

报告表编号

编号：_____ 年

建设项目环境影响报告表

(试行)

项目名称： 清远芬乐桑拿泳池设备有限公司年产电
热管 5 万件扩建项目

建设单位 (盖章)： 清远芬乐桑拿泳池设备有限公司

编制日期：2019 年 6 月 28 日

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制

- 1、项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。
- 2、建设地点——指项目所在地详细地址、公路、铁路应填写起止点。
- 3、行业类别——按国标填写。
- 4、总投资 ——指项目投资总额。
- 5、主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。
- 6、结论与建议——给出该项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明该项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其它建议。
- 7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。
- 8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目基本情况

项目名称	清远芬乐桑拿泳池设备有限公司年产电热管 5 万套扩建项目				
建设单位	清远芬乐桑拿泳池设备有限公司				
法人代表	陈建伟		联系人	陈敬仕	
通讯地址	清远市高新技术产业开发区盈富工业区 M1-10 号地				
联系电话	13925162668	传真	0763-3606000	邮政编码	511540
建设地点	清远市高新技术产业开发区盈富工业区 M1-10 号地 (中心坐标：北纬 23°37'29.91″，东经 113°04'46.26″)				
立项审批部门				批准文号	
建设性质	扩建		行业类别 及代码	C3599 其他专用设备制造	
占地面积 (平方米)	22000		建筑面积 (平方米)	15000	
总投资 (万元)	2000 (新增 500)	其中：环保投 资（万元）	60 (新增 30)	环保投资占 总投资比例	3%
评价经费 (万元)	1.0	预计投产 日期	2018 年 8 月 31 日		

工程内容及规模:

一、项目简介

清远芬乐桑拿泳池设备有限公司成立于 2006 年 4 月 29 日 (详见附件 1), 位于清远市高新技术产业开发区盈富工业区 M1-10 号地 (中心坐标: 北纬 23°37'29.91", 东经 113°04'46.26")。

2006 年 11 月 13 日, 清远芬乐桑拿泳池设备有限公司委托荆门市环境保护研究所编制了《清远芬乐桑拿泳池设备有限公司建设项目环境影响报告表》, 该报告表于 2006 年 11 月 15 日通过了清远市环境保护局审批同意建设 (详见附件 2), 该项目于 2013 年 9 月 3 日通过清远市环境保护局验收, 验收文号为: 清环验 (2013) 153 号 (详见附件 3)。

目前, 该公司投资总额为 1500 万元, 总占地面积 22000 m², 总建筑面积 15000 m², 年产桑拿和泳池设备 5 万套。

原项目企业是由广州旧厂房搬迁至清远, 部分生产设备已使用十多年, 设备老化陈旧,

产品样式更新缓慢。为适应竞争激烈的市场，清远芬乐桑拿泳池设备有限公司拟投资 500 万元在利用现有厂房进行扩建，其主要内容为：

①新增桑拿和泳池设备配套的电热管及其生产工艺、生产设备等，电热管的产量为 5 万套/年；

②为满足实际生产需求、加速产品样式更新，并满足客户同时需要不同款式的产品，增加部分塑胶配件的加工设备，详见表 3；

注：项目产品年产量为 5 万套，产品体积较大，对应的配件较多，原项目设 3 台注塑机，年工作 300 天，平均每台注塑机每天需生产约 56 套产品。根据业主提供的资料，原项目设备产能达不到 5 万套/年。项目本次扩建后注塑机增加至 32 台，平均每台注塑机每天生产约 5 套产品，符合项目产品款式更新及产能的需求。

③原塑胶废气无配套治理措施，本次扩建将塑胶废气经“水喷淋+UV 光催化氧化”装置处理后通过 15 m 排气筒高空排放。

扩建后，清远芬乐桑拿泳池设备有限公司总投资达到 2000 万元，总占地面积 22000 m²，总建筑面积 15000 m²，年产桑拿和泳池设备 5 万套（配套电热管 5 万套/年）。

注：项目本次扩建的产品为电热管，其产能为 5 万套/年；电热管是桑拿和泳池设备配套的配件，故项目本次扩建后总产品产量不变。

本项目在生产经营过程中，涉及到环境影响问题，根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》，以及国家环保部《建设项目环境影响评价分类管理名录》及其修改单（生态环境部令 第 1 号）的有关规定，本项目需编制建设项目环境影响报告表。

受建设单位委托后，重庆丰达环境影响评价有限公司组织有关技术人员在调查收集和研究与项目有关技术资料的基础上，根据环境影响评价技术导则，编制了本环境影响报告表。

二、项目概况

1、工程内容

表 1 项目扩建前后概况

主要指标		单位	扩建前	扩建后	增减量	备注
总投资额		万元	1500	2000	+500	
工程规模	总占地面积	平方米	22000	22000	±0	
	总建筑面积	平方米	15000	15000	±0	
产品方案	桑拿和泳池设备	万套/年	5	5	±0	
	配套电热管	万套/年	0	5	+5	自用

