YSJ200064

广东申菱环境系统股份有限公司基于蒸发冷凝技术的环境技术改造项目

竣工环境保护验收监测报告

建设单位：广东申菱环境系统股份有限公司

编制单位：广东申菱环境系统股份有限公司

二零二零年五月

建设单位：广东申菱商用空调设备有限公司

法人代表：潘展华

编制单位：广东申菱商用空调设备有限公司

法人代表：潘展华

项目负责人：万炯

编制人员：万炯

建设单位：广东申菱商用空调设备有限公司（盖章）

电话：13823524955

传真：

邮编：528313

地址：广东省佛山市顺德区陈村镇永兴居委会广隆工业园环镇西路8号之一第一车间

监测单位：广州京城检测技术有限公司

电话：020-39211288

传真：020-39211233

邮编：511400

地址：广州市番禺区东环街京城大厦（新光快速路东沙村口）

目录

表一建设项目基本情况、验收依据及标准.....1
表二项目建成情况.....3
表三主要污染源、污染物处理和排放.....16
表四环境影响评价结论及审批决定.....18
表五验收监测质量保证及质量控制.....21
表六验收监测内容.....22
表七验收监测结果及分析.....23
表八环境管理检查.....25
表九验收监测结论.....27
附件 1 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记.....30
附件 2 环评批复.....31
附件 3 验收监测委托书.....35
附件 4 验收监测报告.....36
附件 5 排污许可办理情况资料.....42
附件 6 应急预案备案表.....44
附图 1 地理位置图.....47
附图 2 项目周围环境图.....48
附图 3 项目平面布置图.....49
附图 4 项目现场照片.....51

表一建设项目基本情况、验收依据及标准

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="7">广东申菱环境系统股份有限公司基于蒸发冷凝技术的环境技术改造项目</td></tr>
<tr><td>建设单位名称</td><td colspan="7">广东申菱环境系统股份有限公司</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="7">佛山市顺德区陈村镇机械装备园兴隆十路 8 号</td></tr>
<tr><td>建设项目性质</td><td colspan="7">☐新建　　☐改扩建　　√技改　　☐搬迁</td></tr>
<tr><td>主要产品名称</td><td>柜式空调</td><td>末端设备</td><td>冷水机组</td><td>飞机空调</td><td>核电空调</td><td>油气回收机</td><td>蒸发冷凝产品</td></tr>
<tr><td>设计生产能力</td><td>17000 台/年</td><td>20000 台/年</td><td>22000 台/年</td><td>3000 台/年</td><td>5700 台/年</td><td>500 台/年</td><td>800 台/年</td></tr>
<tr><td>实际生产能力</td><td>17000 台/年</td><td>20000 台/年</td><td>22000 台/年</td><td>3000 台/年</td><td>5700 台/年</td><td>500 台/年</td><td>800 台/年</td></tr>
<tr><td>环评时间</td><td colspan="2">2019 年 4 月</td><td>开工日期</td><td colspan="3">2020 年 5 月</td></tr>
<tr><td>调试时间</td><td colspan="2">2020 年 5 月</td><td>现场监测时间</td><td colspan="3">2020 年 5 月</td></tr>
<tr><td>环评报告表审批部门</td><td colspan="2">佛山市生态环境局顺德分局</td><td>环评报告表编制单位</td><td colspan="3">广东顺德环境科学研究院有限公司</td></tr>
<tr><td>环保设施设计单位</td><td colspan="2">广东申菱环境系统股份有限公司</td><td>环保设施施工单位</td><td colspan="3">广东申菱环境系统股份有限公司</td></tr>
<tr><td>投资总概算</td><td>13300 万元</td><td colspan="2">环保投资总概算</td><td>50 万元</td><td>比例</td><td>0.3%</td></tr>
<tr><td>实际总概算</td><td>13300 万元</td><td colspan="2">环保投资</td><td>50 万元</td><td>比例</td><td>0.3%</td></tr>
<tr><td>验收监测依据</td><td colspan="7">◇《中华人民共和国环境保护法》（修订），2014.4.24；
◇《中华人民共和国环境影响评价法》（修订），2018.12.29；
◇《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018.12.29；
◇《中华人民共和国水污染防治法》（修订），2017.6.27；
◇《中华人民共和国清洁生产促进法》（修订），主席第72号令，2012.2.29；
◇《建设项目环境保护管理条例》，国务院令第682号，2017.7.16；
◇《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，国家环境保护部国环规环评[2017]4号，2017.11.20；
◇《广东省环境保护条例》（修订），广东省人大常委会，2018.11.29；
◇《关于同意实施广东省地表水环境功能区划的批复》，粤府函 [2011]29号；</td></tr>
</table>

	◇《广东省人民政府印发广东省环境保护规划纲要(2006－2020 年)的通知》，粤府[2006]35 号； ◇《广东省城市垃圾管理条例》，2005.11.7； ◇《广东省城市绿化条例》（自2000年1月1日起施行）； ◇《珠江三角洲环境保护规划纲要（2004-2020年）》，广东省人民代表大会常务委员会，2004.9； ◇《佛山市人民政府关于印发佛山市声环境功能区划分方案的通知》，（佛府函[2015]72号）。
验收监测标准标号	1、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）； 2、《一般工业固体废弃物储存、处置污染控制标准》（GB18599-2001）。
验收评价标准标号、级别	**1、噪声** 东面边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准：昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)；其余边界执行（GB12348-2008）中 2 类标准：昼间≤60dB（A）、夜间≤50dB（A）。 **2、一般工业固体废弃物** 执行《一般工业固体废弃物储存、处置污染控制标准》（GB18599-2001）及其 2013 年修改单。

表二项目建成情况

工程建设内容

广东申菱环境系统股份有限公司位于佛山市顺德区陈村镇机械装备园兴隆十路 8 号，所在地中心位置地理坐标：北纬 22.982956°，东经 113.210194°，主要生产销售中央空调、特种空调的配件及整机。本公司历年环评、验收手续办理情况见下表 2-1。

表 2-1 本公司历年环评、验收手续办理情况

序号	环评审批情况	验收情况
1	2012 年 3 月公司整体项目通过了佛山市顺德区环境运输和城市管理局的环评审批并获得环评批准证，批准证号：20120044	2012 年 6 月通过环保竣工综合验收
2	于 2015 年 12 月进行了公司名称变更（产能、设备不变），由“广东申菱空调设备有限公司”变更为“广东申菱环境系统股份有限公司”，现环保批准证证号为：陈 20150087。	---
3	2016 年 8 月，建设单位对项目进行技术改造，委托广东顺德环境科学研究院有限公司编制《广东申菱环境系统股份有限公司大型装备柔性化制造建设项目环境影响报告表》，并于 2016 年 9 月通过了佛山市顺德区环境运输和城市管理局陈村分局的环评审批并获得环评批准证，批准证号：陈 20160119	于 2018 年 6 月通过自主环保竣工验收

原项目已审批产品产量为年产末端设备 30000 台、冷水机组 25000 台、飞机空调 2000 台、核电空调 5000 台、油气回收机 500 台。

随着社会对产品需求的变化和提高，建设单位于 2019 年进行以下技改：1、在原项目产品种类不变的基础上，调整产品数量，新增柜式空调、蒸发冷凝产品的生产，技改后产品产量为年产柜式空调 17000 台、末端设备 20000 台、冷水机组 22000 台、飞机空调 3000 台、核电空调 5700 台、油气回收机 500 台、蒸发冷凝产品 800 台；2、增加部分先进机加工设备（其中喷粉线、喷漆房设备数量不增加），淘汰部分老旧设备，打造更加先进的自动化和智能工厂。

以上技改项目全称为“广东申菱环境系统股份有限公司基于蒸发冷凝技术的环境技术改造项目”，该项目于 2019 年 4 月通过佛山市生态环境局顺德分局（批复文号：顺管陈环审〔2019〕第 0028 号，见附件 2），项目已开始投产运营，现进行环保验收。本次验收内容为广东申菱环境系统股份有限公司基于蒸发冷凝技术的环境技术改造项目整体内容。技改项目基本工程组成见表 2-2，生产设备清单见表 2-3，主要产品及原辅材料消耗见表 2-4。

表 2-2 技改项目基本工程组成

工程类别	环评审批内容			本次验收实际建设内容
	技改前		技改项目	
主体工程	主体生产厂房	厂房层数为1层，车间高度，8.5m~9.5m之间	在主体生产厂房内增加和淘汰设备，但厂房内部车间布局总体不变	与环评一致
	表面处理和喷漆烘漆车间	车间高度约5m，层数为1层	不涉及	本次验收不涉及
公用工程	加热系统	使用电能加热水体，供应高温蒸汽	不涉及	本次验收不涉及
	给水系统	供水来源为市政自来水	不涉及	本次验收不涉及
	排水系统	生活污水纳入陈村污水处理厂、生产废水经污水处理站处理后连接工业区道路上的污水管道排入文海河	不涉及	本次验收不涉及
	供电工程	接入市政供电工程，连接配电房内变压器，设置2台500kw的发电机作为应急电源	依托原有工程（新增设备用电）	与环评一致
辅助工程	办公楼	地面4层+1层半地下停车场、高约18m，占地面积2400m^2、建筑面积12000m^2	不涉及	本次验收不涉及
	生活楼	为3层，高约13.5m，占地面积600m^2、建筑面积1800m^2	不涉及	本次验收不涉及
	景观喷水池	占地面积约1388m^2	不涉及	本次验收不涉及

储运工程	运输设备	10 台叉车、17 台起重机	不涉及	本次验收不涉及
	成品仓库	高约 9m，占地面积为 7700m^2	不涉及	本次验收不涉及
	材料仓库	高约 8.5m，占地面积 3190m^2	不涉及	本次验收不涉及
	废料房	高约 5m，占地面积 600m^2	依托原有工程	与环评一致
	化学品仓库	高约 5m，占地 240m^2	不涉及	本次验收不涉及
	半成品仓库	高约 8.5m，占地面积 5278m^2	不涉及	本次验收不涉及
	埋地油罐	2 个埋地油罐，分别储存 10t 和 2t 的 0#柴油	不涉及	本次验收不涉及
环保工程	生活污水	三级化粪池	不涉及	与环评一致
	生产废水	自建污水处理站	不涉及	本次验收不涉及
	喷涂粉尘	布袋除尘器	不涉及	本次验收不涉及
	有机废气	喷漆房配套水帘 、纤维过滤器和活性炭吸附塔	不涉及	本次验收不涉及
	焊接烟尘	纤维过滤器	不涉及	本次验收不涉及
	绿化工程	种植景观植被	不涉及	本次验收不涉及

