广东华凯科技股份有限公司佛山三水分公司年产 6.2 万吨特种纤维材料项目（一期）竣工环境保护验收监测报告

建设单位：广东华凯科技股份有限公司佛山三水分公司（原名：广东华凯特种纤维板科技有限公司佛山三水分公司）

编制单位：广东环境保护工程职业学院

2017 年 11 月

建设单位：　　广东华凯科技股份有限公司佛山三水分公司

法人代表：　　盛小兵

编制单位：　　广东环境保护工程职业学院

法人代表：　　孙水裕

项目负责人：　　杨林珊

建设单位
电话：0757-87381388（389）
传真：0757-87388884
邮编：528100
地址：佛山市三水工业园区大塘园 A 区 37-2 号

编制单位
电话：0757-81773209
传真：0757-81773209
邮编：528200
地址：佛山市南海区丹灶镇桂丹西路 98 号

目 录

一、验收项目概况.....1
二、验收依据.....3
三、工程建设概况.....5
3.1 项目地理位置及建设情况.....5
3.3 主要原辅料材料、燃料及生产设备.....8
3.4 水量平衡.....10
3.5 主要生产工艺流程及产污节点.....13
四、环境保护设施.....16
4.1 主要污染物及其治理措施.....16
4.2 其他环保设施.....28
五、环境影响报告书结论及批复要求.....33
5.1 项目环境影响报告书的主要结论.....33
5.2 环境影响报告书批复要求.....40
六、验收评价标准.....44
6.1 废水.....44
6.2 废气验收标准.....44
6.3 噪声验收标准.....45
6.4 固废验收标准.....45
6.5 总量控制指标.....45
七、 验收监测内容.....46
7.1 环境保护设施调试效果.....46
7.1.1 废水监测内容.....46
7.1.2 废气监测内容.....47
7.1.3 噪声监测内容.....49
7.1.4 污染物总量控制.....49
八、验收监测内容和质量保证措施.....50
九、 验收监测结果.....54
9.1 生产工况.....54
9.2 环保设施调试效果.....54
十、环境管理检查.....68
10.1 国家建设项目环境保护制度执行情况.....68
10.2 环保组织机构建立及规章管理制度制定情况.....68
10.3 环境保护档案建设情况.....69
10.4 环保设施的运行及维护情况.....69
10.5 固体废物产生及处理处置、综合利用情况.....69
10.6 环境风险防范及事故应急预案落实情况.....71
10.7 废水循环利用及清洁生产落实情况.....72
10.8 厂区绿化、排污口规范化情况.....74
10.9 环评批复落实情况.....75
十一、公众意见调查.....79
11.1 调查范围和方式.....79
11.2 调查内容及结果.....81
11.3 调查结果分析.....85
十二、验收监测结论.....87
12.1 环境保护设施调试效果.....87
十三、 建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表.....89

附件目录

附件 1　项目环境影响报告书的批复（三环复〔2014〕52 号）

附件 2　营业执照（代码：91440607079596643N）

附件 3　校准变更登记通知书（企业名称更改申请）

附件 4　排污许可证（编号：4406072017000407）

附件 5　生活污水无法监测说明

附件 6　危险废物处理处置合同

附件 7　应急预案备案表

附件 8　工况说明

附件 9　危险废物接收单位相关资质证书

附件 10　油烟不纳入验收说明

附件 11　验收委托书

附件 12　验收检测报告

附件 13　公众参与调查表

一、验收项目概况

广东华凯科技股份有限公司佛山三水分公司年产 6.2 万吨特种纤维材料项目为新建项目，位于佛山市三水工业园区大塘园 A 区 37-2 号，由广东华凯科技股份有限公司佛山三水分公司建设和运营。该项目拟年产 6.2 万吨特种纤维材料，包括年产高密度纤维板 20000 吨、年产乳胶纤维板 30000 吨、年产工业垫片材料 6000 吨、年产浸渍非织造纤维材料 6000 吨，分别设两条高密度纤维板全自动生产线、两条乳胶纤维板生产线（幅宽 1830 mm 和 3050 mm 各一条）、两条工业垫片材料生产线、一条浸渍非织造纤维材料生产线。**根据建设单位实际生产线建设情况，对项目进行分期建设验收。本次验收仅对“广东华凯科技股份有限公司佛山三水分公司年产 6.2 万吨特种纤维材料项目（一期）”（以下简称“项目”）进行验收监测，一期项目建成后设一条幅宽 1830 mm 的乳胶纤维板生产线，年产 10000 吨乳胶纤维板。**

项目环境影响报告书于 2014 年 3 月由佛山市环境工程装备有限公司编制完成，佛山市三水区环境运输和城管局（现佛山市三水区环境保护局）于 2014 年 4 月 18 日以三环复〔2014〕52 号予以批复（见**附件 1**）。项目主体工程及配套的环保设施于 2014 年 5 月 27 日开工建设，2017 年 7 月 1 日建成。广东华凯科技股份有限公司佛山三水分公司（以下简称“公司”）于 2015 年 12 月 21 日取得了营业执照（统一社会信用代码：91440607079596643N，见**附件 2**），并将企业名称更改为“广东华凯科技股份有限公司佛山三水分公司”（见**附件 3**），于 2017 年 12 月 27 日取得了广东省污染物排放许可证（许可证编号：4406072017000407，见**附件**

4）。公司于 2017 年 9 月协同佛山拓致环保科技有限公司编制完成《广东华凯科技股份有限公司佛山三水分公司突发环境事件应急预案》。目前，项目主体工程及其配套建设的环保设施运行正常，具备了环境保护设施竣工验收条件。

受广东华凯科技股份有限公司佛山三水分公司委托（见**附件 11**），广东环境保护工程职业学院（以下简称“本单位”）承担了该项目竣工环境保护验收监测工作。根据国务院令第 682 号〔2017〕《建设项目环境保护管理条例》、原国家环境保护总局令第 13 号〔2002〕《建设项目竣工环境保护验收管理办法》、国家环境保护部国环规环评〔2017〕4 号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》和环境保护部办公厅环办环评函[2017]1529 号文《关于公开征求《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类（征求意见稿）》意见的通知》等文件的规定和要求，本单位于 2017 年 10 月 10 日派出项目组成员对该项目进行了现场勘察，收集并查阅了有关文件和技术资料，查看了污染物治理设施的建成及环保措施落实情况，制定了《广东华凯科技股份有限公司佛山三水分公司年产 6.2 万吨特种纤维材料项目一期项目验收监测方案》。并按照验收监测方案于 2017 年 10 月 25 日~10 月 26 日对该项目污染物排放状况进行现场采样监测，对环保设施运行情况进行检查，并开展公众意见调查。根据验收监测结果和现场检查情况编制本验收监测报告。

二、验收依据

（1）中华人民共和国国务院令，第 682 号，《建设项目环境保护管理条例》，2017 年 08 月 01 日；

（2）原国家环境保护总局令，第 13 号，《建设项目竣工环境保护验收管理办法》，2001 年 12 月 27 日（根据 2010 年 12 月 22 日环境保护部令第 16 号修订）；

（3）国家环境保护部，国环规环评〔2017〕4 号，《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，2017 年 11 月 22 日；

（4）佛山市环境保护局，佛环函[2017]1321 号，关于印发《佛山市过渡期间建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收工作指引（暂行）》通知，2017 年 11 月 20 日；

（5）环境保护部办公厅，环办环评函[2017]1529 号，《关于公开征求《建设项目竣工环境保护验收技术指南　污染影响类（征求意见稿）》意见的通知》，2017 年 9 月 29 日；

（6）佛山市环境工程装备有限公司，《广东华凯特种纤维板科技有限公司佛山三水分公司年产 6.2 万吨特种纤维材料项目环境影响报告书》，2014 年 3 月；

（7）佛山市三水区环境运输和城市管理局，三环复〔2014〕52 号，《关于广东华凯特种纤维板科技有限公司佛山三水分公司年产 6.2 万吨特种纤维材料项目《环境影响报告书》审批意见的函》，2014 年 4 月 18 日；

（11）广东华凯科技股份有限公司佛山三水分公司，《广东华凯科技股份

有限公司佛山三水分公司年产 6.2 万吨特种纤维材料项目一期项目竣工环保验收委托书》，2017 年 10 月 09 日；

（12）广东华凯科技股份有限公司佛山三水分公司协同佛山拓致环保科技有限公司，《广东华凯科技股份有限公司佛山三水分公司突发环境事件应急预案》，2017 年 09 月。

三、工程建设概况

3.1 项目地理位置及建设情况

项目位于佛山市三水工业园区大塘园 A 区 37-2 号，中心点地理坐标：北纬：23°26′45.18″，东经：112°57′19.64″，项目地理位置见**图 3-1**。项目位于广东华凯科技股份有限公司佛山三水分公司内，建设有 1 栋 7 层高的综合楼、1 栋 2 层高的成品仓库、1 栋 3 层高的高密度纤维板车间、1 栋 3 层高的乳胶纤维板车间以及配套的环保设施。项目设一条幅宽 1830 mm 的乳胶纤维板生产线试运行生产，设计年产 10000 吨乳胶纤维板。

项目东面为空地、鱼塘、工业厂房；北面为佛山合德树脂制品有限公司；西北面为兴唐路，隔路为佛山市三水联美化工有限公司、佛山市三水邦得化工有限公司、佛山市三水日邦化工有限公司；西南面为园北二街，隔路为佛山市远大宏志音响有限公司、佛山市三水正域铝型材制品有限公司。项目四至见**图 3-2**，厂区平面布置见**图 3-3**。

项目总占地面积 37348.8 m^2，拟总建筑用地面积为 40171 m^2，一期项目总占地面积约 13285 m^2，实际总建筑用地面积为 32333 m^2。项目按原规划生产发展规模所需员工人数约 150 人，三班制，每班 8 小时，生产线每天平均运行时间为 22.5 小时，年工作日 300 天，一期项目实际员工 38 人，三班制，每班 8 小时，生产线每天平均运行时间为 22.5 小时，年工作日 300 天。项目拟总投资 24500 万元，其中环保投资 1190 万元，占总投资的 4.86%，一期项目实际总投资约 7520 万元，其中环保投资 200 万元人民币，占总投资的 2.7 %。

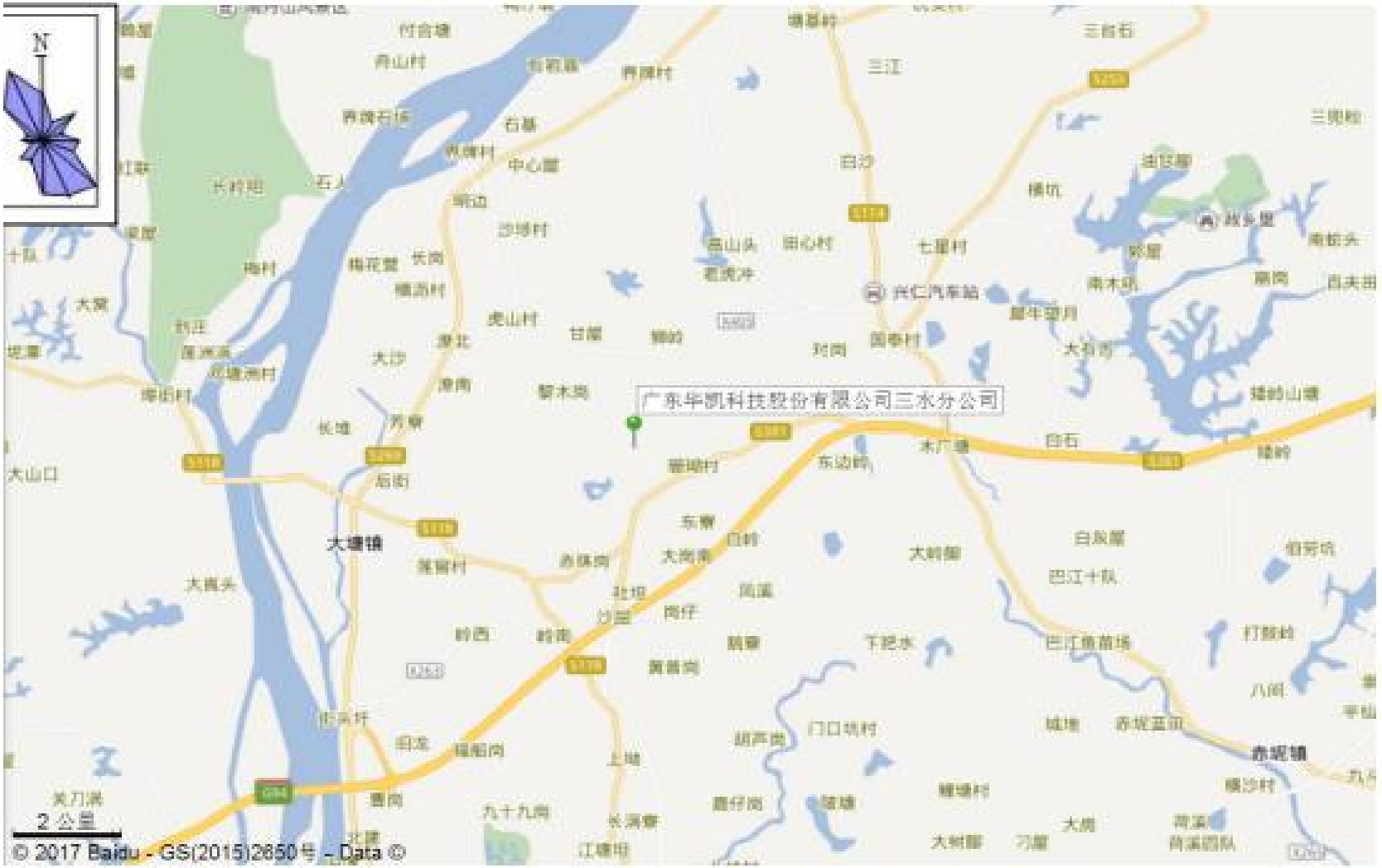
N
广东华凯科技股份有限公司三水分公司
大塘镇
赤坭镇
2 公里
© 2017 Baidu - GS(2015)2650号 - Data ©

图 3-1 地理位置

厂区东面空地、鱼塘、工业厂房	厂区北面合德树脂
厂区西北面兴唐路	厂区西南面为园北二街

图 3-2 项目四至图

图 3-3 项目厂区平面布置图

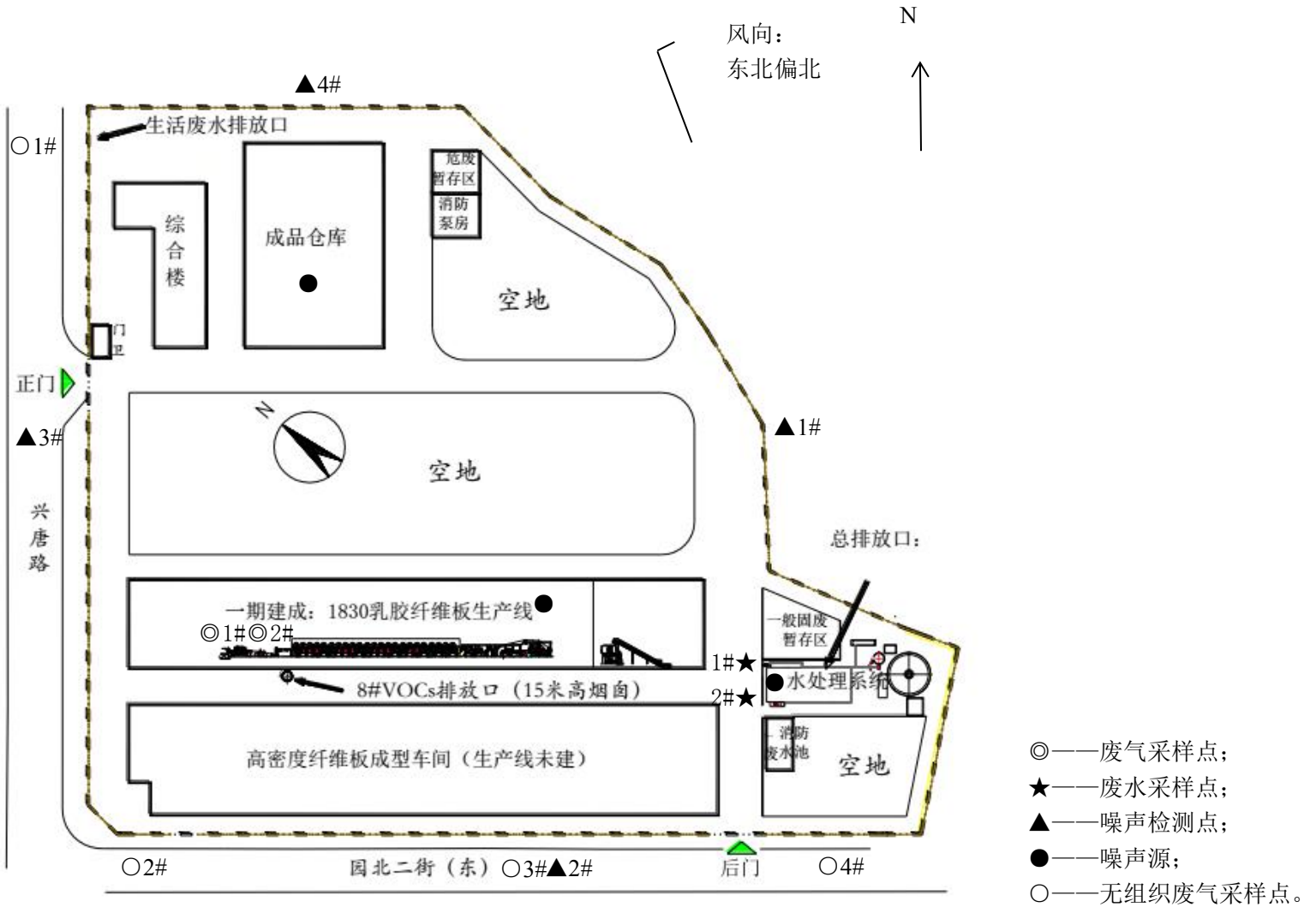

图 3-4 废气、废水及噪声检测布点图

3.2 项目主要建设内容

项目建设内容主要包括主体工程、储运工程、公用设施、环保设施、办公及生活设施等。

项目目前实际工程组成与环评阶段对比一览表见**表 3-2** 及项目目前实际建设情况说明见**表 3-3**。

表 3-2　目前实际工程组成与环评阶段对比一览表

项目名称		环评设计建设内容	实际建设内容
主体工程	高密度纤维板生产车间和浸渍非织造纤维材料生产车间	1、设有高密度纤维板全自动生产线两条，年产 20000 吨高密度纤维板；位于生产车间二层。包括主要生产设备为碎解机、磨解机、成型机、压水机、烘干机、热压机、压光机、分切机、印刷机。 2、浸渍非织造纤维材料生产线一条，产年 6000 吨浸渍非织造纤维材料。位于生产车间首层，设主要生产设备包括拉幅定型机、挤出机、涂布机。	高密度纤维板生产车间已建，但生产线未建，生产设备未购置；未规划浸渍非织造纤维材料生产车间，生产设备未购置。
	乳胶纤维板生产车间	胶纤维板生产线两条（分别为幅宽 1830mm 和幅宽 3050mm 各一条），年产 30000 吨乳胶纤维板，位于乳胶纤维板生产车间。主要生产设备包括破碎机、碎解机、压力筛（粗筛）、磨解机、3050 成型机、1830 成型机、印刷机。	设一条幅宽 1830 mm 的胶纤维板生产线，年产 10000 吨乳胶纤维板，位于乳胶纤维板生产车间。主要生产设备包括破碎机、碎解机、压力筛（粗筛）、磨解机、1830 成型机、印刷机。
	工业垫片材料生产车间	工业垫片材料生产线两条，年产 6000 吨工业垫片材料；位于工业垫片材料生产车间。主要生产设备包括碎解机、磨解机、成型机、胶化槽、脱盐槽、干燥机、蒸发器、稀液罐、浓液罐、印刷机。	目前该车间未建。
储运工程	成品仓	设独立成品仓 2 层	设独立成品仓 2 层。
	原料仓	设独立原料仓 1 层	未建，但在乳胶纤维板生产车间内设有化学品仓库房。
	运输工程	厂外运输采用货车，厂内运输采用叉车等	厂外运输采用货车，厂内运输采用叉车等
公用设	供水	园区市政供水管网供给，年耗新鲜水量 262728 m^3/a	园区市政供水管网供给，年耗新鲜水量 41703 m^3/a
	排水	外排废水量为 129.45m^3/d（其中生产废水为 98.22m^3/d，生活污水为 31.23m^3/d）	项目目前实际外排废水量为 26.06 m^3/d（其中生产废水为 20.42 m^3/d，生活污水为 5.64 m^3/d）