2、原辅材料

表 2 项目扩建前后主要原辅材料用量

序号	原料名称	单位	年用量			备注	形态
			扩建前	扩建后	增减量		
1	木材	立方米	3000	3000	±0	外购	/
2	钢材	吨	250	250	±0	外购	/
3	PP 塑料 ^①	吨	30	30	±0	外购, 新料	固体粒状
4	ABS 塑料 ^①	吨	30	30	±0	外购, 新料	固体粒状
5	钢管	吨	0	50	+50	外购	/
6	镁砂	吨	0	20	+20	外购	粉状颗粒
7	发热丝	万条	0	5	+5	外购	/
8	电热管 ^②	万套	5	0	-5	不再外购	/

注:

①原项目塑料用量为 60 吨/年, 未区分其种类。经业主方核实, 其塑料种类为 PP 塑料和 ABS 塑料, 用量均为 30 吨/年;

②扩建前, 项目产品配套的电热管属外购件; 扩建后, 电热管由项目内生产。

原辅材料理化性质:

PP 塑料: 学名聚丙烯, 由丙烯聚合而成的高分子化合物, 呈颗粒状, 比重: 0.9~0.91 g/cm³, 成型收缩率 1.0~2.5%, 成型温度: 160~220℃, 有良好的热稳定性。PP 塑料加工温度范围很宽, 不易分解, 由于分子间的剪切挤压下发生断链、分解、降解过程中产生游离单体废气, 主要为丙烯单体。聚丙烯具有无毒、无臭。强度、刚度、硬度耐热性均优于低压聚乙烯, 可在 100 度左右使用。具有良好的电性能和高频绝缘性不受湿度影响, 但低温时变脆、不耐磨、易老化。适于制作一般机械零件, 耐腐蚀零件和绝缘零件。常见的酸、碱有机溶剂对它几乎不起作用, 可用于食具。

ABS 塑料: 由丙烯腈、丁二烯和苯乙烯三种化学单体合成。每种单体都具有不同特性: 丙烯腈有高强度、热稳定性及化学稳定性; 丁二烯具有坚韧性、抗冲击特性; 苯乙烯具有易加工、高光洁度及高强度。ABS 具有优良的综合物理和机械性能, 极好的低温抗冲击性能。尺寸稳定性。电性能、耐磨性、抗化学药品性、染色性、成品加工和机械加工较好。ABS 树脂耐水、无机盐、碱和酸类, 不溶于大部分醇类和烃类溶剂, 而容易溶于醛、酮、酯和某些氯代烃中。ABS 树脂热变形温度低可燃, 耐热性较差。熔融温度在 217~237℃, 热分解温度在 250℃以上。

镁砂: 项目使用的镁砂为电容镁砂, 是由天然菱镁矿、轻烧氧化镁(含天然的或海(卤)水的)或烧结镁砂经电弧炉熔融而成的碱性耐火原料, 它是一种优良的高温电气绝缘材料, 热导率 $\lambda=123.5 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ (100℃时)。镁砂的主要成分为氧化镁 (MgO)。

3、主要设备

表 3 项目扩建前后主要设备

序号	设备名称		型号或规格	单位	设备数量			使用工序	能源
					扩建前	扩建后	增减量		
1	冲床			台	9	5	-4	五金加工	用电
2	折弯机			台	2	2	±0	五金加工	用电
3	剪板机			台	2	2	±0	五金加工	用电
4	四面刨			台	2	1	-1	木材加工	用电
5	注塑机			台	3	32	+29	塑料加工	用电
6	车床			台	3	2	-1	模具加工	用电
7	铣床			台	2	2	±0	五金加工	用电
8	电热淬火炉			台	1	1	±0	五金加工	用电
9	填料机			台	0	2	+2	电热管加工	用电
10	缩管机			台	0	2	+2	电热管加工	用电
11	平头机			台	0	2	+2	电热管加工	用电
12	网带炉			台	0	1	+1	电热管加工	用电
13	烘箱			台	0	1	+1	电热管加工	用电
13	成型机			台	0	4	+4	电热管加工	用电
14	冲床			台	0	3	+3	电热管加工	用电
15	其它辅助设备*	带锯		台	1	1	±0	木材加工	用电
16		砂光机		台	1	1	±0	木材加工	用电
17		碎料机		台	3	3	±0	塑料加工	用电
18		混料机		台	3	3	±0	塑料加工	用电
19		攻丝机		台	1	1	±0	五金加工	用电
20		液压机		台	1	1	±0	五金加工	用电
21		钻床		台	4	4	±0	模具加工	用电
22		CNC 加工中心		台	3	3	±0	模具加工	用电
23		磨床		台	3	3	±0	模具加工	用电

