



161012050618

建设项目竣工环境保护 验收监测报告

(2017)苏测(验)字第(1109)号

项目名称: 常州领航电子有限公司

冷饮机、热饮机生产技术改造项目

委托单位: 常州领航电子有限公司

常州苏测环境检测有限公司

2017年11月

承担单位：常州苏测环境检测有限公司

法 人：蒋国洲

项目负责人：张海伟

报告编写：张海伟

一 审：施行

二 审：张键

签 发：杨晶

现场监测负责人：张海伟

参加单位：常州苏测环境检测有限公司

参加人员：孙敦春、马柳绪、黄刚、张盛、胥旭晔、王燕、李慧君、
王慧茹、秦欣成、朱如淮等

常州苏测环境检测有限公司（负责单位）

电话：0519—89883298

传真：0519—89883298

邮编：213125

地址：常州市新北区汉江路 128 号 8 号楼 5 楼

目 录

1.前言	1
2.验收监测依据	2
3.建设项目工程概况	3
3.1 建设项目基本情况	3
3.2 生产工艺简介	7
3.3 环境影响评价结论及其环评批复	9
3.3.1 环境影响评价结论	9
3.3.2 环评批复	10
4.污染物排放及防治措施	10
4.1 污水排放及防治措施	10
4.2 废气排放及防治措施	10
4.3 噪声的排放及防治措施	11
4.4 固废产生及处置情况	11
4.5 环保措施落实及运行情况汇总	11
4.6 清洁生产	12
5.验收监测评价标准	12
5.1 污水排放标准	12
5.2 废气排放标准	13
5.3 噪声排放标准	13
5.4 总量控制指标	13
6.验收监测内容	14

6.1 工况检查.....	14
6.2 污水监测.....	14
6.2.1 监测内容.....	15
6.2.2 监测结果与评价.....	15
6.3 废气监测.....	15
6.3.1 监测内容.....	15
6.3.2 监测结果与评价.....	15
6.4 噪声监测.....	16
6.4.1 监测内容.....	16
6.4.2 监测结果与评价.....	16
6.5 总量核算.....	25
7.验收监测数据的质量控制和质量保证.....	25
8.环境管理检查.....	26
9.结论和建议.....	29
9.1 结论.....	29
9.1.1 项目基本情况.....	29
9.1.2 环境保护要求执行情况.....	30
9.1.3 验收监测结果.....	31
9.2 建议.....	32

附 图 项目总体平面布置图及周边关系图

附件 1 验收报告编制人员资质证书

附件 2 本项目环评批复意见

附件 3 废水处理协议

附件 4 营业执照

附件 5 经发局备案表

附件 6 危废暂存承诺书

附件 7 项目平面布局图

附件 8 雨污分流图

1.前言

常州领航电子有限公司成立于2005年2月2日，经营范围：饮料机的制造、销售；自营和代理各类商品机技术的进出口业务（国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外）；百货、五金、交电、化工（除危险品）、金属材料、建筑材料的销售（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）。

企业2013年租用常州新区奔神自行车有限公司位于常州市新北区汉江路397号12000平方米的现有厂房，投资500万元，购置生产及辅助设备，建设了“冷饮机、热饮机制造加工项目”，2016年8月常州领航电子有限公司已展开自查评估工作，并完成《纳入环境保护登记管理建设项目自查评估报告》。

因企业自身发展需求，拟投资50万元，在原有厂房及设备的基础上，增加生产辅助设备超声波清洗机1台、废水处理回用蒸发装置1台、废气处理装置移动式过滤吸附装置5台，合计7台设备，在现有项目基础上增加调试、清洗工段，同时对现有污染防治措施进行调整。

根据现场勘查，项目建成后对现有生产工艺进行技术改造，不增加产能，故进行本项目竣工环境保护全部验收。

2017年9月19日常州领航电子有限公司委托英勒斐特环境科技发展（上海）有限公司编制完成《冷饮机、热饮机生产技术改造项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》），并于2017年10月23日取得常州国家高新技术产业开发区（新北区）行政审批局对该项目的批复意见（常新行审环表[2017]3号）。

根据国家环保总局第13号令《建设项目竣工环境保护验收管理办法》等文件的要求，受常州领航电子有限公司委托，常州苏测环境检测有限公司承担该项目竣工环保验收监测工作，编写竣工环保验收监测报告。常州苏测环境检测有限公司组织技术人

员于 2017 年 11 月对本项目中废气、污水、噪声、固体废弃物等污染物排放现状和各类环保治理设施的处理能力进行了现场勘查，并于 2017 年 11 月 16 日、11 月 17 日和 12 月 13 日、12 月 14 日四个工作日对该项目进行了现场验收监测，经过对验收监测结果统计分析，结合现场环保管理检查，在资料调研及环保管理检查的基础上，编制了项目竣工验收监测报告。

2.验收监测依据

2.1 《中华人民共和国建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 253 号）；

2.2 《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）；

2.3 《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环境保护部办公厅，2015 年 12 月 30 日，环办[2015]113 号）；

2.4 《建设项目竣工环境保护验收管理办法》（国家环保总局第 13 号令，2001 年 12 月）；

2.5 《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（江苏省环境保护局，苏环管[97]122 号）；

2.6 《江苏省排放污染物总量控制暂行规定》（江苏省政府[1993]第 38 令）；

2.7 《关于加强建设项目竣工环境保护验收监测工作的通知》（江苏省环境保护厅，苏环监[2006]2 号，2006 年 8 月）；

2.8 《关于进一步优化建设项目竣工环境保护验收监测（调查）相关工作的通知》（江苏省环境保护厅，苏环规[2015]3 号，2015 年 10 月 10 日）；

2.9 《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》（江苏省环境保护厅，苏环办[2015]256 号，2015 年 10 月 26 日）；

2.10 《常州领航电子有限公司冷饮水机、热饮水机项目生产技术改造项目环境影响报告表》（英勒斐特环境科技发展（上海）有限公

司，2017年9月19日)；

2.11《常州领航电子有限公司冷风机、热饮机项目生产技术改造项目环境影响报告表的批复》(常州国家高新技术产业开发区(新北区)行政审批局，2017年10月23日，常新行审环表[2017]3号)；

3.建设项目工程概况

3.1 建设项目基本情况

本项目位于常州市新北区汉江路397号，项目占地约12000平方米。本项目总投资50万元，其中环保投资18万元，环保投资占总投资的占比为36%。

项目员工人数不增加，仅从现有员工中进行调配，年工作日为250天，工作制度为一班制(每班8小时)，年运行时数2000h。原项目生产能力见表3-1，原有项目环保手续履行情况见表3-2，建设项目具体工程建设情况见表3-3，公用及辅助工程建设内容见表3-4，主要生产设备见表3-5，主要原辅材料见表3-6。

表 3-1 原项目生产能力

产品名称		原项目生产能力(台/年)
冷风机	冰淇淋机	2000
	其他机型冷风机	38000
热饮机		40000

表 3-2 原有项目环保手续履行情况

序号	项目名称	环评批复时间	验收情况	备注
1	冷风机、热饮机制造加工项目	已纳入环境保护登记管理建设项目		与本项目一起进行验收

表 3-3 具体工程建设情况表

序号	项目	执行情况
1	环评	英勒斐特环境科技发展(上海)有限公司(2017年9月19日)
2	环评批复	《常州领航电子有限公司冷风机、热饮机项目生产技术改造项目环境影响报告表的批复》(常州国家高新技术产业开发区(新北区)行政审批局，2017年10月23日，常新行审环表[2017]3号)
3	本次验收项目建设规模	对现有生产工艺进行技术改造，不增加产能