项目名称		环评设计建设内容	实际建设内容
施	供热	由厂内蒸汽由大塘工业园集中供热，蒸气消耗量 20.28 t/h（13.69 万 t/a）	厂内蒸汽由大塘工业园集中供热，蒸气消耗量 2 万 t/a
	供电	采用园区市政供电，不设备用发电机，总用电量为 4169.86 万 kw·h。	采用园区市政供电，不设备用发电机，总用电量为 600 万 kw·h。
环保设施	废水处理设施	自建两套总处理能力为 6300 m^3/d 的物化处理系统；及一套处理能力为 320m^3/d 的生化处理系统和一套位于生产车间内含锌废水处理系统。	自建一套总处理能力为 4000~5000 m^3/d 的物化处理系统。
	废气处理设施	设 4 套等离子有机废气净化器+活性炭吸附的组合工艺，分别处理 4 条生产线产生的有机废气。 设 1 套油烟净化装置。	设 1 套复合等离子光氧催化废气净化器+活性炭吸附组合工艺的处理设施，处理已建乳胶纤维板生产线产生的有机废气。
	固体废物	设置固体废物堆场，分类、分区存放各类固体废物。	设置固体废物堆场，分类、分区存放各类固体废物。
	噪声	对噪声源采取选用低噪声设备、隔声减震、绿化吸声等措施。	对噪声源采取选用低噪声设备、隔声减震、绿化吸声等措施。
	消防废水池	设 380 m^3 消防废水池。	设 380 m^3 消防废水池。
	事故应急池	设 200 m^3 事故应急池。	设 250 m^3 事故应急池。
	消防用水池兼冷却水循环池	设容积约 363 m^3 消防用水池。	设容积约 363 m^3 消防用水池。
办公及生活设施		设 1 栋 6 层综合楼及 3 层的裙楼，其中裙楼作为办公区域，其余为员工宿舍区，员工食堂设综合楼首层。	设 1 栋 6 层综合楼及 3 层的裙楼，其中裙楼作为办公区域，其余为员工宿舍区，员工食堂暂未设。

表 3-3　项目目前实际建设情况说明一览表

项目名称		环评设计建设内容	实际建设内容	情况说明
主体工程	高密度纤维板生产车间和浸渍非织造纤维材料生产车间	1、设有高密度纤维板全自动生产线两条，年产 20000 吨高密度纤维板；位于生产车间二层。包括主要生产设备为碎解机、磨解机、成型机、压水机、烘干机、热压机、压光机、分切机、印刷机。 2、浸渍非织造纤维材料生产线一条，产年 6000 吨浸渍非织造纤维材料。位于生产车间首层，设主要生产设备包括拉幅定型机、挤出机、涂布机。	高密度纤维板生产车间生产车间已建，但生产线未建，生产设备未购置；未规划浸渍非织造纤维材料生产车间，生产设备未购置。	环评时规划在首层 4.8 米高度处隔一个半层楼面用于摆放设备，报建时将隔断的半层楼当作为一层，故目前是三层，乳胶纤维板车间同样情况。浸渍非织造纤维材料生产线车间未规划，生产线未设，设备未购置。高密度纤维和浸渍非织造纤维材料生产线暂时未建，生产设备未购置。
	乳胶纤维板生产车间	胶纤维板生产线两条（分别为幅宽 1830mm 和幅宽 3050mm 各一条），年产 30000 吨乳胶纤维板，位于乳胶纤维板生产车间。主要生产设备包括破碎机、碎解机、压力筛（粗筛）、磨解机、3050 成型机、1830 成型机、印刷机。	设一条幅宽 1830 mm 的乳胶纤维板生产线，年产 10000 吨乳胶纤维板，位于乳胶纤维板生产车间。主要生产设备包括碎解机、压力筛（粗筛）、磨解机、1830 成型机等。	幅宽 3050mm 的乳胶纤维板生产线未建。
	工业垫片材料生产车间	工业垫片材料生产线两条，年产 6000 吨工业垫片材料；位于工业垫片材料生产车间。主要生产设备包括碎解机、磨解机、成型机、胶化槽、脱盐槽、干燥机、蒸发器、稀液罐、浓液罐、印刷机。	未实施建设。	工业垫片材料生产车间及生产线未建。
环保设施	废水处理设施	自建两套总处理能力为 6300m^3/d 的物化处理系统；及一套处理能力为 320m^3/d 的生化处理系统和一套位于生产车间内含锌废水处理系统。	自建一套处理能力为 4000~5000 m^3/d 的物化处理系统。	根据环评报告，建设单位需分别针对高密度纤维板和乳胶纤维板产生的废水水质，设两套集水池和物化处理系统，其中浸渍非织造纤维材料废水汇集至乳胶

项目名称		环评设计建设内容	实际建设内容	情况说明
				纤维板废水预处理系统集中处理，经物化处理后统一再经生化处理系统处理。但目前只建一条幅宽 1830 mm 的乳胶纤维板生产线，故只建一套物化处理系统，且该生产线产生的废水经物化处理系统处理后可达标，故暂未建设生化处理系统，后期同步完善生产线和物化及生化处理系统的建设。因工业垫片材料生产线未建设，故含锌废水处理系统暂未建设。所有废水经同一个工业废水排放口排放。
	废气处理设施	设 4 套等离子有机废气净化器+活性炭吸附的组合工艺，分别处理 4 条生产线产生的有机废气。 设 1 套油烟净化装置。	设 1 套复合等离子光氧催化废气净化器+活性炭吸附的组合工艺的处理设施，处理已建的乳胶纤维板生产线产生的有机废气。	因一期项目仅设一条乳胶纤维板生产线，故暂配套建设 1 套废气处理设施。饭堂未设，故暂未配置油烟净化装置。

3.3 主要原辅料材料、燃料及生产设备

3.3.1 主要原辅料材料

项目使用的主要原辅材料情况见**表 3-4**。

表 3-4　项目主要原辅材料用量、产品产量一览表

序号	原料名称	年用量 t	储存量 t	包装	运输	备注
1	边角料	1080	50	袋装	汽运	乳胶纤维板冲裁后的边角料
2	进口二次纤维	4433	300	件装	集装箱	国外市场回收的经使用过的纤维
3	国内二次纤维	767	50	件装	集装箱	国内市场回收的经使用过的纤维
4	植物纤维	667	100	件装	汽运或集装箱	树木制造纤维
5	棉短绒	2000	100	件装	汽运或集装箱	纺织厂回收纤维
6	棉纤维	667	50	件装	汽运或集装箱	棉花制造的纤维
7	高分子乳液软胶	1000	20	桶装或罐装	汽运或罐装车运	丁苯胶乳
8	高分子乳液硬胶	825	20	桶装或罐装	汽运或罐装车运	丁苯胶乳
9	湿强剂	300	5	桶装	汽运	聚酰胺-环氧氯丙烷树脂
12	烧碱	40	2	袋装	汽运	NaOH 片状
13	纯碱	60	3	袋装	汽运	Na_2CO_3 固体
14	染料	8	1	桶装	汽运	粉状
15	水性油墨	4	1	桶装	汽运	丙稀酸乳液、颜料、消泡剂

3.3.2 主要生产设备

项目使用的主要生产设备一览表见**表 3-5**。

表 3-5　项目主要生产设备一览表

序号	主要设备名称	型号	数量	设备供应商
1	链板输送机	L-1200	2 台	东莞市一龙环保机械有限公司
2	打包机	WX120	1 台	东莞市一龙环保机械有限公司
3	高浓水力碎解机	ZDS46	1 台	福建省轻工机械设备有限公司

序号	主要设备名称	型号	数量	设备供应商
4	D 型水力碎解机	ZDS81	1 台	福建省轻工机械设备有限公司
5	水力碎解机	ZDS202	1 台	福建省轻工机械设备有限公司
6	高浓除渣器	CHH-1500	1 台	潍坊科创浆纸工程有限公司
7	压力筛（粗筛）	ZSN63	1 台	福建省轻工机械设备有限公司
8	低浓除渣器	CHC400	1 套	潍坊科创浆纸工程有限公司
9	压力筛（精筛）	ZSR66	1 台	福建省轻工机械设备有限公司
10	排渣分离机	ZTS1	1 台	福建省轻工机械设备有限公司
11	磨解机	Ø450 型	2 台	/
12	空气压缩机	HMR-50HP	1 台	佛山市格兰特动力设备有限公司
13	空气压缩机	GA37+	1 台	佛山市格兰特动力设备有限公司
14	网前压力筛	ZSL93A	1 台	福建省轻工机械设备有限公司
15	1830 成型机	幅宽 1830mm	1 套	/
16	微浮选净水机	WFJ5BF	1 台	福一轻工机械有限公司
17	冲浆泵	FPS25-200.12	1 台	安德里茨（中国）有限公司
18	浆泵	S8-80-265.3	1 台	安德里茨（中国）有限公司
19	浆泵	KJ125-265.3CD	9 台	杭州速耐泵业有限公司
20	浆泵	KJ100-265.3CD	2 台	杭州速耐泵业有限公司
21	浆泵	KJ125-350.3CD	1 台	杭州速耐泵业有限公司
22	浆泵	150CJ100-20J	3 台	杭州速耐泵业有限公司
23	浆泵	KJ150-400.3CD	1 台	杭州速耐泵业有限公司
24	浆泵	KJ125-350.3CD	1 台	杭州速耐泵业有限公司
25	浆泵	KJ80-330.3CD	1 台	杭州速耐泵业有限公司
26	水环式真空泵	2BE1 253-OBV4-1Y660	1 台	佛山市肯富来泵业股份有限公司
	水环式真空泵	2BE1 253-OBV4-1Y740	2 台	佛山市肯富来泵业股份有限公司
27	离心风机	4-72-6C	2 台	东莞国通通风设备有限公司
	离心风机	TDFA710	2 台	东莞国通通风设备有限公司

3.3.2 燃料类型和来源

项目主要生产设备均是用电设备，无需用到燃料。使用能源包括电、蒸汽，电力用于项目内所有电力设备，由市政电网提供，蒸汽统一由大塘工业园集中

供热。使用资源为自来水，自来水由市政水网提供。

资源能源消耗情况见**表 3-6**。

表 3-6　项目资源能耗情况

类别	年耗量	来源	储运方式	用途
新鲜水（自来水）	41703 t/a	市政水网	——	乳胶纤维板生产线等
电能	600 万 kw·h	市政电网	——	所有用电设备
蒸汽	2 万 t/a	大塘工业园	管道	——

3.4 水量平衡

根据环评报告书，项目乳胶纤维板生产过程中总用水量为 5602.46 m^3/d，其中新鲜用水量为 121.88 m^3/d、原料带入 7.68 m^3/d、自建污水处理站回用水量为 1072.4 m^3/d、蒸汽冷凝水回用量为 28.5 m^3/d、重复循环回用水为 4371.96 m^3/d。生产过程中损失水量 132.58 m^3/d，因此，项目乳胶纤维板生产线废水产生量为 5469.88 m^3/d。

项目乳胶纤维板生产线给排水平衡，详见**图 3-5**。

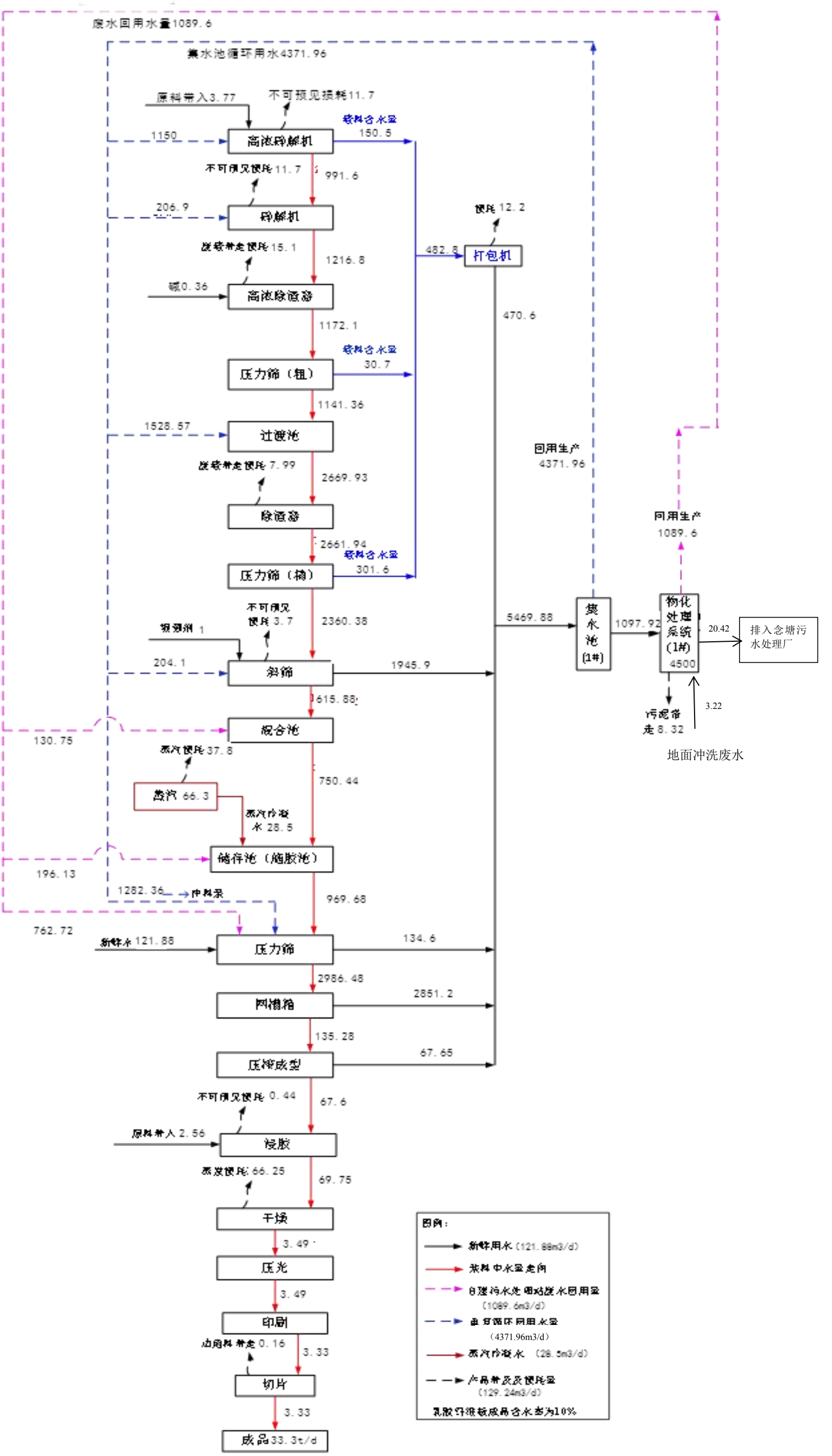

图 3-5　乳胶纤维板生产线给排水平衡图 单位：m^3/d

项目全厂给排水平衡见**表 3-7**。

表 3-7　项目全厂给排水平衡一览表

单位：m^3/d

生产车间	用水量						损耗水量	废水量	循环回用水量	废水产生量	回用水量	废水排放量
	新鲜水	原料带入	回用水	重复用水	蒸汽冷凝水	总用水量						
乳胶纤维板生产线	121.88	7.68	1072.4	4371.96	28.5	5602.46	132.58	5469.88	4371.96	1097.92	1072.4	25.52
地面冲洗水	3.58	0	0	0	0	3.58	0.36	3.22	0	3.22	0	3.22
员工办公生活	6.27	0	0	0	0	5.64	0.63	5.64	0	5.64	0	5.64
员工食堂餐	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
绿化用水	7.28	0	0	0	0	7.28	7.28	0	0	0	0	0
合计	139.01	7.68	1072.4	4371.96	28.5	5618.96	140.85	5478.74	4371.96	1106.78	1072.4	34.38
其中自建物化处理系统污泥带走												8.32
最终排入念塘污水处理废水量												26.06