*注：原项目注塑使用的模具均为内部生产，其配套的包括车床、钻床、CNC 加工中心、磨床等；原项目注塑工序产生的边角料经回收、破碎后回用于注塑工序，配套有混料、碎料等设备。原项目以“其它辅助设备”对部分设备统计概括，详见表 3。

4、劳动定员及工作时间

表 4 项目劳动定员及工作制度

序号	/	员工人数	工作制度	食宿情况
1	扩建前	100 人	全年工作 300 天，每天 1 班，每班 8 小时	提供食宿
2	扩建后	100 人	全年工作 300 天，每天 1 班，每班 8 小时	提供食宿

注：项目扩建部分注塑车间需要员工 20 人，电热管车间需要员工 15 人，合计为 35 人，项目现有工程实际人数 65 人可满足生产需求，因此本改扩建从原来人数中调配 35 人，总员工人数保持不变。

5、能耗水耗

表 5 项目扩建前后能耗水耗情况

序号	公用工程		计量单位	数量			备注
				扩建前	扩建后	增减量	
1	供电	生产生活	万 kW·h/a	72	150	+78	市政供电，无备用发电机
2	给水	电热淬火炉、注塑机冷却补充水	m ³ /a	600	700	+100	市政供水
		喷淋补充水	m ³ /a	0	20	+20	
		生活用水	m ³ /a	5400	5400	±0	
3	排水	电热淬火炉、注塑机冷却水	m ³ /a	0	0	±0	循环使用，不外排
		喷淋水	m ³ /a	0	0	±0	循环使用，不外排
		生活污水	m ³ /a	4320	4320	±0	经三级化粪池处理后进入工业区污水管网排入大燕河（清城区源潭圩至大燕河与北江交汇处）

扩建后，项目水平衡图见图 1：

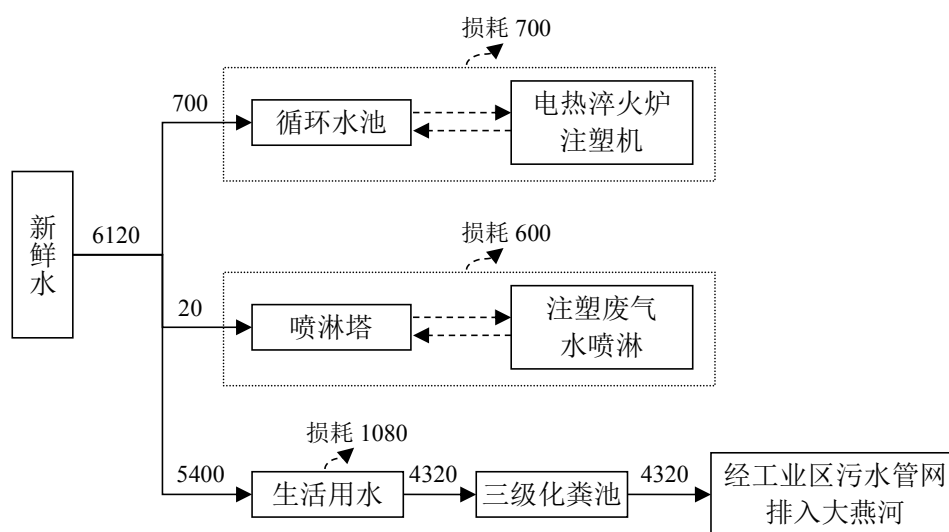


图 1 项目扩建后水平衡图（单位：t/a）

6、产业政策符合性

根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）、《关于印发广东省主体功能区产业发展指导目录的通知》（粤发改产业〔2014〕210 号）的规定，本项目的工艺和设备均不属于限制、淘汰类。可以认为本项目建设符合国家和广东省的产业政策要求。

