

建设项目竣工环境保护 验收监测报告表

虹彩环竣监[2019]37号

项目名称：中万印刷（深圳）有限公司迁改建项目

建设单位：中万印刷（深圳）有限公司

深圳市虹彩检测技术有限公司

二〇一九年十二月



建设单位法人代表：姚远

编制单位法人代表：陈奂奕

项目负责人：刘丽文

报告编写人：陈仕煌

建设单位：

中万印刷(深圳)有限公司 (盖章)

电话：0755-28672512

传真：0755-28673413

邮编：518000

地址：深圳市龙岗区园山街道保安社
区赐昌路 8 号 101

编制单位：

深圳市虹彩检测技术有限公司 (盖章)

电话：0755-84616666

传真：0755-89594380

邮编：518000

地址：深圳市龙岗区龙平西路鹏利泰
工业园



一、项目基本情况

建设项目名称	中万印刷（深圳）有限公司迁改建项目				
建设单位名称	中万印刷（深圳）有限公司				
建设项目性质	新建（ ） 迁改建（√） 技改（ ）				
建设地点	深圳市龙岗区园山街道保安社区赐昌路 8 号 101				
主要产品名称	包装装潢印刷品印刷				
设计生产能力	包装装潢印刷品印刷 22000 吨/年				
实际生产能力	包装装潢印刷品印刷 17724 吨/年				
环评批复文号	深龙环批 [2019]700334 号	环评批复时间	2019 年 10 月 11 号		
环评报告表 编制单位	深圳市宗兴环保 科技有限公司	环评报告表 审批部门	深圳市生态环境 局龙岗管理局		
环保设施设计单位	废水：深圳市治 标环保环境技术 有限公司 废气：深圳市国 琛环保科技有限公司	环保设施施工单位	废水：深圳市治 标环保环境技术 有限公司 废气：深圳市国 琛科技有限 公司		
投资总概算	6000（万元）	环保投 资	207（万 元）	比例	3.45%
实际总概算	6000（万元）	环保投 资	249.1（万 元）	比例	4.15%
验收监测依据	(1) 《中华人民共和国环境保护法》主席令第九号(2014); (2) 《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）； (3) 深圳市标准化指导性技术文件《建设项目竣工环境 保护验收报告编制技术指引》SZDB/Z 140-2015； (4) 《中万印刷（深圳）有限公司迁改建项目环境影响				

	<p>报告表》；</p> <p>(5) 《中万印刷（深圳）有限公司环境影响审查批复》（深龙环批[2019]700334号）；</p> <p>(6) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》；</p> <p>(7) 中万印刷（深圳）有限公司提供的其他资料。</p>																										
<p>验收监测评价标准、标号、级别、限值</p>	<p>工业废水</p> <p>项目选址在横岗污水处理厂集污范围内，该区污水管网设已经完善。生活污水可纳入污水处理厂进行处理，污水排放执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26—2001)标准中第二时段的三级标准。</p> <p>项目工业废水执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26—2001)标准中第二时段的一级标准。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 工业废水执行标准</p> <table border="1" data-bbox="534 1066 1326 1411"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>排放限值 (mg/L, pH 除外, 色度: 倍)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>pH</td> <td>6~9</td> </tr> <tr> <td>氨氮</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>CODcr</td> <td>90</td> </tr> <tr> <td>BOD5</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>悬浮物</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>色度</td> <td>40</td> </tr> </tbody> </table> <p>印刷废气和钉装废气</p> <p>项目废气主要为三苯、VOCs，外排执行《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)中表 2 第 II 时段限值。</p> <p style="text-align: center;">表 1-2 工业废气执行标准</p> <table border="1" data-bbox="528 1722 1332 1980"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>最高允许排放浓度 (mg/m³)</th> <th>排放速率 (kg/h)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>苯</td> <td>1</td> <td>0.2*</td> </tr> <tr> <td>甲苯与二甲苯合计</td> <td>15</td> <td>0.8*</td> </tr> <tr> <td>VOCs</td> <td>80</td> <td>2.55*</td> </tr> </tbody> </table> <p>备注:</p>	污染物	排放限值 (mg/L, pH 除外, 色度: 倍)	pH	6~9	氨氮	10	CODcr	90	BOD5	20	悬浮物	60	色度	40	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	苯	1	0.2*	甲苯与二甲苯合计	15	0.8*	VOCs	80	2.55*
污染物	排放限值 (mg/L, pH 除外, 色度: 倍)																										
pH	6~9																										
氨氮	10																										
CODcr	90																										
BOD5	20																										
悬浮物	60																										
色度	40																										
污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)																									
苯	1	0.2*																									
甲苯与二甲苯合计	15	0.8*																									
VOCs	80	2.55*																									

“*”表示排气筒高度未高出周围的 200m 半径范围的建筑物 5m 上，按其高度对应的排放速率限值的 50%执行。项目排气筒高度不能高出周围 200m 半径范围的建筑物 5m 以上，则最高允许排放速率折半执行。

无组织废气

执行《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）中表 3 无组织排放监控浓度限值。

表 1-3 无组织废气执行标准

苯 (mg/m ³)	甲苯 (mg/m ³)	二甲苯 (mg/m ³)	总 VOCs (mg/m ³)
0.1	0.6	0.2	2.0

油烟废气

执行《饮食业油烟排放标准》（GB 18483-2001）浓度限值。

表 1-4 油烟废气执行标准

污染物	排放限值
油烟排放浓度	2.0 (mg/m ³)

噪声

项目噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类、4 类标准）。

表 1-5 厂界噪声执行标准

点位	限值 (dB)
东	65 (昼间) 55 (夜间)
南	65 (昼间) 55 (夜间)
西	70 (昼间) 55 (夜间)
北	65 (昼间) 55 (夜间)

二、项目概况

1、项目基本情况

项目名称：中万印刷（深圳）有限公司迁改建项目

建设地址：深圳市龙岗区园山街道保安社区赐昌路 8 号 101

生产规模：从事包装装潢印刷品印刷，设计年生产能力为 22000 吨/年。

建设规模：租用的厂房面积共为 14575.48 平方米。

项目投资：设计投资 6000 万元、环保投资 207 万元，实际投资 6000 万元、环保投资 249.1 万元，占比 4.15%。

项目由来：中万印刷（深圳）有限公司（统一社会信用代码 91440300564224456C）成立于 2010 年 12 月 03 日，位于深圳市龙岗区园山街道保安社区赐昌路 8 号 101。该公司已于 2015 年 4 月 3 日取得了《深圳市龙岗区环境保护和水务局建设项目环境影响审查批复》（深龙环批[2015]700223 号），同意该公司在深圳市龙岗区横岗街道红棉四路 25 号 1 栋、2 栋原址开办，主要从事包装装潢印刷品印刷，主要工艺为裁切、印刷、拼版、感光、曝光、冲洗、显影、定影、检验，经营面积为 28436.84 平方米。

由于地铁 14 号线坳背站建设以及城市更新，征地拆迁范围涉及需拆除项目位于红棉四路的厂房，拆迁文件见附件 3，故项目拟迁址于深圳市龙岗区园山街道保安社区赐昌路 8 号 101，迁建后项目生产产品产量和原辅料用量无变化；生产工艺取消了定影工艺、将装订工艺变更为钉装工艺以及电脑制版工艺流程中的最后一道工序“包装成品”改为进行“印刷”；增加了切纸机 3 台、数码打印机 1 台、冲版机 3 台和晒版机 1 台。

项目迁改建后租用厂房面积 14575.48 平方米，宿舍面积 4460 平方米，主要从事包装装潢印刷品印刷，年产 22000 吨/年，拟招员工 1000 人。

企业委托广东省深圳市宗兴环保科技有限公司编制完成了《中万印刷（深圳）有限公司迁改建项目环境影响报告表》，2019 年 10 月 11 日取得了深圳市生态环境局龙岗管理局环评批复，批复文号为：深龙环批[2019]700334 号。本次验收内容为中万印刷（深圳）有限公司迁改建项目的“三同时”环保竣工验收。

排污许可证申领情况：本项目属于《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 版）》中第十八、印刷和记录媒介复制业-印刷 231 的重点管理企业，根据深圳市生态环境局

龙岗管理局“关于办理国家排污许可证相关问题的情况说明”，中万印刷（深圳）有限公司须在2020年内申领排污许可证，还未达到申请时限的，所排放污染物需要按照环评批复要求及当前实施的排放标准要求执行。情况说明见附件10。

2、建设内容

项目具体的产品方案及建设内容如下表所示：

(1) 主要产品及年产量：

表 2-1 主体工程及产品方案

工程名称	产品名称	年设计能力			实际产量	年运行时数
		迁改建前	迁改建后	变化量		
车间生产线	包装装潢印刷品印刷	22000 吨/年	22000 吨/年	0	17724 吨/年	4800h

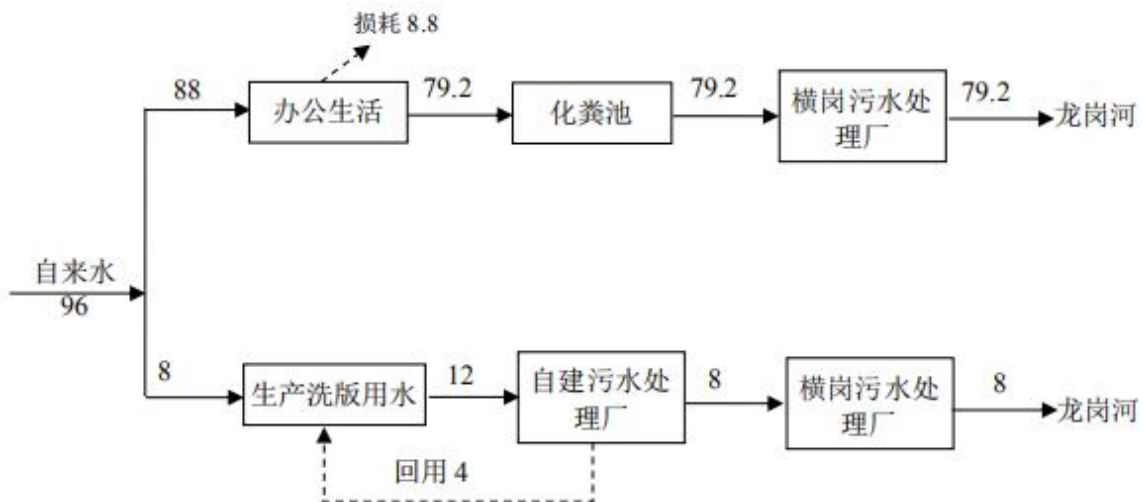
(2) 项目建设内容

表 2-2 项目建设内容

类别	序号	项目名称	建设规模	实际建设情况
主体工程	1	生产车间	共 14575.48m ² ，分为 A、B 两栋，各四层	与环评一致
公用工程	1	供水系统	市政供水管网	与环评一致
	2	供电系统	市政电网	与环评一致
办公室以及生活设施等	1	办公室	位于生产车间内	与环评一致
	2	宿舍楼	4460m ²	与环评一致
储运工程	1	仓库	位于生产车间内	与环评一致
环保工程	1	化粪池	工业区统一配套使用	与环评一致
	2	废水处理	自建一套废水处理设施，采用“气浮+A ² O+MBR+RO”工艺	与环评一致
	3	印刷废气	收集后经两套“干式过滤+UV光解”的废气处理设施处理后引至楼顶高空排放	收集后经两套“干式过滤+UV光解”和一套“气旋混动喷淋”的废气处理设施处理后引至楼顶高空排放
	4	钉装废气	收集后经两套“干式过滤+UV光解”的废气处理设施处理后引至楼顶高空排放	与环评一致

	5	噪声	合理布局生产车间，加强设备管理及维护，安装减振措施	与环评一致
	6	固废	生活垃圾集中收集后交环卫部门清运；一般工业废物经分类收集后由指定单位进行回收处理；危险废物由有资质单位统一清运处理。	与环评一致

(3) 项目水平衡图



3、总图布置

本项目选址深圳市龙岗区园山街道保安社区赐昌路 8 号 101。

项目四至：项目厂房所在位置北面为坳新路，隔路为工业厂房；东面紧挨着工业厂房；南面为工业厂房和宿舍楼；西面隔绿地为水官高速。

项目地理位置图见图 2-1，四至环境概况见图 2-2，项目车间平面布置图见图 2-3 所示。



图 2-1 项目地理位置图

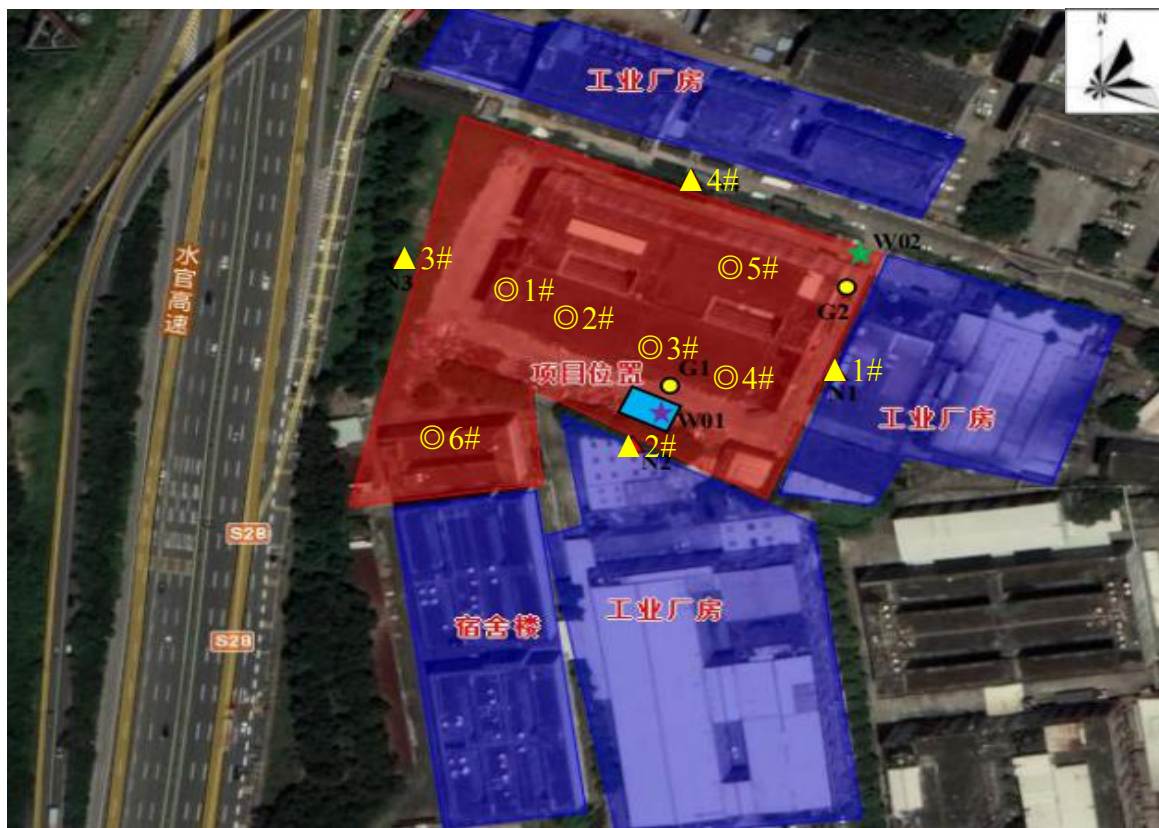


图 2-2 项目四至图

说明：◎为废气监测点，其中

◎1#为工业废气处理后检测口；(1楼印刷)

◎2#为工业废气处理后检测口；(1楼印刷)

◎3#为工业废气处理后检测口；(3楼+4楼钉装)

◎4#为工业废气处理后检测口；(1楼印刷)

◎5#为工业废气处理后检测口；(4楼钉装)

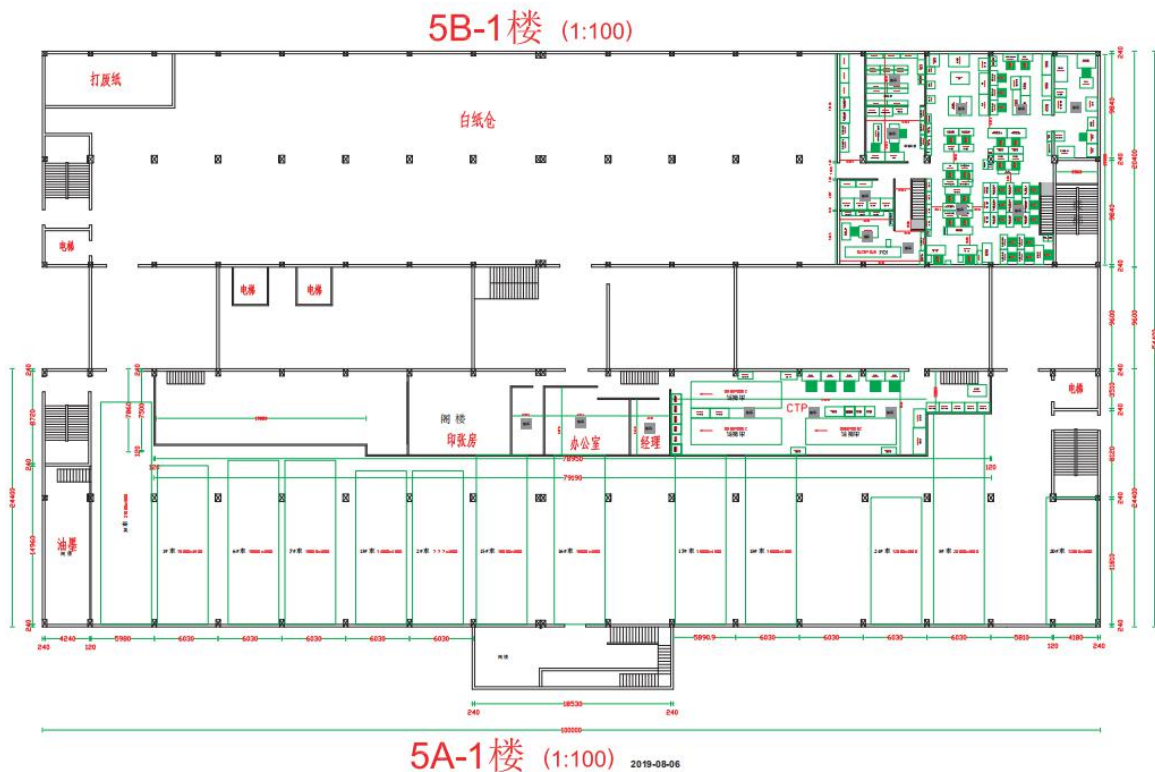
◎6#为油烟废气处理后检测口

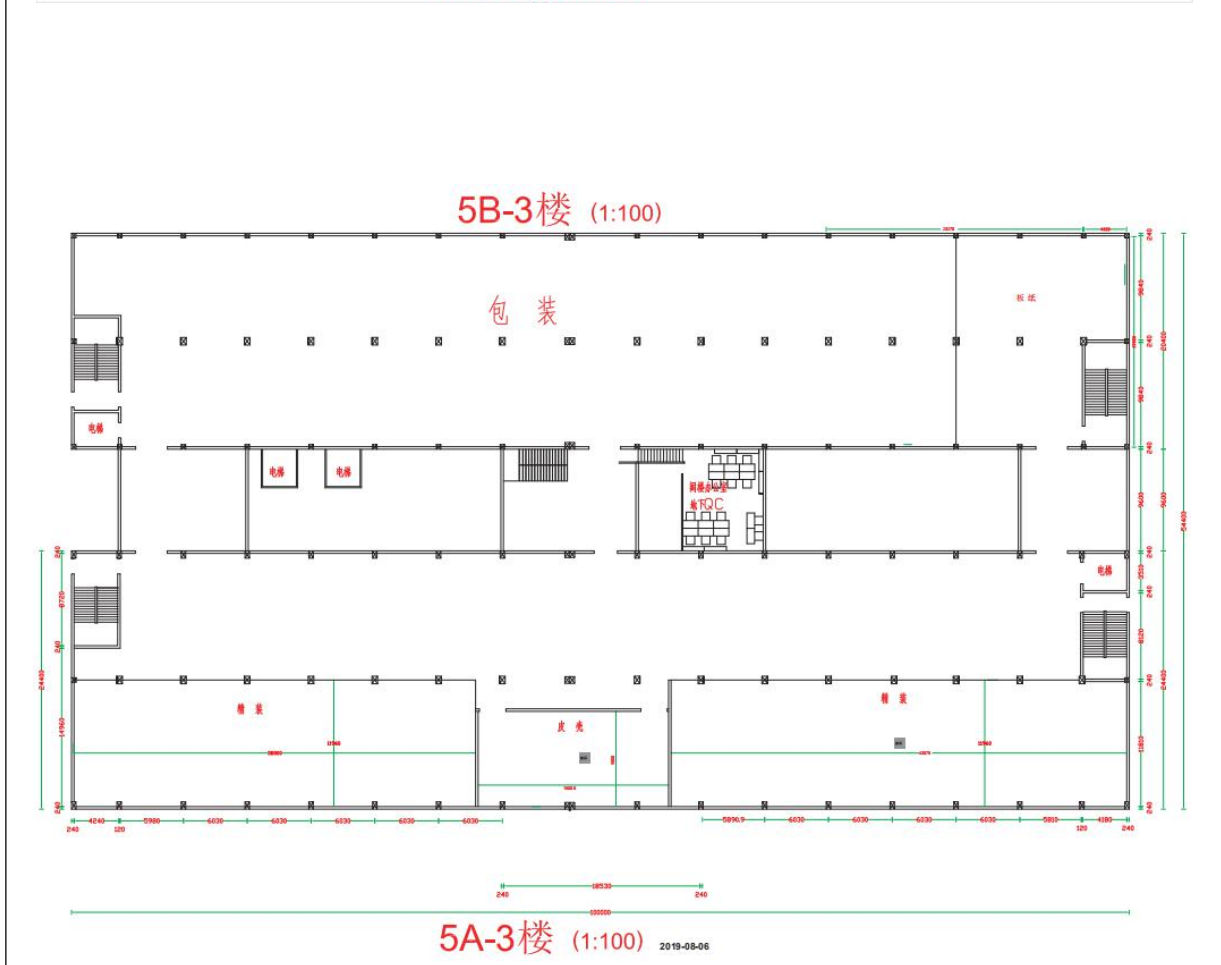
处理前位置见附件采样附图。

▲为厂界噪声监测点，其中

▲1#为东面厂界外 1m 处；▲2#为南面厂界外 1m 处；

▲3#为西面厂界外 1m 处；▲4#为北面厂界外 1m 处。





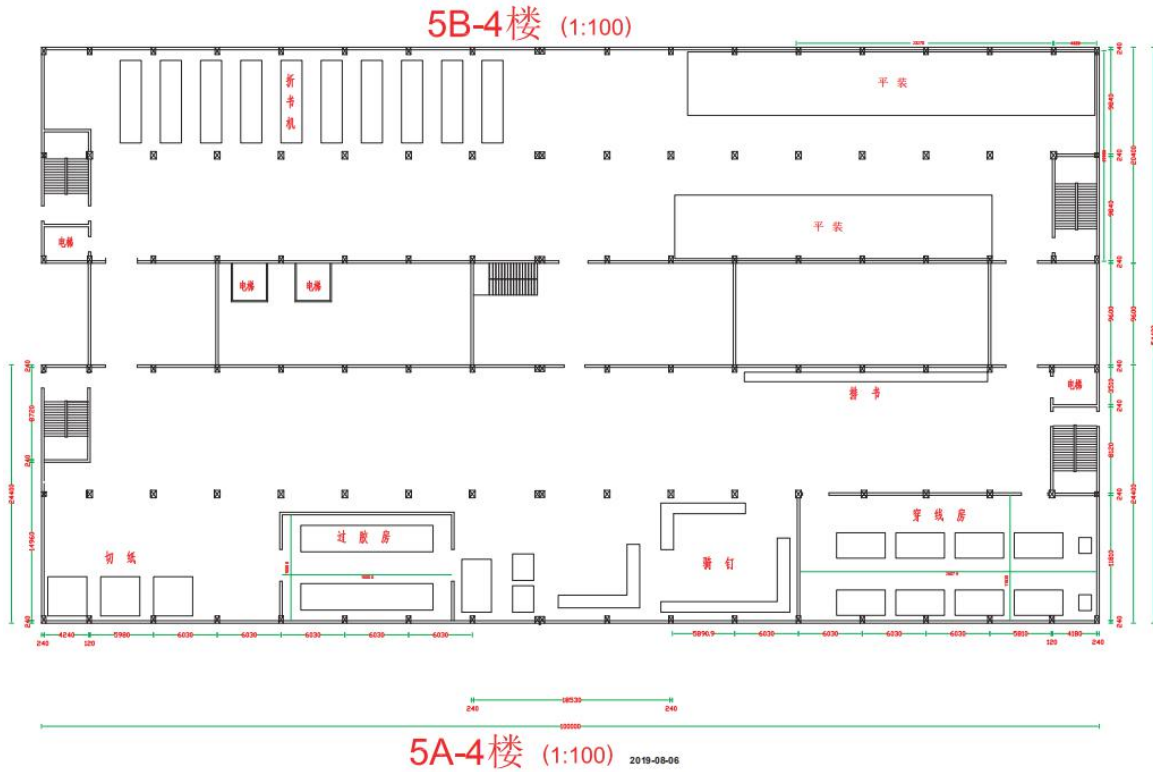


图 2-3 项目车间平面布置图

4、项目原辅材料消耗及水平衡

表 2-3 原料/辅料用量清单

类型	名称	环评年耗量			实际年耗量	储运方式
		迁改建前	迁改建后	变化量		
原辅料	成品纸张	22000吨	22000吨	0	21899 吨	汽车运输
	大豆油墨	180吨	180吨	0	79 吨	
	锌板（PS、PE）	40万张	40万张	0	30 万张	
	白乳胶	20吨	20吨	0	20吨	
	订书钉	1吨	1吨	0	1 吨	
	包装材料	10吨	10吨	0	1 吨	
	菲林试剂	0.8吨	0.8吨	0	0 吨	
	显影液	0.6吨	0.6吨	0	0.6吨	
定影液	0.5吨	0	-0.5吨	0 吨		

表 2-4 主要能源以及资源消耗一览表

名称	年用量			来源	储运方式
	迁改建前	迁改建后	变化量		
生活用水	66000 吨/年	26400 吨/年	-39600 吨/年	市政供给	市政给水管
生产用水	3600 吨/年	3600 吨/年	0		
电	30 万千瓦时/年	100 万千瓦时/年	+70 万千瓦时/年		市政电网供给

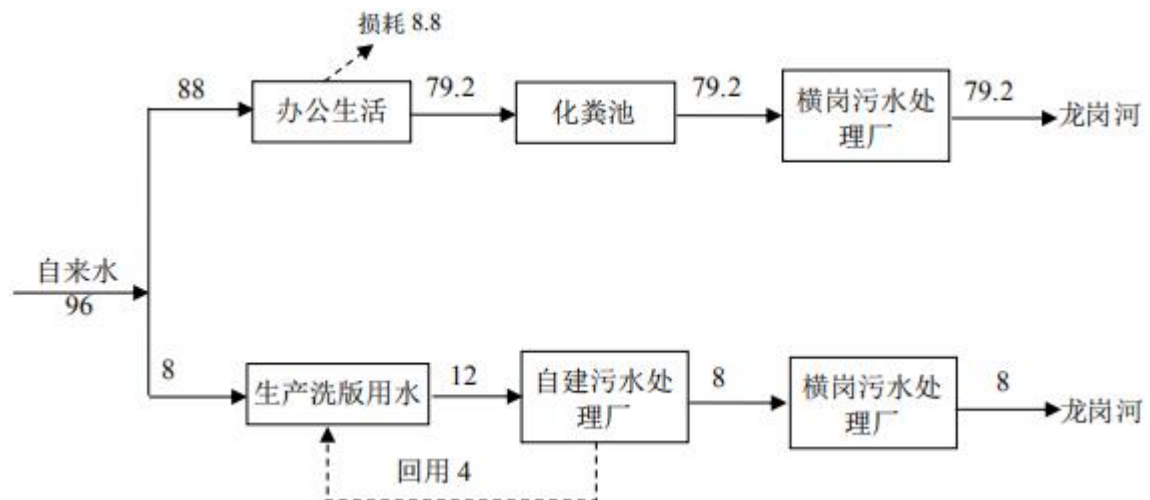
注：主要原辅材料成分及性质说明：

大豆油墨：大豆油墨原料是色拉油等食用油，由日本精英堂印刷公司和东洋油墨公司共同开发，色拉油作为一种精制植物油，经过一系列严格的脱色、除臭、去除游离脂肪酸等精炼工艺加工后，其流动性和着色性极好，且透明度高、色彩鲜艳、不易掉色，可适于广范围的彩色印刷。