3.5 主要生产工艺流程及产污节点

项目乳胶纤维板生产工艺流程及产污环节，见**图 3-6**。

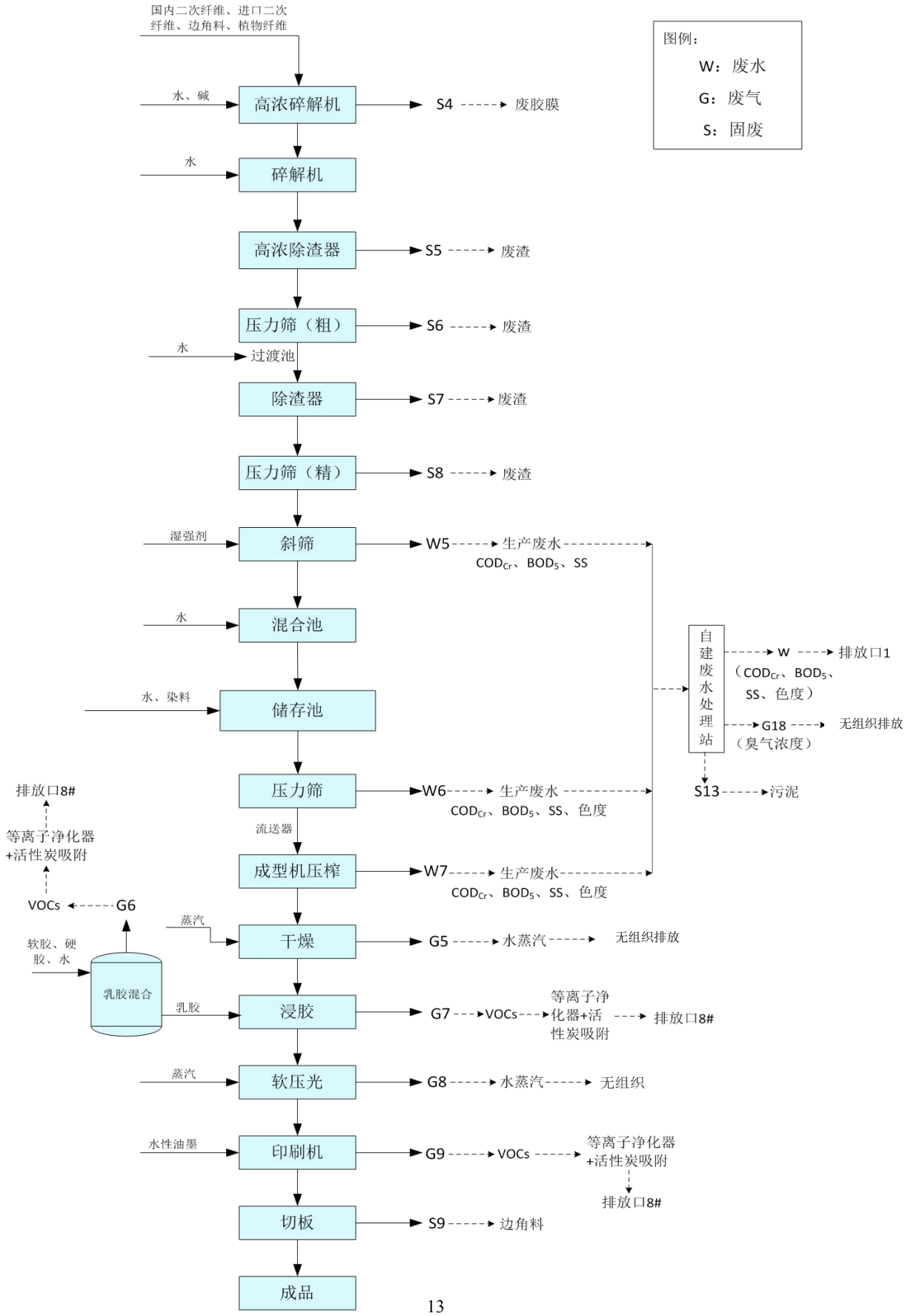

图 3-6　乳胶纤维板生产工艺流程及产污环节图程

工艺流程简述如下：

（1）原料预处理说明

项目采用不同的纤维原料，针对不同的纤维原料，其对原料的前处理不同，具体如下：

①二次纤维原料：主要为含有胶膜的二次纤维，以牛奶盒为主。由于此类材料含有胶膜等杂质，因此需要用到高浓碎解的方式使纤维与胶膜分离，再经一系列的筛选净化流程对原材料进一步处理。

②植物纤维原料：主要为比较干净的植物纤维材料，一般无需经预处理。

③边角料：边角料包括乳胶纤维板边角料、具有湿强度的材料等。先将原料切成碎片状，再经破碎机将原料碎解成纤维状再进行进一步的处理。

将经预处理后的各主要纤维原料，在储料池按工艺要求进行配料后输送到生产线进行生产。

（2）生产流程

合格料液由流送器送入生产线进行成型，然后在浸胶部按工艺要求浸入一定量的胶乳，再经干燥、压光、印刷、切板后打包入库成为产品。

项目不涉及乳胶的生产，仅将外购回来的乳胶成品通过添加一定比例水进行稀释后使用。

根据上述工艺流程图，项目生产过程中产污环节主要为：斜筛、成型、压水等工序产生的废水；乳胶调配、浸渍产生的少量 VOCs 及异味气体；印刷工序产生的 VOCs；污水处理站产生的臭气和污泥；碎解产生的废胶膜；压力筛、除渣器等产生的废渣和切板产生的边角料。具体的产污环节见**表 3-8**。

表 3-8 产污节点汇总表

类别	产污节点编号	污染源	污染物	治理设施	排放方式	排放口编号
废气	G5	烘干	水蒸汽	直排	无组织排放	--
	G6、G7	乳胶调配、浸胶	VOCs	复合等离子光氧催化废气净化器+活性炭吸附的组合工艺	排气筒高度 18 m	8#
	G9	印刷	VOCs			
	G8	软压光	水蒸汽	----	无组织排放	----
	G18	集水池、厌氧池、污泥储存池	恶臭	直排	无组织排放	----
废水	W5~W7	斜筛、压力筛、成型	COD_{Cr}、BOD_5、SS、色度等	物化处理	经市政污水管网排入念塘污水处理厂集中处理	W-1#
固废	S4	碎解	废胶膜	委托漳州市陆海环保产业开发有限公司回收处理	----	----
	S5~S8	除渣、压力筛	废渣		----	----
	S9	切板	边角料	建设单位自行回用利用	----	----
	S13	污泥储存池	污泥	委托广东华扬环保科技股份有限公司回收处理	----	----

四、环境保护设施

4.1 主要污染物及其治理措施

4.1.1 废水

项目产生的废水主要为生产废水、地面冲洗废水、生活污水。

生产废水主要来自斜筛、压力筛、成型等生产工序产生的废水，产生的废水经管网收集至自建物化系统处理。主要污染因子为：pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、硫化物、色度等。

地面冲洗废水主要来自车间及地面冲洗，产生的废水经管网收集至自建物化系统处理。主要污染因子为：悬浮物、化学需氧量等。

生活污水包括厂区人员日常办公生活产生的生活污水，经管网收集至三级化粪池处理。主要污染因子为：化学需氧量量、氨氮、动植物油等。因该项目验收监测期间生活污水排放量太少，我单位无法采足样品量进行分析，故生活污水不纳入本次验收范围内（见**附件 5**）。

项目自建一套处理能力为 4000~5000 m^3/d 的物化处理系统处理生产废水和 1 套化粪池处理设施处理生活污水，项目车间生产过程中产生的生产废水经物化处理系统处理后，大量废水回用于生产，少量废水达标排入念塘污水处理厂；厂区职工办公生活产生的生活污水经化粪池处理后达标排入市政污水管网纳入念塘污水处理厂集中处理。

厂区各类废水处理去向见**图 4-1，**污水处理系统工艺流程见**图 4-2**。

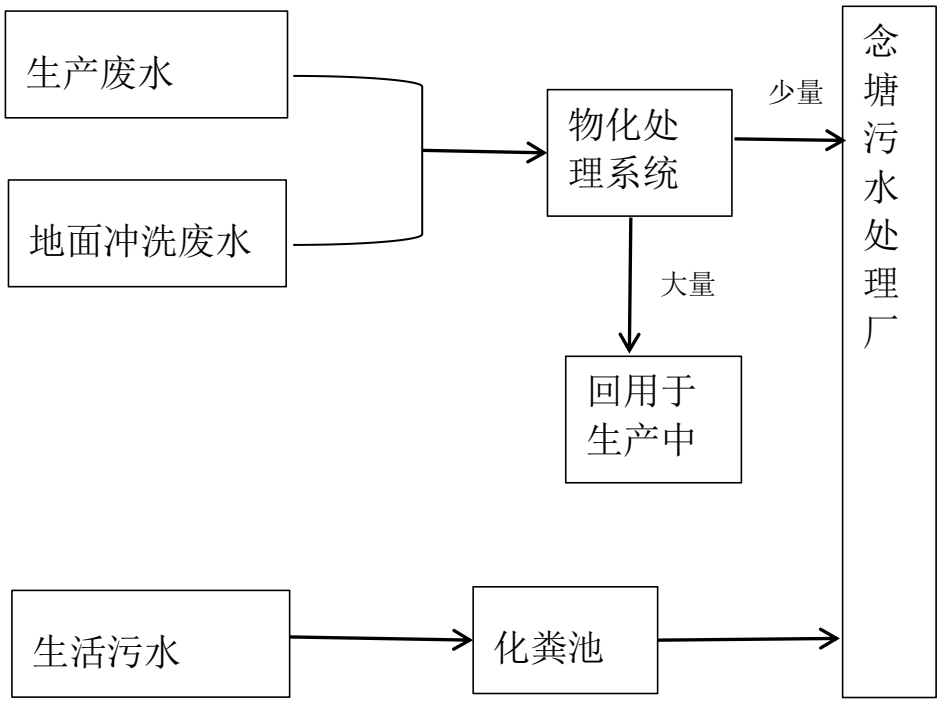

图 4-1　各类污水处理去向图

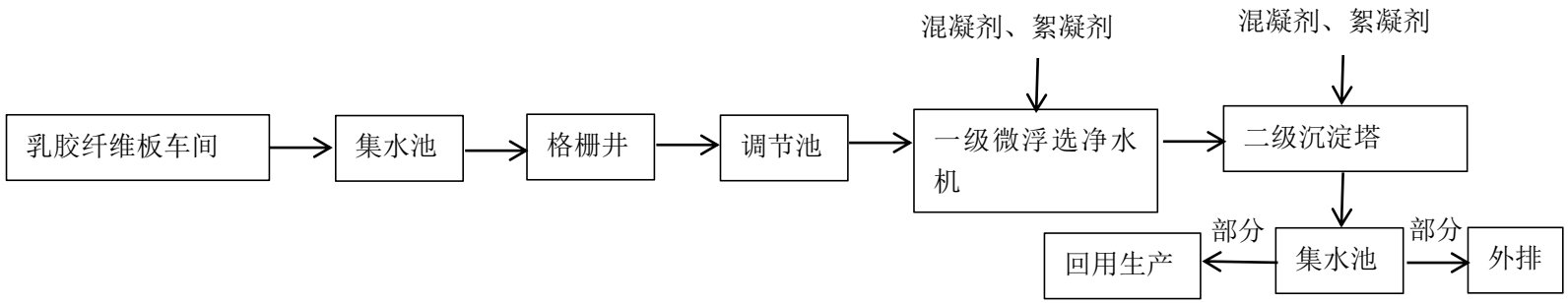

图 4-2　污水处理系统工艺流程图

工艺流程说明：

污水先经格栅机去除大块杂物后进入集水池收集，然后通过斜筛将污水中含有的纤维过滤出去，过滤后的水进入稀水调节池均匀污水水质和水量后进入物化处理系统。物化处理系统包括一级微浮选净水机和二级 500m³ 沉淀塔组成，通过在进入微浮选净水机前污水管道中加入聚合氯化铝、聚丙烯酰氨溶解液迅速絮凝污水中的浆渣，然后进入溶气系统使气、水混合器产生的微小气泡，将浆渣浮出表面，经刮浆装置将浆渣排入污泥回收池，清水由设备中心管溢出至二级 500m³ 沉淀塔，同时在清水进入沉淀塔前管道上再次加入聚合氯化铝、聚丙烯酰氨溶解液进一步絮凝水中的杂质，絮凝的杂质通过长时间静置沉淀至沉淀塔底部定期排出至污泥池。

经物化处理系统处理后的大部分废水回用于生产中，少量废水则排入市政污水管网进入念塘污水处理厂集中处理。

物化处理系统	物化处理系统

生产废水排放口标识牌	处理前废水

图 4-3　废水环保设施图

4.1.2 废气

（1）有组织排放废气

项目有组织废气主要是乳液调配、浸渍和印刷工序产生的有机废气，有机废气经“复合等离子光氧催化废气净化器+活性炭吸附”的组合处理工艺处理，主要的污染因子是总 VOCs。处理工艺流程图见**图 4-4**。

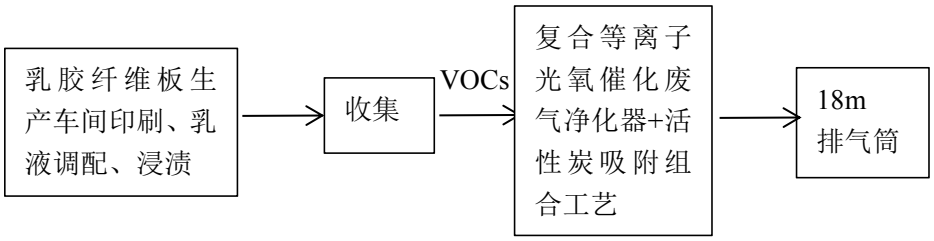

图 4-4　有机废气处理工艺流程图

（2）无组织排放废气

根据环评报告书，项目无组织排放主要来自污水处理站的调节池、水解酸化池、好氧曝气池、污泥池等几个环节产生的恶臭气体，但因

项目生化处理系统还未建设，故没有主要产生恶臭气体的环节。根据项目目前生产工艺分析，无组织废气主要的污染因子为：总 VOCs、氨、硫化氢、臭气浓度等。

<table>
<tr>
<td>
</td>
<td>
</td>
</tr>
<tr>
<td>有机废气处理设施</td>
<td>废气排放口标识牌</td>
</tr>
</table>

图 4-5　废气环保治理设施图

4.1.3 噪声

项目噪声主要来源生产过程中较大功率的生产设备，主要包括碎解机、除渣器、磨解机、压力筛、成型机、压水机、烘干机、压光机、分切机、印刷机等生产设备，以及各种辅助设施风机、空压机、泵等运行时产生的噪声。项目委托东莞市越创环保科技有限公司对项目的磨浆机机组采用消声、减振和建筑隔声等措施进行噪声治理（降噪设计图见**图 4-6**），并选用低噪声设备、合理布置厂区（在平面布置上将设备安置于远离厂界或是厂内行政区较远的车间内），绿化衰减等措施来降低噪声的影响。

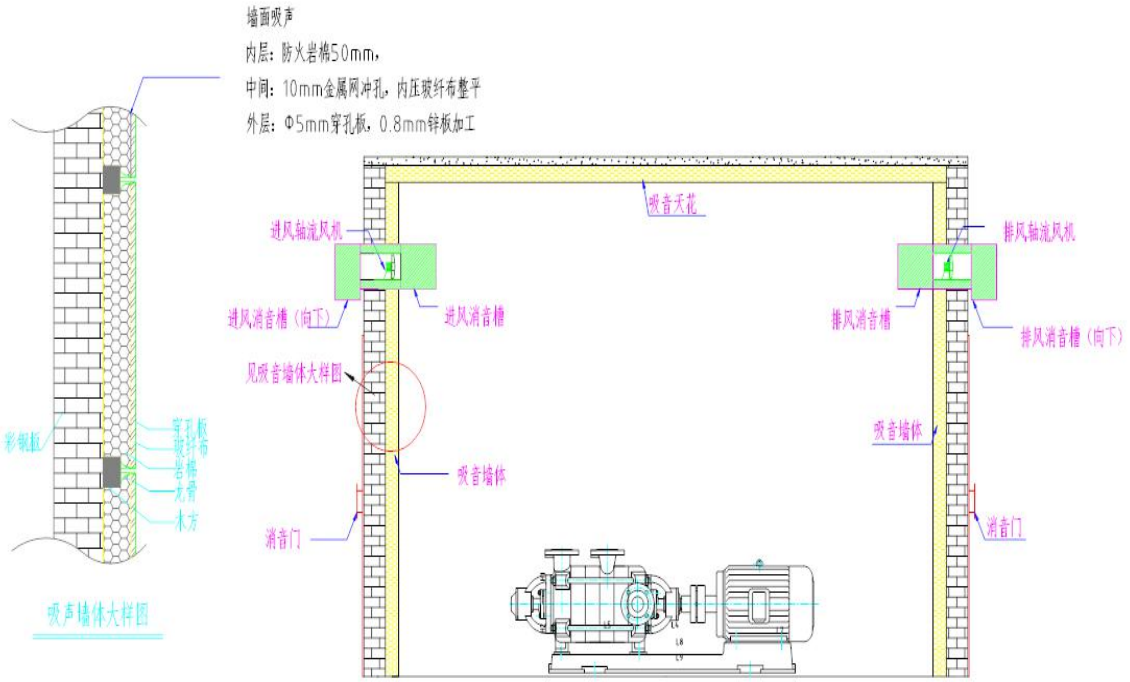

图 4-6　噪声处理工艺图

产噪主要设备（位于二楼厂房内）	环保措施（主要噪声设备安装于房间内）

减振措施	环保措施（主要噪声设备安装于房间内）

图 4-7　噪声环保设施图

4.1.4 固体废物

项目产生的固体废物主要是危险废物、一般固废和生活垃圾。

危险废物包括：染料、乳胶、水性油墨废包装材料，废气治理系统产生的废活性炭，设备日常维护维修产生的废机油桶和废机油，其中染料、水性油墨废包装材料、废活性炭、废机油桶和废机油委托珠海市斗门区永兴盛环保工业废弃物回收综合处理有限公司回收处理，乳胶包装材料由供应商回收（见**附件 6**）。

一般固废主要包括：生产过程产生的废渣、生产切边产生的边角料、各纤维原料进厂及成品包装时产生的废包装材料、污水处理站产生的污泥和员工生活区产生的生活垃圾。其中废包装材料和废渣由漳州市陆海环保产业开发有限公司回收利用（见**附件 6**），污泥委托广东华扬环保科技股份有限公司（严控废物处置许可证见**附件 9**）回收处理（见**附件 6**），边角料由企业作为原料回收利用，生活垃圾交当地环卫部门处理。

表 4-1　项目固体废物产生和处置情况

排放源	名称	废物性质	项目（t/a）	处置情况

生产过程	废渣	一般废物	500 t/a	委托漳州市陆海环保产业开发有限公司回收处理
纤维原料和成品包装	废包装材料（废胶膜）	一般废物	12 t/a	
原材料包装及生产过程	废染料及包装物	危险废物（HW49/HW09）	0.15 t/a	其中染料和水性油墨包装载存体属于 HW49 类，委托珠海市斗门区永兴盛环保工业废弃物回收综合处理有限公司回收处理；乳液包装废料为 HW09 类，由供应商回收。
日常设备维护和维修	废机油桶	危险废物（HW49）	25 个/a	委托珠海市斗门区永兴盛环保工业废弃物回收综合处理有限公司回收处理
	废机油	危险废物（HW08）	0.5 t/a	
废气治理措施	废活性炭	危险废物（HW49）	0.2 t/a	属于国家危险固废 HW49 类，委托珠海市斗门区永兴盛环保工业废弃物回收综合处理有限公司回收处理
污水处理站	污泥	严控废物	48 t/a	委托广东华扬环保科技股份有限公司回收处理
切边	边角料	一般废物	1080 t/a	企业回收利用
职工生活	生活垃圾	一般废物	5.7 t/a	由环卫部门清运