7、与环境功能区划相符性分析

(1) 项目所在区域为环境空气质量二类功能区，不属于环境空气质量一类功能区中的自然保护区、风景名胜区和需要特殊保护的区域。

(2) 根据《清远市乡镇集中式饮用水水源保护区划分》，项目所在地不属于水源保护区。

(3) 项目声环境属 2 类区域，不属于声环境 1 类区。

(4) 项目各项废气设置有效的治理设施；扩建项目不新增生活污水；项目拟选购低噪声设备、合理布局、隔声、吸声、减振等措施。

项目不改变原有的功能区规划。

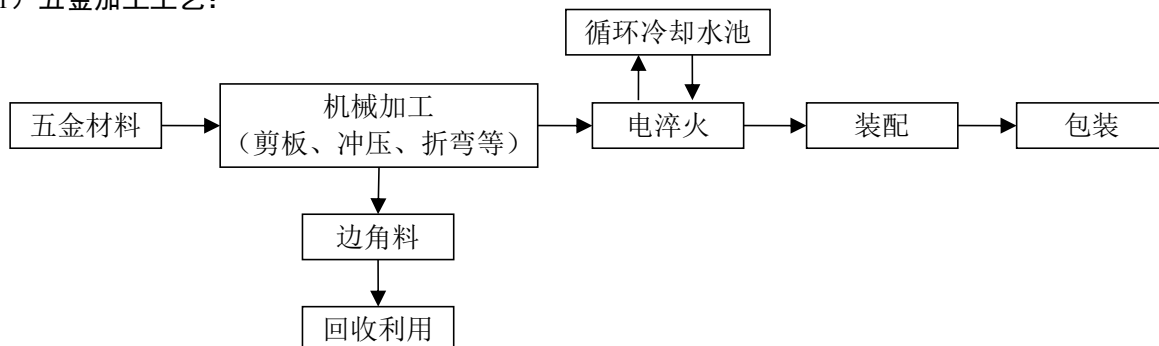
8、与城市规划相符性分析

项目位于清远市高新技术产业开发区盈富工业区 M1-10 号地，利用厂区内现有厂房进行扩建。项目没有占用基本农业用地和林地，且具有水、电等供应有保障，交通便利等条件。项目周围没有风景名胜区、生态脆弱带等。

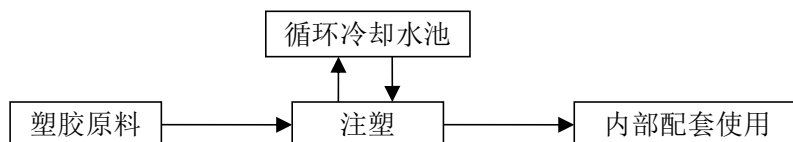
与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

一、扩建前项目生产工艺流程：

(1) 五金加工工艺：



(2) 塑料配件加工工艺：



(3) 木制品加工工艺：

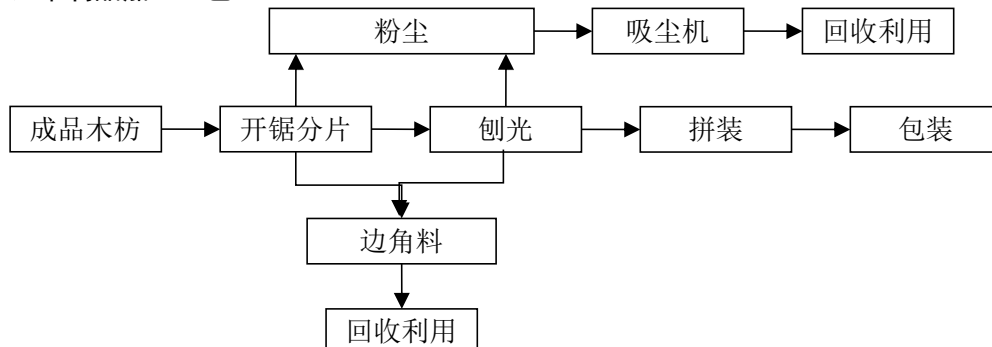


图 2 项目扩建前工艺流程图

三、扩建前项目的污染物排放及治理情况：

扩建前，项目于 2013 年 9 月 3 日通过清远市环境保护局验收，验收文号为：清环验〔2013〕153 号，项目产生的污染物经治理后达标排放，且扩建前未收到环保投诉。扩建前各污染物排放及治理情况，见表 6。

表 6 项目扩建前污染物排放情况表

类型	污染源	污染物	排放浓度及排放量	现采取的措施	是否达标排放
大气污染	注塑工序 (无组织)	非甲烷总烃	0.02275t/a	加强车间通风措施	是

物	木制加工工序 (无组织)	粉尘	<5 mg/m ³ , 0.006t/a		经过吸尘机收集后回收利用	是
	厨房油烟 300 万 m ³ /a	油烟	<2.0 mg/m ³	<0.006 t/a	经抽油烟机抽出后通过烟囱引至楼顶排放	是
水污 染物	电热淬火炉、注 塑机冷却水	循环使用, 不外排				
	生活污水 4320 t/a	CODCr	90 mg/L	0.216t/a	经三级化粪池处理后进入工业区污水管网排入大燕河	是
		SS	60 mg/L	0.144t/a		
		NH ₃ -N	10 mg/L	0.024t/a		
固废	一般固废	边角料	0		回收后综合利用	是
	员工生活	生活垃圾	0		交环卫部门处理	是
噪声	生产设备	噪声	昼间≤60 dB(A) 夜间≤50 dB(A)		采用减振、消声、降噪、隔音措施	是

