

佛山市百润化工有限公司新增金属表面处理剂和水性蜡项目竣工环境保护验收报告

建设单位：佛山市百润化工有限公司

编制单位：佛山市百润化工有限公司

编制日期：2018年5月

目 录

一、验收项目概况	1
二、验收依据	2
三、工程建设情况	3
四、环境保护设施	10
五、建设项目环评报告书（表）的主要结论与建议及审批部门审批决定	15
六、验收执行标准	20
七、验收监测内容	21
八、质量保证及质量控制.....	22
九、监测结果	24
十、验收监测结论	31
附件 1：环评批复.....	33
附件 2：企业营业执照.....	39
附件 3：污水纳管证明.....	40
附件 4：排污许可证.....	41
附件 5：排污口登记证.....	42
附件 6：应急预案备案表.....	45
附件 7：危废合同（共 3 份，广州绿由、东江威立雅、肇庆新荣昌）	46
附件 8：工况说明.....	68
附件 9：现场监测照片	69
附件 10 自主环保竣工验收意见.....	70
附件 11 其他事项说明.....	81

一、验收项目概况

建设项目名称	佛山市百润化工有限公司新增金属表面处理剂和水性蜡浆建设项目				
建设单位名称	佛山市百润化工有限公司				
建设项目主管部门	——				
建设项目性质	新建() 改扩建(√) 技改() 搬迁() 转法人() (划√)				
主要产品名称 设计生产能力 实际生产能力	主要产品名称：金属表面处理剂、水性蜡浆 设计生产能力：年产金属表面处理剂 300 吨、水性蜡浆 354 吨 实际生产能力：年产金属表面处理剂 300 吨、水性蜡浆 354 吨				
环评时间	2014 年 12 月	开工日期	2015 年 3 月		
投入试生产时间	2015 年 5 月	现场监测时间	2018 年 03 月 03~04 日		
环评报告表 审批部门	佛山市高明区环境保护局	环评报告表 编制单位	广州市环境保护工程设计院有限公司		
环保设施 设计单位	佛山市凯碧环保工程有 限公司	环保设施 施工单位	佛山市凯碧环保工程有限公司		
投资总概算	200 万元	环保投资总概算	10 万元	比例	5%
实际总投资	200 万元	实际环保投资	10 万元	比例	5%

二、验收依据

1、验收依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2014年修订);
- (2) 中华人民共和国国务院令 第682号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》(2017年7月16日);
- (3) 中华人民共和国环境保护部《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》(国环规环评[2017]4号, 2017年11月20日);
- (4) 广东省环境保护厅《关于转发环境保护部〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的函》(粤环函[2017]1945号, 2017年12月31日);
- (5) 《佛山市百润化工有限公司新增金属表面处理剂和水性蜡浆建设项目环境影响报告表》, (广州市环境保护工程设计院有限公司, 2014年12月);
- (6) 《关于佛山市百润化工有限公司新增金属表面处理剂和水性蜡浆建设项目环境影响报告表的批复》(明环审[2015]27号, 2015年3月6日);
- (7) 项目环保设施竣工验收监测报告;
- (8) 建设单位提供的相关资料。

三、工程建设情况

1、项目概况

佛山市百润化工有限公司位于佛山市高明区更合镇白石工业区，年产饱和聚酯涂料 3500 吨、丙烯酸烤漆 500 吨、环氧酚醛漆 500 吨、环氧酯光油 500 吨。本项目为增加金属表面处理剂和水性蜡浆生产线，新增生产线设置于原有厂房内，只在原有车间内进行设备安装，不增加厂房。扩建后，项目新增年产金属表面处理剂 300 吨、水性蜡浆 354 吨。项目四至图详见 3-2。

2、项目地理位置



图 3-1 项目地理位置图



图 3-2 项目四至图

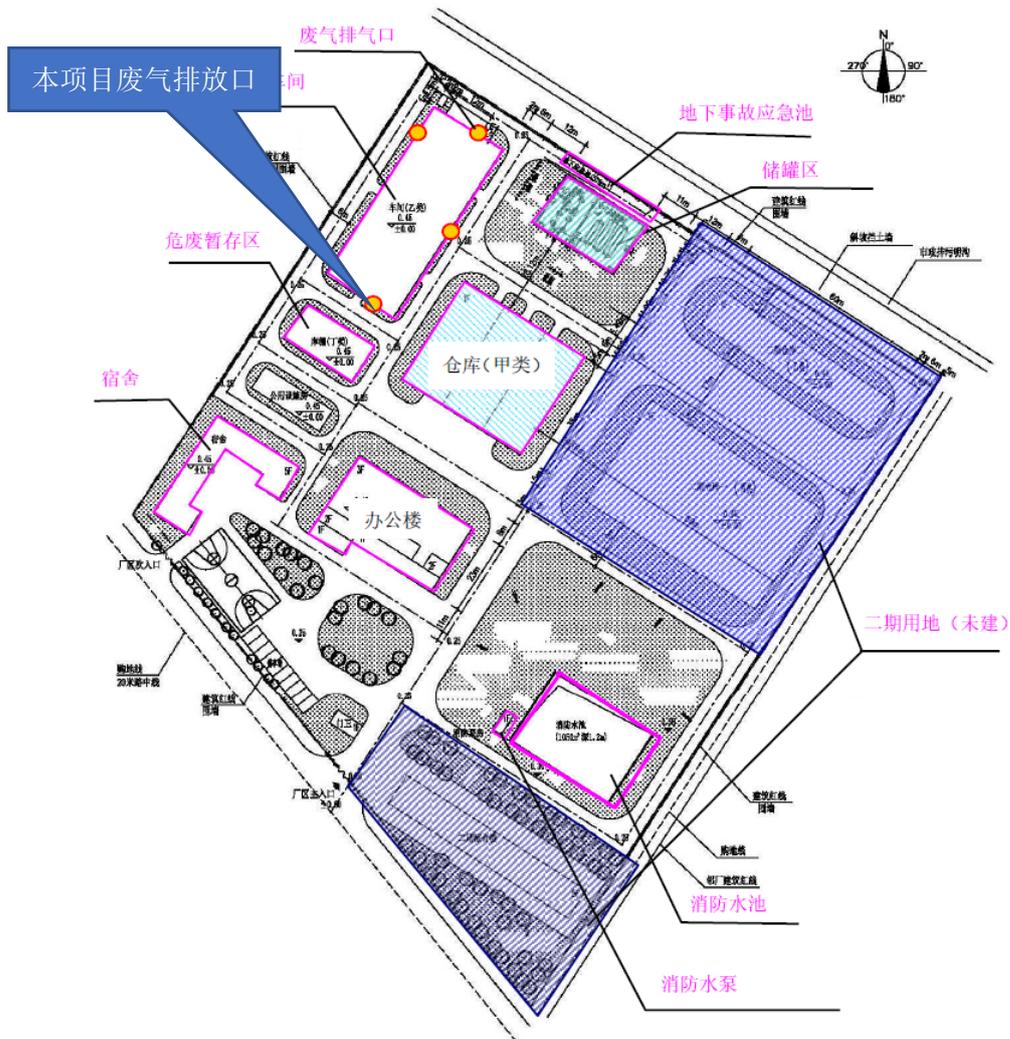


图 3-3 厂区平面图 (比例尺 1:2000)