白乳胶：根据建设单位提供的白乳胶 MSDS 报告，白乳胶由聚合用水 40~48%、乙烯-醋酸乙烯酯共聚物 45~52%和聚乙烯醇 2~6%组成，白色乳状液，水溶性 100%，初沸点约 100℃（水），具有良好的稳定性。

显影液：根据建设单位提供的显影液 MSDS 报告，显影液主要成分为水 80~100、山梨糖醇 1~5%、柠檬酸钾 0.5~1.5%等，不含有银，属于不燃液体。

项目水平衡图：



5、项目主要设备清单

项目迁改建后主要设备清单见下表：

表 2-5 主要设备一览表

序号	名称	数量			实际建设数量
		迁改建前	迁改建后	变化量	
1	直接制版机	4台	4台	0	4台
2	折书机	17台	17台	0	12台
3	切纸机	14台	17台	+3台	10台
4	排书机	4台	4台	0	3台
5	数码打印机	2台	3台	+1台	3台
6	冲版机	2台	5台	+3台	3台
7	晒版机	2台	3台	+1台	1台
8	印刷机	15台	16台	+1台	13台
9	精装机	2台	2台	0	2台
10	胶装机	2台	2台	0	2台
11	皮壳机	4台	4台	0	3台
12	过胶机	2台	2台	0	2台
13	胶水机	17台	17台	0	9台
14	冲床	15台	15台	0	4台
15	打孔机	7台	7台	0	7台
16	钻孔机	7台	7台	0	3台
17	空压机	1台	1台	0	1台

6、劳动定员和生产制度

人员规模：项目迁改建前劳动定员为 1100 人，均在项目内食宿；迁改建后项目劳动定员 1000 人，其中约 300 人在公司内食宿。

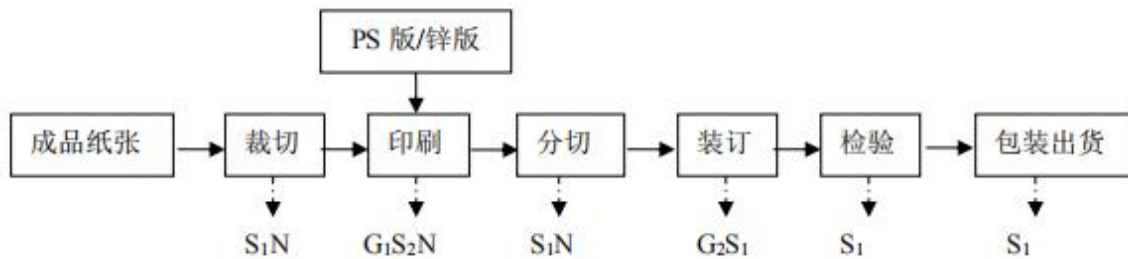
工作制度：迁改建前一日一班制，每天工作 8 小时，年工作 300 天；迁改建后一日两班制，每班工作 8 小时，年工作 300 天。

7、项目工艺流程及产污环节

工艺流程简述及污染物标识（i 为源编号）：（废水：Wi；废气：Gi；固体废物：Si；噪声：Ni）

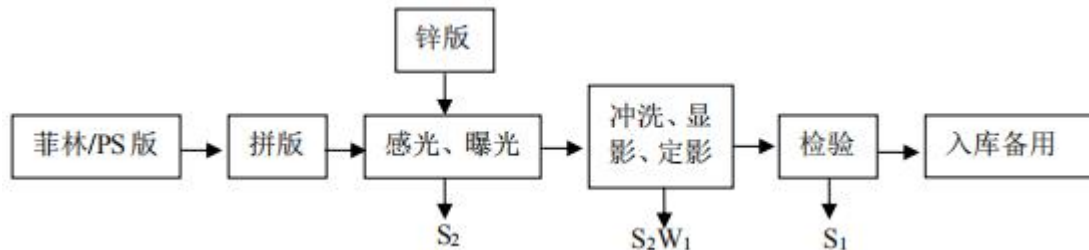
迁改建前:

项目产品生产工艺流程及产污工序:

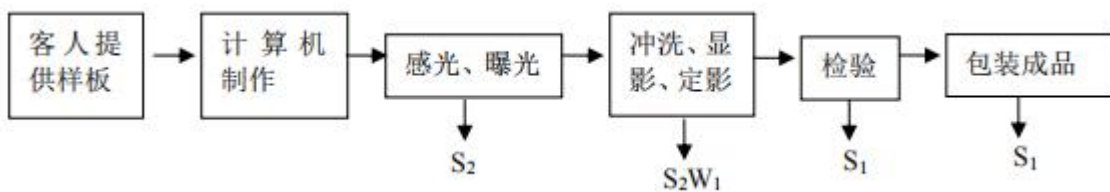


项目设有制版工艺，制版分两种，一种为手工制作，一种为电脑制作。

(1) 手工制作已冲洗感光锌版及已排版印刷菲林工艺:



(2) 电脑制作已冲洗感光锌版及已排版印刷菲林工艺:

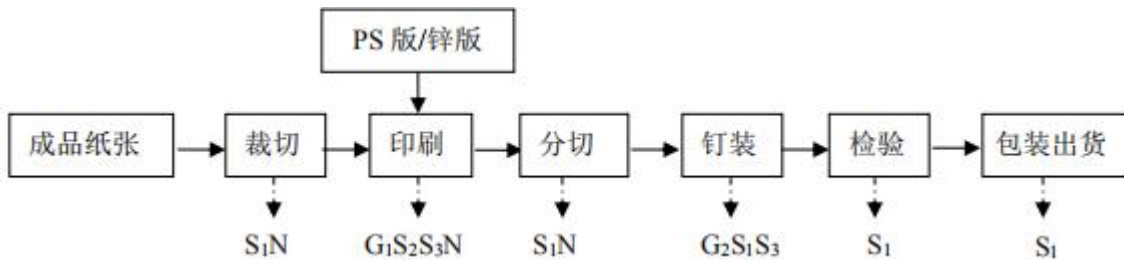


注： G₁: 印刷废气； G₂: 装订废气；
W₁: 洗版废水；
N: 设备噪声；
S₁: 废纸、废包装材料、不合格品；
S₂: 废显影液、废定影液、废 PS 版等；

迁改建后:

为使项目工艺流程与实际运行一致，将原环评中装订工序变更为钉装工序，包含胶装、精装、过胶、皮壳等工序；取消定影工序；另外将电脑制版工艺流程中的最后一道工序“包装成品”改为进行“印刷”，其余工艺与迁改建前工艺基本一致。

1、项目产品生产工艺流程及产污工序



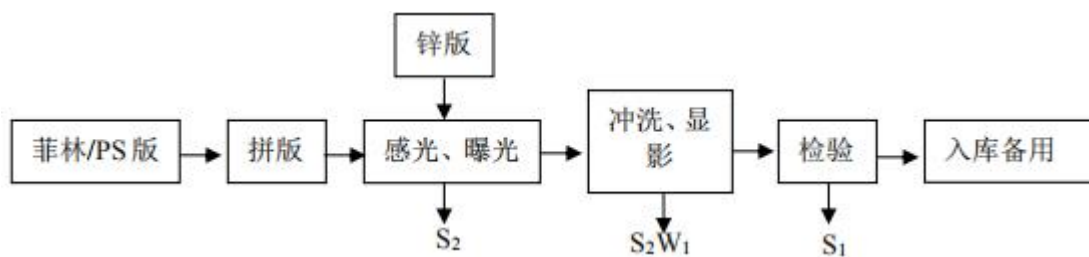
2、主要工艺流程简述:

项目主要从事包装装潢印刷品印刷。生产工艺流程为：根据客户要求，先将外购的成品纸张经切纸机裁切成小的尺寸后再通过印刷机印刷，再经分切机切割成相应的规格及尺寸，之后经钉装设备进行钉装，检验合格即可包装出货。

注：项目钉装工序含有胶装、精装、过胶、皮壳等工序。

项目设有制版工艺，制版分两种，一种为手工制作，一种为电脑制作。

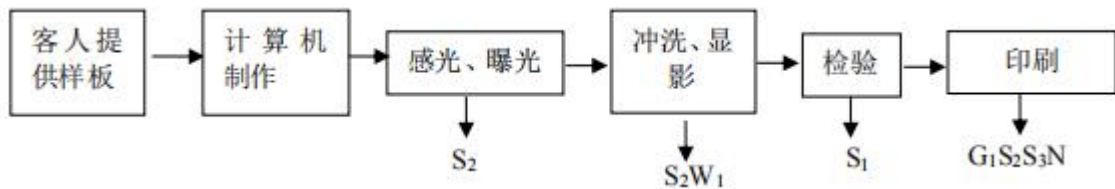
(1) 手工制作已冲洗感光锌版及已排版印刷菲林工艺:



工艺说明:

首先制作排版印刷菲林，主要是将外购的菲林手工排版放置在 PS 板上，并用透明胶纸黏贴即可。然后再将已排版的菲林放在晒版机上将图案感光曝光到锌版上，最后进行冲洗显影即可成为感光锌版。

(2) 电脑制作已冲洗感光锌版及已排版印刷菲林工艺:



工艺说明: 将客户提供的样板内容输入电脑程序中，电脑与制版机连接，锌版放在制版机感光工位，然后将设计的图案通过制版机感光区晒到锌版上，然后自动将感光后的锌版传送至显影进行冲洗显影即可，后续进行印刷。

注： G₁: 印刷废气；G₂: 装订废气；
W₁: 洗版废水；
N: 设备噪声；
S₁: 废纸、废包装材料、不合格品；
S₂: 废显影液、废定影液、废 PS 版等；
S₃: 废原料包装物

8、项目变更情况

序号	变更内容	环评建设内容	实际建设内容	变更情况
1	项目性质	迁改建	原址为深圳市龙岗区横岗街道红棉四路 25 号 1 栋、2 栋，现迁至于深圳市龙岗区园山街道保安社区赐昌路 8 号 101；生产工艺取消了定影工艺、将装订工艺变更为钉装工艺以及电脑制版工艺流程中的最后一道工序“包装成品”改为进行“印刷”；增加了切纸机 3 台、数码打印机 1 台、冲版机 3 台和晒版机 1 台。	无
2	项目规模	年产包装装潢印刷品印刷 22000 吨	原辅材料年耗量见验收报告表 2.3 生产设备一览表见验收报告表 2.5	原辅材料及主要生产 设备数量均有减少

3	项目地点	建设地点为深圳市龙岗区园山街道保安社区赐昌路8号101	建设地点为深圳市龙岗区园山街道保安社区赐昌路8号101，见验收报告图2-1。	无
4	项目采用的生产工艺	工艺为裁切、印刷、分切、钉装、检验、拼版、感光、曝光、冲洗、显影、检验、印刷	工艺为裁切、印刷、分切、钉装、检验、拼版、感光、曝光、冲洗、显影、检验、印刷	无
5	防治污染、防止生态破坏的措施	<p>废水：生产废水经自建废水处理设施处理后约4吨/日、1200吨/年回用于生产，约8吨/日、2400吨/年排放至市政污水管网进入横岗污水处理厂，最终外排至龙岗河。</p> <p>废气：印刷废气和钉装废气收集后通过“干式过滤+UV光解”的废气处理设施，引至楼顶高空排放。</p> <p>危险废物：危险废物交由有资质单位统一处理。</p>	<p>废水：已建有废水站，处理工艺为预处理（格栅-调节-气浮）+生化（A2O-MBR）+物化（RO-高级氧化）。</p> <p>废气：已建有4套“干式过滤+UV光解”和1套水喷淋处理设备。</p> <p>危险废物：危废已签订危废合同，已建有危废储存间。</p>	无

9、项目主要环境保护目标变更情况

环评阶段环境敏感点						
环境要素	环境敏感点	敏感点性质	方位	距离	规模	环境保护目标
大气、声环境	坳背村	居民点	东面	140m	约2000户	大气：《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单的二级标准； 声：《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准

大气环境	深圳信息职业技术学院	学校	北面	750m	约 16500 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及其 2018 年修改单的二级标准
	深圳北理莫斯科大学	学校	西北面	550m	约 5000 人	
	香港中文大学（深圳）	学校	北面	1240m	约 12000 人	
	华南师范大学附属龙岗大运学校	学校	北面	1920m	约 3500 人	
	颐安·都会中央	居民点	东北面	1920m	约 5000 人	
	荷坳新村	居民点		1060m	约 2000 人	
	爱联社区	居民点	东北面	2510m	约 5000 人	
	银荷社区	居民点	东面	1200m	约 6000 人	
	保安社区	居民点	东南面	1270m	约 10000 人	
	华侨新村	居民点	南面	2180m	约 5000 人	
	四联社区	居民点	西南面	1960m	约 12000 人	
水环境	龙岗河	河流	东面	1300m	-	龙岗河水质目标为Ⅲ类，分阶段达标，其中 2018 年水质控制目标为氨氮达到Ⅳ类，其余指标达到Ⅲ类；2020 年水质全面达到Ⅲ类
生态环境	项目不在深圳市基本生态控制区内					

竣工验收阶段新增环境敏感点

环境要素	环境敏感点	敏感点性质	方位	距离	规模	环境保护目标
大气环境	龙岗区横岗水晶城小学	学校	东南面	1500m	约 1300 人	
	龙岗区金安学校	学校	东南面	380m	约 1200 人	

三、主要污染源、污染物治理措施及排放去向

1、废水

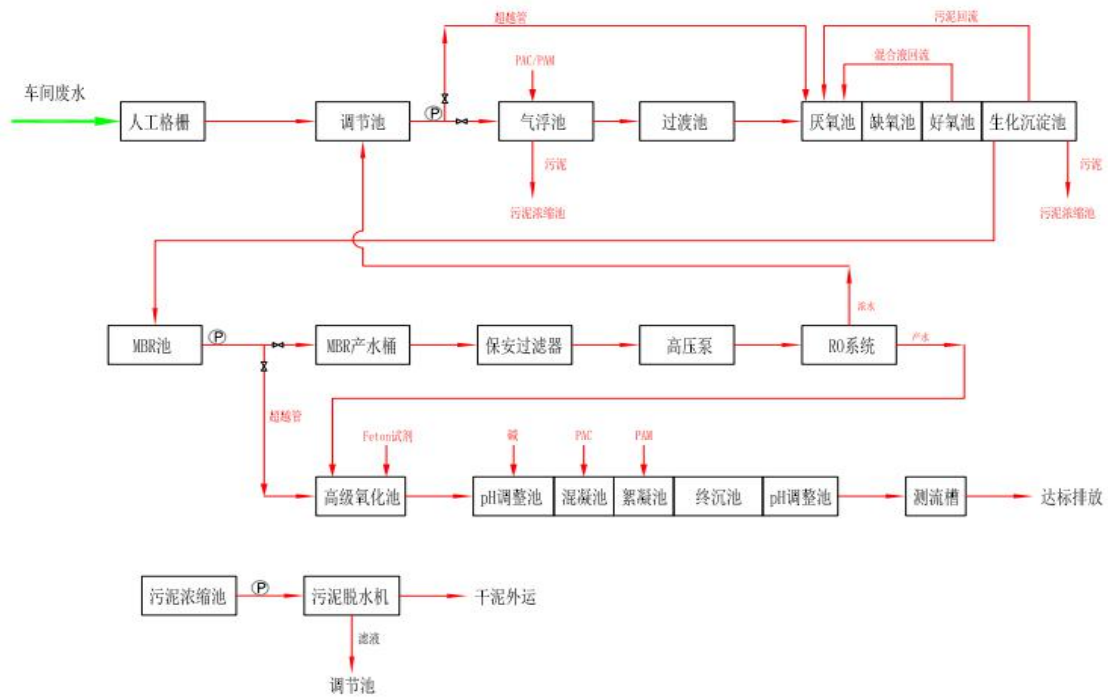
工业废水（W₁）：项目生产过程中洗版工序有洗版废水产生

生活污水（W₂）：项目产生的废水主要来自于员工日常生活中排放的生活污水。

废水排放情况见表 3-1

表 3-1 水污染物排放及相应环保设施一览表

序号	污染物类别	来源	主要污染因子	处理措施	排放方式
1	生活污水	职工卫生间污水	CODCr、BOD5、SS、NH3-N	化粪池	经厂区化粪池处理达标后，排入横岗污水处理厂后续处理
2	工业废水	洗版工序	PH、色度、悬浮物、氨氮、CODCr、BOD5	建设一套处理能力为 20m ³ /d 的废水处理设施，主要采用“气浮+A ₂ O+MBR+RO”工艺	收集后经自建废水处理设施处理后约 4 吨/日、1200 吨/年回用于生产中的洗版工序，约 8 吨/日、2400 吨/年排放至市政污水管网进入横岗污水处理厂，最终外排至龙岗河



废水处理工艺流程图

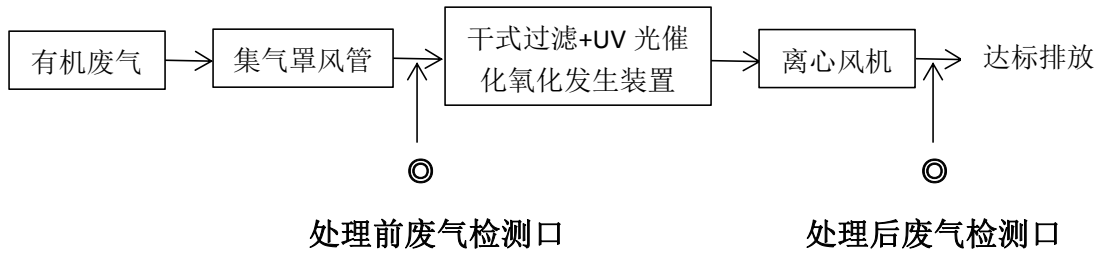
2、废气

废气排放情况见表 3-2, 废气处理设备相关参数见表 3-3, 废气处理工艺见图 3-1。

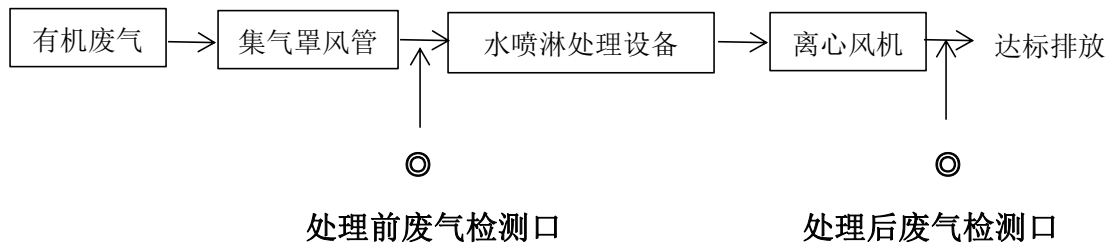
表 3-2 大气污染物排放及相应环保设施一览表

废气名称	主要污染因子	处理措施	排放方式
1 楼印刷废气 1#	苯、甲苯、二甲苯、VOCs	干式过滤+UV 光解	统一由排气筒 25 米高空排放
1 楼印刷废气 2#	苯、甲苯、二甲苯、VOCs	水喷淋处理	统一由排气筒 25 米高空排放
3 楼+4 楼钉装废气	苯、甲苯、二甲苯、VOCs	干式过滤+UV 光解	统一由排气筒 25 米高空排放
1 楼印刷废气 3#	苯、甲苯、二甲苯、VOCs	干式过滤+UV 光解	统一由排气筒 25 米高空排放
4 楼钉装废气	苯、甲苯、二甲苯、VOCs	干式过滤+UV 光解	统一由排气筒 25 米高空排放
食堂油烟废气	油烟排放浓度	静电式油烟净化器	统一由排气筒 18 米高空排放
印刷、钉装工序废气	苯、甲苯、二甲苯、VOCs	加强车间的通排风	无组织形式排放

1#、3#、钉装废气（共4个废气排放口）：



2#印刷废气（1个废气排放口）：



油烟废气：

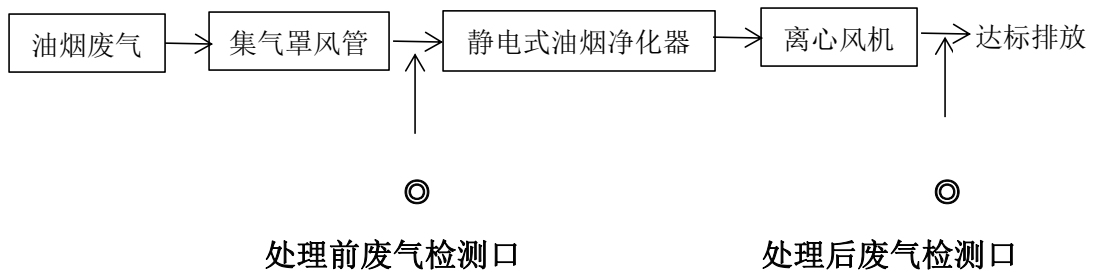


图 3-1 废气处理工艺流程（◎表示废气监测点位）

3、噪声

项目噪声主要来源于印刷机、切纸机、折书机、排书机、直接制版机、空压机等设备等设备在运转的过程中产生的噪声。通过对新增的设备安装减振措施、在振动较大的机器底部安装软垫减振、加强对机器的维修保养，合理安排作息时间车间安装隔声门窗等综合防治措施降噪。

4、固体废物

项目固体废物主要为危险废物、一般固体废物和生活垃圾。设置废物暂存场所，具备防雨淋、防渗漏等措施。固废处理处置情况见表 3-3。

表 3-3 固体废物产生及处理处置情况一览表

序号	污染物类别	主要污染因子	处理措施
1	生活垃圾	本项目员工生产过程中所产生的生活垃圾	收集避雨堆放，由环卫部门运往垃圾处理场作无害化处理
2	一般工业废物	废包装材料	集中收集后交由废品回收站回收处理
3	危险废物	废显影液、废 PS 版、废水处理设施产生的污泥、废手套，清理印刷机沾有油墨的废抹布、废手套等	集中收集后交由深圳市深投环保科技有限公司回收处理

四、环评结论建议和批复要求及其落实情况

1、建设项目环评报告表的主要结论		
类别	环评结论和建议	落实情况
水环境影响评价结论	<p>项目生产废水经自建废水处理设施处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）标准中第二时段的一级标准后，约 4 吨/日、1200 吨/年回用于生产中的洗版工序，约 8 吨/日、2400 吨/年排放至市政污水管网进入横岗污水处理厂，最终外排至龙岗河；项目生活污水经化粪池预处理达广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，通过市政污水管网汇入横岗污水处理厂统一处理，经污水处理厂处理达标后排入龙岗河，对纳污水域不会产生大的污染影响。</p>	<p>已落实。</p> <p>项目产生的工业废水经自建废水处理设施处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）标准中第二时段的一级标准。</p> <p>项目产生的生活污水经所在工业区化粪池预处理后，经市政排水管网汇入横岗污水处理厂集中处理。</p>
大气环境影响评价结论	<p>通过工程分析和估算模式预测分析可知，项目迁改建后印刷工序和钉装工序有机废气有组织排放可达到《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）中表 2 第 II 时段限值；项目建成后厂界有机废气排放足《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）无组织排放监控点浓度限值。故项目加强车间的通排风，有机废气对周围环境影响不大。</p>	<p>已落实。</p> <p>项目已设置干式过滤+UV 光解系统用以处理印刷工序和钉装工序中产生的有机废气。验收数据表明，所排废气能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）中表 2 第 II 时段限值的要求。无组织废气排放也能达到《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）无组织排放监控点浓度限值的要求。</p>
声环境影响评价	<p>项目设备噪声通过合理布置生产车间，安装减振措施，加强对机器的维修保养，合理安排作息时间、车间安装隔声门窗等降噪措施，再经墙体隔声、距离衰减等降噪措施后，项目厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类 4 类标准，对周围环境影响不大。</p>	<p>已落实。</p> <p>经检测，本次验收期间该项目生产运营时产生的噪声在厂界外 1 米处可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类 4 类标准要求。</p>

结 论		
固 体 废 物 环 境 影 响 评 价 结 论	<p>项目生活垃圾应避雨集中堆放，堆放时要选择好垃圾临时存放地的位置，尽量避免垃圾散发的臭味逸散和渗滤液的溢淌，定期统一由工业区交环卫部门运往垃圾处理场作无害化处理；一般工业废物经分类收集后由指定单位进行回收处理；项目废原料包装物定期由供应商回收处理；项目产生的危险废物应妥善处理处置，定期交由具有危险废物处理资质的单位统一进行拉运处理，禁止混入废水、生活垃圾中混排。经采取以上措施后，项目固废不会对周围环境造成大的污染影响。</p>	<p>已落实。 项目危险废物已与深圳市深投环保科技有限公司签署处理合同，一般固废集中收集后可回收部分交由有关供应商回收进行综合利用，生活垃圾交环卫部门清运。</p>

2、环评批复要求及落实情况

环评批复要求	落实情况
<p>建设项目因地铁 14 号线坳背站建设征地拆迁，迁改建至深圳市龙岗区园山街道保安社区赐昌路 8 号 101，从事包装装潢印刷品印刷，主要生产工艺为：（1）裁切、印刷分切、钉装、检验；（2）拼版、感光、曝光、冲洗、显影检验、印刷。项目在落实环境报告表所提出的各项环保对策措施后，对环境影响可接受，其建设从环保角度可行。</p>	<p>已落实。 本项目按申报的生产工艺从事包装装潢印刷品印刷，主要工艺为（1）裁切、印刷分切、钉装、检验；（2）拼版、感光、曝光、冲洗、显影检验、印刷。</p>
<p>必须严格落实环境影响报告表中提出的各项环保对策措施和执行环保“三同时”制度</p>	<p>已落实。 该项目已经逐项落实环境影响评价报告表中提出的各项环保措施和和执行环保“三同时”制度。</p>
<p>迁建后生产废水有所减排，洗版废水（产生量不大于 12 吨/日）经处理达到《水污染物排放限值》（D44/26-2001）第二时段一级标准后，</p>	<p>已落实。 该项目生活污水经处理后接入市政管网，纳入相应污水处理厂处理；由本次验收数据表明，</p>

<p>4 吨/日回用于洗版工序，8 吨/日排入市政管网，纳入相应污水处理厂处理；生活污水须经处理后接入市政管网，纳入相应污水处理厂处理，污水排放执行《水污染物排放限值》（DB44/262001）第二时段三级标准。</p>	<p>生产废水能达到《水污染物排放限值》（D44/26-2001）第二时段一级标准后排放。</p>
<p>VOCs 排放执行《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 中平板印刷（不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平板印刷）II 时段排放限值及表 3 浓度</p>	<p>已落实。 本次验收结果表明，该项目所排废气符合《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 中平板印刷（不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平板印刷）II 时段排放限值及表 3 浓度要求。</p>
<p>噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类、4 类标准。</p>	<p>本次验收结果表明，本项目生产运营时产生的噪声在厂界外 1 米处可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类、4 类标准要求。</p>

五、监测工况、质量控制措施、结果及污染物总量控制指标

1、监测工况

建设单位于2019年12月23日至12月24日委托深圳市虹彩检测技术有限公司对工业废气进行验收监测，监测时工况如下表所示：

表 5-1 项目生产工况

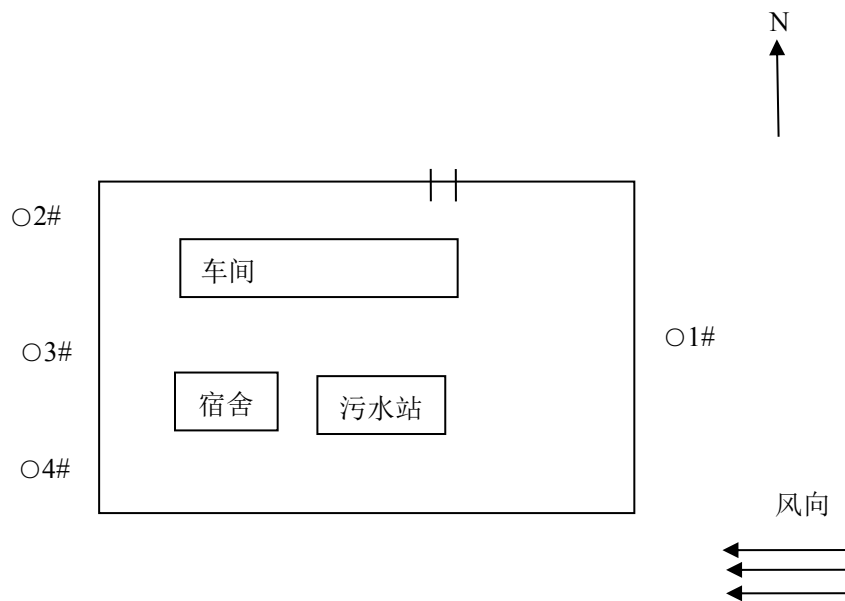
产品名称	监测日期	设计产量 (吨)		实际日产量 (吨)	生产负荷 (%)	年生产天数 (d)	日生产小时数 (h)
		年产量	日产量				
包装装潢印刷品 印刷	12-23	22000 吨	73.33 吨	55 吨	75%	300	16
	12-24	22000 吨	73.33 吨	57.19 吨	78%	300	16