4	本次验收项目开工建设时间	2017年10月
5	现场踏勘后实际建设情况	公用及辅助工程建设见表3-3; 主要生产、辅助设备见表3-4; 原辅材料消耗见表3-5

表3-4 公用及辅助工程状况

类别	建设内容	环评/批复	实际建设
贮运工程	400m ² 成品库区	依托现有,设置于现有厂房4F东侧,主要存放产品	无成品库,成品暂存车间,当天发货
	800m ² 原材料库区	依托现有,设置于现有厂房4F西侧,主要存放产品	4楼全部为原材料仓库
公用工程	供水	新鲜水用量约为7591.2吨/年,项目供水由当地市政自来水管网	约4000吨
	排水	生活废水6072吨/年,经化粪池预处理后接入常州江边污水处理厂集中处理,尾水排入长江	生活废水3189.92吨/年
	供电	市政电网提供,用电量15万度/年	一致
环保工程	废水	厂区实行“雨污分流”制,雨水经雨水管网收集后,排入当地市政雨水管网,最终汇入附近河流;生活污水经化粪池预处理达常州江边污水处理厂接管水质标准要求;清洗废水、消毒废水经蒸发器处理后冷凝水回用,不外排。	一致
	废气	发泡废气经活性炭吸附装置+1根15米高排气筒(FQ-1)处理后排放;焊接烟尘、搪锡废气经移动式过滤吸附装置+车间排风系统无组织达标排放,未捕集的发泡废气直接无组织达标排放。	一致
	固废	废海绵、金属边角料外售综合利用;生活垃圾环卫清运;废包装桶、废活性炭、废脱模剂、废过滤棉、浓缩废液委托北控安耐得有资质的单位处置。 设置一般固废及危险固废暂存场所,危险固废委托有相关资质单位处理	无废脱模剂产生,其他一致

注:发泡时用到脱模剂,用量很少,发泡过程中均挥发掉了,不会产生废脱模剂。

表 3-5 项目主要生产、辅助设备一览表

序号	设备名称	型号	环评/批复			实际建设
			原项目数量 (台/个)	技改项目数量 (台/个)	全厂数量 (台/个)	数量 (台/个)
1	高低温房	/	1	0	1	一致
2	变频器	福兆电子	6	0	6	一致
3	充注机	RCE-A/B	3	0	3	一致
4	真空泵	401	16	0	16	一致
5	打包机	GM-PACK	2	0	2	一致
6	立式钻床	/	1	0	1	台式钻床 1台
7	发泡机	/	1	0	1	一致
8	空压机	康可尔	1	0	1	一致
9	空压泵储气罐	康可尔	1	0	1	一致
10	空压泵冷却箱	康可尔	1	0	1	一致
11	铜管开料机	/	1	0	1	一致
12	管端成型机	/	1	0	1	一致
13	小型龙门吊	/	1	0	1	一致
14	滚筒流水线	/	12	0	12	一致
15	超声波清洗机	/	0	1	1	一致
16	搪锡炉	/	1	0	1	一致
17	焊机	/	6	0	6	一致
18	移动式过滤吸附装置	/	0	5	5	一致
19	活性炭吸附装置	/	1	0	1	一致
20	蒸发器	/	0	1	1	一致

表 3-6 项目原辅料材料消耗

序号	名称	规格成分	设计年耗量	实际年消耗
1	发泡剂 A 料	规格: 200kg/桶; 组分: 聚醚多元醇 95%、 硅油 3%、催化剂 2%	750Kg	975Kg
2	发泡剂 B 料	规格: 200kg/桶; 组分: 甲苯二异氰酸酯 100%	750Kg	975Kg
3	脱模剂	规格: 50L/桶; 组分: 硅油 60%、乳化 剂 20%、水 20%	160Kg	160Kg
4	铜管	/	5.6 吨	7.28 吨
5	锡条	/	700Kg	700Kg

序号	名称	规格成分	设计年耗量	实际年消耗
6	磷铜焊条	/	100Kg	100Kg
7	低银焊条	/	5Kg	6.5Kg
8	氧气	25kg/瓶	92 瓶	92 瓶
9	乙炔	25kg/瓶	169 瓶	169 瓶
10	消毒粉	规格: 28.4g/包; 组分: 过一硫酸氢钾 6.0%、硫酸氢钾 2%、硫酸 酸钾 1.5%、惰性成分 90.5%	5.3Kg	5.3Kg
11	制冷液	/	2.8 吨	2.8 吨
12	助焊剂	规格: 500g/瓶; 组分: 松香 10.9%、醇醚 溶剂 89.1%	20Kg	20Kg
13	冰淇淋粉	规格: 1kg/袋; 组分: 食用葡萄糖 10%、 白砂糖 10%、植脂末 30%、麦芽糊精 45%、 食品添加剂 5%	1 吨	1 吨
14	活性炭	/	0.2 吨	0.2 吨