注：原环评和验收均没有计算粉尘和非甲烷总烃排放量。本项目粉尘排放量根据原环评排放浓度和建设单位提供吸尘器处理风量和工作时间进行补充分析，粉尘处理采用吸尘机除尘，粉尘排放浓度<5mg/m³，排放浓度按 5mg/m³，风量为 1000m³/h，年工作 300 天，每天工作 4 小时，则可算出粉尘排放量为 0.006t/a。由于项目注塑原料不变，非甲烷总烃排放量也不变，排放量按本扩建项目核算量计。

项目平面布置及周边示意图：

项目位于清远市高新技术产业开发区盈富工业区 M1-10 号地。项目东北面隔道路为清远市中瀚新能源有限公司，东南面隔道路为菜地，西南面隔道路为新安天玉有机硅有限公司，西北面相邻为空置厂房、中国移动公司的仓库

项目利用厂区内现有厂房进行扩建。扩建部分位于注塑车间、电加热车间。

项目地理位置图见附图 1，卫星影像图见附图 2，车间平面布置图见附图 3，现场照片见附图 4~5。

建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况（地形、地貌、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1、地理位置

项目位于清远市高新技术产业开发区盈富工业区 M1-10 号地。

清远市位于广东省的中北部、北江中游、南岭山脉南侧与珠江三角洲的结合带上。全境位于北纬 $23^{\circ}26'56''\sim 25^{\circ}11'40''$ 、东经 $111^{\circ}55'17''\sim 113^{\circ}55'34''$ 之间，南连广州和佛山市，北接湖南省和广西壮族自治区，东及东北部和韶关市交界，西及西南部与肇庆市为邻；南北相距 190 千米，东西相隔约 230 千米，边界线长 1200 余千米。清远市土地总面积 1.9 万平方千米，约占全省陆地总面积的 10.6%，是广东省陆地面积最大的地级市。

清城区位于广东省中部，北江中下游，清远市最南端，毗邻广州花都区、从化市、佛山市三水区、佛冈县、清新区。地处珠三角核心区域边缘，属于“广州半小时经济圈”和“珠三角一小时经济圈”范围，是清远市委、市政府所在地，下辖凤城、东城、洲心、横荷四个街道和源潭、龙塘、石角、飞来峡四个镇以及国营银盏林场。全区土地总面积为 129631.43 公顷，其中：建设用地 25295.22 公顷，占总量 19.51%；农用地 94944.04 公顷，占总量 73.24%（包括耕地 24704.15 公顷，占总量 19.06%）；未利用土地 9372.97 公顷，占总量 7.25%。

2、地质地貌

清城区地势东北高西南低，大部分地区属平原与低山丘陵。北部山岭海拔高度从 700 余米至数 10 米不等，其间有少部分高山，山地地形割切明显，地貌景致秀丽。东南部地区为砂板岩、花岗岩，花岗岩风化壳普遍发育，一般高程在海拔数 10 米至 500 米之间。中部、西南部为红层及第四系分布，地势平缓，海拔高度在数 10 米之内。区境处东桂湘赣褶皱带的粤中拗褶束与湘粤拗褶束交接部位、粤桂隆起边缘，为华南褶皱系的一部分。

清城区地处珠江三角洲平原与粤北山区的交接地带，兼有山区、丘陵与平原等地貌。地势大体上自东北向西南倾斜，最高点为大帽山，海拔 779 米，最低处是石角虎山的莲塘，面积 86 亩，海拔 4 米。北部、东部和南部多山，西南部有大块平原并伴有小块低丘，间有零散低山，视野开阔。飞来峡地处北江中下游（飞来峡以下为北江下游），处于其中的区属境域属珠江三角洲冲积平原的北端，地势平坦，河坑交错，塘沟较多。

3、气候与气象

清城区位于广东省中北部，居珠江三角洲平原与粤北山区的交汇处，是大陆气团和海洋气体交汇的过度地带。清城区属于以中亚热带气候为主的湿润性季风型气候，一年四季

均受季风影响，气候分明：春季冷暖空气交替频繁，多低温阴雨。夏季炎热酷暑，盛夏午后多雷阵雨。秋季晴朗，秋高气爽，昼夜温差大。冬季较为寒冷，每年均有低温天气出现，一些年份还有霜冻出现。全区年平均气温为 22.0℃，历年年平均最高气温为 22.6℃（2003 年），最低气温为 20.9℃（1984 年）。区内年平均降水量为 2012.8 毫米，每年的 4 月～9 月为多雨期，降水量占全年的 80%。年平均相对湿度为 75%，年间变化不大。秋、冬季区境内盛行偏北气流，其中以东北风为主，其次为东北偏东和东北偏北风。春季，风向已远不如冬季那样稳定，区境内盛行风向比较零乱。夏季区境内盛行偏南风，其次为东南风。全区年平均风速为 2.5 米/秒，最大风速为 19.5 米/秒。全区历年年平均日照时数为 1696.8 小时，日照百分率为 38%。清城区气候资源比较丰富，日照充足，降水充沛，雨、热基本同季，对农作物生长有利，气候条件比较优越，但同时也有暴雨、干旱、低温阴雨、冰雹、寒露风、霜冻和大风等多种气象灾害。