项目验收监测时主体工程工况稳定，环保设施运行正常，满足《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的要求。

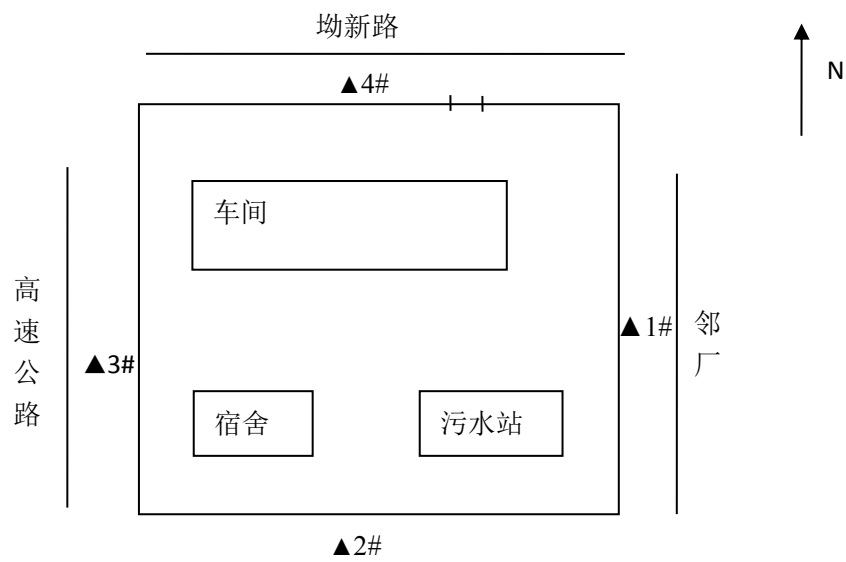
2、监测点位、监测因子、监测频次

表 5-2 监测点位、监测因子及监测频次一览表

类别	污染源	监测点位	监测因子	监测频次
工业废水	生产车间	工业废水处理前取样口	pH、SS、色度、CODcr、氨氮、BOD ₅	4次/天，连续2天
		工业废水处理后可取样口		
有组织废气	1楼印刷工序	工业废气处理前检测口	三苯 VOCs	3次/天，连续2天
		工业废气处理后检测口		
	1楼印刷工序	工业废气处理前检测口		
		工业废气处理后检测口		
	3楼+4楼钉装工序	工业废气处理前检测口		
		工业废气处理后检测口		
	1楼印刷工序	工业废气处理前检测口		
		工业废气处理后检测口		
	4楼钉装工序	工业废气处理前检测口		
		工业废气处理后检测口		
食堂油烟	工业废气处理前检测口	油烟排放浓度	2次/天，连续2天	
	工业废气处理后检测口			
无组织废气	印刷、钉装工序	上风向1个参照点 下风向3个监测点	三苯 VOCs	3次/天，连续2天
厂界噪声	生产噪声	东南西北面厂界外1米处	昼夜间噪声	3次/天，连续2天



无组织废气监测点位示意图



噪声监测点位示意图

3、监测分析方法

表 5-3 项目监测分析方法

检测项目	检测方法	方法标准号	检测仪器名称及型号	方法检出限	检测人员
pH 值	便携式 pH 计法 (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 3.1.6 (2)	便携式 PH 计 PHB-4	—	黄永聪
悬浮物	称量法	GB 11901-1989	十万分之一电子分析天平 CPA225D	4 mg/L	陈小英
化学需氧量	重铬酸盐法	HJ 828-2017	电子滴定器 50mL	4 mg/L	农 婷
五日生化需氧量	稀释与接种法	HJ 505-2009	生化培养箱 LRH-250A	0.5 mg/L	林价鹏
氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	紫外可见分光光度计(UV-7504C)	0.025 mg/L	庄佩洁
色度	稀释倍数法	GB 11903-1989	—	—	陈小英
苯系物 (苯、甲苯、二甲苯、总 VOCs)	气相色谱法	DB 44/815-2010 附录 D	气相色谱仪 GC-2030	0.01 mg/m ³	陆 琴
油烟	红外分光光度法	GB 18483-2001 附录 A	红外分光测油仪 OIL480	—	陈小英
厂界噪声	声级计法	GB 12348-2008	声级计 AWA5688	—	黄永聪

4、监测质量保证：

①人员资质

监测人员实行持证上岗制度。监测人员经专业培训，考核合格后持证上岗。

污染源监测实行计量认证制度，监测单位依法通过计量认证，计量认证范围应包含本次验收监测项目。

各监测因子采样监测分析方法符合相关排放标准和技术规范要求。

②气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

本次有组织废气监测仪器均符合国家有关标准或技术要求，监测前按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行校核（标定），在测试时保证其采样流量的准确，排放的污染物浓度在监测仪器量程的有效范围内。采样和分析过程严格按照《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）、《固定污染源质量保证和质量控制技术

规范（试行）》（HJ/T373-2007）和《空气和废气监测分析方法》（第四版）进行。气体的采集、保存、运输均严格按照监测技术规范进行，采样仪器及实验室仪器均经计量部门检定合格且在有效期内使用。

③水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水样采集不少于 10%的平行样；实验室分析过程加不少于 10%的平行样；对可以得到标准样品或质量控制样品的项目，在分析的同时做 10%质控样品分析；对无标准样品或质控样品的项目，且可进行加标回收测试的，在分析的同时做 10%加标回收样品分析。

④噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

监测时使用经计量部门检定、并在有效使用期内的声级计；噪声统计分析仪在每次使用前需进行校验；测量前后仪器灵敏度相差不大于 0.5dB（A），若大于 0.5dB（A）测试数据无效；噪声统计分析仪使用时需加防风罩；避免在风速大于 5m/s 及雨雪天气下监测。

5、污染物总量控制：

项目	回顾性分析章节	原环评及环评批复	广东省污染物排放许可证	本迁改建项目	与回顾性分析章节比较	与原环评及环评批复比较	与广东省污染物排放许可证比较	总量控制指标
生活污水	--	--	--	--	--	--	--	--
生产废水	t/d	12	12	8	-4	-4	-4	8
	t/a	3600	3600	2400	-1200	-1200	-2000	2400
COD _{Cr} (t/a)	0.324	0.324	0.394	0.216	-0.108	-0.108	-0.178	0.216
NH ₃ -N (t/a)	0.036	0.036	0.044	0.024	-0.012	-0.012	-0.02	0.012
VOCs (kg/a)	2565	13500	23040	907.49 5	-1657.50 5	-12592.5 05	-22132.50 5	1933.5

监测结果（1）——工业废水

日期	监测位置	频次	检测项目及结果单位：mg/L(除 pH 及注明者外)					
			pH 值	悬浮物	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	色度（倍）
12-23	工业废水处理前 取样口	1	6.21	82	940	188	0.432	2
		2	6.21	52	846	169	0.44	2
		3	6.21	106	930	175	0.48	2
		4	6.2	58	854	163	0.512	2
		平均值	6.2-6.21	74.5	892	174	0.466	2
	工业废水处理后 取样口	1	7.27	ND	10	2.3	0.298	2
		2	7.3	ND	19	4.2	0.292	2
		3	7.29	ND	13	2.7	0.36	2
		4	7.31	ND	14	3.2	0.414	2
		平均值	7.27-7.31	/	14	3.1	0.341	2
处理效率			/	/	98.4%	98.2%	26.8%	/
12-24	工业废水处理前 取样口	1	6.11	43	688	134	0.199	4
		2	6.17	49	703	148	0.191	4
		3	6.09	39	737	159	0.262	4
		4	6.11	43	704	154	0.196	2
		平均值	6.09~6.17	43.5	708	149	0.212	3.5
	工业废水处理后 取样口	1	7.36	ND	10	3.1	0.155	2
		2	7.42	ND	11	3.3	0.113	2
		3	7.36	ND	14	3.9	0.061	2
		4	7.48	ND	10	2.8	0.03	2
		平均值	7.36-7.48	/	11.25	3.3	0.090	2
处理效率			/	/	98.4%	97.8%	57.5%	/
《广东省地方标准水污染物排放限值》 (DB 44/26-2001)第二时段一级			6~9	60	90	20	10	40
达标情况			达标	达标	达标	达标	达标	达标

备注：“—”表示无规定。“ND”表示检验数值低于方法最低检出限。

监测结果（2）——工业废气

采样日期	采样时段	采样点位	标干流量 (m ³ /h)	苯		甲苯		二甲苯		甲苯与二甲苯合计		总 VOCs	
				排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
12-23	第一时段	印刷废气处理前检测口 1#(一楼印刷)	12564	0.01	/	0.69	/	0.18	/	0.87	/	11.0	/
		印刷废气处理后检测口 1#(一楼印刷)	11161	ND	/	0.05	5.6×10 ⁻⁴	0.02	2.2×10 ⁻⁴	0.07	7.8×10 ⁻⁴	3.84	4.3×10 ⁻²
	第二时段	印刷废气处理前检测口 1#(一楼印刷)	12574	ND	/	0.22	/	0.07	/	0.29	/	5.20	/
		印刷废气处理后检测口 1#(一楼印刷)	11438	ND	/	0.07	8.0×10 ⁻⁴	0.03	3.4×10 ⁻⁴	0.10	1.1×10 ⁻³	0.55	6.3×10 ⁻³
	第三时段	印刷废气处理前检测口 1#(一楼印刷)	12605	ND	/	0.04	/	0.01	/	0.05	/	3.82	/
		印刷废气处理后检测口 1#(一楼印刷)	11234	ND	/	0.03	3.4×10 ⁻⁴	0.01	1.1×10 ⁻⁴	0.04	4.5×10 ⁻⁴	2.70	3.0×10 ⁻²
	处理前平均值		12581	/	/	0.32	4.0×10 ⁻³	0.09	1.1×10 ⁻³	0.40	5.0×10 ⁻³	6.67	8.4×10 ⁻²
	处理后平均值		11278	/	/	0.05	5.6×10 ⁻⁴	0.02	2.3×10 ⁻⁴	0.07	7.9×10 ⁻⁴	2.36	2.7×10 ⁻²
	处理效率				/	85.99%		80.08%		84.31%		68.28%	
	《广东省地方标准印刷行业挥发性有机化合物排放标准》 (DB 44/815-2010) 表 2 II 时段 平版印刷（不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）、柔性版印刷				1	0.20*	—	—	—	0.50*	15	0.80*	80

采样日期	采样时段	采样点位	标干流量 (m ³ /h)	苯		甲苯		二甲苯		甲苯与二甲苯合计		总 VOCs	
				排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
12-23	第一时段	印刷废气处理前检测口 2#(一楼印刷)	12006	ND	/	0.29	/	0.10	/	0.39	/	11.3	/
		印刷废气处理后检测口 2#(一楼印刷)	10537	ND	/	0.14	1.5×10 ⁻³	0.03	3.2×10 ⁻⁴	0.17	1.8×10 ⁻³	2.00	2.1×10 ⁻²
	第二时段	印刷废气处理前检测口 2#(一楼印刷)	11120	0.01	/	0.08	/	0.02	/	0.10	/	12.6	/
		印刷废气处理后检测口 2#(一楼印刷)	10633	0.01	1.1×10 ⁻⁴	0.03	3.2×10 ⁻⁴	0.02	2.1×10 ⁻⁴	0.05	5.3×10 ⁻⁴	4.55	4.8×10 ⁻²
	第三时段	印刷废气处理前检测口 2#(一楼印刷)	12687	0.01	/	0.11	/	0.07	/	0.18	/	17.2	/
		印刷废气处理后检测口 2#(一楼印刷)	11044	ND	/	0.04	4.4×10 ⁻⁴	ND	/	0.04	1.4×10 ⁻⁴	3.42	3.8×10 ⁻²
	处理前平均值		11938	/	/	0.16	1.9×10 ⁻³	0.06	7.2×10 ⁻⁴	0.22	2.6×10 ⁻³	13.7	0.16
	处理后平均值		10738	/	/	0.07	7.5×10 ⁻⁴	0.02	2.1×10 ⁻⁴	0.09	9.7×10 ⁻⁴	3.32	3.6×10 ⁻²
	处理效率			/		60.65%		70.02%		63.20%		78.20%	
	《广东省地方标准印刷行业挥发性有机化合物排放标准》 (DB 44/815-2010)表 2 II 时段 平版印刷（不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）、柔性版印刷			1	0.20*	—	—	—	0.50*	15	0.80*	80	2.6*

采样日期	采样时段	采样点位	标干流量 (m ³ /h)	苯		甲苯		二甲苯		甲苯与二甲苯合计		总 VOCs	
				排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
12-23	第一时段	钉装废气处理前检测口 3#（三楼+四楼钉装）	29998	ND	/	2.83	/	0.06	/	2.89	/	3.78	/
		钉装废气处理后检测口 3#（三楼+四楼钉装）	26196	ND	/	0.25	6.5×10 ⁻³	ND	/	0.25	6.5×10 ⁻³	0.63	1.7×10 ⁻²
	第二时段	钉装废气处理前检测口 3#（三楼+四楼钉装）	29565	0.01	/	0.23	/	0.07	/	0.30	/	1.54	/
		钉装废气处理后检测口 3#（三楼+四楼钉装）	27206	ND	/	0.05	1.4×10 ⁻³	0.01	2.7×10 ⁻⁴	0.06	1.6×10 ⁻³	1.00	2.7×10 ⁻²
	第三时段	钉装废气处理前检测口 3#（三楼+四楼钉装）	28109	0.01	/	0.70	/	0.12	/	0.82	/	2.39	/
		钉装废气处理后检测口 3#（三楼+四楼钉装）	26542	ND	/	0.02	5.3×10 ⁻⁴	0.01	2.7×10 ⁻⁴	0.03	8.0×10 ⁻⁴	1.4	3.7×10 ⁻²
	处理前平均值		29224	/	/	1.25	3.7×10 ⁻²	0.08	2.3×10 ⁻³	1.34	3.9×10 ⁻²	2.57	7.5×10 ⁻²
	处理后平均值		26648	/	/	0.11	2.9×10 ⁻³	0.01	2.7×10 ⁻⁴	0.11	2.9×10 ⁻³	1.01	2.7×10 ⁻²
	处理效率		/		91.98%		88.60%		92.51%		64.16%		
	《广东省地方标准印刷行业挥发性有机化合物排放标准》 (DB 44/815-2010)表 2 II时段 平版印刷(不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷)、柔性版印刷		1	0.20*	—	—	—	0.50*	15	0.80*	80	2.6*	

采样日期	采样时段	采样点位	标干流量 (m ³ /h)	苯		甲苯		二甲苯		甲苯与二甲苯合计		总 VOCs	
				排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
12-23	第一时段	印刷废气处理前检测口 4#(一楼印刷)	15211	ND	/	0.24	/	0.02	/	0.26	/	0.71	/
		印刷废气处理后检测口 4#(一楼印刷)	13776	ND	/	0.04	5.5×10 ⁻⁴	0.01	1.4×10 ⁻⁴	0.05	6.9×10 ⁻⁴	0.67	9.2×10 ⁻³
	第二时段	印刷废气处理前检测口 4#(一楼印刷)	14905	ND	/	0.18	/	0.04	/	0.22	/	6.92	/
		印刷废气处理后检测口 4#(一楼印刷)	14155	ND	/	0.10	1.4×10 ⁻³	0.02	2.8×10 ⁻⁴	0.12	1.7×10 ⁻³	1.00	1.4×10 ⁻²
	第三时段	印刷废气处理前检测口 4#(一楼印刷)	15012	ND	/	0.07	/	0.04	/	0.11	/	7.98	/
		印刷废气处理后检测口 4#(一楼印刷)	13475	ND	/	0.01	1.3×10 ⁻⁴	0.04	5.5×10 ⁻⁴	0.05	6.7×10 ⁻⁴	3.77	5.1×10 ⁻²
	处理前平均值		15043	/	/	0.16	2.4×10 ⁻³	0.03	4.5×10 ⁻⁴	0.20	3.0×10 ⁻³	5.20	7.8×10 ⁻²
	处理后平均值		13802	/	/	0.05	6.9×10 ⁻⁴	0.02	2.8×10 ⁻⁴	0.07	9.7×10 ⁻⁴	1.81	2.5×10 ⁻²
	处理效率		/		71.33%		38.83%		67.89%		68.06%		
	《广东省地方标准印刷行业挥发性有机化合物排放标准》 (DB 44/815-2010)表 2 II 时段 平版印刷(不含以金属、 陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷)、柔性版印刷		1	0.20*	—	—	—	0.50*	15	0.80*	80	2.6*	

采样日期	采样时段	采样点位	标干流量 (m ³ /h)	苯		甲苯		二甲苯		甲苯与二甲苯合计		总 VOCs		
				排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	
12-23	第一时段	钉装废气处理前检测口 5#（四楼钉装）	13008	ND	/	0.66	/	0.24	/	0.90	/	2.36	/	
		钉装废气处理后检测口 5#（四楼钉装）	11855	ND	/	0.28	3.3×10 ⁻³	0.09	1.1×10 ⁻³	0.37	4.4×10 ⁻³	1.42	1.7×10 ⁻²	
	第二时段	钉装废气处理前检测口 5#（四楼钉装）	12904	ND	/	0.17	/	0.11	/	0.28	/	2.23	/	
		钉装废气处理后检测口 5#（四楼钉装）	11595	ND	/	0.09	1.0×10 ⁻³	0.03	3.5×10 ⁻³	0.12	1.4×10 ⁻³	1.25	1.4×10 ⁻²	
	第三时段	钉装废气处理前检测口 5#（四楼钉装）	13370	ND	/	0.18	/	0.11	/	0.29	/	2.18	/	
		钉装废气处理后检测口 5#（四楼钉装）	11902	ND	/	0.06	7.1×10 ⁻⁴	0.03	3.6×10 ⁻⁴	0.09	1.1×10 ⁻³	1.34	1.6×10 ⁻²	
	处理前平均值		13094	/	/	0.34	4.5×10 ⁻³	0.15	2.0×10 ⁻³	0.49	6.4×10 ⁻³	2.26	3.0×10 ⁻²	
	处理后平均值		11784	/	/	0.14	1.7×10 ⁻³	0.05	5.9×10 ⁻⁴	0.19	2.2×10 ⁻³	1.34	1.6×10 ⁻²	
	处理效率		/		62.94%		70.00%		65.10%		46.64%			
	《广东省地方标准印刷行业挥发性有机化合物排放标准》 (DB 44/815-2010)表 2 II 时段 平版印刷(不含以金属、 陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷)、柔性版印刷		1	0.20*	—	—	—	0.50*	15	0.80*	80	2.6*		

采样日期	采样时段	采样点位	标干流量 (m ³ /h)	苯		甲苯		二甲苯		甲苯与二甲苯合计		总 VOCs	
				排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
12-24	第一时段	印刷废气处理前检测口 1#(一楼印刷)	14426	ND	/	0.69	/	0.02	/	0.71	/	0.79	/
		印刷废气处理后检测口 1#(一楼印刷)	12299	ND	/	0.18	2.2×10 ⁻³	0.02	2.5×10 ⁻⁴	0.20	2.5×10 ⁻³	0.34	4.2×10 ⁻⁴
	第二时段	印刷废气处理前检测口 1#(一楼印刷)	14105	0.01	/	0.09	/	0.05	/	0.14	/	1.47	/
		印刷废气处理后检测口 1#(一楼印刷)	12255	ND	/	0.08	9.9×10 ⁻⁴	0.04	4.9×10 ⁻⁴	0.12	1.5×10 ⁻³	0.99	1.2×10 ⁻²
	第三时段	印刷废气处理前检测口 1#(一楼印刷)	14041	ND	/	0.07	/	0.03	/	0.10	/	0.91	/
		印刷废气处理后检测口 1#(一楼印刷)	11771	ND	/	0.03	2.5×10 ⁻⁴	ND	/	0.03	2.5×10 ⁻⁴	0.77	9.1×10 ⁻³
	处理前平均值		14191	/	/	0.28	4.0×10 ⁻³	0.03	4.3×10 ⁻⁴	0.32	4.5×10 ⁻³	1.06	1.5×10 ⁻²
	处理后平均值		12108	/	/	0.10	1.2×10 ⁻³	0.02	2.4×10 ⁻⁴	0.12	1.5×10 ⁻³	0.7	8.5×10 ⁻³
	处理效率		/		69.53%		43.12%		68.00%		43.66%		
	《广东省地方标准印刷行业挥发性有机化合物排放标准》 (DB 44/815-2010)表 2 II 时段 平版印刷(不含以金属、 陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷)、柔性版印刷		1	0.20*	—	—	—	0.50*	15	0.80*	80	2.6*	

采样日期	采样时段	采样点位	标干流量 (m ³ /h)	苯		甲苯		二甲苯		甲苯与二甲苯合计		总 VOCs		
				排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	
12-24	第一时段	印刷废气处理前检测口 2#(一楼印刷)	13720	ND	/	0.08	/	0.03	/	0.11	/	1.76	/	
		印刷废气处理后检测口 2#(一楼印刷)	12066	ND	/	0.05	6.0×10 ⁻⁴	0.03	3.6×10 ⁻⁴	0.08	1.0×10 ⁻³	1.05	1.3×10 ⁻²	
	第二时段	印刷废气处理前检测口 2#(一楼印刷)	13379	ND	/	0.07	/	0.04	/	0.11	/	2.38	/	
		印刷废气处理后检测口 2#(一楼印刷)	11548	ND	/	0.03	3.5×10 ⁻⁴	0.01	1.2×10 ⁻⁴	0.04	4.6×10 ⁻⁴	1.66	1.9×10 ⁻²	
	第三时段	印刷废气处理前检测口 2#(一楼印刷)	14519	ND	/	0.08	/	0.04	/	0.12	/	1.00	/	
		印刷废气处理后检测口 2#(一楼印刷)	13137	ND	/	0.02	2.6×10 ⁻⁴	0.01	1.3×10 ⁻⁴	0.03	3.9×10 ⁻⁴	0.11	1.4×10 ⁻³	
	处理前平均值		13873	/	/	0.08	1.1×10 ⁻³	0.04	5.6×10 ⁻⁴	0.11	1.5×10 ⁻³	1.71	2.4×10 ⁻²	
	处理后平均值		12250	/	/	0.03	3.7×10 ⁻⁴	0.02	2.5×10 ⁻⁴	0.05	6.1×10 ⁻⁴	0.94	1.2×10 ⁻²	
	处理效率		/		66.89%		55.85%		59.86%		51.46%			
	《广东省地方标准印刷行业挥发性有机化合物排放标准》 (DB 44/815-2010)表 2 II 时段 平版印刷(不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷)、柔性版印刷		1	0.20*	—	—	—	0.50*	15	0.80*	80	2.6*		

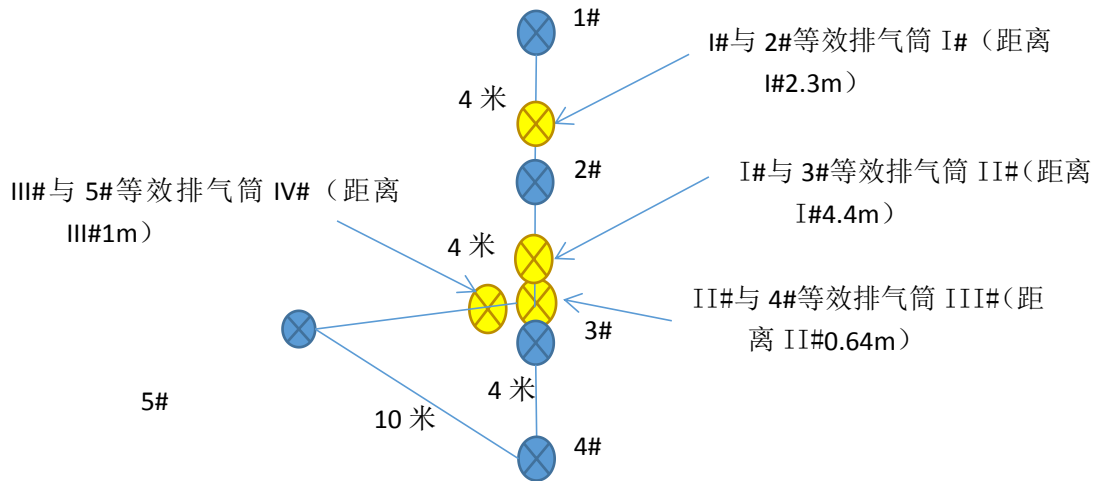
采样日期	采样时段	采样点位	标干流量 (m ³ /h)	苯		甲苯		二甲苯		甲苯与二甲苯合计		总 VOCs	
				排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
12-24	第一时段	钉装废气处理前检测口 3#（三楼+四楼钉装）	28558	0.01	/	1.63	/	0.02	/	1.65	/	1.97	/
		钉装废气处理后检测口 3#（三楼+四楼钉装）	25855	ND	/	0.44	1.1×10 ⁻²	0.02	5.2×10 ⁻⁴	0.46	1.2×10 ⁻²	0.76	2.0×10 ⁻²
	第二时段	钉装废气处理前检测口 3#（三楼+四楼钉装）	28686	0.03	/	0.04	/	0.04	/	0.08	/	2.32	/
		钉装废气处理后检测口 3#（三楼+四楼钉装）	26869	ND	/	0.02	5.4×10 ⁻⁴	0.01	2.7×10 ⁻⁴	0.03	8.1×10 ⁻⁴	0.17	4.6×10 ⁻³
	第三时段	钉装废气处理前检测口 3#（三楼+四楼钉装）	31057	0.07	/	0.03	/	0.03	/	0.06	/	2.27	/
		钉装废气处理后检测口 3#（三楼+四楼钉装）	26646	0.04	1.1×10 ⁻³	0.03	8.0×10 ⁻⁴	ND	/	0.03	8.0×10 ⁻⁴	0.62	1.7×10 ⁻²
	处理前平均值		29434	0.04	1.2×10 ⁻³	0.57	1.7×10 ⁻²	0.03	8.8×10 ⁻⁴	0.60	1.8×10 ⁻²	2.19	6.5×10 ⁻²
	处理后平均值		26457	0.02	5.3×10 ⁻⁴	0.16	4.2×10 ⁻³	0.01	2.7×10 ⁻⁴	0.17	4.5×10 ⁻³	0.52	1.4×10 ⁻²
	处理效率			55.06%		74.77%		70.04%		74.53%		78.66%	
	《广东省地方标准印刷行业挥发性有机化合物排放标准》 (DB 44/815-2010)表 2 II时段 平版印刷(不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷)、柔性版印刷			1	0.20*	—	—	—	0.50*	15	0.80*	80	2.6*

采样日期	采样时段	采样点位	标干流量 (m ³ /h)	苯		甲苯		二甲苯		甲苯与二甲苯合计		总 VOCs	
				排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
12-24	第一时段	印刷废气处理前检测口 4#(一楼印刷)	15250	ND	/	0.05	/	0.02	/	0.07	/	4.81	/
		印刷废气处理后检测口 4#(一楼印刷)	13761	ND	/	0.05	6.9×10 ⁻⁴	0.02	2.8×10 ⁻⁴	0.07	9.6×10 ⁻⁴	0.23	3.2×10 ⁻³
	第二时段	印刷废气处理前检测口 4#(一楼印刷)	16386	ND	/	0.12	/	0.03	/	0.15	/	5.39	/
		印刷废气处理后检测口 4#(一楼印刷)	13291	ND	/	0.05	6.6×10 ⁻⁴	0.03	4.0×10 ⁻⁴	0.08	1.1×10 ⁻³	5.16	6.9×10 ⁻²
	第三时段	印刷废气处理前检测口 4#(一楼印刷)	16091	0.01	/	0.04	/	0.03	/	0.07	/	6.00	/
		印刷废气处理后检测口 4#(一楼印刷)	13956	ND	/	0.02	2.8×10 ⁻⁴	0.01	1.4×10 ⁻⁴	0.03	4.2×10 ⁻⁴	0.10	1.4×10 ⁻³
	处理前平均值		15909	/	/	0.07	1.1×10 ⁻³	0.03	4.8×10 ⁻⁴	0.10	1.6×10 ⁻³	5.40	8.6×10 ⁻²
	处理后平均值		13669	/	/	0.04	5.5×10 ⁻⁴	0.02	2.7×10 ⁻⁴	0.06	8.2×10 ⁻⁴	1.83	2.5×10 ⁻²
	处理效率		/		50.90%		42.72%		48.45%		70.88%		
	《广东省地方标准印刷行业挥发性有机化合物排放标准》 (DB 44/815-2010)表 2 II 时段 平版印刷(不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷)、柔性版印刷		1	0.20*	—	—	—	0.50*	15	0.80*	80	2.6*	