危险废物标识牌

危险废物暂存区

固体废物标识牌	固体废物暂存区
污泥	

图 4-8　固废环保设施图

污染物主要来源、排放及环保设施（措施）)情况见**表 4-2**。

表 4-2　污染物主要来源、排放及环保设施（措施）情况

序号	污染物种类	污染因子	产生量	环评及批复要求	设计处理量	实际处理技术	是否与环评相符
1	乳胶纤维板乳液调配、浸渍、印刷	VOCs	27.89 t/a	等离子有机废气净化器+活性炭吸附的组合工艺	11376 m^3/h	经复合等离子光氧催化废气净化器+活性炭吸附的组合工艺处理达标后18米烟囱排放	是
2	污水处理站	氨、硫化氢、臭气浓度、VOCs	少量	/	/	/	是
3	员工厨房	油烟	/	静电油烟净化装置	/	项目食堂尚未建成，未正式投入使用，故未安装相关处理设施，不纳入本次验收范围。	否
4	厨房燃料废气	二氧化硫、氮氧化物、烟尘	/		/		
5	生活污水	化学需氧量、悬浮物、氨氮等	1693 m^3/a	经预处理后排入念塘污水处理厂处理	/	经三级化粪池处理后排入念塘污水处理厂处理，不纳入本次验收	是
6	生产废水	化学需氧量、悬浮物、氨氮等	16409.65 m^3/d	经自建污水处理站处理达标后排入念塘污水处理厂	4000~5000 m^3/d	经自建物化处理系统处理达标后排入念塘污水处理厂	是
7	生产过程	废渣	500 t/a	专业回收公司集中收集外运处置	500 t/a	委托漳州市陆海环保产业开发有限公司回收处理	是
8	纤维原料和成品包装	废包装材料	12 t/a	回收公司	12 t/a		是
9	日常设备维护和维修	废机油桶	25 个/a	/	25 个/a	委托珠海市斗门区永兴盛环保工业废弃物回收综合处理有限公司回收处理	否（废机油桶和废机油为危险废物）
		废机油	0.5 t/a	/	0.5 t/a		

序号	污染物种类	污染因子	产生量	环评及批复要求	设计处理量	实际处理技术	是否与环评相符
10	原材料包装及生产过程	废染料及包装物	0.15 t/a	其中染料和水性油墨包装载存体属于2008 年 8 月 1 日执行的国家危险固废管理名录中 HW12 类；乳液包装废料为 HW09 类。委托具有危废资质单位处置	0.15 t/a	项目根据以往委托合同内容，将染料和水性油墨包装载存体归属为 HW49 类，委托珠海市斗门区永兴盛环保工业废弃物回收综合处理有限公司回收处理；乳液包装废料为 HW09 类，由供应商回收。	否（染料和水性油墨属于 HW49 类）
11	废气治理措施	废活性炭	0.2 t/a	属于国家危险固废 HW49 类，委托具有危废资质单位处置	0.2 t/a	属于国家危险固废 HW49 类，委托珠海市斗门区永兴盛环保工业废弃物回收综合处理有限公司回收处理	是
12	污水处理站	污泥	48 t/a	专业公司统一收集处置	48 t/a	委托广东华扬环保科技股份有限公司回收处理	是
13	切边	边角料	1080 t/a	企业回收利用	1080 t/a	企业回收利用	是
14	职工生活	生活垃圾	5.7 t/a	由环卫部门清运	5.7 t/a	由环卫部门清运	是
15	噪声	Leq	70~105dB（A）	尽量选用低噪声设备，其次采用消声、隔声、减震和个体防护等措施	/	项目委托东莞市越创环保科技有限公司对项目的磨浆机机组采用消声、减振和建筑隔声等措施进行噪声治理，并选用低噪声设备、合理布置厂区（在平面布置上将设备安置于远离厂界或是厂内行政区较远的车间内），绿化衰减等措施来降低噪声的影响	是

4.2 其他环保设施

4.2.1 环境风险防范设施

公司针对可能突发的环境污染事故协同佛山拓致环保科技有限公司制定了《广东华凯科技股份有限公司佛山三水分公司突发环境事件应急预案》，并于 2017 年 9 月 29 日在佛山市三水区环境保护局办理备案登记（见**附件 7**）。公司不定期对厂内各级领导及员工进行应急培训和演练。

危险化学品贮存：建设单位设有化学品仓库房，化学品由专门厂家供应，贮存仓库由具备专业知识的技术人员管理。

危险废物贮存、泄漏防范：危险废物承载装置采取防腐防渗措施。

事故排水收集措施：项目在厂区东面设有 1 个容积 380 m^3 的地埋式消防废水池、厂区东北侧设 1 个容积 363 m^3 的消防用水池兼冷却水循环池和厂区东面 1 个容积为 250 m^3 的生产废水应急池，并配套有较为完善的收集系统，满足应急池要求。项目设有 3 个雨水排放口、1 个污水排放口，均设置了截断阀，一旦发生突发环境事故，立即关闭截断阀，把废水堵截在厂区内，通过沟渠流入事故应急池暂存，事故后再引至污水处理站处理达标后排放。

雨排水系统防控措施：企业厂区目前已设置雨污分流系统，雨水通过雨水管网收集后进入市政雨水管网，雨水总排口处设置了截断阀，发生事故时，截断阀关闭，防止事故排水通过雨水管网排出厂区。

生产废水系统防控措施：厂区自建一个污水处理系统，用于处理地面冲洗水、生产废水，生产废水处理达到念塘污水处理厂设计进水

标准后，经市政管网排入念塘污水处理厂。当厂区出现事故排水，厂区废水可引入废水排放应急池暂存，后再进入污水处理站处理。

监控预警措施：在消防监控预警方面，企业在各个单元设置了火灾报警系统，由中间监控系统控制整个厂区的安全。企业的消防重点防控区域为企业内部的生产车间、原辅材料及产品仓储设施。企业在各车间、仓储设施配备了相应的消防应急物资。

应急物质与装备：为保障应急需要，企业在厂区适当部位设置应急器材，指定专人管理，定期检查。企业的应急储备包括消防器材、应急抢险器材、个人防护用品等，具体详细见**表 4-3**。

表4-3 应急物资清单

序号	物资名称	数量	设置地点	负责人及联系方式	备注
1	消防栓	28 个	综合楼	罗启林 13418400030	——
2	消防栓	22 个	仓库	李丽东 18707803006	——
3	消防栓	90 个	车间	潘朝力 13950951328	——
4	灭火器	28 个	综合楼	罗启林 13418400030	——
5	灭火器	20 个	仓库	李丽东 18707803006	——
6	灭火器	80 个	车间	潘朝力 13950951328	——
7	应急灯	62 个	综合楼	罗启林 13418400030	——
8	应急灯	30 个	仓库	李丽东 18707803006	——
9	应急灯	102 个	车间	潘朝力 13950951328	——
10	火灾自动报警系统	1 套	综合楼	罗启林 13418400030	——
11	发电机	1 台	水泵房	罗启林 13418400030	——
12	消防水池	400m3	厂区东北	罗启林 13418400030	——
13	事故应急池	380m3	厂区东南面	罗启林 13418400030	——
14	对讲机	9 台	消防站	罗启林 13418400030	——

序号	物资名称	数量	设置地点	负责人及联系方式	备注
15	灭火战斗服	3 套	消防站	罗启林 13418400030	——
16	消防腰斧	2 把	消防站	罗启林 13418400030	——
17	佩戴式防爆照明灯	1 盏	消防站	罗启林 13418400030	——
18	消防轻型安全绳	3 捆	消防站	罗启林 13418400030	——
19	消防员呼救器	2 个	消防站	罗启林 13418400030	——
20	方位灯	3 个	消防站	罗启林 13418400030	——
21	消防栓扳手	2 把	消防站	罗启林 13418400030	——
22	消防防毒面具	3 个	消防站	罗启林 13418400030	——
23	应急药品	1 批	车间	潘朝力 13950951328	——

污水处理系统围堰

危险废物仓

环保标志牌

环保标志牌

环保标志牌	环保标志牌
消防水池	应急池
消火栓	灭火器

<table>
<tr><td>
</td><td>
</td></tr>
<tr><td>消防废水池</td><td>应急事故池</td></tr>
<tr><td> </td><td>
</td></tr>
<tr><td>安全标志</td><td>消火栓</td></tr>
</table>

图 4-9 各类区域风险防范措施图

五、环境影响报告书结论及批复要求

5.1 项目环境影响报告书的主要结论

5.1.1 大气环境影响评价结论

（1）大气环境影响分析

根据工程分析，本项目建成投产后废气污染源主要来源于乳胶调配、施胶、乳胶浸渍产生的少量 VOCs；印刷工序、聚丙烯挤出、覆膜过程产生的 VOCs；浸渍非织造纤维材料干燥时产生的燃料废气和少量的 VOCs；污水处理站产生的恶臭，以及员工食堂产生的油烟。

①、有机废气

本项目主要污染物来源于高密度纤维板和浸渍非织造纤维材料生产车间产生的施胶剂混合、高分子乳液调配和浸渍产生的 VOCs，以及两条高密度纤维板生产线和一条浸渍非织造纤维材料生产线中印刷工序产生的 VOCs，该生产车间分别设 2 套等离子有机废气净化器+活性炭吸附的组合工艺分别处理原料混合、调配、浸渍产生的 VOCs，及印刷工序产生的 VOCs，经 2 根 15m 高排气筒排放（排放口编号分别为 1#和 4#）；以及拉幅定型烘干采用园区大塘管道天然气为燃料产生的燃料废气，经收集后与少量的有机废气集中收集后经 15m 高排气筒（5#）排放。

乳胶纤维板生产车间中乳胶调配、浸渍和印刷等产生的有机废气 VOCs 分别收集后引至同一套等离子有机废气净化器+活性炭吸附的组合工艺进行处理，经处理后由 15m 高排气筒排放（排放口 8#）。

工业垫片生产车间中分别位于聚丙烯挤出工位、涂覆工位设集气

罩，将废气收集后引至等离子有机废气净化器+活性炭吸附的组合工艺处理，经处理达标后由 15m 高排气筒排放，排放口为 11#。

有机废气可达到广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）第Ⅱ时段标准限值；广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）标准限值的较严标准值。

从估算结果可以看出：项目各废气排放口在正常工况下的最大落地浓度占标率均小于 10%。可见，项目有机废气在正常工况排放时的最大落地浓度贡献值较小。

②、污水处理站恶臭

根据建设单位提供的资料，本项目自建一套回用水处理系统，处理工艺拟采用混凝处理-厌氧水解（酸化）-好氧处理工艺。恶臭的主要成分为硫化氢、氨、硫醇类等。恶臭物质的逸出和扩散机理复杂、废气源强难于计算。其主要产生源一般为调节池、水解酸化池、好氧曝气池、污泥池等几个环节，属无组织排放。项目周边均为工业用地，对周边环境的影响不大。

为了进一步减少恶臭气体对周边环境的影响，本环评建议将污水处理站设于室内，并于水解池、好氧池、污泥贮存在等恶臭气体产生的单元进行喷晒除臭剂，通过对室内安装强制性排风系统，加强室内的换发次数，将室内气体引至排气筒排放，可有效的减少污水处理站恶臭气体的逸散。

采取上述措施后，项目边界恶臭污染物浓度可以达到《恶臭污染

物排放标准》（GB14554-93）厂界二级标准值。

③、食堂油烟

本项目员工人数 150 人，均位于厂区内食宿，为减少油烟对周围环境的影响，本环评要求对员工食堂油烟进行有效的治理，建议采用静电油烟净化装置，处理效率不低于 85%，则项目食堂油烟排放量为 21.6kg/a，排放浓度为 1.8mg/m3，经处理后厨房油烟可达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）相关标准的要求（≤2mg/m^3），与燃料废气一并引至楼顶排放，排放口编号为 10#。

项目员工食堂炉灶以管道天然气为燃料，天然气是一种清洁能源，其燃料产生的大气污染物主要为 SO_2、NO_x 和烟尘，由于其产生量较小，与厨房油烟经集气罩抽至静电油烟净化装置处理后达标排放。

5.1.2 水环境影响评价结论

本项目自建污水处理站采用物化处理和生化处理相结合的处理工艺（混凝反应+水解酸化+接触氧化处理工艺）。由项目生产用水水质特点，部分用水工序如各生产线碎解、除渣器、压力筛等对用水水质要求较低的工序，可在污水处理站第一道处理工艺即物化处理系统处理后回用，而为了确保乳胶的浓度及不受污染，故储存池（施胶）工序部分用水则需经污水处理站后续生化处理后再回用，总回用水用量为 6159.95 m^3/d。其中，由物化处理工艺处理后的回用水水量为 5954.95m^3/d，生化处理系统处理后回水水量为 205m^3/d，污泥带走 36.04m^3/d，则经生化处理系统处理后排入念塘污水处理厂水量为 98.22m^3/d。

项目生活污水产生量为 31.23m^3/d，经预处理后由市政污水管网排入念塘污水处理厂集中处理。

项目废水可以纳入念塘污水处理厂集中处理，污水处理厂的最终出水水质执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）的第二时段一级标准。

由环境影响分析结论可知，本项目投产后，在正常营运期间排放的废水在念塘污水处理厂的处理能力之内；从念塘污水处理厂实际运营情况看，其出水水质达到了设计排放浓度的要求。

5.1.3 声环境影响评价结论

本项目产生噪声源较少，且厂区范围较大，噪声敏感较远，最近敏感点距厂区有 760 米。根据建设单位提供的资料，针对项目噪声源拟采取以下措施：

①、主要设备噪声源控制措施

本项目主要设备噪声源为生产设备，最大噪声源噪声可达 95dB(A)甚至以上，且为连续噪声。

设计中应考虑针对各噪声源特征进行消声、减振、建筑隔声等处理，在平面布置上注意将这些设备所在车间放在远离厂界、厂内行政区较远的位置，尽量降低噪声对周围环境敏感点及厂内行政区的影响。

②、生产辅助设施噪声源控制措施

本项目生产辅助设施中风机、鼓风机的噪声较大，设计中应考虑采取建筑隔声、设消声器、基础减振等措施。

③、具体设备控制措施

选用低噪声生产设备，对振动较大的设备的基础采用隔振与减振措施。

泵房可做吸声、隔声处理；机组可做金属弹簧、橡胶减振器等隔振、减振处理等。

除了采取以上设备防治措施外，本项目还拟加强厂区绿化，选择一些降噪性较好的绿化树种。

综合以上降噪措施后项目厂界噪声可符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求[昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)]。

5.1.4 固体废物影响评价结论

（4）固体废物环境影响分析

工业固体废物有包装废料、废渣，属于一般固废，而染料、乳胶、膨润剂、废活性炭等包装物等属危险固废，项目危险废物临时堆放处选择在厂址西南边处（具体位置见厂区平面图），交给有危废资质的单位统一处置。

各类工业废物应按要求分类存放，安全处置。

项目产生的固体废物按照上述的措施进行处置和管理后，固废对周围环境基本无影响。

5.1.5 清洁生产与总量控制

项目投产后各指标可达到清洁生产国内先进水平要求。因此项目投产后，其清洁生产水平为二级，属国内生产先进水平，从项目生产的实际情况以及区域环境功能的要求考虑，项目的清洁生产水平还应

进一步提高，还有许多可以改进的地方。

根据项目所产生的污染物的具体情况及特征，及根据《印发<广东省“十二五”主要污染物总量控制规划>的通知》和《印发佛山市三水区“十二五”主要污染物排放总量控制计划的通知》中规定，由于生活污水和生产废水均纳入念塘污水处理厂集中处理，因此，纳入污水处理厂总量指标中，项目不再单独设废水总量控制指标值。

项目的大气污染物控制指标主要为 VOCs、SO_2、NO_x，核定排放总量指标为：二氧化硫 0.1 吨/年、氮氧化物 0.982 吨/年；VOCs 为 4.5588 吨/年（其中有组织排放量 4.541 吨/年、无组织排放量为 0.0178 吨/年）。报告所提出的总量控制指标仅供环保审批部门参考，在核定广东华凯特种纤维板科技有限公司佛山三水分公司总量指标时，应将项目纳入到区域总量平衡中。

5.1.6 项目风险评价结论

项目建成后，虽然存在发生风险事故的可能，但概率很低，且由于其不属于重大危险源，发生环境风险事故的后果较小，在可以接受的范围内。

根据统计其他同类企业的运行经验，类似事故发生概率很低，只要通过加强公司管理，做好防范措施等，可将其风险控制在可接受范围内。

通过加强防范措施及配备相应的应急预案，可以最大程度的减少风险事故的发生意见风险事故发生时造成的对环境和人身安全的伤害。

5.1.7 项目选址合理性分析结论

项目位于佛山市三水区大塘园 A 区综合工业园内，符合三水区工业区总体规划要求。根据三水区总体规划，项目的拟建地不属于《关于发布实施<限制用地项目目录(2012 年本)>和<禁止用地项目目录>（2012 年本）的通知》国土资源部 国家发展和改革委员会 二〇一二年五月二十三日中规定的限制用地项目。

项目项目产品和工艺均不属于《产业结构调整目录（2011 年本）》和《产业结构调整指导目录(2011 年本)（修正）》（2011 年 3 月 27 日国家发展改革委第 9 号令公布，根据 2013 年 2 月 16 日国家发展改革委第 21 号令公布的《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2011 年本）>有关条款的的决定》修正））、不属于《广东省产业结构调整指导目录（2007 年本）》中规定的限制、淘汰禁止的产品目录，由此可见，本项目符合国家、广东省产业政策，符合广东省产业结构调整、升级要求。

项目项目产品和工艺均不属于《关于印发<佛山市产业结构调整指导目录（限制和淘汰类）>的通知》（佛发改工交[2010]101 号）中限制和淘汰类。

项目选址位于镇政府划定的工业区，该区域主要地表水环境功能规划为Ⅳ类水质功能区。项目投产后产生的废水通过园区的污水管网引至大塘污水处理公司念塘污水处理厂集中处理，污水处理厂的纳污水体为白岭涌-下把水涌-九曲河，排污口设在白岭涌，规划水质保护目标为Ⅳ类，不属于禁止设置排污口区域。

