

2017年北京华联印刷有限公司企业自行监测年度报告

一、企业基本情况

1、企业基本情况

北京华联印刷有限公司由中华商务联合印刷（广东）有限公司、中华商务联合印刷（香港）有限公司共同投资兴建的大型现代化的中港合资印刷企业，于 2002 年注册成立，位于北京经济技术开发区东环北路 3 号。公司自成立以来，一直关注业界新工艺、新技术和新产品的发展，重视新技术的研发和应用，积极探索和寻求企业创新发展之路，将在绿色低碳环保印刷、信息技术与出版印刷产业的融合等领域进行研究与开发，不断提升自主创新的能力，开拓新市场推动企业升级转型，务求始终保持行业领先地位。

北京华联印刷有限公司的主要产品为期刊、杂志、图书，设计产能年产 780 万色令。公司的主要产品及产能信息表见下表：

表 1 主要产品及产能信息表

产品名称	生产能力	计量单位	年生产时间 (h)	实际产量
图书	180	万色令	7020	146.72
期刊、杂志	600	万色令	4914	349.87

2、生产工艺及排污状况

北京华联印刷有限公司的生产工艺包括印刷（轮转印刷、平张印刷）、折页、装订、包装等工艺环节，主要的产污环节为印刷，其中，印刷工艺环节产生的污染物主要为大气污染物（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、苯、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯）。水污染物（化学需氧量、生化需氧量、氨氮、悬浮物、PH）主要为生活污水。北京华联印刷有限公司的主要生产工艺流程及产污环节图见下图



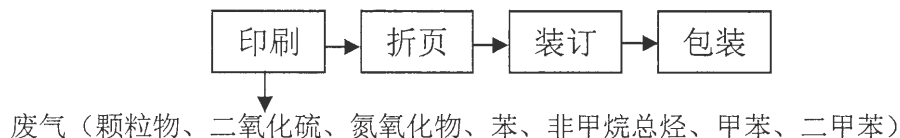


图 1 生产工艺流程及产污环节图

表 2 产污环节及污染物信息表

污染物类别	编号	产污环节	主要产污种类
废气	G1	印刷（轮转印刷）	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、苯、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯
	G2	印刷（平张印刷装订车间）	苯、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯
污水	W1	生活	化学需氧量、生化需氧量、氨氮、悬浮物、PH、总磷、总氮

3. 有机气体类废气治理设施信息

公司的废气治理设施有活性炭吸附脱附催化净化装置 1 套、等离子 UV 光解组合工艺净化装置 2 套、二次燃烧净化装置 4 套（设备内置）。

其中活性炭吸附脱附催化净化装置设计处理能力为 $100000\text{m}^3/\text{h}$ ，主要用于印刷工艺、胶订、精装、覆膜、上皮壳等环节中产生的废气。有机气体吸附-脱附催化净化装置的工作原理为将车间废气收集，废气经过活性炭层，有机物质被活性炭特有的吸附能力，截留在其内部，洁净气体排出，当一组吸附装置达到饱和时停止吸附，启动另外一组吸附装置。吸附饱和的净化装置启动加热装置，当温度达到有机物沸点时，吸附的有机物进入设备内部循环的催化室内燃烧分解 CO_2 和 H_2O ，活性炭得到再生准备下一次的吸附工作，有机废气得到分解净化处理，工艺流程见下图。