表 2-3 本技改项目生产设备情况

序号	设备名称		单位	环评批复数量		验收数量
				技改前	技改项目	
1	喷涂生产线		条	1	0	0
2	喷漆房（手喷漆枪）		间	2	0	0
3	钣金生产线		条	2	0	0
	其中	发泡机	台	2	0	0
		板材开料机	台	4	0	0
		开平板机	台	1	0	0
		剪角机	台	2	0	0
4	蒸发器烘干线		条	2	0	0
	其中	燃烧机	台	2	0	0
		输送链	条	2	0	0

5	蒸发器生产线		条	1	0	0
	其中	胀管机	台	4	0	0
		套环机	台	2	0	0
		弯管机	台	10	0	0
		校直机	台	3	0	0
		弯排机	台	2	0	0
		冲孔翻边机	台	3	0	0
		三辊滚牙机	台	2	0	0
6	总装生产线		条	6	0	0
7	车床		台	8	0	0
8	钻床		台	10	0	0
9	加工中心		台	3	0	0
10	数控车床		台	2	2	2
11	翅片冲压机		台	6	0	0
12	数控液压折弯机		台	6	0	0
13	焊机		台	42	0	0
14	叉车		台	10	0	0
15	起重机		台	18	0	0
16	真空泵		台	20	0	0
17	单元机生产线		条	2	0	0
	其中	冷媒加注机	台	6	0	0
		打包机	台	3	0	0
		输送滚筒链	条	6	0	0
		制冷剂充注机	台	3	0	0
18	自动钎焊线		条	2	0	0
	其中	焊枪	支	40	0	0
		输送链	条	2	0	0
19	备用发电机		台	2	0	0
20	无收缩立式胀管机		台	2	1	1
21	翅片模具		台	3	0	0
23	长 U 弯管机		台	1	+3	3
24	小弯头切割机		台	1	0	0
25	管排弯曲机		台	1	-1	0
26	压力容器卷板机		台	1	-1	0
27	滚牙机		台	1	0	0
28	高速冲床		台	1	0	0
29	双两管无屑开料机		台	1	0	0
30	无收缩胀管机		台	1	+1	1
31	开料端末一体机		台	1	0	0
32	开料弯管一体机		台	1	0	0
33	冷媒回收机		台	1	0	0

34	毛细管精密检测仪	台	1	0	0
35	三头焊接专机	台	1	+1	1
36	微热吸附式干燥机	台	1	0	0
37	五工位管端成型机	台	1	0	0
38	压铆机	台	2	0	0
39	定点定量供油装置	台	4	0	0
40	卷板开料机	台	1	0	0
41	空压机	台	5	0	0
42	折弯机	台	1	+1	1
43	数控剪板机	台	1	0	0
44	FMS 柔性钣金线	条	1	0	0
45	折弯机器人	台	2	0	0
46	激光切割机	台	1	0	0
47	数冲上料机	台	3	0	0
48	配电系统	套	1	0	0
49	调试装置	套	1	0	0
50	平板车	辆	1	0	0
51	真空氦检机	台	1	0	0
52	堆垛机	台	12	0	0
53	链式输送机	台	170	0	0
54	输送机电气控制系统	套	1	0	0
55	托盘垂直提升机	台	2	0	0
56	双工位穿梭车	辆	5	0	0
57	码盘机器人系统	套	1	0	0
58	物流控制系统	套	1	0	0
59	金属带锯床	台	0	+1	1
60	高速翅片冲床	台	0	+1	1
61	翅片冲压生产线	条	0	+1	1
62	二杆胀管机	台	0	+1	1
63	小弯头自动成型机机	台	0	+1	1
64	多工位自动套环	台	0	+1	1

	机				
65	小弯头清洗机	台	0	+1	1
66	自动焊接线	台	0	+1	1
67	真空箱氦检漏设备（单开门）	台	0	+1	1
68	立式加工中心	台	0	+2	2
69	蛇形弯管机	台	0	+1	1
70	高速激光切割机	台	0	+1	1
71	交流点焊机	台	0	+2	1
72	空压站（空压机、冷干机、吸附干燥机）	套	0	+1	1

备注：少部分设备（如单台交流点焊机）现场未来得及到，预计今年内项目验收设备全部到齐，不影响项目整体生产运营。

表 2-4 项目产品产量、原辅料使用情况和能耗水耗

类别	名称	单位	环评批复数量		实际数量（技改后）	本次验收涉及数量
			技改前	技改后		
产品产能	柜式空调	台/年	0	17000	17000	+17000
	末端设备	台/年	30000	20000	20000	-10000
	冷水机组	台/年	25000	22000	22000	-3000
	飞机空调	台/年	2000	3000	3000	+1000
	核电空调	台/年	5000	5700	5700	+700
	油气回收机	台/年	500	500	500	0
	蒸发冷凝产品	台/年	0	800	800	+800
主要原辅料	铜材	吨/年	1500	1800	1800	+300
	钢材	吨/年	15000	18000	18000	+3000
	铝材	吨/年	4000	4800	4800	+800
	盐酸*	吨/年	50	50	50	0
	硫酸*	吨/年	5	5	5	0
	烧碱*	吨/年	20	20	20	0
	除油剂*	吨/年	100	100	100	0
	磷化剂*	吨/年	100	100	100	0
	油漆	吨/年	60	60	60	0
	稀释剂	吨/年	18	18	18	0
	树脂粉末涂料	吨/年	110	110	110	0
	聚合 MDI	吨/年	96	96	96	0
	组合聚醚	吨/年	100	100	100	0
	制冷剂 R22	吨/年	8.5	8.5	8.5	0
	压缩机	台/年	23000	25000	25000	+2000
	电机	台/年	21000	20000	20000	-1000
	风机	台/年	18000	18000	18000	0
	电控箱配件	---	一批	一批	一批	0
	焊丝	吨/年	32.6	32.6	32.6	0
能耗及水耗	电	万 Kwh/a	600	650	650	+50
	生产用水	立方米/年	28845	28845	28845	0

	生活用水	立方米/年	18000	18000	18000	0

主要工艺流程及产污环节（附工艺流程图，标出产污节点）：

本项目新增的设备大部分为机加工设备，不涉及喷漆、喷粉规模的变化，本次技改除新增机加工设备外，总体生产流程不变，具体见图 2-1、图 2-2、图 2-3、图 2-4 和图 2-5。

生产工艺流程:

1 钣金件：

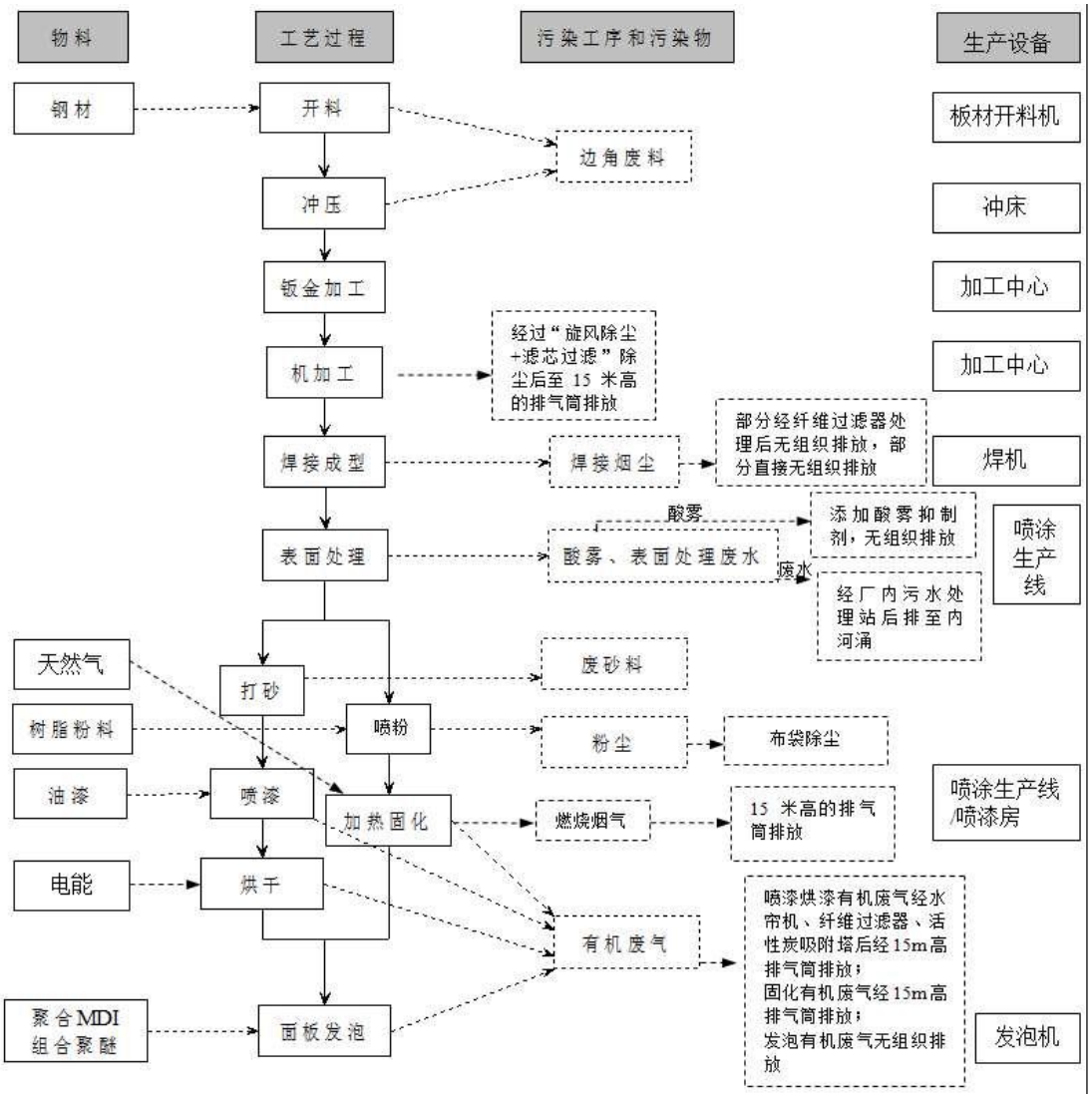


图 2-1 项目钣金件生产流程

工艺说明：钢材开料后首先按规格要求经过冲床机冲压成型，进入钣金件生产线，通过冲孔、钻孔、车、折弯等较为精密的综合机加工，再进行精密焊接使工件成型。然后进行表面处理（包括除油酸洗、磷化等）后，部分工件接着进行打砂（仅喷漆中部分工件需要该工序，使用钢砂，配备 2 支喷枪）、喷漆、烘漆（烘漆温度不高，约 60℃）等处理；另外部分工件则接着进行喷粉、加热固化等工序处理。部分钢件面板组装成箱体后，在箱体里边灌注发泡料。发泡物料为

