

广州番禺新速能板式热交换器有限公司  
年生产板式热交换器 44592 台建设项目  
竣工环境保护验收报告

建设单位：广州番禺新速能板式热交换器有限公司

编制单位：广州番禺新速能板式热交换器有限公司

编制时间：二零一八年十一月

# 一、前言

## 1.1 验收项目概况

广州番禺新速能板式热交换器有限公司年生产板式热交换器 44592 台建设项目（以下简称“本项目”）位于广州市南沙区榄核镇人民村人绿路 39 号（7 号厂房），项目租用已建成的厂房，项目占地面积约 2689 平方米，建筑面积为 2689 平方米，设有 1 栋 1 层的厂房（含部分夹层，用作办公室，面积为 96 平方米），项目总投资 8000 万元，其中环保投资为 15 万元，主要用于噪声治理、废气的收集和固废分类收集设施的建设。项目主要从事板式热交换器的生产与销售，年产板式热交换器 44592 台。项目定员 70 人，均不在厂区内食宿。年生产时间为 260 天，每日工作 8 小时，一班制。项目不设有备用柴油发电机、中央空调和锅炉。

2017 年 10 月委托广州国寰环保科技有限公司编制完成《广州番禺新速能板式热交换器有限公司年生产板式热交换器 44592 台建设项目环境影响报告表》，并于 2018 年 3 月 29 日通过广州南沙经济技术开发区行政审批局审批，批文名称：《关于广州番禺新速能板式热交换器有限公司年生产板式热交换器 44592 台建设项目环境影响报告表审批意见的函》（批文号：穗南审批环评【2018】38 号，详见附件 1）。本项目于 2018 年 6 月竣工，2018 年 6 月进行调试，目前生产设施和配套的环保设施运行正常。

根据《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院令 第 682 号）第十七条，“编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。”为此，广州番禺新速能板式热交换器有限公司于 2018 年 10 月 15-16 日委托广东中检源检测有限公司进行现场勘查及取样监测，项目竣工环境保护验收监测期间各项污染治理设施运行正常，生产负荷满足环境保护验收监测生产工况大于 75%的要求，同时项目实际建设内容与环评及批复（穗南审批环评【2018】38 号）内容基本一致，没有发生重大变更。在此基础上，广州番禺新速能板式热交换器有限公司编制本环境保护设施验收监测报告作为项目竣工环境保护验收依据。

## 1.2 验收范围

本次验收范围为《广州番禺新速能板式热交换器有限公司年生产板式热交换器 44592 台建设项目环境影响报告表》及其批复（穗南审批环评【2018】38 号）内容。

## 二、验收依据

### 2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015年1月1日);
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2016年9月1日施行);
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》(2018年1月1日施行);
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2016年1月1日施行);
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(1996年10月);
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2016年11月7日修正版);
- (7) 《中华人民共和国水法》(2016年7月修订);
- (8) 《中华人民共和国土地管理法》(2004年8月28日);
- (9) 《中华人民共和国清洁生产促进法》(2012年7月1日起施行);
- (10) 《中华人民共和国安全生产法》(2014年8月);
- (11) 《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第682号);
- (12) 《建设项目环境保护设计规定》(国环字第002号);
- (13) 《关于进一步加强建设项目环境保护管理工作的通知》(国家环保总局,环发(2001)19号);
- (14) 《国务院关于落实科学发展观加强环境保护若干问题的决定》,(国发[2005]第39号);
- (15) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(国家环境保护总局,环发[2012]77号);
- (16) 《广东省环境保护条例》(广东省第十二届人民代表大会常务委员会第29号,2015年1月13日);
- (17) 《广东省建设项目环境保护管理条例》(第四次修正)(广东省第十一届人民代表大会常务委员会第三十五次会议,2012年7月26日)

### 2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- (1) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4号);
- (2) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南——污染影响类》(2018年第9号);
- (3) 《广东省污染源排污口规范化设置导则》(粤环[2008]42号);
- (4) 《广州市环境保护局关于印发建设项目环境保护设施验收工作指引的通知》

(穗环[2018]30号, 2018年2月7日);

(5)《广东省环境保护厅关于转发环境保护部<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的函》(粤环函[2017]1945号)

### **2.3 建设项目环境影响报告表及其审批部门审批决定**

(1)广州国寰环保科技发展有限公司编制完成《广州番禺新速能板式热交换器有限公司年生产板式热交换器44592台建设项目环境影响报告表》(2017年10月);

(2)广州南沙经济技术开发区行政审批局审批,批文名称:《广州南沙经济技术开发区行政审批局关于广州番禺新速能板式热交换器有限公司年生产板式热交换器44592台建设项目环境影响报告表审批意见的函》(穗南审批环评【2018】38号), (2018年3月29日)。

### **2.4 其他相关文件**

(1)《关于核定建设项目主要污染物排放总量控制指标有关问题的通知》(国家环境保护总局办公厅文件环办(2003)25号);

(2)环境保护部关于印发《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》的通知(环发[2014]197号)。

### 三、建设项目工程概况

#### 3.1 工程基本情况

(1) 项目名称：广州番禺新速能板式热交换器有限公司年生产板式热交换器 44592 台建设项目。

(2) 项目性质：新建。

(3) 工程规模：年产板式热交换器 44592 台。

(4) 项目投资：项目实际总投资 8000 万元，其中环保实际投资 15 万元，占总投资的 0.002%。项目实际环保投资情况见表 3.1-1。

表 3.1-1 工程环保设施投资情况

序号	项目名称	治理对象	环保设施	环评投资金额 (万元)	实际投资金额 (万元)	变更情况 (万元)
1	废水处理	生活污水	三级化粪池预处理，通过地下管道连接广州番禺速能冷暖设备有限公司的排水口，然后排入人绿路市政污水管网	-	-	-
2	噪声治理	设备噪声	设备设置减震装置	4.0	4.0	0
3	固体废物	生活垃圾	统一收集交环卫部门处理	11	11	0
		焊渣				
		含油废抹布及手套				
		边角料	交由厂家回收利用			
		废叠片				
		废液压油	暂存于危险废物储存区，交由有资质的危废单位外运处理			
液压油废包装物						
合计				15	15	0
总投资				8000	8000	无变化
环保占总投资 (%)				0.002	0.002	0

(5) 劳动定员：厂区共有员工 70 人。年工作时间约 260 天，每天采用一班制，每班工作 8 小时。

#### 3.2 地理位置及平面布置

项目位于广州市南沙区榄核镇人民村人绿路 39 号 (7 号厂房) (N22.854519°、

E113.351820°)。广州番禺新速能板式热交换器有限公司项目南面广州番禺速能冷暖设备有限公司、西面广州市强鑫金属制品有限公司和北面广州市凯达塑料制品有限公司，东面为其他工业厂房配套的员工宿舍楼。具体项目地理位置见图 3.2-1，项目项目平面布置图见图 3.2-3，项目敏感点分布见图 3.2-4，项目四至图见图 3.2-5。