3.2 生产工艺简介

1、冷饮机生产工艺流程：

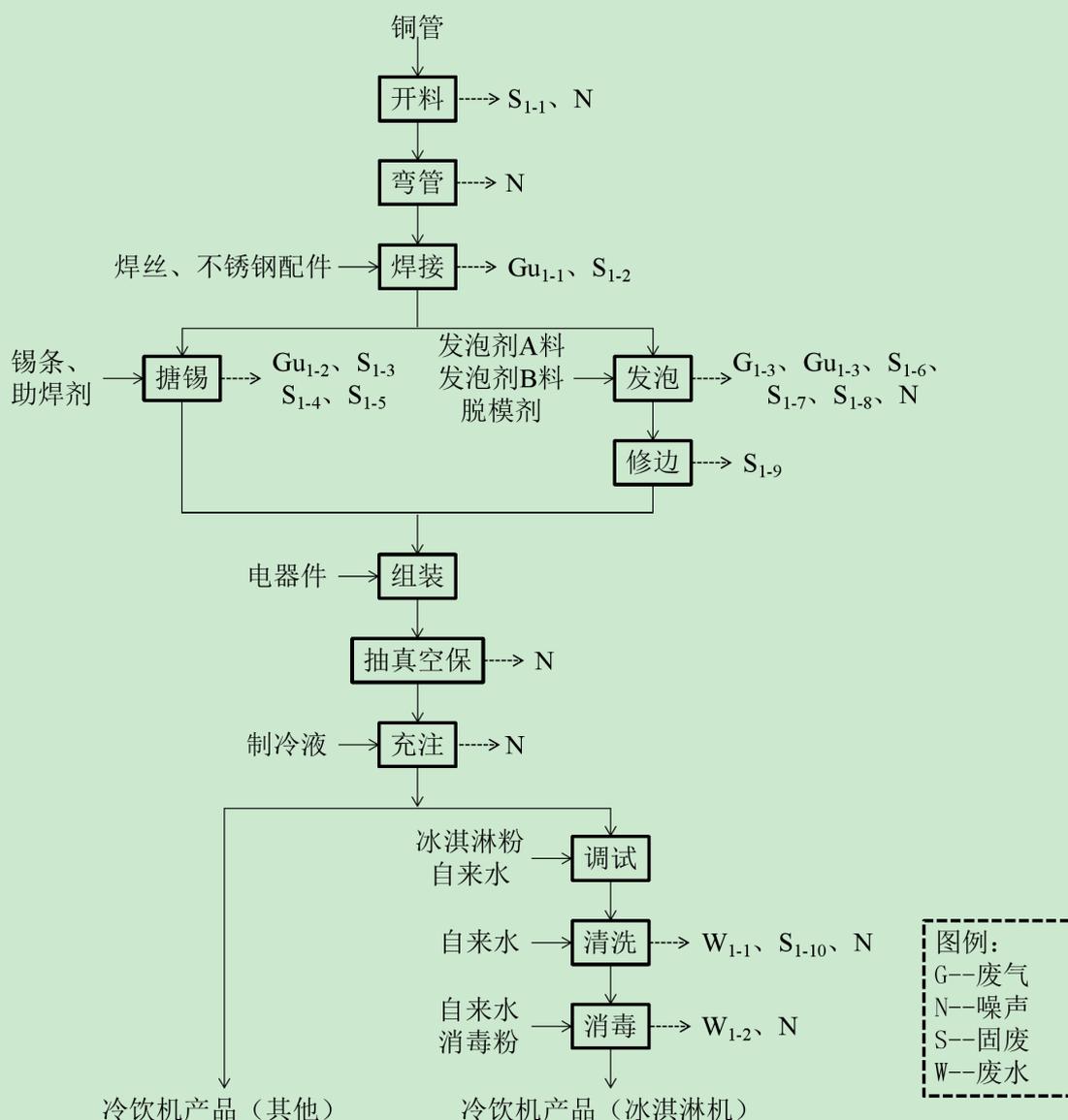


图 3.2-1 冷饮机生产工艺流程图

说明：验收期间生产工艺流程与环评一致。

工艺流程简介：

(1)开料：将购得的铜管通过铜管开料机按照工艺的要求切割成对应的长度。此工序产生金属边角料（ S_{1-1} ）和设备运行的噪声（ N ）。

(2)弯管：将切割完毕的铜管在弯管台上手动弯折成工艺要求的形状。

(3)焊接：将铜管通过焊接连通，形成制冷机组的封闭管路，然后

再与不锈钢配件焊接固定，成为蒸发器等制冷机组部件。其中，铜件之间的焊接采用磷铜焊条，铜件与不锈钢件的焊接采用低银焊条。此工序产生焊接烟尘（ G_{u1-1} ）。

(4)搪锡：将外购的不锈钢蒸发器外壳内部涂抹助焊剂备用。将锡条然后放入搪锡炉内加热至 $280-320^{\circ}\text{C}$ ，待其融化后倒入蒸发器，摇晃使壳体内表面均匀地附着一层锡膜；将蒸发器铜管表面浸渍助焊剂，然后浸到锡液中，使其表面附着锡膜。此工序有搪锡废气（ G_{u1-2} ）和废包装桶（ S_{1-2} ）产生。

(5)发泡：将组合聚醚 A 料和 B 料按 1:1.1 的比例通过泵入发泡机料罐中，搅拌充分。在模具内侧手工刷涂脱模剂，注入搅拌完成的组合聚醚 A 料和 B 料在常温下进行发泡。发泡产生的废气由集气罩收集，经活性炭吸附装置处理后通过 15m 排气筒 FQ-1 排放。在发泡机维护时需要定期给电机添加机油，机油定期添加不外排。此工序产生发泡废气（ G_{1-3} ）、未捕集的发泡废气（ G_{u1-3} ）、废活性炭（ S_{1-3} ）、废包装桶（ S_{1-4} ）、废脱模剂（ S_{1-5} ）和设备运行的噪声（N）。

(6)修边：将发泡生成的海绵材料从模具中取出。根据产品的需要对海绵进行修边处理，作为保温板待用。此工序产生废海绵（ S_{1-6} ）。

(7)组装：将制冷机组部件、保温板等部件安装到外壳中，组装成型。

(8)抽真空保压：将制冷机组管路中的空气用真空机抽成真空待用。此工序产生设备运行的噪声（N）。

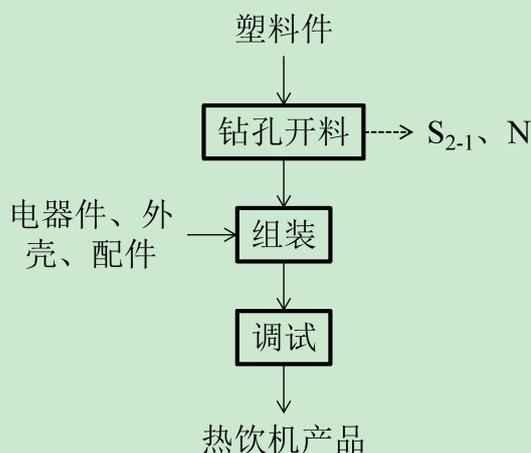
(9)充注：将制冷液通过充注设备充注到制冷机组管路中。此工序产生设备运行的噪声（N）。

(10)调试：按冰淇淋粉：自来水=1:2.5 的比例在冰淇淋机原料缸内配制冰淇淋浆料，运行冰淇淋机，调整冷饮机的制冷温度等相关参数，使其能满足产品涉及要求。

(11)清洗：采用自来水对原料缸进行清洗。首先用水进行冲洗，冲洗完成后放入超声波清洗机内清洗。此工序产生清洗废水（ W_{1-1} ）和蒸发残液（ S_{1-9} ）。

(12)消毒：将消毒粉按照消毒粉：水=1:500 的比例配制消毒液，每个原料缸中放入约 1.7L 的消毒液进行消毒。此工序产生消毒废水（W₁₋₁）。

2、热饮机生产工艺流程：



说明：验收期间生产工艺流程与环评一致。

工艺流程简介：

(1)钻孔：将塑料配件用台式钻床在规定的位置钻孔，以便后续的安装。此工序产生废塑料（S₂₋₁）和钻床的噪声（N）。

(2)组装：将电器件、不锈钢配件和塑料配件组装，成为热饮机半成品。

(3)调试：调试热饮机的加热温度等参数，使其达到工艺标准。

3.3 环境影响评价结论及其环评批复

3.3.1 环境影响评价结论

《环评报告表》结论：常州领航电子有限公司冷饮机、热饮机项目生产技术改造项目符合国家产业政策和地方管理要求，与区域规划相容，项目选址合理，符合清洁生产要求；拟采取的各项污染防治措施合理可行，可做到污染物稳定达标排放，总体上对评价区域环境影响不大，环境风险可接受；污染物的排放符合总量控制要求。因此，本评价认为，在落实各项污染防治措施，严格执行环保“三同时”制度，从环保角度来讲，本项目在拟建地建设具有环境可行性。

3.3.2 环评批复

《常州领航电子有限公司冷风机、热饮机项目生产技术改造项目环境影响报告表的批复》(常州国家高新技术产业开发区(新北区)行政审批局, 2017年10月23日, 常新行审环表[2017]3号)。

4. 污染物排放及防治措施

4.1 污水排放及防治措施

厂区实行“雨污分流”制, 雨水经雨水管网收集后, 排入当地市政雨水管网, 最终汇入附近河流; 生活污水经化粪池处理达常州江边污水处理厂接管水质标准要求; 清洗废水、消毒废水经蒸发器处理后冷凝水回用, 不外排。具体废水排放及防治措施见表 4-1。

表 4-1 项目污水排放及防治措施

类别	污染物	治理措施	
		环评/批复	实际建设
生活废水	pH 值、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷	厂区实行“雨污分流”制, 雨水经雨水管网收集后, 排入当地市政雨水管网, 最终汇入附近河流; 生活污水经化粪池预处理达常州江边污水处理厂接管水质标准要求。	一致
回用水	pH 值、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、溶解性总固体	清洗废水、消毒废水经蒸发器处理后冷凝水回用, 不外排。	一致