聚合 MDI 及组合聚醚，原料分别经各自计量泵按配比精确计量后经密封管道输送至混合头旋流混合(在混合过程中已基本完成凝胶和发泡反应)，然后将混合料注入箱体保温层空隙内，常温下经 3min 即发泡完成，混合料在箱体保温层内已变成硬质聚氨酯泡沫，作为产品保温材料。

2、蒸发器、冷凝器：

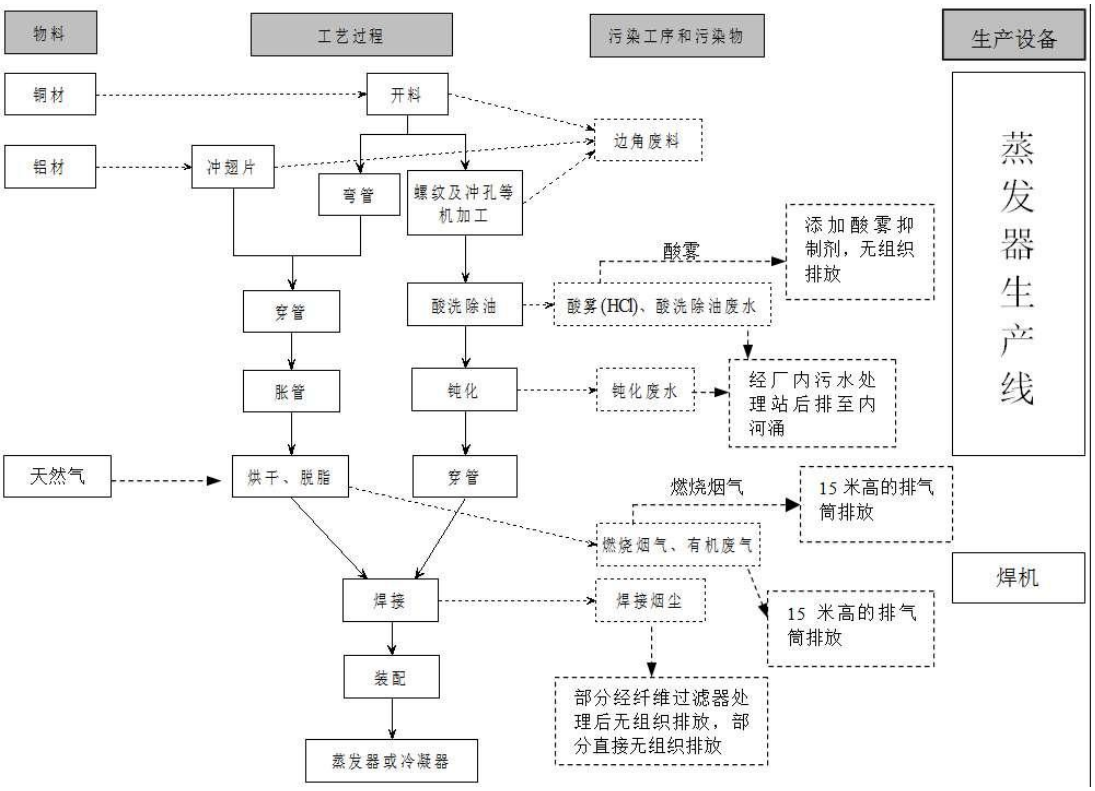


图 2-2 项目蒸发器、冷凝器生产流程

工艺说明：铝材按产品规格要求冲压成翅片，铜材（即铜管）根据规格要求开料后，部分铜管通过弯管机弯成所需的各种弯管，部分则直接作为直管使用。上述翅片和铜管再进行穿管、胀管加工处理。胀管工序中使用挥发性冲压油，加工好后，工件会粘附少量冲压油，需要进行烘干脱脂处理。烘干线通过燃烧天然气加热至 130℃左右，使工件上的冲压油挥发，即完成烘干脱脂处理。此后还要将经烘干后工件再进行焊接初步成型。

还有一部分铜管开料后，则需要使用滚牙机、冲孔翻边机等设备进行螺纹和冲孔等机加工，然后进行洗铜管工序，即对铜管进行酸洗除油、钝化处理等（铜管表面处理工艺见图 5-5）。经上述处理好后的铜管通过穿管、焊接等工序初步成型。

最后，将完成以上工序后的工件送至装配生产线装配成蒸发器或冷凝器。

胀管：胀管就是通过胀管机对它产生一定的压力，扩大铜管端部的直径，使

管子在胀口处与管板紧密接触，并固定在管板上，从而消除或减少了管子和管板之间的缝隙，提高管口的密封，延长管口腐蚀时间。

3、总装配：

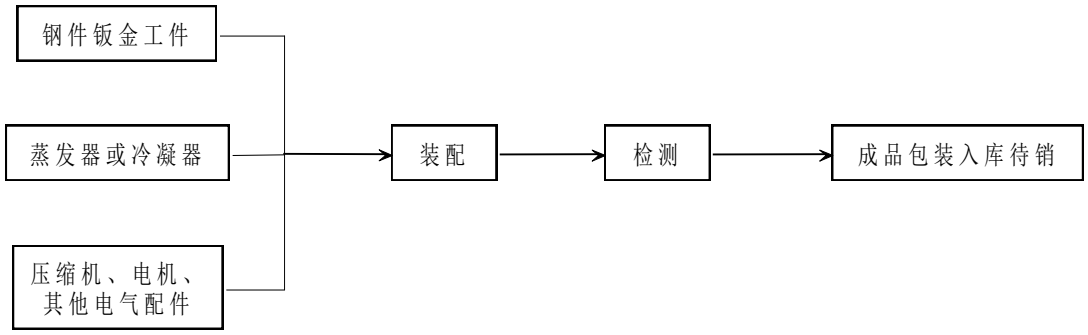


图 2-3 总装配生产流程

工艺说明：项目电控箱等电气设备通过外购相关配件半成品进行装配，因该生产工艺较为简单，故没有单独论述，归到总装配生产线中论述。

经过各个工序加工处理好后的各工件，与压缩机、电机以及其他电气配件等一起，装配后便成为产品，经调试、检测后包装入库。

表面处理：项目表面处理可以分为两个处理工序，分别是钣金钢件表面处理、铜管表面处理。

1）钣金钢件表面处理

钣金钢件表面处理车间内设一个处理池，共 11 个处理槽，每个处理槽规格为 L×W×H=6.5m×1.5m×3.0m=29.25m³，处理工艺流程如图 2-4 所示。该处理流程为整体生产流程，部分工件不需要进行所有工序。预计药剂槽液 3 个月更换一次，平时根据处理效果和目测补充添加药剂和水体；水洗槽则通过补充新鲜水保持清洗水的洁净度。

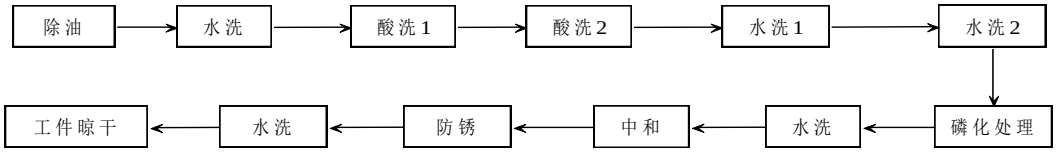


图 2-4 钣金钢件表面处理流程

2）铜管表面处理

部分铜管经螺纹加工和其他机加工后，需要进行清洗，主要进行酸洗除油和钝化工序。酸洗除油和水洗后，铜管表面很清洁，表面性质活化，很容易遭受腐蚀，必须立即进行钝化处理。钝化处理目的是为了使清洗后的铜管表面生成致密的氧化层保护膜，提高其防腐蚀的性能。

酸洗除油液基本与钢件表面处理的一致，钝化处理中所用钝化剂主要成分为硫酸和过氧化氢等。

酸洗除油槽和钝化槽的规格相同，均为：L×W×H=4.0m×0.5m×0.6m =1.2m³，槽液深度一般为 0.3m、体积为 0.6m³；水洗槽的规格为：L×W×H=2.0m×1.0m×0.5m =1.0m³，槽液深度一般为 0.3m、体积为 0.6m³，共有 4 个处理槽，流程如图 5-5。酸洗除油槽液更换周期为 3~6 个月，钝化槽液约 5~7 天更换一次，具体看处理的工件量而定，每天补充一定量药剂，到更换周期后彻底更换槽液。

铜管表面处理流程大致如下：

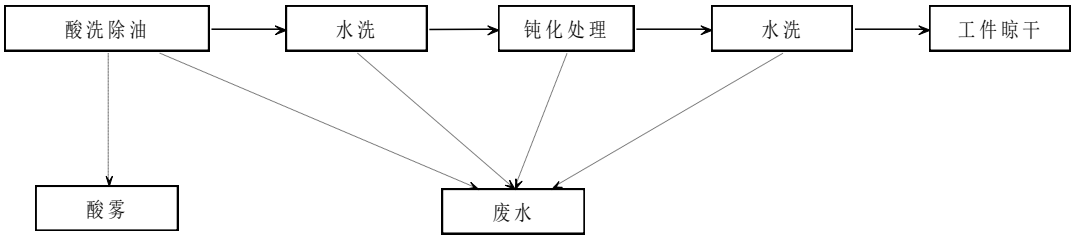


图 2-5 铜管表面处理流程

本技改项目新增的设备大部分为机加工设备，不涉及前处理、喷漆、喷粉、焊接等产污工序规模的变化，项目技改前后员工人数不变，主要产污环节如下：

1、噪声：新增机加工设备产生的噪声。

2、一般固体废物：新增机加工设备工作产生的边角料。

表三主要污染源、污染物处理和排放

主要污染源、污染物处理和排放流程：

1、废水：

本技改项目无生产废水，技改前后员工人数不增加，故技改项目也无生活污水，因此本次验收不安排废水监测。

2、废气：

本技改项目无新增焊接、喷漆、喷粉、固化烘干、前处理等产生大气污染物的工序规模，故本项目无生产废气产生，因此本次验收不安排废气监测。

3、噪声：

项目噪声主要为新增的机加工设备运行时产生的噪声。

设置噪声监测点：▲1 项目东面边界外 1m，▲2 项目南面边界外 1m，▲3 项目西面边界外 1m，▲4 项目北面边界外 1m；监测两天，每天分昼夜进行，监测因子为：Lmax、Laeq。