图 3.2-1 项目地理位置图

广州番禺新速能板式热交换器有限公司设备平面布置图

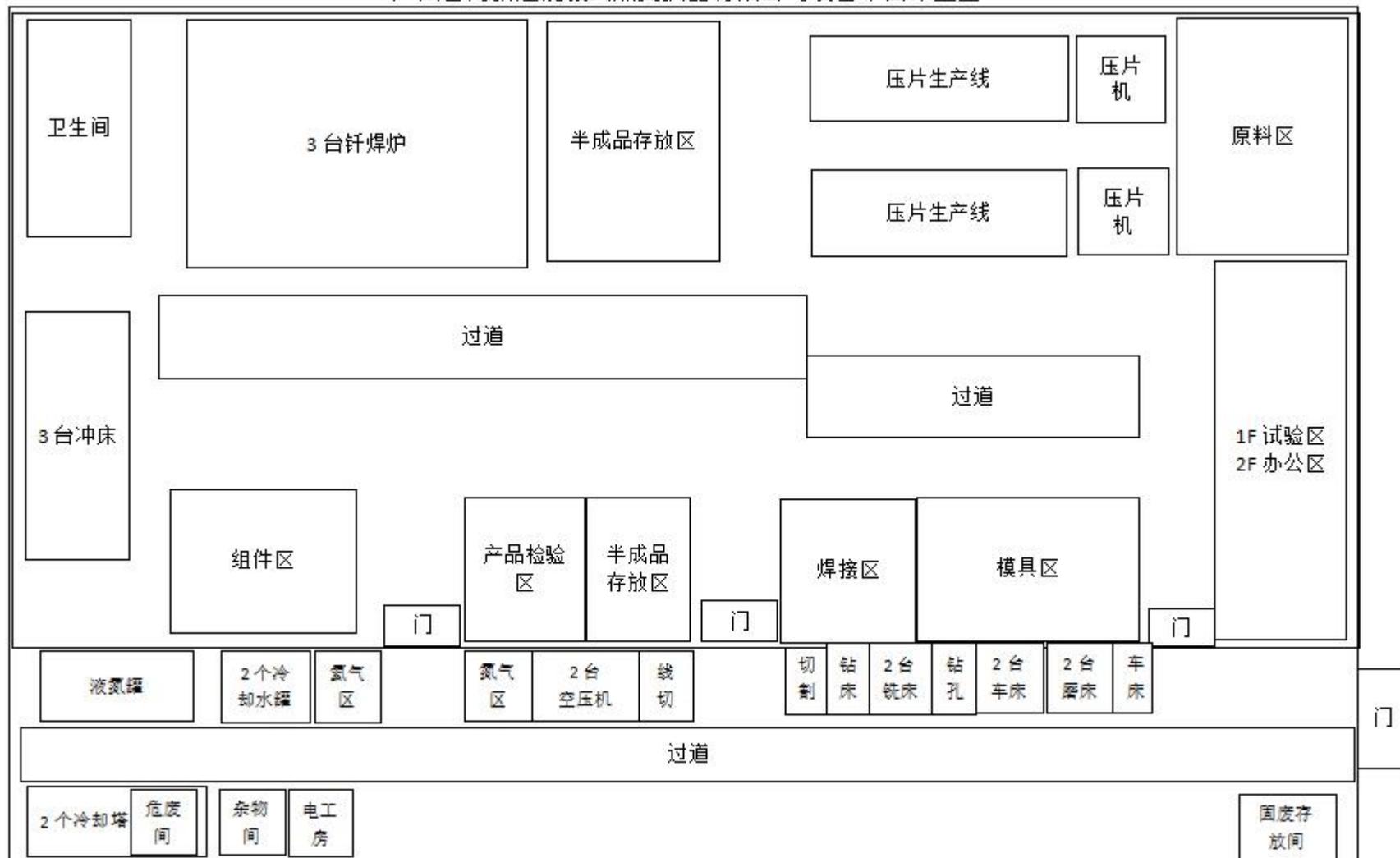


图 3.2-2 项目平面布置图



图 3.2-3 项目敏感点分布图

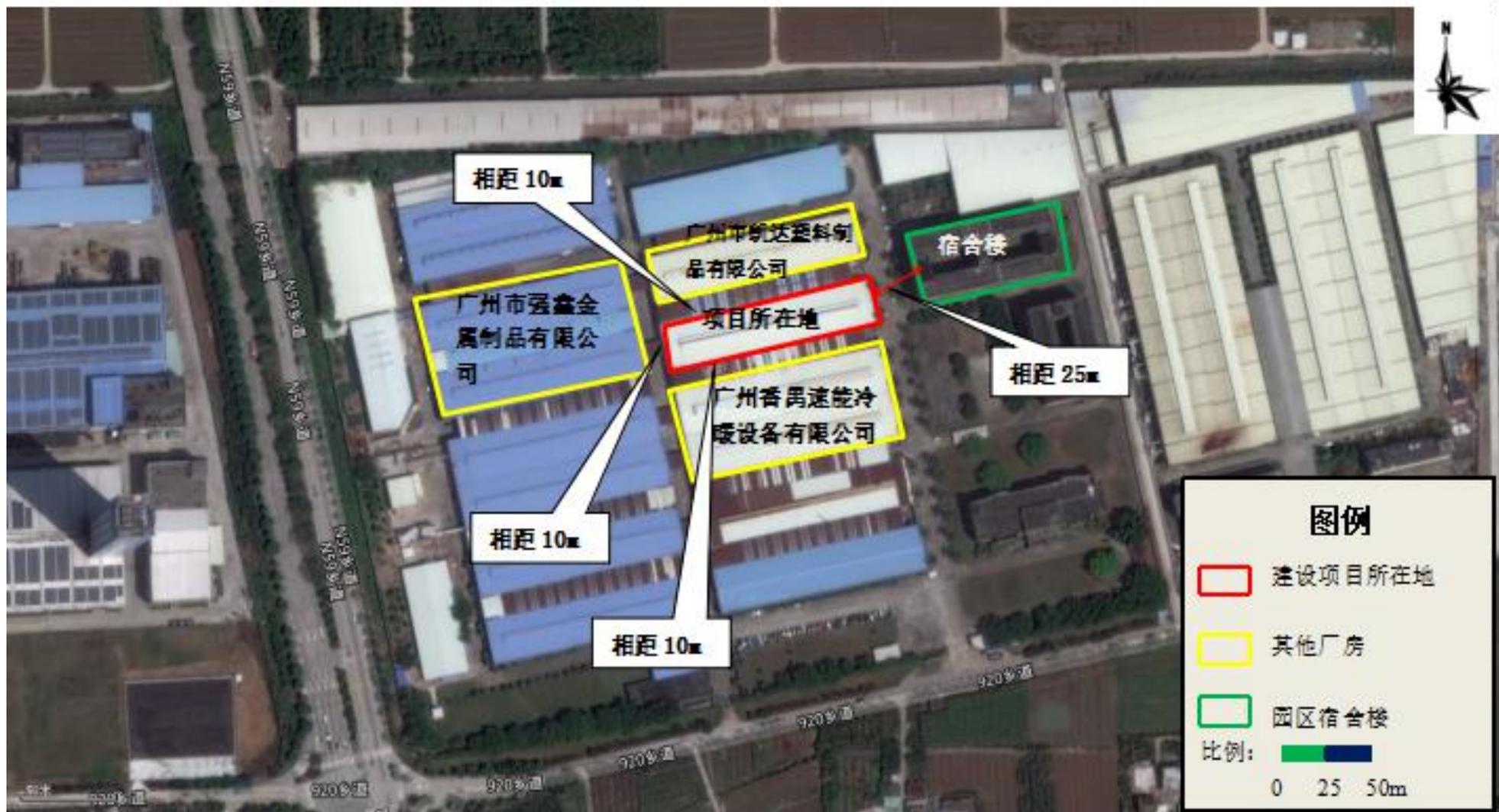


图 3.2-4 项目四至图

### 3.3 建设内容

项目主要建设内容及变更情况见表 3.3-1。

表 3.3-1 项目主要建设内容及变更情况

工程类别	环评建设内容	实际建设内容	变更情况	
主体工程	租用广州市南沙区榄核镇人民村人绿路 39 号的厂房（7 号厂房）投资设厂经营，主要从事板式热交换器的生产与销售，年产板式热交换器 44592 台/年。项目占地面积约 2689 平方米，建筑面积为 2689 平方米，设有 1 栋 1 层的生产厂房（含部分夹层，用作办公室，面积为 96 平方米）。项目总投资 8000 万元，其中环保投资 15 万元。主要生产设备 1250T 液压机 1 台，2500T 液压机 1 台，650T 液压机 1 台，开式固定台压力机 1 台，气压压床 1 台，四柱快速油压机 1 台，板片液压机 2 台，落地型油压压床 1 台，APA-110(T)冲床 1 台，APA-60(T)冲床 1 台，950-B 真空钎焊炉 1 台，950-A 真空钎焊炉 1 台，3 号真空钎焊炉 1 台，成型片叠压机 1 台等。	同环评	无变更	
配套工程	供水工程	市政供水	同环评	无变更
	供电工程	市政电网	同环评	无变更
环保工程	废水	三级化粪池+排入市政污水管网	三级化粪池+排入市政污水管网	-
	废气	切割粉尘和焊接烟尘加强通风	同环评	无变更
			同环评	无变更
	噪声	选用低噪声生产设备、加强车间隔音措施、合理布局、低噪声风机等	同环评	无变更
固体废物	一般固废可回收部分由相关单位回收并利用，不可回收由环卫部门清运；危险固体废物交由有专业资质的危废处理单位处置	同环评	无变更	

项目具体产品方案见表3.3-2。

表 3.3-2 主要产品规模（单位：吨）

序号	产品名称	产品型号	环评年产量（台）	实际年产量（台）
1		MTB020	26126	26126

2	板式热交换器	MTB035	1521	1521
3		MTB060	493	493
4		MTB065	273	273
5		MTB070	217	217
6		MTB080	14647	14647
7		MTB100	913	913
8		MTB105	181	181
9		MTB110	221	221
合计			44592 台(约 240t)	44592 台(约 240t)

项目生产设备见表 3.3-3。

表 3.3-3 项目生产设备一览表

序号	设备名称	环评数量(台)	实际数量(台)	验收变更情况	备注
<b>生产设备类</b>					
1	液压机	1	1	无变化	1250T
2	液压机	1	1	无变化	2500T
3	液压机	1	1	无变化	650T
4	开式固定台 压力机	1	1	无变化	JL-21 — 100A —SM
5	气压压床	1	1	无变化	CH101-1200K G
6	四柱快速油 压机	1	1	无变化	Y320-650T
7	板片液压机	2	2	无变化	DG10B1- II
8	落地型油压 压床	1	1	无变化	CHF104B-10T
9	冲床	2	2	无变化	APA-110 (T)
10	冲床	2	2	无变化	APA-60 (T)

11	950-B 真空钎焊炉	1	1	无变化	21-GR109615/3/-24EB
12	950-A 真空钎焊炉	1	1	无变化	21-GR109615/3/-24EB
13	3号真空钎焊炉	1	1	无变化	HL-50
14	成型片叠压机	1	1	无变化	PE462S-50-220

### 辅助设备类

15	交流电焊机	1	1	无变化	BX1-250-A11 8KW
16	手提电焊机	1	1	无变化	60 轻便式
17	直流氩弧焊机	1	1	无变化	WS-180
18	台式交流点焊机	1	1	无变化	DN-40T
19	螺柱焊机	1	1	无变化	RSR-2000
20	电容储能螺柱焊机	1	1	无变化	RSR-2000
21	德国索亚螺柱焊机	1	1	无变化	BMK-12W
22	压力交变及爆破试验台	1	1	无变化	SUP-GMCST-6
23	电火花数控线切割机床	1	1	无变化	DK7735

24	卧式锯床	1	1	无变化	HD-275
25	台式钻	1	1	无变化	226-B8
26	气动打标机	1	1	无变化	Z-1480
27	冷冻式空气干燥机	1	1	无变化	DE-107
28	铣床	1	1	无变化	KR-V2000
29	铣床	1	1	无变化	KMB-U-5S
30	车床	1	1	无变化	RUN-460X1000
31	车床	1	1	无变化	RUN-410X750
32	平面磨床	1	1	无变化	PSC-4070AH
33	工具磨床	1	1	无变化	J-40
34	摇臂钻床	1	1	无变化	RM63
35	砂轮机	1	1	无变化	0.75kW
36	切割机	1	1	无变化	JG-400C
37	电动双梁起重 重机 3T	1	1	无变化	LD 型
38	电瓶叉车	1	1	无变化	CYGN02L30S
39	全自动炉用 车	1	1	无变化	CDD-L
<b>公用配套设备类</b>					
40	储气罐（空 气）	1	1	无变化	C-1/0.8GT
41	储气罐（氮	1	1	无变化	C-2/1.0R

	气)				
42	冷却塔	2	2	无变化	DTA
43	空压机	1	1	无变化	KS100X
44	空压机	1	1	无变化	TA-120

### 3.4 主要原辅材料及燃料

项目的主要原辅材料见表3.4-1。

表 3.4-1 生产原辅材料一览表

序号	产品名称	环评年用量 (吨)	实际年用量 (吨)	对应工序
1	不锈钢 316	200	200	冲压
2	铜箔	40	40	冲压
3	不锈钢棒	20	20	-
4	氮气	38.23	38.23	检漏
5	液压油	0.5	0.5	润滑
6	氩气	1.5	1.5	检漏
7	焊条	0.02	0.02	焊接

#### 项目部分原辅材料性质简介:

液压油：由水、乙二醇、润滑剂、气液相防锈剂和消泡剂等多种专用添加剂配制而成的，具有抗燃特性的液压介质。

焊条：焊条由焊芯和药皮组成，焊芯除含有大量的铁外，还有碳、锰、硅、铬、镍、硫和磷等，其药皮内材料主要由大理石、萤石、金红石、纯碱、水玻璃、锰铁等组成。

### 3.5 水源

给水：本项目用水均来自市政自来水管网，主要用水为办公用水和生产用水。本项目办公用水量为 728m<sup>3</sup>/a，生产用主要是测试用水 12.48m<sup>3</sup>/a，冷却塔循环用水和补充用水 17m<sup>3</sup>/a，项目总的用水量为 757.48m<sup>3</sup>/a。

排水：本项目产生的废水主要为生活污水。

本项目生活污水排放量为 655.2m<sup>3</sup>/a。项目实行雨污分流，雨水经道路和建筑物四

周引水系统，将屋面和地面的雨水经暗渠接入厂区雨水排放总管道后排入市政雨水管网；本项目属于榄核污水厂集污范围，本项目生活污水经厂区三级化粪池处理处理后，达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后经速能公司污水排放口一起通过人绿路市政污水管网排入榄核污水处理厂，最终排入李家沙水道。

### 3.6 生产工艺

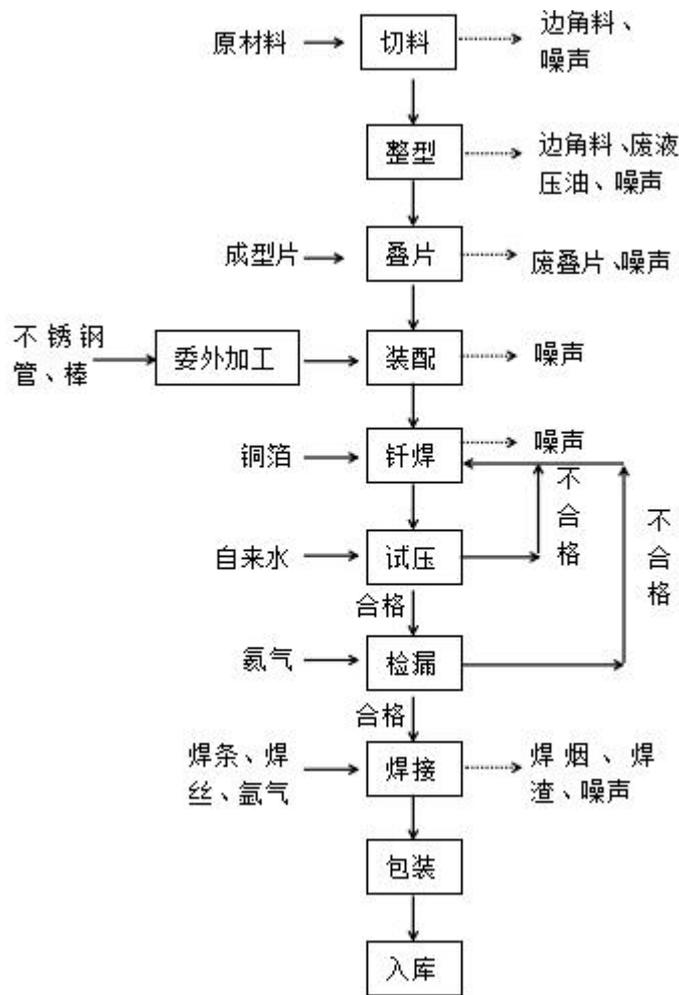


表 3.6-1 本项目工艺流程图

工艺流程说明：

切料：本项目切料的原材料分为以下两种：

- ①第一种：把用于成型片的不锈钢、钢卷切成符合工艺设计要求的成型片。
- ②第二种：把不锈钢板切成符合工艺设计要求的底板、面板。

以上工艺会产生边角料、噪声。

整型：采用冲压方法以改变原材料的形状，冲压设备需要使用液压油来润滑及防锈等，液压油需要定期更换。该工艺主要污染为边角料、噪声以及冲压设备定期更换的废液压油。

叠片：采用成型片叠压机将成型片按照客户所要求的片数叠在一起，其中不符合要求的将报废。该工艺主要污染为废叠片和噪声。

委外加工：把不锈钢管、棒（螺纹管、光管用料）委托给外企业加工成不同规格的垫圈和垫片。

装配：将底板、面板、垫圈等按照工艺设计要求装配在一起，不符合工艺设计要求的将重新组装，该工艺会产生噪声。

钎焊：用真空钎焊炉把铜箔与钢板焊接起来形成一个部件或构体。真空钎焊炉以氮气作为保护气，不用钎剂，显著提高了产品的抗腐蚀性，而且不产生焊烟，免除了各种污染，无公害的处理设备费，有好的安全生产条件。产品的成品率高，同时可获得坚固、清洁的工作面，工作温度达到 1050 摄氏度，等半成品自然冷却后进入下一生产环节。该工艺会产生噪声。

试压：试压分为以下两种：

①第一种：将产品逐个进行压力试水试压，主要测试产品的气密性能，该工艺设有两个集水箱，尺寸均为 1.2m×0.8m×1m，测试不通过的产品将返回真空钎焊炉重新钎焊，此工艺会产生噪声。

②第二种：按产品批次随机抽取几件样品进行爆裂测试（即从一批产品中随机抽取几件样品进行试压检测），其目的是从被抽取样品单位的分析、研究结果来估计和推断全部产品特性。测试流程为：成品-高压注水-出现爆裂-实验结束，其中高压注水使用的是空压机压缩气体加压，产生高压水，水槽尺寸为：0.42m×0.2m×0.43m，该部分完成整个测试流程耗时 10 分钟，此工艺会产生噪声。

以上两种试压方式产生的生产废水水质满足测试用水要求，可重复利用，不排放。

检漏：用氦检漏仪对产品进行检漏测试，不合格的返回真空钎焊炉重新钎焊，此工艺会产生噪声。

焊接：将螺栓等紧固件与其他面板焊接成符合工艺设计要求的面板组件，不合格的面板组件将报废。本项目焊接用的是气焊，该工艺会产生噪声、焊烟、焊渣（少量）。

包装：本项目包装所用的木箱全部外购，该工艺无污染物产生。

**注：本项目使用频率极低设备的使用情况：**

车间外的铣床、车床、钻床、锯床、磨床、砂轮机：维修设备使用，不用在生产工艺中。

以上设备使用频率极低，主要用于机修（即生产设备的维修），根据建设单位技术人员的生产经验统计，机修过程中含油废抹布的产生量约为 0.02t/a，另外，机修过程中更换的废液压油量为 0.01t/a。