3、建设内容

(1) 占地及建筑规模

本项目在原有车间内进行设备安装，进行金属表面处理剂产品及水性蜡浆的生产，不增加厂房。

(2) 项目年产量如下表：

表 3-1 项目年产量表

序号	名称	环评产量	实际产量	变更情况
1	金属表面处理剂	300 t/a	300 t/a	无变更
2	水性蜡浆	354 t/a	354 t/a	无变更

(3) 主要设备如下表：

表 3-2 项目主要设备表

类型	序号	名称	环评数量	实际数量	变更情况
金属表面处理剂生产线	1	耐酸泵	1 个	1 个	无变更
	2	隔膜泵	1 个	1 个	无变更
	3	气动搅拌机	1 台	1 台	无变更
	4	地磅	2 台	2 台	无变更
	5	防爆电子秤	2 台	2 台	无变更
水性蜡浆生产线	1	不锈钢加热缸	1 只	1 只	无变更
	2	不锈钢夹套冷却移动缸	2 只	2 只	无变更
	3	研磨机	2 台	2 台	无变更
	4	防爆电动搅拌	2 套	2 套	无变更
	5	防爆气动搅拌	2 套	2 套	无变更
	6	气动隔膜泵	3 只	3 只	无变更
	7	滤芯过滤器	2 只	2 只	无变更
	8	气动升降平台	1 套	1 套	无变更
产品检测实验室	1	小型防爆电动搅拌	1 套	1 套	无变更
	2	自动滴定计	1 套	1 套	无变更
	3	波美比重计	1 套	1 套	无变更
	4	离子浓度计	1 套	1 套	无变更
	5	色度计	1 套	1 套	无变更
	6	分析天平	1 台	1 台	无变更
备用供电	1	备用柴油发电机	1 台	1 台	无变更

(4) 主要原辅材料如下表：

表 3-3 项目原辅材料表

序号	名称	形态	环评数量 (t/a)	实际数量 (t/a)	变更情况
金属表面处理剂					
1	磷酸 (75%)	液态	0.744	0.744	无变更
2	氟锆酸 (45.65%)	液态	13.326	13.326	无变更

3	七水硫酸亚铁	粉末	0.410	0.410	无变更
4	氯化氢铵（97.38%）	液态	0.518	0.518	无变更
5	氨基磺酸	粉末	2.160	2.160	无变更
6	磷酸二氢钠	粉末	1.180	1.180	无变更
7	硝酸（36.64%）	液态	0.178	0.178	无变更
8	硝酸铜溶液（18%）	液态	2.003	2.003	无变更
9	去离子水	液态	280	280	无变更
水性蜡浆					
1	乙二醇丁醚	液态	159.412	159.412	无变更
2	聚乙烯蜡粉	粉末	35.442	35.442	无变更
3	去离子水	液态	159.9	159.9	无变更

（5）工作制度及劳动定员

本项目定员为 7 人，均在厂内就餐，厂内住宿人数为 6 人，本项目采用一班制 8 小时/天，全年生产 270 天。具体生产制度见下表：

表 3-4 项目生产制度表

序号	名称	单批次生产时间	单条生产线生产频次	年生产总批次
1	金属表面处理剂	4h/批次	2 批次/日	250 批次
2	水性蜡浆	8h/批次	1 批次/日	177 批次

（6）去离子水

本项目金属表面处理剂和水性蜡浆生产需要用去离子水，每年需 439.9 吨，根据建本项目利用离子交换树脂制备去离子水，产水率为 70%，浓水为 30%，则本项目需新鲜水 628.43t/a，产生的浓水为 188.53t/a。去离子水系统排放的浓水主要含盐，可直接排入厂区内雨水收集管网。

（7）供水供电

供电：本项目年用电量约 4.46 万 kWh，由市政供电；本项目设有 1 台 250kw 备用柴油发电机（发电机不纳入本次验收范围）。

供水：本项目年用水量为 893.03 吨，主要为员工生活用水、去离子水制备用水，由市政直接供水。

排水：本项目排水主要为员工生活污水，经自建污水处理设施处理后达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入内河涌，内河涌后段已截污，由市政管网引至更合镇第二污水处理厂处理。

（7）生产工艺流程（简述）

①金属表面处理剂：

项目生产金属表面处理剂的工艺流程基本一致，包括了称量投料、混合、搅拌、检测等主要工序，整个生产过程不涉及化学反应，为物理混合过程。金属表面处理剂分为酸性表面处理剂和碱性表面处理剂，主要分为6种产品，见表3-5。

表 3-5 项目金属表面处理剂产品方案表

产品系列	配方主要成分	配方比 (%)	年生产批次
产品 A	去离子水	88.160	87
	磷酸	0.698	
	氟锆酸	9.998	
	硝酸铜溶液	1.144	
产品 B	去离子水	88.937	85
	磷酸	0.719	
	氟锆酸	10.344	
产品 C	去离子水	89.525	88
	氟锆酸	4.834	
	七水硫酸亚铁（粉末）	0.749	
	氟化氢铵	0.946	
产品 D	去离子水	97.499	80
	磷酸二氢钠（粉末）	2.501	
产品 E	去离子水	99.615	80
	硝酸	0.385	
产品 F	去离子水	96.999	80
	硝酸铜溶液	3.001	

生产工艺流程如下图：

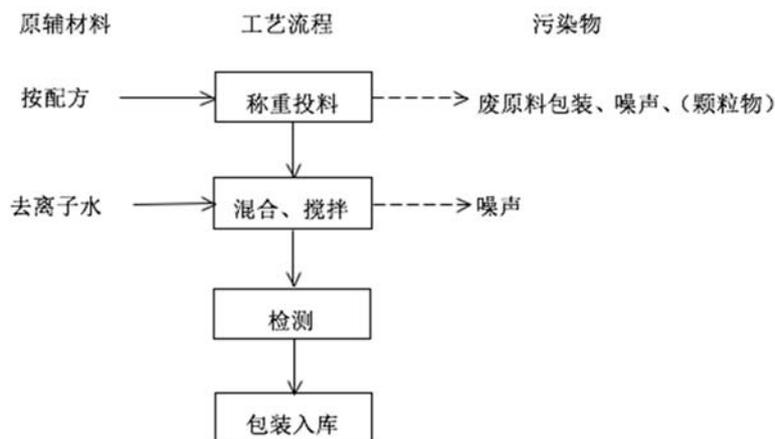


图 3-3 项目金属表面处理剂生产工艺流程图

称量投料：根据产品配方，先将去离子水通过管道从出水制备间输送到车间特定容器经准确计量后用泵引入生产容器中，在机械搅拌转子的剪切力作用下形成稳定的液体，固态物料用防爆电子称准确称量后倒入搅拌器，液态酸类、盐类计量后用耐酸泵引入搅拌器中。固态物料需人工投料，车间设置有集气设施。

混合搅拌：物料加入搅拌器后经初步混合，再将配方剩余部分、去离子水准确计量后用泵引入搅拌器中，搅拌均匀，全过程无需加热。

产污情况：

产污节点见图 3-3。

废气：产品 A、B、E、F 的生产过程不产生废气；产品 C、D 在粉末原料解包装及人工投料过程中产生，主要为粉尘。

废水：生产过程无工艺废水产生。

固废：主要为包装袋和包装桶，属危险废物，委托有危废处置资质的单位收集处理。

②水性蜡浆

项目生产水性蜡浆的工艺流程包括：称重投料、熔解、研磨、搅拌、过滤、检测等工序，整个生产过程不涉及化学反应，为物理混合过程。水性蜡浆产品方案如下表：

表 3-6 项目水性蜡浆产品方案表

产品系列	配方主要成分	配方比 (%)	年生产批次
水性蜡浆	去离子水	45.07	177
	乙二醇丁醚	44.94	
	聚乙烯蜡粉	9.99	

生产工艺流程如下图：

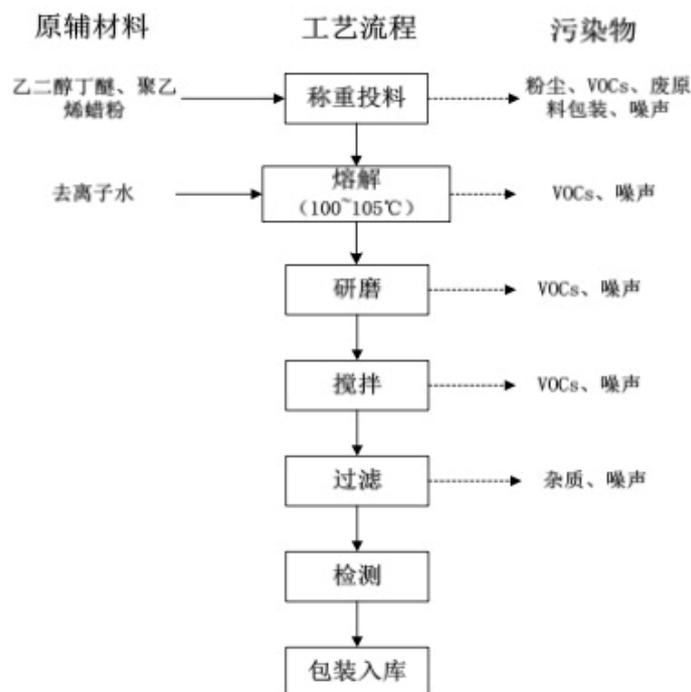


图 3-4 项目水性蜡浆生产工艺流程图

称重投料：根据产品配方，乙二醇丁醚通过管道从储罐区输送到车间特定容器经计量后投入不锈钢加热缸中，聚乙烯蜡粉用防爆电子称准确称量后倒入不锈钢加热缸。固态物料需人工投料，车间设置带有集气罩，拆包和投料在集气罩中进行。