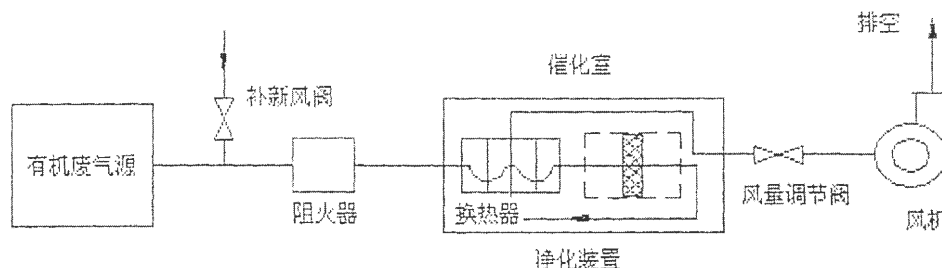


图 2 活性炭吸附脱附催化净化装置工艺流程

其中 2 套等离子 UV 光解组合工艺净化装置设计处理能力均为 $20000\text{m}^3/\text{h}$ ，主要用于轮转印刷、胶订工艺环节中产

生的废气。净化装置的工作原理为将车间废气收集，废气经过等离子发生器和UV灯组时，将有机废气分解CO₂和H₂O，工艺流程见下图。

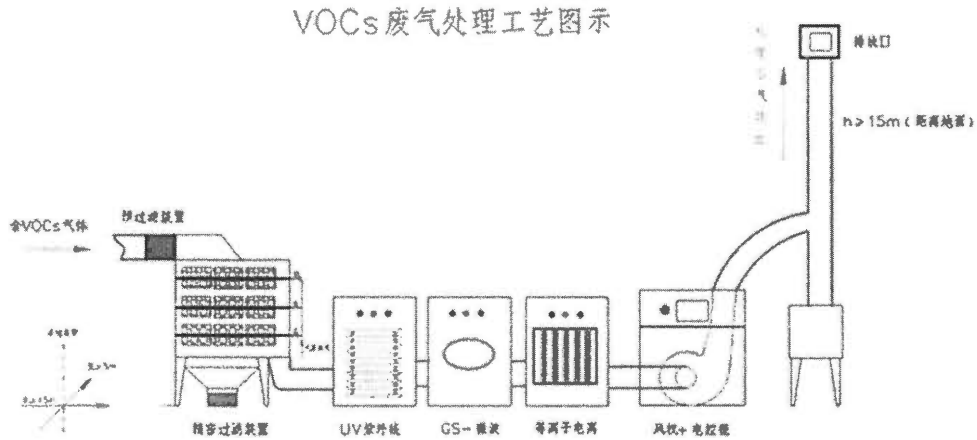


图3 等离子UV光解组合工艺净化装置工艺流程

二次燃烧净化装置是生产设备内置功能模块，每台设施设计处理能力8000 m³/h，共四台设备。工作原理是，燃烧室点燃天然气加热空气，当印有热固轮转油墨的纸张运行至热干燥部位，将热风吹向纸张表面，使油墨固化，此时热固轮转油墨中的高沸点石油添加剂等有机挥发物挥发（沸点高，常温下不挥发），风机将废气抽走造成区域负压，热风补入。抽走的废气进入燃烧室，在天燃气燃烧时，有机废气在催化床上被催化燃烧分解为CO₂和H₂O，形成的热风继续做干燥油墨使用，部分热风外排至大气。

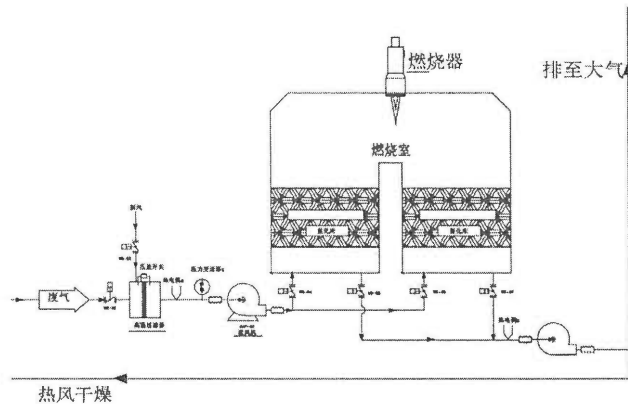


图4 二次燃烧净化装置工艺流程

三、 监测情况

2017 年，本企业共生产 347 天，18 天停产未进行检测，开展环境监测 347 天。其中，对企业 12 个废气监测点各开展 4 次监测，对 1 个废水监测点开展 347 次监测，对 4 个噪声监测点开展 4 次监测。

四、 监测结果

1. 废气污染物排放监测结果

全年共监测废气污染物 5 项，包括二氧化硫、氮氧化物、苯、甲苯及二甲苯、非甲烷总烃。其中，二氧化硫共监测 31 次，年平均监测浓度为 $4.71\text{mg}/\text{m}^3$ ，监测浓度最大值为 $17\text{mg}/\text{m}^3$ ，最小值为 $3\text{mg}/\text{m}^3$ ，达标率为 100%；氮氧化物共监测 31 次，年平均监测浓度为 $49.19\text{mg}/\text{m}^3$ ，监测浓度最大值为 $76\text{mg}/\text{m}^3$ ，最小值为 $23\text{mg}/\text{m}^3$ ，达标率为 100%；有组织排放苯共监测 12 次，年平均监测浓度为 $0.10\text{mg}/\text{m}^3$ ，监测浓度最大值为 $0.211\text{mg}/\text{m}^3$ ，最小值为 $0.01\text{mg}/\text{m}^3$ ，达标率为 100%；甲苯及二甲苯共监测 12 次，年平均监测浓度为 $0.466\text{mg}/\text{m}^3$ ，监测浓度最大值为 $0.989\text{mg}/\text{m}^3$ ，最小值为 $0.247\text{mg}/\text{m}^3$ ，达标率为 100%；非甲烷总烃共监测 12 次，年平均监测浓度为 $4.388\text{mg}/\text{m}^3$ ，监测浓度最大值为 $7.06\text{mg}/\text{m}^3$ ，最小值为 $1.07\text{mg}/\text{m}^3$ ，达标率为 100%。

2. 废水污染物排放监测结果

全年共监测废水污染物 8 项，包括 COD、氨氮、BOD、悬浮物、动植物油、PH 值、总磷、总氮。其中，COD 共监测 347 次，年平均监测浓度为 $134.43\text{mg}/\text{L}$ ，监测浓度最大值为 $380\text{mg}/\text{L}$ ，最小值为 $19.8\text{mg}/\text{L}$ ，达标率为 100%，氨氮共监测 347 次，年平均监测浓度为 $16.895\text{mg}/\text{L}$ ，监测浓度最大值为 $42.8\text{mg}/\text{L}$ ，最小值为 $0.688\text{mg}/\text{L}$ ，达标率为 100%。