### **3.7 项目变动情况**

本项目无重大变动。

表 3.7-1 项目变动情况一览表

类别	环评要求	环评批复要求	实际落实情况	变更情况
地址	广州市南沙区榄核镇人民村人绿路 39 号（7 号厂房）	广州市南沙区榄核镇人民村人绿路 39 号（7 号厂房）	广州市南沙区榄核镇人民村人绿路 39 号（7 号厂房）	无变化
建设规模	(1) 年产热交换器 44592 台 (2) 占地面积 2689 平方米 (3) 员工 70 名，内部不安排食宿	(1) 年产热交换器 44592 台 (2) 占地面积 2689 平方米 (3) 员工 70 名，内部不安排食宿	(1) 年产热交换器 44592 台 (2) 占地面积 2689 平方米 (3) 员工 70 名，内部不安排食宿	无变化
设备类型	项目主要生产设备 1250T 液压机 1 台，2500T 液压机 1 台，650T 液压机 1 台，开式固定台压力机 1 台，气压压床 1 台，四柱快速油压机 1 台，板片液压机 2 台，落地型油压压床 1 台，APA-110(T)冲床 1 台，APA-60(T)冲床 1 台，950-B 真空钎焊炉 1 台，950-A 真空钎焊炉 1 台，3 号真空钎焊炉 1 台，成型片叠压机 1 台等。	项目主要生产设备 1250T 液压机 1 台，2500T 液压机 1 台，650T 液压机 1 台，开式固定台压力机 1 台，气压压床 1 台，四柱快速油压机 1 台，板片液压机 2 台，落地型油压压床 1 台，APA-110(T)冲床 1 台，APA-60(T)冲床 1 台，950-B 真空钎焊炉 1 台，950-A 真空钎焊炉 1 台，3 号真空钎焊炉 1 台，成型片叠压机 1 台等。	项目主要生产设备 1250T 液压机 1 台，2500T 液压机 1 台，650T 液压机 1 台，开式固定台压力机 1 台，气压压床 1 台，四柱快速油压机 1 台，板片液压机 2 台，落地型油压压床 1 台，APA-110(T)冲床 1 台，APA-60(T)冲床 1 台，950-B 真空钎焊炉 1 台，950-A 真空钎焊炉 1 台，3 号真空钎焊炉 1 台，成型片叠压机 1 台等。	无变化
废水	(1) 生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准后，通过人绿路市政污水管网排入榄核污水厂，经污水处理厂深度处理后，最终排入李家沙水道。 (2) 室外雨水排入附近雨水管网。	项目应实行雨污分流制，生活污水经三级化粪池处理后，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准后，通过市政污水管网排入榄核污水厂，经污水处理厂处理达标后排放。	已落实。 项目已经实行雨污分流制，生活污水经三级化粪池处理后，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准后，通过速能公司污水排放口一起通过人绿路市政污水管网排入榄核污水厂，经污水处理厂处理达标后排放。 雨水通过园区雨水管道排放。	无变化
废气	切割烟尘和焊烟通过厂房自然通风无组织排放。	项目应加强通风，确保切割粉尘和焊烟厂界浓度达到《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值要求。	已落实。	无变化
固体废物	废液压油、液压油废包装物属于危险废物，交由有危废废物处理资质单位	废液压油、液压油废包装物属于危险废物，交由有危废废物处理资质单位处置，边角料	已落实。 废液压油、液压油废包装物属于危险废	无变化

	<p>处置，边角料和废叠片交由厂家回收利用；焊渣、生活垃圾。含油废抹布及手套统一收集交环卫部门处理。固体废物、危废废物临时堆置贮存设施的设计和运行管理，必须符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的要求。</p>	<p>和废叠片交由厂家回收利用；焊渣、生活垃圾。含油废抹布及手套统一收集交环卫部门处理。固体废物、危废废物临时堆置贮存设施的设计和运行管理，必须符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的要求。</p>	<p>物，交由有危废废物处理资质单位处置，边角料和废叠片交由厂家回收利用；焊渣、生活垃圾。含油废抹布及手套统一收集交环卫部门处理。固体废物、危废废物临时堆置贮存设施的设计和运行管理，符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的要求。</p>	
噪声	<p>选用低噪声设备、设置基础减振、加强车间的隔音措施，合理车间布局以及对风机采取消声、减振处理等措施。</p>	<p>优化车间布局，选用低噪声的设备，采取必要的减振。消声、隔音等措施减少各种设备产生的噪声对环境的影响，确保该项目边界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求。</p>	<p>已落实。 生产设备均设置在车间内，边界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求。</p>	无变化

## 四、主要污染源及处理措施

### 4.1 废气治理措施

本项目运营期产生的废气主要为切割烟尘和焊烟。

本项目切割烟尘和焊烟通过生产厂房自然通风稀释，满足广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控点浓度限值要求。

表 4.1-1 废气来源及处理方式一览表

废气类别	废气来源	主要污染因子	排放方式	排放量	治理措施	设计处理能力	排放去向
烟尘	切割	切割烟尘	无组织	0.0004t/a	加强车间通风	无	大气环境
	焊接	焊烟	无组织	100g/a			大气环境

### 4.2 废水治理措施

本项目产生的废水主要为员工生活污水。

本项目运营期外排废水主要为员工日常生活产生的生活污水。员工办公产生的生活污水主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N。生活污水经三级化粪池处理后达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准后连接速能公司污水排放口通过人绿路市政污水管网排放榄核污水处理厂，最终排入李家沙水道。

表 4.2-1 废水来源及处理方式一览表

废水类别	废水来源	主要污染因子	排放规律	环评排放量 t/a	实际排放量 t/a	治理措施	设计处理能力	排放去向
生活污水	日常生活办公	COD <sub>Cr</sub> BOD <sub>5</sub> SS NH <sub>3</sub> -N	间歇	655.2	655.2	三级化粪池	3m <sup>3</sup> /d	下水道

项目排水去向见图 4.2-1，废水治理设施图见表 4.2-2。



图 4.2-1 项目排水去向图

### 4.3 噪声治理措施

本项目产生影响的主要噪声源是生产设备、空压机和冷却塔等产生的机械设备噪声。项目将这些设备设置在车间内，通过减震降噪、车间实体墙壁以及建筑物和距离

衰减后，厂界噪声可符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类排放标准的要求。

**表 4.3-1 噪声来源及处理方式一览表**

噪声源设备名称	源强 dB(A)	台数	位置	运行方式	治理措施
生产设备	75-85dB(A)	若干	车间内	间歇	生产设备均设置在车间内，加强车间的密闭性，通过减震降噪、车间实体墙壁、窗户的隔声作用减少机械噪声对外传播
空压机	90-95dB(A)	2	车间外 房间		
冷却塔	80-90dB(A)	2	车间外		

#### 4.4 固体废物治理措施

本项目产生的固废主要是生活垃圾、边角料、废叠片、废液压油、液压油废包装物、焊渣、含油废抹布及手套。生活垃圾经妥善收集处理后交由环卫部门回收处理；边角料和废叠片交由厂家回收利用处理、焊渣交由环卫部门拉运处理，废液压油和液压油废包装物交由有危废废物回收资质单位处理，含油废抹布及手套交由环卫部门拉运处理。

表 4.4-1 固废来源及处理方式一览表

序号	废物类型	固废名称	产生量	合计 t/a	处理方式
1	生活垃圾	生活垃圾	9.1t/a	9.1	交由环卫部门拉运处理
2	一般工业 固废	边角料	20t/a	20.1002	交由厂家回收利用处理
		废叠片	0.1		交由环卫部门拉运处理
		焊渣	0.0002t/a		
3	危险废物	废液压油	0.41t/a	0.69	交由相关资质单位处理
		液压油废包装物	0.06t/a		
		含油废抹布及手套	0.22t/a		已豁免，可交由环卫部门拉运处理

## 五、环评主要结论及环评批复要求

### 5.1 环评报告表的主要结论与建议

#### 5.1.1 环评主要结论

##### (1) 大气环境影响评价结论

项目切割烟尘和焊烟由于其排放量少，可以通过生产厂房自然通风稀释排放至室外，属无组织排放；切割烟尘和焊烟经自然稀释后，其污染物排放浓度可满足广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控点浓度限值要求。项目废气经上述处理后，对周边大气环境不会产生明显的不良影响。

##### (2) 水环境影响评价结论

本项目外排的污水主要为员工生活污水。项目一般生活污水经化粪池预处理，达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准后，再经人绿路市政污水管网进入榄核污水处理厂统一处理，最终流入李家沙水道。生产废水包括测试废水和冷却塔循环水，均循环利用，不排放。经上述处理后，项目的污水不会对周边水环境产生明显不良影响。

##### (3) 声环境影响评价结论

本项目噪声主要来自生产车间内生产设备和空压机，其噪声源强范围在 75~95dB (A) 之间，按本评价的建议完善噪声防治措施后，项目各边界均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准限值要求。因此，本项目营运期产生的噪声不会对周围环境产生明显不良影响。

##### (4) 固体废物影响评价结论

项目营运期产生的固体废物主要为生活垃圾、一般工业固废和危险废物。项目产生的生活垃圾交由环卫部门拉运处理；项目产生的一般工业固废主要为边角料、废叠片、焊渣，边角料和废叠片交由厂家回收利用，焊渣交由环卫部门拉运处理；项目产生的危险废物主要为废液压油、液压油废包装物和含油废抹布及手套，其中废液压油和液压油废包装物交由相关资质单位处理，含油废抹布及手套属于危险废物豁免类型，全过程不按危险废物管理，可由环卫部门拉运处理。项目固废经采取上述处理后，不会对周围环境产生不良影响。

### 5.1.2 环评建议

建设单位应认真执行环保“三同时”管理规定，切实落实有关的环保措施。在项目运营时，建设单位要负责维持环保设施的正常运行，搞好防范措施，把项目对环境的影响控制在最低的限度。确保本项目所在区域的环境质量不因本项目的建设而受到影响，实现环境保护与经济协调发展的协调。

### 5.2 环评批复意见

2018年3月29日广州南沙经济技术开发区行政审批局以“穗南审批环评[2018]38号”文下达了《广州南沙经济技术开发区行政审批局关于广州番禺新速能板式热交换器有限公司年生产板式热交换器44592台建设项目环境影响报告表审批意见的函》，批复内容如下：

广州番禺新速能板式热交换器有限公司：

你单位报批的《广州番禺新速能板式热交换器有限公司年生产板式热交换器44592台建设项目环境影响报告表（以下称“报告表”）及有关资料收悉。

根据报告表所述，广州番禺新速能板式热交换器有限公司年生产板式热交换器44592台建设项目位于广州市南沙区榄核镇人民村人绿路39号（7号厂房），主要从事板式热交换器的生产与销售，年产热交换器44592台。项目占地面积2689平方米，建筑面积2689平方米，主要建筑物为1栋1层生产厂房（含用作办公室的夹层），主要包括生产区、维修仓库、原材料仓、2个产品出货区、产品检验区、2个废料区、叉车停放区、面板组件区、测试区和电工房等。项目总投资8000万元，其中环保投资15万元。项目劳动定员70人，均不在项目内食宿。项目不设备用发电机、中央空调、锅炉。项目主要设备见下表：

设备名称	数量/台	设备名称	数量/台
生产设备类			
液压机	3	气压压床	1
开式固定台压力机	1	四柱快速油压机	1
板式液压机	2	落地型油压压床	1
冲床	4	950-B真空钎焊炉	1
950-A真空钎焊炉	1	3号真空钎焊炉	1
成型片叠压机	1		
辅助设备类			
交流电焊机	1	电火花数控线切割机床	1
手提电焊机	1	卧式锯床	1
直流氩弧焊机	1	台式钻	1

台式交流点焊机	1	气动打标机	1
螺柱焊机	1	冷冻式空气干燥机	1
电容储能螺柱焊机	1	铣床	2
德国索亚螺柱焊机	1	车床	2
压力交变及爆破试验台	1	平面磨床	1
砂轮机	1	工具磨床	1
切割机	1	摇臂钻床	1
电动双梁起重机3T	1	全自动炉用车	1
电瓶叉车	1		
公用配套设备类			
储气罐（空气）	1	冷却塔	2
储气罐（氮气）	1	空压机	2

经审查及现场检查，根据环境保护法规、标准的有关规定和要求，批复如下：

一、原则上同意报告表的结论，同意本项目定址建设于广州市南沙区榄核镇人民村人绿路 39（7 号厂房）。

二、项目的污染物排放浓度、排放总量及排放口设置应分别满足下列标准和要求：

1、废水执行《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）三级标准（第二时段）。

2、废气执行《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）。

3、施工期噪声应符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；建成后，边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类。

三、该项目的建设应做好以下污染防治工作：

1、项目施工期应做好污水、余泥、扬尘、废气、噪声及建筑垃圾污染的防治工作，并严格执行《广州市建设工程文明施工管理规定》（令2011年第62号）的要求。

2、项目应实行雨污分流制，生活污水经化粪池预处理，达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）三级标准（第二时段）后，经市政污水管网排入榄核污水处理厂处理达标后排放。

3、项目应加强通风，确保切割粉尘和焊烟厂界浓度达到《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值要求。

4、优化车间布局，选用低噪声的设备，采取必要的减振、消声、隔声等措施减少各种设备产生的噪声对环境的影响，确保该项目边界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类。

5、废液压油、液压油废包装物属于危险废物，交由有危险废物处理资质单位处置；边角料和废叠片交由厂家回收利用；焊渣、生活垃圾、含油废抹布及手套统一收集交环卫部门处理。固体废物、危险废物临时堆置场贮存设施的设计和运行管理，必须符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求。

四、本文件是同意该项目建设的环保许可依据。根据《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令 第682号）有关规定，自2017年10月1日起，项目建设完成后，你公司应按照国家 and 地方规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施