熔解：物料加热到约 100~105℃，在保温和搅拌约 10 分钟后，再迅速冷却到 30℃ 以下，加入去离子水。加热是为了使物料更好的混合。

研磨：将经初步混合的半成品移至研磨机。卧式研磨机主要由无级变速器、调速首轮、分散器、筛网、筒体等部件构成，通过 V 型皮带带动主轴转子高速转动，让转子上高速运动的部件对要研磨的物质产生冲击、摩擦和剪切力，让物料成功被研磨和分散。本项目选用卧式研磨机采用双端面机械密封，完全密封的研磨缸体避免了研磨过程中空气的混入，能有效防止了气泡的产生和溶剂的挥发。

搅拌：经研磨粒度达到要求后物料送入搅拌机，再搅拌均匀。

过滤：搅拌后水性蜡浆再经过出料过滤系统滤芯过滤得到细度符合规格要求、分散均匀的水性蜡浆。

产污情况：

从整个工艺流程可知，项目在运营过程中主要产生的污染源为：称量投料工序产生的粉尘；混合、搅拌、熔解工序产生的 VOCs；过滤工序产生的危废；各生产设备运行时产生的噪声等。产污节点见图 2-4。

废气：主要为有机废气和粉尘两类。粉尘产生于固态物料人工投料过程，有机废气产生于物料混合、搅拌等过程。

废水：水性蜡浆生产过程无工艺废水产生。

固废：主要为包装袋、包装桶和过滤产生的滤渣，属危险废物，需委托有危废处置资质的单位收集处理。

噪声：主要为生产设备噪声。

（8）项目变动情况

项目主体工程与环评及批复要求基本无变化，公用工程备用发电机不纳入本次验收范围。

四、环境保护设施

1、废水

本项目废水主要来源于办公和生活污水、去离子水制备产生的浓水。

生活污水：根据建设单位提供的资料，本项目员工人数新增 7 人，均在厂内就餐，其中 6 人在厂内住宿。生活用水量总计 $0.98\text{m}^3/\text{d}$ 、 $264.6\text{m}^3/\text{a}$ 。生活污水排放量为 $0.882\text{m}^3/\text{d}$ 、 $238.14\text{m}^3/\text{a}$ 。经自建污水处理设施处理后达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准限值后排入内河涌，内河涌后段已截污，由市政管网引至更合镇第二污水处理厂，经污水处理厂处理后排放至高明河（高明托盘顶至高明明城敬老院）。

去离子水制备产生的浓水：金属表面处理剂及水性蜡浆生产需要用去离子水，每年需 439.9 吨。根据建设单位提供资料，离子交换树脂装置产水率为 70%，浓水产生率为 30%，制备去离子水所需新鲜水水量为 628.43 吨/年，产生浓水量为 188.53 吨/年，浓水中主要含盐，为清净下水，排放到雨水管网。

2、废气

本项目设有 250kw 备用柴油发电机 1 台（不在验收范围），项目营运过程中产生的大气污染物主要为称重投料工序产生的粉尘；熔解、混合、搅拌工序产生的 VOCs 等。

粉尘：本项目在物料称量操作时在料秤上人工作业，由于七水硫酸亚铁、氨基磺酸、磷酸二氢钠、聚乙烯蜡粉都是粉末状物料，在由包装袋向料秤倾倒和称量后进入搅拌机过程会有粉尘产生。在生产车间产生粉尘的工作点即物料称量及投料上方设置集气设施、布袋除尘器，粉尘主要以有组织形式排放。

有机废气：本项目的液体原料中的乙二醇丁醚为有机溶剂，该液体原料在不锈钢加热缸、不锈钢夹套冷却移动缸、研磨机、搅拌机中进行搅拌混合过程中，由于熔解、研磨、搅拌为敞口操作，会有少量有机废气挥发出来。不锈钢移动缸和搅拌缸等设备上方安装集气罩，收集的废气处理后以有组织形式排放。

项目的粉尘及有机废气收集后经脉冲布袋除尘器+风机强排+UV 光解+活性炭吸附处理后经 20 米高排气筒达标排放。

备用柴油发电机尾气（不在验收范围）：本项目设有 1 台 250kw 的备用柴油发电机作为备用电源，设置于维修部发电机房。发电机只在应急时使用，燃料为低硫柴油，产生的燃油废气经排气烟道由内置排气管道引至公用设备房间天面经高空排气筒排放。

3、噪声

噪声主要来自于生产设备运行时产生的噪声，通过墙体隔声、距离衰减达到降噪

效果。

4、固体废物

本项目产生的固体废物主要为原辅材料包装桶、过滤的杂质、生产中的不合格品及过期品、清洁设备的废抹布、废机油、废活性炭和员工生活垃圾等。

(1) 危险固废

废原辅材料包装：本项目生产过程会产生废原辅材料包装，根据建设单位提供资料，废空桶产生量约 13t/a。

沾有水性蜡浆或金属表面处理剂废抹布/废个人防护用品/废水性蜡浆和金属表面处理剂：根据建设单位提供的资料，本项目沾涂料的废抹布、废个人防护用品、废涂料（主要为生产中的不合格品、过期成品）产生量共约 6t/a。

废活性炭：废气处理系统将产生失效的活性炭，活性炭吸附了有机溶剂废气，需定期更换，废活性炭产生量约为 0.12t/a。

废机油：设备维护及维修过程中会产生废机油，根据建设单位提供资料，废机油产生量约 0.02t/a。

沾机油废抹布：擦拭设备、机台后的废抹布，产生量约 0.05t/a。

滤渣：根据建设单位提供资料，每生产 8t 产品，大约产生 100~200g 滤渣，滤渣产生量约 6.64kg/a。

危险固废交由有资质的的回收单位集中处理。

(2) 生活垃圾

员工日常生活、办公产生少量的生活垃圾，年产生量为 1.755t。生活垃圾分类收集于指定垃圾桶内，委托环卫部门定期清运。

5、环境风险防范措施

改扩建项目需设置消防废水池，池容量至少应为479m³。厂区已设置足够容积的事故应急池，企业也已制定突发环境事件应急预案并报高明区环境保护局备案。

6、在线监测装置

项目无需安装在线监测装置。

7、其他设施

本项目生活污水经三级化粪池处理后排入市政管网。工艺废气经脉冲布袋除尘+风机强排+UV光解+活性炭吸附处理后经20米高排气筒排放，各排放口已设置标志牌。。改扩建项目新增生产线设置于原有厂房内，只在原有车间内进行设备安装，不增加厂

房，厂区周边绿化良好

8、环保设施投资及“三同时”落实情况

(1) 执行国家建设项目环境管理制度的情况

项目执行了环境影响评价制度，2014年12月，佛山市百润化工有限公司委托广州市环境保护工程设计院有限公司编制了《佛山市百润化工有限公司新增金属表面处理剂和水性蜡浆建设项目环境影响报告表》，并于2015年3月6日取得佛山市高明区环境保护局《关于佛山市百润化工有限公司新增金属表面处理剂和水性蜡浆建设项目环境影响报告表的批复》（明环审[2015]27号），符合相关法律法规的要求。