4、监测方案及点位图

本次验收监测方案如下表 3-1 所示，监测点位图见图 3-1。

表 3-1 本次验收监测方案

监测种类	监测点位	监测因子	监测频次
噪声	▲1-项目东面边界外 1m	Lmax、Leq	监测 2 天，每天昼夜各监测 1 次。
	▲2-项目南面边界外 1m		
	▲3-项目东面边界外 1m		
	▲4-项目南面边界外 1m		

▲4
▲1
▲3
▲2
龙洲南路
S5广明高速
宇涌路
仙涌大道
立信模具
兴隆八路
100米
Google
图例
项目范围
噪声监测布点

图 3-1 监测点位图

表四环境影响评价结论及审批决定

一、环境影响评价结论

（1）项目概况

广东申菱环境系统股份有限公司（原名广东申菱空调设备有限公司）位于佛山市顺德区陈村镇机械装备园兴隆十路 8 号，所在地中心位置地理坐标：北纬 22°58'58.64"，东经 113°12'36.70"，主要生产销售中央空调、特种空调的配件及整机。项目于 2012 年 3 月通过了佛山市顺德区环境运输和城市管理局的环评审批并获得环评批准证，批准证号：20120044，并于 2012 年 6 月通过环保竣工综合验收。该企业于 2015 年 12 月进行了公司名称变更（产能、设备不变），由“广东申菱空调设备有限公司”变更为“广东申菱环境系统股份有限公司”，现环保批准证证号为：陈 20150087。2016 年 8 月，建设单位对项目进行技术改造，委托广东顺德环境科学研究院有限公司编制《广东申菱环境系统股份有限公司大型装备柔性化制造建设项目环境影响报告表》，并于 2016 年 9 月通过了佛山市顺德区环境运输和城市管理局陈村分局的环评审批并获得环评批准证，批准证号：陈 20160119，并于 2018 年 6 月通过自主环保竣工验收。

随着社会对本项目产品质量要求的提高，建设单位拟增加部分先进机加工设备（其中喷粉线、喷漆房设备数量不增加，且新增加设备后原有的设备使用率降低），淘汰部分老旧设备，打造更加先进的自动化和智能工厂。

本次技改项目在申菱公司原有厂房内进行，不新增用地及新建厂房，技改前从业人数为 1500 人，技改后员工人数不变。技改前后工作时间为 12 小时/天，工作天数为 300 天。技改前后，设有员工食堂但不设厨房和员工宿舍，员工所需配餐由项目南面约 780m 处的广东申菱环保包装有限公司配送。

（2）环境质量现状结论

◆ 水环境质量现状评价结论

从监测结果可知，陈村水道江口断面各监测因子均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）之Ⅲ类水功能要求，水质较好；根据监测结果可知，文海河 W1 断面全部检测指标均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ类水质标准， W2、W3 两个监测断面除氨氮略微超标外，其余各监测指标也能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ类水质标准要求。

◆ 大气环境质量现状评价结论

根据 2018 年度佛山市顺德区环境质量状况公报，顺德区 SO_2（二氧化硫）、NO_2（二氧化氮）、PM_{10}（可吸入颗粒物）、$PM_{2.5}$（细颗粒物）符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，O_3 超出二级标准要求。顺德区大气环境质量属非达标区。

◆ **声环境质量现状评价结论**

从监测结果来看，所有监测点昼间和夜间噪声监测值均能达标，项目所在地声环境符合噪声规划要求。

（3）环境影响分析结论

◆ **水环境影响评价结论**

技改前后项目水污染物产排情况不变，本次技改项目对水环境无影响。

◆ **大气影响评价结论**

技改前后项目大气污染物产排情况不变，本次技改项目对大气环境无影响。

◆ **声环境影响评价结论**

项目技改前噪声主要来自生产设备运行时产生的噪声，噪声级约 70～90dB（A），技改前后项目主要增加了机加工设备，技改后噪声级仍为 70～90dB（A）。项目所在车间边界距离最近的敏感点宇宙村约 25 米，通过选用低噪声生产设备，减震安装和厂房隔墙隔声和距离衰减后在厂边界噪声贡献值不大。本次技改对周围声环境影响不大。

◆ **固体废物影响评价结论**

本次技改新增的边角料（358.82t/a）外卖回收商处理，可基本消除对环境的影响。

技改后危险废物种类不变，废乳化液、冲压油、废机油和含油废抹布的产生量与技改前保持一致。

（4）环境保护对策建议

1）、企业应继续加强设施的运行管理，确保生产废水经处理后达标排放，符合总量控制要求。

2）、技改新增设备做好减震安装，采用低噪声设备，减少其对外界声环境的不利影响。

3）、技改增加的边角废料由废品回收公司回收再利用。

4）、按照相关规定做好安全消防工作，加强企业环境管理，树立良好环保

形象。

（5）总量控制

技改前后项目生活污水经三级化粪预处理排入陈村污水处理厂，技改前后活污水排放量不变，废水排放量为生活污水排放量为 20250m^3/a，COD_{cr} 排放量为 0.81t/a，NH_3-N 排放量为 0.162t/a，其排放量纳入污水处理厂总量，不另设总量。

技改前后生产废水经厂内污水处理站处理后排入内河涌，技改前后生产废水排放量不变，为 25768.5m^3/a，COD_{cr} 排放量为 2.835t/a，NH_3-N 排放量为 0.154t/a。

技改前烘干脱脂、发泡、喷粉固化加热、喷漆烘漆废气中 VOCs 分配总量为 9.9979t/a，技改后 VOCs 排放量不变。

技改前 NOx 分配总量为 1.092t/a，SO_2 分配总量为 0.083t/a，技改后 NOx、SO_2 排放量不变。

（6）综合结论

项目符合产业政策和相关法律法规要求，清洁生产水平较高，技改项目在原有厂房技改，不新增土地，土地功能符合规划要求。

建设单位必须严格遵守各项环境保护管理规定，加强环境管理，切实保证本报告提出的各项环保措施和对策的落实；必须加强环境管理与环境监测工作，努力提高清洁生产水平，加强对设备的维修保养，确保环保设施的正常运转。若能按本报告表建议的要求，加强各项环保措施的落实，则项目技改后将不对周围环境质量造成明显影响，本次技改从环境保护角度分析是可行的。

二、审批部门审批决定

《佛山市生态环境局顺德分局关于广东申菱环境系统股份有限公司基于蒸发冷凝技术的环境技术改造项目环境影响报告表的批复》，佛山市生态环境局顺德分局，顺管陈环审[2019]第0028号，2019年4月15日。

表五验收监测质量保证及质量控制

为保证监测分析结果的准确可靠性，监测质量保证和质量控制按照相关的环境监测技术规范相关章节要求进行。本项目监测涉及的主要监测技术规范为：《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）等。

1、 监测分析方法

表 5-1　监测方法、分析仪器及检出限一览表

类别	项目	检测方法	分析仪器	检出限
噪声	厂界噪声	GB 12348-2008	多功能声级计 （噪声统计分析仪） （AWA5688） YQ-102-20	/

2、 人员资质

监测人员均持证上岗，监测单位依法通过计量认证，包含了本项目涉及的污染源监督性监测项目。参加验收监测人员资质情况如下表 5-2。

表 5-2 参加验收监测人员资质情况表

序号	姓名	职务/职责	获得的专业技术资格证书或技术培训等级证等
1	刘斌	技术负责人	工程师
2	陈惠燕	复核人	工程师
3	黄泳生	报告编制	/
5	陈楚华	技术员/采样和分析	/
6	徐浩彬	技术员/采样和分析	/

3、分析过程中的质量保证和质量控制

为保证监测分析过程中的质量保证和质量控制，气体采样系统在采样前进行了气路检查、流量校准；声级计在测试前后用标准声源进行了校准，测量前后仪器的示值偏差不大于 0.5 dB。噪声、废气监测点位的设置符合相关要求。

采样过程中采集不少于 10%的平行样，实验室分析过程测试不少于 10%的平行样。监测人员均按照要求实行持证上岗制度，监测工作质量由持证人员负责。

表六验收监测内容

项目不涉及污水、废气排放，因此无废水、废气监测。

本次验收监测内容见表 6-1。

表 6-1 噪声监测内容一览表

类别	检测项目	检测点位	检测日期	检测设备	检测人员
厂界环境噪声	L_{max}、L_{aeq}	▲1-项目东面边界外 1m	2020-5-09 至 2020-5-11 夜间 频次：2 次/天，分昼夜间检测。	多功能声级计 AWA5688	陈楚华 徐浩彬
		▲2-项目南面边界外 1m			
		▲3-项目西面边界外 1m			
		▲4-项目北面边界外 1m			

表七验收监测结果及分析

验收监测期间生产工况记录：

监测(试运行)期间，项目各种设备运转正常。

项目于 2020 年 5 月 9 日~5 月 11 日夜间进行验收监测，其中 5 月 9 日生产柜式空调 42.5 台、末端设备 50 台、冷水机组 55 台、飞机空调 7.5 台、核电空调 14.3 台、油气回收机 1.3 台、蒸发冷凝产品 2 台，总体达到设计生产能力的 75%；5 月 10 日生产柜式空调 51 台、末端设备 60 台、冷水机组 66 台、飞机空调 9 台、核电空调 17.1 台、油气回收机 1.5 台、蒸发冷凝产品 2.4 台，生产能力达到设计生产能力的 90%。