进行验收，环境保护设施经验收合格后方可投入生产或使用。

### 5.3 环评批复和实际落实情况

表 5.3-1 环评批复要求和落实情况一览表

序号	环评批复	落实情况
1	项目应实行雨污分流制，生活污水经化粪池预处理，达到《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)三级标准(第二时段)后，经市政污水管网排入榄核污水处理厂处理达标后排放	已落实。生活污水经三级化粪池预处理后通过园区污水管连通速能公司的污水排放口经人绿路市政污水管网，排入榄核污水处理厂处理达标后排放。
2	项目应加强通风，确保切割粉尘和焊烟厂界浓度达到《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值要求	已落实。
3	优化车间布局，选用低噪声的设备，采取必要的减振、消声、隔声等措施减少各种设备产生的噪声对环境的影响，确保该项目边界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类	已落实。
4	废液压油、液压油废包装物属于危险废物，交由有危险废物处理资质单位处置；边角料和废叠片交由厂家回收利用；焊渣、生活垃圾、含油废抹布及手套统一收集交环卫部门处理。固体废物、危险废物临时堆置场贮存设施的设计和运行管理，必须符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的要求。	已落实

## 六、验收执行标准

根据《关于广州番禺新速能板式热交换器有限公司年生产板式热交换器 44592 台建设项目环境影响报告表审批意见的函》（穗南审批环评【2018】38 号），确定本次验收监测废水、废气、噪声执行标准如下：

### 6.1 废气执行标准

#### 6.1.1 无组织废气

厂界颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控点浓度限值标准；标准限值详见表 6.1-1。

表 6.1-1 厂界废气验收监测执行标准限值

序号	监测项目	执行标准	单位	监控点浓度限值
1	颗粒物	DB44/27-2010	mg/m <sup>3</sup>	1.0

### 6.2 废水执行标准

污水排放口执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准。标准限值详见表 6.2-1。

表 6.2-1 废水验收监测执行标准限值

序号	监测项目	单位	DB44/26-2001 第二时段三级标准
1	pH 值	无量纲	6-9
2	悬浮物	mg/L	400
3	化学需氧量	mg/L	500
4	五日生化需氧量	mg/L	300
5	氨氮	mg/L	--
6	动植物油	mg/L	100
7	总磷	mg/L	--

### 6.3 噪声执行标准

营运期噪声排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，标准值见表 6.3-1。

表 6.3-1 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）噪声排放标准 单位：dB（A）

类别	昼间	夜间	执行范围
2	60	50	各边界

## 6.4 总量控制标准

废水：本项目位于榄核污水处理厂纳污范围内，故不设总量控制指标。

废气：无。

## 七、验收监测内容

### 7.1 验收监测期间工况

验收监测期间，该建设项目生产设备及废气处理系统等设备均正常运作，工况达到 75%，符合竣工验收工况要求，废气、废水、噪声的监测数据有效。

### 7.2 验收监测内容

广东中检源检测有限公司在查阅有关文件资料和现场核查污染治理设施和环保措施落实情况的基础上，根据国家有关法规文件、技术标准及项目的环评文件，确定了本次验收监测点位和内容。

#### 7.2.1 验收监测内容

项目本次验收监测废水、废气、噪声的监测内容详见表 7.2-1。

表 7.2-1 验收监测内容

污染源类型	序号	监测点位	监测因子	监测频次
废水	1	生活污水处理后排放口	pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、动植物油	4 次/天，连续 2 天
无组织废气	1	厂界上风向 1 点、下风向 3 点	颗粒物	3 次/天，连续 2 天
噪声	1	东边界外 1 米处	Leq dB (A)	昼间、夜间各 1 次，连续 2 天
	2	西边界外 1 米处		

## 7.2.2 验收监测点位



注：① “★”表示为生活污水监测点位；

② “○”表示为无组织废气监测点位；

③ “▲”表示为厂界噪声监测点位。

图 7.2-1 废气、废水、噪声监测点位图

详见附件《广州番禺新速能板式热交换器有限公司年生产板式热交换器 44592 台建设项目验收监测报告》（ZJY（2018）0250）。

## 八、质量保证及质量控制

验收监测的质量保证和质量控制按照《地表水和污水监测技术规范》HJ/T 91-2002、《样品的保存和管理技术规定》HJ 493-2009、《大气污染物无组织排放监测技术导则》HJ/T 55-2000、《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008 中的质量保证和质量控制有关章节进行。主要包括以下内容：

### 1. 质量保证

- (1) 现场人员与分析人员需持证上岗。
- (2) 采样与检测设备需校准或检定；确保采样与检测过程中设备运行正常。
- (3) 采样与分析使用的耗材都进行合格性验收。
- (4) 分析方法经过 CMA 认证，确保能按照方法正常采样、分析。
- (5) 确保采样过程中企业生产工况正常。

### 2. 质量控制

- (1) 水质每天选择其中一个点采集现场一组空白。
- (2) 无组织废气颗粒物类型监测点每天采集一个空白样，并需完成实验室空白。

### 8.1 废气监测分析方法

在厂界上风向设置一个监测点位、下风向设置三个监测点位。分析方法及依据见表 8.1-1。

表 8.1-1 废气监测分析方法情况（单位  $\text{mg}/\text{m}^3$ ）

监测项目类别	监测项目	监测方法	使用仪器	方法检出限
无组织废气	颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》 GB/T 15432-1995	AUW220 万分之一 天平	0.001 $\text{mg}/\text{m}$

## 8.2 废水监测分析方法

在废水排放口设置一个监测点位，分析方法及依据见表 8.2-1。

表 8.2-1 废水监测分析方法情况（单位 mg/L）

监测类型	监测项目	监测方法	方法标准	使用仪器	检出限
废水	pH 值	《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》	GB/T 6920-1986	Phs-3C pH 计	0.1 (无量纲)
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》	GB 11901-1989	AUW220 万分之一天平	4 mg/L
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》	HJ 828-2017	50ml 滴定管	4mg/L
	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> ) 的测定 稀释与接种法》	HJ 505-2009	JPSJ-605 溶解氧测定仪	0.5 mg/L
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》	HJ 535-2009	T6 新悦可见光分光光度计	0.025 mg/L
	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》	GB/T 11893-1989	T6 新悦可见光分光光度计	0.01 mg/L
	动植物油	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》	HJ 637-2012	OIL460 红外分光测油仪	0.04 mg/L

## 8.3 噪声监测分析方法

表 8.3-1 噪声监测分析方法情况（单位 dB(A)）

监测类型	监测项目	检测方法	仪器名称	检出限
噪声	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008	声级计 AWA5688C	范围： (28~132) dB (A)

## 九、验收监测结果

### 9.1 生产工况

2018年10月15、16日，广东中检源检测有限公司对项目进行了现场监测。验收监测期间，项目正常生产，工况达75%（见表9.1-1），设备及其配套治理设施均正常运行，废水、废气、噪声的监测数据均有效。

表 9.1-1 验收监测期间项目生产工况

监测日期	产品名称	设计产量	实际产量	工况
2018.10.15	板式热交换器	171 台/日	129 台/日	75%
2018.10.16	板式热交换器	171 台/日	129 台/日	75%

### 9.2 污染物达标排放监测结果

#### 9.2.1 废水监测结果及评价

2018年10月15、16日，对项目生活污水处理后排放口进行了监测，具体监测结果详见表9.2-1。

表 9.2-1 废水监测结果

监测点位	监测时间		检测项目及其结果（单位：mg/L，除 pH 无量纲外）						
			pH 值	悬浮物	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	总磷	动植物油
生活污水处理后排放口	10.15	第一次	7.66	34	72	28.8	1.29	0.24	0.05
		第二次	7.69	45	88	33.2	1.45	0.25	0.35
		第三次	7.69	41	76	30.2	1.35	0.24	0.13
		第四次	7.68	39	80	32.6	1.41	0.25	0.18
	10.16	第一次	7.73	50	93	35.8	1.68	0.26	ND
		第二次	7.69	42	85	33.0	1.49	0.27	0.25
		第三次	7.76	39	82	29.0	1.44	0.26	0.04
		第四次	7.62	36	75	33.6	1.36	0.24	0.06
标准排放限值 (DB 44/26-2001) 第二时段三级标准			6-9	400	500	300	--	--	100
达标情况			达标	达标	达标	达标	--	--	达标

备注：ND 表示结果低于方法检出限，  
--表示标准对该项目无限值要求。

从表 9.2-1 的监测结果可知，项目生活污水的监测结果符合广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准要求。

### 9.2.2 厂界废气监测结果及评价

2018年10月15、16日对项目厂界废气进行了监测，具体监测结果详见表9.2-2。

表 9.2-2 厂界废气监测结果

监测项目	监测时间		监测浓度（单位：mg/m <sup>3</sup> ）			
			上风向 1#	下风向 1#	下风向 2#	下风向 3#
颗粒物	10.15	第一次	0.074	0.220	0.183	0.091
		第二次	0.073	0.217	0.199	0.091
		第三次	0.073	0.218	0.182	0.092
	10.16	第一次	0.092	0.110	0.110	0.110
		第二次	0.073	0.092	0.110	0.129
		第三次	0.073	0.092	0.110	0.110
	标准排放限值 (DB44/27-2001) 第二时段无组织		/	1.0		
	达标情况		/	达标	达标	达标

备注：主导风向为东北风；

从表 9.2-3 的监测结果可知，厂界废气中颗粒物监测结果符合广东省《大气污染物排放标准》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控点浓度限值要求。

### 9.2.3 噪声监测结果及评价

2018年10月15、16日对项目厂界噪声进行了监测，具体监测结果详见表9.2-4。

表 9.2-4 厂界噪声监测结果

监测点编号 及位置	监测时间	噪声测定值 [单位：LeqdB (A)]		噪声标准限值[单位： LeqdB (A)]		达标 情况
		昼间	夜间	昼间	夜间	
N1 东厂界外 1 米	10.15	54.7	45.5	60	50	达标
	10.16	54.6	46.5			达标
N2 西厂界外 1 米	10.15	58.5	47.7	60	50	达标
	10.16	57.4	48.1			达标

从表 9.2-4 的监测结果可知，项目边界噪声监测结果符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求，因项目南、北与邻厂共用围墙，可不监测。

### 9.3 污染物排放总量核算

废水：本项目位于榄核污水处理厂纳污范围内，故不设总量控制指标。

废气：

## 十、环境管理调查

环境管理和监控计划是以防止工程建设对环境造成污染为主要目的，在工程项目的施工和运营过程中，将对周围环境产生一定的污染影响，将通过采用环境污染控制措施减轻污染影响，环境管理和监控计划的实行将监督和评价工程项目实施过程中污染控制水平，随时对污染控制措施的实施提出要求，确保环境保护目标的实施。

### 10.1.“三同时”执行情况

广州番禺新速能板式热交换器有限公司年生产板式热交换器 44592 台建设项目执行了国家有关建设项目环保审批手续。环评、环保设计手续齐全，环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，在运行过程中有专人负责设备正常运转所需动力、备件等的供应，并配备了设备检查、维修、操作及管理人员。

### 10.2 环保机构设置及环境管理制度调查

贯彻执行国家环境保护法律、法规和广东省及广州市有关环境保护的地方性法律法规，正确处理工程建设和发展经济与环境保护的关系，在工程施工建设和营运期间，保护工程周围区域的自然生态环境，最大限度地减轻工程建设带来的环境污染，实现项目经济效益、社会效益和环境效益的协调发展。

### 10.3 排污口规范化

根据国家标准《环境保护图形标志—排放口（源）》和国家环保总局《排污口规范化整治要求（试行）》的技术要求，项目噪声排放口，必须按照“便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌。

标志牌设置位置在排污口（采样点）附近且醒目处，高度为标志牌上边缘离地面 2 米。排污口附近 1 米范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。

规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）属于环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如需要变更的须报环境监察部门同意并办理变更手续。本项目不设在线监控系统。建设单位已按当地环保主管部门的有关要求，各排放口已安装了排污标志牌，具

体情况见附件。

#### **10.4 项目运营投诉问题**

本项目施工期和试运行期间，暂未收到环保投诉。

## 十一、结论

### 11.1 项目概况

广州番禺新速能板式热交换器有限公司年生产板式热交换器 44592 台建设项目（以下简称“本项目”）位于广州市南沙区榄核镇人民村人绿路 39 号（7 号厂房），项目租用已建成的厂房，项目占地面积约 2689 平方米，建筑面积为 2689 平方米，设有 1 栋 1 层的厂房（含部分夹层，用作办公室，面积为 96 平方米），项目总投资 8000 万元，其中环保投资为 15 万元，主要用于噪声治理、废气的收集和固废分类收集设施的建设。项目主要从事板式热交换器的生产与销售，年产板式热交换器 44592 台。项目定员 70 人，均不在厂区内食宿。年生产时间为 260 天，每日工作 8 小时，一班制。项目不设有备用柴油发电机、中央空调和锅炉。

2017 年 10 月委托广州国寰环保科技有限公司编制完成《广州番禺新速能板式热交换器有限公司年生产板式热交换器 44592 台建设项目环境影响报告表》，并于 2018 年 3 月 29 日通过广州南沙经济技术开发区行政审批局审批，批文名称：《关于广州番禺新速能板式热交换器有限公司年生产板式热交换器 44592 台建设项目环境影响报告表审批意见的函》（批文号：穗南审批环评【2018】38 号，详见附件 1）。本项目于 2018 年 6 月竣工，2018 年 6 月进行调试，目前生产设施和配套的环保设施运行正常。