采样日期	采样时段	采样点位	标干流量 (m ³ /h)	苯		甲苯		二甲苯		甲苯与二甲苯合计		总 VOCs	
				排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
12-24	第一时段	钉装废气处理前检测口 5#（四楼钉装）	13771	ND	/	0.10	/	0.04	/	0.14	/	2.1	/
		钉装废气处理后检测口 5#（四楼钉装）	12364	ND	/	0.04	4.9×10 ⁻⁴	0.02	2.5×10 ⁻⁴	0.06	7.4×10 ⁻⁴	1.01	1.2×10 ⁻²
	第二时段	钉装废气处理前检测口 5#（四楼钉装）	13622	ND	/	0.13	/	0.06	/	0.19	/	1.87	/
		钉装废气处理后检测口 5#（四楼钉装）	12457	ND	/	0.04	5.0×10 ⁻⁴	0.02	2.5×10 ⁻⁴	0.06	7.5×10 ⁻⁴	1.06	4.3×10 ⁻²
	第三时段	钉装废气处理前检测口 5#（四楼钉装）	13838	ND	/	0.10	/	0.04	/	0.14	/	0.62	/
		钉装废气处理后检测口 5#（四楼钉装）	12249	ND	/	0.07	8.6×10 ⁻⁴	0.03	3.7×10 ⁻⁴	0.10	1.2×10 ⁻³	0.44	5.0×10 ⁻³
	处理前平均值		13744	/	/	0.11	1.5×10 ⁻³	0.05	6.9×10 ⁻⁴	0.16	2.2×10 ⁻³	1.53	2.1×10 ⁻²
	处理后平均值		12357	/	/	0.05	6.2×10 ⁻⁴	0.02	2.5×10 ⁻⁴	0.07	8.7×10 ⁻⁴	0.84	1.0×10 ⁻²
	处理效率		/		59.13%		64.04%		60.67%		50.64%		
	《广东省地方标准印刷行业挥发性有机化合物排放标准》 (DB 44/815-2010)表 2 II 时段 平版印刷(不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷)、柔性版印刷		1	0.20*	—	—	—	0.50*	15	0.80*	80	2.6*	

等效排气筒计算：（VOCs）

企业有五个排气筒，排放同种污染物，故需要计算等效排气筒，排气筒位置如图所示，大概位置见下图：（排气筒高度统一为 25 米）



①先将 1#与 2#两根排气筒合为一根

等效排气筒 I#排放速率 $Q=Q_1+Q_2=0.01775+0.024=0.04175$

$$\text{等效排气筒 I\#高度 } h = \sqrt{\frac{1}{2}(h_1^2 + h_2^2)} = 25\text{m}$$

等效排排气筒 I#位置（以 1#为原点） $x=a(Q-Q_1)/Q=4 \times (0.04175-0.01775) / 0.04175=2.3\text{m}$

②I#与 3#两根排气筒合为一根

等效排气筒 II#排放速率 $Q=Q_1+Q_2=0.04175+0.14=0.18175$

$$\text{等效排气筒 II\#高度 } h = \sqrt{\frac{1}{2}(h_1^2 + h_2^2)} = 25\text{m}$$

等效排排气筒 II#位置（以 I#为原点） $x=a(Q-Q_1)/Q=5.7 \times (0.18175-0.04175) / 0.18175=4.4\text{m}$

③II#与 4#两根排气筒合并为一根

等效排气筒 III#排放速率 $Q=Q_1+Q_2=0.18175+0.025=0.20675$

$$\text{等效排气筒 III\#高度 } h = \sqrt{\frac{1}{2}(h_1^2 + h_2^2)} = 25\text{m}$$

等效排排气筒位置（以 II#为原点） $x=a(Q-Q_1)/Q=5.3 \times (0.20675-0.18175)$

/0.20675=0.64m

④III#与 5#两根排气筒合并为一根

等效排气筒 IV#排放速率 $Q=Q_1+Q_2=0.20675+0.0255=0.23225$

$$\text{等效排气筒 IV\#高度 } h = \sqrt{\frac{1}{2}(h_1^2 + h_2^2)} = 25\text{m}$$

等效排排气筒位置（以 III#为原点） $x=a(Q-Q_1)/Q=9.1 \times (0.23225-0.20675)$

/0.23225=1m

结论：将 1#到 5#的废气筒逐一合并为最终等效排气筒 IV#，高度为 25m，总 VOCs 排放速率为 0.23225，远低于《广东省地方标准印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/815-2010）表 2 II 时段 平版印刷（不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）、柔性版印刷排放速率要求。

监测结果（3）——无组织废气

12-23	监测位置	频次	检测项目及结果单位：mg/m ³			
			苯	甲苯	二甲苯	总 VOCs
	厂界无组织废气 上风向 1#参照点	1	ND	0.02	ND	0.08
		2	ND	0.01	ND	0.32
		3	ND	0.03	ND	0.09
		平均值	/	0.02	/	0.16
	厂界无组织废气 下风向 2#检测点	1	ND	0.06	0.03	0.84
		2	ND	0.01	ND	0.28
		3	ND	0.06	0.03	0.47
		平均值	/	0.04	0.02	1.59
	厂界无组织废气 下风向 3#检测点	1	ND	0.03	0.02	0.43
		2	ND	ND	ND	0.55
		3	ND	0.04	0.02	0.41
		平均值	/	0.02	0.02	0.46
	厂界无组织废气 下风向 4#检测点	1	ND	0.01	0.01	0.2
		2	ND	0.04	0.02	0.36
		3	ND	0.02	ND	0.16
		平均值	/	0.02	0.01	0.24
《广东省地方标准印刷行业 挥发性有机化合物排放准》 (DB44/815-2010) 表 3 无组织排放监控点浓度限值			0.1	0.6	0.2	2

	监测位置	频次	检测项目及结果单位：mg/m ³			
			苯	甲苯	二甲苯	总 VOCs
12-24	厂界无组织废气 上风向 1#参照点	1	ND	0.04	0.02	0.22
		2	ND	0.03	ND	0.23
		3	ND	0.03	0.01	0.25
		平均值	/	0.03	0.01	0.23
	厂界无组织废气 下风向 2#检测点	1	ND	0.03	0.01	0.20
		2	ND	0.05	0.02	0.31
		3	ND	0.04	0.02	0.25
		平均值	/	0.04	0.02	0.25
	厂界无组织废气 下风向 3#检测点	1	ND	0.03	0.01	0.27
		2	ND	0.02	ND	0.75
		3	ND	0.03	ND	0.98
		平均值	/	0.03	/	0.67
	厂界无组织废气 下风向 4#检测点	1	ND	0.09	0.03	0.71
		2	ND	0.03	0.02	0.43
		3	ND	0.03	0.02	0.43
		平均值	/	0.05	0.02	0.52
《广东省地方标准印刷行业 挥发性有机化合物排放准》 (DB44/815-2010) 表 3 无组织排放监控点浓度限值			0.1	0.6	0.2	2

监测结果（4）——油烟废气

采样点位	采样日期	检测项目	标干流量 (m ³ /h)	结果	《中华人民共和国国家标准 饮食业油烟排放标准（试行）》 (GB 18483-2001)	达标 情况
				排放浓度(mg/m ³)	最高允许排放浓度(mg/m ³)	
食堂 油烟 处理 前检 测口	12月23日 第一时段	油烟（第一次）	14452	2.55	/	/
		油烟（第二次）	15098	3.79	/	/
		油烟（第三次）	10757	1.72	/	/
		油烟（第四次）	13161	2.11	/	/
		油烟（第五次）	12131	1.74	/	/
		平均值	13120	2.38	/	/
食堂 油烟 处理 后检 测口		油烟（第一次）	12266	0.25	/	/
		油烟（第二次）	12151	0.15	/	/
		油烟（第三次）	12207	0.46	/	/
		油烟（第四次）	11954	0.19	/	/
		油烟（第五次）	12029	0.21	/	/
	平均值	12121	0.25	2.0	达标	
处理效率	90.30%		75%*	达标		
食堂 油烟 处理 前检 测口	12月23日 第二时段	油烟（第一次）	13458	0.94	/	/
		油烟（第二次）	14172	0.99	/	/
		油烟（第三次）	14152	0.81	/	/
		油烟（第四次）	13679	1.11	/	/
		油烟（第五次）	15721	1.30	/	/
		平均值	14236	1.03	/	/
食堂 油烟 处理 后检 测口		油烟（第一次）	12151	0.26	/	/
		油烟（第二次）	12293	0.17	/	/
		油烟（第三次）	12302	0.26	/	/
		油烟（第四次）	12462	0.31	/	/
		油烟（第五次）	12593	0.20	/	/
	平均值	12360	0.24	2.0	达标	
处理效率	79.77%		75%*	达标		

采样 点位	采样日期	检测项目	标干流量 (m ³ /h)	结果	《中华人民共和国国家标准 饮食业油烟排放标准 (试行)》 (GB 18483-2001)	达标 情况
				排放浓度(mg/m ³)	最高允许排放浓度(mg/m ³)	
食堂 油烟 处理 前检 测口	12月24日 第一时段	油烟（第一次）	15666	5.29	/	/
		油烟（第二次）	15659	4.95	/	/
		油烟（第三次）	15827	5.06	/	/
		油烟（第四次）	15474	4.04	/	/
		油烟（第五次）	15466	11.7	/	/
		平均值	15618	6.21	/	/
食堂 油烟 处理 后检 测口	12月24日 第一时段	油烟（第一次）	12685	0.16	/	/
		油烟（第二次）	13560	0.29	/	/
		油烟（第三次）	13676	0.14	/	/
		油烟（第四次）	13601	0.24	/	/
		油烟（第五次）	13885	0.43	/	/
		平均值	13481	0.25	2.0	达标
	处理效率	96.52%		75%*	达标	
食堂 油烟 处理 前检 测口	12月24日 第二时段	油烟（第一次）	15645	1.72	/	/
		油烟（第二次）	15407	1.62	/	/
		油烟（第三次）	15612	1.83	/	/
		油烟（第四次）	15035	1.92	/	/
		油烟（第五次）	15167	1.91	/	/
		平均值	15373	1.80	/	/
食堂 油烟 处理 后检 测口	12月24日 第二时段	油烟（第一次）	14044	0.14	/	/
		油烟（第二次）	13901	0.10	/	/
		油烟（第三次）	13978	0.19	/	/
		油烟（第四次）	14252	0.11	/	/
		油烟（第五次）	14424	0.05	/	/
		平均值	14120	0.12	2.0	达标
	处理效率	93.88%		75%*	达标	

备注：“/”表示不适用；“*”根据 18483-2001 规定，基准灶头数为≥3，〈6 的规模定义为中型，净化设施最低去除效率为 75%。

监测结果（5）——厂界噪声

序号	检测点位置	测量时间		主要声源		测量值 dB(A)		检测时间
				昼间	夜间	昼间 Leq	夜间 Leq	
1#	东面厂界外1m处	09:00	23:01	生产噪声	生产噪声	62.5	53.5	2019年12月23日
2#	南面厂界外1m处	09:14	23:16	生产噪声	生产噪声	63.2	54.0	
3#	西面厂界外1m处	09:29	23:29	生产、交通噪声	生产、交通噪声	67.8	54.2	
4#	北面厂界外1m处	09:43	23:43	生产、交通噪声	生产、交通噪声	60.9	53.5	
《中华人民共和国国家标准工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类						65	55	空白

备注：西面厂界外1m处限值执行《中华人民共和国国家标准工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类，昼间70dB(A)、夜间55dB(A)。

序号	检测点位置	测量时间	主要声源	测量值 dB(A)	检测时间
			昼间	昼间 Leq	
1#	东面厂界外1m处	14:02	生产噪声	62.8	2019年12月23日
2#	南面厂界外1m处	14:15	生产噪声	63.3	
3#	西面厂界外1m处	14:28	生产、交通噪声	67.0	
4#	北面厂界外1m处	14:41	生产、交通噪声	61.5	
《中华人民共和国国家标准工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类				65	空白

备注：西面厂界外1m处限值执行《中华人民共和国国家标准工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类，昼间70dB(A)、夜间55dB(A)。

序号	检测点位置	测量时间		主要声源		测量值 dB(A)		检测时间
				昼间	夜间	昼间 Leq	夜间 Leq	
1#	东面厂界外 1m 处	10:01	23:00	生产噪声	生产噪声	62.5	54.3	2019年12月24日
2#	南面厂界外 1m 处	10:15	23:14	生产噪声	生产噪声	62.8	53.1	
3#	西面厂界外 1m 处	10:28	23:29	生产、交通噪声	生产、交通噪声	66.2	53.0	
4#	北面厂界外 1m 处	10:43	23:43	生产、交通噪声	生产、交通噪声	63.4	53.9	
《中华人民共和国国家标准工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类						65	55	空白

备注：西面厂界外 1m 处限值执行《中华人民共和国国家标准工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类，昼间 70dB(A)、夜间 55dB(A)。

序号	检测点位置	测量时间		主要声源	测量值 dB(A)	检测时间
				昼间	昼间 Leq	
1#	东面厂界外 1m 处	15:01		生产噪声	61.1	2019年12月24日
2#	南面厂界外 1m 处	15:14		生产噪声	62.6	
3#	西面厂界外 1m 处	15:29		生产、交通噪声	66.8	
4#	北面厂界外 1m 处	15:43		生产、交通噪声	63.4	
《中华人民共和国国家标准工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类					65	空白

备注：西面厂界外 1m 处限值执行《中华人民共和国国家标准工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类，昼间 70dB(A)、夜间 55dB(A)。

六、环境管理检查

1、项目执行国家建设项目环境管理制度情况

企业委托广东省深圳市宗兴环保科技有限公司编制完成了《中万印刷（深圳）有限公司迁改建项目环境影响报告表》，2019年10月11日取得了深圳市生态环境局龙岗管理局关于中万印刷（深圳）有限公司迁改建项目环境影响评价文件的批复，批复文号为：深龙环批[2019]700334号。根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理办法》的要求，项目进行了环境影响评价，履行了环保审批手续，现申请项目竣工环境保护验收。

2、环境管理制度

项目建立环境保护的规章制度，建立健全了废气处理设施操作规程、岗位责任、设备维护保养、安全操作等制度；设有专业技术人员对废气处理设施进行运行和维护管理。

3、周围群众投诉及环保主管部门处罚情况

项目将建设地点迁至深圳市龙岗区园山街道保安社区赐昌路8号101，至今未发生周围居民群众投诉事件，也未受环保主管部门处罚。

4、环境风险防范措施情况

项目已配备应急材料与防护设备，针对实际存在的环境风险制定了突发环境事件应急预案，备案表见附件9，现由于建设地点改动，需重新制定突发环境事件应急预案。

5、生态保护措施落实情况

项目所在片区不属于深圳市基本生态控制线范围内，不位于深圳市饮用水源保护区范围内，并且符合区域环境功能区划要求。企业推行清洁生产，严格控制污染物排放量，并将产生的各项污染物按要求进行治理，对周围的环境不会产生明显的影响。

6、环境保护机构、人员和仪器设备的配置情况

按环保要求委托监测机构进行监测，企业自身不设有监测仪器及人员。

7、固体废物处置情况

项目危险废物已与深圳市深投环保科技有限公司签订合同，定期拉运，一般固废集中收集后可回收部分交由有关供应商回收进行综合利用，不可回收部分和生活垃圾一起交由环卫部门处理，生活垃圾收集避雨堆放，由环卫部门运往垃圾处理场作无害化处理。

8、环保设施建成及运行情况

(1) 废水

项目已建有废水处理站对生产废水进行处理，处理后水质可达到《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准，达标后在汇入城市管网进入相应污水处理厂。

项目产生的生活污水经工业区化粪池预处理后进入横岗污水处理厂进行后续处理。

（2）废气

本项目工业废气的治理设施已安装完善，可正常运行。

由检测结果可知，在验收期间，本项目的工业废气经废气处理装置处理后，苯、甲苯、二甲苯、VOCs 的检测结果均达到《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 中平板印刷（不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平板印刷）II 时段排放限值，无组织废气达到《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 浓度要求。

（3）噪声

加强设备日常维护保养，保证机器的正常运转；并且合理布局车间，加强管理，避免午间及夜间生产等综合防治措施降噪。采取上述综合措施后，再通过距离衰减作用后，厂界外 1 米的噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类、4 类标准，对周围的声环境影响很小。

（4）固体废物

项目危险废物已与深圳市深投环保科技有限公司签署处理合同，一般固废集中收集后可回收部分交由有关供应商回收进行综合利用，不可回收部分和生活垃圾一起交由环卫部门处理，生活垃圾收集避雨堆放，由环卫部门运往垃圾处理场作无害化处理。

由此可知，项目环保设施运行正常且满足环保要求，取得了预期效果。

七、验收监测结论及建议

1、项目概况

中万印刷（深圳）有限公司成立于2010年12月03日（营业执照见附件1）原址位于深圳市龙岗区横岗街道红棉四路25号1栋、2栋，并已于2015年4月3日取得了《深圳市龙岗区环境保护和水务局建设项目环境影响审查批复》（深龙环批[2015]700223号），批准该厂按申报从事包装装潢印刷品印刷，主要工艺为裁切、印刷、拼版、感光、曝光、冲洗、显影、定影、检验。

由于地铁14号线坳背站建设以及城市更新，征地拆迁范围涉及需拆除项目位于红棉四路的厂房，故项目拟迁址于深圳市龙岗区园山街道保安社区赐昌路8号101。

迁建后项目生产产品产量和原辅料用量无变化；生产工艺取消了定影工艺、将装订工艺变更为钉装工艺以及电脑制版工艺流程中的最后一道工序“包装成品”改为进行“印刷”。

企业委托广东省深圳市宗兴环保科技有限公司编制完成了《中万印刷（深圳）有限公司迁改建项目环境影响报告表》，2019年10月11日取得了深圳市生态环境局龙岗管理局关于中万印刷（深圳）有限公司迁改建项目环境影响评价文件的批复，批复文号为：深龙环批[2019]700334号。

根据建设单位提供资料、现场勘察和监测方案，深圳市虹彩检测技术有限公司于2019年12月23日~24日对中万印刷（深圳）有限公司迁改建项目开展竣工环境保护验收监测工作，监测期间，气象条件满足监测要求，该项目正常运营，配套环保设施正常运行，满足竣工环境保护验收要求。

2、验收监测结果

工业废水监测结论：由检测结果可知，在验收期间，本项目的工业废水经处理后水质可达到《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准。

工业废气监测结论：由检测结果可知，在验收期间，本项目的工业废气经废气处理装置处理后，苯、甲苯、二甲苯、VOCs的检测结果均达到《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表2中平板印刷（不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平板印刷）II时段排放限值及表3浓度要求。

噪声监测结论：在验收监测期间，本项目厂界噪声均满足《中华人民共和国国家标准工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）的3类、4类标准要求。

本项目已根据环评报告表和环评批复文件要求落实了相关环保措施，验收期间主体工程工况稳定、环境保护设施运行正常，经过第三方有资质单位的验收监测，废水、废气和厂界噪声排放达标，不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中规定的不符合情形，符合环境保护竣工验收的条件，建议该项目通过竣工环境保护验收。

3、建议

3.1、进一步建立健全和完善各项环境管理制度，加强环保处理设施的维护与运行管理，确保设施正常运行；

3.2、严格执行环境监测相关规定，加强环境污染源的检测，委托有资质的监测单位对污染排放进行定期监测；

3.3、加紧企业突发环境事件应急预案编制和备案；

3.4、企业须遵守《固定污染源排污许可分类管理名录（2019版）》要求，按规定时间申领排污许可证。

采样现场附图：

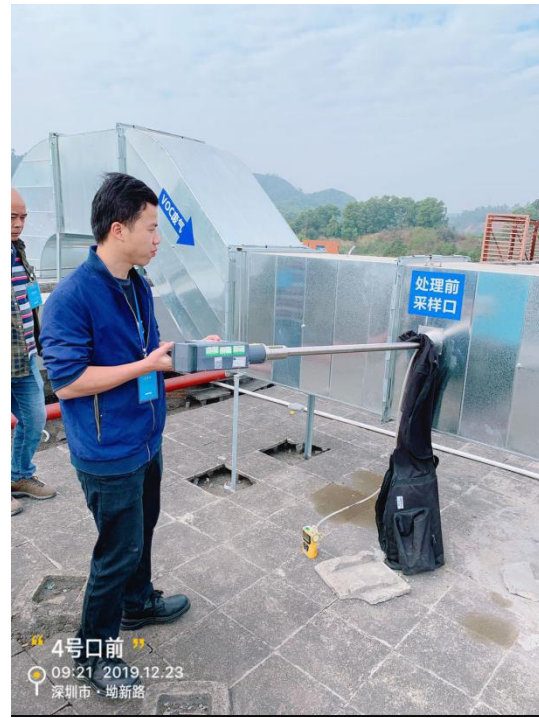


1#1 楼印刷废气处理前检测口

1#1 楼印刷废气处理后检测口

2#1 楼印刷废气处理前检测口

2#1 楼印刷废气处理后检测口



3#1 楼印刷废气处理前检测口



3#1 楼印刷废气处理后检测口



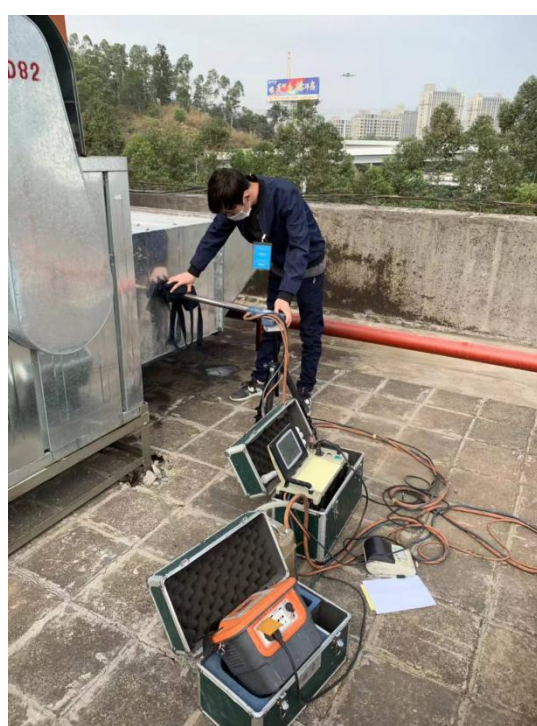
4 楼钉装废气处理前检测口



4 楼钉装废气处理后检测口



油烟废气处理前检测口



油烟废气处理后检测口



无组织 1#参照点



无组织 2#检测点



无组织 3#检测点



无组织 4#检测点



废水处理前取样点



废水处理后采样点



噪声监测点 1#（东）



噪声监测点 2#（南）



噪声监测点 3#（西）



噪声监测点 4#（北）



噪声监测点 1# (东)



噪声监测点 2# (南)



噪声监测点 3# (西)



噪声监测点 4# (北)

附件 1：营业执照



深圳市生态环境局龙岗管理局

关于中万印刷（深圳）有限公司迁改建项目 环境影响评价文件的批复

深龙环批[2019]700334号

中万印刷（深圳）有限公司：

你单位申报的《建设项目环境影响报告表》（项目编号 201944030700334 号）收悉。按照《中华人民共和国环境影响评价法》及深圳经济特区建设项目环境保护有关法律、法规规定，并根据该项目环境影响报告表的评价结论和第三方技术机构的技术审查意见，批复如下：

一、建设项目因地铁 14 号线坳背站建设征地拆迁，迁改建至深圳市龙岗区园山街道保安社区赐昌路 8 号 101，从事包装装潢印刷品印刷，主要生产工艺为：（1）裁切、印刷、分切、钉装、检验；（2）拼版、感光、曝光、冲洗、显影、检验、印刷。项目在落实环境报告表所提出的各项环保对策措施后，对环境影响可接受，其建设从环保角度可行。

二、按照环境影响报告表中建设内容建设。项目性质、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，应当重新报批环境影响评价文件。

三、必须严格落实环境影响报告表中提出的各项环保对策措施和执行环保“三同时”制度，并重点要求如下：

（一）迁建后生产废水有所减排，洗版废水（产生量不大于 12 吨/日）经处理达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后，1 吨/日回用于洗版

工序，8吨/日排入市政管网，纳入相应污水处理厂处理；生活污水须经处理后接入市政管网，纳入相应污水处理厂处理，污水排放执行《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准。

（二）VOCs 排放执行《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表2中平板印刷（不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平板印刷）II时段排放限值及表3浓度限值。

（三）噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类、4类标准。

（四）产生的危险废物须按国家有关规定分类收集，并设立专用储存场所或设施存放，委托有危险废物处理资质的单位接收处置。

（五）项目主体工程投入生产或使用前，你单位应当组织开展环境保护设施竣工验收；未通过验收的，项目的主体工程不得投入生产或者使用。

（六）你单位收到本批复之日起20个工作日内，将批准后的环境影响报告表（包括批复文件复印件）送辖区生态环境管理所，按规定接受生态环境管理所的监督检查。

四、本批复文件和有关附件是本项目环境影响评价审批的法律文件，根据《中华人民共和国环境影响评价法》有关规定，自批复之日起超过五年方决定本项目开工建设的，其环境影响评价文件须报我局重新审核。该项目的原环境影响审查批复（深龙环批[2015]700223号）作废。

五、若对上述决定不服，可在收到本决定之日起六十日内向深圳市生态环境局或深圳市人民政府申请行政复议，或在收到本决定之日起六个月内向深圳市盐田区人民法院提起行政诉讼。



附件3：危废合同

流水号:WF18120388

工商业废物处理协议

深废协议第[14305-2019]号

甲方：中万印刷（深圳）有限公司

住所：深圳市龙岗区横岗街道红棉四路25号1栋

乙方：深圳市深投环保科技有限公司

住所：深圳市宝安区松岗街道碧头社区第三工业区工业大道18号A栋

通信地址：深圳市福田区下梅林龙尾路181号

鉴于：

1、甲方在生产过程中所产生的危险废物不可随意排放、弃置或者转移，须交由具有危险废物处理资质的单位进行处理处置，确保环境安全。

2、乙方作为获得《广东省危险废物经营许可证》（许可证编号440307140311、4403-04050101、440306160715）资质的危险废物处理专业机构，具有危险废物的处理处置资质及技术，且具有工业废物处理处置技术的开发及环保技术咨询的经营范围。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《中华人民共和国合同法》以及其他法律、法规的规定，甲乙双方经过友好协商，在平等自愿、互惠互利、充分体现双方意愿

的基础上，就甲方委托乙方为其提供危险废物处理处置、工业废物治理、环保技术咨询等服务，达成如下协议，由双方共同遵照执行。

1、乙方提供服务的内容：

- 1.1 收集、处理、处置甲方生产过程中产生的危险废物。
- 1.2 为甲方危险废物的污染治理提供咨询服务及技术指导。
- 1.3 指导甲方危险废物的识别、分类、收集、贮存及规范化管理。
- 1.4 为甲方涉及危险废物有关的生产工艺的改进提供技术指导。

2、甲方协议义务：

- 2.1 甲方在协议的存续期间内，必须保证所持相关证件合法有效。
- 2.2 甲方将5.1条所列的危险废物连同包装物全部交予乙方处理。
- 2.3 除非双方约定废物采用散装方式进行收运，否则甲方应根据物质相容性的原理选择合适材质的废物包装物（即废物不与包装物发生化学反应），并确保包装物完好、结实并封口严密，废物装载体积不得超过包装物最大容积的90%，以防止所盛装的废物泄露（渗漏）至包装物外污染环境。
- 2.4 各种非散装废物应严格按不同品种分别包装，不可混入其它杂物，并贴上标签，以保障乙方处理方便及操作安全。标签上应注明：单位名称、废物名称（应与本协议所列名称一致）、包装时间等内容。
- 2.5 甲方应将待处理的危险废物分类后集中摆放，并尽可能向乙方提供危险废物装车所需的提升机械（叉车等），以便于乙方装运。
- 2.6 甲方保证提供给乙方的危险废物不出现下列异常情况：



- (1) 品种未列入本协议（特别是含有爆炸性物质、放射性物质、多氯联苯等高危物质）；
- (2) 标识不规范或错误；
- (3) 包装破损或密封不严或未接合同约定方式包装；
- (4) 两类及以上废物人为混合装入同一容器内，或者将废物与其它物品混合装入同一容器；
- (5) 污混含水率>85%（或在溢高水溢出）；
- (6) 容器装危险废物超过容器容积的90%；
- (7) 其他违反危险废物包装的国家标准、行业标准的异常情况。