4.2 废气排放及防治措施

本项目废气排放及防治措施见表 4-2。

表 4-2 废气排放及防治措施

种类	产污工段	污染物	治理措施	
			环评/批复	实际建设
有组织废气	发泡废气	VOCs	发泡废气经活性炭吸附装置+1根15米高排气筒(FQ-1)处理后排放。	一致
无组织废气	焊接烟尘、搪锡废气	颗粒物、锡及其化合物	移动式过滤吸附装置	一致
	未捕集的发泡废气	VOCs	无组织排放	一致

4.3 噪声的排放及防治措施

本项目噪声产生及防治措施见表 4-3。

表 4-3 项目主要噪声源及防治措施

设备名称	所在车间或位置	治理措施	
		环评/批复	实际建设
超声波清洗机等各类生产中使用的设备	生产车间	优选低噪声设备，高噪声设备采取有效的减振、隔声、消声等措施	一致

4.4 固废产生及处置情况

本项目固废产生及处置情况见表 4-4。

表 4-4 固废产生及处置情况

固废名称	属性	废物类别	治理措施		年产量（吨/年）	
			环评/批复	实际处置	环评/批复	实际产量
废海绵	一般固废	/	外售综合利用	一致	*	0.02
金属边角料		/			*	0.628
生活垃圾		/	环卫清运	一致	*	55.75
废活性炭	危险废物	HW49 900-041-49	委托有资质单位处置	危废区内暂存	0.18	0.23
废包装桶		HW49 900-041-49			*	0.0505
废脱模剂				/	*	无废脱模剂产生
废过滤棉		HW49 900-041-49		危废区内暂存	0.02	0.02
浓缩废液		HW06 900-407-06			0.4	0.4

注：“*”表示环评及批复未给出的原项目的固废量，仅给出污染物名称，原项目做有自查报告。

4.5 环保措施落实及运行情况汇总

经资料调研及现场勘察，该项目环评及批复对污染防治措施要求及实际落实情况见表 4-5

表 4-5 主要环保措施落实情况表

序号	污染因素	环评或批复要求	实际情况
1	污水	厂区实行“雨污分流”制，雨水经雨水管网收集后，排入当地市政雨水管网，最终汇入附近	一致

		河流；生活污水经化粪池预处理达常州江边污水处理厂接管水质标准要求；清洗废水、消毒废水经蒸发器处理后冷凝水回用，不外排。	
2	废气	有组织废气： 发泡废气经活性炭吸附装置+1根15米高排气筒（FQ-1）处理后排放。 无组织废气： 焊接烟尘、搪锡废气经移动式过滤吸附装置+车间排风系统无组织达标排放，未补集的发泡废气直接无组织达标排放。	一致
3	噪声	优选低噪声设备，合理布局生产设备，高噪声设备采用有效的减振、隔声、消声等措施。	一致
5	固废	一般固废：废海绵、金属边角料外售综合利用；生活垃圾委托环卫部门清运。 危险固废：废活性炭、废包装桶、废脱模剂、废过滤棉、浓缩废液委托有资质单位处置。	无废脱模剂产生，废活性炭、废包装桶、废过滤棉、浓缩废液于企业危废区内暂存，其他一致
6	事故应急措施	做好原辅材仓库、生产车间的环境风险管理、风险应急物质配备，定期进行应急演练	一致
7	卫生防护距离设置	项目以生产车间边界外扩50米形成的包络线区域设置为卫生防护距离。	一致

4.6 清洁生产

本项目生产工艺、设备的先进性，原材料、产品和污染物产生指标等方面综合而言，本项目的生产工艺简单，排污量较小，符合清洁生产原则要求，体现循环经济理念。

5. 验收监测评价标准

5.1 污水排放标准

污水相关因子排放限值见表 5-1。

表 5-1 污水排放限值

污染源	监测项目	执行标准 (mg/L)	标准依据/批复要求
生活污水	pH 值(无量纲)	6.5~9.5	参照《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级标准
	化学需氧量	500	
	悬浮物	400	
	氨氮	45	
	总磷	8	

清洗废水、消毒废水	pH 值 (无量纲)	6.5~8.5	《城市污水再生利用工业用水水质标准》(GB/T19923-2005)表1中工艺与产品用水标准
	化学需氧量	60	
	悬浮物	30	
	氨氮	10	
	总磷	1	
	溶解性总固体	1000	

5.2 废气排放标准

生产过程中废气排放浓度及标准见表 5-2。

表 5-2 废气排放浓度限值及标准

污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放 监控浓度限 值 (mg/m ³)	标准来源
		排气筒 高度	排放速率		
颗粒物	120	15	3.5	1.0	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表 2 二级标准
锡及其化合物	8.5		0.31	0.24	
VOCs	80		2.0	2.0	参照天津市地方标准 《工业企业挥发性有 机物排放控制标准》 (DB12/524-2014)中 其他行业标准

备注：环评于总量控制中说明 VOCs 总量控制因子包含非甲烷总烃等有机废气，因此本次监测 VOCs。

5.3 噪声排放标准

该项目东、南、西、北厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准，具体标准限值见表 5-3。

表 5-3 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：Leq[dB(A)]

执行标准	昼间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准	65

5.4 总量控制指标

该项目污染物总量控制按照环评及批复要求执行。总量控制指标见表 5-4。

表 5-4 污染物总量控制指标

种类	污染物名称	总量控制指标 (t/a)	依据
废气	VOCs	0.00021	环评/批复
废水	废水量	6072	
	化学需氧量	2.43	
	悬浮物	1.52	
	氨氮	0.18	
	总磷	0.018	
固废	危险固废	零排放	
	一般固废		

6. 验收监测内容

6.1 工况检查

本次是对常州领航电子有限公司冷饮机、热饮机生产技改项目的竣工环境保护验收。常州苏测环境检测有限公司于 2017 年 11 月 16 日、11 月 17 日和 12 月 13 日、12 月 14 日对该项目环境保护设施建设、管理和运行进行了全面考核和检查。检查结果为验收监测期间各设施运行正常、工况稳定，生产负荷达到 75% 以上，符合验收监测要求。具体生产情况见表 6-1。

表 6-1 验收期间产能情况一览表

监测日期	产品名称		设计日产量	实际日产量	生产负荷 (%)	年运行时间
2017.11.16	冷饮机	冰淇淋机	8 台	7	87.5	2000h
		其他型号冷饮机	152 台	150	99	
	热饮机	160 台	155	97		
2017.11.17	冷饮机	冰淇淋机	8 台	7	87.5	
		其他型号冷饮机	152 台	150	99	
	热饮机	160 台	155	97		
2017.12.13	冷饮机	冰淇淋机	8 台	7	87.5	
		其他型号冷饮机	152 台	150	99	
	热饮机	160 台	155	97		
2017.12.14	冷饮机	冰淇淋机	8 台	7	87.5	
		其他型号冷饮机	152 台	150	99	
	热饮机	160 台	155	97		

注：以原项目产能作为依据进行生产负荷核算。

6.2 污水监测

6.2.1 监测内容

污水监测点位、项目和频次见表 6-2，监测点位见图 6-2。

表 6-2 污水排放监测项目和频次

类别	监测点位	监测项目	监测频次
生活废水	污水接管口 (1个)	pH 值、化学需氧量、悬浮物、 氨氮、总磷	3次/天，连续2 天
清洗废水、消 毒废水	回用水排口	pH 值、化学需氧量、悬浮物、 氨氮、总磷、溶解性总固体	3次/天，连续2 天

6.2.2 监测结果与评价

本次污水验收监测结果见表 6-5。

经监测，2017年11月16日、11月17日，污水监测项目化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷排放浓度及 pH 值范围均符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准。2017年12月13日、12月14日回用水排口化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、溶解性总固体排放浓度及 pH 值范围均符合《城市污水再生利用工业用水水质标准》（GB/T19923-2005）表 1 中工艺与产品用水标准。