4、植被

本区自然植被属亚热带植被类型，林木品种繁多，各类植物种类多达 1500 种以上，林地中共有维管植物 179 科 491 属 831 种，属国家保护的植物有楠木、香樟、桫欏、以及药用植物银杏等，主要乡土树种有 316 种，壳斗科、樟科、茶科、金缕梅科等是当地的主要建群树种。常见林木植物主要有松、杉、岗松、桃金娘、算盘子、野牡丹、毛冬青、五指毛桃、鼠刺、蕨类等。由于长期受人为活动的持续干预干扰，原生地带性亚热带常绿阔叶林日渐减少，取而代之的是松、桉等人工林群落，天然次生阔叶林、天然针阔混交林为数不多，主要常见乔木以马尾松、速生桉等树种。地被有芒箕、小芒、野苦草、黄草及其他草类。山岭形成针阔叶混交林、针叶混交林、散生马尾杉灌丛林，高山草坡等植被群落。

5、区域环境功能区划

表 7 建设项目环境功能区划分类表

序号	项目	内容
1	水环境功能区	根据《广东省地表水环境功能区划》，大燕河（清城区源潭圩至大燕河与北江交汇处）属Ⅳ类水域；根据《清远市水务局关于印发清远市水功能区划的通知》（清水〔2017〕52 号），大燕河 2020 年的水质目标为Ⅳ类，故项目纳污水体大燕河现阶段执行《地表水质量标准》（GB 3838—2002）Ⅳ类水质标准
2	环境空气功能区	属二类区域，执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及 2018 年修改单二级标准

3	环境噪声功能区	属 2 类区域，执行《声环境质量标准》（GB 3096—2008）2 类标准
4	基本农田保护区	否
5	风景名胜保护区	否
6	水库库区	否
7	是否城市污水处理厂集水范围	否
8	管道煤气管网区	否
9	是否允许现场搅拌混凝土	否

环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）：

一、环境空气质量现状

1) 区域达标判断

本项目位于清远市清城区，根据《关于确认我市环境空气质量功能区划的函》(清环函[2011]317号)中的环境空气质量功能区的分类及标准分级，本项目大气环境质量评价区域属二类区，故大气环境质量现状评价执行《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 及 2018 年修改单二级标准。

根据《2017 年清远市环境质量报告书》，2017 年，全市各县（市、区）均开展了城市空气质量常规监测，监测项目为二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）、臭氧、一氧化碳等六种常规污染物，全市共设空气自动监测站 21 个。2017 年清远市清城区二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）年平均浓度分别为 13、37、58、37 微克/立方米；臭氧日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数为 150 微克/立方米，一氧化碳日均值第 95 百分位数为 1.7 毫克/立方米。由此可知，项目所在区域只有 SO₂、NO₂、PM₁₀、CO 和 O₃ 五项污染物达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及 2018 年修改单二级标准要求，PM_{2.5} 超标，超标倍数为 0.06 倍，详见表 8。

表8清远市清城区2017年环境空气质量现状监测结果

监测因子	监测结果年平均浓度	GB3095-2012 二级标准	达标分析
SO ₂	13μg/m ³	60μg/m ³	达标
NO ₂	37μg/m ³	40μg/m ³	达标
PM _{2.5}	37μg/m ³	35μg/m ³	超标 0.06 倍
PM ₁₀	58μg/m ³	70μg/m ³	达标
臭氧	150μg/m ³ （第 90 百分位浓度）	160μg/m ³	达标
CO	1.7mg/m ³ （第 95 百分位浓度）	4mg/m ³	达标

根据《2017 年清远市环境质量报告书》可知，判定项目所在区域城市环境空气质量不达标。

2) 补充监测

本项目特征污染物为非甲烷总烃，本项目委托东莞市华溯检测技术有限公司于 2018

年 3 月 20 日~2018 年 3 月 22 日对环境空气质量现状进行补充监测。环境空气监测点位见表 9，环境空气质量监测统计结果详见表 10：

表 9 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离
	X	Y				
新珠塘	310	569	非甲烷总烃	2018 年 3 月 20 日~ 年 3 月 22 日	东北面	670m
项目所在地	0	0	非甲烷总烃		/	/
沙梨园	0	-440	非甲烷总烃		南面	440