(2) 环境管理制度的建立、执行情况

项目已制定相应的环境管理制度。

(3) 环保设施投资、运行及维护情况

项目总投资200万元，其中环保投资10万元，环保投资占总投资比例为5%。其中废气处理工程5万元、废水治理工程1万元、噪声治理工程1万元、固废治理工程3万元。

(4) 固体废弃物产生、处理情况

本项目产生的固体废物主要为原辅材料包装桶、过滤的杂质、生产中的不合格品及过期品、清洁设备的废抹布、废机油、废活性炭和员工生活垃圾等。

①危险固废：包括废原辅材料包装、沾有水性蜡浆或金属表面处理剂废抹布/废个人防护用品/废水性蜡浆和金属表面处理剂、废活性炭、废机油、沾机油废抹布、滤渣，交由有资质的回收单位集中处理。

②生活垃圾：分类收集于指定垃圾桶内，委托环卫部门定期清运。

(5) “三同时”落实情况一览表

序号	环评及批复要求	实际落实情况	是否落实
1	采用先进的生产工艺和设备，采取有效的污染防治措施，减少能耗、物耗和污染物的产生量、排放量，并按照“节能、降耗、减污、增效”的原则，持续提高清洁生产水平。	采用先进的生产工艺和设备，采取有效的污染防治措施，减少能耗、物耗和污染物的产生量、排放量，并按照“节能、降耗、减污、增效”的原则，持续提高清洁生产水平。	已落实
2	按照“清污分流、雨污分流、循环用水”的原则优化设置给、排水系统。在区域污水处理厂建成及集污管网铺设到位前，生活污水经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级B标准后排放；待区域污水处理厂建成及集污管网铺设到位	项目雨水管网和污水管网分开铺设，经监测，生活污水经自建污水处理设施处理后符合《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准限值要求，排入内河涌，内河涌后段已截污排入市政管网，经更合镇第二污水处理厂处理后，排入高明河（高明托	已落实

	后,生活污水经预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后,由市政污水管网引至污水处理厂集中处理。	盘顶至高明明城敬老院)。	
3	去离子水制备产生的浓水为清净下水,排入雨水管网。	去离子水制备产生的浓水排入雨水管网。	已落实
4	采取有效的废气收集和处理措施,减少大气污染物排放量,避免对区域空气质量产生不利影响。项目称量投料工序产生的粉尘经收集处理后由高度不低于15米排气筒高空排放,执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准要求。熔解、混合、搅拌工序产生的有机废气经处理后高空排放,执行广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)表1第II时段排放限值要求,排气筒高度15米。项目设置一台250KW的备用柴油发电机,燃烧废气执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准。无组织排放粉尘、有机废气相应执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)和《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)无组织排放监控浓度限值要求。	项目称量投料工序产生的粉尘与有机废气经集气罩收集后,经脉冲除尘+UV光解+活性炭吸附处理后,通过20米排气筒排放。经监测,项目有组织废气中颗粒物符合《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准限值要求,有组织废气中总VOCs符合《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)表1第II时段排放限值要求。无组织废气中颗粒物、总VOCs分别符合《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)和《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)中无组织排放监控浓度限值要求。项目备用柴油发电机不纳入本次验收监测范围,未监测。	已落实
5	项目应按报告表认证结果,设定一定的防护距离,并配合当地政府及有关部门做好防护距离内规划工作,在该距离内不得新建居住区、学校等环境敏感建筑。	项目防护距离内,无居住区、学校等环境敏感建筑。	已落实
6	项目应通过合理布置生产车间和生产设备,采取消声、减震、吸声、隔声等综合治理措施进行噪声污染防治,确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。	经监测,项目厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准限值要求。	已落实
7	加强对固体废物的管理,按“资源化、减量化、无害化”的处置原则实施分类收集、综合利用。废原辅材料包装、废产品及沾有产品的废抹布和防护服、废活性炭、废机油、沾有机油废后面、滤渣危险废物应按照《危险废物转移单管理办法》及其它有关规定,统一交由持有危险废物经营许可证的单位处理,确保不产生二次污染。员工生活垃圾交由环卫部门统一处理。	危险固废:包括废原辅材料包装、沾有水性蜡浆或金属表面处理剂废抹布/废个人防护用品/废水性蜡浆和金属表面处理剂、废活性炭、废机油、沾机油废抹布、滤渣,交由有资质的回收单位集中处理。 生活垃圾:分类收集于指定垃圾桶内,委托环卫部门定期清运。	已落实
8	危险废物、一般工业固废在厂内暂存应符合《危险废物贮存污染控制	危险废物、一般工业固废厂内暂存区符合《危险废物贮存污染控制标准》	已落实

	标准》(GB18597-2001)、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)以及《关于发布〈一般工业固体废物贮存、处理场污染控制标准〉(GB18599-2001)等3项国家污染物控制标准修改单的公告》(环境保护部公告2013年第36号)的要求。	《GB18597-2001)、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及《关于发布〈一般工业固体废物贮存、处理场污染控制标准〉(GB18599-2001)等3项国家污染物控制标准修改单的公告》(环境保护部公告2013年第36号)的要求。	
9	项目必须落实报告表提出的各项环境风险防范措施,加强管理和设备的维护,进一步完善环境风险事故应急预案,明确具体的应急措施,制定并落实环境风险事故监测、日常监测及环境管理计划。	项目已编制应急预案并报管理部门备案	已落实
10	所有排污口、监测口必须执行规范化的有关规定。	项目各排污口已设置标志牌。	已落实
11	项目实施后,抽调百润化工有限公司扩建项目污染物排放总量控制指标如下:二氧化硫为0.012吨/年,氮氧化物为0.032吨/年,VOCs为0.01吨/年。化学需氧量为0.015吨/年,氨氮为0.002吨/年。待项目区域污水处理厂集污管网铺设到位后,项目化学需氧量和氨氮总量指标纳入污水厂总量控制指标内,不另外下发。	按验收监测数据核算,项目备用柴油发电机基本不使用,不纳入本次验收监测范围,SO ₂ 与NO _x 总量不评价。VOCs年排放量为0.0086 t/a,符合总量控制指标要求。COD、氨氮纳入污水厂总量控制指标。	已落实

五、建设项目环评报告书（表）的主要结论与建议及审批部门审批决定

1、建设项目环评报告书（表）的主要结论与建议

（1）水环境影响评价结论

项目营运期产生的废水主要为生活污水、去离子水制备产生的浓水。

① 生活污水

本项目所在地属更合镇第二污水处理厂纳污范围，但由于更合镇第二污水处理厂目前仍处于规划阶段，不能明确其建设进度及建成纳污的时间。因此本项目排水方案分两个阶段：

更合镇第二污水处理厂投入使用前，本项目产生的生活污水需自建污水处理系统处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级B 标准后，尾水排放至内河涌，最后汇入高明河（高明托盘顶至高明明城敬老院），不会对纳污水体产生明显的影响。

更合镇第二污水处理厂投入使用后，本项目生活污水经化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准的要求，继而排入市政管网统一收集后，进入更合镇第二污水处理厂进一步处理，尾水达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中的第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级B 标准中较严者后排放至高明河（高明托盘顶至高明明城敬老院），不会对纳污水体产生明显影响。

②去离子水制备产生的浓水

浓水中主要含盐，为清净下水，排放到雨水管网，不会对周围环境产生不良影响。

（2）大气环境影响评价结论

本项目设有250kw 备用柴油发电机1 台，项目营运过程中产生的大气污染物主要为称重投料工序产生的粉尘；熔解、混合、搅拌工序产生的VOCs 等。

① 粉尘

I、有组织排放：本项目在称量投料工序中产生一定量的粉尘。项目在粉尘产生的称量投料工序中设置了集气罩，将含尘废气收集到布袋除尘器处理。粉尘的排放速率为0.0013kg/h，排放浓度为0.13mg/m³，可达广东省地方标准《大气污染物排放限值》

(DB44/27-2001) 第二时段二级标准要求：有组织排放颗粒物最高允许排放浓度 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率 $\leq 2.9\text{kg}/\text{h}$ 。