项目所在区域属于二类功能区，项目投产后所产生的废气经处理后控制在标准范围内，对周围大气环境不会造成大的影响。

项目所在区域声环境属于 3 类区，本项目投产后主要的声源是生产车间各种机器设备，经相应的隔声、消声措施后，厂界可实现达标，且厂区边界周围附近没有声环境敏感点。

综上所述，本项目符合环境功能区划的要求，本项目的选址是合理的。

5.1.8 综合结论

综上所述，项目符合国家产业政策，符合佛山市、三水区总体规划、三水区大塘总体规划，项目建成后有利于当地经济发展，改善投资环境具有重要意义。广东华凯特种纤维板科技有限公司佛山三水分公司按本环评所报的生产能力报建功能和规模，在建设中和建成后切实落实本环评提出的各项环境污染防治措施，落实“三同时”制度，加强环境管理，保证环保投资的投入，确保污染物达标排放，则本项目对环境的影响是可以接受的。在此前提下，从环境保护角度而言，本项目的建设是可行的。

5.2 环境影响报告书批复要求

（一）严格按《报告书》所列的工艺、规范进行建设，环境保护投资要纳入工程概算并必须加以落实。未经批准，不得擅自扩大生产规模和改变生产工艺，污染防治设施要委托有资格质的单位进行设计，只能设置 1 个工业废水排放口。

（二）项目施工前，须严格按《报告书》的要求，制定各项污染

防治措施，规范好物料的运输路线，并在施工过程中加以落实；施工时产生噪声、振动的设备，须采取有效的隔音、降噪措施，确保产生的噪声符合《建筑施工场界环境噪声排放限值》（GB12523-2011）各时段标准。

（三）项目外排废水量为 129.45 吨/日，其中生活污水排放量为 31.23 吨/日，经预处理后由市政污水网管排入念塘污水处理厂集中处理；生产废水 98.22 吨/日（主要来自高密度纤维板生产线、工业垫片材生产线），经自建污水处理设施处理，达到念塘污水处理厂进水水质要求后排入念塘污水处理厂。

（四）项目用能由大塘工业园集中供热提供，不设蒸汽锅炉等热电设备；项目污水处理站产生的恶臭污染物执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中厂界二级标准。

项目高密度纤维板、浸渍非织造纤维材料生产车间施胶剂和乳液调配、浸渍工序、拉幅定型工序产生的有机废气，工业垫片生产车间聚丙烯挤出、涂覆工序产生的有机废气，分别经处理达到广东省地方标准《家具行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）后高空排放；高密度纤维板、浸渍非织造纤维材料生产车间印刷工序产生的有机废气分别经处理达到广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）后高空排放；乳胶纤维板生产车间乳液调配、浸渍、印刷工序产生的有机废气经处理达到 DB44/815-2010 和 DB44/814-2010 较严标准后统一高空排放。

项目食堂拟设 3 个灶头，使用液化石油气等清洁能源为燃料，产

生的油烟经处理达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）后经排气筒引至高空排放。

项目须在注塑工序边界设置 100 米的卫生防护距离，卫生防护距离内不得新建敏感点。

（五）合理布局生产车间，产生噪声、振动的工艺和设备必须采取有效的降噪、减振措施，并严格限制工作时间，确保项目厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。

（六）生产过程中产生的固体废物要进行分类管理，加以综合利用，并设置固定的能防风、防雨、防渗的堆放场所，染料、乳胶、水性油墨产生的废包装材料、废活性炭等属于危险废物，必须交有资质的公司回收处理，并落实转移联单制度，做好转移登记，厂内暂行贮存时必须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求予以落实；产生的生活垃圾，应交环卫部门收集统一处置。

（七）项目必须根据《报告书》的要求制定风险预防措施和应急预案并加以落实，在生产过程中，严谨管理，严格控制生产过程中的跑、冒、滴漏现象，规范存储原辅材料和产品，化学品遵循少量、分类贮存的原则，不得超过《报告书》中规定的最大储存量。合理规划原辅材料的运输路线，化学品运输、装卸、贮存都须严格按照规范进行，并做好事故预防措施。按照《报告书》要求，设置储存量不小于 200 立方米的事故应急池。

（八）项目建成后须经我局（佛山市三水区环境保护局）验收合

格后方可正式投入使用。

（九）项目不安排废水主要污染物排放总量指标，核定项目的主要大气污染物排放总量指标二氧化硫为 0.1 吨/年，氮氧化物为 0.982 吨/年，VOCs 为 4.5588 吨/年。

六、验收评价标准

6.1 废水

根据环评报告书及其批复，生产废水经自建污水处理站处理达到念塘污水处理厂进水水质标准后，经市政污水管网排入念塘污水处理厂，污水处理厂尾水排入白岭涌——下把水涌——九曲河。水污染物排放标准见**表 6-1**。

表 6-1 水污染物排放标准

序号	监测因子	单位	念塘污水处理厂的进水水质标准	备注
1	pH 值	无量纲	**5~12**	/
2	悬浮物	mg/L	**≤ 600**	/
3	五日生化需氧量	mg/L	**≤ 450**	/
4	化学需氧量	mg/L	**≤ 1000**	/
5	硫化物	mg/L	**≤ 20**	/
6	色度	倍	**≤ 600**	/

6.2 废气验收标准

根据环评批复，工艺废气中总 VOCs 需符合《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/815-2010）和《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/814-2010）较严标准；氨、硫化氢、臭气浓度需符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中新扩改二级标准值。

废气污染物排放标准见**表 6-2**。

表 6-2 废气验收执行标准

污染物	排放方式	最高允许排放浓度 (mg/m^3)	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值 (mg/m^3)	标准来源
			排气筒高度(m)	排放速率 (kg/h)		
VOCs	集中处理排放	30	18	2.9	2.0	DB 44/814-2010与DB44/815-2010较严者
硫化氢	无组织排放	—	—	—	0.06	GB 14554-1993

污染物	排放方式	最高允许排放浓度 (mg/m^3)	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值 (mg/m^3)	标准来源
			排气筒高度(m)	排放速率 (kg/h)		
氨		—	—	—	1.5	
臭气浓度		—	—	—	20（无量纲）	
备注	项目印刷工艺为凸版印刷，VOCs执行DB44/815-2010中的凸版印刷标准限值。					

6.3 噪声验收标准

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。排放标准限值见**表 6-3**。

表 6-3　　噪声标准　　**单位：Leq[dB(A)]**

标准	类别	昼间	夜间
GB 12348-2008	3 类	65	55

6.4 固废验收标准

项目产生的一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处理场污染控制标准》（GB 18599-2001）、《关于发布<一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准>（GB 18599-2001）等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告》（环境保护部 2013 年 6 月 8 日发布）。

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其 2013 年修改单。

6.5 总量控制指标

项目废水总量纳入念塘污水处理厂，废气总量控制执行三环复〔2014〕52 号文要求的项目主要污染物排放控制指标：二氧化硫 ≤0.1 吨/年、氮氧化物 ≤0.982 吨/年、总 VOCs ≤4.5588 吨/年（见**附件 1**），但因本次验收只对 1 条 1830mm 乳胶纤维板生产线进行验收，故总 VOCs 总量执行环评报告表中的预算量：0.930 吨/年（由 2.789 吨/年除以 3 而得）。

七、验收监测内容

7.1 环境保护设施调试效果

7.1.1 废水监测内容

7.1.1.1 监测点位的布设

项目自建一套物化处理系统处理生产废水，在生产废水处理前后监测口设置监测点位。厂区废水走向示意及监测点位布设见**图 7-1**。

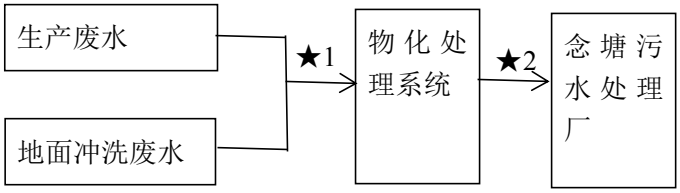

图 7-1　厂区废水走向

7.1.1.2 监测因子、频次

各监测点位的监测因子、频次见**表 7-1**。

表 7-1　废水监测内容

类别	采样位置	项目	检测时间和频次	样品状态	分析时间
废水	生产废水处理前监测口、生产废水处理后监测口	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、硫化物、色度	2017 年 10 月 25 日～2017 年 10 月 26 日一天采样三次	液态、完好	2017 年 10 月 25 日～2017 年 11 月 01 日

7.1.1.3 废水监测分析方法

各监测因子的分析方法见**表 7-2**。

表 7-2　废水监测分析方法

项目	监测方法	使用仪器	检出限
pH 值	《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》GB/T 6920-1986	PHS-3C 酸度计	——
悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》GB/T 11901-1989	FA2004B 电子天平	4 mg/L

项目	监测方法	使用仪器	检出限
色度	稀释倍数法《水质 色度的测定》GB/T 11903-1989	——	2 倍
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	LRH-250A 生化培养箱	0.5 mg/L
化学需氧量	快速密闭催化消解法（含光度法）（B）《水和废水监测分析方法》（第四版增补版） 国家环境保护总局 2002 年 第三篇 第三章 二（三）	50mL 酸式滴定管	5 mg/L
硫化物	《水质 硫化物的测定 亚甲蓝分光光度法》GB/T 16489-1996	V-1100D 可见分光光度计	0.005 mg/L
样品采集	《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T 91-2002）	——	——

7.1.2 废气监测内容

7.1.2.1 有组织排放废气监测内容

7.1.2.1.1 监测点位的布设及频次

分别在等离子有机废气净化装置处理前后监测点位，监测内容见**表 7-3**。

表 7-3 有组织废气监测内容

类别	采样位置	项目	检测时间和频次	样品状态	分析时间
废气	有机废气处理前监测口、有机废气处理后监测口	总 VOCs	2017 年 10 月 25 日～2017 年 10 月 26 日 一天采样三次（3 个样/次）	固态、完好	2017 年 10 月 30 日～2017 年 11 月 01 日

7.1.2.1.2 监测分析方法

有组织废气采样监测分析方法见**表 7-4**。

表 7-4 有组织废气采样监测分析方法

项目	监测方法	使用仪器	检出限
总 VOCs	气相色谱法《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》DB 44/814-2010 附录 D	7890A-5975C 气相色谱质谱联用仪	0.0015 mg/m^3

7.1.2.2 无组织排放废气监测内容

7.1.2.2.1 监测点位的布设及频次

根据《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）布设无组织排放监测点位，在上风向厂界处设 1 个参照点，下风向设 3 个监测点。厂界无组织监测点位见**图 3-3**。

7.1.2.2.2 监测因子与频次

类别	采样位置	项目	检测时间和频次	样品状态	分析时间
无组织废气	上风向参照点 1#、下风向监控点 2#、下风向监控点 3#、下风向监控点 4#	总 VOCs	2017 年 10 月 25 日～2017 年 10 月 26 日一天采样三次	固态、完好	2017 年 10 月 26 日～2017 年 11 月 01 日
		氨、硫化氢	2017 年 10 月 25 日～2017 年 10 月 26 日一天采样四次	液态、完好	
		臭气浓度		气态、完好	

7.1.2.2.3 监测分析方法

监测因子分析方法及依据见表 7-5。

表 7-5　无组织排放监测方法及依据

项目	监测方法	使用仪器	检出限
总 VOCs	气相色谱法《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》DB 44/814-2010 附录 D	7890A-5975C 气相色谱质谱联用仪	0.0015 mg/m^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	——	——
氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 533-2009	V-1100D 可见分光光度计	0.01 mg/m^3
硫化氢	亚甲基蓝分光光度法（B）《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局 2003 年 第三篇 第一章 十一（二）	V-1100D 可见分光光度计	0.001 mg/m^3

7.1.3 噪声监测内容

根据《工业企业环境噪声排放标准》（GB12348-2008）测点布设要求，在项目厂界四周各设置 1 个噪声监测点，共设置 4 个厂界噪声监测点，监测厂界噪声排放情况。厂界噪声监测点位见**图 3-3**。

监测因子为连续等效 A 声级，监测频次为每天昼间和夜间各监测 1 次，连续监测 2 天。

7.1.4 污染物总量控制

根据验收监测结果核算污染物排放总量。

八、验收监测质量保证和控制措施

为保证验收监测结果准确可靠，监测过程严格按《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求（试行）》（环发〔2000〕38 号文附件）和《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T 373-2007）、《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）；《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T 91-2002）、《工业企业厂界噪声排放标准》（GB 12348-2008）等环境监测技术规范相关章节要求进行，主要质量保证和控制措施如下：

（1）验收监测在工况稳定，生产负荷达到设计能力 75%以上，各污染治理设施正常运行的情况下进行。

（2）监测过程严格按国家有关规定及监测技术规范相关的质量控制与质量保证要求进行。

（3）监测人员均持证上岗，所用计量仪器均通过计量部门的检定/校准并在有效期内使用。

（4）水质采样及样品保存方法严格按照《水质采样 样品的保存和管理技术规定》（HJ 493-2009）等标准执行，每批样品均采集现场平行空白样品和大于 10% 的现场平行样，能做加标回收分析的项目均做大于 10%的加标回收分析，采用有证标准样品对主要污染因子进行质控。废水监测质控数据见表 8-1。

（5）噪声监测测量前后使用声校准器校准声级计的示值偏差，校准数据见表 8-2。

（6）废气采样分析系统在采样前进行气路检查、流量校准，确保整个采样过程中分析系统气密性和计量准确性。采样器流量校准质控数据

见表 8-3。

综合质控统计数据分析，废水监测空白样品分析相对偏差范围为 0.0~16.0%；室内平行样分析相对偏差范围为 0.0~6.7%，现场平行样分析相对偏差范围为 0.0~9.4%；加标回收率范围为 92.5~106%；采样器流量校准相对误差范围为 0.00~2.91%；声级计校准前后示值偏差为 0.1 dB，均符合相关质控要求，本次监测结果均有效。

表 8-1 废水监测质控结果

项目	样品总数	实验室空白			实验室明码平行样			加标回收			标样		现场空白		现场密码平行样		
		个数	相对偏差范围%	合格情况	个数	相对偏差范围%	合格情况	个数	回收率范围%	合格情况	个数	合格情况	个数	合格情况	个数	相对偏差范围%	合格情况
pH	12	4	0.0-0.1	合格	2	0.1	合格	--	--	--	2	合格	2	合格	2	0.1	合格
COD_{cr}	12	4	0.02	合格	2	0.0-0.13	合格	2	104-106	合格	2	合格	2	合格	2	0-0.13	合格
BOD_5	12	4	2.6-16.0	合格	2	3.3-4.6	合格	--	--	--	2	合格	2	合格	2	9.4	合格
SS	12	2	0.0	合格	1	6.7	合格	--	--	--	--	--	2	合格	--	--	--
硫化物	12	4	0.0	合格	2	0.0-2.0	合格	2	92.5	合格	2	合格	2	合格	2	2.6-3.2	合格
色度	12	4	0.0	合格	2	0.0	合格	--	--	--	--	--	2	合格	2	0.0	合格

表 8-2 声级计校准统计结果

校准器型号	校准器编号	被校准仪器名称	被校准仪器型号	被校准仪器编号	校准日期	监测前校准值（dB）	监测后校准值（dB）	示值偏差（dB）	合格情况
HS6020	GDHY/YS-02-16.2	声级计	AWA5680	GDHY/YS-02-20.2	2017.10.25	93.8	93.7	0.1	合格
HS6020	GDHY/YS-02-16.2	声级计	AWA5680	GDHY/YS-02-20.2	2017.10.26	93.8	93.7	0.1	合格

表 8-3　采样器流量校准统计结果

校准仪型号	校准仪编号	被校验仪器名称	被校验仪器型号	被校验仪器编号	校验日期	被校验仪器流量示值（L/min）	校验仪测定结果（L/min）	相对误差（%）	合格情况
崂应7040 型	GDHY/YS-02-14.2	低流量个体大气采样器	EM300	GDHY/YS-02-13.1	2017.10.25	0.1	0.101	0.99	合格
				GDHY/YS-02-13.2		0.1	0.102	1.96	合格
				GDHY/YS-02-13.3		0.1	0.101	0.99	合格
				GDHY/YS-02-13.4		0.1	0.102	1.96	合格
				GDHY/YS-02-13.5		0.1	0.100	0.00	合格
				GDHY/YS-02-13.6		0.1	0.101	0.99	合格
				GDHY/YS-02-13.7		0.1	0.103	2.91	合格
		大气采样器	TH-110F	GDHY/YS-02-1.6		0.5	0.498	0.40	合格
				GDHY/YS-02-1.7		0.5	0.495	1.01	合格
				GDHY/YS-02-1.8		0.5	0.498	0.40	合格
				GDHY/YS-02-1.9		0.5	0.499	0.20	合格
				GDHY/YS-02-1.10		0.5	0.495	1.01	合格
		低流量个体大气采样器	EM300	GDHY/YS-02-13.1	2017.10.26	0.1	0.101	0.99	合格
				GDHY/YS-02-13.2		0.1	0.102	1.96	合格
				GDHY/YS-02-13.3		0.1	0.101	0.99	合格
				GDHY/YS-02-13.4		0.1	0.101	0.99	合格
				GDHY/YS-02-13.5		0.1	0.101	0.99	合格
				GDHY/YS-02-13.6		0.1	0.101	0.99	合格
				GDHY/YS-02-13.7		0.1	0.101	0.99	合格
		大气采样器	TH-110F	GDHY/YS-02-1.6		0.5	0.498	0.40	合格
				GDHY/YS-02-1.7		0.5	0.498	0.40	合格
				GDHY/YS-02-1.8		0.5	0.498	0.40	合格
				GDHY/YS-02-1.9		0.5	0.498	0.40	合格
				GDHY/YS-02-1.10		0.5	0.496	0.81	合格

九、验收监测结果

9.1 生产工况

验收监测期间，各项环保设施运行正常，根据产品产量核算法核算（见下表），该项目生产负荷达到设计能力的 75%以上（详见**附件 8**）。

监测日期	生产线	每日设计能力（吨）	实际日产量（吨）	生产负荷（%）
2017 年 10 月 25 日	1830 乳胶纤维板生产线	33	24.9	75.4
2017 年 10 月 26 日	1830 乳胶纤维板生产线	33	25.1	76.1

9.2 环保设施调试效果

9.2.1 污染物达标排放监测结果

9.2.1.1 废水

表 9-1　废水检测结果

单位：mg/L，pH 值、色度除外

采样位置	采样日期及频次		样品编号	样品描述	检测项目					
					pH 值（无量纲）	悬浮物	色度（倍）	五日生化需氧量	硫化物	化学需氧量
生产废水处理前监测口	2017 年 10 月 25 日	第一次	171041-002	微白色、明显臭味、少量漂浮物	6.71	1348	64	2.07×10^3	0.315	7.61×10^3
		第二次	171041-003	微白色、明显臭味、少量漂浮物	6.87	1286	64	1.87×10^3	0.330	8.14×10^3
		第三次	171041-004	微白色、明显臭味、少量漂浮物	6.85	1174	64	2.11×10^3	0.298	8.04×10^3
		平均值			**6.81**	**1269**	**64**	**2.02×10^3**	**0.314**	**7.93×10^3**
	2017 年 10 月 26 日	第一次	171041-096	微白色、明显臭味、少量漂浮物	6.92	850	64	1.59×10^3	0.272	6.29×10^3
		第二次	171041-097	微白色、明显臭味、少量漂浮物	6.95	906	64	1.72×10^3	0.296	6.42×10^3
		第三次	171041-098	微白色、明显臭味、少量漂浮物	6.90	828	64	1.47×10^3	0.321	5.84×10^3
		平均值			**6.92**	**861**	**64**	**1.59×10^3**	**0.296**	**6.18×10^3**
备注					——					