验收监测结果：

1、噪声检测结果

表 7-1 噪声检测结果

检测点位	检测时段		检测结果 L_{max}	检测结果 L_{aeq}	标准限值 L_{aeq}	结果评价
▲1-项目东面厂界	2020-05-09~2020-05-10	昼间	69.3	65.2	70	达标
		夜间	59.5	51.4	55	达标
	2020-05-10~2020-05-11	昼间	68.7	65.0	70	达标
		夜间	56.7	51.8	55	达标
▲2-项目南面厂界	2020-05-09~2020-05-10	昼间	63.9	58.7	60	达标
		夜间	54.3	44.1	50	达标
	2020-05-10~2020-05-11	昼间	62.8	58.1	60	达标
		夜间	49.1	44.7	50	达标
▲3-项目西面厂界	2020-05-09~2020-05-10	昼间	58.9	52.9	60	达标
		夜间	47.5	43.7	50	达标
	2020-05-10~2020-05-11	昼间	57.2	53.2	60	达标
		夜间	47.6	44.0	50	达标
▲4-项目北面厂界	2020-05-09~2020-05-10	昼间	61.1	56.3	60	达标
		夜间	54.3	46.7	50	达标
	2020-05-10~2020-05-11	昼间	64.2	56.7	60	达标
		夜间	52.4	46.4	50	达标

执行标准	项目东面厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)厂界外声环境功能区 4 类标准；其余边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求。

根据监测结果，项目东面厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准要求，其余边界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求。项目边界噪声均能达标排放，对周围声环境质量影响不大。

表八环境管理检查

1、执行国家建设项目环境管理制度的情况

项目执行了环境影响评价制度，项目环境影响评价文件于 2019 年 4 月 15 日通过佛山市生态环境局顺德分局审批，批复文号为顺管陈环审[2018]第 0129 号。

项目执行了排污许可管理制度，于 2016 年 11 月 9 日取得《广东省污染物排放许可证》（编号：4406062012000071），因目前排污证政策发生变化，建设单位于 2020 年 4 月 11 日委托佛山市顺德区节能协会进行国家排污许可证的办理，目前正在办理当中（项目排污许可办理情况相关资料见附件 5）。

综上，项目符合相关法律法规的要求。

2、环境管理制度的建立、执行情况

项目安排专门的环境管理人员，制定了环保管理制度，设立专岗进行环保资料管理、设备设施检修，固体废物分类回收，试营运至今没有发生过环境安全事故。

3、环保设施投资、运行及维护情况

项目实际总投资 13300 万元，其中环保投资为 50 万元，环保投资占总投资的 0.3%。

项目不设专门的监测设备，由项目建设方定期委托有资质单位进行监测，监测频率由管理部门确定。

4、固体废物产生、处理处置情况

本技改项目产生的边角料暂存于边角料暂存场（位于项目西南部，见附图 3），暂存至一定量后交回收商回收处理。

5、污染物排放口规范情况

本技改项目无新增污染物排放口。

6、环境风险防范、应急预案的建立及执行情况

本技改项目无风险源，无需采取的风险控制措施。

公司已依照自身发展现状及管理计划，于 2016 年第一次编制了应急预案，应急预案于 2016 月 8 日 15 日通过佛山市顺德区环境运输和城市管理局的备案，制定了相应的环境风险防范措施并进行应急演练。公司于 2019 年 8 月 12 日对应急预案进行版本更新并通过佛山市生态环境局顺德分局的备案（各备案表见

附件 6）。

7、绿化、生态恢复措施及恢复情况

项目使用已建成厂房，没有发生生态破坏的情况。

8、环评报告表及批复要求落实情况

表 8-1 环评报告表及批复要求落实情况对照表

内容	环评报告表及批复要求	实际落实情况
噪声污染	选用低噪声设备，做好设备降噪、减震设施，墙体隔声等，确保项目厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。	已落实。 项目选用低噪声设备，做好减震降噪措施，经监测，厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。

表九验收监测结论

验收监测结论：

1、项目基本情况

广东申菱环境系统股份有限公司（原名广东申菱空调设备有限公司）位于佛山市顺德区陈村镇机械装备园兴隆十路 8 号，所在地中心位置地理坐标：北纬 22°58'58.64"，东经 113°12'36.70"，主要生产销售中央空调、特种空调的配件及整机。项目于 2012 年 3 月通过了佛山市顺德区环境运输和城市管理局的环评审批并获得环评批准证，批准证号：20120044，并于 2012 年 6 月通过环保竣工综合验收。该企业于 2015 年 12 月进行了公司名称变更（产能、设备不变），由“广东申菱空调设备有限公司”变更为“广东申菱环境系统股份有限公司”，现环保批准证证号为：陈 20150087。2016 年 8 月，建设单位对项目进行技术改造，委托广东顺德环境科学研究院有限公司编制《广东申菱环境系统股份有限公司大型装备柔性化制造建设项目环境影响报告表》，并于 2016 年 9 月通过了佛山市顺德区环境运输和城市管理局陈村分局的环评审批并获得环评批准证，批准证号：陈 20160119，并于 2018 年 6 月通过自主环保竣工验收。

原项目已审批产品产量为年产末端设备 30000 台、冷水机组 25000 台、飞机空调 2000 台、核电空调 5000 台、油气回收机 500 台。

随着社会对产品需求的变化和提高，建设单位于 2019 年进行以下技改：1、在原项目产品种类不变的基础上，调整产品数量，新增柜式空调、蒸发冷凝产品的生产，技改后产品产量为年产柜式空调 17000 台、末端设备 20000 台、冷水机组 22000 台、飞机空调 3000 台、核电空调 5700 台、油气回收机 500 台、蒸发冷凝产品 800 台；2、增加部分先进机加工设备（其中喷粉线、喷漆房设备数量不增加），淘汰部分老旧设备，打造更加先进的自动化和智能工厂。

以上技改项目全称为“广东申菱环境系统股份有限公司基于蒸发冷凝技术的环境技术改造项目”，该项目于 2019 年 4 月通过佛山市生态环境局顺德分局（批复文号：顺管陈环审〔2019〕第 0028 号，见附件 2），项目已开始投产运营，现进行环保验收。本次验收内容为广东申菱环境系统股份有限公司基于蒸发冷凝技术的环境技术改造项目整体内容。

2、验收监测期间工况

项目于 2020 年 5 月 9 日-5 月 11 日夜间进行验收监测，其中 5 月 9 日生产

柜式空调 42.5 台、末端设备 50 台、冷水机组 55 台、飞机空调 7.5 台、核电空调 14.3 台、油气回收机 1.3 台、蒸发冷凝产品 2 台，总体达到设计生产能力的 75%；5 月 11 日生产柜式空调 51 台、末端设备 60 台、冷水机组 66 台、飞机空调 9 台、核电空调 17.1 台、油气回收机 1.5 台、蒸发冷凝产品 2.4 台，生产能力达到设计生产能力的 90%。

3、污染物排放情况

（1）水污染物

项目不涉及生产废水排放，因此无废水监测。

（2）大气污染物

项目不涉及生产废气排放，因此无废气监测。

（3）噪声

根据监测结果，项目东面厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准要求，其余边界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求。项目边界噪声均能达标排放，对周围声环境质量影响不大。

（4）固体废物

本技改项目产生的边角料暂存于边角料暂存场（位于项目西南部，见附图 3），暂存至一定量后交回收商回收处理。

4、总量控制

技改前后项目生活污水经三级化粪预处理排入陈村污水处理厂，技改前后活污水排放量不变，废水排放量为生活污水排放量为 20250m^3/a，COD_{cr} 排放量为 0.81t/a，NH_3-N 排放量为 0.162t/a，其排放量纳入污水处理厂总量，不另设总量。

技改前后生产废水经厂内污水处理站处理后排入内河涌，技改前后生产废水排放量不变，为 25768.5m^3/a，COD_{cr} 排放量为 2.835t/a，NH_3-N 排放量为 0.154t/a。

技改前烘干脱脂、发泡、喷粉固化加热、喷漆烘漆废气中 VOCs 分配总量为 9.9979t/a，技改后 VOCs 排放量不变。

技改前 NOx 分配总量为 1.092t/a，SO_2 分配总量为 0.083t/a，技改后 NOx、

SO_2 排放量不变。

综上，故本技改项目无总量控制指标要求。

5、环保管理检查

项目执行了环境影响评价制度、“三同时”制度及排污许可证制度，环评批复要求基本得到落实。

6、结论

项目执行了环境影响评价及“三同时”制度，环评批复要求得到落实。

根据项目验收监测和现场调查结果，项目符合建设项目竣工环境保护验收的要求，满足验收条件。

7、建议

（1）熟悉各项环保法律法规及管理制度，企业进行改、扩建或有新污染源增加时应按要求向环保主管部门申报。

（2）加强环境档案管理，保证各类与环保相关的档案、资料、文件齐全完整；加强对员工的环保宣传教育，文明生产、文明作业；改善厂容厂貌，树立良好的企业环保形象。

（3）定期检修保养生产设备，避免因设备老化而对环境带来不利影响。

（4）按相关的行业排污许可证规范、监测技术指南及环保要求进行自行监测、台账管理等。

附件 1 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记

附件 1 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记

填表单位(盖章)：广东申菱环境系统股份有限公司　　填表人(签字)：　　经办人(签字)：

建设项目	项目名称	广东申菱环境系统股份有限公司基于蒸发冷凝技术的环境技术改造项目			建设地点	佛山市顺德区陈村镇机械装备园兴隆十路 8 号			
	行业类别	C3464 制冷、空调设备制造			建设性质	改扩建			
	设计生产能力	年产柜式空调 17000 台、末端设备 20000 台、冷水机组 22000 台、飞机空调 3000 台、核电空调 5700 台、油气回收机 500 台、蒸发冷凝产品 800 台	建设项目开工日期	2020 年 5 月	实际生产能力	年产柜式空调 17000 台、末端设备 20000 台、冷水机组 22000 台、飞机空调 3000 台、核电空调 5700 台、油气回收机 500 台、蒸发冷凝产品 800 台	投入试运行日期	2020 年 5 月	
	投资总概算(万元)	13300			环保投资总概算(万元)	50	所占比例(%)	0.3%	
	环评审批部门	佛山市生态环境局顺德分局			批准文号	顺管陈环审[2019]第 0028 号	批准时间	2019 年 4 月 15 日	
	初步设计审批部门	/			批准文号	/	批准时间	/	
	环保验收审批部门	/			批准文号	/	批准时间	/	
	环保设施设计单位	广东申菱环境系统股份有限公司	环保设施施工单位	广东申菱环境系统股份有限公司			环保设施监测单位	广州京城检测技术有限公司	
	实际总投资(万元)	13300			实际环保投资(万元)	50	所占比例(%)	0.3%	
	废水治理(万元)	0	废气治理(万元)	0	噪声治理(万元)	1	固废治理(万元)	2	绿化及生态(万元)	0	其它(万元)	47
	新增废水处理设施能力	t/d			新增废气处理设施能力		m³/h	年平均工作时	2400h/a			
建设单位		广东申菱环境系统股份有限公司			邮政编码	528313	联系电话	13450895891	环评单位	广东顺德环境科学研究院有限公司		