6.3 废气监测

6.3.1 监测内容

表 6-3 废气排放监测点位、项目和频次

类别	监测点位	监测项目	监测频次
有组织 废气	活性炭吸附装置排放口 (1个排口，进口无监测所需垂直管 段，不具备监测条件)	VOCs	3次/天，连 续2天
无组织 废气	厂界上风向1个点位、下风向3个点位	颗粒物、锡及及化 合物、VOCs	

6.3.2 监测结果与评价

监测结果见表 6-7~表 6-8，监测点位见图 6-1。

表 6-7 为无组织废气排放监控点的监测结果。

经监测，2017年11月16日、11月17日本项目无组织废气

颗粒物、锡及及化合物周界外浓度最高值均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放限值标准；无组织废气VOCs周界外浓度最高值均符合参照天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）中表5其他行业无组织排放限值标准。

表6-8为有组织废气排放监测结果。

发泡废气经活性炭吸附装置+1根15米高排气筒（FQ-1）处理后排放，排气筒高度符合环评要求。经监测，2017年11月16日、11月17日本项目有组织废气VOCs排放浓度均符合参照天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表2其他行业中最高允许排放浓度限值，VOCs排放速率均符合参照天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表2其他行业中最高允许排放速率要求。去除效率：处理设施进口无监测所需垂直管段，因此进口不具备监测条件，故未进行去除效率的测试。

6.4 噪声监测

6.4.1 监测内容

根据噪声源位置距厂界的距离，本次监测布设4个噪声测点（东厂界、南厂界、西厂界、北厂界），昼间监测一次，连续监测2天。

本次监测噪声源强为超声波清洗机等各类生产中使用的设备运行时产生的噪声。

6.4.2 监测结果与评价

2017年11月16日、11月17日，根据厂界噪声源分布状况确定监测点，具体监测结果如表6-4。

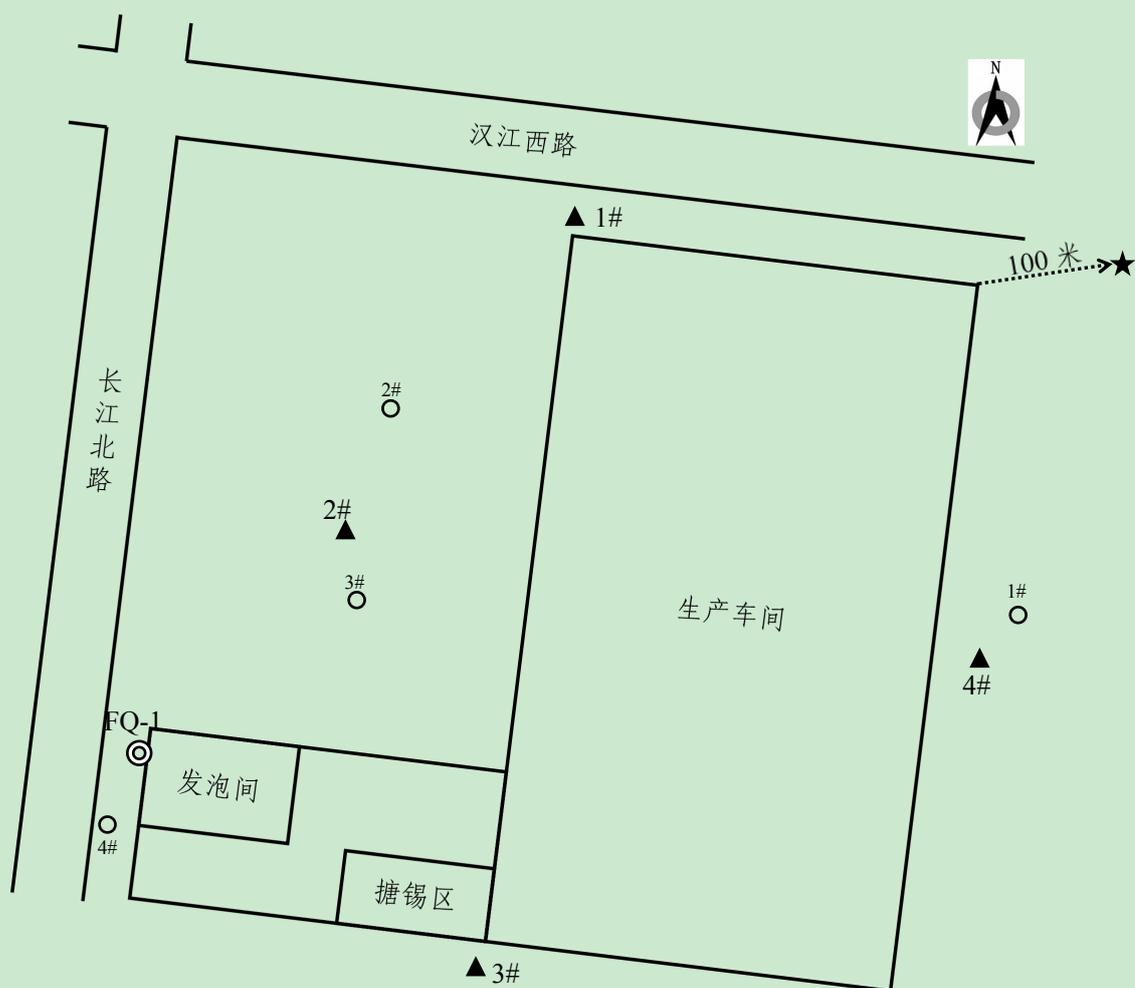
表6-4 噪声监测结果表 单位：dB(A)

监测时间	监测点位	监测值		标准值		超标值	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间

2017.11.16	1# (北厂界)	58.7	/	65	/	0	/
	2# (西厂界)	58.3	/			0	/
	3# (南厂界)	55.7	/			0	/
	4# (东厂界)	58.1	/			0	/
2017.11.17	1# (北厂界)	58.1	/			0	/
	2# (西厂界)	58.0	/			0	/
	3# (南厂界)	55.1	/			0	/
	4# (东厂界)	57.8	/			0	/
备注	/						

由上表可见，厂方优选低噪声设备，高噪声设备采用有效的减振、隔声、消声等措施后，东、南、西、北厂界昼间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类区域标准要求。