3. 厂界噪声监测结果

全年共监测厂界噪声 32 次，年平均监测浓度为 $51.44\text{dB}(\text{A})$ ，监测浓度最大值为 $59\text{dB}(\text{A})$ ，最小值为 $42\text{dB}(\text{A})$ ，达标率为 100%。

4. 周边环境空气质量影响状况监测结果 (均值)

点位名称	指标名称	监测值	单位	标准值	是否达标
厂界噪声 1	Leq(夜间)	48.5	dB	55	是
厂界噪声 1	Leq(昼间)	58.25	dB	65	是
厂界噪声 2	Leq(夜间)	46.5	dB	55	是
厂界噪声 2	Leq(昼间)	58.75	dB	65	是
厂界噪声 3	Leq(夜间)	45.0	dB	55	是
厂界噪声 3	Leq(昼间)	56.75	dB	65	是
厂界噪声 4	Leq(夜间)	44.0	dB	55	是
厂界噪声 4	Leq(昼间)	53.75	dB	65	是
厂界上风监测点	苯	0.0087	mg/m ³	0.1	是
厂界上风监测点	非甲烷总烃	0.4575	mg/m ³	2	是
厂界上风监测点	甲苯及二甲苯合计	0.0426	mg/m ³	0.5	是
厂界下风监测点 1	苯	0.0407	mg/m ³	0.1	是
厂界下风监测点 1	非甲烷总烃	0.6750	mg/m ³	2	是
厂界下风监测点 1	甲苯及二甲苯合计	0.0663	mg/m ³	0.5	是
厂界下风监测点 2	苯	0.0249	mg/m ³	0.1	是
厂界下风监测点 2	非甲烷总烃	0.6200	mg/m ³	2	是
厂界下风监测点 2	甲苯及二甲苯合计	0.0944	mg/m ³	0.5	是
厂界下风监测点 3	苯	0.0243	mg/m ³	0.5	是
厂界下风监测点 3	非甲烷总烃	0.5600	mg/m ³	0.1	是
厂界下风监测点 3	甲苯及二甲苯合计	0.0508	mg/m ³	2	是

五、污染物排放量情况

1. 全年废气污染物排放量

主要污染物		2016 年			
		排放浓度 (mg/m ³)	废气量 (m ³ /h)	年工作时间 (h)	年排放量 (t/a)
排口 1	二氧化硫	4.56	5620	7200	0.168
	氮氧化物	47.66			1.760
	苯	0.1508			0.006
	非甲烷总烃	4.0575			0.150
	甲苯及二甲苯合计	0.5735			0.021
排口 2	苯	0.057	80100	7200	0.032
	非甲烷总烃	3.8075			2.141
	甲苯及二甲苯合计	0.3875			0.218
排口 3	苯	0.0965	21000	7200	0.014
	非甲烷总烃	5.2975			0.781
	甲苯及二甲苯合计	0.4380			0.065

2. 全年废水污染物排放量

年度		2017 年
用水量 (t/a)	自来水	52493
废水产生量 (t/a)	工业废水	2110
	生活污水	39884.4
废水处理量 (t/a)	工业废水	2110
	生活污水	39887.4
废水回用量 (t/a)	工业废水	2000
	生活污水	0
废水排放量 (t/a)	WS-001	39994.4
	合计	39994.4

3. 固体废弃物的类型、产生数量，处置方式、数量以及去向

废弃物分类		废弃物类型	处置方法
一般废弃物	可回收	废橡皮布、废 PS 版	签约回收商
		废木板、废铁制品	废旧物资处理
	未污染的纸张、废打包带、废缠绕膜、废纸箱、塑料瓶、饮料罐		
不可回收	不干胶纸、胶带、粉尘、木屑、生活垃圾等		
危险废弃物	液体类	各类废油墨、废显影液、废定影液、废有机溶剂（清洗剂、润版液、洗车水等）、废弃胶黏剂、废机油等各类化学溶剂	有资质第三方处置 （北京金隅红树林环保科技有限责任公司、北京鼎泰鹏宇环保科技有限公司）
	固体类	废菲林片、废像纸、废旧灯管、废电池、废墨盒、硒鼓、感光原料及药品	
		沾染化学品的纸张、碎布、无纺布及手套等物品 废油墨桶、废油墨罐、废还原剂瓶及其它废有机溶剂玻璃瓶	

2017 年	产生量 kg				交由第三方处理量 kg				固体废弃物去向
	废显影液	废灯管	废擦机布/油墨罐	废矿物油	废显影液	废灯管	废擦机布/油墨罐	废矿物油	
1-3 月	360	42	2508	0	0	42	0	0	北京金隅红树林环保科技有限责任公司 北京鼎泰鹏宇环保科技有限公司
4-6 月	403	0	1774	180	157	0	3144	180	
7-9 月	119	136	1221	0	0	136	0	0	
10-12 月	131	0	1082	0	1006	0	1972	0	
合计	1013	178	6585	180	1163	178	5116	180	

北京华联印刷有限公司

2018-1-10