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	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
	生化需氧量	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
	总磷	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
	废气	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
	二氧化硫	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
	氮氧化物	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
	工业粉尘	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
	工业固体废物	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
	与项目有关的其它特征污染物	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
		----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
		----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

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)；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。

附件 2 环评批复

佛山市生态环境局顺德分局

主动公开　　顺管陈环审〔2019〕第 0028 号

佛山市生态环境局顺德分局关于广东申菱环境系统股份有限公司基于蒸发冷凝技术的环境技术改造项目环境影响报告表的批复

广东申菱环境系统股份有限公司：

你单位报批的《广东申菱环境系统股份有限公司基于蒸发冷凝技术的环境技术改造项目环境影响报告表》（以下简称“报告表”）收悉。经研究，批复如下：

一、你单位对报告表的内容和结论负责，广东顺德环境科学研究院有限公司对报告表承担相应责任。

二、广东申菱环境系统股份有限公司基于蒸发冷凝技术的环境技术改造项目选址位于佛山市顺德区陈村镇机械装备园兴隆十路 8 号，主要从事中央空调、特种空调的配件及整机的生产销售。由于生产发展需要，项目拟在原有厂房内进行技改，拟增加部分先进机加工设备（其中喷粉线、喷漆房设备数量不增加，且新增加设备后原有的设备使用率降低），淘汰部分老旧设备，调整产品

种类和数量；技改后，预计年产柜式空调17000台、末端设备20000台、冷水机组22000台、飞机空调3000台、核电空调5700台、油气回收机500台、蒸发冷凝产品800台。规模及工艺见报告表内容。

根据报告表的评价结论以及广东环境保护工程职业学院对《报告表》的技术评估结论，在全面落实报告表提出的各项污染防治和环境风险防范等环境保护措施，并确保污染物排放稳定达标且符合总量控制要求的前提下，项目按照报告表中所列的性质、规模、地点进行建设，从环境保护角度可行。

三、你单位应按照报告表内容组织实施。项目技改后不新增生活污水和生产废水，生活污水通过三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段三级标准后通过市政管网排入陈村污水处理厂处理；生产废水（主要是表面处理废水、水帘机废水等）经厂区内污水处理站处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段二级标准后部分循环使用，部分排入文海河。项目化学需氧量排放量为2.835吨/年，氨氮排放量为0.154吨/年。项目技改前大气污染物主要包括：酸洗酸雾、烘干脱脂的有机废气、焊接烟尘、发泡有机废气、喷粉粉尘、喷粉加热固化产生的有机废气、喷漆和烘漆有机废气、漆雾、燃烧设备烟气。项目技改后新增的设备主要为钣金加工工序、蒸发器冷凝器生产中的机加工工序等机械加工设备，喷粉、喷漆总量未超出技改前审批总量（数据上略有减少），

表面处理剂用量、发泡原料用量、焊接材料用量不变，项目技改前后喷涂、表面处理、发泡、焊接等规模没有变化；技改后项目不新增大气污染源。固化有机废气、喷漆烘漆有机废气参照执行广东省《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816-2010）中II时段排气筒VOCs排放限值和无组织排放监控点VOCs浓度限值。天然气燃烧废气中烟尘及烟气黑度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中加热炉（非金属加热炉）中的二级标准，NO_x和SO_2参照执行广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2010）中燃气炉新建锅炉的排放标准。烘干脱脂有机废气、发泡有机废气参照执行广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）第二时段规定的排放限值。焊接烟尘、喷粉粉尘、漆雾、酸洗酸雾、备用发电机废气执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段中的相应标准。项目VOCs排放量为9.9979吨/年，二氧化硫排放量为0.083吨/年，氮氧化物排放量为0.154吨/年。项目噪声主要来自新增生产设备运行时产生的噪声，项目南、北、西边厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准，东边厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的4a类标准。一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其2013年修改单。危险废物执行《国家危险废物名录》以及《危险废物贮存污染控制

标准》（GB18597-2001）及其2013年修改单。

四、环境影响报告表经批准后，该项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，应当重新报批环境影响报告表。自环境影响报告表批复文件批准之日起，项目超过5年方决定开工建设的，环境影响报告表应当报我局重新审核。

五、项目建设应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。项目竣工后，你单位应当按照有关规定向所在地环保部门申请领取排污许可证，并在配套建设的环境保护设施验收合格后，方可投入生产或者使用。

佛山市生态环境局顺德分局

2019年4月15日

抄送：广东顺德环境科学研究院有限公司

附件 3 验收监测委托书

委托书

广东申菱环境系统股份有限公司基于蒸发冷凝技术的环境技术改造项目已竣工，现委托广州京城检测技术有限公司进行竣工环境保护验收监测。

广东申菱环境系统股份有限公司

2020 年 5 月 6 日

附件 4 验收监测报告

报告编号：GZH200623115050802

检 测 报 告

样品名称	噪声
项目名称	广东申菱环境系统股份有限公司基于蒸发冷凝技术的环境技术改造项目验收监测方案
委托单位	广东申菱环境系统股份有限公司
地　　址	佛山市顺德区陈村镇机械装备园兴隆十路 8 号
采样日期	2020 年 05 月 09 日~2020 年 05 月 11 日
完成日期	2020 年 05 月 14 日

编制人：　　审核人：　　批准人：

签发日期：　2020 年 05 月 14 日

广州京诚检测技术有限公司

一、检测目的

受广东申菱环境系统股份有限公司的委托，我司对广东申菱环境系统股份有限公司基于蒸发冷凝技术的环境技术改造项目验收监测方案的噪声进行检测、分析。

二、采样信息一览表

类别	采样点位	采样人	采样方法	采样设备（型号）编号	样品状态
工业企业厂界噪声	1#项目东边界外 1 米	陈楚华 徐浩彬	连续	多功能声级计 （噪声统计分析仪） （AWA5688） YQ-102-20	——
	2#项目南边界外 1 米				
	3#项目西边界外 1 米				
	4#项目北边界外 1 米				

三、检测信息一览表

类别	检测项目	方法依据	检测设备（型号）及编号	检出限
工业企业厂界噪声	工业企业厂界噪声	《工业企业厂界噪声排放标准》 GB 12348-2008	多功能声级计 （噪声统计分析仪） （AWA5688） YQ-102-20	——
本页以下空白				

四、检测结果

工业企业厂界噪声检测结果

测试日期	测试点位	测试时间	检测项目	单位	检测结果		GB 12348-2008	
					Leq	Lmax	4 类	2 类
2020-05-09 ~ 2020-05-10	1#项目东边界外 1 米	14:18	工业企业厂界噪声	dB（A）	65.2	69.3	70	——
		01:42	工业企业厂界噪声	dB（A）	51.4	59.5	55	——
	2#项目南边界外 1 米	14:27	工业企业厂界噪声	dB（A）	58.7	63.9	——	60
		01:53	工业企业厂界噪声	dB（A）	44.1	54.3	——	50
	3#项目西边界外 1 米	14:37	工业企业厂界噪声	dB（A）	52.9	58.9	——	60
		02:06	工业企业厂界噪声	dB（A）	43.7	47.5	——	50
	4#项目北边界外 1 米	14:08	工业企业厂界噪声	dB（A）	56.3	61.1	——	60
		01:36	工业企业厂界噪声	dB（A）	46.7	54.3	——	50
2020-05-10 ~ 2020-05-11	1#项目东边界外 1 米	14:24	工业企业厂界噪声	dB（A）	65.0	68.7	70	——
		01:14	工业企业厂界噪声	dB（A）	51.8	56.7	55	——
	2#项目南边界外 1 米	14:32	工业企业厂界噪声	dB（A）	58.1	62.8	——	60
		01:21	工业企业厂界噪声	dB（A）	44.7	49.1	——	50
	3#项目西边界外 1 米	14:46	工业企业厂界噪声	dB（A）	53.2	57.2	——	60
		01:30	工业企业厂界噪声	dB（A）	44.0	47.6	——	50
	4#项目北边界外 1 米	14:16	工业企业厂界噪声	dB（A）	56.7	64.2	——	60
		01:07	工业企业厂界噪声	dB（A）	46.4	52.4	——	50
本页以下空白								

五、附表

工业企业厂界噪声检测期间参数附表

测试日期	测试点位	测试时间	主要声源
2020-05-09 ~ 2020-05-10	1#项目东边界外 1 米	14:18	交通运输噪声
		01:42	交通运输噪声
	2#项目南边界外 1 米	14:27	工业噪声
		01:53	社会生活噪声
	3#项目西边界外 1 米	14:37	工业噪声
		02:06	社会生活噪声
	4#项目北边界外 1 米	14:08	工业噪声
		01:36	社会生活噪声
2020-05-10 ~ 2020-05-11	1#项目东边界外 1 米	14:24	交通运输噪声
		01:14	交通运输噪声
	2#项目南边界外 1 米	14:32	工业噪声
		01:21	社会生活噪声
	3#项目西边界外 1 米	14:46	工业噪声
		01:30	社会生活噪声
	4#项目北边界外 1 米	14:16	工业噪声
		01:07	社会生活噪声
本页以下空白			

六、现场点位示意图

噪声监测点用“▲”表示

以下空白

注 意 事 项

1. 本《检测报告》无骑缝“检验检测专用章”和批准人签字无效。
2. 对测试结果若有异议，请于收到《检测报告》之日起十五日内向检测单位提出。
3. 不可重复性试验不进行复检。
4. 本结果仅对采样检测结果负责。
5. 未经检测单位书面批准，不得部分复印本报告。