图 6-1 监测点位示意图



注：★为污水排放口监测点；▲为厂界环境噪声监测点；
○为无组织排废气监控点；◎为有组织排放废气监测点。

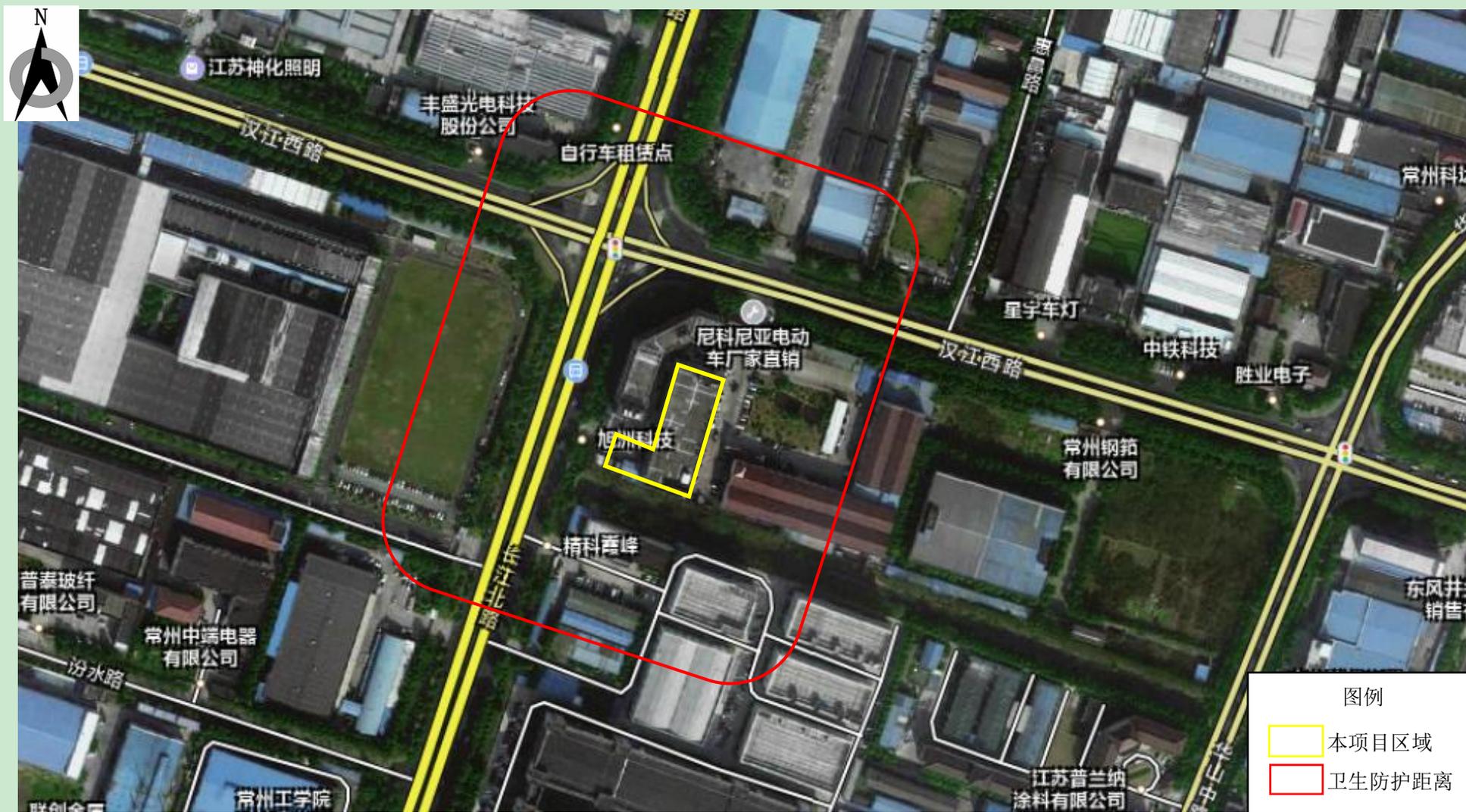
点位图示	说明
★	为生活污水排放口监测点位
▲	为厂界噪声监测点位（1#为北厂界、2#为西厂界、3#为南厂界、4#为东厂界）
○	1#、2#、3#、4#点位为 2017 年 11 月 16 日、11 月 17 日监测点位。（1#、为上风向监测点位，其它为下风向监测点位）
◎	FQ-1 排气筒：发泡废气经活性炭吸附装置处置后排口；

天气情况：

监测日期	天气	气压 (Pa)	温度 (℃)	湿度 (%)	风速 (m/s)	风向
2017.11.16	阴	102.1	16.0	64.0	0.7	东
2017.11.17	阴	102.3	15.0	72.0	0.5	东
2017.12.13	阴	102.8	9.0	49.0	1.2	东
2017.12.14	阴	102.9	7.0	69.0	0.9	西

说明：厂区示意图与环评一致。

图 6-2 卫生防护距离图



说明：本项目卫生防护距离为生产车间边界外扩 100 米形成的包络区域，图中圈内即为卫生防护距离。根据现场勘查，验收期间卫生防护距离与环评及批复要求一致，范围内无居民等敏感点。

表 6-5 废水监测结果

监测 点位	监测日期	监测项目	监测结果 (mg/L)				执行标准 标准值 (mg/L)	参照标准 标准值 (mg/L)	备注
			1	2	3	均值或 范围			
污水接管口	2017.11.16	pH 值	7.62	7.64	7.60	7.60~7.64	/	6.5~9.5	pH 值无量纲
		化学需氧量	46	45	46	46	/	500	
		悬浮物	22	22	24	23	/	400	
		氨氮	15.0	14.7	15.3	15.0	/	45	
		总磷	1.72	1.75	1.83	1.77	/	8	
	2017.11.17	pH 值	7.68	7.59	7.64	7.59~7.68	/	6.5~9.5	
		化学需氧量	44	46	45	45	/	500	
		悬浮物	24	23	23	23	/	400	
		氨氮	16.2	14.9	14.6	15.2	/	45	
		总磷	1.86	1.99	1.98	1.94	/	8	
结论	监测期间，污水监测项目化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷排放浓度及 pH 值范围均符合参照标准《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级标准。								

表 6-6 废水监测结果

监测点位	监测日期	监测项目	监测结果 (mg/L)				执行标准 标准值 (mg/L)	参照标准 标准值 (mg/L)	备注
			1	2	3	均值或 范围			
回用水 排口	2017.12.13	pH 值	6.66	6.62	6.55	6.55~6.66	6.5~8.5	/	pH 值无量纲
		化学需氧量	12	10	11	11	60	/	
		悬浮物	5	4	4	4	30	/	
		氨氮	0.089	0.102	0.105	0.099	10	/	
		总磷	0.29	0.31	0.30	0.30	1	/	
		溶解性总固体	375	342	379	365	1000	/	
	2017.12.14	pH 值	6.64	6.66	6.53	6.53~6.66	6.5~8.5	/	
		化学需氧量	12	10	11	11	60	/	
		悬浮物	5	4	4	4	30	/	
		氨氮	0.097	0.102	0.093	0.097	10	/	
		总磷	0.32	0.31	0.30	0.31	1	/	
		溶解性总固体	311	333	372	339	1000	/	
结论	监测期间，回用水排口化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、溶解性总固体排放浓度及 pH 值范围均符合《城市污水再生利用工业用水水质标准》（GB/T19923-2005）表 1 中工艺与产品用水标准。								

表 6-7 废气监测结果

废气来源	监测项目	监测日期	监测点位	监测结果 (mg/m ³)				执行标准 (mg/m ³)	参照标准 (mg/m ³)	备注
				1	2	3	最大值			
无组织废气	颗粒物	2017.11.16	1#	0.193	0.175	0.193	0.193	/	/	1、1#点位为上风向，不做标准限值要求。 2、“ND”表示浓度未检出,锡及及化合物最低检出限为 3μg/m ³ 。
			2#	0.158	0.228	0.175	0.228	1.0	/	
			3#	0.175	0.193	0.158	0.193			
			4#	0.158	0.210	0.210	0.210			
		2017.11.17	1#	0.192	0.209	0.192	0.209			
			2#	0.157	0.192	0.174	0.192	1.0	/	
			3#	0.244	0.209	0.244	0.244			
			4#	0.192	0.174	0.157	0.192			
	锡及及化合物	2017.11.16	1#	ND	ND	ND	/			
			2#	ND	ND	ND	/	0.24	/	
			3#	ND	ND	ND	/			
			4#	ND	ND	ND	/			
2017.11.17	1#	ND	ND	ND	/	/	/			