续表 9-1　废水检测结果

单位：mg/L，pH 值、色度除外

采样位置	采样日期及频次		样品编号	样品描述	检测项目					
					pH 值（无量纲）	悬浮物	色度（倍）	五日生化需氧量	硫化物	化学需氧量
生产废水处理后监测口	2017 年 10 月 25 日	第一次	171041-005	微黄色、弱臭味	7.02	12	8	118	0.015	412
		第二次	171041-006、171041-007	微黄色、弱臭味	7.04	24	8	138	0.016	412
		第三次	171041-008	微黄色、弱臭味	6.99	14	8	103	0.022	413
		平均值			**7.02**	**17**	**8**	**120**	**0.018**	**412**
	2017 年 10 月 26 日	第一次	171041-099、171041-100	微黄色、弱臭味	7.30	23	8	93.2	0.020	394
		第二次	171041-101	微黄色、弱臭味	7.46	10	8	85.9	0.017	390
		第三次	171041-102	微黄色、弱臭味	7.41	8	8	92.8	0.025	392
		平均值			**7.39**	**14**	**8**	**90.6**	**0.021**	**392**
限值					**5~12**	**600**	**600**	**450**	**20**	**1000**
依据标准					**《念塘污水处理厂设计进水标准》**					
备注					——					

9.2.1.2 废气

（1）有组织废气

表 9-2　废气检测结果

单位：浓度 mg/m³、排放速率 kg/h

排污口编号	采样位置	采样日期及频次		样品编号	检测项目		参数测定结果	
					总 VOCs		烟气标干流量 (m^3/h)	烟囱高度 (m)
					排放浓度	排放速率		
——	有机废气处理前监测口	2017 年 10 月 25 日	第一次	171041-012、171041-010、171041-011、171041-013	0.529	1.1×10^{-3}	2056	——
			第二次	171041-014、171041-015、171041-016	0.495	1.0×10^{-3}	2019	——
			第三次	171041-017、171041-018、171041-019	0.276	5.7×10^{-4}	2072	——
			平均值	——	**0.433**	**8.9×10^{-4}**	**——**	
		2017 年 10 月 26 日	第一次	171041-104、171041-105、171041-106、	0.362	7.5×10^{-4}	2083	——
			第二次	171041-108、171041-109、171041-110	0.360	7.3×10^{-4}	2029	——
			第三次	171041-111、171041-112、171041-113	0.646	1.3×10^{-3}	2055	——
			平均值	**——**	**0.456**	**9.4×10^{-4}**	**——**	

续表 9-2　废气检测结果

单位：浓度 mg/m³、排放速率 kg/h

排污口编号	采样位置	采样日期及频次		样品编号	检测项目		参数测定结果	
					总 VOCs		烟气标干流量 (m^3/h)	烟囱高度 (m)
					排放浓度	排放速率		
——	有机废气处理后监测口	2017 年 10 月 25 日	第一次	171041-020、171041-021、171041-022	0.408	8.5×10^{-4}	1970	18
			第二次	171041-023、171041-024、171041-025	0.217	4.4×10^{-4}	1981	18
			第三次	171041-026、171041-027、171041-028	0.217	4.5×10^{-4}	1963	18
			平均值	——	**0.281**	**5.8×10^{-4}**	——	
		2017 年 10 月 26 日	第一次	171041-114、171041-115、171041-116	0.129	2.5×10^{-4}	1976	18
			第二次	171041-117、171041-118、171041-119	0.226	4.5×10^{-4}	1990	18
			第三次	171041-120、171041-121、171041-122	0.0920	1.8×10^{-4}	1956	18
			平均值	——	**0.149**	**2.9×10^{-4}**	——	
限值		——			**30**	**2.9**	——	
依据标准		**《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/815-2010）和《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/814-2010）较严标准**						
备注		——						

（2）无组织废气

表 9-3　无组织废气检测结果

单位：mg/m³ ，**臭气浓度除外**

采样位置	采样日期及频次		检测项目						气象参数			
			硫化氢		氨		臭气浓度（无量纲）		气温（℃）	气压（kpa）	风向	风速（m/s）
			样品编号	浓度	样品编号	浓度	样品编号	浓度				
上风向参照点 1#	2017 年 10 月 25 日	第一次	171041-078	0.002	171041-060	0.018	171041-043	15	25.3	101.25	东北偏北	1.27
		第二次	171041-079	0.002	171041-061	0.020	171041-044	19	25.8	101.23	东北偏北	1.30
		第三次	171041-080	0.002	171041-062	0.020	171041-045	19	26.5	101.15	东北偏北	1.29
		第四次	171041-081	0.002	171041-063	0.018	171041-046	13	27.0	101.13	东北偏北	1.33
		——	**平均值**	**0.002**	**平均值**	**0.019**	**最大值**	**19**	**——**			
	2017 年 10 月 26 日	第一次	171041-172	0.003	171041-154	0.041	171041-137	19	24.6	101.30	东北偏北	1.30
		第二次	171041-173	0.003	171041-155	0.052	171041-138	15	25.1	101.22	东北偏北	1.28
		第三次	171041-174	0.003	171041-156	0.050	171041-139	14	26.9	101.12	东北偏北	1.37
		第四次	171041-175	0.002	171041-157	0.050	171041-140	14	26.3	101.18	东北偏北	1.40
		——	**平均值**	**0.003**	**平均值**	**0.048**	**最大值**	**19**	**——**			
限值		**——**	**——**	**0.06**	**——**	**1.5**	**——**	**20**	**——**			
依据标准		**《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准**										

续表 9-3　无组织废气检测结果

单位：mg/m³ ，臭气浓度除外

采样位置	采样日期及频次		检测项目						气象参数			
			硫化氢		氨		臭气浓度（无量纲）		气温（℃）	气压（kpa）	风向	风速（m/s）
			样品编号	浓度	样品编号	浓度	样品编号	浓度				
下风向监控点 2#	2017 年 10 月 25 日	第一次	171041-082	0.002	171041-064	0.050	171041-047	15	25.3	101.25	东北偏北	1.27
		第二次	171041-083	0.003	171041-065	0.052	171041-048	15	25.8	101.23	东北偏北	1.30
		第三次	171041-084	0.003	171041-066	0.047	171041-049	19	26.5	101.15	东北偏北	1.29
		第四次	171041-085	0.003	171041-067	0.050	171041-050	14	27.0	101.13	东北偏北	1.33
		——	**平均值**	**0.003**	**平均值**	**0.050**	**最大值**	**19**	**——**			
	2017 年 10 月 26 日	第一次	171041-176	0.003	171041-158	0.088	171041-141	18	24.6	101.30	东北偏北	1.30
		第二次	171041-177	0.003	171041-159	0.112	171041-142	17	25.1	101.22	东北偏北	1.28
		第三次	171041-178	0.003	171041-160	0.121	171041-143	19	26.9	101.12	东北偏北	1.37
		第四次	171041-179	0.003	171041-161	0.126	171041-144	11	26.3	101.18	东北偏北	1.40
		——	**平均值**	**0.003**	**平均值**	**0.112**	**最大值**	**19**	**——**			
限值		**——**	**——**	**0.06**	**——**	**1.5**	**——**	**20**	**——**			
依据标准		**《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准**										

续表 9-3　无组织废气检测结果

单位：mg/m³ ，臭气浓度除外

采样位置	采样日期及频次		检测项目						气象参数			
			硫化氢		氨		臭气浓度（无量纲）		气温（℃）	气压（kpa）	风向	风速（m/s）
			样品编号	浓度	样品编号	浓度	样品编号	浓度				
下风向监控点 3#	2017 年 10 月 25 日	第一次	171041-086	0.003	171041-068	0.088	171041-051	14	25.3	101.25	东北偏北	1.27
		第二次	171041-087	0.003	171041-069	0.084	171041-052	19	25.8	101.23	东北偏北	1.30
		第三次	171041-088	0.003	171041-070	0.081	171041-053	19	26.5	101.15	东北偏北	1.29
		第四次	171041-089	0.003	171041-071	0.087	171041-054	15	27.0	101.13	东北偏北	1.33
		——	**平均值**	**0.003**	**平均值**	**0.085**	**最大值**	**19**	**——**			
	2017 年 10 月 26 日	第一次	171041-180	0.003	171041-162	0.046	171041-145	19	24.6	101.30	东北偏北	1.30
		第二次	171041-181	0.003	171041-163	0.044	171041-146	19	25.1	101.22	东北偏北	1.28
		第三次	171041-182	0.003	171041-164	0.046	171041-147	17	26.9	101.12	东北偏北	1.37
		第四次	171041-183	0.003	171041-165	0.046	171041-148	16	26.3	101.18	东北偏北	1.40
		——	**平均值**	**0.003**	**平均值**	**0.046**	**最大值**	**19**	**——**			
限值		**——**	**——**	**0.06**	**——**	**1.5**	**——**	**20**	**——**			
依据标准		**《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准**										

续表 9-3　无组织废气检测结果

单位：mg/m³ ，臭气浓度除外

采样位置	采样日期及频次		检测项目						气象参数			
			硫化氢		氨		臭气浓度（无量纲）		气温（℃）	气压（kpa）	风向	风速（m/s）
			样品编号	浓度	样品编号	浓度	样品编号	浓度				
下风向监控点 4#	2017 年 10 月 25 日	第一次	171041-090、171041-091	0.003	171041-072、171041-073	0.060	171041-055	14	25.3	101.25	东北偏北	1.27
		第二次	171041-092	0.003	171041-074	0.061	171041-056	15	25.8	101.23	东北偏北	1.30
		第三次	171041-093	0.003	171041-075	0.056	171041-057	19	26.5	101.15	东北偏北	1.29
		第四次	171041-094	0.003	171041-076	0.063	171041-058	15	27.0	101.13	东北偏北	1.33
		——	**平均值**	**0.003**	**平均值**	**0.060**	**最大值**	**19**	**——**			
	2017 年 10 月 26 日	第一次	171041-184、171041-185	0.003	171041-166、171041-167	0.061	171041-149	15	24.6	101.30	东北偏北	1.30
		第二次	171041-186	0.003	171041-168	0.059	171041-150	13	25.1	101.22	东北偏北	1.28
		第三次	171041-187	0.003	171041-169	0.057	171041-151	13	26.9	101.12	东北偏北	1.37
		第四次	171041-188	0.003	171041-170	0.057	171041-152	15	26.3	101.18	东北偏北	1.40
		——	**平均值**	**0.003**	**平均值**	**0.059**	**最大值**	**15**	**——**			
限值		**——**	**——**	**0.06**	**——**	**1.5**	**——**	**20**	**——**			
依据标准		**《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准**										

续表 5　　无组织废气检测结果

单位：mg/m³

采样位置	采样日期及频次		检测项目	
			总 VOCs	
			样品编号	浓度
上风向参照点 1#	2017 年 10 月 25 日	第一次	171041-030	0.0101
		第二次	171041-031	0.0079
		第三次	171041-032	0.0070
		平均值	**平均值**	**0.0083**
	2017 年 10 月 26 日	第一次	171041-124	0.0072
		第二次	171041-125	0.0102
		第三次	171041-126	0.0098
		平均值	**平均值**	**0.0091**
下风向监控点 2#	2017 年 10 月 25 日	第一次	171041-033	0.0102
		第二次	171041-034	0.0123
		第三次	171041-035	0.0137
		平均值	**平均值**	**0.0121**
	2017 年 10 月 26 日	第一次	171041-127	0.0075
		第二次	171041-128	0.0294
		第三次	171041-129	0.0295
		平均值	**平均值**	**0.0221**
下风向监控点 3#	2017 年 10 月 25 日	第一次	171041-036	0.0153
		第二次	171041-037	0.0164
		第三次	171041-038	0.0082
		平均值	**平均值**	**0.0133**
	2017 年 10 月 26 日	第一次	171041-130	0.0484
		第二次	171041-131	0.0079
		第三次	171041-132	0.0081
		平均值	**平均值**	**0.0215**
下风向监控点 4#	2017 年 10 月 25 日	第一次	171041-039、171041-040	0.0085
		第二次	171041-041	0.0054
		第三次	171041-042	0.0108
		平均值	**平均值**	**0.0082**
	2017 年 10 月 26 日	第一次	171041-133、171041-134	ND
		第二次	171041-135	0.0179
		第三次	171041-136	0.0181
		平均值	**平均值**	**0.0123**
限值	**——**		**——**	**2.0**
依据标准	**《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/815-2010）和《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/814-2010）较严标准**			
备注	ND 表示未检出，以 1/2 检出限参与计算。			

9.2.1.3 噪声

表 9-4　噪声检测结果

单位：dB（A）

测点编号	检测位置	时段	2017 年 10 月 25 日		2017 年 10 月 26 日		限值	执行标准
			等效声级 Leq	主要声源	等效声级 Leq	主要声源		
1710-411#	厂界东南侧外 1 米（高 1.2 米）	昼间	60.2	生产噪声	59.5	生产噪声	**65**	**《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类**
		夜间	49.9	生产噪声	48.5	生产噪声	**55**	
1710-412#	厂界西南侧外 1 米（高 1.2 米）	昼间	58.3	生产噪声	55.0	生产噪声	**65**	
		夜间	49.3	生产噪声	45.4	生产噪声	**55**	
1710-413#	厂界西北侧外 1 米（高 1.2 米）	昼间	55.8	生产噪声	55.8	生产噪声	**65**	
		夜间	45.9	生产噪声	46.3	生产噪声	**55**	
1710-414#	厂界东北侧外 1 米（高 1.2 米）	昼间	56.6	生产噪声	52.3	生产噪声	**65**	
		夜间	47.1	生产噪声	46.9	生产噪声	**55**	
备注	——							

9.2.1.4 固体废物

表9-5　项目固物产生及处置结果一览表

单位：t/a

序号	固废来源	固废类型	固废性质	产生量	排放量	处理处置措施
1	生产过程	废渣	一般废物	500 t/a	0	委托漳州市陆海环保产业开发有限公司回收处理
2	纤维原料和成品包装	废包装材料（废胶膜）	一般废物	12 t/a	0	
3	原材料包装及生产过程	废染料及包装物	危险废物（HW49/HW09）	0.15 t/a	0	其中染料和水性油墨包装载存体属于 HW49 类，委托珠海市斗门区永兴盛环保工业废弃物回收综合处理有限公司回收处理；乳液包装废料为 HW09 类，由供应商回收。
4	日常设备维护和维修	废机油桶	危险废物（HW49）	25 个/a	0	委托珠海市斗门区永兴盛环保工业废弃物回收综合处理有限公司回收处理
5		废机油	危险废物（HW08）	0.5 t/a	0	
6	废气治理措施	废活性炭	危险废物（HW49）	0.2 t/a	0	属于国家危险固废 HW49 类，委托珠海市斗门区永兴盛环保工业废弃物回收综合处理有限公司回收处理
7	污水处理站	污泥	严控废物	48 t/a	0	委托广东华扬环保科技股份有限公司回收处理
8	切边	边角料	一般废物	1080 t/a	0	企业回收利用
9	职工生活	生活垃圾	一般废物	5.7 t/a	0	由环卫部门清运

9.2.1.5 污染物排放总量核算

1、废水

项目废水总量纳入念塘污水处理厂。

2、废气

该企业年工作 300 天，生产线每天平均运行时间为 22.5 小时，年工作时为：6750 小时。根据企业污染源排放现状，有组织废气总 VOCs 处理前后产生和排放总量见表 9-6 所示：

表 9-6　项目有组织废气总 VOCs 产生和排放总量

采样位置	监测日期		监测项目	
			总 VOCs	
			排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）
有机废气处理前监测口	2017 年 10 月 25 日	平均值	0.433	0.00089
	2017 年 10 月 26 日	平均值	0.456	0.00094
均值			0.445	0.00092
污染物产生量				
类别			监测项目	
			总 VOCs	
项目产生总量（kg/h）			0.00092	
年生产时间（h）			6750	
平均工况（%）			75.8	
项目产生总量（t/a）			0.00471	
采样位置	监测日期		监测项目	
			总 VOCs	
			排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）
有机废气处理后监测口	2017 年 10 月 25 日	平均值	0.281	0.00058
	2017 年 10 月 26 日	平均值	0.149	0.00029
均值			0.215	0.00044
污染物排放量				
类别			监测项目	
			总 VOCs	
项目排放总量（kg/h）			0.00033	
年生产时间（h）			6750	
平均工况（%）			75.8	
项目排放总量（t/a）			0.00225	

综上所示，总 VOCs 的排放总量为 0.00225 吨/年，小于环评报告书中总 VOCs 预算总量 0.930 吨/年，符合要求。

9.2.2 环保设施去除效率监测结果

9.2.2.1 废水治理设施

根据监测数据，计算可得各主要污染物去除率见下表 9-7：

表 9-7 项目废水主要污染物去除率

采样位置	采样日期	检测项目

		悬浮物	色度（倍）	五日生化需氧量	硫化物	化学需氧量
生产废水处理前监测口	2017 年 10 月 25 日	1269	64	2020	0.314	7930
	2017 年 10 月 26 日	861	64	1590	0.296	6180
	均值	**1065**	**64**	**1805**	**0.305**	**7055**
生产废水处理后监测口	2017 年 10 月 25 日	17	8	120	0.018	412
	2017 年 10 月 26 日	14	8	90.6	0.021	392
	均值	**16**	**8**	**105**	**0.020**	**402**
去除率（%）		**98.5**	**87.5**	**94.2**	**93.4**	**94.3**

9.2.2.2 废气治理设施

根据监测数据，计算可得总 VOCs 污染物的去除率见下表 9-8：

表 9-8　项目废气总 VOCs 污染物去除率

采样位置	采样日期	检测项目	
		总 VOCs	
		排放浓度	排放速率
有机废气处理前监测口	2017 年 10 月 25 日	0.433	0.00089
	2017 年 10 月 26 日	0.456	0.00094
	均值	**0.445**	**0.00092**
有机废气处理后监测口	2017 年 10 月 25 日	0.281	0.00058
	2017 年 10 月 26 日	0.149	0.00029
	均值	**0.215**	**0.00044**
去除率（%）		——	**52.2**