地址：广州市番禺区东环街京诚大厦（新光快速路东沙村口）

邮箱：cs@beijingtest.com　　网址：www.beijingtest.com

电话：(020) 39211288　　传真：(020)39211233

附件 5 排污许可办理情况资料

《广东省污染物排放许可证》（于 2016 年 11 月 9 日取得）：

广东省污染物排放许可证

许可证编号：4406062012000071

单　位　名　称：广东申菱环境系统股份有限公司

单　位　地　址：佛山市顺德区陈村镇机械装备园兴隆十路8号

法　定　代　表　人：崔颖琦

行　业　类　别：通用设备制造业

排　污　种　类：废气 废水

有　效　期　限：2016年11月09日—2021年11月08日

（通过年审有效）

发证机关：（盖章）

2016 年 11 月 9 日

广东省环境保护厅印制

正在进行国证填报系统截图：

附件 6 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	广东申菱环境系统股份有限公司	机构代码	914406067243530987
法定代表人	崔颖琦	联系电话	075723832133
联系人	陈庆国	联系电话	18566486920
传真	0757-23353300	电子邮箱	52834971@qq.com
地址	总部：北纬 22°57'05.03"、东经 113°14'10.84" 二基地：北纬 22°58'28.47"，东经 113°.12'37.25"		
预案名称	广东申菱环境系统股份有限公司突发环境事件应急预案		
风险级别	一般环境风险		
本单位于　　年　　月　　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。 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 。 预案制定单位（公章）			
预案签署人		报送时间	

突发环境事件应急预案备案文件目录	1.突发环境事件应急预案备案表； 2.环境应急预案及编制说明： 环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）； 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）； 3.环境风险评估报告； 4.环境应急资源调查报告； 5.环境应急预案评审意见。		
备案意见	该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于2016 年8 月15 日收讫，文件齐全，予以备案。 备案受理部门（公章） 2016年8月15日		
备案编号	440606-2016-956-L		
报送单位			
受理部门负责人		经办人	李永祥

注：备案编号由企业所在地县级行政区划代码、年份、流水号、企业环境风险级别（一般L、较大M、重大H）及跨区域（T）表征字母组成。例如，河北省永年县**重大环境风险非跨区域企业环境应急预案2015 年备案，是永年县环境保护局当年受理的第26 个备案，则编号为：130429-2015-026-H；如果是跨区域的企业，则编号为：130429-2015-026-HT。

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]		[illegible]	
[illegible]	[illegible] [illegible] 13 221968；[illegible] 22 98606		
[illegible]	[illegible]		
[illegible]	[illegible]		
[illegible]	[illegible]		
[illegible]	[illegible]		

本单位于 2019 年 7 月 15 日[illegible]，备案条件具备，备案文件齐全，[illegible]

本单位[illegible]备案中所提供的相关文件及其信息是经本单位确认真实、无虚假，并未隐瞒事实。

[illegible]（盖章）

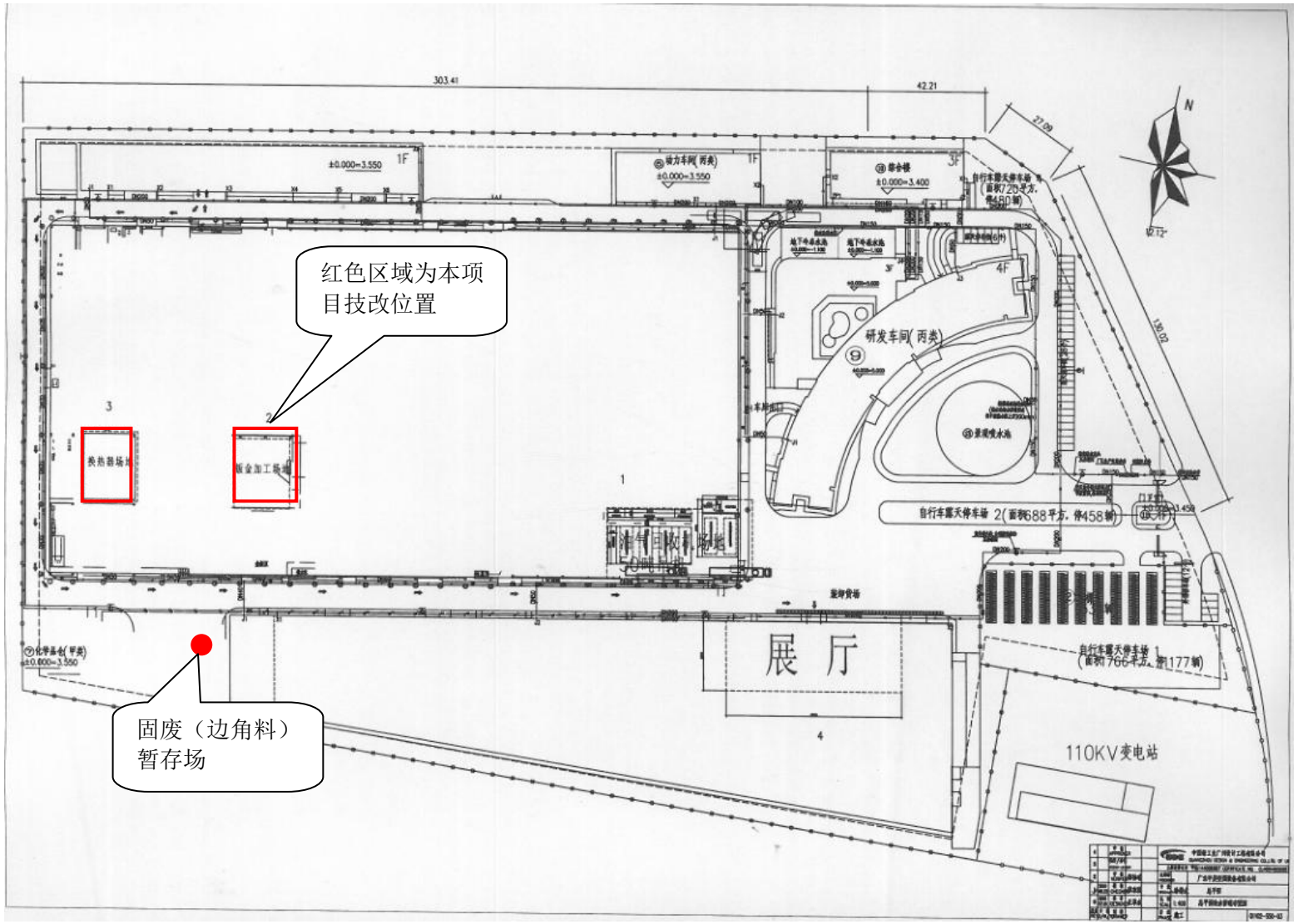
预案签署人	[illegible]	报送时间	2019 年 9 月 26 日
突发环境事件应急预案备案文件干扬	1. 突发环境事件应急预案备案表； 2. 环境应急预案； 3. 环境应急预案编制说明； 4. 环境风险评估报告； 5. 环境应急资源调查报告； 6. 专项预案和现场处置预案，操作手册等； 7. 环境应急预案评审意见与评分表； 8. 工厂平面布置与风险单元分布图； 9. 企业周边环境风险受体分布图； 10. 雨水污水和各类事故废水的流向图； 11. 周边环境风险受体未单次联系方式；		
备案意见	该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于2019年8月12日收讫，文件齐全，予以备案。 备案受理部门（盖章）		
备案编号	440606-2019-515-L		
报送单位	[illegible]环境系统股份有限公司		
受理部门负责人	[illegible]	经办人	[illegible]

项目所在地
陈村
陈村花卉世界
西淋岗
国通物流城
石洲大酒店
石洲小学
三乡中学
庄头小学
仙涌小学
仙涌
宇宙
禾步界
顺联国际机械博览中心
大洲
韦涌
大都小学
五乡中学
大都
广东科达机电
松柏电池有限公司
大刀南
紐村小学
紐坝
禾渚
沙岗洲
潭洲
区家
南顺联安围
第二联围
二龙
青沙水闸
西滘水闸管理所
西滘小学
涌云坊
高村
高村小学
上僚
上僚小学
水口
张家
上陈
沙尾
新沙
五坊
陈村职中
青云中学
工商分局
南田
百忠新村
陈惠南中学
陈村医院
地税分局
国税分局
派出所
锦龙
龟岗公园
柏丽广场
顺联广场
新君悦酒店
交警中队
华南空调
水枝花
碧桂园
碧桂西苑
碧江小学
碧江
碧江金楼
碧江医院
德云市场
民乐公园
君兰国际高尔夫生活村
南涌海鲜坊
建设大厦
南涌
金宇沙
派出所
行政服务中心
法庭
余荫院
城区中学
林头桥
陈村海关
都宁岗
北滘林场
祥宁园
寨边
聚龙沙
新路
三了涌
下村岗
新涌水闸
大桥
都那
碧桂园
碧桂
0
1公里

附图 1 地理位置图

上星电气有限公司
环
镇
路
4#
1#
110KV 变
电站
世创公司
3#
2#
农田
宇宙村
宇涌路
S5广明高速
仙涌大道
立信模具
兴隆八路
图例
项目所在地
1#2#3#4#
噪声监测布点
本次技改区域
100米
Google

附图 2 项目周围环境图


红色区域为本项目技改位置
固废（边角料）暂存场
展 厅
110KV变电站
研发车间(丙类)
换热器场地
板金加工场地
自行车露天停车场 2(面积688平方，停458辆)
自行车露天停车场 1(面积766平方，停177辆)
303.41
42.21
27.09
130.02

附图 3 项目平面布置图

项目门口	钣金车间
压力容器卷板机	无收缩立式胀管机
长 U 弯管机	三头焊接机
金属带锯床	高速翅片冲床

<table>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>二杆胀管机</td><td>小弯头自动成型机</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>多工位自动套环机</td><td>真空箱氦检漏设备（单开门）</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>蛇形弯管机</td><td>空压站（空压机、冷干机、吸附干燥机）</td></tr>
<tr><td colspan="2"> </td></tr>
<tr><td colspan="2">边角料暂存场</td></tr>
</table>

注：以上为技改部分新增的主要设备和现场车间、门口照片

附图 4 项目现场照片

广东申菱环境系统股份有限公司基于蒸发冷凝技术的环境技术改造项目竣工环境保护验收意见

2020年 5月 20日，广东申菱环境系统股份有限公司根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告 2018年第9号）以及《顺德区环境运输和城市管理局关于广东申菱环境系统股份有限公司基于蒸发冷凝技术的环境技术改造项目铸件 1000 吨改扩建项目环境影响报告表的批复》（顺管陈环审[2018]第0129号）等要求，组织验收组对本项目进行竣工环保验收。

验收组成员察看现场并听取了本单位关于项目建设和调试情况的汇报，审阅了《广东申菱环境系统股份有限公司基于蒸发冷凝技术的环境技术改造项目竣工环境保护验收监测报告》等相关资料，经充分讨论，形成验收意见如下：