			2#	ND	ND	ND	/	0.24	/	
			3#	ND	ND	ND	/			
			4#	ND	ND	ND	/			
	VOCs	2017.11.16		1#	2.23×10^{-2}	1.70×10^{-2}	6.30×10^{-3}	2.23×10^{-2}	/	/
				2#	1.80×10^{-2}	2.37×10^{-2}	1.69×10^{-2}	2.37×10^{-2}	/	2.0
				3#	5.91×10^{-2}	1.28×10^{-2}	2.66×10^{-2}	5.91×10^{-2}		
				4#	1.81×10^{-2}	6.30×10^{-3}	6.28×10^{-2}	6.28×10^{-2}		
		2017.11.17		1#	1.79×10^{-2}	1.17×10^{-2}	6.40×10^{-3}	1.79×10^{-2}	/	/
				2#	1.14×10^{-2}	1.28×10^{-2}	6.30×10^{-3}	1.28×10^{-2}	/	2.0
				3#	1.81×10^{-2}	5.73×10^{-2}	6.22×10^{-2}	6.22×10^{-2}		
				4#	6.40×10^{-3}	ND	6.30×10^{-3}	6.40×10^{-3}		
	结论	<p>监测期间，本项目无组织废气颗粒物、锡及及化合物周界外浓度最高值均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放限值标准；无组织废气VOCs周界外浓度最高值均符合参照天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）中表5其他行业无组织排放限值标准。</p>								

表 6-8 废气监测结果

设施	监测时间	监测点位	监测项目	监测结果			执行标准	参照标准	去除效率 (%)	备注
				1	2	3				
FQ-1 排气筒(发泡废气经活性炭吸附装置)	2017.11.16	废气处理设施排口	流量 (m ³ /h)	416	445	505	/	/	/	1、排气筒高度为15m; 2、处理设施进口无监测所需竖直管段,处理设施进口不具备检测条件。
			VOCs 排放浓度 (mg/m ³)	0.040	0.229	0.070	/	80	/	
			VOCs 排放速率 (kg/h)	1.66×10 ⁻⁵	1.02×10 ⁻⁴	3.54×10 ⁻⁵	/	2.0	/	
	2017.11.17		流量 (m ³ /h)	474	445	415	/	/	/	
			VOCs 排放浓度 (mg/m ³)	0.030	0.040	0.133	/	80	/	
			VOCs 排放速率 (kg/h)	1.42×10 ⁻⁵	1.78×10 ⁻⁵	5.52×10 ⁻⁵	/	2.0	/	
结论	监测期间,本项目有组织废气 VOCs 排放浓度均符合参照天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)表 2 其他行业中最高允许排放浓度限值, VOCs 排放速率均符合参照天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)表其他行业中最高允许排放速率要求。									

6.5 总量核算

本项目未设置废水流量计，因此无法准确核算其生活污水排放总量，故暂根据企业水费单进行核算，企业月用水量约为 333t，故年用水量约为 3996t，清洗废水年用量 6t，消毒废水年用量 2.6t，则生活用水量约为 3987.4t/a。生活污水排污系数取 0.8，污水产量为 3189.92t/a。废气排放时间为 2000h。根据监测结果及企业提供的生产时间测得各类污染物的排放总量，由表 6-9 可见，废气中相关因子排放量、废水排放量及相关因子排放量均符合环评及批复要求。固体废物 100%处置，零排放，符合该项目环评及批复要求。

表 6-9 主要污染物的排放总量

污染物		环评及批复量 (t/a)	实测计算值(t/a)	依据
废气	VOCs	0.00021	8.04×10^{-5}	环评及批复
废水	废水量	6072	3189.92	
	化学需氧量	2.43	0.145	
	悬浮物	1.52	7.34×10^{-2}	
	氨氮	0.18	4.82×10^{-2}	
	总磷	0.018	5.92×10^{-3}	
固废	零排放	零排放		
备注		/		

7. 验收监测数据的质量控制和质量保证

(1)及时了解生产工况，验收监测时生产负荷均达到生产能力的 75% 以上。

(2)合理布设监测点位，保证各监测点位布设的科学性和可比性。

(3)监测分析方法采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）分析方法，现场采样和实验室分析人员均持有上岗证。

(4)现场采样和测试前，采样仪器用标准流量计进行流量校准，并按照公司的《质量手册》和《程序文件》进行全过程的质量控制工作。

(5)保证验收监测分析结果的准确可靠性，在监测期间，样品采集、运输、保存，参考国家标准和公司的《质量手册》和《程序文件》工

作要求进行，每批样品分析的同时做 20%质控样品。

(6)监测数据严格执行三级审核制度。

各项目监测分析方法见表 7-1。

表 7-1 各项目监测分析方法

类别	项目名称	分析方法
废水	pH 值	《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》GB/T6920 - 1986
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ828-2017
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》GB11901-1989
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009
	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》GB11893-1989
	溶解性总固体	《水质 全盐量的测定 重量法》HJ/T 51-1999
废气	颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》GB/T15432-1995
	VOCs	《环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法》(HJ644-2013) 《固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱质谱法》(HJ734-2014)
	锡及其化合物	工作场所空气有毒物质测定 锡及其化合物 GBZ/T160.22-2004
噪声	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008

8.环境管理检查

8.1 该公司已设置了环保管理机构，配备了管理人员从事环保管理，建立了环保管理规章制度，该厂不具备废水常规指标的监测能力。

8.2 主要环保设施建设、运行及维护情况：发泡废气处理设施及生产废水处理设施均按照环评及批复要求进行了建设，定期维护，保证设施的正常运行。

8.3 厂区给排水管网系统布设、雨污分流及事故应急池等事故应急措施的实施情况：厂区实行“雨污分流”制，雨水经雨水管网收集后，排入当地市政雨水管网，最终汇入附近河流；生活污水经化粪池处理达常州江边污水处理厂接管水质标准要求；清洗废水、消毒废水经蒸发器处理后冷凝水回用，不外排。未设置应急事故池。

8.4 固体废物的收集、贮存、综合利用和无害化处置，以及管理制

度的执行情况：

(1) 一般固废：废海绵、金属边角料外售综合利用；生活垃圾环卫清运。

(2) 危险固废：废包装桶、废活性炭、废过滤棉、浓缩废液于企业危废区内暂存。

8.5 排污口规范化整治情况：厂区设置污水排口，并安放环保标识；废气排放口安放环保性标志牌，并设置废气监测点位及平台；固废存放区设置防风、防雨、防泄漏措施，并安放警示性标志。

8.6 厂区绿化及生态环境建设情况：厂区绿化依托现有。

8.7 事故防范措施和应急预案的执行情况：公司已按环评及批复要求，落实了相关污染防治措施，无应急预案。

8.8 了解卫生防护距离内环境敏感点的分布情况及污染事故发生情况。

该项目废气以有组织排放为主，卫生防护距离范围要求为生产车间边界外扩 50 米形成的包络区域，我们对公司周围进行了勘查，卫生防护距离内无居民等环境敏感点。

8.9 本项目生产工艺、设备的先进性，原材料、产品和污染物产生指标等方面综合而言，本项目的生产工艺简单，排污量较小，符合清洁生产原则要求，体现循环经济理念。

8.10 本项目环评批复执行情况检查

该项目环评批复意见	实际执行情况检查结果
1、全过程贯彻循环经济理念和清洁生产原则，持续加强生产管理和环境管理，从源头减少污染物产生量、排放量。	已执行
2、厂区实行“雨污分流、清污分流”。本项目清洗废水及消毒废水经蒸发处理后回用，不新增生活污水。	本项目厂区实行“雨污分流”制，雨水经雨水管网收集后，排入当地市政雨水管网，最终汇入附近河流；生活污水经化粪池处理达常州江边污水处理厂接管水质标准要求；清洗废水、消毒废水经蒸发器处理后冷凝水回用，不外排。