表 10 其他污染物环境质量现状（监测结果）表 单位：mg/m³

监测点 位	坐标/m		污染物	平均时间	评价标准	监测浓度范围	最大浓度占标率	达标情况
	X	Y						
新珠塘	310	569	非甲烷总烃	24 小时平均	2.0	0.21~0.25	12.5%	达标
项目所在地	0	0	非甲烷总烃	24 小时平均	2.0	0.23~0.32	16%	达标
沙梨园	0	-440	非甲烷总烃	24 小时平均	2.0	0.24~0.30	15%	达标

监测结果表明，项目所在地非甲烷总烃指标均达到《大气污染物综合排放标准详解》中解释标准。表明项目所在地区的环境空气质量良好。

二、地表水环境质量现状

项目无生产废水排放；生活污水经三级化粪池处理后进入工业区污水管网排入大燕河（清城区源潭圩至大燕河与北江交汇处）。大燕河（清城区源潭圩至大燕河与北江交汇处）执行《地表水质量标准》（GB 3838—2002）IV 类水质标准。本次环评委托东莞市华溯检测技术有限公司于 2018 年 3 月 20 日~2018 年 3 月 21 日对大燕河（清城区源潭圩至大燕河与北江交汇处）进行现状监测，地表水监测断面布设见表 11，监测结果见表 12。

表 11 地表水监测断面

序号	断面位置	所属水域
W1	工业区污水管排入大燕河上游 500 m 处	大燕河 (清城区源潭圩至大燕河与北江交汇处)
W2	工业区污水管排入大燕河下游 100 m 处	
W3	工业区污水管排入大燕河下游 3000 m 处	

表 12 地表水监测统计结果

监测项目	采样位置	2018 年 3 月 20 日	2018 年 3 月 21 日	单位	执行标准 (IV 类标准)
pH 值	W1	7.02	7.00	无量纲	6~9

	W2	7.08	7.10	无量纲	
	W3	7.13	7.15	无量纲	
SS	W1	15	16	mg/L	≤150*
	W2	20	17	mg/L	
	W3	29	24	mg/L	
DO	W1	5.5	5.5	mg/L	≥3
	W2	5.3	5.4	mg/L	
	W3	5.2	5.0	mg/L	
COD _{Cr}	W1	11	11	mg/L	≤30
	W2	13	12	mg/L	
	W3	15	13	mg/L	
BOD ₅	W1	2.2	2.1	mg/L	≤6
	W2	2.7	2.3	mg/L	
	W3	3.2	2.6	mg/L	
氨氮	W1	1.29	1.18	mg/L	≤1.5
	W2	1.35	1.54	mg/L	
	W3	1.30	1.62	mg/L	
总磷	W1	0.14	0.15	mg/L	≤0.3
	W2	0.16	0.18	mg/L	
	W3	0.18	0.19	mg/L	

*注：悬浮物指标选用国家环保总局推荐标准值。

监测结果表明，大燕河监测断面 W1 达到《地表水环境质量标准》（GB 3838—2002）IV类标准；监测断面 W2、W3 水质中氨氮达不到《地表水环境质量标准》（GB 3838—2002）IV类标准，其水环境质量较差。其水质超标的主要原因为周边居民生活污水的影响。

三、声环境质量现状

为调查项目所在区域的声环境质量，委托东莞市华溯检测技术有限公司于 2018 年 3 月 20 日~2018 年 3 月 21 日对声环境质量现状进行监测，共布设 4 个监测点。噪声现状监测结果见下表所示：

表 13 噪声环境质量现状监测表（单位：dB(A)）

监测点位		2018 年 3 月 20 日		2018 年 3 月 21 日	
		昼间	夜间	昼间	夜间
N1	边界东北面外 1 m 处	59.4	48.5	59.1	48.3
N2	边界东南面外 1 m 处	57.1	46.0	57.6	46.7
N3	边界西南面外 1 m 处	56.8	47.4	56.2	47.0
N4	边界西北面外 1 m 处	59.0	49.3	59.4	49.8

监测结果表明，项目边界噪声值达到《声环境质量标准》（GB 3096—2008）2类标准的要求（即昼间≤60 dB(A)，夜间≤50 dB(A)），项目所在区域声环境质量较好。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

项目的主要环境保护目标，是保护好项目所在地附近周围评价区域环境质量。要采取有效的环保措施，使本项目的建设和生产运行中保持项目所在区域原有的环境空气质量、水环境质量和声环境质量。

1、主要环境保护目标

（1）项目评价区内，大燕河（清城区源潭圩至大燕河与北江交汇处）属Ⅳ类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB 3838—2002）Ⅳ类标准，保护该区域水环境质量，使项目评价区内水环境质量不因项目营运而遭受不良影响。