2.7 协议内废物出现2.6(2)-(7)项所列异常情况的，本着友好合作的原则，由乙方业务人员与甲方人员进行协调沟通，如异常情况对乙方运输、分拣、处理、处置等不会造成不良影响的，乙方可予以接收；如异常情况对乙方运输、分拣、处理、处置等将会产生不良影响的，乙方收运人员可以拒绝接收。

2.8 废物出现2.6(1)所列高危类物质一律不予接收。

2.9 若甲方使用了乙方的容器或包装物，应按时返还或者按照乙方的要求返还。

3、乙方协议义务：

3.1 乙方在协议的存续期间内，必须保证所持许可证、执照等相关证件合法有效。

3.2 乙方应具备处理危险废物所需的条件和设施，保证各项处理条件和设施符合国家法律、法规对处理危险废物的技术要求，并在运输和处置过程中不产生二次污染。

3.3 乙方自备运输车辆、装卸人员，按双方商谈的计划到甲方收取危险废物，不影响甲方正常生产、经营活动。

3.4 乙方收运车辆以及司机与装卸员工，应在甲方厂区内文明作业，作业完毕后将其作业范围内清理干净，并遵守甲方的相关环境以及安全管理规定。

3.5 3.3、3.4条只适用于乙方负责运输的情况。

4、危险废物的计量

4.1 危险废物的计量应按下列方式之一进行：

4.1.1 在甲方厂区内或者附近过磅称重，由甲方提供计重工具或者支付相关费用。

4.1.2 在乙方免费过磅称重。

4.2 过磅时，甲乙双方工作人员应严格区分不同种类的废物，分别称重。若双方过磅误差超过5%时，以乙方过磅数为准。

4.3 对于需要以浓度或含量来计价的有价值废物，以双方交接时的现场取样的浓度或含量为准，该样应送至乙方或双方认可的机构进行检测。

5、危险废物种类、数量以及收费凭证及交接责任

5.1 甲方委托乙方处理以下废物：

序号	废物名称	废物编号	废物指标	包装方式	单位	交付量	许可证号
1	废机油	900-249-08		桶装	千克	50,000	440307140311
2	印刷洗版废水	264-011-12		桶装	千克	150,000	440304050101
3	显影废液	900-019-16		桶装	千克	150,000	440304050101
4	废日光灯管	900-023-29		袋装	千克	50,000	440304050101
5	废抹布、手套、擦拭纸	900-041-49		散装	千克	200,000	440307140311
6	废空容器	900-041-49		散装	千克	300,000	440304050101
7	废办公用品	900-041-49		袋装	千克	60,000	440307140311

5.2 甲、乙双方交接危险废物时，双方工作人员应认真填写《危险废物转移联单》各栏目内容，并将不同种类的废物重量按照过磅的重量直接在转移联单上注明，作为双方核对废物种类、数量以及收费的凭证。

5.3 若发生意外或者事故，废物由甲方交乙方签收之前，责任由甲方自行承担；废物由甲方交乙方签收之后，责任由乙方自行承担，但由于甲方违反2.6条款规定而造成事故，由甲方负责。

5.4 危险废物种类变化及数量增加或减少的处理

5.4.1 甲方要求将协议以外的废物交予乙方处理处置的，甲方应提前通知乙方并与乙方协商签订补充协议；在补充协议签订后，乙方才可开展收运工作。

5.4.2 若因甲方生产工艺变更等因素导致甲方产生的危废数量超过或少于5.1条所列的数量时，甲方应提前一个月通知乙方，对超出部分，在乙方资质许可并签订补充协议后，乙方才可开展收运工作；若甲方未提前通知的，对于超出部分，乙方有权不予收运。

5.5 在协议存续期间，若由于乙方收运危险废物已达资质许可数量时，乙方有权不接收甲方的废物且免于承担违约责任。同时，甲方有权委托有资质的第三方处理。

6、协议费用的结算

见本协议附件。

7、协议的免责

7.1 在协议存续期间内甲、乙任何一方因不可抗力或政府的原因，不能履行本协议时，应在不可抗力的事件发生之后三日内向对方书面告知不能履行或者需要延期履行、部分履行的理由。

7.2 在取得相关证明之后，本协议可以不履行或者需要延期履行、部分履行，并免于承担违约责任。

8、协议争议的解决

本协议未尽事宜和因本协议发生的争议，由双方友好协商解决或另行签订补充协议；若双方协商未达成一致，协议双方可以向被告所在地人民法院提起诉讼。

9、协议的违约责任

9.1 协议双方中一方违反本协议的规定，守约方有权要求违约方停止并纠正违约行为，造成守约方经济以及其他方面损失的，违约方应予以赔偿。其中，甲方违反2.2条款的规定时，若甲方为续约客户，则甲方应一次性向乙方支付上一合同年度废物处理费总金额20%的违约金；若甲方为新签约客户，则甲方应一次性向乙方支付人民币2万元的违约金。

9.2 对不符合本协议约定的废物，乙方认为可以接收处理的，应在处理前与甲方就这些废物的价格进行协商，协商一致后才可处理，协商不成的不予接收或退回，产生的费用甲方承担。

9.3 若甲方故意隐瞒乙方收运人员，或者存在过失，造成乙方运输、处理危险废物时出现困难、事故，乙方有权要求甲方赔偿由此造成的相关经济损失（包括分析检测费、处理工艺鉴定费、危险废物处理费、事故处理费等）并承担相应法律责任，乙方有权根据《中华人民共和国环境保护法》以及其他环境保护法律、法规规定上报环境保护行政主管部门。

9.4 协议双方中一方逾期支付处理费、运输费或收购费，除承担违约责任外，每逾期一日按应付总额1%支付违约金给协议另一方。

10、协议其他事宜

10.1 本协议经双方法人代表或者授权代表签名并加盖双方公章（或合同专用章）后正式生效，有效期自 2019年01月01日 至 2019年12月31日 止。



10.2 本协议终止后而新协议尚在磋商中，甲方应书面（需盖公章或合同专用章）知会乙方，乙方才可继续为甲方服务。若最终双方达成新的协议，则在此期间内发生的所有业务均按新协议执行；若双方未达成新的协议，则此期间内发生的所有业务均按本协议执行。

10.3 本协议一式三份，甲方持一份，乙方持两份。

甲方盖章



授权代表:

收运联系人: 邹天凤

收运电话: 13798466767/28672512

传真:

签约日期: 2019年1月16日

乙方盖章



授权代表:

收运联系人: 丘志雄

收运电话: 0755-83311052, 13501558240

传真: 0755-83108594

签约日期: 2019年1月9日

注: 本协议到期前一个月, 请甲方相关人员与乙方市场部联系商议协议续签事宜。

市场部 联系人: 周成亮

经办人: 周成亮

电话: 0755-83311052 传真: 0755-83174332 服务投诉电话: 0755-83125905

流水号:WF18120388

附件：关于协议费用结算的补充说明

甲方：中万印刷（深圳）有限公司
乙方：深圳市深投环保科技有限公司

- 1、本附件是深废协议第 [14305-2019] 号协议（以下简称主协议）不可分割的一部分。
- 2、本协议签订时，甲方应向乙方 一次性支付主协议所列的服务费 12000 元，乙方开具增值税发票给甲方。
- 3、甲乙双方按照以下单价核算处理费、清污费，当前述两项费用合计超过 12000 元时，按实际废物发生量结算，已交服务费可抵扣实际费用，甲方须补足超过部分的费用。乙方开具超出部分费用的增值税发票给甲方，甲方收到增值税发票后，应在10个工作日内向乙方以银行汇款转账形式支付该款项，并将转账单传真给乙方确认。

序号	废物名称	废物编号	废物指标	包装方式	单价	付费方	内部编码
1	废机油	900-249-08		桶装	4元/千克	甲方	080123
2	印刷洗版废水	264-011-12		桶装	8元/千克	甲方	120503
3	显影废液	900-019-16		桶装	6元/千克	甲方	160101
4	废日光灯管	900-023-29		袋装	30元/千克	甲方	290401
5	废抹布、手套、擦拭纸	900-041-49		散装	8元/千克	甲方	490607
6	废空容器	900-041-49		散装	8元/千克	甲方	490106
7	废办公用品	900-041-49		袋装	8元/千克	甲方	490209

1. 清污费：1000 元/车次，由甲方支付；2. 以上单价为含税价(含16%增值税)。

- 4、本附件一式二份，甲方持一份，乙方持两份。
- 5、本附件生效方式和有效期与主协议一致，按下列方式执行：

经双方法人代表或者授权代表签名并加盖双方公章（或合同专用章）后生效，有效期自 2019年01月01日 至 2019年12月31日

甲方盖章：

授权代表：

乙方盖章：

授权代表：

开户行：农业银行深圳横岗支行 开户行：深圳市工行梅林一村支行
银行账号：41026600040030212 银行账号：40000 28219 2000 66619
签约日期：2019年1月16日 签约日期：2019年1月9日

流水号：WF19030102

工商业废物处理协议补充协议

深废协议第[14305-2019补]号

甲方：中万印刷（深圳）有限公司

乙方：深圳市深投环保科技有限公司

甲乙双方于 2019年01月01日 签订了一份编号为深废协议第 14305-2019 号的工商业废物处理协议（以下简称原协议），在原协议的基础上，甲乙双方经过友好协商，在平等自愿、互惠互利、充分体现双方意愿的基础上，就新增废物及收费事宜达成如下补充协议。

1、新增废物及收费如下表。

序号	废物名称	废物编号	废物指标	包装方式	年交付量	单价	付款方	二级代码
1	废水处理污泥	336-064-17		吨袋装	12千吨	4000元/吨	甲方	170203

2、其它事项按原协议约定履行。

3、本补充协议自双方签字盖章后，于双方签署日期起生效。本协议一式三份，甲方一份，乙方两份。

甲方盖章：

乙方盖章：

授权代表：

授权代表：

开户行：农业银行深圳横岗支行

开户行：深圳市工行梅林一村支行

银行账号：41026600090030212

银行账号：40000 28219 2000 66619

签署日期：2019.3.26.

签署日期：

合同已评审，评审人：董小兰
2019.3.26

附件 4：危险废物转移联单

危险废物转移联单

编号：4403492019387044

第一部分：废物产生单位填写			
产生单位	中万印刷（深圳）有限公司		电话 28672512
通讯地址	广东省深圳市龙岗区广东省深圳市龙岗区横岗街道红棉四路 25 号 1 栋		邮编 518115
运输单位	深圳市深投环保科技有限公司		电话 0755-83971960 转 5103
通讯地址	广东省深圳市福田区福田区下梅林龙尾路 181 号		邮编 518049
接收单位	深圳市深投环保科技有限公司		电话 0755-83971960 转 5103
通讯地址	广东省深圳市福田区福田区下梅林龙尾路 181 号		邮编 518049
废物名称	废办公用品	废物类别 0949	废物代码 900-041-49
废物特性	毒性	形态 固态	计划数量 0.03 吨
外运目的	中转运存口 利用口 处理口 处置回		包装方式 袋装
主要危险成分	墨粉	禁忌与应急措施	
发运人	邹天凤	运达地 深圳市龙岗街道新生社区里天地石场	转移时间 2019年06月27日
备注			
第二部分：废物运输单位填写			
第一承运人	陈俊龙	运输日期	2019年07月02日
车(船)型	中型厢式货车	牌号 粤BR116Z	道路运输证号 440300059032
运输起点	中万印刷（深圳）有限公司	经由地	深圳市
运输终点	深圳市深投环保科技有限公司		运输人签字
第二承运人	-	运输日期	-
车(船)型	-	牌号 -	道路运输证号 440300059032
运输起点	-	经由地 -	运输终点 - 运输人签字
第三部分：废物接收单位填写			
经营许可证号	440307140311	接收人 周祖通	接受日期 2019年07月02日
废物处置方式	D-处置		确认废物数量 0.03 吨
备注	该联单由广东省固体废物管理信息平台生成。		
说明	联单流程首次完结时间：-，更新时间：2019年07月03日。		
	联单性质：非补录；有效；常规转移		

危险废物转移联单

编号：4403492019387218

第一部分：废物产生单位填写			
产生单位	中万印刷（深圳）有限公司		电话 28672512
通讯地址	广东省深圳市龙岗区广东省深圳市龙岗区横岗街道红棉四路 25 号 1 栋		邮编 518115
运输单位	深圳市深投环保科技有限公司		电话 0755-83971960 转 5103
通讯地址	广东省深圳市福田区福田区下梅林龙尾路 181 号		邮编 518049
接收单位	深圳市深投环保科技有限公司		电话 0755-83971960 转 5103
通讯地址	广东省深圳市福田区福田区下梅林龙尾路 181 号		邮编 518049
废物名称	废空容器	废物类别 Ⅱ类	废物代码 900-041-49
废物特性	毒性	形态 固态	计划数量 0.15 吨
外运目的	中贮暂存口 利用口 处理回 处置口		包装方式 散装
主要危险成分	油	禁忌与应急措施	
发运人	邹天凤	运达地 深圳市福田区下梅林龙尾路 181 号	转移时间 2019 年 06 月 27 日
备注			
第二部分：废物运输单位填写			
第一承运人	陈俊龙	运输日期	2019 年 07 月 02 日
车(船)型	中型厢式货车	牌号 粤 B81167	道路运输证号 440300059032
运输起点	中万印刷（深圳）有限公司	经由地	深圳市
运输终点	深圳市深投环保科技有限公司		运输人签字
第二承运人		运输日期	
车(船)型		牌号	
运输起点		经由地	
		道路运输证号	440300059032
		运输终点	
			运输人签字
第三部分：废物接收单位填写			
经营许可证号	440304050101	接收人 周祖耀	接受日期 2019 年 07 月 02 日
废物处置方式	C-其他		确认废物数量 0.15 吨
备注			
说明	该联单由广东省固体废物管理信息平台生成。 联单流程首次完结时间：.，更新时间：2019 年 07 月 03 日。 联单性质：非补录；有效；常规转移		

危险废物转移联单

编号：4403492019387037

第一部分：废物产生单位填写			
产生单位	中万印刷（深圳）有限公司		电话 28672512
通讯地址	广东省深圳市龙岗区广东省深圳市龙岗区横岗街道红棉四路 25 号 1 栋		邮编 518115
运输单位	深圳市深投环保科技有限公司		电话 0755-83971960 转 5103
通讯地址	广东省深圳市福田区福田区下梅林龙尾路 181 号		邮编 518049
接收单位	深圳市深投环保科技有限公司		电话 0755-83971960 转 5103
通讯地址	广东省深圳市福田区福田区下梅林龙尾路 181 号		邮编 518049
废物名称	废抹布、手套	废物类别	HW49 废物代码 900-041-49
废物特性	毒性	形态	固态 计划数量 0.1 吨
外运目的	中转贮存口 利用口 处理口 处置回	包装方式	袋装
主要危险成分	油	禁忌与应急措施	-
发运人	邹天凤	运达地	深圳市龙岗街道新生社区原天地石漆 转移时间 2019年06月27日
备注	-		
第二部分：废物运输单位填写			
第一承运人	葛俊龙	运输日期	2019年07月02日
车(船)型	中型厢式货车	牌号	粤BR1167 道路运输证号 440300059032
运输起点	中万印刷（深圳）有限公司	经由地	深圳市
运输终点	深圳市深投环保科技有限公司	运输人签字	
第二承运人	-	运输日期	-
车(船)型	-	牌号	- 道路运输证号 440300059032
运输起点	-	经由地	- 运输终点 - 运输人签字
第三部分：废物接收单位填写			
经营许可证号	440307140311	接收人	周祖源 接受日期 2019年07月02日
废物处置方式	D-处置	确认废物数量	0.1 吨
备注	-		
说明	该联单由广东省固体废物管理信息平台生成。 联单流程首次完结时间：-，更新时间：2019年07月03日。 联单性质：非补录；有效；常规转移		

危险废物转移联单

编号：4403292019387022

第一部分：废物产生单位填写					
产生单位	中万印刷（深圳）有限公司			电话	28672512
通讯地址	广东省深圳市龙岗区广东省深圳市龙岗区横岗街道红棉四路 25 号 1 栋			邮编	518115
运输单位	深圳市深投环保科技有限公司			电话	0755-83971960 转 5103
通讯地址	广东省深圳市福田区福田区下梅林龙尾路 181 号			邮编	518049
接收单位	深圳市深投环保科技有限公司			电话	0755-83971960 转 5103
通讯地址	广东省深圳市福田区福田区下梅林龙尾路 181 号			邮编	518049
废物名称	废旧光灯	废物类别	HW29	废物代码	900-023-29
废物特性	毒性	形态	固态	计划数量	0.03 吨
外运目的	中转贮存	利用口	处理口	处置口	包装方式 袋装
主要危险成分	汞		禁忌与应急措施		
发运人	邹天凤	运达地	深圳市福田区下梅林龙尾路 181 号		转移时间 2019 年 06 月 27 日
备注					
第二部分：废物运输单位填写					
第一承运人	陈俊龙		运输日期	2019 年 07 月 02 日	
车(船)型	中型厢式货车	牌号	粤 B81167	道路运输证号	440300059032
运输起点	中万印刷（深圳）有限公司		经由地	深圳市	
运输终点	深圳市深投环保科技有限公司			运输人签字	
第二承运人			运输日期		
车(船)型		牌号		道路运输证号	440300059032
运输起点		经由地		运输终点	运输人签字
第三部分：废物接收单位填写					
经营许可证号	440304050101	接收人	陆博主	接受日期	2019 年 07 月 02 日
废物处置方式	S-贮存			确认废物数量	0.03 吨
备注					
说明	该联单由广东省固体废物管理信息平台生成。 联单流程首次完结时间：..，更新时间：2019 年 07 月 03 日。 联单性质：非补录；有效；常规转移				

危险废物转移联单

编号：4403162019386887

第一部分：废物产生单位填写			
产生单位	中万印刷（深圳）有限公司		电话 28672512
通讯地址	广东省深圳市龙岗区广东省深圳市龙岗区横岗街道红棉四路 25 号 1 栋		邮编 518115
运输单位	深圳市深投环保科技有限公司		电话 0755-83971960 转 5103
通讯地址	广东省深圳市福田区福田区下梅林龙尾路 181 号		邮编 518049
接收单位	深圳市深投环保科技有限公司		电话 0755-83971960 转 5103
通讯地址	广东省深圳市福田区福田区下梅林龙尾路 181 号		邮编 518049
废物名称	显影废液	废物类别	HW16 废物代码 900-019-16
废物特性	腐蚀性、毒性	形态	液态 计划数量 0.1 吨
外运目的	中转贮存口 利用口 处理回 处置口	包装方式	桶装
主要危险成分	山梨酐脒	禁忌与应急措施	
发运人	邹天凤	运达地	深圳市福田区下梅林龙尾路 181 号 转移时间 2019 年 06 月 27 日
备注			
第二部分：废物运输单位填写			
第一承运人	陈俊龙	运输日期	2019 年 07 月 02 日
车(船)型	中型厢式货车	牌号	粤 BR1167 道路运输证号 440300059032
运输起点	中万印刷（深圳）有限公司	经由地	深圳市
运输终点	深圳市深投环保科技有限公司	运输人签字	
第二承运人	-	运输日期	-
车(船)型	-	牌号	- 道路运输证号 440300059032
运输起点	-	经由地	- 运输终点 - 运输人签字
第三部分：废物接收单位填写			
经营许可证号	440304050101	接收人	陆博生 接受日期 2019 年 07 月 02 日
废物处置方式	D-处置	确认废物数量	0.1 吨
备注	该联单由广东省固体废物管理信息平台生成。		
说明	联单流程首次完结时间：2019 年 07 月 04 日，更新时间：2019 年 07 月 03 日。 联单性质：非补录；有效；常规转移		

危险废物转移联单

编号：4403172019386667

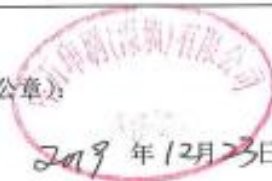
第一部分：废物产生单位填写					
产生单位	中万印刷（深圳）有限公司		电话	28672512	
通讯地址	广东省深圳市龙岗区广东省深圳市龙岗区横岗街道红棉四路 25 号 1 栋		邮编	518115	
运输单位	深圳市深投环保科技有限公司		电话	0755-83971960 转 5103	
通讯地址	广东省深圳市福田区福田区下梅林龙尾路 181 号		邮编	518049	
接收单位	深圳市深投环保科技有限公司		电话	0755-83971960 转 5103	
通讯地址	广东省深圳市福田区福田区下梅林龙尾路 181 号		邮编	518049	
废物名称	废水处理污泥	废物类别	HW17	废物代码	336-064-17
废物特性	毒性	形态	固态	计划数量	9 吨
外运目的	中转贮存口 <input type="checkbox"/> 利用口 <input type="checkbox"/> 处理口 <input type="checkbox"/> 处置口 <input checked="" type="checkbox"/>	包装方式	袋装		
主要危险成分	有机化学物		禁忌与应急措施	-	
发运人	邹天凤	运达地	深圳市福田区下梅林龙尾路 181 号	转移时间	2019 年 06 月 24 日
备注	-				
第二部分：废物运输单位填写					
第一承运人	钟远辉	运输日期	2019 年 06 月 24 日		
车(船)型	重型厢式货车	牌号	粤 BC7057	道路运输证号	440300059032
运输起点	中万印刷（深圳）有限公司	经由地	深圳市		
运输终点	深圳市深投环保科技有限公司	运输人签字	-		
第二承运人	-	运输日期	-		
车(船)型	-	牌号	-	道路运输证号	440300059032
运输起点	-	经由地	-	运输终点	-
运输人签字	-				
第三部分：废物接收单位填写					
经营许可证号	440304050101	接收人	陆博生	接受日期	2019 年 06 月 24 日
废物处置方式	D-处置	确认废物数量	6.25 吨		
备注	-				
说明	该联单由广东省固体废物管理信息平台生成。 联单流程首次完结时间：2019 年 07 月 01 日，更新时间：2019 年 06 月 26 日。 联单性质：非补录；有效；常规转移				

附件 5：工况调查表（12-23）

竣工验收监测调查表

企业名称	中万印刷(深圳)有限公司					
企业地址	深圳市龙岗区园山街道保安社区瑞昌路8号/01					
联系人	郑天凤	联系电话	13798466767			
生产工况						
主要产品	设计生产能力		实际日产量	生产负荷%	年生产天数(d)	日生产小时数(h)
	年产量	日产量				
包装装潢印刷品印刷	22000吨	7333吨	55吨	75%	300	16
污染物排放情况						
废水	排污口名称	处理设施及运行情况	设计处理量(吨/天)	实际处理量(吨/天)	排放时间(天/年)	
	污水处理后排放	正常运行	20	11	300	
废气	排放口名称	处理装置名称		处理装置是否正常运行	年排放时间(小时/年)	
	印刷废气处理排放1#	干式过滤+UV光解		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	4800	
	印刷废气处理排放2#	气流混动喷淋塔		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	4800	
	印刷废气处理排放3#	干式过滤+UV光解		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	4800	
	印刷废气处理排放4#	干式过滤+UV光解		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	4800	
	印刷废气处理排放5#	干式过滤+UV光解		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	4800	
噪声	生产情况： <input checked="" type="checkbox"/> 昼间 <input checked="" type="checkbox"/> 夜间					
备注	1、废水、废气、噪声等污染物排放情况在有监测时才需要填写，凡有涉及的内容，上表所列均为必填项。 2、广东省内（深圳除外）噪声昼间时段为06:00-22:00，夜间时段为22:00-次日06:00；深圳市噪声昼间时段为07:00-23:00，夜间时段为23:00-次日07:00。 3、该表内容与验收报告内容直接关系，受测单位应如实填写。					

委托单位名称（公章）



附件 5：工况调查表（12-24）

竣工验收监测调查表


企业名称	中万印刷(深圳)有限公司					
企业地址	深圳市龙岗区园山街道保安社区赐昌路8号d1					
联系人	邵天良	联系电话	13798466767			
生产工况						
主要产品	设计生产能力		实际日产量	生产负荷%	年生产天数(d)	日生产小时数(h)
	年产量	日产量				
包装装潢印刷品印刷	22000吨	73.33吨	57.19吨	78%	300	16
污染物排放情况						
废水	排污口名称	处理设施及运行情况	设计处理量(吨/天)	实际处理量(吨/天)	排放时间(天/年)	
	污水处理后排放口	正常运行	20	10	300	
废气	排放口名称	处理装置名称		处理装置是否正常运行	年排放时间(小时/年)	
	印刷废气处理后排放口1#	干式过滤+UV光解		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	4800	
	印刷废气处理后排放口2#	气旋湿动喷淋塔		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	4800	
	印刷废气处理后排放口3#	干式过滤+UV光解		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	4800	
	印刷废气处理后排放口4#	干式过滤+UV光解		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	4800	
	印刷废气处理后排放口5#	干式过滤+UV光解		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	4800	
噪声	生产情况： <input checked="" type="checkbox"/> 昼间 <input checked="" type="checkbox"/> 夜间					
备注	1、废水、废气、噪声等污染物排放情况在有监测时才需要填写，凡有涉及的内容，上表所列均为必填项。 2、广东省内（深圳除外）噪声昼间时段为 06:00-22:00，夜间时段为 22:00-次日 06:00；深圳市噪声昼间时段为 07:00-23:00，夜间时段为 23:00-次日 07:00。 3、该表内容与验收报告内容直接关系，受测单位应如实填写。					

委托单位名称（公章）：

2019 年 12 月 24 日



广东省环境保护局印制

许可证编号：	4403072018000011
单位名称：	中万印刷（深圳）有限公司
单位地址：	深圳市龙岗区横岗街道红棉四路 25号1栋、2栋
法定代表人：	林三明
联系电话：	13424282212
行业类别：	包装装潢及其他印刷
排污种类：	废水污染物 废气污染物
有效期限：	2020年12月31日
发证机关  盖章 2019年 3月 19日 审批专用章	

持证单位基本情况	
中心位置经度	114度12分2秒
中心位置纬度	22度40分15秒
主要生产工艺	裁切-印刷-拼板-感光-曝 光-冲洗-显影-定影-检验
废水治理设施 处理能力 (吨/日)	12吨/日
废气治理设施 处理能力 (标立方米/小时)	120000标立方米/小时
备注：1、排污单位在排污许可证有效期限内暂停经营、中止排放三个月以上的，应报告环境保护主管部门，并同时将其排污许可证缴交发证机关。 2、《排污许可证》有效期限届满后需要继续排放污染物的，《排污许可证》持有人应当在有效期限届满前30日内向发证机关申请换证。 3、持证单位逾期一个月不按上述规定申请换证的，依法注销其《排污许可证》。	

水 污					染 物					
排污口编号					略					
排放去向(受纳水体名称)					龙岗河流域					
废水排放执行标准					二类《广东省水污染物排放限值》DB44/26-2001(II)时段一级标准					
排污口名称					总排污口					
主要污染物名称					化学需氧量	五日生化需氧量	悬浮物	氨氮	色度(倍)	pH值
排放浓度限值(mg/L)					90	20	60	10	40	6-9
日废水排放量限值(吨/日)					12.00					
年废水排放量限值(万吨/年)					0.44					
有效期限内各年度 污染物排放量限值 (吨/年)	污染物名称	COD	氨氮	五日生化需氧量	悬浮物	色度(倍)	pH值			
	2018(365天)年	0.394	0.044	0.088	0.263	--	--			
	年									
	年									
备注： 废水排污口合计有 <u>1</u> 个。										

大 气 污 染 物												
排污口名称	1#、2#、3#											
排污口编号	略											
废气排放执行标准	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)											
主要污染物名称	总 VOCs											
排放浓度限值 (mg/m ³)	80.0											
年废气排放量限值 (万标立方米/年)												
有效期限内各年度污染物排放量限值 (吨/年)	污 染 物 名 称	二氧化硫	氮氧化物	颗粒物								
	年											
	年											
	年											
	年											
备注： 废气排污口合计有 <u> 3 </u> 个。												

边界噪声		
最大噪声测点位置		
对应噪声源名称		
噪声排放执行标准		
厂界噪声	昼间	
限值[dB(A)]	夜间	

年审记录	
年审情况：	年审情况：
年审机关（盖章） 年 月 日	年审机关（盖章） 年 月 日
年审情况：	年审情况：
年审机关（盖章） 年 月 日	年审机关（盖章） 年 月 日