一、工程建设情况

（1）建设项目地点、规模、主要建设内容

广东申菱环境系统股份有限公司（原名广东申菱空调设备有限公司）位于佛山市顺德区陈村镇机械装备园兴隆十路 8 号，所在地中心位置地理坐标：北纬22° 58'58.64"，东经113° 12'36.70"，主要生产销售中央空调、特种空调的配件及整机。项目于2012年3月通过了佛山市顺德区环境运输和城市管理局的环评审批并获

得环评批准证，批准证号：20120044，并于2012年6月通过环保竣工综合验收。该企业于2015年12月进行了公司名称变更（产能、设备不变），由“广东申菱空调设备有限公司”变更为“广东申菱环境系统股份有限公司”，现环保批准证证号为：陈20150087。2016年8月，建设单位对项目进行技术改造，委托广东顺德环境科学研究院有限公司编制《广东申菱环境系统股份有限公司大型装备柔性化制造建设项目环境影响报告表》，并于2016年9月通过了佛山市顺德区环境运输和城市管理局陈村分局的环评审批并获得环评批准证，批准证号：陈20160119，并于2018年6月通过自主环保竣工验收。

原项目已审批产品产量为年产末端设备30000台、冷水机组25000台、飞机空调2000台、核电空调5000台、油气回收机500台。

随着社会对产品需求的变化和提高，建设单位于2019年进行以下技改：1、在原项目产品种类不变的基础上，调整产品数量，新增柜式空调、蒸发冷凝产品的生产，技改后产品产量为年产柜式空调17000台、末端设备20000台、冷水机组22000台、飞机空调3000台、核电空调5700台、油气回收机500台、蒸发冷凝产品800台；2、增加部分先进机加工设备（其中喷粉线、喷漆房设备数量不增加），淘汰部分老旧设备，打造更加先进的自动化和智能工厂。

以上技改项目全称为“广东申菱环境系统股份有限公司基于

蒸发冷凝技术的环境技术改造项目”，该项目于 2019 年 4 月通过佛山市生态环境局顺德分局（批复文号：顺管陈环审〔2019〕第 0028 号，见附件 2），项目已开始投产运营，现进行环保验收。本次验收内容为广东申菱环境系统股份有限公司基于蒸发冷凝技术的环境技术改造项目整体内容。

（2）建设过程及环保审批情况

项目环境影响报告表于 2019 年 4 月 15 日通过佛山市生态环境局顺德分局审批并取得《佛山市生态环境局顺德分局关于广东申菱环境系统股份有限公司基于蒸发冷凝技术的环境技术改造项目环境影响报告表的批复》，批复文号：顺管陈环审[2019]第 0028 号，于 2020 年 5 月 6 日正式开工安装设备，于 2020 年 5 月 11 日开始调试并进入试运营阶段。

（3）验收工况

项目于 2020 年 5 月 9 日-5 月 11 日夜间进行验收监测，其中 5 月 9 日生产柜式空调 42.5 台、末端设备 50 台、冷水机组 55 台、飞机空调 7.5 台、核电空调 14.3 台、油气回收机 1.3 台、蒸发冷凝产品 2 台，总体达到设计生产能力的 75%；5 月 10 日生产柜式空调 51 台、末端设备 60 台、冷水机组 66 台、飞机空调 9 台、核电空调 17.1 台、油气回收机 1.5 台、蒸发冷凝产品 2.4 台，生产能力达到设计生产能力的 90%。

二、工程变动情况

本次验收内容为广东申菱环境系统股份有限公司基于蒸发冷

凝技术的环境技术改造项目，建设内容与环评及批复一致，无重大变化。

三、 环境保护设施落实情况

1、废水

本技改项目无生产废水，技改前后员工人数不增加，故技改项目也无生活污水。

2、废气

本技改项目无新增焊接、喷漆、喷粉、固化烘干、前处理等产生大气污染物的工序规模，故本项目无生产废气产生。

3、噪声

项目噪声主要为新增的机加工设备运行时产生的噪声，采取了隔声、减振等降噪措施。

4、固体废物

本技改项目产生的边角料暂存于边角料暂存场（位于项目西南部，见附图 3），暂存至一定量后交回收商回收处理。

5、环境风险防范措施

本技改项目无新增风险源，只需按照原有风险防范措施做好风险防控。

公司已依照自身发展现状及管理计划，于 2016 年第一次编制了应急预案，应急预案于 2016 月 8 日 15 日通过佛山市顺德区环境运输和城市管理局的备案，制定了相应的环境风险防范措施并进行应急演练。公司于 2019 年 8 月 12 日对应急预案进行版本更

新并通过佛山市生态环境局顺德分局的备案环境保护设施调试效果。

1、污染物达标排放情况

（1）废水

本技改项目无生产废水，技改前后员工人数不增加，故技改项目也无生活污水，因此本次验收不安排废水监测。

（2）废气

本技改项目无新增焊接、喷漆、喷粉、固化烘干、前处理等产生大气污染物的工序规模，故本项目无生产废气产生，因此本次验收不安排废气监测。

（3）噪声

根据监测结果，项目东面厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准要求，其余边界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求。项目边界噪声均能达标排放。

（4）固体废物

本技改项目产生的边角料分类收集后交回收商回收处理。

2、污染物总量控制

技改前后项目生活污水经三级化粪预处理排入陈村污水处理厂，技改前后活污水排放量不变，废水排放量为生活污水排放量为 20250m^3/a，COD_{cr} 排放量为 0.81t/a，NH_3-N 排放量为 0.162t/a，其排放量纳入污水处理厂总量，不另设总量。

技改前后生产废水经厂内污水处理站处理后排入内河涌，技改前后生产废水排放量不变，为 25768.5m^3/a，COD_{cr} 排放量为 2.835t/a，NH_3-N 排放量为 0.154t/a。

技改前烘干脱脂、发泡、喷粉固化加热、喷漆烘漆废气中 VOCs 分配总量为 9.9979t/a，技改后 VOCs 排放量不变。

技改前 NOx 分配总量为 1.092t/a，SO_2 分配总量为 0.083t/a，技改后 NOx、SO_2 排放量不变。

综上，故本技改项目无总量控制指标要求。

五、工程建设对环境的影响

1、水环境影响

项目不涉及生产废水排放，对附近水体环境无影响。

2、大气环境影响

项目不涉及生产废气排放，对附近大气环境无影响。

3、噪声环境影响

根据监测结果，项目东面厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准要求，其余边界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求。项目边界噪声均能达标排放，对周围声环境质量影响不大。

4、固体废物环境影响

本技改项目产生的边角料暂存于边角料暂存场（位于项目西南部，见附图 3），暂存至一定量后交回收商回收处理，可消除对

环境的影响。

六、验收结论和后续要求

根据验收监测和现场调查结果，本技改项目建设过程落实了环评报告表及其批复提出的各项环保措施和要求，验收调试期间，各污染物达标排放。

综上所述，本技改项目符合建设项目竣工环境保护验收要求，同意技改项目通过竣工环境保护验收。

七、运行管理建议

（1）加强设备运行管理，确保各项污染物稳定达标排放；

（2）按相关的行业排污许可证规范、监测技术指南及环保要求进行自行监测。

广东申菱环境系统股份有限公司基于蒸发冷凝技术的环境技术改造项目

竣工环境保护验收会签到表

姓名	工作单位	职务或职称	联系电话	在验收工作组身份	身份证号	签名
韩志芳	广东申菱环境系统股份有限公司	工程师	13450896891	组长	441426198408091175	韩志芳
魏鹏	广东申菱环境系统股份有限公司	工程师	13725190095	组员	430524198506201788	魏鹏

其他需要说明的事项

广东申菱环境系统股份有限公司基于蒸发冷凝技术的环境技术改造项目竣工环境保护验收其他需要说明的事项如下：

1 环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1.1 设计简况

根据《佛山市生态环境局顺德分局关于广东申菱环境系统股份有限公司基于蒸发冷凝技术的环境技术改造项目环境影响报告表的批复》（顺管陈环审[2019]第 0028 号），广东申菱环境系统股份有限公司主要环保设施为边角料暂存场、噪声隔声措施。

1.2 施工简况

项目使用已建成厂房，不涉及新增用地或土建工程，施工期间主要是对厂房内部的装修改造和机械设备进驻安装。公司于 2020 年 5 月 6 日正式开工安装生产设备并对环保设施（隔声、边角料暂存场等）进行规范化施工。

1.3 验收过程简况

本次验收内容于 2020 年 5 月 6 日委托广州京城检测技术有限公司开展验收监测工作，于 2020 年 5 月 6 日竣工并开始调试，于 2020 年 5 月 9 日、10 日和 11 日夜间进行监测，根据监测结果，本公司编制了验收监测报告。

本公司于 2020 年　月　日组织对本项目进行竣工环保验收。验收组根据项目验收监测和现场调查结果，一致同意本项目通过竣工环境保护验收，并形成了《广东申菱环境系统股份有限公司基于蒸发冷凝技术的环境技术改造项目竣工环境保护验收意见》。

1.4 公众反馈意见及处理情况

建设项目设计、施工和验收监测期间未收到过公众反馈意见和投诉。

2 其他环境保护措施的落实情况

根据《广东申菱环境系统股份有限公司基于蒸发冷凝技术的环境技术改造项目环境影响报告表》及《佛山市生态环境局顺德分局关于广东申菱环境系统股份有限公司基于蒸发冷凝技术的环境技术改造项目环境影响报告表的批复》（顺管陈环审[2019]第 0028 号），除噪声隔声、边角料交回收商利用外，无其他环境保护措施要求。

2.1 制度措施落实情况

（1）环保组织机构及规章制度

公司设立了环保管理部门，安排专门的环境管理人员；制定了环境保护管理制度、监测制度；环保管理规章制度齐全。

（2）环境风险防范措施

本技改项目无新增风险源，只需按照原有风险防范措施做好风险防控。

公司已依照自身发展现状及管理计划，于2016年第一次编制了应急预案，应急预案于2016月8日15日通过佛山市顺德区环境运输和城市管理局的备案，制定了相应的环境风险防范措施并进行应急演练。公司于2019年8月12日对应急预案进行版本更新并通过佛山市生态环境局顺德分局的备案环境保护设施调试效果。

（3）环境监测计划

企业已按照环境影响报告表及其审批部门审批决定要求制定了环境监测计划，后续将会按要求执行。

2.2 配套措施落实情况

项目不涉及区域内削减污染物总量措施和淘汰落后产能的措施，不涉及防护距离控制及居民搬迁。

建设单位：广东申菱环境系统股份有限公司

2020年5月20日