II、无组织排放：剩余10%为无组织排放，生产车间无组织粉尘产生量为 $0.0039\text{t}/\text{a}$ ，排放速率为 $0.0018\text{kg}/\text{h}$ ，能够符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 中无组织排放监控浓度限值 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

② 有机废气

项目有机废气主要是混合、熔解、搅拌工序中有机挥发分的挥发，其主要成分是总VOCs。

I、有组织排放：本项目VOCs 经“光催化氧化+活性炭吸附”装置处理后的有组织排放量满足广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB 44/814-2010) 第II时段排放标准的要求(总VOCs 排放浓度 $\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率 $\leq 2.9\text{kg}/\text{h}$)。

II、无组织排放：剩余10%为无组织排放，生产车间有机废气无组织排放量为 $0.0112\text{t}/\text{a}$ ，排放速率为 $0.0052\text{kg}/\text{h}$ 。

③ 备用柴油发电机的尾气

由于备用发电机仅为停电时应急使用，而高明区的供电能力相对充足，因此，发电机的使用频率较低，发电机安置在维修部发电机房内，使用含硫量低的轻质柴油，在加强运行操作管理的情况下，燃烧较为安全，废气通过排气烟道引至公用设备房间天面高空排放，对周围环境的影响较小。

经上述措施处理后，本项目产生的废气对周围大气环境影响不大。

(3) 噪声环境影响分析结论

本项目的噪声主要来自于生产设备运行时产生的噪声，噪声值约为70~90dB(A)，将对周围区域声环境产生一定的影响。本环评建议建设单位对产生较大噪声的生产设备采相应的隔声和减振处理，或选用低噪设备，并进行合理放置，优化布局，高噪声设备布置在远离敏感点的区域，使厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的3类区标准，即昼间 $\leq 65\text{dB}(\text{A})$ 、夜间 $\leq 55\text{dB}(\text{A})$ ，对周围声环境质量影响不大。但噪声会对车间内生产工人的身体健康有一定的影响。国际的统计结果表明，当噪声源强在80 dB(A)以上时，每增加5 dB(A)则噪声性耳聋发病率增加约10%，此外噪声还可以产生心绪不安、疲倦失眠，工作效率低下，语言联络困难，及至诱发各种疾病。

建议建设单位采取相应措施，比如员工配带耳塞等，以避免对员工身体造成一定的

影响。

(4) 固废环境影响分析结论

根据建设单位提供的资料和对生产工艺的分析，项目产生的固体废物主要为原辅材料包装桶、过滤的杂质、生产中的不合格品及过期品、清洁设备的废抹布、废机油、废活性炭和员工生活垃圾等。

生活垃圾：主要为员工生活及办公时候产生的，产生量约1.755t/a。通过集中放置，由环卫部门定期清运，统一处理。

危险废物：主要包括废原辅材料包装、废产品及沾有产品的废抹布和防护服、废活性炭、废机油、沾有机油废抹布、滤渣，其产生量为分别为13t/a、6t/a、0.12t/a、0.02t/a、0.05t/a、6.64t/a。为了减少危险废物对环境的影响，危险废物均应妥善处理处置，集中收集、分类储存，临时储存设施选址和设计应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）规定的要求，处置过程须执行危险废物“五联单”制度，定期交市、区具有固废运营资质的单位统一处理，不得混入废水和一般生活垃圾。

本项目的固体废物经过上述处理后，不会对周围环境产生明显的影响。

(5) 防护距离分析结论

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2008)中大气环境防护距离计算模式计算，项目不需设大气环境防护距离。

本项目储罐区卫生防护距离为50m，生产车间卫生防护距离为100m，项目200米范围内没有环境敏感目标，符合防护距离要求。项目卫生防护距离范围内不得规划建设居民区、学校、医院等敏感点保护目标，并应加强绿化。

(6) 风险评价结论

改扩建项目可能引发环境风险事故类型为化学品泄露。对此，项目建设单位必须高度重视，项目建设过程必须严格落实安全生产的“三同时”和污染控制措施的“三同时”，生产运行过程中必须严格落实各项风险防范措施，建立、健全和完善风险防范及管理体系，才能有控制风险事故的发生，保障周边环境和公众的安全。严格落实报告表提出的各项风险防范措施，项目环境风险事故是可控的。

2、审批部门审批决定

佛山市百润化工有限公司新增金属表面处理剂和水性蜡浆建设项目位于佛山市高明区更合镇白石工业区，新增生产线设置于原有厂房内，只在原有车间内进行设备安装，不增加厂房。项目整个生产过程不涉及化学反应，为物理混合过程。扩建项目总投资 200

万元,其中用于环保投资费用 10 万元,约占总投资的 5%,年产金属表面处理剂 300 吨、水性蜡浆 354 吨。项目主要生产设备如附表所示。

根据报告表评价结论,该建设项目按照报告表所列的性质、规模、地点、采用的生产工艺,在严格执行国家有关规定,落实各项污染防治、环境风险防范措施,并确保污染物排放稳定达标及符合总量控制要求的前提下,其建设从环境保护角度可行。

二、项目建设应贯彻“以新带老”的原则,认真落实报告表提出的各项环境保护措施,最大限度地减少对环境的影响,重点做好以下工作:

采用先进的生产工艺和设备,采取有效的污染防治措施,减少能耗、物耗和污染物的产生量、排放量,并按照“节能、降耗、减污、增效”的原则,持续提高清洁生产水平。

按照“清污分流、雨污分流、循环用水”的原则优化设置给、排水系统。在区域污水处理厂建成及集污管网铺设到位前,生活污水经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 B 标准后排放;待区域污水处理厂建成及集污管网铺设到位后,生活污水经预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后,由市政污水管网引至污水处理厂集中处理。

去离子水制备产生的浓水为清净下水,排入雨水管网。

采取有效的废气收集和处理措施,减少大气污染物排放量,避免对区域空气环境质量产生不利影响。项目称量投料工序产生的粉尘经收集处理后由高度不低于 15 米排气筒高空排放,执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准要求。熔解、混合、搅拌工序产生的有机废气经处理后高空排放,执行广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)表 1 第 II 时段排放限值要求,排气筒高度 15 米。项目设置一台 250KW 的备用柴油发电机,燃烧废气执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准。无组织排放粉尘、有机废气相应执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)和《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)无组织排放监控浓度限值要求。

项目应按报告表认证结果,设定一定的防护距离,并配合当地政府及有关部门做好防护距离内规划工作,在该距离内不得新建居住区、学校等环境敏感建筑。

项目应通过合理布置生产车间和生产设备,采取消声、减震、吸声、隔声等综合治理措施进行噪声污染防治,确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准。

加强对固体废物的管理,按“资源化、减量化、无害化”的处置原则实施分类收集、

综合利用。废原辅材料包装、废产品及沾有产品的废抹布和防护服、废活性炭、废机油、沾有机油废后面、滤渣危险废物应按照《危险废物转移联单管理办法》及其它有关规定，统一交由持有危险废物经营许可证的单位处理，确保不产生二次污染。员工生活垃圾交由环卫部门统一处理。

危险废物、一般工业固废在厂内暂存应分别符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）以及《关于发布〈一般工业固体废物贮存、处理场污染控制标准〉（GB18599-2001）等3项国家污染物控制标准修改单的公告》（环境保护部公告2013年第36号）的要求。

项目必须落实报告表提出的各项环境风险防范措施，加强管理和设备的维护，进一步完善环境风险事故应急预案，明确具体的应急措施，制定并落实环境风险事故监测、日常监测及环境管理计划。

所有排污口、监测口必须执行规范化的有关规定。

项目实施后，抽调百润化工有限公司扩建项目污染物排放总量控制指标如下：二氧化硫为0.012吨/年，氮氧化物为0.032吨/年，VOCs为0.01吨/年。化学需氧量为0.015吨/年，氨氮为0.002吨/年。待项目区域污水处理厂集污管网铺设到位后，项目化学需氧量和氨氮总量指标纳入污水厂总量控制指标内，不另外下发。