违 章 记 录			
违章时间	处罚书编号	违 章 事 项	处罚结果

许可证持有者必须履行以下义务

- 1、按本证核准的污染物种类、浓度、去向、方式排放污染物。
- 2、对本单位排放的污染物进行监测，按规定报送监测结果。
- 3、接受环境保护管理部门的现场检查、监督、监测，如实提供有关资料和数据。
- 4、本单位排放污染物的种类、浓度、数量，有重大变化或改变排放方式、排放去向时，应提前十五天向当地环境保护行政主管部门申请履行变更登记手续。
- 5、建有污染防治设施的持证单位，应保持设施的正常运行，未经环境保护主管部门批准，不得拆除、闲置或改变。如果污染防治设施出现故障，无法正常运转，应及时报告环境保护主管部门。
- 6、按国家规定缴纳排污费，同时并不免除承担法律规定的其他责任。
- 7、本证由环境保护行政主管部门统一印制，不得翻印。

项目编号：ZW-GC-2019-08-23-01
建设单位：中万印刷（深圳）有限公司
项目名称：有机废气净化治理工程
设计单位：深圳市国琛环保科技有限公司

中万印刷（深圳）有限公司 有机废气净化治理工程

设 计 方 案

深圳市国琛环保科技有限公司

地址：深圳市龙岗区龙岗街道对面岭工业区 D 栋
电话：0755-28998574 网址：www.sz-gohb.com
传真：0755-28998574 邮箱：guoohan_fc@163.com

目 录

一、项目概述.....	2
二、设计依据与原则.....	2
2.1 工程基本内容.....	2
2.2 工程设计基础资料.....	2
2.3 设计依据.....	3
2.4 设计参数资料.....	3
2.5 设计原则.....	4
三、设计处理规模及治理要求.....	4
3.1 废气设计风量计算及核算.....	4
3.2 环保治理目标.....	5
五、有机污染物的净化方法.....	6
5.1 吸收法.....	6
5.2 吸附法.....	6
5.3 冷凝法.....	7
5.4 RCO 蓄热式催化燃烧法.....	7
5.5 UV 光催化氧化分解法.....	7
5.6 方法分析与结果选择.....	8
六、环保治理方案.....	9
6.1 工艺流程.....	9
6.2 有机废气净化治理工艺流程说明.....	9
6.3 拟建工艺特点.....	10
七、主体设备设计参数.....	10
7.1 系统新增离心风机.....	10
7.2 干式过滤+UV 光催化氧化分解装置.....	11
八、电气控制.....	12
九、技术服务与保证.....	12
9.1 设备保修.....	12
9.2 技术文件的提供.....	12
9.3 有关方面的联系配合工作.....	12
9.4 技术服务和培训.....	12
十、工程布置.....	13

一、项目概述

中万印刷（深圳）有限公司（以下简称“业主”）新厂搬迁至深圳市龙岗区园山街道保安社区赐昌路8号101，主要从事书本与礼盒等印刷包装设计开发、生产、经营和销售。因生产需要，业主A栋1楼设有13台印刷机，3楼2台精装机和3台皮壳机，4楼设有2台过胶机，B栋4楼设有胶装机2台。在日常生产过程中，生产工序过程中会产生挥发性有机物，形成有机废气，这些挥发性有机物废气具有较强的刺激性气味，会刺激人的眼睛、呼吸系统和皮肤等。若上述有机废气不经深度处理而直接排出室外，将对周围厂区周边大气环境造成污染。业主管理层具有积极的环保意识，决定投资新建5套有机废气收集及深度净化治理设施，要求车间所排放的有机废气经治理后必须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）平板印刷行业（不含以玻璃、陶瓷、金属为承印物的平板印刷）第二时段最高允许排放浓度和速率的要求。

受业主委托，深圳市国琛环保科技有限公司负责提供该项目5套有机废气净化治理工程设计方案。

二、设计依据与原则

2.1 工程基本内容

中万印刷（深圳）有限公司拟建A栋1楼设有13台印刷机，3楼2台精装机和3台皮壳机，4楼设有2台过胶机，B栋4楼设有胶装机2台，包括对有机废气、轻微粉尘、热气的收集、车间外净化治理设施、排放口和检测平台，主要包括：车间内收集风管、外墙、天面风管、离心风机、高效分离吸收塔、干式过滤+UV光催化氧化分解装置、标准排放口及检测口等。

2.2 工程设计基础资料

- 1、甲方提供的该工程项目设计委托书；
- 2、甲方提供的车间平面布置图、在建构筑物位置图以及标高、工程场地等数据资料；

- 3、甲方提供的有机废气的成分数据；
- 4、甲方提供的废气种类、浓度范围、排放量、排放规律等数据资料；
- 5、深圳市国琛环保科技有限公司技术工程师现场勘察资料和数据；
- 6、甲方提供的该项目原厂环境影响评价报告表及环评批复意见。

2.3 设计依据

- 1、国家标准《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；
- 2、国家标准《工业企业设计卫生标准》（GBZ 1-2002）；
- 3、国家标准《工作场所有害因素职业接触限值》（GBZ2—2002）；
- 4、国家《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》；
- 5、广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）；
- 6、广东省《电子设备制造业挥发性有机化合物排放标准》（征求意见稿）；
- 7、深圳市人居环境委员会关于印发2014年挥发性有机物污染整治工作方案的通知（深人环（2014）265号）；
- 8、深圳市人民政府关于印发大气环境质量提升计划（2017—2020年）的通知（深府【2017】1号）。

2.4 设计参考资料

- 1、《三废处理工程技术手册·废气卷》化学工业出版社；
- 2、《环境工程计算手册》中国石化出版社；
- 3、《环保设备材料手册》（第二版）冶金工业出版社；
- 4、《环保设备设计手册》化学工业出版社；
- 5、《工业废气净化与利用》化学工业出版社；
- 6、《环境工程手册·工业废气控制卷》高等教育出版社；
- 7、《化工环境保护设计手册》化学工业出版社；
- 8、《大气环境工程师实用手册》中国环境科学出版社；
- 9、《美国有机化工行业污染物排放估算协议》中国环境科学出版社；
- 10、《挥发性有机物污染物控制工程》化学工业出版社；
- 11、《工业挥发性有机物的排放与控制》（叶代启）科学出版社。

2.5 设计原则

●经济与效益原则

废气处理相对于企业而言是只投入而不产出，因此必须要以最小的投资，取得最大效益，同时还需确保废气参数达标排放。

●采用先进成熟可靠、节省投资的技术原则

环境污染、大气灰霾日趋严重，越来越引起人们的关注，各种环保技术也相继问世，然而许多环保技术仍需要实践检验，在选择处理技术时，必须采用先进成熟可靠、节省投资的技术。

●建筑布局实用美观的原则

废气处理构筑物建筑布局首先考虑的是其实用性，但随着审美观的不断发展，废气处理构筑物的布局和外形也要有一定的美观性，即要和当地环境和建筑相协调，又要独树一帜，别具一格。

●节约运行费用原则

废气处理工程除了一次性投资外，建成后运行费用也要有一定的投资。运行费用主要包括能源消耗、设备损耗和维修费用。为了降低运行费用，我们在设计时，结合工程使用情况，选择一些性能好、能耗低、使用寿命长的设备，在工艺条件许可和确保废气指标的情况下，尽量减少电量的消耗，尽量采用动力少工艺。

三、设计处理规模及治理要求

3.1 废气设计风量计算及校核

根据业主提供的有关技术数据及我司技术工程师现场勘查结果，业主拟建工程现场具体情况和有关技术参数如下：

3.1.11 生产工艺产物环节有机废气量核算

(1) 根据现场勘察资料：A栋1楼设有13台印刷机，3楼2台精装机和3台皮壳机，4楼设有2台过胶机，B栋4楼设有胶装机2台。

根据以上勘察分析、业主提供资料，本项目计划配套建设5套废气净化治理系统，分别为：

中万印刷（深圳）有限公司

有机废气净化治理工程设计方案

A 栋 1 楼印刷车间 7 台印刷机 1 套 $Q=20000\text{m}^3/\text{h}$;

A 栋 1 楼印刷车间 6 台印刷机 1 套 $Q=20000\text{m}^3/\text{h}$;

A 栋 3 楼 2 台精装机、3 台皮壳机、4 楼 2 台过胶机合并 1 套 $Q=25000\text{m}^3/\text{h}$;

A 栋 1 楼印刷 3#、8#机废气、粉尘、热气、6#、7#机废气、热气 1 套 $Q=30000\text{m}^3/\text{h}$;

B 栋 4 楼 2 台胶装机 1 套 $Q=15000\text{m}^3/\text{h}$ 。

3.2 环保治理目标

深圳市人居环境委员会文件

深人环〔2014〕149号

深圳市人居环境委员会关于印发 2014 年
挥发性有机物污染整治工作方案的通

7. 建设废气治理设施，委托有资质的单位设计，委托有资质的单位施工，设计方案须经环保部门论证并依法实施。废气净化率须达到 90%以上。生产过程原辅材料 VOCs 含量限值、排气筒 VOCs 排放限值、排气筒高度与排放速率均须达到《印刷行业挥发性有机物排放标准（附注）》，暂无行业标准标准的参照《大气污染物排放标准》（DB44/27-2001）要求执行。

按照深圳市生态环境局（原市人居委）的有关文件要求，本项目所产生有机废气经治理后须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）平板印刷行业（不含以玻璃、陶瓷、金属为承印物的平板印刷）第二时段最高允许排放浓度和速率的要求，具体参数如下为：

序号	污染物指标	设计排放浓度	标准排放浓度	标准排放速率
1	总 VOCs	$64\text{mg}/\text{m}^3$	$\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$	5.1kg/h

四、污染物基本性质

1、水性油墨：水性油墨主要成份为水 15%~25%、乙醇 5%~15%、三乙胺 5%~10%、颜料 10%~30%、助剂 1%~3%。水性油墨具有无毒的特性，因而它的溶剂主要是纯净水和少量的醇类，如水、乙醇、丁醇、异丙醇等。VOC（挥发性有机气体）被公认为当今全球大气污染的主要污染源之一，溶剂型油墨会散发出大量的低浓度 VOC，由于水性油墨用水作溶解载体，所以无论是在其生产过程中，还是被用于印刷时，几乎不会向大气散发挥发性有机气体（VOC），这是溶剂型油墨所无法比拟的。

2、大豆油墨：大豆油属于可食用油，分解后可完全融入自然环境，在各种

配方的植物油油墨中，大豆油墨（SOYBEAN OIL INK）是真正意义的可应用的环保型油墨。大豆油墨无 VOCs 挥发性物质，VOCs 是石油所含易挥发性有机化合物成份而且含有芳香族多环碳氢化合物，为最强烈致癌物质之一，油墨制造、印刷、干燥过程或在设备清洗及废墨处理时，大量有机成份挥发，不但严重危害生产操作人员的身体健康，并且对环境造成极大的破坏，目前印刷油墨中 VOC 的挥发已经成为环境污染的重要污染源之一。

3、一般情况下，喷涂、印刷所产生有机废气主要成分为苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、苯酚、甲酚、酮苯类气体，能强烈刺激人的感觉器官，苯系物慢性中毒可损害造血器官，使人出现乏力、倦怠、焦躁不安、体重减轻、牙龈出血等症状，并具有麻醉作用，使人神志朦胧，国际癌症研究组织(IARC)已确认苯为致癌物。

五、有机污染物的净化方法

目前，对有机废气净化方法，主要有吸收法、吸附法、冷凝法、燃烧法、UV 光催化氧化分解法。

5.1 吸收法

吸收法主要是采用适当的液体吸收剂（如水、天然植物吸收剂、含化学药剂的溶液、柴油、硅油等）来吸收净化废气中的有机污染物。吸收法方法简单，投资省，运行费用低，处理风量不受限制，适于处理低浓度并含有粘性颗粒物的废气。对不同的有机污染物，可选择不同的液体吸收剂。吸收法的设备有喷淋塔、填料塔、旋流板塔、鼓泡塔等。该法操作简单，能耗低，运行成本低廉，对于废气中部分挥发性有机物，若采用合适的吸收剂，将达到很好的净化效果。而实际应用时因没有选择合适的吸收液，挥发性气体处理效果不是很理想，因此，吸收法一般不被单独用来处理有机废气，而多数被设计作为废气组合处理方法中的前处理工艺，用来去除该类有机废气中的颗粒物和大部分挥发性有机物。

5.2 吸附法

吸附法主要是采用吸附材料（如活性炭、焦炭、硅藻土、分子筛等）来吸附

净化废气中的有机污染物。这种方法比较适合于处理低浓度大风量的有机废气。该法操作简单，管理方便，处理效果好。由于吸附法的反应均发生在吸附材料的表面，水、溶液与烟雾颗粒物等都可以占住吸附材料的表面使其丧失作用，故该法在使用中应防止上述物质对吸附材料的影响。目前活性炭吸附材料危废回收成本很高，导致整个运行成本很高，企业运行维护保养困难。

5.3 冷凝法

冷凝法是将废气的温度降低，使废气中的有机污染物冷凝、凝结成液体而与废气分离，以此来达到净化的目的。这种方法适用于废气量较小、有机污染物浓度高的废气的净化，并可以回收资源。但该方法投资大，能耗高，操作复杂，不适宜处理大风量、低浓度的废气。

5.4 RCO 蓄热式催化燃烧法

结合蓄热式氧化及触媒氧化，RCO 技术可降低 RTO 系统的温度，有效提高破坏效率及减少燃料的用量。RCO 系统是以 RTO 的构造作为基础，在氧化炉中加上一层特殊的催化剂材料，利用催化剂氧化提供足够以破坏 VOC 所需的热能，以降低 RTO 系统的操作温度。

RCO 的装置与 RTO 的装置相类似，采用双槽或多床设计，每槽体内皆填充定量的蓄热陶瓷以进行替换来自工艺排放的热量。槽体上方连接燃烧室并加上一层贵金属作为材料的催化剂在热交换与氧化室内之间。含 VOCs 的废气进入 RCO 系统时，会先在热交换室进行预热，约 310℃ 左右，然后通过催化剂后进入氧化燃烧室进行氧化，氧化完成的气流离开氧化室后进入另一个热交换室，在这个热交换室中，干净的气流会将含有的热能释出，即可排放到大气中。

RCO 蓄热式催化燃烧装置使用旋转阀替代了传统设备中众多的阀门以及复杂的液压设备。有机物去除率可以达到 98% 以上，热回收率达到 95-97%。

5.5 UV 光催化氧化分解法

在光解催化净化设备中对有机挥发性废气(油雾)主要进行光解与催化氧化。光解主要是通过高能 UV 紫外线对空气中的氧气产生分解作用，促进氧分子分解

中万印刷（深圳）有限公司

有机废气净化治理工程设计方案

成为游离态的氧，由于游离态氧上的正负电子处于不平衡状态，因此游离态的氧极易与氧分子结合生成臭氧（O₃），其过程为：



而臭氧的强氧化作用能够促进有机挥发性废气分解，在UV高效设备内安装着紫外线放电管，紫外线放电管产生的光子能量可以高达647KJ/mol、742KJ/mol。如此高的光子能迅速裂解小于该能量有机挥发性废气分子键，使其转为无机小分子物质。常见分子键结合能量表如下表：

表1 常见分子键结合能量表

分子键	结合能 (KJ/mol)	分子键	结合能 (KJ/mol)
H-C	348	C-O	326
H-H	436	C=C	611
C-H	414	C=O	728

该法净化彻底、无二次污染、工艺简单操作方便，适用于常温、含尘量低的低浓度有机废气治理，不适用于高含尘量高浓度有机废气治理，尤其是废气中的粉尘污染物，易让该系统UV灯管被粉尘覆盖而引起损坏和失效。

5.6 方法分析与结果选择

目前国内外有机废气处理方法比较见表1所示。

项目	UV光催化氧化法	催化燃烧法	活性炭吸附法	溶剂吸收法		联合处理法
				药剂吸收	水吸收	
适用范围	低浓度有机废气	连续生产的高浓度有机废气	间歇式生产的低浓度有机废气	大规模生产的中、低浓度有机废气	大规模生产的低浓度有机废气	连续生产的高浓度有机废气
处理效果(净化率)	90%左右	90~95%	99%以上	85~90%	50%左右	99%以上
运行费用	低	高	高	较低	低	高
操作的复杂程度	简单	复杂	简单	简单	简单	复杂
投资	低	高	较高	较低	低	高
主要优点	方法简单、投资低、管理方便	处理效果好、净化效率高	处理效果好、净化效率高	方法简单、使用方便、净化效果良好	方法简单、使用方便、运行费用	处理效果好、净化彻底

深圳市国际环保科技有限公司

8

环保工程技术资质单位

中万印刷（深圳）有限公司

有机废气净化治理工程设计方案

					低、安全	
主要缺点	适用范围小，净化效果好	投资高，操作复杂，运行费用高，运行不稳定，有安全隐患	投资高，活性炭再生附属设备多，运行费用高	较难选择吸收剂，一旦选择合适吸收剂，效果明显	净化效果一般	投资较高，操作复杂，运行费用较高

通过以上对业主生产工序所使用原材料分析和表中各种有机废气的处理方法对比，结合业主现场实际建设运行情况（在保证达标排放的前提下，减少投资运行成本），本项目废气治理设计采用：**干式过滤+UV光催化氧化分解装置工艺**，粉尘、热气治理设计采用：**高效离心分离吸收工艺**

六、环保治理方案

6.1 工艺流程

针对业主生产工序有机废气的性质和现场状况，本项目拟建技术方案计划采用：**干式过滤+UV光催化氧化分解装置工艺**。

6.1.1 有机废气净化治理工程工艺流程图：



6.2 有机废气净化治理工艺流程说明

UV光催化氧化分解装置

有机废气进入UV光催化氧化分解装置，UV光催化氧化废气处理设备利用特制的高能UV紫外线光束照射VOC有机废气，裂解有机废气如：挥发性有机物的分子链结构，使有机化合物分子链，在高能紫外线光束照射下，降解转变成低分子化合物，如CO₂、H₂O等。

利用高能UV紫外线光束分解空气中的氧分子产生游离氧，即活性氧，因游离氧所携正负电子不平衡所以需与氧分子结合，进而产生臭氧。UV+O₂→O+O*（活性氧）O+O₂→O₃（臭氧），众所周知臭氧对有机物具有极强的氧化作用，对有机气体及其它刺激性异味有立竿见影的清除效果。

纳米光催化TiO₂，其作用机理简单来说：纳米光催化剂TiO₂在特定波长的

光的照射下受激生成“电子-空穴”对（一种高能粒子），这种“电子-空穴”对和周围的水、氧气发生作用后，就具有了极强的氧化-还原能力，能将空气中苯类、醛类、烃类等污染物直接分解成无害无味的物质，从而达到了消除空气污染目的。

6.3 拟建工艺特点

- 1、拟建UV光催化氧化分解装置具有处理效果好，运行费用低廉、无二次污染、运行稳定、操作管理简便、即开即用等优点。
- 2、设备采用304不锈钢材质，使用寿命长。

七、主体设备设计参数

7.1 离心风机

型号：4-72-8C	型号：4-72-6C
数量：3台	数量：1台
风量：Q=25000m ³ /h	风量：Q=15000m ³ /h
风压：P=1500Pa	风压：P=1389Pa
功率：N=11kw	功率：N=7.5kw
材质：碳钢+防腐	材质：碳钢+防腐

型号：4-72-10C
数量：1台
风量：Q=30000m³/h
风压：P=1500Pa
功率：N=18.5kw
材质：碳钢+防腐

7.2 干式过滤+UV 光催化氧化分解装置

外型尺寸：L2460×B1200×H2600mm

数量：1套

处理能力：Q=25000m³/h

功率：N=12kw

材质：不锈钢 SUS304 材质+不锈钢板+螺丝连接

备注：配置 80 只 UV 灯，4 组控制箱，2 组均风装置、配套电控箱。

外型尺寸：L2460×B1200×H2100mm

数量：2套

处理能力：Q=20000m³/h

功率：N=9.6kw

材质：不锈钢 SUS304 材质+不锈钢板+螺丝连接

备注：配置 64 只 UV 灯，4 组控制箱，2 组均风装置、配套电控箱。

外型尺寸：L2460×B1200×H1600mm

数量：1套

处理能力：Q=15000m³/h

功率：N=7.2kw

材质：不锈钢 SUS304 材质+不锈钢板+螺丝连接

备注：配置 48 只 UV 灯，2 组控制箱，2 组均风装置、配套电控箱。

7.3 高效离心分离吸收塔（含循环水池、水泵）

外型尺寸：L2400×B1400×H3000mm

数量：1套

处理能力：Q=30000m³/h

材质：不锈钢 SUS304 材质

八、电气控制

1、业主应按照我公司设计的功率参数要求和3相5线制的原则，负责将主电源线引入到我公司废气处理系统控制电箱的总开关处（业主负责）；

2、废气净化处理设备总电箱距主体设备10米范围内；若业主要求，总电箱安装地点超出主体设备5米范围，多余电源线由业主负责完成；

3、各支线采用铜芯聚氯乙烯绝缘电缆线外穿PVC胶管敷设；

4、手动开机程序为：先启动室外废气净化处理设备，再启动车间生产设备；关机程序为：先停止车间生产设备，再停止室外废气净化处理设备。

九、技术服务与保证

9.1 设备保修

设备的保修期为一年（设备运行后计），在保修期内正常运行下发生质量问题，我公司负责免费维修或更换；保修期满后，维修只收取基本材料费和人工费。

9.2 技术文件的提供

设计方案、工艺流程图。

9.3 有关方面的联系配合工作

供方负责范围：设计、制作、运输、安装调试，提供必要的公用需求资料（水、电、气、土建等）。

需方负责范围：提供设备安装的地点，自来水，消防水，电应供至离废气处理设施最近处（5米内），负责设备安装现场的清理工作。

9.4 技术服务和培训

深圳市国琛环保科技有限公司向项目单位派遣技术人员现场，保证工程质量，并负责设备安装调试、对现场运行人员进行专业培训，由我方技术人员详细讲解设备的基本原理，设计图纸、工艺流程、操作过程、保养规定、设备性能分析、一般故障排除等内容。

十、工程布置

- 1、工程设计 3 天；
- 2、设备制作 15 天；
- 3、工程安装 20 天；
- 4、运行调试 2 天；
- 5、总工期：40 天。

由于本工程属于室外安装工程，因此工期雨天需顺延。

**深圳市国琛环保科技有限公司
工程技术部**

附件 8：废水处理设计方案（附件为设计参数等重要内容，非全部内容）

中万印刷（深圳）有限公司废水处理工程设计方案

性，适应性和耐冲击负荷能力。采用先进、可靠的自动化控制技术，提高废水站的管理水平，保证废水处理工艺运行在最佳状态。

1.3.4 编制范围

本设计编制范围为开始于废水调节池入口，止于达标排污口。包括系统内设计的所有专业和各单项工程设计，包括废水处理站内废水处理系统、电气控制、污泥收集处理系统工程。

负责废水处理工艺、设备、给水排水、电器、自控、建构筑物、通风、照明等专业设计。

对废水站废水处理工艺进行优化组合和经济技术比较；确定经济、可行、合理的工艺技术方案。

对方案进行工艺、建筑、结构、电气、机械和自控等分析评价，提出处理站定员、操作、节能等方面说明。

1.3.5 重点难点分析

1、合理的处理工艺是关键

根据业主要求，排放标准执行国家地表三类水标准。标准中，对化学需氧量、氨氮、总磷都有较高的要求。因此，所选用废水处理主体工艺不但应具备脱氮除磷功能，必要时还必须进行三级强化处理。本方案拟采用成熟的气浮+A²O+MBR+RO 工艺，该工艺具有如下优点：

- 1)、流程简单，构筑物少，大大节省了基建费用；
- 2)、在原废水 C/N 较高时，不需要外加碳源，以原废水中的有机物为碳源，保证了充分的反硝化，降低了运行费用；
- 3)、好氧池设置在缺氧池之后，可使反硝化残留的有机物得到进一步去除，提高出水水质；
- 4)、缺氧池设置在好氧池之前，一方面由于反硝化消耗了一部分碳源有机物，可减轻好氧池的有机负荷，另一方面，也可起到生物选择器的作用，有利于抑制丝状菌的膨胀，改善污泥沉降性能；同时，反硝化过程产生的碱度也可以补偿部分硝化过程对碱度的消耗；
- 5)、该工艺在低污泥负荷、长泥龄条件下运行，因此系统剩余污泥量少，有一定稳定性。

中万印刷（深圳）有限公司废水处理工程设计方案

2、稳定的出水水质是根本

(1) 选择合适的工艺参数，常用设备配置备用设备。

(2) 出水设置回流管道，若系统出现问题，出水不达标则回流至系统或调节池继续处理。

3.4 废水水量及水质

1.4.1 进水水量及水质

根据业主提供的资料综合分析，车间产水量为 $16\text{m}^3/\text{d}$ ，设计量为 $20\text{m}^3/\text{d}$ ，按每天运行按 $10\text{h}/\text{d}$ 设计，则时设计水量为 $2\text{m}^3/\text{h}$ 。废水中主要污染指标为 COD_{Cr} 、氨氮 $\text{NH}_3\text{-N}$ 以及少量的总磷等。根据同类废水的治理经验，并结合业主提供的废水水质监测数据，确定本项目处理前原废水水质见表 1-1。

表 1-1：废水水质表

废水名称	水量 m^3/d	主要污染物			
		$\text{COD}_{\text{Cr}}/\text{mg}/\text{L}$	氨氮 $/\text{mg}/\text{L}$	$\text{SS}/\text{mg}/\text{L}$	pH
综合废水	20	2000	10	200	6~10.5

注：胶水委外处理。

1.4.2 处理后出水标准

1、排放标准

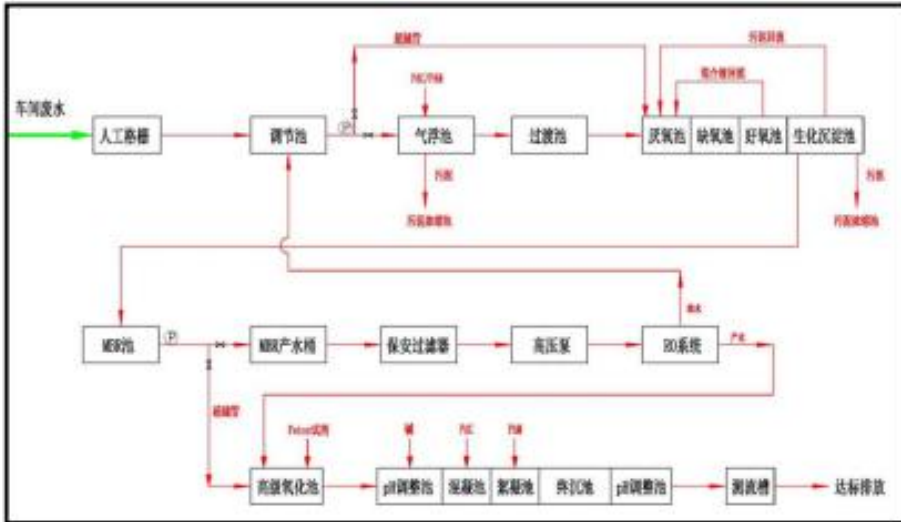
根据业主要求，排放标准执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）三类水标准，具体指标见表 1-2。

表 1-2：基本控制项目最高允许排放浓度 mg/L

污染物名称	《地表水环境质量标准 GB3838-2002》三类水标准
pH	6~9
$\text{COD}/\text{mg}/\text{L}$	20
氨氮 $/\text{mg}/\text{L}$	1.0

3.6 废水处理工艺流程

2.2.1 废水处理工艺流程框图



废水处理工艺流程框图

2.2.2 工艺流程说明

该废水主要污染因子为有机物，因此，主体工艺采用 A2O 工艺，首先，废水收集至调节池，经过均衡水质水量后泵入汽浮一体机，通过投加 PAC、PAM，通过该药剂的混凝絮凝作用，将污水中漂浮物、细小颗粒物等去除，出水进过渡池后进入 A2O 生化系统，因此废水的可生化性不高，因此，厌氧段停留时间达 19 小时，可将大分子的有机物降解为小分子的易生化降解的有机物，然后再进入缺氧、好氧工序，通过好氧微生物降解有机物，出水设置污水、污泥回流系统，达到脱氮除磷效果。然后出水进入 MBR 系统，采用 MBR 膜的高附着性、高截留作用，提高出水水质。因排水需要达到地表水标准，即 $COD_{Cr} < 20mg/L$ 以及 $NH_3-N < 1mg/L$ ，因此，后续增加 RO 反渗透浓缩工序，以及高级氧化工序，确保各个指标达到排放标准要求。

第三章 工艺装置设计

3.8 工程设计基础数据

本废水处理工程的废水来源为中万印刷（深圳）有限公司生产废水。

生产废水排放量为 $16\text{m}^3/\text{d}$ ，设计处理水量 $20\text{m}^3/\text{d}$ ，设计处理时间 $10\text{h}/\text{d}$ ，设计时处理水量为 $2\text{m}^3/\text{h}$ ，生化系统运行时间 24 小时。