本次验收范围为《广州番禺新速能板式热交换器有限公司年生产板式热交换器 44592 台建设项目环境影响报告表》及其批复（穗南审批环评【2018】38 号）内容。

### 11.2 环保执行情况

本项目执行环境影响评价制度和配套建设的环境保护设施与主体工程实行同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，履行了环保审批手续，环境保护档案资料齐全，制定了环境保护管理制度，建立了环境管理机构，环评报告表及批复基本得到落实。

### 11.3 验收监测结果

验收监测期间：生活污水经处理后，各污染因子均达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准的要求；颗粒物排放符合广东省《大气污染物排放限值》（DB44-27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值要求；

项目厂界噪声监测结果符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008) 2类标准。

## 11.4 综合结论

本项目建设执行了环境影响评价制度和配套建设的环境保护“三同时”制度，履行了环保审批制度，基本落实了环评批复要求，其废气、废水、噪声均达标排放，固体废物得到妥善处理，环保管理机构较完善。本项目已建设完成，配套的环保措施已落实到位并达到设计运行效果，符合广州南沙经济技术开发区行政审批局审批《关于广州番禺新速能板式热交换器有限公司年生产板式热交换器44592台建设项目环境影响报告表审批意见的函》(批文号：穗南审批环评【2018】38号)的要求。

# 广州南沙开发区行政审批局

穗南审批环评〔2018〕38号

## 关于广州番禺新速能板式热交换器有限公司 年生产板式热交换器 44592 台建设项目 环境影响报告表审批意见的函

广州番禺新速能板式热交换器有限公司：

你单位报批的《广州番禺新速能板式热交换器有限公司年生产板式热交换器 44592 台建设项目环境影响报告表》（以下称“报告表”）及有关资料收悉。

根据报告表所述，广州番禺新速能板式热交换器有限公司年生产板式热交换器 44592 台建设项目位于广州市南沙区榄核镇人民村人绿路 39 号（7 号厂房），主要从事板式热交换器的生产与销售，年产热交换器 44592 台。项目占地面积 2689 平方米，建筑面积 2689 平方米，主要建筑物为 1 栋 1 层生产厂房（含用作办公室的夹层），主要包括生产区、维修仓库、原材料仓、2 个产品出货区、产品检验区、2 个废料区、叉车停放区、面板组件区、测试区和电工房等。项目总投资 8000 万元，其中环保投资 15 万元。项目劳动定员 70 人，均不在项目内食宿。项目不设备用发电机、中央空调、锅炉。项目主要设备见下表：

设备名称	数量/台	设备名称	数量/台
<b>生产设备类</b>			
液压机	3	气压压床	1
开式固定台压力机	1	四柱快速油压机	1
板片液压机	2	落地型油压压床	1
冲床	4	950-B 真空钎焊炉	1
950-A 真空钎焊炉	1	3号真空钎焊炉	1
成型片叠压机	1		
<b>辅助设备类</b>			
交流电焊机	1	电火花数控线切割机床	1
手提电焊机	1	卧式锯床	1
直流氩弧焊机	1	台式钻	1
台式交流点焊机	1	气动打标机	1
螺柱焊机	1	冷冻式空气干燥机	1
电容储能螺柱焊机	1	铣床	2
德国索亚螺柱焊机	1	车床	2
压力交变及爆破试验台	1	平面磨床	1
砂轮机	1	工具磨床	1
切割机	1	摇臂钻床	1
电动双梁起重机 3T	1	全自动炉用车	1
电瓶叉车	1		
<b>公用配套设备类</b>			
储气罐（空气）	1	冷却塔	2
储气罐（氮气）	1	空压机	2

经审查及现场检查，根据环境保护法规、标准的有关规定和要求，批复如下：

一、原则上同意报告表的结论，同意本项目定址建设于广州市南沙区榄核镇人民村人绿路 39 号（7 号厂房）。

二、项目的污染物排放浓度、排放总量及排污口设置应分别满足下列标准和要求：

1、废水执行《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）三级标准（第二时段）。

2、废气执行《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）。

3、施工期噪声应符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；建成后，边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类。

三、该项目的建设应做好以下污染防治工作：

1、项目施工期应做好污水、余泥、扬尘、废气、噪声及建筑垃圾污染的防治工作，并严格执行《广州市建设工程文明施工管理规定》（令 2011 年第 62 号）的要求。

2、项目应实行雨污分流制，生活污水经化粪池预处理，达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）三级标准（第二时段）后，经市政污水管网排入榄核污水处理厂处理达标后排放。

3、项目应加强通风，确保切割粉尘和焊烟厂界浓度达到《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值要求。

4、优化车间布局，选用低噪声的设备，采取必要的减振、消声、隔声等措施减少各种设备产生的噪声对环境的影响，确保该项目边界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类。

5、废液压油、液压油废包装物属于危险废物，交由有危险废物处理资质单位处置；边角料和废叠片交由厂家回收利用；焊渣、生活垃圾、含油废抹布及手套统一收集交环卫部门处理。固体废物、危险废物临时堆置场贮存设施的设计和运行管理，必须符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的要求。

四、本文件是同意该项目建设的环保许可依据。根据《建设项目环境保护管理条例》(中华人民共和国国务院令 第682号)有关规定，自2017年10月1日起，项目建设完成后，你公司应按照国家 and 地方规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，环境保护设施经验收合格后方可投入生产或使用。



公开方式：主动公开

## 附件 2 管理岗位责任制度

### 一、目的

为加大公司环境保护设备设施管理工作力度，根据《中华人民共和国环境保护法》，结合公司环境保护设备设施管理工作的实际情况，特制定本制度。

### 二、适用范围

公司环境保护设施管理工作。

### 三、总则

1、公司在生产发展中坚持贯彻环境保护这一基本国策，监测预防为主、防止结合的方针，坚持保护资源与控制损害相结合、统筹规划、专项治理、突出重点、分布实施、谁污染谁治理的原则。

2、公司环境保护的主要任务是：依靠科技进步治理生产废水、生活污水、恶臭治理、防治环境污染。

3、实行环境保护目标责任制，是对全公司环境保护工作负总责。

4、公司任何部门和个人享有清洁环境中工作和生活的权利，也有保护环境和国家资源的义务。

### 四、环境管理

1、公司环境保护处的主要职责是：贯彻国家级上级环保方针、政策和法律、法规，研究、解决公司环保工作的重大问题，审查、确定公司环保规划和目标并提出相应要求，领导和协调全公司的环保工作，建立定期例会制度，每半年召开一次。

2、执行《中华人民共和国水污染防治法》，加强污水治理，减少污水排放量；执行《中华人民共和国噪声污染防治条例》，控制噪声污染。执行国家环境影响评价制度，执行国家“三同时”制度；执行国家排污申报和污染物排放许可制度；执行《中华人民共和国国务院

建设项目环境保护管理条例》。

3、强化环保设施运行管理，健全管理制度：

(1) 环保设施必须与生产主体设备同时运转、同时维护保养；

(2) 环保设施由专人管理，按其操作规程进行操作，并做好运行记录；

(3) 实行环保设施停运报告制度，使用环保设施如发现有问題要及时填写《环保设施停运报告》并上报环保处。

4、搞好环保宣传教育和技术培训，加大环境保护力度，提高全公司职工的环境保护意识。

5、引进和推广环保先进技术，开展环保技术攻关。

6、在可能或者已经发生污染事故或其他突发性事件时，应当立即采取应急措施，防止事故发生，控制污染蔓延，减轻、消除事故影响；产生固体废物的部门，应当选择符合环保要求的方式和设施收集、运输、贮存、利用、处置所产生的固体废物，并采取防扬散、防流失、防渗漏和其他防止污染的措施。对固体废物不得随意堆放、倾倒。

7、严格控制噪声，防治噪声的污染，公司内各种噪声大、震动大的机械设备、机动车辆，应当设置消声设备。

## 附件 3 环保设施维修保养制度

### 一、建立完善的管理制度

#### 1.1 建立运行检查制度

建立运行检查制度，做好运行检查日志。每日全面检查，仪器是否正常运行。

发现异常，及时上报专业人员，分析问题，找出解决办法并做好非正常检修记录。根据仪器的运行情况，跟踪、反馈处理结果。

#### 1.2 建立日常维护制度

建立日常维护制度，按照操作规程做好日常维护工作，且一定要做好日常维护记录。

#### 1.3 建立定期检修审查制度

定期审查运行检查日志、日常维修记录和非正常检修记录，分析指出系统运行中存在的问题和改善预防性维护的措施。调整检查维护的内容和周期，逐渐建立完善的预防性维护保养制度。

## 附件 4 污染源排污口申报表

### 广州番禺新速能板式热交换器有限公司

#### 排污口规范化设置情况说明

按照《关于广州番禺新速能板式热交换器有限公司年生产板式热交换器 44592 台建设项目环境影响报告表审批意见的函》（批复文号：穗南审批环评【2018】38 号）和有关排污口规范化设置的要求，我司设置了生活污水排放口 1 个，噪声排放源 1 个，一般固体废物贮存场 1 个，危险废物贮存场 1 个，上述排放口均已按要求悬挂排污口标志牌，并设置采样口。具体的排污口规范化设置情况详见附件。

附件：

1. 排污口规范化设置情况表
2. 排污口标志分布图
3. 排污口标志牌悬挂照片

广州番禺新速能板式热交换器有限公司

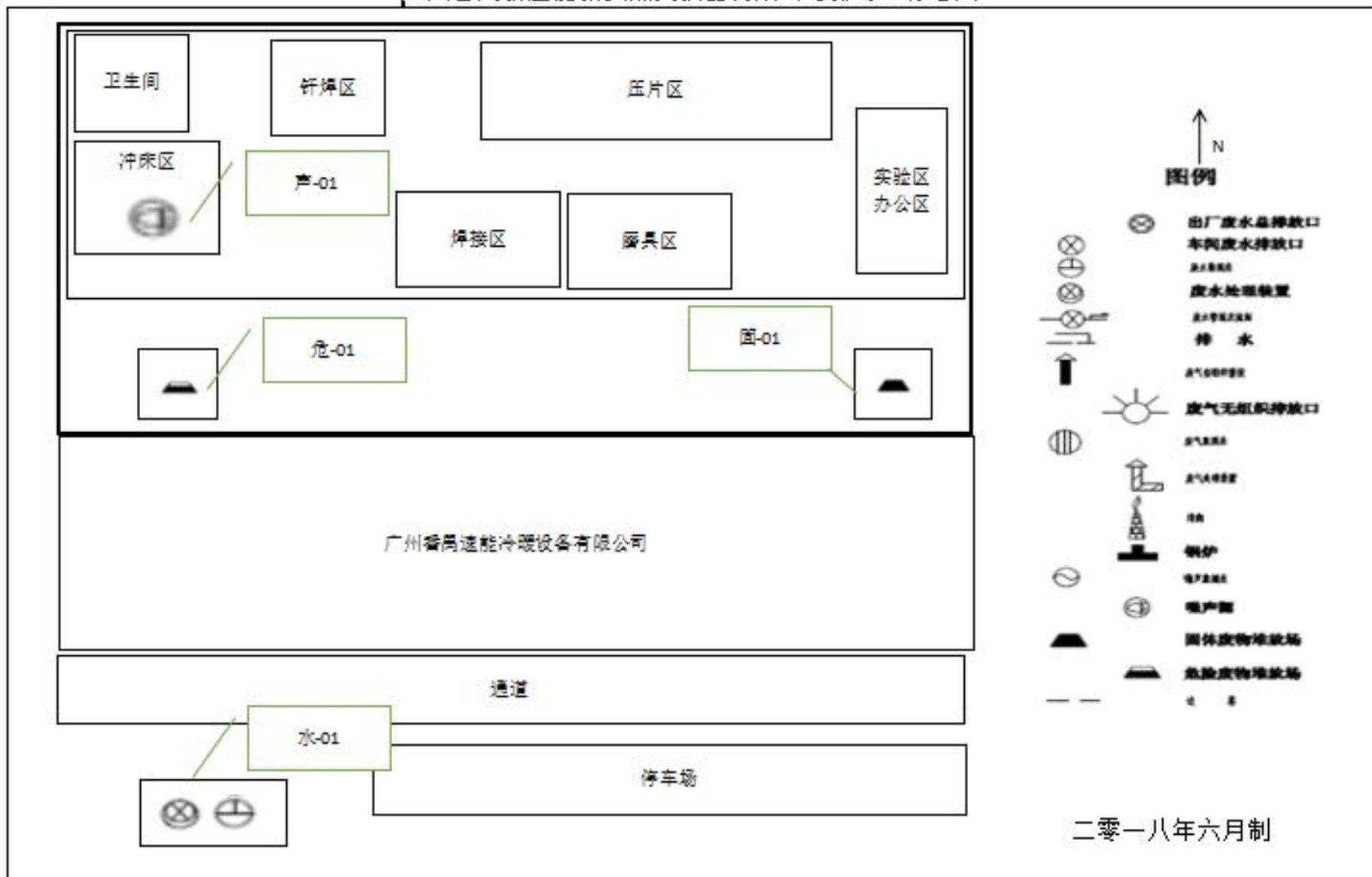
2018 年 6 月 21 日

## 排污口规范化设置情况表

填表日期：2018年6月21日

建设单位基本情况						
建设单位名称 (盖章)	广州番禺新速能板式热交换器有限公司					
建设单位注册地址	广州市南沙区榄核镇人民村人绿路39号					
建设项目名称	广州番禺新速能板式热交换器有限公司年生产板式热交换器44592台建设项目					
建设项目地址	广州市南沙区榄核镇人民村人绿路39号(7号厂房)					
联系人	钟小姐	联系电话	13688878212			
排放口(源)、标志牌、污染治理设施情况						
污水 排放 口	编号	排放口名称	排放污染物	排放去向	治理设施名称	标志牌安装位置
	水-01	生活污水 排放口	COD, BOD, SS, 动植物油, LAS	榄核污水处 理厂	三级化粪池	厂区西南边
废气 排放 口	编号	排放源名称	排放污染物	烟囱高度		
噪声 排放 源	编号	噪声源名称	噪声类别	噪声强度		
	声-01	生产车间	机械噪声	60-70dB	减振隔音	生产车间 冲床旁边
固体 废物 贮存 处置 场	编号	废物名称	废物来源	堆场面积		
	固-01	生活垃圾, 含油废抹布及 手套、边角料、 废叠片、焊渣	员工办公, 生产车间	5平方米	交由环卫部 门收集处理 及相关单位 回收	生产车间南 边的存放间
	危-01	废液压油, 液 压油废包装物	生产车间	5平方米	委托有资质 单位外运处 理	生产车间南 边的危废房

