厂总量为：化学需氧量为 0.172 吨/年；氨氮为 0.0172 吨/年。

根据监测期间数据报告可知，该企业 2018 年 09 月 27 日，烘干机旋风除尘+水喷淋设备出口，有组织污染物甲醛的排放速率为 $0.139\text{kg}/\text{h}$ ，2018 年 09 月 28 日，烘干机旋风除尘+水喷淋设备出口，有组织污染物甲醛的排放速率为 $0.139\text{kg}/\text{h}$ ，根据两天甲醛的排放速率得出烘干机旋风除尘+水喷淋设备出口甲醛的排放速率为 $0.139\text{kg}/\text{h}$ ，该公司全年工作 330 天，每天工作 24 小时，则该公司烘干机旋风除尘+水喷淋设备出口 VOCs 的年排放量为 1.10 吨/年，符合批复中 $\text{VOCs} \leq 1.208$ 吨/年的总量控制指标要求。

根据监测期间数据报告可知，该企业 2019 年 04 月 12 日，导热油锅炉旋风-多管旋风除尘设备出口，有组织污染物颗粒物的排放速率为 $4.63\text{kg}/\text{h}$ ，2019 年 04 月 13 日，导热油锅炉旋风-多管旋风除尘设备出

口，有组织污染物颗粒物的排放速率为 2.17kg/h，根据两天颗粒物的排放速率得出导热油锅炉旋风-多管旋风除尘设备出口颗粒物的排放速率为 3.40kg/h，该公司全年工作 330 天，每天工作 24 小时，则该公司导热油锅炉旋风-多管旋风除尘设备出口颗粒物的年排放量为 26.928 吨/年，符合批复中颗粒物 ≤ 35.334 吨/年的总量控制指标要求。

根据监测期间数据报告可知，该企业 2019 年 04 月 12 日，导热油锅炉旋风-多管旋风除尘设备出口，有组织污染物二氧化硫的排放速率为 <0.807 kg/h，2019 年 04 月 13 日，导热油锅炉旋风-多管旋风除尘设备出口，有组织污染物二氧化硫的排放速率为 0.804kg/h，根据两天二氧化硫的排放速率得出导热油锅炉旋风-多管旋风除尘设备出口二氧化硫的排放速率为 0.604kg/h，该公司全年工作 330 天，每天工作 24 小时，则该公司导热油锅炉旋风-多管旋风除尘设备出口二氧化硫的年排放量为 4.784 吨/年，符合批复中二氧化硫 ≤ 15.194 吨/年的总量控制指标要求。

根据监测期间数据报告可知，该企业 2019 年 04 月 12 日，导热油锅炉旋风-多管旋风除尘设备出口，有组织污染物氮氧化物的排放速率为 2.15kg/h，2019 年 04 月 13 日，导热油锅炉旋风-多管旋风除尘设备出口，有组织污染物氮氧化物的排放速率为 2.14kg/h，根据两天氮氧化物的排放速率得出导热油锅炉旋风-多管旋风除尘设备出口氮氧化物的排放速率为 2.14kg/h，该公司全年工作 330 天，每天工作 24 小时，则该公司导热油锅炉旋风-多管旋风除尘设备出口氮氧化物的年排放量为 16.9 吨/年，符合批复中氮氧化物 ≤ 21.491 吨/年的总量控制指标要求。

10.2 工程建设对环境的影响

工程建设对周围环境基本无影响。各污染源污染物均能达标排放。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目										项目代码		建设地点		桐乡市河山镇石栏桥村																											
桐乡市大华人造板有限公司工艺改造提升项目										建设性质		新建		技改																											
设计生产能力										年产中密度纤维板 5 万立方米		环评单位		浙江天川环保科技有限公司																											
行业类别（分类管理名录）										25 人造板制造		实际生产能力																													
环评文件审批机关										桐乡市环境保护局		审批文号		桐环建[2018]0127 号																											
开工日期										2018 年 08 月		竣工日期		2018 年 09 月																											
环保设施设计单位										海宁力浩环保设备有限公司		环保设施施工单位		海宁力浩环保设备有限公司																											
验收单位										桐乡市大华人造板有限公司		环保设施监测单位		海宁万润环境检测有限公司																											
投资总概算（万元）										2500		环保投资总概算（万元）		315																											
实际总投资										2500		实际环保投资（万元）		350																											
废水治理（万元）										45		废气治理（万元）		300																											
噪声治理（万元）												2		固体废物质量（万元）		2																									
新增废水处理设施能力												新增废气处理设施能力				绿化及生态（万元）		1																							
运营单位										桐乡市大华人造板有限公司		运营单位统一社会信用代码（或组织机构代码）		91330483732009465F		年平均工作时间		2280 小时/年																							
验收时间																		2019. 06																							
污染物达标与总量控制（工业建设项目详填）										排放量及主要污染物		原有排放量（1）		本期工程实际排放浓度（2）		本期工程允许排放浓度（3）		本期工程产生量（4）		本期工程自身削减量（5）		本期工程实际排放量（6）		本期工程核定排放总量（7）		本期工程“以新带老”削减量（8）		全厂实际排放总量（9）		全厂核定排放总量（10）		区域平衡替代削减量（11）		排放增减量（12）							
										废水																															
										CODcr				398		500																									
										氨氮				28.4		35																									
										VOCs				0.922		25		1.10		1.208														1.208							
										颗粒物				19.4		20		26.984		35.334														26.984		35.334					
										二氧化硫				<3		50		4.784		15.194														4.784		15.194					
氮氧化物				18		200		16.9		21.491														16.9		21.491															

桐乡市大华人造板有限公司工艺改造提升项目

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

附图 1