三、项目的环保投资应纳入工程投资概算并予以落实。

四、建设项目的环评文件经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环评文件。

五、项目建设应严格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。项目建成后，应按规定向我局申请项目竣工环境保护验收。

六、验收执行标准

(1) 废水

生活污水排放执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准限值。相关标准限值见表 6-1。

表 6-1 《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准

污染因子	单位	排放限值
COD _{Cr}	mg/L	500
BOD ₅	mg/L	400
SS	mg/L	400
氨氮	mg/L	/
动植物油	mg/L	10

(2) 废气

总 VOCs 排放标准执行广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) 中表 1 第 II 时段标准及表 2 无组织排放监控点浓度限值。相关标准限值见表 6-2。

表 6-2 《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)

污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h	无组织排放监控点浓度限值 mg/m ³
总 VOCs	30	2.9	2.0

颗粒物排放标准执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 中表 2 第二时段二级标准及无组织排放监控点浓度限值。相关标准限值见表 6-3。

表 1-3 《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)

污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h	无组织排放监控点浓度限值 mg/m ³
颗粒物	120	2.9	1.0

(3) 噪声

噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。即昼间 65dB(A), 夜间 55dB(A)。

七、验收监测内容

1、监测期间工况说明

在 2018 年 03 月 03~04 日期间，本项目正常运营。工况如下：

日期	产品	设计产量	当日产量	工况
2018 年 03 月 03 日	金属表面处理剂	1.11 吨/天	1 吨	90.1%
	水性蜡浆	1.31 吨/天	1 吨	76.3%
2018 年 03 月 04 日	金属表面处理剂	1.11 吨/天	1 吨	90.1%
	水性蜡浆	1.31 吨/天	1 吨	76.3%

验收监测期间，项目工况均>75%，符合规范要求。

2、监测内容

项目类别	编号	监测点位	监测项目	监测频次
废水	W1	生活污水处理后排放口	SS、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、动植物油	监测 2 天 每天 4 次
有组织废气	A1	工艺废气处理前采样口	VOCs、颗粒物	监测 2 天 每天 3 次
	A2	工艺废气处理后采样口		
无组织废气	A3	上风向参照点 1#	VOCs、颗粒物	监测 2 天 每天 3 次
	A4	下风向监控点 2#		
	A5	下风向监控点 3#		
	A6	下风向监控点 4#		
噪声	N1	东边界外一米	厂界噪声	监测 2 天 昼夜各 1 次
	N2	南边界外一米		
	N3	西边界外一米		
	N4	北边界外一米		

3、监测项目、方法依据、使用仪器及检出限

监测类别	项目名称	监测方法	使用仪器	检出限
废水	SS	重量法 GB/T 11901-1989	电子天平 ME204E	4mg/L
	COD _{Cr}	重铬酸盐法 HJ828-2017	50mL 滴定管	4mg/L
	BOD ₅	稀释与接种法 HJ 505-2009	溶解氧测定仪 LDO-HQ30D	0.5mg/L
	NH ₃ -N	纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	分光光度计（可见-紫外）Ultra-3660	0.025mg/L
	动植物油	红外分光光度法 HJ 637-2012	红外测油仪 YPR-5610	0.04mg/L
有组织废气	总 VOCs	气相色谱法 DB44/815-2010 附录 D	气相色谱仪 A91 型	0.0005mg/m ³
	颗粒物	重量法 GB/T 16157-1996	电子天平 ME204E	/
无组织废气	总 VOCs	气相色谱法 DB44/815-2010 附录 D	气相色谱仪 A91 型	0.0005mg/m ³
	颗粒物	环境空气总悬浮颗粒物的测定重量法 GB/T 15432-1995	电子天平 Quintix125D-1CN	0.001mg/m ³
噪声	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB12348-2008	声级计 AWA6228	/

八、质量保证及质量控制

- (1) 监测过程严格按《环境监测技术规范》中有关规定进行；
- (2) 监测人员持证上岗，监测所用仪器都经过计量部门的检定并在有效期内使用；
- (3) 监测全过程严格按照本公司《管理手册》及有关质量管理程序进行，实施严谨的全过程质量保证措施，严格执行三级审核制度；
- (4) 废水样品实验室分析需进行不少于 10%的质控样同步测试，监测全过程严格遵照实验室质量管理体系要求进行；
- (5) 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的气密性和计量准确性；
- (6) 废气样品采集，每天至少采集一个现场空白样品；
- (7) 噪声监测仪在监测前、后均以标准声源进行校准，其前、后校准示值偏差不得大于 0.5
- (8) 在监测期间，样品采集、运输、保存均按照环境保护部发布的《环境监测质量管理技术导则》(HJ630-2011) 的要求进行

表 8-1 为废水质控结果，表 8-2 为噪声监测前后校准结果。表 8-3 为大气采样器流量校准结果。

表 8-1 废水质控数据表

因子	有效数据 (个)	平行样分析			质控样考核		
		平行 (对)	相对偏差 (%)	合格情况	标准值 (mg/L)	测定值 (mg/L)	合格情况
pH	8	--	--	--	4.12±0.04	4.14	合格
COD _{Cr}	8	2	0-2.7	合格	232±9	235	合格
氨氮	8	2	0-2.1	合格	2.68±0.11	2.67	合格
动植物油	8	2	0-2.4	合格	25.9±3.4	26.5	合格

废水的 COD_{Cr}、氨氮、动植物油等监测因子平行样相对偏差、质控样分析结果均合格，分析精密度和准确度质控结果均符合质控要求，监测结果可靠。

表 8-2 噪声校准表

日期	监测前校准值 (dB)	监测后校准值 (dB)
03 月 03 日	93.8	93.7
03 月 04 日	93.8	93.8

测量前后仪器的示值偏差不大于 0.5dB，表明监测期间，噪声器性能符合质控要求。

表 8-3 大气采样器流量校准结果

仪器型号	仪器编号	日期	标定流量 (L/min)	标定示值 (L/min)			平均值	示值偏差 (%)	备注
崂应 3012H	HQYQ0 34	03月03日	25	24.1	26.3	24.2	24.9	-0.4	校准流量计型号：皂膜流量计 HQYQ0 72、 HQYQ0 73
		03月04日	25	23.5	24.5	26.2	24.7	-1.2	
崂应 3012H	HQYQ0 35	03月03日	25	24.2	25.5	25.0	24.9	-0.4	
		03月04日	25	24.6	24.8	26.2	25.2	0.8	
崂应 2020	HQYQ0 14	03月03日	0.2	0.199	0.199	0.198	0.199	-0.5	
		03月04日	0.2	0.199	0.207	0.201	0.202	1.0	
崂应 2020	HQYQ0 15	03月03日	0.2	0.201	0.201	0.199	0.200	0	
		03月04日	0.2	0.199	0.207	0.206	0.204	2.0	
崂应 2020	HQYQ0 16	03月03日	0.2	0.202	0.207	0.207	0.205	2.5	
		03月04日	0.2	0.202	0.200	0.202	0.201	0.5	
崂应 2020	HQYQ0 17	03月03日	0.2	0.203	0.206	0.199	0.203	1.5	
		03月04日	0.2	0.203	0.205	0.203	0.204	2.0	
崂应 2030	HQYQ0 03	03月03日	100	100.1	99.6	100.1	99.9	-0.1	
		03月04日	100	100.2	99.5	100.2	100.0	0	
崂应 2030	HQYQ0 04	03月03日	100	100.0	99.2	100.1	99.8	-0.2	
		03月04日	100	99.8	99.5	100.2	99.8	-0.2	
崂应 2030	HQYQ0 05	03月03日	100	99.2	100.2	98.9	99.4	-0.6	
		03月04日	100	98.5	101.0	99.2	99.6	-0.4	
崂应 2030	HQYQ0 06	03月03日	100	99.0	100.1	99.5	99.5	-0.5	
		03月04日	100	100.2	98.6	98.9	99.2	-0.8	