广州番禺新速能板式热交换器有限公司排污口标志图



广州番禺新速能板式热交换器有限公司排污口标志现场照片



危险废物存放标识 (危-01)



污水排放标识 (水-01)



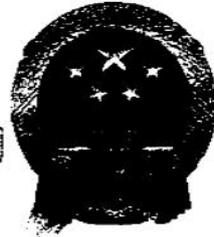
噪声排放标识 (声-01)



一般固废存放区 (固-01)



附件 5 营业执照



# 营 业 执 照

编号 外S1002013000406

统一社会信用代码 9144010161878808X6

名 称	广州番禺新速能板式热交换器有限公司
类 型	有限责任公司(台港澳与外国投资者合资)
住 所	广州市南沙区榄核镇人民村人缘路39号
法定代表人	梁国贤
注册 资 本	壹仟贰佰伍拾万元整(美元)
成 立 日 期	1992年09月11日
营 业 期 限	1992年09月11日 至 2042年09月11日
经 营 范 围	通用设备制造业(具体经营项目请登录广州市商事主体信息公示平台查询。涉及国家规定实施准入特别管理措施的外商投资企业,经营范围以审批机关核定的为准;依法需经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动。)



登 记 机 关

2016 年 10 月 18 日



企业信用信息公示系统网址 <http://crl.gz.gov.cn>

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制

# 附件 6 危废合同

工业固体废物处理服务合同	文件编号	
	版本号	
佛山市富龙环保科技有限公司	修订次	

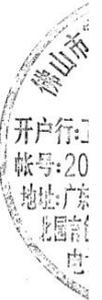
## 工业固体废物处理服务合同

危险废物合同第[YF4401150118082107]号

甲方：广州番禺新速能板式热交换器有限公司  
 法定代表人：梁国贤  
 经办人：  
 地址：广州市南沙区榄核镇人民村人绿路 39 号



乙方：佛山市富龙环保科技有限公司  
 法定代表人：张钜铖  
 经办人：黎城嘉  
 地址：佛山市南海区狮山镇有色金属园北园金荣路



根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《广东省固体废物污染环境防治条例》等环境保护法律、法规的规定，甲方在生产、销售、贸易过程中所产生的工业危险废物，不可随意排放、弃置或者转移。乙方是从事工业危险废物处理的专业机构，依法取得了环境保护行政主管部门颁发《危险废物经营许可证》。受甲方委托，负责处理甲方产生的工业危险废物，为确保双方利益，维护正常合作，特签订如下合同。

### 一、甲方委托处理的工业危险废物种类、期限

#### 1.1、甲方委托乙方处理的工业危险废物种类、期限

废物编号	废物类别	质量标准	数量	包装标准
HW08	废矿物油	不含渣，不含动植物油、化工溶剂，含水率少于 3%	0.5 吨	200L 桶装

1.2、本合同期限自 2018 年 8 月 3 日至 2019 年 8 月 2 日止。

### 二、甲方权利义务

500L

2.1、将生产中所产生的本合同约定范围内的危险废物连同废物包装物全部交予乙方处理，合同期内不得自行处理或者交由第三方处理。

2.2、各种袋装、桶装、纸箱装废物应严格按不同品种分别包装、存放，不可混入其他杂物，危险废物的包装、标识及贮存需按照国家和地方相关技术规范执行。

2.3、按照《危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2001）》规定，甲方应保证废物包装完好、结实并封口紧密，防止所盛装的废物泄露或渗漏。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、结实并封口紧密，废物装载体积不得超过包装物最大体积的90%，以防止所盛装的废物泄露或渗漏。

2.4、甲方向乙方提供危险废物包装物，甲方保证提供给乙方的危险废物不出现下列异常情况：

2.4.1、品种未列入本合同范围，即废物种类超出本合同约定的危险废物种类范围，或危险废物中混杂有生活垃圾或其他固体废物，特别是含有爆炸性物质、放射性物质、多氯联苯、氰化物等高危、剧毒性物质；

2.4.2、标识不规范或错误；

2.4.3、包装破损或密封不严；

2.4.4、两类或两类以上废物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（即混合其他液体或物体在危险废物中：包括掺杂水或其他固体物品在危险废物当中等）；

2.4.5、其它违反危险废物包装、储存、运输的国家标准、行业标准的异常情况；

2.5、在收运过程中向乙方提供工业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、甲方应根据其生产情况和危险废物产生情况，确认危险废物积存量与运输时间，并及时以电话方式通知乙方前来收取。

2.7、甲乙双方在交接合同签订的危险废物时，双方均应严格核实废物种类、数量，并由乙方制作《危险废物交接单》等书面记录。

2.8、危险废物不得混装，应与甲乙双方确认的《危险废物清单报价表》所登记内容相符合以及与盛装容器外标志所登记相符，如不符合，乙方有权拒绝收取。

### 三、乙方权利义务

3.1、乙方应保证其在协议有效期内，持有合法有效的危险废物经营许可证、营业执照、资质证书或批准文件等，并提供有关证照的复印件给甲方备案。如遇执照或证件更新情况，乙方应当保证在执照或证件有效期届满前将最新的执照或证件交由甲方确认。

3.2、乙方接受甲方委托，协助甲方向甲方所在地环保部门办理有关危险废物转移登记备案和临管所需手续。

3.3、如甲方需要乙方安排运输，乙方接到甲方电话通知后7个工作日内或按约定时间，到甲方指定场所收取废物，非因不可抗力不得无故推拖，否则视同违约。乙方收运人员及车辆均须具备相应的资质且合法有效。合同有效期内因乙方生产故障或不可抗力原因生产停顿，应24小时内通知甲方，以便甲方采取相应的应急措施。

3.4、废物运输及处理过程中，应符合国家法律规定的环保和消防要求或标准。

3.5、乙方收运车辆及司机与装卸员工，在甲方厂区内应文明作业，作业时须佩戴齐全的自备劳动保护用品，遵守甲方的安全卫生制度。由乙方人员造成甲方或第三方损失的，乙方应根据实际损失承担相应的赔偿责任。

3.6、乙方保证运输过程中不会出现沿途丢弃、遗散废物的情况，因不能归责于甲方的原因造成废物遗漏以致造成环境污染的，乙方应立即采取紧急应对措施并承担相应的责任。

3.7、甲乙双方交接危险废物时，乙方应详细检查盛装容器的盖口或袋口密封性，如发现盛装容器存在破损或者危险废物外溢等现象，应立即向甲方提出异议。如无异议的，则由乙方向甲方开具交接单据，并以此作为乙方签收时间。

### 四、废物计量及交接

快速  
二  
三

环保

合同专用  
佛山狮山  
09300920  
南海区狮山  
金荣路(办公)  
0757-810813  
05057012112

4.1、可使用甲方或乙方地磅免费称重，任何一方对称重有异议时，双方协商解决；若废物不宜采用地磅称重，则双方对计重方式另行协商；若甲方要求第三方称重，则由甲方支付相关费用。

4.2、双方交接废物时，必须认真填写交接时间和《危险废物转移联单》各栏目内容，作为双方核对废物种类、数量及收费的凭证。

4.3、待处理废物的环境污染责任：在甲方交乙方签收之前的环境污染问题，由甲方负责，甲方交乙方签收之后的环境污染问题，由乙方负责。

#### 4.4 联单填写

4.4.1 甲乙双方如实填写《广东省固体废物管理信息平台》各项内容。

4.4.2 甲乙双方均可委托有资质的运输商对合同所列废物进行安全收运，委托方对运输商在《广东省固体废物管理信息平台》填写内容的真实性负责。

4.4.3 甲乙任何一方对《广东省固体废物管理信息平台》填写信息有异议，双方须根据实际发生收运情况（承运单、磅单等凭据）重新确认并修正平台信息，直至完成提交。

#### 五、违约责任

5.1、任何一方违反本合同的约定，合同相对方有权要求违约方停止并纠正违约行为，经守约方通知后，违约方仍不改正，合同相对方有权解除合同，违约方应赔偿对方合同总金额的30%作为违约金。

5.2、任何一方无正当理由提前终止或者解除合同的，应赔偿对方合同总金额的30%作为违约金。

5.3、甲方所交付的危险废物不符合本合同约定的，乙方有权拒绝收运；乙方也可就不符合本合同约定的危险废物处置费用另定单价，经双方商议同意后，由乙方负责处理；若甲方将上述不符合本合同约定的危险废物转交给第三方处置或者由甲方自行处理，因此而产生的全部费用及法律责任由甲方承担。

5.4、若甲方隐瞒或欺骗乙方工作人员，使本合同第2.4条的异常废物交付给乙方，造成乙方运输、贮存、处置废物时出现困难、事故的，乙方有权拒收或将该批废物返还给甲方，并要求甲方赔偿因此造成的损失，以及承担相应的法律责任，乙方有权根据有关环境保护法律、法规的规定上报环境保护行政主管部门；若发生特殊情况，在不影响甲方处理的情况下，甲乙双方须先交代真实情况后，再协商处理。

## 六、保密条款

6.1、任何一方对于因本合同（含附表）的签署和履行而知悉的对方的任何商业信息，包括但不限于处理的废物种类、名称、数量、价格及技术方案等，均不得向任何三方透露（将商业信息提交环保行政主管部门审查的除外）。

6.2、一方违反上述保密义务造成另一方损失的，应赔偿另一方因此而产生的实际损失。

## 七、免责事由

7.1、若在本合同有效期内发生不可抗力事件或因政策法律变动，导致一方不能履行合同的，应在有关事件或原因发生之日起三日内向对方有效通知不能履行或者需要延期履行、部分履行的理由。

7.2、在取得环保行政主管部门出具的相关证明或征得对方同意后，本合同可以不履行或者延期履行、部分履行，并免于承担违约责任。

## 八、争议解决方式

8.1、本合同在履行过程中若发生争议，双方应友好协商解决，协商成立的可签订补充协议，补充协议与本合同约定不一致的，以补充协议约定的内容为准。

8.2、若经协商无法达成一致意见，任何一方可把争议事项提交给甲方所在地人民法院解决。

## 九、通知及送达

9.1、甲乙双方的通讯地址以营业执照登记的地址或本合同约定的地址为准，一方向对方发出的书面通知，须按对方的有效地址寄出。

9.2、一方向另一方以快递发出的通知，自发出之日起三个工作日内并持有快递公司明确查询快递已被签收的证据，视为另一方已经接收并知道。

## 十、合同生效及其他

10.1、本合同未尽事宜可经双方协商解决或另行补充，补充协议和附件与合同具有同等法律效力，补充协议与和合同条款不一致的以补充协议为准。其余按《中华人民共和国合同法》和有关环保法律、法规的规定执行。

10.2、本合同一式四份，自双方签章之日起生效，甲乙双方各执一份，另二份交双方所在地环境保护主管部门备案。

10.3、本合同期满前一个月，双方可根据实际情况协商续期事宜。

式执行指南



10.4、本合同及附表中的工作日以甲方实际工作日历为准，甲方工作日历有更新时，甲方应及时告知乙方新的工作日历。

10.5、自双方签章之日起，甲方需在二十个工作日内支付乙方相关费用，逾期未完成支付的，乙方有权单方面解除合同。

甲方盖章：



甲方银行信息：

名称：

纳税人识别号：

地址：

电话：

开户行及账号：



乙方银行信息：

名称：佛山市富龙环保科技有限公司

纳税人识别号：914406053512402762

地址：佛山市南海区狮山镇有色金属园北园金荣路

电话：

开户行及帐号：中国工商银行狮山支行

2013093009200084367

附表：（此合同附表包含双方商业机密，仅限于内部存档，不得向外提供。）

1、甲方危险废物清单收费价格（含 16% 增值税专票）

序号	废物编号	废物名称	包装方式	数量	包年处置价	超出约定数量处置单价
1	HW08	废矿物油	桶装 200L	0.5 吨	15000	¥3000.00/吨

备注：  
 以上报价含仓储费、化验费、处理费。  
 甲方完成《广东省固体废物管理信息平台》注册及填报后通知乙方收运联系人。  
 合同有效期内，不超出合同约定的废物数量，乙方含一次转运费，如需增加运输次数，转运费由甲方负责，价格：3000/车次。甲方负责安排废物的装车及过磅称重和人工费用等。  
 对应主合同编号： YF4401150118082107

2、甲乙双方签订合同后，甲方需在二十个工作日内支付给乙方年处置服务费人民币 15000 元（大写：壹万伍仟元整）。实际危废处置量不足本合同约定数量的，已收费用不退还，超出本合同约定年处置量的，超出部分按单价计算，另行收取处置费。

3、甲方逾期向乙方支付处理费、运输费等费用的，每逾期一日按应付总金额 0.5 % 支付违约金给乙方，直至付清时止；逾期超过二十个工作日内未完成的，乙方有权单方面解除合同。