9.2.2.3 噪声治理设施

根据环评报告书，项目噪声的声源值范围为 70~105 dB（A）。根据监测结果，验收监测期间，4 个厂界噪声监测点的昼间噪声测值范围为 55.0～60.2 dB（A），夜间噪声测值范围为 45.4～49.9 dB（A），符合环评报告书及批复要求的昼间≤65 dB（A）、夜间≤55 dB（A）（《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准限值要求。

十、环境管理检查

10.1 国家建设项目环境保护制度执行情况

广东华凯科技股份有限公司佛山三水分公司年产 6.2 万吨特种纤维材料项目环评工作始于 2014 年，其环境影响报告书于 2014 年 3 月由佛山市环境工程装备有限公司编制完成，并报送佛山市三水区环境运输和城管局（现佛山市三水区环境保护局）审批，佛山市三水区环境运输和城管局（现佛山市三水区环境保护局）于 2014 年 4 月 18 日以三环复〔2014〕52 号文予以批复。

项目执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目于 2014 年 5 月 27 日开工建设，2017 年 7 月 1 日竣工。项目各环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入调试。

10.2 环保组织机构建立及规章管理制度制定情况

公司建立了专门的环保管理工作组织机构，设有领导小组和工作小组。公司总经理任领导小组组长，各副总经理为领导小组成员，负责公司重大环保事项决策，全面统筹公司内部各项环保工作；工作小组主要由公司各部门主管人员组成，主要负责制定和落实各项环保工作的实施方案，保证公司各项环保设施正常运行和日常维护。也设立了应急领导机构，称为“应急指挥部”，由总指挥、副总指挥、应急管理办公室组成。应急指挥部的总指挥由公司的总经办总经理担任，副总指挥为总经办副总经理担任，应急管理办公室由车间主任负责，组员主要为公司的部门经理和主管等骨干人员。

公司制定了相关环境管理规章制度，主要包括《突发环境事件应急预案》、《废气污染防治管理规定》、《设备噪声管理规定》、《化学品管理规定》、《绿化环卫管理规定》、《危险废物管理制度》、《环境污染防治责任制度》、《网前压力筛设备操作规程》等，各制度执行情况良好。

10.3 环境保护档案建设情况

公司重视档案管理工作，设专室专人存放及管理档案资料，项目的立项、初步设计、环评报告书、报告书批复、环保设施运行记录等资料收集齐全，并将项目立项以来的相关文件、申请、报告及各级主管部门的批文装订成册。

10.4 环保设施的运行及维护情况

项目实际建设的环保设施主要包括：有机废气收集及活性炭吸附+等离子净化装置、废水处理系统、化粪池、事故应急池等，验收监测期间，各环保设施均已投入使用。废水、废气、噪声及固废的环保设施图片见**图 4-3~4-8**，风险措施的图片具体见**图 4-9**。

该公司设有专员运行和维护环保设施，制定了环保设施操作规程及运行记录制度，以确保各项环保设施按规程运行，验收监测期间，各环保设施及措施运行正常，运行记录齐全。

10.5 固体废物产生及处理处置、综合利用情况

项目产生的固体废物主要是危险废物、一般固废和生活垃圾。

危险废物主要是染料、乳胶、水性油墨产生的废包装材料、废气治理系统产生的废活性炭、设备日常维护维修产生的废机油桶和废机

油，染料、水性油墨废包装材料、废活性炭、废机油桶和废机油委托珠海市斗门区永兴盛环保工业废弃物回收综合处理有限公司回收处理，乳胶废包装材料由供应商回收。

一般固废主要包括生产过程产生的废渣、生产切边产生的边角料、各自纤维原料进厂及成品包装时产生的废包装材料、污水处理站产生的污泥和员工生活区产生的生活垃圾，其中废渣和废包装材料由漳州市陆海环保产业开发有限公司回收利用，污泥委托广东华扬环保科技股份有限公司回收处理，边角料由企业作为原料回收利用。员工生活区产生的生活垃圾，收集于专门的生活垃圾收集桶，交当地环卫部门统一清运。

固废综合利用情况见**表 10-1**。

表 10-1　项目固废产生量及去向

序号	固废来源	固废类型	固废性质	产生量	排放量	处理处置措施
1	生产过程	废渣	一般废物	500 t/a	0	委托漳州市陆海环保产业开发有限公司回收处理
2	纤维原料和成品包装	废包装材料（废胶膜）	一般废物	12 t/a	0	
3	原材料包装及生产过程	废染料及包装物	危险废物（HW49/HW09）	0.15 t/a	0	其中染料和水性油墨包装载存体属于 HW49 类，委托珠海市斗门区永兴盛环保工业废弃物回收综合处理有限公司回收处理；乳液包装废料为 HW09 类，由供应商回收。
4						
5	日常设备维护和维修	废机油桶	危险废物（HW49）	25 个/a	0	委托珠海市斗门区永兴盛环保工业废弃物回收综合处理有限公司回收处理
		废机油	危险废物（HW08）	0.5 t/a	0	

序号	固废来源	固废类型	固废性质	产生量	排放量	处理处置措施
6	废气治理措施	废活性炭	危险废物（HW49）	0.2 t/a	0	属于国家危险固废 HW49 类，委托珠海市斗门区永兴盛环保工业废弃物回收综合处理有限公司回收处理
7	污水处理站	污泥	严控废物	48 t/a	0	委托广东华扬环保科技股份有限公司回收处理
8	切边	边角料	一般废物	1080 t/a	0	企业回收利用
9	职工生活	生活垃圾	一般废物	12 t/a	0	由环卫部门清运
合计	危险废物			48.85 t/a	0	全部按要求处置
				25 个/a	0	
	一般固废			1592 t/a	0	
	生活垃圾			5.7 t/a	0	

注：生活垃圾按每人每天产生 0.5kg，300 天/年计算。

项目建有的危废仓，用于存放染料、乳胶、水性油墨产生的废包装材料和废活性炭等危险废物。危废仓建有顶棚和围墙，同时采取了地面水泥硬化防渗处理。危险废物暂存场所基本满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001 及其 2013 修改单）中防风、防晒、防雨、防渗的设置要求。

项目一般废物暂存区用于暂存废渣、边角料、废包装材料和污泥。一般废物暂存场所建有顶棚和围栏，同时采取了地面水泥硬化防渗处理。一般废物暂存场所设置基本满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001 及其 2013 年修改单）中防风、防晒、防雨、防渗的设置要求。

办公生活垃圾收集后交由环卫部门清运处理。

10.6 环境风险防范及事故应急预案落实情况

公司针对可能突发的环境污染事故协同佛山拓致环保科技有限公

司制定了《广东华凯科技股份有限公司佛山三水分公司突发环境事件应急预案》，并于 2017 年 9 月 29 日在佛山市三水区环境保护局办理备案登记（见**附件 7**）。公司不定期对厂内各级领导及员工进行应急培训和演练。

项目在厂区东面设有 1 个容积 380 m^3 的地埋式消防废水池、厂区东北侧设 1 个容积 363m^3 的消防用水池兼冷却水循环池和厂区东面 1 个容积为 250 m^3 的生产废水应急池，并配套较为完善的收集系统，满足应急池要求。项目设有 3 个雨水排放口、1 个污水排放口，均设置了截断阀，一旦发生突发环境事故，立即关闭截断阀，把废水堵截在厂区内，通过沟渠流入事故应急池暂存，事故后再引至污水处理站处理达标后排放。

公司编制了《突发环境事件应急预案》、《突发环境事件风险评估报告》等，落实了应急组织机构及职责、应急工作原则、应急响应程序、应急保障、应急培训与演练计划等。并定期举行应急演练，提高应对突发事故的处理能力。

10.7 废水循环利用及清洁生产落实情况

1、废水综合利用情况

项目自建物化处理系统回用水量为 3217.2 m^3/d、蒸汽冷凝水回用量为 85.6 m^3/d、重复循环回用水为 13115.89 m^3/d。项目回用水循环方式示意图见**图 10-1**。

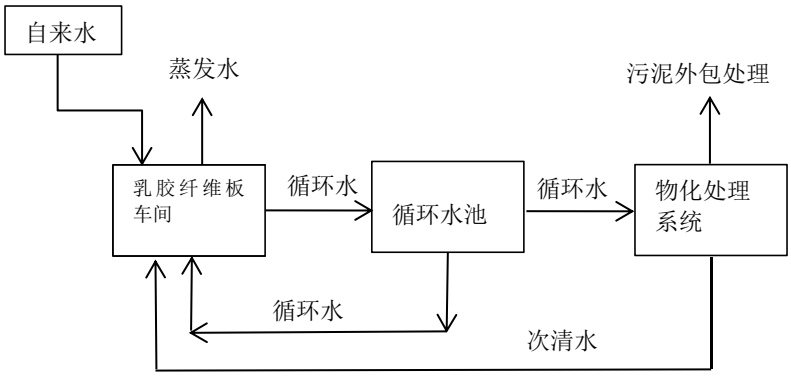

图 10-1 项目回用水循环方式示意图

2、清洁生产落实情况

①企业采用的浆料制备工艺主要对外购富含纤维的原料，进行碎解、磨解、筛选等工序制备浆料，不涉及采用化学法制浆、漂白等生产工艺。

②项目选用 ZDS 系列高浓度碎解机、D 型碎解机、独特的破碎工艺等领先水平的生产技术和设备。

③项目能耗折算采用标准煤作综合换算指标。

④项目工业固体废物经相应措施处理后，可实现“零排放”。其中，生产过程所产生边角料由企业自身回收利用；纤维、成品包装废料由当地物资回收公司，原辅材料使用过程当中所产生包装袋、桶与活性炭吸附有机废气所产生的饱和活性炭等由有资质单位统一回收处置。

⑤企业重视节能管理，合理的组织生产等，将优化能源利用，减少能源在传递过程中的损失，提高能源的利用效率，增大节能力度，减少能源消耗的水平，并建立和完善清洁生产管理制度。

10.8 厂区绿化、排污口规范化情况

建设单位按环评要求对厂区进行绿化（见**图 10-2**），在项目四周均种植有绿化树木，并在厂区建设绿地面积 5602 m^2，绿化率达 15.0 %。

厂区绿化

厂区绿化

图 10-2　厂区绿化图片

项目废水、废气排污口规范化设置，预留了永久性监测口及监测平台，并立有环保标志牌。项目外排废水通过市政管网排至念塘污水处理厂；厂区雨水经厂区初期雨水收集池暂存后，接入市政雨水管网。厂区设置有一般固废、危险废物、生活垃圾等固体废物贮存区。

项目废水和废气排放口、固体废物贮存场所均已设置环保标志牌，具体见**图 10-2**。

<table>
<tr><td>
</td><td>
</td></tr>
<tr><td>废水环保标志牌</td><td>危险废物暂存仓标识牌</td></tr>
<tr><td>
</td><td>
</td></tr>
<tr><td>废气环保标志牌</td><td>固体废物暂存区标识牌</td></tr>
</table>

图 10-2　排污口规范化图片

10.9 环评批复落实情况

项目环评批复要求落实情况如**表 10-2** 所示。

表 10-2　环保批复要求落实情况一览表

项目	三环复[2014]52 号环评批复要求	落实情况
1	严格按《报告书》所列的工艺、规范进行建设，环境保护投资要纳入工程概算并必须加以落实。未经批准，不得擅自扩大生产规模和改变生产工艺，污染防治设施要委托有资格质的单位进行设计，只能设置1个工业废水排放口。	项目环境保护投资纳入工程概算并已落实，建设了废水、废气和噪声等环保设施。本次验收的纤维板生产线严格按《报告书》所列的工艺、规范进行建设。目前没有扩大生产规模和改变生产工艺，废气和噪声污染防治设施委托东莞市越创环保科技有限公司设计，废水处理系统由珠海力合环境工程有限公司设计。项目只设置一个工业废水排放口。
2	项目施工前，须严格按《报告书》的要求，制定各项污染防治措施，规范好物料的运输路线，并在施工过程中加以落实；施工时产生噪声、振动的设备，须采取有效的隔音、降噪措施，确保产生的噪声符合《建筑施工场界环境噪声排放限值》（GB12523-2011）各时段标准。	项目施工前，严格按《报告书》的要求，制定各项污染防治措施，规范好物料的运输路线，并在施工过程中加以落实；施工期间产生噪声、振动的设备，采取有效的隔音、降噪措施。
3	项目外排废水量为129.45吨/日，其中生活污水排放量为31.23吨/日，经预处理后由市政污水网管排入念塘污水处理厂集中处理；生产废水98.22吨/日（主要来自高密度纤维板生产线、工业垫片材生产线），经自建污水处理设施处理，达到念塘污水处理厂进水水质要求后排入念塘污水处理厂。	项目外排废水量为 60.46 吨/日，其中生活污水排放量为 5.64 吨/日，经预处理后由市政污水网管排入念塘污水处理厂集中处理；生产废水 54.82 吨/日（主要来自乳胶纤维板生产线），经自建物化处理系统处理，达到念塘污水处理厂进水水质要求后排入念塘污水处理厂。
4	项目用能由大塘工业园集中供热提供，不设蒸汽锅炉等热电设备；项目污水处理站产生的恶臭污染物执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中厂界二级标准。 项目高密度纤维板、浸渍非织造纤维材料生产车间施胶剂和乳液调配、浸渍工序、拉幅定型工序产生的有机废气，工业垫片生产车间聚丙烯挤出、涂覆工序产生的有机废气，分别经处理达到广东省地方标准《家具行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）后高空排放；高密度纤维板、浸渍非织造纤维材料生产车间印刷工序产生的有机废气分别经处理达到广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）后高空排放；乳胶纤维板生产车间乳液调配、浸渍、印刷工序产生的有机废气经处理达到DB44/815-2010和	项目用能由大塘工业园集中供热提供，不设蒸汽锅炉等热电设备；项目只设物化处理系统，生化处理系统尚未建成，无产生恶臭的工艺环节。经监测，厂界臭气浓度、硫化氢等污染物排放符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中厂界二级标准限值。 经监测，项目乳胶纤维板生产车间乳液调配、浸渍、印刷工序产生的有机废气经等离子有机废气净化器+活性炭吸附的组合工艺处理后符合处理达到DB44/815-2010和DB44/814-2010较严标准后统一经18米烟囱高空排放。 项目食堂尚未建成，员工目前未在厂内就餐，无使用燃料，

项目	三环复[2014]52 号环评批复要求	落实情况
	DB44/814-2010较严标准后统一高空排放。 项目食堂拟设3个灶头，使用液化石油气等清洁能源为燃料，产生的油烟经处理达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）后经排气筒引至高空排放。 项目须在注塑工序边界设置100米的卫生防护距离，卫生防护距离内不得新建敏感点。	无油烟产生，不纳入本次验收范围。 项目只建乳胶纤维板生产线，无注塑工序。
5	合理布局生产车间，产生噪声、振动的工艺和设备必须采取有效的降噪、减振措施，并严格限制工作时间，确保项目厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准。	项目委托东莞市越创环保科技有限公司对项目的磨浆机机组采用消声、减振和建筑隔声等措施进行噪声治理，并选用低噪声设备、合理布置厂区（在平面布置上将设备安置于远离厂界或是厂内行政区较远的车间内），绿化衰减等措施来降低噪声的影响。经监测，厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准限值要求。
6	生产过程中产生的固体废物要进行分类管理，加以综合利用，并设置固定的能防风、防雨、防渗的堆放场所，染料、乳胶、水性油墨产生的废包装材料、废活性炭等属于危险废物，必须交有资质的公司回收处理，并落实转移联单制度，做好转移登记，厂内暂行贮存时必须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求予以落实；产生的生活垃圾，应交环卫部门收集统一处置。	危险废物主要是染料、乳胶、水性油墨产生的废包装材料和废气治理系统产生的废活性炭及日常设备维护维修产生的废机油桶和废机油，其中染料和水性油墨废包装材料、废活性炭、废机油桶和废机油委托珠海市斗门区永兴盛环保工业废弃物回收综合处理有限公司回收处理，乳胶废包装材料由供应商回收。 一般固废主要包括生产过程产生的废渣、生产切边产生的边角料、各自纤维原料进厂及成品包装时产生的废包装材料、污水处理站产生的污泥和员工生活区产生的生活垃圾，其中废渣和废包装材料由漳州市陆海环保产业开发有限公司回收利用，污泥委托广东华扬环保科技股份有限公司回收处理，边角料由企业作为原料回收利用。 员工生活区产生的生活垃圾，收集于专门的生活垃圾收集桶，交当地环卫部门统一清运。 危废仓建有顶棚和围墙，同时采取了地面水泥硬化防渗处理。危险废物暂存场所基本满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001 及其 2013 修改单）中防风、防晒、防雨、防渗的设置要求。

项目	三环复[2014]52 号环评批复要求	落实情况
7	项目必须根据《报告书》的要求制定风险预防措施和应急预案并加以落实，在生产过程中，严谨管理，严格控制生产过程中的跑、冒、滴漏现象，规范存储原辅材料和产品，化学品遵循少量、分类贮存的原则，不得超过《报告书》中规定的最大储存量。合理规划原辅材料的运输路线，化学品运输、装卸、贮存都须严格按照规范进行，并做好事故预防措施。按照《报告书》要求，设置储存量不小于200立方米的事故应急池。	项目根据《报告书》的要求制定了风险预防措施和应急预案并已落实，在生产过程中，严谨管理，严格控制生产过程中的跑、冒、滴漏现象，按规范存储原辅材料和产品，化学品遵循少量、分类贮存的原则，储存量在《报告书》中规定的最大储存量范围内。合理规划原辅材料的运输路线，化学品运输、装卸、贮存严格按照规范进行，并做好了事故预防措施。按照《报告书》要求，设置储存量为 200 立方米的事故应急池。
8	项目建成后须经我局（佛山市三水区环境保护局）验收合格后方可正式投入使用。	项目建成后，委托广东环境保护工程职业学院编制验收报告，并按《建设项目环境保护管理条例》（第 682 号）要求对项目进行验收。
9	项目不安排废水主要污染物排放总量指标，核定项目的主要大气污染物排放总量指标二氧化硫为0.1吨/年，氮氧化物为0.982吨/年，VOCs为4.5588吨/年。	根据环评内容，项目废水排放总量纳入念塘污水处理厂。根据验收期间的监测数据核算，项目的主要大气污染物排放总量指标 VOCs 为 0.003682 吨/年，符合批复要求。因食堂尚未建成，无使用燃料，无燃料废气产生，故二氧化硫和氮氧化物的总量不在本次验收监测核算范围。

十一、公众意见调查

根据原国家环境保护总局环办[2003]26 号文《关于建设项目竣工环境保护验收实行公示的通知》及原广东省环境保护局粤环[2007]99 号文的要求，在项目竣工环境保护验收监测期间，通过发放意见调查表的形式征求项目附近公众关于该项目环保执行情况的意见。