以下各构筑物、非标设备的设计或标准设备的选型均基于上述设计数据！

3.9 主体构筑物及设备的设计选型

3.2.1 调节池

1、调节池池体设计

由于生产车间执行的是间歇生产，虽然生产安排科学有序，但废水排放的时变化系数比较大，因此设计调节池 1 座用于调节水质水量。小时处理水量 $2\text{m}^3/\text{h}$ ，停留时间按 25h 计算，则调节池有效容积为 22.5m^3 ，因此调节池的有效调节高度比较低，调节池拟设计高度为 2.0m，则有效调节高度按为 1.5m。

设计值如下表：

构筑物名称	规格（净空）	结构形式	建筑容积	数量
调节池	$5.0\text{m} \times 3.0\text{m} \times 2.0\text{m}$	RC+防腐	30m^3	1

有效调节高度 1.5m，有效调节容积 22.5m^3 ，实际停留时间 25h。

2、附属设备设计

1)、提升泵

采用不锈钢离心泵，设计 2 台，一备一用，液位控制器控制水泵启停。

技术参数：

名称	废水提升泵	厂家	广州钜源
流量	$5\text{m}^3/\text{h}$	扬程	13m
功率	0.55kW	材质	不锈钢材质
数量	2 台		

3.2.2 气浮池

1、气浮池设计

气浮池工作原理是在加压空气状态下，空气过饱和溶解，然后在气浮池的入口处与加入絮凝剂的原水混合，由于压力减小，过饱和的空气释放出来，形成了微小气泡，迅速附着在悬浮物上，将它提升至气浮池的表面。从而形成了很容易去除的污泥浮层，较重的固体物质沉淀在池底，也被去除。设计值如下表：

构筑物名称	规格（净空）	结构形式	建筑容积	数量
气浮一体机	3.3m×1.5m	CS+防腐	/	1

3.2.3 厌氧池

厌氧池将废水中大分子的有机物转化为溶解性的有机物，部分难降解的大分子有机物转化为小分子的易降解有机物，从而去除部分 COD 并提高废水的可生化性。

本工程厌氧池设计数据见下表：

构筑物名称	规格（净空）	结构形式	建筑容积	数量
厌氧池	3.8m×2.0m×5.5m	RC	42m ³	1

设计超高 0.5m，有效容积 38m³，则停留时间 19h。

3.2.4 缺氧池

缺氧池将废水中硝态氮在反硝化菌的作用下转化成氮气，从而去除硝态氮，同时可将部分难降解的大分子有机物转化为小分子的易降解有机物，从而去除部分 COD 并提高废水的可生化性。

本工程缺氧池设计数据见下表：

构筑物名称	规格（净空）	结构形式	建筑容积	数量
缺氧池	2.0m×1.9m×5.5m	RC	21m ³	1

设计超高 0.5m，有效容积 19m³，则停留时间 9.5h。

3.2.5 好氧池

1、好氧池

中万印刷（深圳）有限公司废水处理工程设计方案

好氧池有效容积为 29 m³，停留时间 14.5h。

设计数据见下表：

构筑物名称	规格（净空）	结构形式	建筑容积	数量
好氧池	2.9m×2.0m×5.5m	RC	32m ³	1

超高 0.5m，有效容积 30m³，理论停留时间 15h。

2、附属设备及材料

（1）、曝气头

曝气头采用国产优质曝气头，膜片材质为 EPDM（三元乙丙橡胶），该材料具有抗拉裂、撕裂、温度等优点，单个曝气头最佳通气量 0.5-5m³/h，氧利用率 25-35%，气泡直径 1-2mm，服务面积 0.25m²。安装间距 500mm，共约 23 个。

3.2.6 鼓风机

最大需氧量计算：

微生物在代谢过程中所需氧量由以下三部分组成：

①氧化分解废水中有机物所需的氧量

②氧化自身细胞物质所需的氧量

这两部分所需的氧量一般由下式计算：

$$O_2 = a'QS_r + b'VX$$

其中：O₂—池中混合液的需氧量，kg/d

a'—微生物氧化有机物过程中的需氧率，即微生物每代谢 1kgBOD 所需氧量的 kg 数

b'—污泥自身氧化的需氧率，即 1kg 活性污泥每天自身氧化所需氧的 kg 数

S_r—有机基质降解量，等于 S₀-S_e，kg/m³

Q—废水量，m³/d

V—生物填料有效容积，m³

X—混合液挥发性悬浮固体浓度（MLVSS），kg/m³

取 a' =1.46，b' =0.18

S_r=2000mg/L，Q=20m³/d，

$$V=18\text{m}^3, X=3.0\text{kg}/\text{m}^3$$

$$\begin{aligned} \text{则 } O_2 &= a'QS_t + b'VX = 1.46 \times 20 \times 2000/1000 + 0.18 \times 18 \times 3 = 58.4 + 9.72 \\ &= 68.1 \text{ (kg/d)} \end{aligned}$$

总曝气时间按 68.1h/d，则小时需氧量为 6.8kg/h。

氧传递效率按 20%，则小时实际需氧量为 34kg/h。

空气中氧气含量约为 21%，则所需空气量为 162 kg/h。

20℃时空气密度取 1.2kg/m³，则氧化池需要空气体积量为 134m³/h。

总曝气量为 134m³/h，即 2.2 m³/min。

1、鼓风机选型：

鼓风机选用川源低噪音罗茨鼓风机（如下图），一用一备。



特点

1. 风量压力随转速而变化
口径：40mm-300mm(1 1/2"~12")
风量：0.30-100m³/min(12-3700CFM)
压力：一般 GRD 型可达 8000mmHg(0.8kgf/cm²)
2. 排出气体不含杂质。
3. 叶轮从平衡位置一微浮动使噪音。
4. 风量稳定，压力变化的风量之差不超过 1%。
5. 特殊设计设计，寿命能更长。
6. 构造简单坚固，无磨损。
7. 使用一流材料制造，强度高，寿命长，低噪音。
8. 严格的质量控制，标准化管理。
9. 叶轮采用最新之加工制造技术，一次加工完成，精度高与使用之寿命长。

风机示意图

风机特点：

其具有以下优点

- a 风量稳定、压力变化小
- b 排出气体洁净、不含油污
- c 构造简单、保养维护容易
- d 轴承为机油润滑、散热佳、寿命长

风机风压估算：

池体有效压头为 5m，沿程损失取 0.25m，局部阻力损失取 0.35m，取风机压升为 6m 水柱。风机选型见下表：

中万印刷（深圳）有限公司废水处理工程设计方案

名称	罗茨鼓风机	规格型号	川源 GRB-50
流量	2.0m ³ /min	全压	6000aq
电机功率	5.5kW	材质	铸钢组合件
厂家	川源	数量	2台

曝气系统风管主干管道部分采用镀锌钢管，与水接触部分采用 UPVC 管道，刚塑之间用法兰转换连接，曝气部分采用可变微孔曝气器。

3.2.7 生化沉淀池

综上所述，生化后的生物絮体将在此充分沉淀脱除。

1、生化沉淀池设计

沉淀池设计表面负荷 0.34m³/m²·h，设计数据见下表：

构筑物名称	规格（净空）	结构形式	建筑容积	数量
生化沉淀池	2.9m×2.0m×5.5m	RC	32m ³	1

超高 0.5m，有效沉淀高度 5.0m，有效沉淀容积 29m³，总停留时 1.5d。

2、附属设备

附属设备主要是污泥回流泵，设计 2 台，人工启停。

技术参数：

名称	废水提升泵	厂家	广州钜源
流量	5m ³ /h	扬程	13m
电机功率	0.55kW	材质	不锈钢材质
数量	2台		

3.2.8 高级氧化池

芬顿化学氧化法应用双氧水与亚铁反应产生氢氧自由基的原理，进行氧化有机污染反应，将废水中有机物污染氧化成二氧化碳和水的一种高级氧化处理技术。设计值如下表：

构筑物名称	规格（净空）	结构形式	建筑容积	数量
芬顿反应池	2.6m×2.2m×5.5m	RC+防腐	32m ³	1

有效调节高度 5.0m，有效调节容积 29m³，实际停留时间 1.5d。

中万印刷（深圳）有限公司废水处理工程设计方案

3.2.9 絮凝池

通过向水中投加混凝剂及助凝剂，使水中难以沉淀的颗粒能互相聚合而形成胶体，然后与水体中的杂质结合形成更大的絮凝体。絮凝体具有强大吸附力，不仅能吸附悬浮物，还能吸附部分细菌和溶解性物质。絮凝体通过吸附，体积增大而下沉。

1、池体设计

构筑物名称	规格（净空）	结构形式	建筑容积	数量
混凝絮凝池	1.0m×1.0m×5.5m	RC	5.5m ³	2

3.2.10 终沉池

1、终沉池设计

终沉池设计表面负荷0.2m³/m²·h，设计数据见下表：

构筑物名称	规格（净空）	结构形式	建筑容积	数量
二级沉淀池	3.8m×2.2m×5.5m	RC	46m ³	1

超高0.5m，有效沉淀高度5.0m，有效沉淀容积42m³，总停留时2.1d。

3.2.11 污泥浓缩池

沉淀污泥含水率约97.8%左右，体积相对较大，不能及时进行脱水处理，必须进行静置、消化，静置消化过程中，污泥颗粒受重力作用而相互挤压，间隙水被排除，污泥体积减小，同时，消化过程中也使污泥稳定，体积减小。

设置污泥消化池1座。

构筑物名称	规格（净空）	结构形式	建筑容积	数量
污泥浓缩池	5.0m×3.0m×2.0m	全地下钢筋混凝土	30m ³	1

超高0.5m，有效容积22.5m³。

3.2.12 板框压滤机

污泥经熟化、降解、稳定后，经脱水剂调和后，由污泥泵打入板框压滤机进行脱水处理，滤液返回调节池，脱水污泥打包委外处理。

设备名称	板框压滤机	厂家	景津
过滤面积	10m ²	数量	1台

3.2.13 药剂配制及投加系统

本工程气浮池混凝池、芬顿氧化池等需要药剂投加，分别投加 PAC、PAM、碱、硫酸、亚铁、双氧水。每个岗位设置一个药剂配制和投加装置时，操作必将繁琐、重复、费时，为便于药剂的配制和投加，特设置一个药剂配制、投加站，药剂在一个地方配制并采用加药泵分别送至上述工位。

各岗位药剂使用量在此就不再赘述，药剂配制及投加系统设计如下：

药剂桶总成

(1) PAC 药剂桶

设备名称	PAC 药剂桶总成	规格型号	500L
容积	500L	搅拌机	N=0.4kW
材质	PE	数量	1 台

(2) PAM 药剂桶

设备名称	PAM 药剂桶总成	规格型号	500L
容积	500L	搅拌机	N=0.4kW
材质	PE	数量	1 台

(3) 碱药剂桶

设备名称	碱药剂桶总成	规格型号	500L
容积	500L	搅拌机	N=0.4kW
材质	PE	数量	1 台

(4) 硫酸药剂桶

设备名称	硫酸药剂桶总成	规格型号	500L
容积	500L	搅拌机	N=0.4kW
材质	PE	数量	1 台

(5) 双氧水药剂桶

中万印刷（深圳）有限公司废水处理工程设计方案

设备名称	双氧水药剂桶总成	规格型号	500L
容积	500L	搅拌机	N=0.4kW
材质	PE	数量	1台

(6) 硫酸亚铁药剂桶

设备名称	硫酸药剂桶总成	规格型号	500L
容积	500L	搅拌机	N=0.4kW
材质	PE	数量	1台

计量加药泵

(1) PAC 加药泵

名称	加药泵	数量	2台
流量	0-40L/h	扬程	1.0MP
电机功率		材质	
厂家	seko		

(2) PAM 加药泵

名称	加药泵	数量	2台
流量	0-40L/h	扬程	1.0MP
电机功率		材质	
厂家	seko		

(3) 碱加药泵

名称	加药泵	数量	1台
流量	0-40L/h	扬程	1.0MP
电机功率		材质	
厂家	seko		

(4) 硫酸加药泵

中万印刷（深圳）有限公司废水处理工程设计方案

名称	加药泵	数量	2台
流量	0-40L/h	扬程	1.0MP
电机功率		材质	
厂家	seko		

(5) 双氧水加药泵

名称	加药泵	数量	1台
流量	0-40L/h	扬程	1.0MP
电机功率		材质	
厂家	seko		


(6) 硫酸亚铁加药泵

名称	加药泵	数量	1台
流量	0-40L/h	扬程	1.0MP
电机功率		材质	
厂家	seko		

3.10 建筑物设计

建筑物设置主要包含以下内容：污泥间、风机房、控制室等，建筑物建在地面上。具体建筑物布局见平面图。

附件9 突发环境事件应急预案备案表

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表			
单位名称	中万印刷（深圳）有限公司	机构代码	
法定代表人	林三明	联系电话	0755-28672512
联系人	陈月娟	联系电话	0755-28672512
传真	28673413	电子邮箱	
地址	深圳市龙岗区横岗街道红棉四路25号1栋		
预案名称	中万印刷（深圳）有限公司突发环境应急预案		
风险级别	Q<1 一般环境风险		
<p>本单位于2017年11月7日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。</p> <p>本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实、无虚假，且未隐瞒事实。</p>			
预案签署人		报送时间	2017.11.7
突发环境事件应急预案备案文件目录	<p>1. 突发环境事件应急预案备案表；</p> <p>2. 环境应急预案及编制说明；</p> <p>环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）；</p> <p>编制说明（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明）；</p> <p>3. 环境风险评估报告；</p> <p>4. 环境应急物资资源调查报告；</p> <p>5. 环境应急预案评审意见。</p>		
备案意见	<p>该单位的突发环境事件应急预案文件已于2017年11月7日收讫，文件齐全，予以备案。</p> <p>备案受理部门（公章） </p> <p>2017年11月7日</p>		
备案编号	LG2017-HG-170026-L		
报送单位			

附件 10：环保局对中万印刷（深圳）有限公司关于办理国家排污许可证相关问题的情况说明

深圳市生态环境局龙岗管理局

关于办理国家排污许可证相关问题的情况说明

中万印刷（深圳）有限公司：

关于办理排污许可证相关问题的《报告》收悉，相关情况说明如下：

一、根据《广东省生态环境厅关于停止核发广东省排污许可证等有关事项的通知》（粤环〔2019〕26号）相关规定，自2019年8月13日起，已取消广东省排污许可证核发的行政审批事项，不再核发广东省排污许可证。

二、根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》相关规定，印刷行业国家排污许可证将于今年内申领。目前正在开展核发排污许可证前期工作，请贵单位届时按生态环境主管部门的要求申领国家排污许可证，未达到国家排污许可证申请时限的排污单位其污染物排放应按照环评批复要求及当前实施的污染物排放标准要求执行。

特此说明。

深圳市生态环境局龙岗管理局

2020年1月13日

附件:11: 检测报告



报告编号: WTH19H04021940K-1

201719122190

深圳市虹彩检测技术有限公司

检测报告

样品类型: 工业废水、工业废气、油烟、厂界噪声
委托单位: 中万印刷（深圳）有限公司
受检单位: 中万印刷（深圳）有限公司
单位地址: 深圳市龙岗区园山街道保安社区赐昌路8号101
检测日期: 2019/12/23-2020/1/3
报告日期: 2020/1/6

深圳市虹彩检测技术有限公司



第 1 页 共 22 页



报告编号: WTH19H04021940K-1

编写: 任百成

复核: 陈江耀

签发: 李丽芬

签发日期: 2020.1.6

说明:

- 1、本公司保证检测的科学性、公正性和准确性，对检测数据负检测技术责任，并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。
- 2、本报告只适用于检测目的范围。
- 3、本报告依据国家相关标准和客户要求进行检测，仅对本次采样/送检样品的检测结果负责。本次采样的检测结果仅代表检测时委托方提供的工况条件下项目测值，本次送检样品的检测结果仅代表我司接到样品的项目测值，报告中所附限值标准均由客户提供，仅供参考。
- 4、本报告涂改、增删无效，无审核、审定（签发）人签字无效，报告无本公司检验检测专用章、骑缝章无效，无计量认证 **MA** 章无效。
- 5、未经本公司书面批准，不得部分复制本检测报告。
- 6、对本报告若有疑问，请向质量部查询，来函来电请注明报告编号。对检测结果若有异议，应于收到本报告之日起五日内向本公司质量部提出复测申请，逾期不予受理。对于性能不稳定、不易留样的样品，恕不受理。
- 7、除客户特别声明并支付样品管理费，所有超过标准规定时效期的样品均不再做留样。
- 8、本报告未经同意不得作为商业广告使用。

本机构通讯资料:

联系地址: 深圳市龙岗区龙平西路鹏利泰工业D栋3层

邮政编码: 518116

联系电话: 0755-84616666

传真: 0755-89594380

网址: <http://www.hct-test.com> 电子邮件: hongcai@hct-test.com

第 2 页 共 22 页



报告编号：WTH19H04021940K-1

检测结果

一、样品名称：工业废水

1、采样

序号	采样日期	样品编号	采样点	样品状态	采样人员
1	2019年12月23日 (第一时段)	FS191223087167K-01	工业废水处理前 取样口	浅灰色、气味弱、 少许浮油、微浊	黄永聪 梁静宇 林锡宏 李权洲 全盛斌 冯桂杰 肖美均
	2019年12月23日 (第二时段)	FS191223087167K-04			
	2019年12月23日 (第三时段)	FS191223087167K-07			
	2019年12月23日 (第四时段)	FS191223087167K-10			
	2019年12月23日 (第一时段)	FS191223087167K-02~03	工业废水处理后 取样口	无色、无味、 无浮油、清	
	2019年12月23日 (第二时段)	FS191223087167K-05~06			
	2019年12月23日 (第三时段)	FS191223087167K-08~09			
	2019年12月23日 (第四时段)	FS191223087167K-11~12			
2	2019年12月24日 (第一时段)	FS191224087167K-01	工业废水处理前 取样口	浅灰色、气味弱、 少许浮油、微浊	黄永聪 梁静宇 林锡宏 李权洲 全盛斌 冯桂杰 肖美均
	2019年12月24日 (第二时段)	FS191224087167K-04			
	2019年12月24日 (第三时段)	FS191224087167K-07			
	2019年12月24日 (第四时段)	FS191224087167K-10			
	2019年12月24日 (第一时段)	FS191224087167K-02~03	工业废水处理后 取样口	无色、无味、 无浮油、清	
	2019年12月24日 (第二时段)	FS191224087167K-05~06			
	2019年12月24日 (第三时段)	FS191224087167K-08~09			
	2019年12月24日 (第四时段)	FS191224087167K-11~12			

第 3 页 共 22 页



报告编号：WTH19H04021940K-1

2、检测结果

采样点	检测项目	结果(2019-12-23)				单位	《广东省地方标准水污染物排放限值》 (DB 44/26-2001) 第二时段一级
		一时段	二时段	三时段	四时段		
工业废水处理 前取样口	pH 值	6.21	6.21	6.21	6.20	无量纲	—
	悬浮物	82	52	106	58	mg/L	—
	化学需氧量	940	846	930	854	mg/L	—
	五日生化需氧量	188	169	175	163	mg/L	—
	氨氮	0.432	0.440	0.48	0.512	mg/L	—
	色度	2	2	2	2	倍	—
工业废水处理 后取样口	pH 值	7.27	7.30	7.29	7.31	无量纲	6~9
	悬浮物	ND	ND	ND	ND	mg/L	60
	化学需氧量	10	19	13	14	mg/L	90
	五日生化需氧量	2.3	4.2	2.7	3.2	mg/L	20
	氨氮	0.298	0.292	0.36	0.414	mg/L	10
	色度	2	2	2	2	倍	40

采样点	检测项目	结果(2019-12-24)				单位	《广东省地方标准水污染物排放限值》 (DB 44/26-2001) 第二时段一级
		一时段	二时段	三时段	四时段		
工业废水处理 前取样口	pH 值	6.11	6.17	6.09	6.11	无量纲	—
	悬浮物	43	49	39	43	mg/L	—
	化学需氧量	688	703	737	704	mg/L	—
	五日生化需氧量	134	148	159	154	mg/L	—
	氨氮	0.199	0.191	0.262	0.196	mg/L	—
	色度	4	4	4	2	倍	—
工业废水处理 后取样口	pH 值	7.36	7.42	7.36	7.48	无量纲	6~9
	悬浮物	ND	ND	ND	ND	mg/L	60
	化学需氧量	10	11	14	10	mg/L	90
	五日生化需氧量	3.1	3.3	3.9	2.8	mg/L	20
	氨氮	0.155	0.113	0.061	0.03	mg/L	10
	色度	2	2	2	2	倍	40

备注：“—”表示无规定。“ND”表示检验数值低于方法最低检出限。



报告编号: WTH19H04021940K-1

二、样品名称: 工业废气 (有组织)

1、采样

序号	采样日期	样品编号	采样点	排气筒高度(m)	采样人员
1	2019年12月23日 (第一时段)	FQ191223087167K-01	印刷废气处理前检测口 1#(一楼印刷)	—	黄永聪 梁静宇 林锡宏 李权洲 全盛斌 冯桂杰 肖美均
	2019年12月23日 (第二时段)	FQ191223087167K-02			
	2019年12月23日 (第三时段)	FQ191223087167K-03			
	2019年12月23日 (第一时段)	FQ191223087167K-04	印刷废气处理后检测口 1#(一楼印刷)	25	
	2019年12月23日 (第二时段)	FQ191223087167K-05			
	2019年12月23日 (第三时段)	FQ191223087167K-06			
2	2019年12月23日 (第一时段)	FQ191223087167K-07	印刷废气处理前检测口 2#(一楼印刷)	—	黄永聪 梁静宇 林锡宏 李权洲 全盛斌 冯桂杰 肖美均
	2019年12月23日 (第二时段)	FQ191223087167K-08			
	2019年12月23日 (第三时段)	FQ191223087167K-09			
	2019年12月23日 (第一时段)	FQ191223087167K-10	印刷废气处理后检测口 2#(一楼印刷)	25	
	2019年12月23日 (第二时段)	FQ191223087167K-11			
	2019年12月23日 (第三时段)	FQ191223087167K-12			
3	2019年12月23日 (第一时段)	FQ191223087167K-13	钉装废气处理前检测口 3#(三楼+四楼钉装)	—	黄永聪 梁静宇 林锡宏 李权洲 全盛斌 冯桂杰 肖美均
	2019年12月23日 (第二时段)	FQ191223087167K-14			
	2019年12月23日 (第三时段)	FQ191223087167K-15			
	2019年12月23日 (第一时段)	FQ191223087167K-16	钉装废气处理后检测口 3#(三楼+四楼钉装)	25	
	2019年12月23日 (第二时段)	FQ191223087167K-17			
	2019年12月23日 (第三时段)	FQ191223087167K-18			



报告编号: WTH19H04021940K-1

序号	采样日期	样品编号	采样点	排气筒高度(m)	采样人员
4	2019年12月23日 (第一时段)	FQ191223087167K-19	印刷废气处理前检测口 4#(一楼印刷)	—	黄永聪 梁静宇 林锡宏 李权洲 全盛斌 冯桂杰 肖美均
	2019年12月23日 (第二时段)	FQ191223087167K-20			
	2019年12月23日 (第三时段)	FQ191223087167K-21			
	2019年12月23日 (第一时段)	FQ191223087167K-22	印刷废气处理后检测口 4#(一楼印刷)	25	
	2019年12月23日 (第二时段)	FQ191223087167K-23			
	2019年12月23日 (第三时段)	FQ191223087167K-24			
5	2019年12月23日 (第一时段)	FQ191223087167K-25	钉装废气处理前检测口 5#(四楼钉装)	—	
	2019年12月23日 (第二时段)	FQ191223087167K-26			
	2019年12月23日 (第三时段)	FQ191223087167K-27			
	2019年12月23日 (第一时段)	FQ191223087167K-28	钉装废气处理后检测口 5#(四楼钉装)	25	
	2019年12月23日 (第二时段)	FQ191223087167K-29			
	2019年12月23日 (第三时段)	FQ191223087167K-30			
6	2019年12月24日 (第一时段)	FQ191224087167K-01	印刷废气处理前检测口 1#(一楼印刷)	—	
	2019年12月24日 (第二时段)	FQ191224087167K-02			
	2019年12月24日 (第三时段)	FQ191224087167K-03			
	2019年12月24日 (第一时段)	FQ191224087167K-04	印刷废气处理后检测口 1#(一楼印刷)	25	
	2019年12月24日 (第二时段)	FQ191224087167K-05			
	2019年12月24日 (第三时段)	FQ191224087167K-06			



报告编号：WTH19H04021940K-1

序号	采样日期	样品编号	采样点	排气筒高度(m)	采样人员
7	2019年12月24日 (第一时段)	FQ191224087167K-07	印刷废气处理前检测口 2#(一楼印刷)	—	黄永聪 梁静宇 林锡宏 李权洲 全盛斌 冯桂杰 肖美均
	2019年12月24日 (第二时段)	FQ191224087167K-08			
	2019年12月24日 (第三时段)	FQ191224087167K-09			
	2019年12月24日 (第一时段)	FQ191224087167K-10	印刷废气处理后检测口 2#(一楼印刷)	25	
	2019年12月24日 (第二时段)	FQ191224087167K-11			
	2019年12月24日 (第三时段)	FQ191224087167K-12			
8	2019年12月24日 (第一时段)	FQ191224087167K-13	钉装废气处理前检测口 3#(三楼+四楼钉装)	—	
	2019年12月24日 (第二时段)	FQ191224087167K-14			
	2019年12月24日 (第三时段)	FQ191224087167K-15			
	2019年12月24日 (第一时段)	FQ191224087167K-16	钉装废气处理后检测口 3#(三楼+四楼钉装)	25	
	2019年12月24日 (第二时段)	FQ191224087167K-17			
	2019年12月24日 (第三时段)	FQ191224087167K-18			
9	2019年12月24日 (第一时段)	FQ191224087167K-19	印刷废气处理前检测口 4#(一楼印刷)	—	
	2019年12月24日 (第二时段)	FQ191224087167K-20			
	2019年12月24日 (第三时段)	FQ191224087167K-21			
	2019年12月24日 (第一时段)	FQ191224087167K-22	印刷废气处理后检测口 4#(一楼印刷)	25	
	2019年12月24日 (第二时段)	FQ191224087167K-23			
	2019年12月24日 (第三时段)	FQ191224087167K-24			

第 7 页 共 22 页



报告编号：WTH19H04021940K-1

序号	采样日期	样品编号	采样点	排气筒高度(m)	采样人员
10	2019年12月24日 (第一时段)	FQ191224087167K-25	钉装废气处理前检测口 5#（四楼钉装）	25	黄永聪 梁静宇 林锡宏 李权洲 全盛斌 冯桂杰 肖美均
	2019年12月24日 (第二时段)	FQ191224087167K-26			
	2019年12月24日 (第三时段)	FQ191224087167K-27			
	2019年12月24日 (第一时段)	FQ191224087167K-28	钉装废气处理后检测口 5#（四楼钉装）	—	
	2019年12月24日 (第二时段)	FQ191224087167K-29			
	2019年12月24日 (第三时段)	FQ191224087167K-30			



报告编号: WTH19H04021940K-1

2、检测结果

采样日期	采样时段	采样点位	标干流量 (m³/h)	苯		甲苯		二甲苯		甲苯与二甲苯合计		总 VOCs	
				排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)
2019-12-23	第一时段	印刷废气处理前检测口 1#(一楼印刷)	12564	0.01	/	0.69	/	0.18	/	0.87	/	11.0	/
		印刷废气处理后检测口 1#(一楼印刷)	11161	ND	/	0.05	5.6×10 ⁻⁴	0.02	2.2×10 ⁻⁴	0.07	7.8×10 ⁻⁴	3.84	4.3×10 ⁻²
	第二时段	印刷废气处理前检测口 1#(一楼印刷)	12574	ND	/	0.22	/	0.07	/	0.29	/	5.20	/
		印刷废气处理后检测口 1#(一楼印刷)	11438	ND	/	0.07	8.0×10 ⁻⁴	0.03	3.4×10 ⁻⁴	0.10	1.1×10 ⁻³	0.55	6.3×10 ⁻³
	第三时段	印刷废气处理前检测口 1#(一楼印刷)	12605	ND	/	0.04	/	0.01	/	0.05	/	3.82	/
		印刷废气处理后检测口 1#(一楼印刷)	11234	ND	/	0.03	3.4×10 ⁻⁴	0.01	1.1×10 ⁻⁴	0.04	4.5×10 ⁻⁴	2.70	3.0×10 ⁻²
	第一时段	印刷废气处理前检测口 2#(一楼印刷)	12006	ND	/	0.29	/	0.10	/	0.39	/	11.3	/
		印刷废气处理后检测口 2#(一楼印刷)	10537	ND	/	0.14	1.5×10 ⁻³	0.03	3.2×10 ⁻⁴	0.17	1.8×10 ⁻³	2.00	2.1×10 ⁻²
	第二时段	印刷废气处理前检测口 2#(一楼印刷)	11120	0.01	/	0.08	/	0.02	/	0.10	/	12.6	/
		印刷废气处理后检测口 2#(一楼印刷)	10633	0.01	1.1×10 ⁻⁴	0.03	3.2×10 ⁻⁴	0.02	2.1×10 ⁻⁴	0.05	5.3×10 ⁻⁴	4.55	4.8×10 ⁻²
	第三时段	印刷废气处理前检测口 2#(一楼印刷)	12687	0.01	/	0.11	/	0.07	/	0.18	/	17.2	/
		印刷废气处理后检测口 2#(一楼印刷)	11044	ND	/	0.04	4.4×10 ⁻⁴	ND	/	0.04	1.4×10 ⁻⁴	3.42	3.8×10 ⁻²
《广东省地方标准印刷行业挥发性有机化合物排放标准》 (DB 44/815-2010) 表 2 II 时段 平版印刷(不含以金属、陶 瓷、玻璃为承印物的平版印刷)、柔性版印刷				1	0.20*	—	—	0.50*	15	0.80*	80	2.6*	