各废气采样器标定流量与标示流量相对偏差均 $\leq\pm 5\%$ ，表明监测期间，废气采样器性能符合质控要求。

九、监测结果

1、废水监测结果

表 9-1 废水监测结果

采样点位	生活污水处理后排放口	监测项目	详见下表					
采样时间	2018-03-03~04	采样人员	蔡颖鹏、易罗臣、林寿鹏、秦梓豪					
分析时间	2018-03-04~10	分析人员	林泽伟、张鹏、谭利春					
水量	0.882 t/d	样品性状	微浊、米白色、微臭、少许浮油					
监 测 项 目 及 结 果								单位: mg/L
监测日期	监测项目	1	2	3	4	平均值	标准值	评价
03-03	悬浮物	116	123	112	115	116	400	达标
	COD _{Cr}	146	152	151	154	151	500	达标
	BOD ₅	45.3	42.4	42.2	44.3	43.6	400	达标
	氨氮	11.3	11.8	11.8	11.8	11.7	/	/
	动植物油	8.45	9.44	8.44	8.45	8.70	100	达标
03-04	悬浮物	118	113	115	115	115	400	达标
	COD _{Cr}	152	148	143	146	147	500	达标
	BOD ₅	44.3	45.2	43.2	44.2	44.2	400	达标
	氨氮	11.6	11.4	11.4	11.4	11.4	/	--
	动植物油	8.52	9.45	8.54	8.52	8.76	100	达标
备注: 1、标准值执行《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准限值; 2、此次监测结果仅对此次采样负责。								

由监测结果数据可知,项目生活污水处理后排放符合广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准限值要求。

2、有组织废气监测结果

表 9-2 有组织废气监测结果

采样时间	2018-03-03		采样人员	蔡颖鹏、易罗臣、林寿鹏、秦梓豪				
分析时间	2018-03-04~06		分析人员	林泽伟、张鹏、谭利春				
治理设施及运行情况	脉冲布袋+风机强排+UV 光解+活性炭							
环境条件	03-03: 阴、19.8℃、101.71kPa、相对湿度 63.2%、南风 1.5m/s							
监 测 项 目 及 结 果								
采样点位	监测项目		监测结果				标准值	达标情况
			第一次	第二次	第三次	平均值		
工艺废气处理前采样口	测点规格(cm)		Φ45				/	/
	标况干烟气量(m ³ /h)		3976	3973	3920	3956	/	/
	流速(m/s)		7.8	7.9	7.8	7.8	/	/
	总 VOCs	产生浓度(mg/m ³)	26.5	30.1	28.7	28.4	/	/
		产生速率(kg/h)	0.105	0.120	0.113	0.112	/	/
	颗粒物	产生浓度(mg/m ³)	22.1	19.2	20.4	20.6	/	/
		产生速率(kg/h)	0.088	0.076	0.080	0.081	/	/
工艺废气处理后采样口	测点规格(cm)		100×100					
	标况干烟气量(m ³ /h)		14201	14101	13982	14095	/	/
	流速(m/s)		4.0	4.1	3.9	4.0	/	/
	总 VOCs	排放浓度(mg/m ³)	0.282	0.271	0.273	0.275	30	达标
		排放速率(kg/h)	4.00×10 ⁻³	3.82×10 ⁻³	3.82×10 ⁻³	3.88×10 ⁻³	2.9	达标
	颗粒物	排放浓度(mg/m ³)	1.52	1.23	1.27	1.34	120	达标
		排放速率(kg/h)	2.16×10 ⁻²	1.73×10 ⁻²	1.78×10 ⁻²	1.89×10 ⁻²	2.9	达标
备注：1、总 VOCs 执行广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) II 时段，颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准； 2、“ND”表示分析结果小于方法检出限； 3、以上监测结果仅对所采集的样品负责。								

表 9-2 有组织废气监测结果（续）

采样时间	2018-03-04		采样人员	蔡颖鹏、易罗臣、林寿鹏、秦梓豪				
分析时间	2018-03-04~06		分析人员	林泽伟、张鹏、谭利春				
治理设施及运行情况	脉冲布袋+风机强排+UV 光解+活性炭							
环境条件	03-04：阴、18.5℃、101.75kPa、相对湿度 67.2%、南风 1.6m/s							
采样点位	监测项目		监测结果				标准值	达标情况
			第一次	第二次	第三次	平均值		
工艺废气处理前采样口	测点规格(cm)		Φ45				/	/
	标况干烟气量(m ³ /h)		3902	3939	3953	3931	/	/
	流速(m/s)		7.8	7.8	7.8	7.8	/	/
	总 VOCs	产生浓度(mg/m ³)	32.4	29.8	33.1	31.8	/	/
		产生速率(kg/h)	0.126	0.117	0.131	0.125	/	/
	颗粒物	产生浓度(mg/m ³)	20.8	24.1	26.2	23.7	/	/
		产生速率(kg/h)	0.081	0.095	0.104	0.093	/	/
工艺废气处理后采样口	测点规格(cm)		100×100				/	/
	标况干烟气量(m ³ /h)		13968	13959	13969	13965	/	/
	流速(m/s)		3.8	3.9	3.9	3.9	/	/
	总 VOCs	排放浓度(mg/m ³)	0.280	0.302	0.295	0.292	30	达标
		排放速率(kg/h)	3.91×10 ⁻³	4.22×10 ⁻³	4.12×10 ⁻³	4.08×10 ⁻³	2.9	达标
	颗粒物	排放浓度(mg/m ³)	1.25	1.31	1.18	1.25	120	达标
		排放速率(kg/h)	1.75×10 ⁻²	1.83×10 ⁻²	1.65×10 ⁻²	1.74×10 ⁻²	2.9	达标
备注：1、总 VOCs 执行广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）II 时段,颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准； 2、“ND”表示分析结果小于方法检出限； 3、以上监测结果仅对所采集的样品负责。								

由监测结果数据可知，项目有组织废气中的总 VOCs 排放符合《家具制造行业挥

发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) II 时段标准限值, 颗粒物排放符合《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准。

3、无组织废气监测结果

表 9-3 无组织废气监测结果

采样时间	2018-03-03~04			采样人员	蔡颖鹏、易罗臣、林寿鹏、秦梓豪		
分析时间	2018-03-04~06			分析人员	林泽伟、张鹏、谭利春		
环境条件	03-03: 阴、19.8℃、101.71kPa、相对湿度 63.2%、南风 1.5m/s 03-04: 阴、18.5℃、101.75kPa、相对湿度 67.2%、南风 1.6m/s						
监测项目	监测点位	03 月 03 日					
		第一次	第二次	第三次	平均值	标准限值	达标情况
总 VOCs	上风向1#	0.232	0.189	0.222	0.214	/	/
	下风向2#	0.327	0.243	0.279	0.283	2.0	达标
	下风向3#	0.341	0.238	0.267	0.282	2.0	达标
	下风向4#	0.342	0.245	0.239	0.275	2.0	达标
颗粒物	上风向1#	0.145	0.136	0.148	0.143	/	/
	下风向2#	0.168	0.154	0.162	0.161	1.0	达标
	下风向3#	0.165	0.155	0.152	0.157	1.0	达标
	下风向4#	0.162	0.158	0.154	0.158	1.0	达标
监测项目	监测点位	03 月 04 日					
		第一次	第二次	第三次	平均值	标准限值	达标情况
总 VOCs	上风向1#	0.221	0.302	0.272	0.272	/	/
	下风向2#	0.361	0.392	0.372	0.375	2.0	达标
	下风向3#	0.341	0.361	0.402	0.368	2.0	达标
	下风向4#	0.331	0.381	0.411	0.374	2.0	达标
颗粒物	上风向1#	0.134	0.128	0.130	0.131	/	/
	下风向2#	0.145	0.142	0.143	0.143	1.0	达标
	下风向3#	0.144	0.139	0.142	0.142	1.0	达标
	下风向4#	0.135	0.135	0.144	0.138	1.0	达标
备注: 1、总 VOCs 执行广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) 无组织排放标准, 颗粒物 (TSP) 执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放标准; 2、此次监测结果仅对此次采样负责。							

由监测结果数据可知, 项目无组织废气中的总 VOCs 排放符合《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) 无组织排放监控点浓度标准限值, 颗粒物排放符合《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 无组织排放监控点浓度标准限值。