	<p>监测期间，污水监测项目化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷排放浓度及 pH 值范围均符合参照标准《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准。回用水排口化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、溶解性总固体排放浓度及 pH 值范围均符合《城市污水再生利用工业用水水质标准》（GB/T19923-2005）表 1 中工艺与产品用水标准。</p>
<p>3、落实《报告表》提出的各项废气防治措施，确保各类废气达标排放。废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16397-1996）表 2 中标准。</p>	<p>发泡废气经活性炭吸附装置+1 根 15 米高排气筒（FQ-1）处理后排放；焊接烟尘、搪锡废气经移动式过滤吸附装置+车间排风系统无组织达标排放，未补集的发泡废气直接无组织达标排放。</p> <p>监测期间，本项目无组织废气颗粒物、锡及化合物周界外浓度最高值均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放限值标准；无组织废气 VOCs 周界外浓度最高值均符合参照天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）中表 5 其他行业无组织排放限值标准；有组织废气 VOCs 排放浓度均符合参照天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 其他行业中最高允许排放浓度限值，VOCs 排放速率均符合参照天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 其他行业中最高允许排放速率要求。</p>
<p>4、优选低噪声设备，合理布局生产设备，高噪声设备采取有效减震、隔声、消音措施，项目厂界噪声须符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。</p>	<p>本次监测噪声源强为超声波清洗机等各类生产中使用的设备运行时产生的噪声，通过优选低噪声设备，高噪声设备采取有效的减振、隔声、消声等措施。</p> <p>监测期间，该项目东、南、西、北厂界昼间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区域标准要求。</p>
<p>5、按“资源化、减量化、无害化”原则和环保管理要求，落实各类固废特别危险废物的收集、处置和综合利用措施，实现固体废物全部综合利用</p>	<p>一般固废：废海绵、金属边角料外售综合利用；生活垃圾环卫清运。</p> <p>危险固废：废包装桶、废活性炭、废</p>

或安全处置。危险废物须委托有资质单位处置，其处置应按照当前危险废物环保管理规定执行，按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)严格做好危废堆放场所防扬散、防流失、防渗漏措施。按危废转移联单管理制度要求，转移过程须按规定办理相关审批手续，经批准同意后方可实施转移。	过滤棉、浓缩废液于企业危废区内暂存。危废区已做好防扬散、防流失、防渗漏的措施。
6、企业应认真做好各项风险防范措施，完善各项管理制度，生产过程应严格操作到位。	已执行
7、项目以生产车间边界外扩 50 米形成的包络区设置为卫生防护距离，目前该范围内无居民等环境敏感点。	根据勘查，卫生防护距离内无居民等环境敏感点。
8、按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控[1997]122号)的要求规范化设置各类排污口和标识。	排污口已按照规定放置环保标识

9.结论和建议

9.1 结论

9.1.1 项目基本情况

常州领航电子有限公司成立于2005年2月2日，经营范围：饮料机的制造、销售；自营和代理各类商品机技术的进出口业务（国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外）；百货、五金、交电、化工（除危险品）、金属材料、建筑材料的销售（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）。

企业2013年租用常州新区奔神自行车有限公司位于常州市新北区汉江路397号12000平方米的现有厂房，投资500万元，购置生产及辅助设备，建设了“冷饮机、热饮机制造技工项目”，2016年8月常州领航电子有限公司已展开自查评估工作，并完成《纳入环境保护登记管理建设项目自查评估报告》。

因企业自身发展需求，拟投资50万元，在原有厂房及设备的基础上，增加生产辅助设备超声波清洗机1台、废水处理回用蒸发装置1台、废气处理装置移动式过滤吸附装置5台，合计7台设备，在现有项目基

础上增加调试、清洗工段，同时对现有污染防治措施进行调整。

2017年9月19日常州领航电子有限公司委托英勒斐特环境科技发展（上海）有限公司编制完成《冷风机、热风机生产技术改造项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》），并于2017年10月23日取得常州国家高新技术产业开发区（新北区）行政审批局对该项目的批复意见（常新行审环表[2017]3号）。

根据现场勘查，项目建成后对现有生产工艺进行技术改造，不增加产能，故进行本项目竣工环境保护全部验收。

项目员工人数不增加，仅从现有员工中进行调配，年工作日为250天，工作制度为一班制（每班8小时），年运行时数2000h。

本项目卫生防护距离范围要求为生产车间边界外扩50米形成的包络区域，经现场勘查，卫生防护距离内无居民等环境敏感点。

常州领航电子有限公司在11月16日、17日和12月13日、14日监测期间冷风机、热气机的日产能均达到了设计产能的75%，相应的环保设施正常运行，符合验收监测要求。

9.1.2 环境保护要求执行情况

该公司在项目的设计、建设阶段，委托有资质的单位对该项目进行了环境影响评价，该公司已设置了环保管理机构，配备了专职管理人员从事环保管理，建立了环保管理规章制度。本项目发泡废气处理设施均按照环评及批复要求进行了建设，定期维护，保证设施的正常运行。本项目实行“雨污分流、清污分流”制度建设排水管网。本项目厂区实行“雨污分流”制，雨水经雨水管网收集后，排入当地市政雨水管网，最终汇入附近河流；生活污水经化粪池处理达常州江边污水处理厂接管水质标准要求；清洗废水、消毒废水经蒸发器处理后冷凝水回用，不外排。厂区绿化依托现有，符合环评要求。根据现场调查，公司已按环评及批复要求，落实了相关污染防治防范措施，无应急预案。

9.1.3 验收监测结果

(1) 污水

经监测，2017年11月16日、11月17日，污水监测项目化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷排放浓度及pH值范围均符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B等级标准。2017年12月13日、12月14日回用水排口化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、溶解性总固体排放浓度及pH值范围均符合《城市污水再生利用工业用水水质标准》（GB/T19923-2005）表1中工艺与产品用水标准。

(2) 废气

①无组织废气

经监测，2017年11月16日、11月17日本项目无组织废气颗粒物、锡及及化合物周界外浓度最高值均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放限值标准；无组织废气VOCs周界外浓度最高值均符合参照天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）中表5其他行业无组织排放限值标准。

②有组织废气

发泡废气经活性炭吸附装置+1根15米高排气筒（FQ-1）处理后排放，排气筒高度符合环评要求。经监测，2017年11月16日、11月17日本项目有组织废气VOCs排放浓度均符合参照天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表2其他行业中最高允许排放浓度限值，VOCs排放速率均符合参照天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表2其他行业中最高允许排放速率要求。去除效率：处理设施进口无监测所需垂直管段，因此进口不具备监测条件，故未进行去除效率的测试。

(3) 噪声

厂方优选低噪声设备，高噪声设备采用有效的减振、隔声、消声等措施后，经监测，2017年11月16日、11月17日本项目东、南、

西、北厂界昼间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类区域标准要求。

（4）固废

①一般固废：废海绵、金属边角料外售综合利用；生活垃圾环卫清运。

②危险固废：废包装桶、废活性炭、废过滤棉、浓缩废液于企业危废区内暂存。

（5）总量控制

该项目有组织排放的废气中相关因子排放总量符合环评及批复要求；废水排放量及相关因子排放量均符合环评及批复要求；固体废物零排放，符合该项目环评及批复要求。

综上，本项目满足建设项目竣工环境保护验收条件，可以申请项目验收。

9.2 建议

加强环保管理，定期对本项目发泡废气处理设施及废水处理设施进行维护，保证废气及废水达标稳定排放。