第 9 页 共 22 页



报告编号: WTH19H04021940K-1

采样日期	采样时段	采样点位	标干流量 (m³/h)	苯		甲苯		二甲苯		甲苯与二甲苯合计		总 VOCs	
				排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)
2019-12-23	第一时段	钉装废气处理前检测口 3# (三楼+四楼钉装)	29998	ND	/	2.83	/	0.06	/	2.89	/	3.78	/
		钉装废气处理后检测口 3# (三楼+四楼钉装)	26196	ND	/	0.25	6.5×10 ⁻³	ND	/	0.25	6.5×10 ⁻³	0.63	1.7×10 ⁻²
	第二时段	钉装废气处理前检测口 3# (三楼+四楼钉装)	29565	0.01	/	0.23	/	0.07	/	0.30	/	1.54	/
		钉装废气处理后检测口 3# (三楼+四楼钉装)	27206	ND	/	0.05	1.4×10 ⁻³	0.01	2.7×10 ⁻⁴	0.06	1.6×10 ⁻³	1.00	2.7×10 ⁻²
2019-12-23	第三时段	钉装废气处理前检测口 3# (三楼+四楼钉装)	28109	0.01	/	0.70	/	0.12	/	0.82	/	2.39	/
		钉装废气处理后检测口 3# (三楼+四楼钉装)	26542	ND	/	0.02	5.3×10 ⁻⁴	0.01	2.7×10 ⁻⁴	0.03	8.0×10 ⁻⁴	1.40	3.7×10 ⁻²
	第一时段	印刷废气处理前检测口 4#(一楼印刷)	15211	ND	/	0.24	/	0.02	/	0.26	/	0.71	/
		印刷废气处理后检测口 4#(一楼印刷)	13776	ND	/	0.04	5.5×10 ⁻⁴	0.01	1.4×10 ⁻⁴	0.05	6.9×10 ⁻⁴	0.67	9.2×10 ⁻³
第二时段	印刷废气处理前检测口 4#(一楼印刷)	14905	ND	/	0.18	/	0.04	/	0.22	/	6.92	/	
	印刷废气处理后检测口 4#(一楼印刷)	14155	ND	/	0.10	1.4×10 ⁻³	0.02	2.8×10 ⁻⁴	0.12	1.7×10 ⁻³	1.00	1.4×10 ⁻²	
第三时段	印刷废气处理前检测口 4#(一楼印刷)	15012	ND	/	0.07	/	0.04	/	0.11	/	7.98	/	
	印刷废气处理后检测口 4#(一楼印刷)	13475	ND	/	0.01	1.3×10 ⁻⁴	0.04	5.5×10 ⁻⁴	0.05	6.7×10 ⁻⁴	3.77	5.1×10 ⁻²	
《广东省地方标准印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB 44/815-2010) 表 2 II 时段 平板印刷 (不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平板印刷)、柔性版印刷				1	—	—	—	—	0.50*	15	0.80*	80	2.6*

第 10 页 共 22 页



报告编号: WTH19H04021940K-1

采样日期	采样时段	采样点位	标干流量 (m³/h)	苯		甲苯		二甲苯		甲苯与二甲苯合计		总 VOCs	
				排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)
2019-12-23	第一时段	钉装废气处理前检测口 5# (四楼钉装)	13008	ND	/	0.66	/	0.24	/	0.90	/	2.36	/
		钉装废气处理后检测口 5# (四楼钉装)	11855	ND	/	0.28	3.3×10 ⁻³	0.09	1.1×10 ⁻³	0.37	4.4×10 ⁻³	1.42	1.7×10 ⁻²
	第二时段	钉装废气处理前检测口 5# (四楼钉装)	12904	ND	/	0.17	/	0.11	/	0.28	/	2.23	/
		钉装废气处理后检测口 5# (四楼钉装)	11595	ND	/	0.09	1.0×10 ⁻³	0.03	3.5×10 ⁻³	0.12	1.4×10 ⁻³	1.25	1.4×10 ⁻²
	第三时段	钉装废气处理前检测口 5# (四楼钉装)	13370	ND	/	0.18	/	0.11	/	0.29	/	2.18	/
		钉装废气处理后检测口 5# (四楼钉装)	11902	ND	/	0.06	7.1×10 ⁻⁴	0.03	3.6×10 ⁻⁴	0.09	1.1×10 ⁻³	1.34	1.6×10 ⁻²
《广东省地方标准印刷行业挥发性有机化合物排放标准》 (DB 44/815-2010) 表 2 II 时段 平版印刷 (不含以金属、陶 瓷、玻璃为承印物的平版印刷)、柔性版印刷			1	0.20*	—	—	—	0.50*	15	0.80*	80	2.6*	



报告编号: WTH19H04021940K-1

采样日期	采样时段	采样点位	标干流量 (m³/h)	苯		甲苯		二甲苯		甲苯与二甲苯合计		总 VOCs	
				排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)
2019-12-24	第一时段	印刷废气处理前检测口 1#(一楼印刷)	14426	ND	/	0.69	/	0.02	/	0.71	/	0.79	/
		印刷废气处理后检测口 1#(一楼印刷)	12299	ND	/	0.18	/	0.02	2.5×10 ⁻⁴	0.20	2.5×10 ⁻³	0.34	4.2×10 ⁻⁴
	第二时段	印刷废气处理前检测口 1#(一楼印刷)	14105	0.01	/	0.09	/	0.05	/	0.14	/	1.47	/
		印刷废气处理后检测口 1#(一楼印刷)	12255	ND	/	0.08	/	0.04	4.9×10 ⁻⁴	0.12	1.5×10 ⁻³	0.99	1.2×10 ⁻²
	第三时段	印刷废气处理前检测口 1#(一楼印刷)	14041	ND	/	0.07	/	0.03	/	0.10	/	0.91	/
		印刷废气处理后检测口 1#(一楼印刷)	11771	ND	/	0.03	/	ND	/	0.03	2.5×10 ⁻⁴	0.77	9.1×10 ⁻³
	第一时段	印刷废气处理前检测口 2#(二楼印刷)	13720	ND	/	0.08	/	0.03	/	0.11	/	1.76	/
		印刷废气处理后检测口 2#(二楼印刷)	12066	ND	/	0.05	/	0.03	3.6×10 ⁻⁴	0.08	1.0×10 ⁻³	1.05	1.3×10 ⁻²
	第二时段	印刷废气处理前检测口 2#(二楼印刷)	13379	ND	/	0.07	/	0.04	/	0.11	/	2.38	/
		印刷废气处理后检测口 2#(二楼印刷)	11548	ND	/	0.03	/	0.01	1.2×10 ⁻⁴	0.04	4.6×10 ⁻⁴	1.66	1.9×10 ⁻²
	第三时段	印刷废气处理前检测口 2#(二楼印刷)	14519	ND	/	0.08	/	0.04	/	0.12	/	1.00	/
		印刷废气处理后检测口 2#(二楼印刷)	13137	ND	/	0.02	/	0.01	1.3×10 ⁻⁴	0.03	3.9×10 ⁻⁴	0.11	1.4×10 ⁻³
《广东省地方标准印刷行业挥发性有机化合物排放标准》 (DB 44/815-2010) 表 2 II 时段 平版印刷 (不含以金属、陶 瓷、玻璃为承印物的平版印刷)、柔性版印刷				1	0.20*	—	—	—	0.50*	15	0.80*	80	2.6*

第 12 页 共 22 页



报告编号: WTH19H04021940K-1

采样日期	采样时段	采样点位	标干流量 (m³/h)	苯		甲苯		二甲苯		甲苯+二甲苯合计		总 VOCs	
				排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)
2019-12-24	第一时段	钉装废气处理前检测口 5# (四楼钉装)	13771	ND	/	0.10	/	0.04	/	0.14	/	2.1	/
		钉装废气处理后检测口 5# (四楼钉装)	12364	ND	/	0.04	4.9×10 ⁻⁴	0.02	2.5×10 ⁻⁴	0.06	7.4×10 ⁻⁴	1.01	1.2×10 ⁻²
	第二时段	钉装废气处理前检测口 5# (四楼钉装)	13622	ND	/	0.13	/	0.06	/	0.19	/	1.87	/
		钉装废气处理后检测口 5# (四楼钉装)	12457	ND	/	0.04	5.0×10 ⁻⁴	0.02	2.5×10 ⁻⁴	0.06	7.5×10 ⁻⁴	1.06	4.3×10 ⁻²
	第三时段	钉装废气处理前检测口 5# (四楼钉装)	13838	ND	/	0.10	/	0.04	/	0.14	/	0.62	/
		钉装废气处理后检测口 5# (四楼钉装)	12249	ND	/	0.07	8.6×10 ⁻⁴	0.03	3.7×10 ⁻⁴	0.10	1.2×10 ⁻³	0.44	5.0×10 ⁻³
《广东省地方标准印刷行业挥发性有机化合物排放标准》 (DB 44/815-2010) 表 2 II 时段 平版印刷 (不含以金属、陶 瓷、玻璃为承印物的平版印刷)、柔性版印刷				1	0.20*	—	—	—	—	15	0.50*	80	2.6*

备注: "ND"表示检测数值低于方法最低检出限。"—"表示无规定。
"/"表示处理前排放速率无须计算或样品的排放浓度未检出时, 排放速率无须计算。
"*"表示排气筒不满足高出周围 200m 半径范围内的建筑物 5m 以上的, 排放速率限值按计算结果的 50%执行。



报告编号：WTH19H04021940K-1

三、样品名称：工业废气（无组织）

1、采样

序号	采样日期	样品编号	采样点	采样人员
1	2019年12月23日 (第一时段)	FQ191223087167K-31	厂界无组织废气上风向 1# 参照点	黄永聪 梁静宇 林锡宏 李权洲 全盛斌 冯桂杰 肖美均
	2019年12月23日 (第二时段)	FQ191223087167K-35		
	2019年12月23日 (第三时段)	FQ191223087167K-39		
	2019年12月23日 (第一时段)	FQ191223087167K-32	厂界无组织废气下风向 2# 检测点	
	2019年12月23日 (第二时段)	FQ191223087167K-36		
	2019年12月23日 (第三时段)	FQ191223087167K-40		
	2019年12月23日 (第一时段)	FQ191223087167K-33	厂界无组织废气下风向 3# 检测点	
	2019年12月23日 (第二时段)	FQ191223087167K-37		
	2019年12月23日 (第三时段)	FQ191223087167K-41		
	2019年12月23日 (第一时段)	FQ191223087167K-34	厂界无组织废气下风向 4# 检测点	
	2019年12月23日 (第二时段)	FQ191223087167K-38		
	2019年12月23日 (第三时段)	FQ191223087167K-42		
2	2019年12月24日 (第一时段)	FQ191224087167K-31	厂界无组织废气上风向 1# 参照点	黄永聪 梁静宇 林锡宏 李权洲 全盛斌 冯桂杰 肖美均
	2019年12月24日 (第二时段)	FQ191224087167K-35		
	2019年12月24日 (第三时段)	FQ191224087167K-39		
	2019年12月24日 (第一时段)	FQ191224087167K-32	厂界无组织废气下风向 2# 检测点	
	2019年12月24日 (第二时段)	FQ191224087167K-36		
	2019年12月24日 (第三时段)	FQ191224087167K-40		
	2019年12月24日 (第一时段)	FQ191224087167K-33	厂界无组织废气下风向 3# 检测点	
	2019年12月24日 (第二时段)	FQ191224087167K-37		
	2019年12月24日 (第三时段)	FQ191224087167K-41		
	2019年12月24日 (第一时段)	FQ191224087167K-34	厂界无组织废气下风向 4# 检测点	
	2019年12月24日 (第二时段)	FQ191224087167K-38		
	2019年12月24日 (第三时段)	FQ191224087167K-42		

第 15 页 共 22 页



报告编号: WTH19H04021940K-1

2、检测结果

采样时段	采样点	检测项目	结果		《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)表3无组织排放监控点浓度限值 浓度(mg/m ³)
			2019-12-23	2019-12-24	
			浓度(mg/m ³)	浓度(mg/m ³)	
第一时段	厂界无组织废气 上风向 1#参照点	苯	ND	ND	0.1
		甲苯	0.02	0.04	0.6
		二甲苯	ND	0.02	0.2
		总 VOCs	0.08	0.22	2.0
	厂界无组织废气 下风向 2#检测点	苯	ND	ND	0.1
		甲苯	0.06	0.03	0.6
		二甲苯	0.03	0.01	0.2
		总 VOCs	0.84	0.20	2.0
	厂界无组织废气 下风向 3#检测点	苯	ND	ND	0.1
		甲苯	0.03	0.03	0.6
		二甲苯	0.02	0.01	0.2
		总 VOCs	0.43	0.27	2.0
	厂界无组织废气 下风向 4#检测点	苯	ND	ND	0.1
		甲苯	0.01	0.09	0.6
		二甲苯	0.01	0.03	0.2
		总 VOCs	0.20	0.71	2.0
第二时段	厂界无组织废气 上风向 1#参照点	苯	ND	ND	0.1
		甲苯	0.01	0.03	0.6
		二甲苯	ND	ND	0.2
		总 VOCs	0.32	0.23	2.0
	厂界无组织废气 下风向 2#检测点	苯	ND	ND	0.1
		甲苯	0.01	0.05	0.6
		二甲苯	ND	0.02	0.2
		总 VOCs	0.28	0.31	2.0
	厂界无组织废气 下风向 3#检测点	苯	ND	ND	0.1
		甲苯	ND	0.02	0.6
		二甲苯	ND	ND	0.2
		总 VOCs	0.55	0.75	2.0
	厂界无组织废气 下风向 4#检测点	苯	ND	ND	0.1
		甲苯	0.04	0.03	0.6
		二甲苯	0.02	0.02	0.2
		总 VOCs	0.36	0.43	2.0

第 16 页 共 22 页

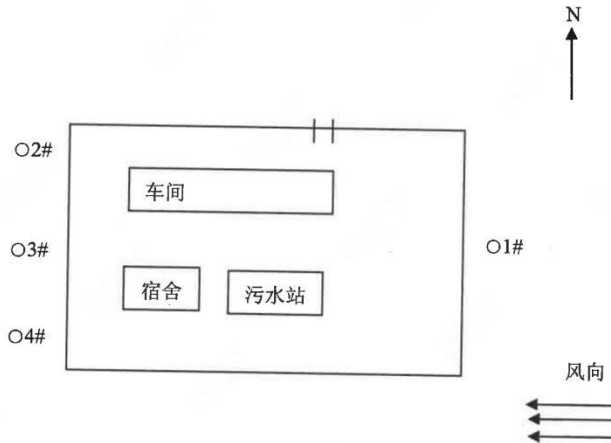


报告编号：WTH19H04021940K-1

采样时段	采样点	检测项目	结果		《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)表3无组织排放监控点浓度限值 浓度(mg/m ³)
			2019-12-23	2019-12-24	
			浓度(mg/m ³)	浓度(mg/m ³)	
第三时段	厂界无组织废气 上风向 1#参照点	苯	ND	ND	0.1
		甲苯	0.03	0.03	0.6
		二甲苯	ND	0.01	0.2
		总 VOCs	0.09	0.25	2.0
	厂界无组织废气 下风向 2#检测点	苯	ND	ND	0.1
		甲苯	0.06	0.04	0.6
		二甲苯	0.03	0.02	0.2
		总 VOCs	0.47	0.25	2.0
	厂界无组织废气 下风向 3#检测点	苯	ND	ND	0.1
		甲苯	0.04	0.03	0.6
		二甲苯	0.02	ND	0.2
		总 VOCs	0.41	0.98	2.0
	厂界无组织废气 下风向 4#检测点	苯	ND	ND	0.1
		甲苯	0.02	0.03	0.6
		二甲苯	ND	0.02	0.2
		总 VOCs	0.16	0.43	2.0

备注：“ND”表示检验数值低于方法最低检出限。

3、采样示意图





报告编号：WTH19H04021940K-1

四、样品名称：油烟

1、采样

序号	采样日期	样品编号	采样点位	排气筒高度(m)	采样人员
1	2019年12月23日 (第一时段)	FQ191223087167K-43~47	食堂油烟废气 处理前检测口	—	黄永聪 梁静宇 林锡宏 李权洲 全盛斌 冯桂杰 肖美均
	2019年12月23日 (第二时段)	FQ191223087167K-53~57			
	2019年12月23日 (第一时段)	FQ191223087167K-48~52	食堂油烟废气 处理后检测口	18	
	2019年12月23日 (第二时段)	FQ191223087167K-58~62			
2	2019年12月24日 (第一时段)	FQ191224087167K-43~47	食堂油烟废气 处理前检测口	—	
	2019年12月24日 (第二时段)	FQ191224087167K-53~57			
	2019年12月24日 (第一时段)	FQ191224087167K-48~52	食堂油烟废气 处理后检测口	18	
	2019年12月24日 (第二时段)	FQ191224087167K-58~62			

2、检测结果

采样时段	采样点位	标干 流量 (m ³ /h)	检测项目	结果	《中华人民共和国国家标准 饮食业油烟排放标准(试行)》 (GB 18483-2001)
				排放浓度(mg/m ³)	最高允许排放浓度(mg/m ³)
2019年12月23日 (第一时段)	食堂油烟废气 处理前检测口	14452	油烟(第一次)	2.55	/
		15098	油烟(第二次)	3.79	/
		10757	油烟(第三次)	1.72	/
		13161	油烟(第四次)	2.11	/
		12131	油烟(第五次)	1.74	/
		油烟平均值		2.38	/
	食堂油烟废气 处理后检测口	12266	油烟(第一次)	0.25	/
		12151	油烟(第二次)	0.15	/
		12207	油烟(第三次)	0.46	/
		11954	油烟(第四次)	0.19	/
		12029	油烟(第五次)	0.21	/
		油烟平均值		0.25	2.0



报告编号：WTH19H04021940K-1

采样时段	采样点位	标干流量 (m ³ /h)	检测项目	结果	《中华人民共和国国家标准 饮食业油烟排放标准(试行)》 (GB 18483-2001)
				排放浓度(mg/m ³)	最高允许排放浓度(mg/m ³)
2019年12月23日 (第二时段)	食堂油烟废气 处理前检测口	13458	油烟(第一次)	0.94	/
		14172	油烟(第二次)	0.99	/
		14152	油烟(第三次)	0.81	/
		13679	油烟(第四次)	1.11	/
		15721	油烟(第五次)	1.30	/
		油烟平均值		1.03	/
	食堂油烟废气 处理后检测口	12151	油烟(第一次)	0.26	/
		12293	油烟(第二次)	0.17	/
		12302	油烟(第三次)	0.26	/
		12462	油烟(第四次)	0.31	/
		12593	油烟(第五次)	0.20	/
油烟平均值		0.24	2.0		
2019年12月24日 (第一时段)	食堂油烟废气 处理前检测口	15666	油烟(第一次)	5.29	/
		15659	油烟(第二次)	4.95	/
		15827	油烟(第三次)	5.06	/
		15474	油烟(第四次)	4.04	/
		15466	油烟(第五次)	11.7	/
		油烟平均值		6.21	/
	食堂油烟废气 处理后检测口	12685	油烟(第一次)	0.16	/
		13560	油烟(第二次)	0.29	/
		13676	油烟(第三次)	0.14	/
		13601	油烟(第四次)	0.24	/
		13885	油烟(第五次)	0.43	/
油烟平均值		0.25	2.0		
2019年12月24日 (第二时段)	食堂油烟废气 处理前检测口	15645	油烟(第一次)	1.72	/
		15407	油烟(第二次)	1.62	/
		15612	油烟(第三次)	1.83	/
		15035	油烟(第四次)	1.92	/
		15167	油烟(第五次)	1.91	/
		油烟平均值		1.80	/
	食堂油烟废气 处理后检测口	14044	油烟(第一次)	0.14	/
		13901	油烟(第二次)	0.10	/
		13978	油烟(第三次)	0.19	/
		14252	油烟(第四次)	0.11	/
		14424	油烟(第五次)	0.05	/
油烟平均值		0.12	2.0		

备注：“/”表示不适用。



报告编号：WTH19H04021940K-1

五、样品名称：厂界噪声

1、检测结果

序号	检测点位置	测量时间		主要声源		测量值 dB(A)		检测时间	检测人员
				昼间	夜间	昼间 Leq	夜间 Leq		
1#	东面厂界外1m处	09:00	23:01	生产噪声	生产噪声	62.5	53.5	2019年12月23日	黄永聪 梁静宇 林锡宏 李权洲 全盛斌 冯桂杰 肖美均
2#	南面厂界外1m处	09:14	23:16	生产噪声	生产噪声	63.2	54.0		
3#	西面厂界外1m处	09:29	23:29	生产、交通噪声	生产、交通噪声	67.8	54.2		
4#	北面厂界外1m处	09:43	23:43	生产、交通噪声	生产、交通噪声	60.9	53.5		
《中华人民共和国国家标准工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类						65	55	空白	

序号	检测点位置	测量时间		主要声源	测量值 dB(A)	检测时间	检测人员
				昼间	昼间 Leq		
1#	东面厂界外1m处	14:02		生产噪声	62.8	2019年12月23日	黄永聪 梁静宇 林锡宏 李权洲 全盛斌 冯桂杰 肖美均
2#	南面厂界外1m处	14:15		生产噪声	63.3		
3#	西面厂界外1m处	14:28		生产、交通噪声	67.0		
4#	北面厂界外1m处	14:41		生产、交通噪声	61.5		
《中华人民共和国国家标准工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类					65	空白	

序号	检测点位置	测量时间		主要声源		测量值 dB(A)		检测时间	检测人员
				昼间	夜间	昼间 Leq	夜间 Leq		
1#	东面厂界外1m处	10:01	23:00	生产噪声	生产噪声	62.5	54.3	2019年12月24日	黄永聪 梁静宇 林锡宏 李权洲 全盛斌 冯桂杰 肖美均
2#	南面厂界外1m处	10:15	23:14	生产噪声	生产噪声	62.8	53.1		
3#	西面厂界外1m处	10:28	23:29	生产、交通噪声	生产、交通噪声	66.2	53.0		
4#	北面厂界外1m处	10:43	23:43	生产、交通噪声	生产、交通噪声	63.4	53.9		
《中华人民共和国国家标准工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类						65	55	空白	

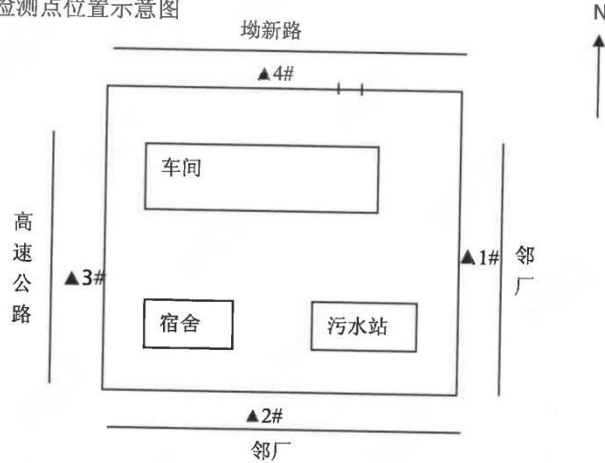


报告编号: WTH19H04021940K-1

序号	检测点位置	测量时间	主要声源	测量值 dB(A)	检测时间	检测人员
			昼间	昼间 Leq		
1#	东面厂界外1m处	15:01	生产噪声	61.1	2019年12月24日	黄永聪 梁静宇 林锡宏 李权洲 全盛斌 冯桂杰 肖美均
2#	南面厂界外1m处	15:14	生产噪声	62.6		
3#	西面厂界外1m处	15:29	生产、交通噪声	66.8		
4#	北面厂界外1m处	15:43	生产、交通噪声	63.4		
《中华人民共和国国家标准工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类				65	空白	

备注: 西面厂界外1m处限值执行《中华人民共和国国家标准工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4类, 昼间 70dB(A)、夜间 55dB(A)。

3、厂界噪声检测点位置示意图





报告编号: WTH19H04021940K-1

报告说明

检测项目	检测方法	方法标准号	检测仪器名称及型号	方法检出限	检测人员
pH 值	便携式 pH 计法 (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 3.1.6 (2)	便携式 PH 计 PHB-4	—	黄永聪
悬浮物	称量法	GB 11901-1989	十万分之一电子分析天平 CPA225D	4 mg/L	陈小英
化学需氧量	重铬酸盐法	HJ 828-2017	电子滴定器 50mL	4 mg/L	农 婷
五日生化需氧量	稀释与接种法	HJ 505-2009	生化培养箱 LRH-250A	0.5 mg/L	林价鹏
氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 (UV-7504C)	0.025 mg/L	庄佩洁
色度	稀释倍数法	GB 11903-1989	—	—	陈小英
苯系物 (苯、甲苯、二甲苯、总 VOCs)	气相色谱法	DB 44/815-2010 附录 D	气相色谱仪 GC-2030	0.01 mg/m ³	陆 琴
油烟	红外分光光度法	GB 18483-2001 附录 A	红外分光测油仪 OIL480	—	陈小英
厂界噪声	声级计法	GB 12348-2008	声级计 AWA5688	—	黄永聪

备注：“—”表示无规定。

报告结束

第 22 页 共 22 页

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位 (盖章): 深圳市虹彩检测技术有限公司

填表人 (签字): 陈仕煌

项目经办人 (签字):



项目名称		虹彩环竣工[2019]37号		建设地点		深圳市龙岗区园山街道保安社区曷昌路8号101	
		项目代码		建设性质		项目厂区中心经纬度	
行业类别 (分类管理名录)		C2319 包装装潢印刷品印刷		<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造		22.673937° N 114.209816° E	
设计生产能力		包装装潢印刷品印刷 22000 吨/年		环评单位		深圳市宗兴环保科技有限公司	
环评文件审批机关		深圳市生态环境局龙岗管理局		环评文件类型		环评报告表	
开工日期		2019年11月1日		排污许可证申领时间		2017年5月27日	
环保设施设计单位		废水: 深圳市治标环保科技有限公司 废气: 深圳市国琛环保科技有限公司		本工程排污许可证编号		4403072018000011	
验收单位		深圳市虹彩检测技术有限公司		验收监测时工况		75-78%	
投资总概算 (万元)		6000		所占比例 (%)		3.45	
实际总投资 (万元)		6000		绿化及生态 (%)		4.15	
废水治理 (万元)		158		年平均工作时		3000 其他 (万元) 0	
新增废水处理设施能力		88.5		验收时间		4800h	
运营单位		中万印刷 (深圳) 有限公司		91440300564224456C		2019年12月23号-24号	
污染物排放与总量控制 (工业建设项目详细)		原有非排放量(1)		本期工程实际排放量(6)		本期工程核定排放量(7)	
氨氮		/		0.0007111		/	
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		/		/		/	
本期工程实际排放量(2)		12.625		0.0007111		0.012	
本期工程允许排放量(3)		90		/		/	
本期工程产生量(4)		2.641		/		/	
本期工程自身削减量(5)		2.599		/		/	
本期工程实际排放量(6)		0.042		/		/	
本期工程核定排放量(7)		/		/		/	
本期工程“以新带老”削减量(8)		/		/		/	
全厂实际排放量(9)		0.042		/		/	
全厂核定排放量(10)		0.216		/		/	
区域平衡替代削减量(11)		/		/		/	
排放增减量(12)		+0.042		/		/	