11.1 调查范围和方式

广东华凯特种纤维板科技有限公司佛山三水分公司年产 6.2 万吨特种纤维材料项目（一期）位于佛山市三水工业园区大塘园 A 区 37-2 号，中心点地理坐标：北纬：23°26′45.18″，东经：112°57′19.64″，项目东面为空地、鱼塘、工业厂房；北面为佛山合德树脂制品有限公司；西北面为兴唐塘路，隔路为佛山市三水联美化工有限公司、佛山市三水邦得化工有限公司、佛山市三水日邦化工有限公司；西南面为园北二街，隔路为佛山市远大宏志音响有限公司、佛山市三水正域铝型材制品有限公司。本次验收监测主要对项目附近的居民点进行调查。

以发放公众意见调查表及走访形式对周边环境保护敏感区域内各年龄段、各层次人员进行随机调查，了解项目的建设对当地环境及居民生活的影响。

公众意见调查表内容见**表 11-1**。

表 11-1 广东华凯特种纤维板材料科技有限公司佛山三水分公司年产 6.2 万吨特种纤维材料项目（一期）竣工环境保护验收公众参与调查表

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 研究生及以上				
工作性质	政府机关或事业单位 企业 务农 经商 服务业 学生 其它				

广东华凯特种纤维板科技有限公司佛山三水分公司位于佛山市三水工业园区大塘园 A 区 37-2 号，主要以生产特种纤维材料为主。项目总占地面积为 37348.8m^2，总建筑面积为 40171m^2。项目年产 6.2 万吨特种纤维材料，其中年产高密度纤维板 2 万吨、乳胶纤维板 3 万吨、年产工业垫片材料 6 千吨、年产浸渍非织造纤维材料 6 千吨。分别设高密度纤维板全自动生产线两条、胶纤维板生产线两条（分别为幅宽 1830mm 和幅宽 3050mm 各一条）、工业垫片材料生产线一条、浸渍非织造纤维材料生产线一条。该项目由佛山市环境工程装备有限公司完成项目环境影响报告书的编制。佛山市三水区环境保护局于 2014 年 04 月 11 日以三环复[2014]52 号文予以批复。因企业发展需要，项目进行分期验收，本次验收只针对已建设试运行的一条胶纤维板生产线（幅宽 1830mm）进行验收。

该项目（一期）的主要污染源包括废水、废气、噪声以及固体废物。该项目（一期）生产工艺废气经复合等离子光氧催化废气净化器进行处理。生产废水经自建污水处理系统处理后部分回用于生产工艺中，少量废水经处理达到念塘污水处理厂进水水质要求后排入念塘污水处理厂。生活污水则经预处理后与生产废水一起经市政污水管网排入念塘污水处理厂处理。噪声采用阻尼、隔声、消声、个人防护和建筑布局等措施进行衰减。一般工业固废交由原料供应商回收处理；危险废物则交由有危废处置资质单位集中收集处置；生活垃圾交环卫部门处理。该项目（一期）不会对周围环境产生明显的不良影响。

1	您对该项目的了解情况	非常了解 ○	一般了解 ○	听说过 ○	不了解 ○
2	该项目投入使用后主要的环境问题是什么？	大气污染 ○	废水污染 ○	噪声污染 ○	不清楚 ○
3	项目建设是否影响您的生活和工作？	没有影响 ○	影响较轻 ○	影响较重 ○	无所谓 ○
4	该项目施工建设期间是否对您的生活和工作造成影响？	没有影响 ○	影响较轻 ○	影响较重 ○	无所谓 ○
5	该项目试生产期间对您生活和工作有无影响？	没有影响 ○	影响较轻 ○	影响较重 ○	不清楚 ○
6	该项目外排废气是否影响了大气环境质量？	没有影响 ○	影响较轻 ○	影响较重 ○	无所谓 ○
7	该项目废水是否会对水环境产生影响？	没有影响 ○	影响较轻 ○	影响较重 ○	无所谓 ○
8	该项目产生的噪声是否影响您的生活和工作？	没有影响 ○	影响较轻 ○	影响较重 ○	无所谓 ○
9	您对该项目环境保护工作满意程度	满意 ○	较满意 ○	不满意 ○	无所谓 ○
10	您是否支持该项目的建设	支持 ○	基本支持 ○	不支持 ○	无所谓 ○
11	不支持该项目建设的原因				
12	对该项目环境保护方面其它的意见和建议。				

建设单位：广东华凯特种纤维板材料科技有限公司佛山三水分公司 联 系 人：曾先生 联系电话：13928593931	验收调查单位：广东环境保护工程职业学院分析测试中心 联 系 人：杨小姐、郑小姐 联系电话： 0757-81773160

11.2 调查内容及结果

调查内容包括项目建设、投运后产生的影响、外排废水和噪声产生的影响、环保工作效果等问题。本次公众意见调查共发放问卷 52 份，收回 52 份，有效率为 100 %。参与问卷调查人员详细表 11-2，调查人员情况见表 11-3，调查结果统计见表 11-4。

表 11-2 参与问卷调查人员详细表

序号	姓名	性别	工作性质	年龄	学历	住址	电话
1	钟辉龙	男	务农	40-50	中学	大塘六和邓边梅仔园村	13925933200
2	余海华	男	企业	20-30	专科	大塘永丰管理区	13516600876
3	李月好	女	务农	50 以上	中学	大塘永丰管理区	15017726370
4	余景雄	男	务农	50 以上	中学	大塘永丰管理区	13078111783
5	邓艳凡	女	务农	30-40	中学	大塘六和邓边梅仔园村	13535765580
6	廖燕仪	女	企业	30-40	中学	大塘潦家莊	13078141632
7	杨焕友	女	其他	50 以上	小学	大塘潦家莊	15815625722
8	廖桂标	男	务农	50 以上	中学	大塘潦家莊	——
9	廖湘颐	女	学生	20 以下	中学	大塘潦家莊	——
10	廖德红	男	务农	30-40	中学	大塘潦家莊	——
11	陈少玲	女	务农	30-40	中学	大塘潦家莊	——
12	莫健怡	女	企业	20-30	专科	大塘念塘村	17688050674
13	莫伟坚	男	企业	30-40	中学	大塘念塘村	13925979347
14	李玉娴	女	务农	30-40	中学	大塘念塘村	13687426746
15	蔡俊明	男	企业	20-30	中学	大塘永丰东寮村	13536606063
16	罗凤婵	女	务农	50 以上	中学	大塘永丰东寮村	13535797083
17	蔡文飞	男	企业	50 以上	中学	大塘永丰东寮村	13074269692
18	潘健华	男	学生	20 以下	中学	大塘永丰白水塘村	13531406537
19	叶福明	男	其他	50 以上	小学	大塘镇程洞村	13690119013
20	叶辉强	男	单位	30-40	本科	大塘镇程洞村	18922221008
21	叶辉和	男	企业	20-30	专科	大塘镇程洞村	13632310011

序号	姓名	性别	工作性质	年龄	学历	住址	电话
22	李水玉	女	其他	50 以上	小学	大塘镇程洞村	15088001866
23	叶杏珍	女	企业	20-30	专科	——	——
24	李耀英	女	务农	40-50	——	大塘永丰白水塘村	13411822699
25	潘伟寿	男	务农	40-50	中学	大塘永丰白水塘村	13535601805
26	余杰伟	男	企业	20-30	专科	大塘大岗南村	13925405738
27	李玉葵	女	务农	50 以上	中学	大塘大岗南村	13528906215
28	余伯河	男	务农	50 以上	中学	大塘大岗南村	13925402887
29	叶李刚	男	企业	40-50	中学	大塘镇莲滘赤珠岗上社	13622723732
30	黄凤珍	女	务农	40-50	小学	大塘镇莲滘赤珠岗上社	13118667040
31	叶芷珊	女	企业	20-30	专科	大塘镇莲滘赤珠岗上社	13202861724
32	叶申初	男	务农	50 以上	小学	大塘镇莲滘赤珠岗上社	13711553389
33	何玉婵	女	务农	50 以上	小学	大塘镇莲滘赤珠岗上社	13711553389
34	叶国辉	男	企业	40-50	本科	大塘镇程洞村	13880842435
35	李小玲	女	企业	40-50	中学	大塘镇程洞村	13425872161
36	叶伟聪	男	企业	20 以下	中学	大塘镇程洞村	17688240960
37	叶敏儿	女	学生	20-30	本科	大塘镇程洞村	13668942694
38	李冠贤	男	务农	40-50	中学	大塘莘田村	13543620004
39	罗洁	女	——	30-40	——	大塘莘田村	13928553866
40	李燕彬	男	务农	50 以上	——	大塘莘田村	15728477455
41	林永泉	男	务农	40-50	中学	芦苞镇	13928578684
42	李照辉	男	务农	40-50	中学	大塘莘田村	13709607585
43	李福杰	男	务农	40-50	中学	大塘莘田村	13928553488
44	黄小玲	女	务农	30-40	中学	大塘莘田村	13690266079
45	黄顺祥	男	务农	40-50	中学	大塘望岗东	13535844434
46	莫锦耀	男	务农	40-50	中学	大塘念塘村	13420703151
47	莫景华	男	务农	20-30	中学	大塘念塘村	13925905052
48	莫治勇	男	务农	20-30	中学	大塘念塘村	13925453268
49	李效华	男	务农	30-40	中学	芦苞镇	13923114029
50	胡绍强	男	务农	40-50	中学	——	13928528221

序号	姓名	性别	工作性质	年龄	学历	住址	电话
51	李华基	男	务农	40-50	中学	大塘莘田村	13543635284
52	莫得强	男	单位	40-50	中学	大塘念塘村	13411015086

表 11-3　被调查人员情况

参与对象		人数（人）	占参与人数的比例（%）
公众构成	大塘大岗南村	3	5.8
	大塘潦家莊	6	11.5
	大塘六和邓边梅仔园村	2	3.8
	大塘念塘村	7	13.5
	大塘莘田村	7	13.5
	大塘望岗东	1	1.9
	大塘永丰白水塘村	3	5.8
	大塘永丰东寮村	3	5.8
	大塘永丰管理区	3	5.8
	大塘镇程洞村	8	15.4
	大塘镇莲滘赤珠岗上社	5	9.6
	芦苞镇	2	3.8
	其他	2	3.8
年龄	20 岁以下	3	5.8
	20-30 岁	10	19.2
	30-40 岁	10	19.2
	40-50 岁	16	30.8
	50 岁以上	13	25.0
性别	男	32	61.5
	女	20	38.5
学历	小学	6	11.5
	中学	34	65.4
	专科	6	11.5
	本科	3	5.8
	研究所以上	0	0
	其他	3	5.8
工作性质	政府机关或事业单位	2	3.8
	企业	14	26.9
	务农	29	55.8
	经商	0	0
	服务业	0	0
	学生	3	5.8
	其他	4	7.7

表 11-4　公众意见调查结果汇总表

问题		选项	人数（人）	比例（%）
调查内容	1、您对该项目的了解情况	非常了解	0	0.0
		一般了解	31	59.6
		听说过	17	32.7
		不了解	4	7.7
	2、该项目投入使用后主要的环境问题是什么？	大气污染	18	34.6
		废水污染	14	26.9
		噪声污染	15	28.8
		不清楚	8	15.4
	3、项目建设是否影响您的生活和工作？	没有影响	50	96.2
		影响较轻	2	3.8
		影响较重	0	0.0
		无所谓	0	0.0
	4、该项目施工建设期间是否对您的生活和工作造成影响？	没有影响	49	94.2
		影响较轻	3	5.8
		影响较重	0	0.0
		无所谓	0	0.0
	5、该项目试生产期间对您的生活和工作有无影响？	没有影响	50	96.2
		影响较轻	2	3.8
		影响较重	0	0.0
		不清楚	0	0.0
	6、该项目外排废气是否影响了大气环境质量？	没有影响	43	82.7
		影响较轻	8	15.4
		影响较重	0	0.0
		无所谓	1	1.9
	7、该项目外排废水是否会对水环境产生影响？	没有影响	42	80.8
		影响较轻	9	17.3
		影响较重	0	0.0
		无所谓	1	1.9
	8、该项目产生的噪声是否影响您的生活和工作？	没有影响	50	96.2
		影响较轻	2	3.8
		影响较重	0	0.0
		无所谓	0	0.0
	9、您对该项目环境保护工作满意程度。	满意	44	84.6
		较满意	8	15.4
		不满意	0	0.0
		无所谓	0	0.0
	10、您是否支持该项目的建设。	支持	46	88.5
		基本支持	6	11.5
		不支持	0	0.0
		无所谓	0	0.0

11.3 调查结果分析

1、您对该项目的了解情况？

在 52 位被调查者中，59.6 %对该项目有一定的了解，32.7 %听说过该项目，7.7 %不了解该项目。

2、该项目投入使用后主要的环境问题是什么？

在 52 位被调查者中，34.6 %认为该项目投入使用后的主要环境问题是大气污染，26.9 %认为该项目投入使用后的主要环境问题是废水污染，28.8 %认为该项目投入使用后的主要环境问题是噪声污染。15.4 %不清楚该项目投入使用后的主要环境问题。

3、项目建设是否影响您的生活和工作？

在 52 位被调查者中，96.2 %认为该项目对其的生活和工作没有影响，3.8 %认为该项目对其的生活和工作影响较轻。

4、该项目施工建设期间是否对您的生活和工作造成影响？

在 52 位被调查者中，94.2 %认为该项目施工建设期间对其的生活和工作没有造成影响，5.8 %认为该项目施工建设期间对其的生活和工作影响较轻。

5、该项目试生产期间对您的生活和工作有无影响？

在 52 位被调查者中，96.2 %认为该项目试生产期间对其的生活和工作没有造成影响，3.8 %认为该项目试生产期间对其的生活和工作影响较轻。

6、该项目外排废气是否影响了大气环境质量？

在 52 位被调查者中，82.7 %认为该项目外排废气没有影响到大气

环境质量，15.4 %认为该项目外排废气对大气环境质量影响较轻，1.9 %认为无所谓。

7、该项目外排废水是否会对水环境产生影响？

在 52 位被调查者中，80.8 %认为该项目外排废水没有影响到水环境质量，17.3 %认为该项目外排废水对水环境质量影响较轻，1.9%认为无所谓。

8、该项目产生的噪声是否影响您的生活和工作？

在 52 位被调查者中，96.2 %认为该项目产生的噪声没有影响到其的生活和工作，3.8 %认为该项目产生的噪声对其的生活和工作影响较轻。

9、您对该项目环境保护工作满意程度。

通过 52 位被调查者的调查结果显示，84.6 %满意该项目的环境保护工作，15.4 %较满意该项目的环境保护工作。

10、您是否支持该项目的建设。

在 52 位被调查者中，88.5 %支持该项目的建设，11.5 %基本支持该项目的建设。

十二、验收监测结论

12.1 环境保护设施调试效果

12.1.1 废水

监测结果表明，验收监测期间：

生产废水：车间生产过程中产生的生产废水同地面冲洗废水经污水处理站处理后，各污染物的排放浓度均符合念塘污水处理厂设计进水标准。

12.1.2 废气

验收监测期间，乳胶纤维板生产线产生的废气经等离子有机废气净化器+活性炭吸附的组合工艺处理后由 18 米高排气筒排放，总 VOCs 排放浓度及排放速率符合《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/815-2010）和《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/814-2010）较严标准。

无组织废气中氨、硫化氢、臭气浓度排放浓度均符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中新扩改二级标准值，总 VOCs 排放浓度及排放速率符合《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/815-2010）和《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/814-2010）中无组织排放监控点浓度限值较严者。

12.1.3 噪声

监测结果表明，验收监测期间，4 个厂界噪声监测点的昼间噪声测值范围为 52.0～60.2 dB（A），夜间噪声测值范围为 45.4~ 49.9 dB（A），各监测点昼夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》

（GB12348-2008）3 类标准要求。

12.1.4 总量核算

本次验收不对二氧化硫和氮氧化物的总量进行核算，只对总 VOCs 的排放总量进行核算，经核算，总 VOCs 排放总量为 0.00225 吨/年，小于环评报告中的预算量，符合要求。

12.1.5 公众意见

在 52 位被调查者中，84.6 %的人对该公司的广东华凯科技股份有限公司佛山三水分公司年产 6.2 万吨特种纤维材料项目（一期）环境保护工作表示满意，15.4 % 对其工作表示较满意。

12.1.6 结论

项目执行了环境影响评价制度和配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，履行了环保审批手续，基本落实了环评批复要求，其有组织废气、废水污染物、厂界噪声达标排放，固体废物得到妥善处理处置，环保管理机构、环保规章制度、环境风险应急预案及应急设施均较完善。

十三、建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表

填表单位(盖章)：　　填表人(签字)：　　专案经办人(签字)：

建设项目	项目名称	广东华凯科技股份有限公司佛山三水分公司年产 6.2 万吨特种纤维材料项目（一期）			建设地点	佛山市三水工业园区大塘园 A 区 37-2 号			
	行业类别	C223 纸制品加工制造			建设性质	√新 建　□改 扩 建　□技 术 改 造			
	设计生产能力	年产乳胶纤维板 10000 吨	建设项目开工日期	2014-05-27	实际生产能力	年产乳胶纤维板 10000 吨	投入试运行日期	2014-8	
	投资总概算(万元)	24500			环保投资总概算(万元)	1190	所占比例(%)	4.86	
	环评审批部门	佛山市三水区环境运输和城市管理局			批准文号	三环复[2014]52 号	批准时间	2014-4-18	
	初步设计审批部门				批准文号		批准时间		
	环保验收审批部门				批准文号		批准时间		
	环保设施设计单位	东莞市越创环保科技有限公司、珠海力合环境工程有限公司	环保设施施工单位		——	环保设施监测单位	广东环境保护工程职业学院		
	实际总投资(万元)	7520			实际环保投资(万元)	200	所占比例(%)	2.7	
	废水治理(万元)		废气治理(万元)		噪声治理(万元)	固废治理(万元)	绿化及生态(万元)	其它(万元)	
	新增废水处理设施能力	m^3/d			新增废气处理设施能力	m^3/h	年平均工作时	6750 h/a	
建设单位		广东华凯科技股份有限公司佛山三水分公司	邮政编码	528200	联系电话		环评单位	佛山市环境工程装备有限公司	

污染物排放达标与总量控制(工业建设项目详填)	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)
	废水												
	化学需氧量												
	氨氮												
	石油类												
	废气												
	二氧化硫												
	烟尘												
	工业粉尘												
	氮氧化物												
	工业固体废物												
	征其有与物污它关项染特的目 总 VOCs		0.215	30	0.00471	0.00246	0.00225	0.00225					0.00225
	征其有与物污它关项染特的目 危险废物												

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——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。