4、本附件一式二份，甲方持一份，乙方持一份。

甲方盖章：



乙方盖章：



## 补充协议

甲方：广州番禺新速能板式热交换器有限公司

地址：广州市南沙区榄核镇人民村人绿路 39 号

乙方：佛山市富龙环保科技有限公司

地址：佛山市南海区狮山镇有色金属园北园金荣路

- 1、本协议是佛山市富龙环保科技有限公司与广州番禺新速能板式热交换器有限公司签订《工业固体废弃物处理服务合同》（危险废物合同编号第【YF4401150118082107】号）的补充，甲乙双方应遵守原合同的条款和协议。
- 2、根据广州番禺新速能板式热交换器有限公司的生产经营情况，增加处理以下壹项危险废物，具体信息如下：

序号	废物编号	废物名称	包装方式	数量	处置单价
1	HW49	废铁桶 (900-041-49)	200L 桶装	0.05 吨	---

- 3、本补充协议生效后即构成原合同不可分割的组成部分，未约定事宜以原合同为准。
- 4、本协议一式贰份，甲乙双方各持壹份。

甲方盖章：

经办  
日

联系人：

联系电话：



乙方盖章：

经办人：

日期：

联系人：

联系电话：





# 危险废物

# 经营许可证

经营许可证编号：440603161216  
有效期至：\_\_\_\_年\_\_月\_\_日止。

编号：440603161216  
发证机关：广东省环境保护厅  
发证日期：二〇一八年三月二十七日



法人名称：佛山市富龙环保科技有限公司

法定代表人：张钜铨

住所：佛山市南海区狮山镇有色金属园北园金荣路

经营设施地址：佛山市南海区狮山镇有色金属园北园金荣路

核准经营方式：收集、贮存、利用、处置、清洗

### 核准经营危险废物类别：

【收集、贮存、利用】废矿物油与含矿物油废物 (HW08 类中的 900-199-08, 900-211-08, 900-212-08, 900-214-08, 900-216-220-08, 900-222-08, 900-249-08, 仅限液态) 15000 吨/年, 其他废物 (HW49 类中的 900-045-49, 不包括元器件、芯片、插件、贴脚) 3000 吨/年; 【收集、贮存、处置】油/水、烃水混合物或乳化液 (HW09 类中的 900-006-09、900-007-09) 1500 吨/年; 【收集、贮存、清洗】其他废物 (HW49 类中的 900-041-49) 200 吨/年, 共计 19700 吨/年。#

核准经营规模：见附件

有效期限：自 2018 年 3 月 27 日至 2023 年 3 月 26 日

初次发证日期：2016 年 12 月 16 日



# 营业执照

(副本) (副本号:1-1)

统一社会信用代码 914406053512402762

名称 佛山市富龙环保科技有限公司  
 类型 其他有限责任公司  
 住所 佛山市南海区狮山镇有色金属园北园金荣路  
 法定代表人 张钜铨  
 注册资本 人民币伍仟贰佰伍拾捌万柒仟柒佰叁拾捌元  
 成立日期 2015年07月31日  
 营业期限 长期



经营范围 综合利用处置危险废物【废矿物油（HW08）；油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09）；其他废物（HW49）】及批发、零售以上危险废物的环保再生产品、基础油；焚烧处理危险废物【有机溶剂废物（HW06）、废矿物油（HW08）、油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09）、精（蒸）馏残渣（HW11）、染料、涂料废物（HW12）、有机树脂类废物（HW13）、感光材料废物（HW16）、其他废物（HW49）】；环保技术研发、推广及应用，信息咨询、交流服务；环境影响评价咨询；环保设备及产品的研发、维护及销售与安装；环保工程设计、施工；废水及废气、噪声的治理及处置；土壤修复；环境检测技术服务；国内贸易。  
 （依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）



张钜铨 张钜铨  
 危险业务洽谈。用途，再复印无效。  
 有效期至 年 月 日止。  
 登记机关



2017

10 月 11 日

<http://gsxt.gdgs.gov.cn/>

企业信用信息公示系统网址：

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制

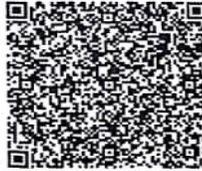
附件 7.项目排污许可证



# 广东省污染物排放许可证

单 位 名 称： 广州番禺新速能板式热交换器有限公司  
单 位 地 址： 南沙区榄核镇人民路人绿路39号（7号厂房）  
法 定 代 表 人： 梁国贤  
行 业 类 别： 其他通用设备制造业  
排 污 种 类： 废气  
污染物排放浓度限值： 颗粒物(无组织废气排放口):1毫克/立方米  
主要污染物排放总量限值： 颗粒物(无组织废气排放口 2018):- 吨,其余污染物许可排放量限值见副本。  
有 效 期 限： 2018年09月05日至 2021年09月04日

编号： 4401152018080380



发证机关：（盖章）  
2018年09月05日



广东省环境保护厅印制

许可证编号： 4401152018080380

单位名称： 广州番禺新速能板式热交换器有限公司

单位地址： 南沙区榄核镇人民路人荣路39号 (7号厂房)

法定代表人： 梁国贤

联系电话： 13688878212

行业类别： 其他通用设备制造业

排污种类： 废气

有效期限： 自 2018年09月05日 起  
至 2021年09月04日 止



### 持证单位基本情况 (一)

中心位置经度	113° 21' 4"
中心位置纬度	22° 51' 21"
主要生产工艺	<p>切割—整型—叠片—装配—钎焊—试压—检测—焊接—包装—入库</p>

## 持证单位基本情况 (二)

新鲜用水量 (万吨/年)	-	能源消耗量 (万吨标煤/年)	-
废水排放量 (万吨/年)	-	废气排放量 (万标立方米/年)	-
废水治理设施处理能力 (吨/日)		废气治理设施处理能力 (标立方米/小时)	-
废水治理设施工艺		废气治理设施工艺	

# 大气污染物

排污口数量	0
自动监测装置数量	0

年度气排放量限值 (万标立方米/年)

年份	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物	挥发性有机物	排污口信息		是否安装自动监测装置	自动监测污染物种类
					排污口编号	排污口名称		
第 1 年	无排放量	无排放量	无排放量	无排放量	无组织废气排放口 1 (颗粒物)	无组织废气排放口	无	
第 2 年	无排放量	无排放量	无排放量	无排放量				
第 3 年	无排放量	无排放量	无排放量	无排放量				
年度总量	无排放量	无排放量	无排放量	无排放量				

有效期内主要污染物年度允许量 (吨/年)



# 排污权

主要污染物	许可证载明许可量 (吨/年)	核定的可交易量 (吨/年)	出让更多量 (吨)	
			出让更多量 (吨)	出让更多量 (吨)

# 交易情况

排污权交易情况			交易时间	交易合同编号	备注
出让价格 (元/吨)	受让总量 (吨)	受让价格 (元/吨)			

## 附件 8.验收监测报告



中检源检测  
ZJY TEST



201819123376

广东中检源检测有限公司

# 监测报告

ZJY (2018) 0250

委托单位: 广州番禺新速能板式热交换器有限公司  
项目名称: 广州番禺新速能板式热交换器有限公司  
年生产板式热交换器 44592 台建设项目  
监测类别: 验收监测  
报告日期: 2018.10.26

广东中检源检测有限公司





**中检源检测**  
ZJY TEST

## 报告说明

1. 本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，并对委托单位提供的样品和技术资料保密。
2. 本司的采样程序按照有关环境检测技术规范和本公司的程序文件和作业指导书执行。
3. 报告封面及签发处无本司检测专用章无效，报告无骑缝章无效。
4. 报告内容需齐全、清楚，涂改无效；报告无相关责任人签字无效。
5. 本报告仅对本次采样/送检样品检测结果负责。
6. 委托方如对本报告有异议，须于收到本报告十日内向本司提出，逾期不予受理。对于性能不稳定的样品，恕不受理复检。
7. 未经本公司书面批准，不得部分复制本报告。

### 本单位通讯资料:

单 位：广东中检源检测有限公司

地 址：珠海市香洲区南屏洪湾工业区兴湾六路9号二号厂房4楼

电 话：0756-8696609

邮政编码：519000



## 监测报告

### 一、监测任务

受广州番禺新速能板式热交换器有限公司委托,对该公司建设项目生活污水、无组织废气、噪声进行采样监测。

### 二、客户信息

项目名称:广州番禺新速能板式热交换器有限公司年生产板式热交换器 44592 台建设项目

项目地址:广州市南沙区榄核镇人民路人绿路 39 号(7号厂房)

联系人:钟小姐

联系方式:13688878212

### 三、监测信息

表 1 监测信息一览表

采样日期	2018.10.15-2018.10.16	采样人员	杜宇宙、李剑平
分析日期	2018.10.15-2018.10.21	分析人员	阮碧静、沈荐琦、何汶轩、张万业

表 2 监测点位、监测项目及监测频次一览表

监测项目类别	监测点位	监测项目	监测频次 (点数*天数*次数)
生活污水	生活污水处理后 排放口 (水-01)	pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、 氨氮、总磷、动植物油	1*2*4
无组织废气	厂界上风向	颗粒物	1*2*3
	厂界下风向 1#		1*2*3
	厂界下风向 2#		1*2*3
	厂界下风向 3#		1*2*3
噪声	东厂界外 1m 处	厂界噪声	1*2*2
	西厂界外 1m 处		1*2*2



#### 四、监测方法

表3 监测分析方法、使用仪器及检出限一览表

监测项目类别	监测项目	监测方法	使用仪器	方法检出限
生活污水	pH 值	《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》 GB/T 6920-1986	pHS-3C pH 计	—
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB 11901-89	AUW220 万分之一天平	4 mg/L
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 HJ 828-2017	50ml 滴定管	4 mg/L
	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> ) 的测定 稀释与接种法》 HJ 505-2009	JPSJ-605 溶解氧测定仪	0.5 mg/L
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	T6 新悦可见光 分光光度计	0.025mg/L
	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》 GB/T 11893-1989	T6 新悦可见光 分光光度计	0.01 mg/L
	动植物油	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》 HJ 637-2012	OIL460 红外分光测油仪	0.04 mg/L
无组织废气	颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》 GB/T 15432-1995	AUW220 万分之一天平	0.001 mg/ m <sup>3</sup>
噪声	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB 12348-2008	声级计 AWA5688C	范围： (28~132) dB (A)

#### 五、质控控制和质量保证

验收监测的质量保证和质量控制按照《地表水和污水监测技术规范》HJ/T 91-2002、《样品的保存和管理技术规定》HJ 493-2009、《大气污染物无组织排放监测技术导则》HJ/T 55-2000、《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008 中的质量保证和质量控制有关章节进行。主要包括以下内容：

##### 1. 质量保证

- (1) 现场人员与分析人员需持证上岗。
- (2) 采样与检测设备需校准或检定，确保采样与检测过程中设备运行正常。
- (3) 采样与分析使用的耗材都进行合格性验收。
- (4) 分析方法经过 CMA 认证，确保能按照方法正常采样、分析。
- (5) 确保采样过程中企业生产工况正常。



2.质量控制

- (1) 水质每天选择其中一个点采集现场一组空白。
- (2) 无组织废气颗粒物类型监测点每天采集一个空白样，并需完成实验室空白。

3.质控结果

表4 生活污水质控结果

采样日期	采样点位	监测项目	质控手段				结论
			现场空白 mg/L	实验室空白 mg/L	质控样 mg/L	真值范围 mg/L	
2018.10.15	生活污水处理后排放口 (水-01)	化学需氧量	ND	ND	22.3	22.9±2.0	符合
		五日生化需氧量	/	0.84	62.2	64.0±4.6	符合
		氨氮	ND	ND	15.1	14.9±1.0	符合
		总磷	ND	ND	0.601	0.603±0.023	符合
		动植物油	/	ND	26.2	26.1±2.1	符合
2018.10.16	生活污水处理后排放口 (水-01)	化学需氧量	ND	ND	22.3	22.9±2.0	符合
		五日生化需氧量	/	0.76	65.2	64.0±4.6	符合
		氨氮	ND	ND	15.4	14.9±1.0	符合
		总磷	ND	ND	0.606	0.603±0.023	符合
		动植物油	/	ND	26.2	26.1±2.1	符合

表5 无组织废气质控结果

采样日期	采样点位	监测项目	现场空白	结论
2018.10.15	厂界下风向 3#	颗粒物 (g)	0.0001	符合
2018.10.16	厂界下风向 3#		0.0002	符合



表6 噪声质控结果

检测日期	声校准器型号	测量前 校准值 dB (A)	测量后 校准值 dB (A)	标准 声源值 dB (A)	测量偏差 dB (A)		允许偏差 dB (A)	结论
					前	后		
2018.10.15	AWA6221B 声校准器	93.7	93.7	94.0	-0.3	-0.3	±0.5	符合
2018.10.16		93.7	93.8	94.0	-0.3	-0.2	±0.5	符合

此页以下空白



表 7 生活污水监测结果

采样点位	检测项目 (单位)	2018.10.15				2018.10.16				《水污染物排放限值》 DB44/26-2001 第二时段三级标准	结论
		第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次		
		样品状态									
生活污水 处理后 排放口 (水-01)	pH 值 (无量纲)	7.66	7.69	7.69	7.68	7.73	7.69	7.76	7.62	6-9	达标
	悬浮物 (mg/L)	34	45	41	39	50	42	39	36	400	达标
	化学需氧 (mg/L)	72	88	76	80	93	85	82	75	500	达标
	五日生化需氧量 (mg/L)	28.8	33.2	30.2	32.6	35.8	33.0	29.0	33.6	300	达标
	氨氮 (mg/L)	1.29	1.45	1.35	1.41	1.68	1.49	1.44	1.36	---	--
	总磷 (mg/L)	0.24	0.25	0.24	0.25	0.26	0.27	0.26	0.24	---	--
	动植物油 (mg/L)	0.05	0.35	0.13	0.18	ND	0.25	0.04	0.06	100	达标
备注	(1) “ND”表示结果低于方法检出限； (2) “---”表示《水污染物排放限值》DB44/26-2001 第二时段三级标准对该项目无限值要求。										