4、噪声监测结果

表 9-4 噪声监测结果

项目类别	环境噪声	监测人员	蔡颖鹏、易罗臣、林寿鹏、秦梓豪			
监测时间	2018-03-03~2018-03-04					
环境条件	03-03: 阴、19.8℃、101.71kPa、相对湿度 63.2%、南风 1.5m/s 03-04: 阴、18.5℃、101.75kPa、相对湿度 67.2%、南风 1.6m/s					
监 测 项 目 及 结 果						单位: dB(A)
编号	监测点位	监测时间	昼间 (Leq)	监测时间	夜间 (Leq)	标准值
N1	东边界外一米	03-03 10:00	54.5	03-03 22:54	46.2	昼间 65 夜间 55
N2	南边界外一米	03-03 11:25	52.6	03-03 23:53	44.7	
N3	西边界外一米	03-03 10:37	58.5	03-03 23:26	48.5	
N4	北边界外一米	03-03 10:57	57.6	03-03 22:25	43.8	
N1	东边界外一米	03-04 11:53	54.9	03-04 23:30	46.0	
N2	南边界外一米	03-04 11:29	54.0	03-04 23:05	45.4	
N3	西边界外一米	03-04 10:28	58.3	03-04 23:54	48.4	
N4	北边界外一米	03-04 10:53	53.3	03-04 22:28	43.9	
备注: 1、标准值执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3 类标准。 2、昼间噪声监测时间: 06:00-22:00; 夜间噪声监测时间: 22:00-06:00; 3、此次监测结果仅对此次监测负责。						

由上表可知, 项目四周边界噪声符合《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。



图 9-1 监测点位图（▲表示噪声、★表示废水、◎表示有组织废气、○表示无组织废气）

5、总量核算：

根据监测数据，项目年排放废气总量 3030.48 万 m^3/a ，验收监测期间废气中颗粒物日均排放浓度为 $1.30\text{mg}/\text{m}^3$ ，总 VOCs 日均排放浓度为 $0.284\text{mg}/\text{m}^3$ ，则总 VOCs 年排放量为 $0.0086\text{t}/\text{a}$ ，颗粒物年排放量为 $0.0392\text{t}/\text{a}$ 。

项目年排放废水 $238.14\text{t}/\text{a}$ ，项目废水排入内河涌，内河涌后段已截污，经市政管网排入污水处理厂处理，总量纳入污水处理厂总量指标，不单独核算。

6、环保设施去除效率监测结果

(1) 废水治理设施

本项目排放污水主要为员工生活污水，无生产废水排放。

(2) 废气治理设施

根据广州华清环境监测有限公司出具的《佛山市百润化工有限公司新增金属表面处理剂和水性蜡浆建设项目环保设施竣工验收监测报告（报告编号：华清环境监测（2018）第 000184 号）》，项目有机废气总 VOCs 的处理效率满足环评及废气治理方案

设计指标的要求，净化效率大于 90%。

(3) 厂界噪声治理设施

根据广州华清环境监测有限公司出具的《佛山市百润化工有限公司新增金属表面处理剂和水性蜡浆建设项目环保设施竣工验收监测报告（报告编号：华清环境监测（2018）第 000184 号）》，项目噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。

(4) 固体废物：

废险固废：包括废原辅材料包装、沾有水性蜡浆或金属表面处理剂废抹布/废个人防护用品/废水性蜡浆和金属表面处理剂、废活性炭、废机油、沾机油废抹布、滤渣，收集后分别交由惠州东江威立雅环境服务有限公司、广州绿由工业弃置废物回收处理有限公司、肇庆市新荣昌环保股份有限公司集中处理。生活垃圾：分类收集于指定垃圾桶内，委托环卫部门定期清运。

十、验收监测结论

1、项目基本情况

佛山市百润化工有限公司（以下简称“原有项目”）位于佛山市高明区更合镇白石工业区，原有项目总投资约 3000 万元，占地面积 34367.8m²，建（构）筑物面积 11574.62m²，年产饱和聚酯涂料 3500 吨、丙烯酸烤漆 500 吨、环氧酚醛漆 500 吨、环氧酯光油 500 吨。因生产发展需要及市场需求，百润公司增加金属表面处理剂和水性蜡浆生产线，新增生产线设置于原有厂房内，只在原有车间内进行设备安装，不增加厂房。扩建后，项目新增年产金属表面处理剂 300 吨、水性蜡浆 354 吨。扩建项目总投资 200 万元，其中环保投资 10 万元，占总投资的 5%。

2、验收监测期间工况

验收监测于 2018 年 03 月 03~04 日进行，监测期间项目运营正常，工况均>75%，符合规范要求。

3、污染物达标排放情况

有组织废气：经监测，项目有组织废气中粉尘排放符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值要求；有机废气排放符合《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 1 第 II 时段限值要求，废气处理效率满足净化效率大于 90%的要求。

无组织废气：经监测，项目无组织废气中粉尘排放符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放监控浓度标准限值要求，有机废气排放符合《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）无组织排放监控浓度标准限值要求。

废水：经监测，项目生活污水达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准要求。

噪声：经监测，项目四周边界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准限值。

固体废物：废险固废：包括废原辅材料包装、沾有水性蜡浆或金属表面处理剂废抹布/废个人防护用品/废水性蜡浆和金属表面处理剂、废活性炭、废机油、沾机油废抹布、滤渣，收集后交由有资质的回收单位集中处理。生活垃圾：分类收集于指定垃圾桶内，委托环卫部门定期清运。

4、污染物总量控制情况

本项目主要污染物总量排放为：总 VOCs 年排放量为 0.0086 t/a，颗粒物年排放量为 0.0392 t/a。符合总量控制要求。COD、氨氮纳入污水厂总量控制指标。

5、环保管理检查

项目执行了环境影响评价及“三同时”制度，环评批复要求基本得到落实。

6、结论

根据项目验收监测和现场调查结果，项目基本符合建设项目竣工环境保护验收的要求。

7、建议：

保障环保设施的正常运行与维护，确保环保设施稳定、正常运行，各类污染物稳定达标排放。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：佛山市百润化工有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设 项目	项目名称	佛山市百润化工有限公司新增金属表面处理剂和水性蜡浆建设项目				项目代码	C2661 化学试剂和助剂制造			建设地点	佛山市高明区更合镇白石工业区			
	行业类别（分类管理名录）	基本化学原料制造；农药制造；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造；合成材料制造；专用化学品制造；炸药、火工及焰火产品制造；水处理剂等制造				建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造							
	设计生产能力	金属表面处理剂 300t/a、水性蜡浆 354t/a				实际生产能力	金属表面处理剂 300t/a、水性蜡浆 354t/a		环评单位	广州市环境保护工程设计院有限公司				
	环评文件审批机关	佛山市高明区环境保护局				审批文号	明环审[2015]27号			环评文件类型	报告表			
	开工日期	2015年03月				竣工日期	2015年05月			排污许可证申领时间	2017年11月			
	环保设施设计单位	佛山市凯碧环保工程有限公司				环保设施施工单位	佛山市凯碧环保工程有限公司			本工程排污许可证编号	440608010000504			
	验收单位	佛山市百润化工有限公司				环保设施监测单位	广州华清环境监测有限公司			验收监测时工况	大于75%			
	投资总概算（万元）	200				环保投资总概算（万元）	10			所占比例（%）	5			
	实际总投资	200				实际环保投资（万元）	10			所占比例（%）	5			
	废水治理（万元）	1	废气治理（万元）	5	噪声治理（万元）	1	固体废物治理（万元）	3			绿化及生态（万元）	0	其他（万元）	0
新增废水处理设施能力					新增废气处理设施能力	10000Nm ³ /h			年平均工作时	2160h/a				
运营单位	佛山市百润化工有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）	440684000004748			验收时间	2018年4月				
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														
与项目有关的其他特征污染物	SS													
	总磷													
	VOCs	0.1328	0.47	30	0.1	0.09	0.01	+0.01	0	0.1428	0.1428	0	+0.01	

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