表 8 无组织废气监测结果

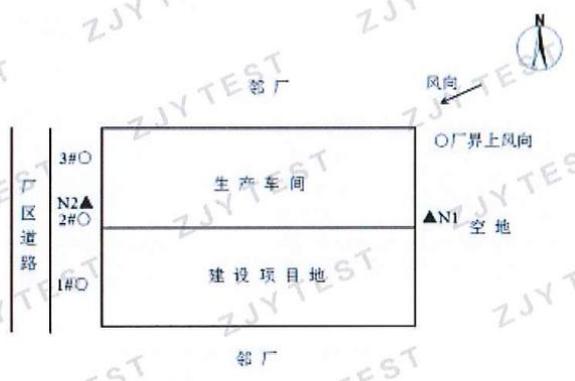
环境条件	2018.10.15	监测时段内天气：阴；气温：27.2~28.1℃；大气压：101.5~101.8kPa； 风向：东北风；风速：1.4~1.7m/s。							
	2018.10.16	监测时段内天气：晴；气温：28.0~29.4℃；大气压：101.2~101.9kPa； 风向：东北风；风速：1.4~1.7m/s。							
工况	监测期间正常生产（75%）								
采样点位	监测项目 (单位)	监测结果						限值	结论
		2018.10.15			2018.10.16				
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
厂界上风向	颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	0.074	0.073	0.073	0.092	0.073	0.073	/	/
厂界下风向 1#		0.220	0.217	0.218	0.110	0.092	0.092	1.0	达标
厂界下风向 2#		0.183	0.199	0.182	0.110	0.110	0.110		达标
厂界下风向 3#		0.091	0.091	0.092	0.110	0.129	0.110		达标
备注	执行广东省《大气污染物排放限值》DB44/27-2001 中第二时段无组织排放监控浓度限值。								

表 9 厂界噪声监测结果

测量结果 Leq (dB(A))							
监测日期		2018.10.15			2018.10.16		
监测期间天气状况 (昼/夜)		阴/阴			晴/晴		
监测期间最大风速 (m/s) (昼/夜)		1.4/1.6			1.5/1.7		
工况		监测期间正常生产 (75%)					
序号	测点名称	主要声源	昼间	夜间	主要声源	昼间	夜间
N1	东厂界外 1m 处	生产噪声	54.7	45.5	生产噪声	54.6	46.5
N2	西厂界外 1m 处	生产噪声	58.5	47.7	生产噪声	57.4	48.1
《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008 2 类声环境功能区标准		/	60	50	/	60	50
结论		/	达标	达标	/	达标	达标
备注		(1) “/”表示不适用。 (2) AWA6221B 声级计在检测前、后均进行了校准，符合要求。 (3) 该公司建设项目南、北与邻厂共用围墙，可不监测。					



附图一 现场监测点位图:



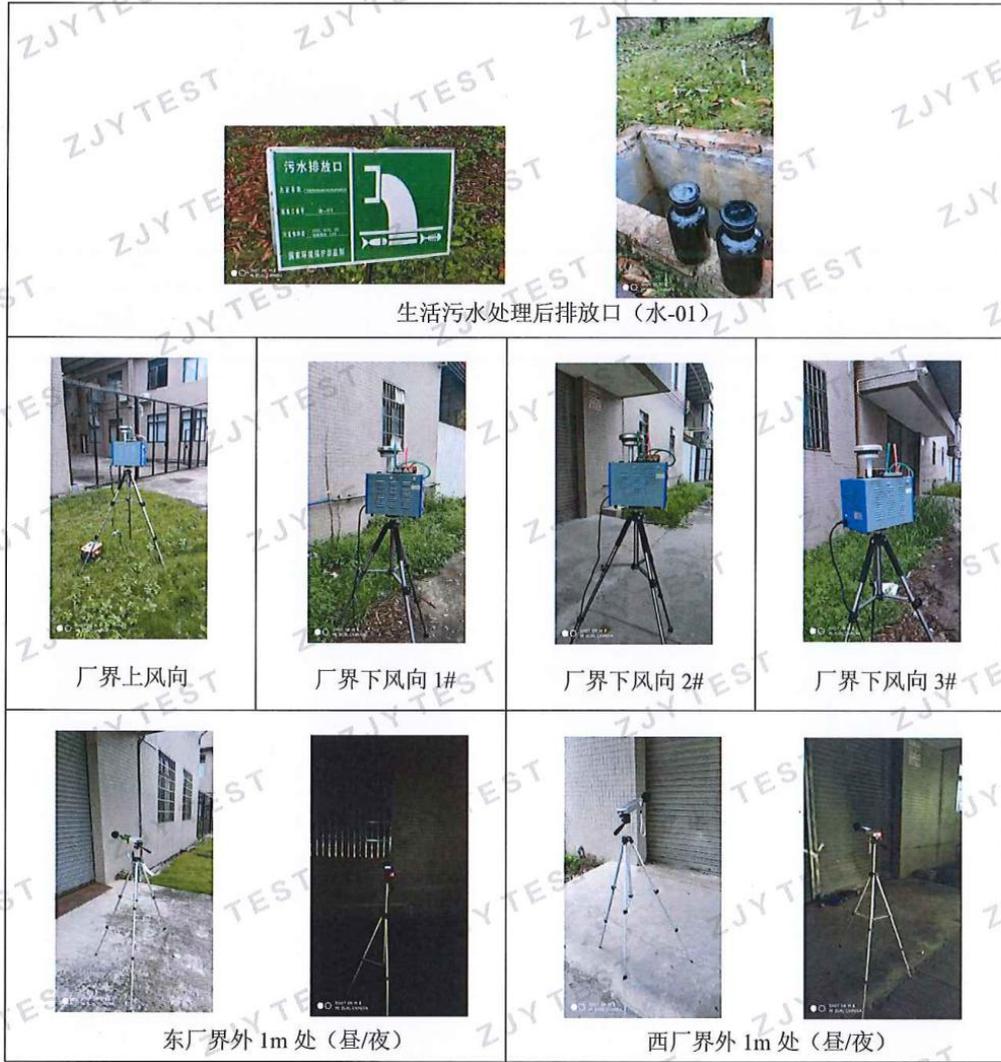
★生活污水监测点

- 注: ①“★”表示为生活污水监测点位;  
 ②“O”表示为无组织废气监测点位;  
 ③“▲”表示为厂界噪声监测点位。

此页以下空白



图二 现场采样照片:



生活污水处理后排放口 (水-01)

厂界上风向

厂界下风向 1#

厂界下风向 2#

厂界下风向 3#

东厂界外 1m 处 (昼/夜)

西厂界外 1m 处 (昼/夜)

\*\*\*报告结束\*\*\*

编制: 钟如婷

复核: 曾环月

审核: 张展华

签发: 程光点

职位: 授权签字人

日期: 2018.10.26





附件：现场工况表

建设项目基本情况及生产工况负荷表

建设项目名称	广州番禺新速能板式热交换器有限公司年生产板式热交换器 44592 台建设项目				
项目地址	广州市南沙区榄核镇人民村人绿路 39 号 (7 号厂房)				
监测时间	产品及设施名称	设计产量	实际产量	生产负荷	
2018、10、15	板式热交换器	171 台/日	129 台/日	75%	
2018、10、16	板式热交换器	171 台/日	129 台/日		
建设项目性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>				
开工日期	2018.4	投入试生产时间	2018.6		
环保设施设计单位	环保设施施工单位				
实际总投资 (万元)	8000	其中：环保总投资 (万元)	15	比例	0.002%
废水 (万元)	0.0	废气 (万元)	0.0	噪声 (万元)	4.0
固废 (万元)	11.0	绿化生态 (万元)	-	其他 (万元)	-
备注：1. 项目运行时间为： 8 小时/天， 260 天/年；					
2. 废水排放量为： 655.2 吨/年，其中生活污水 655.2 吨/年；					
生产废水： 0 吨/年；					

(盖公章) 广州番禺新速能板式热交换器有限公司

日期：2018年 10 月 20 日

## 附件九、排水协议

### 排水协议

甲方：广州番禺新速能板式热交换器有限公司

乙方：广州番禺速能冷暖设备有限公司

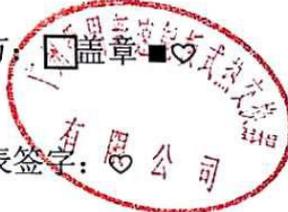
甲方遵守国家法律法规，注重环境保护，防治造成环境污染，需要对生活过程中产生的少量废水进行净化处理，乙方通过对甲方的废水进行技术性分析基础上，就废水处理事宜，经友好商议，达成一致意见，签订本协议，共同遵守。

甲方位于广州市南沙区榄核镇人民村人绿路 39 号（7 号厂房），与乙方租用同一房东的地块厂房，乙方位于 39 号（5、6、10 号厂房）。甲方排放的污水主要为员工生活污水，废水经过三级化粪池预处理后达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）三级标准（第二时段），即是废水产生指标符合： $\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 500\text{mg/L}$ ， $\text{BOD}_5 \leq 300\text{mg/L}$ ， $\text{pH} \leq 6-9$ ，石油类  $\leq 20\text{mg/L}$ ， $\text{SS} \leq 400\text{mg/L}$  等再经过地下污水管道汇合乙方的污水统一排放到人绿路市政污水管网，输送至榄核污水处理厂进行深度处理。

甲方厂房位于乙方排水管网范围内，其污水经过三级化粪池预处理后经过地下管道连通乙方的污水管网经同一排放口排放到人绿路市政污水管网。

甲方应定期清理三级化粪池，保证排放水质达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）三级标准（第二时段）后再汇合乙方的污水统一排放到人绿路市政污水管网，再输送到榄核污水厂进行处理。

本协议经双方代表签字盖章生效，协议共两页，一式两份，双方各执一份。未尽细则，双面共同协商签订补充协议，补充协议对本协议有效。

甲方：盖章  
代表签字：❤️ 公司

电话：❤️

2018年3月30日

乙方：盖章  
代表签字：❤️

电话：❤️

2018年3月30日

# 排水许可证

广州市环境科学仪器有限公司

根据《城市排水许可管理办法》、《污水综合排放标准》、《排入城市下水道水质标准》的有关规定，经审查，准予在申报范围内向城市排水设施排水。

特此发证。



发证单位(章)

2016年02月02日

有效期自本许可证颁发日起至2021年02月02日

许可证编号:穗南水排字第201607号

## 用户排水情况

排水总量(立方米/日)	g	排水口数量(个)	1
主要污染物			
项	目	浓度(mg/l)	浓度(mg/l)
COD <sub>Cr</sub>	其他	500	按照《广东省水污染物排放标准》(DB44/26-2001)三级标准执行

## 变更记录

变更记录:

审批部门 (盖章)

变更记录:

审批部门 (盖章)

### 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：广州番禺新速能板式热交换器有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	广州番禺新速能板式热交换器有限公司年生产板式热交换器 44592 台 建设项目				项目代码	/				建设地点	广州市南沙区榄核镇人民村人 绿路 39 号（7 号厂房）	
	行业类别（分类管理名录）	C3489-其他通用设备制造业				建设性质	■新建 □改扩建 □技术改造				项目厂区中心经度/纬度	N22.854519° E113.351820°	
	设计生产能力	年产板式热交换器 44592 台				实际生产能力	年产板式热交换器 44592 台				环评单位	广州国寰环保科技发展有限公司	
	环评文件审批机关	广州南沙经济技术开发区行政审批局				审批文号	穗南审批环评【2018】38 号				环评文件类型	环境影响评价报告表	
	开工日期	2018 年 4 月				竣工日期	2018 年 6 月				排污许可证申领时间	2018 年 9 月 5 日	
	环保设施设计单位	/				环保设施施工单位	/				本工程排污许可证编号	4401152018080380	
	验收单位	广州番禺新速能板式热交换器有限公司				环保设施监测单位	广东中检源检测有限公司				验收监测时工况	75%	
	投资总概算（万元）	8000				环保投资总概算（万元）	15				所占比例（%）	0.002	
	实际总投资	8000				实际环保投资（万元）	15				所占比例（%）	0.002	
	废水治理（万元）	0	废气治理（万元）	0	噪声治理（万元）	4	固体废物治理（万元）	11		绿化及生态（万元）	/	其他（万元）	/
	新增废水处理设施能力	/				新增废气处理设施能力	/				年平均工时	2080h	
运营单位	广州番禺新速能板式热交换器有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）	9144010161878808X6				验收时间	2018 年 11 月		
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量（1）	本期工程实际排放浓度（2）	本期工程允许排放浓度（3）	本期工程产生量（4）	本期工程自身削减量（5）	本期工程实际排放量（6）	本期工程核定排放总量（7）	本期工程“以新带老”削减量（8）	全厂实际排放总量（9）	全厂核定排放总量（10）	区域平衡替代削减量（11）	排放增减量（12）
	废水	--	--	--	--	--	--	--	/	--	--	--	--
	化学需氧量	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	氨氮	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	废气	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	二氧化硫	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	颗粒物	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	氮氧化物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	工业固体废物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	与项目有关的其他特征污染物	VOCs	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1)。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年