（2）项目评价区内，空气环境属二类区域，执行《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)及2018年修改单二级标准。保护该区空气质量，使周围地区的大气环境质量不因项目营运而遭受不良影响。

（3）项目评价区内，声环境属2类区域，执行《声环境质量标准》（GB 3096—2008）2类标准。控制各种噪声声源，使项目评价区内声环境质量不因项目营运而遭受不良影响。

2、项目主要环境敏感点

根据对本项目所在地的实地踏勘，项目周边没有学校、医院、名胜古迹等重要环境敏感点。项目拟建址附近主要环境敏感点见下表，项目周边敏感点分布见附图7。

表 14 项目拟建址附近主要环境敏感目标

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
红坎村	-188	-63	居民	大气环境	环境空气二类区	西南面	200
向南屋村	-504	-381	居民			西南面	650
沙梨园村	0	-440	居民			南面	440
孙屋村	140	-321	居民			东南面	400
老谷种村	138	-332	居民			东南面	400
新珠塘村	310	569	居民			东北面	670
珠塘村	364	122	居民			东北面	380
白粉村	690	-20	居民			东南面	700
温屋村	903	-312	居民			东南面	1000

注：上表距离为项目边界与保护目标的直线距离。

评价适用标准

环境 质量 标准

1、大燕河（清城区源潭圩至大燕河与北江交汇处）执行《地表水环境质量标准》（GB 3838—2002）Ⅳ类水质标准；

表 15 《地表水环境质量标准》（GB 3838—2002）摘录（单位：mg/L）

项 目	（GB 3838—2002）Ⅳ类水质标准	
pH 值（无纲量）	6~9	
溶解氧（DO）	≥	3
化学需氧量（COD）	≤	30
悬浮物（SS）*	≤	150
五日生化需氧（BOD ₅ ）	≤	6
氨氮（NH ₃ -N）	≤	1.5
总磷（以 P 计）	≤	0.3（湖、库 0.1）

*注：悬浮物指标选用国家环保总局推荐标准值。

2、项目所在地属环境空气二类区域，SO₂、NO₂、PM₁₀、TSP 执行《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 及 2018 年修改单二级标准；非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中解释标准；

表 16 环境空气质量标准摘录

污染物名称	1 小时平均	8 小时平均	24 小时均值	年均值	标准来源
SO ₂	500	—	150	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及其 修改单 二级标准
NO ₂	200	—	80	40	
CO	10	—	4	—	
O ₃	200	160	—	—	
PM ₁₀	—	—	150	70	
PM _{2.5}	—	—	75	35	
TSP	—	—	300	200	《大气污染物综合排 放标准详解》中解释标 准
非甲烷总烃	—	—	2000	—	

3、声环境执行《声环境质量标准》（GB 3096—2008）2 类标准。

表 17 《声环境质量标准》（GB 3096—2008）摘录（单位：dB(A)）

声环境功能区类别	时段	
	昼间	夜间
2 类	60	50

1、填充工序产生的颗粒物无组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27—2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；

表 18 广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27—2001）摘录

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	
		排气筒高度 (m)	二级	监控点	浓度 (mg/m ³)
颗粒物	120	15	2.9	周界外浓 度最高点	1.0

2、非甲烷总烃排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572—2015）表 4 新建企业的大气污染物排放限值及厂界及周边污染控制监控点浓度限值和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822—2019）厂区内无组织排放限值；

表 19 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）摘录

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	厂界及周边污染控制	
		监控点	mg/m ³
非甲烷总烃	100	边界任何一小时平均浓度	4.0

表 20 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）摘录

污染物	无组织排放监控位置	厂区内	
		监控点	mg/m ³
非甲烷总烃 (NMHC)	在厂房外设置监控点	监控点处 1 小时平均浓度值	10
		监控点处任意一次浓度值	30

3、厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348—2008）2 类标准；

表 21 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348—2008）2 类标准（单位：dB(A)）

厂界外 声环境功能区类别	时段	
	昼间	夜间
2 类	60	50

4、《工作场所有害因素职业接触限值》（GBZ 2.1—2007）；

5、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599—2001）及其 2013 修改单。

根据《“十三五”生态环境保护规划》、的要求，确定纳入总量控制的污染物为化学需氧量（COD）、氨氮（NH₃-N）、二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）、挥发性有机物（VOCs）。

本项目总量控制见下表：

表 22 项目总量控制指标

项目		要素	单位	扩建后 排放量	建议控制总量		
					扩建前	扩建后	增减量
水	生产废水	COD _{Cr}	t/a	0	0	0	±0
		NH ₃ -N	t/a	0	0	0	±0
	生活污水	COD _{Cr}	t/a	0.216	0.216	0.216	±0
		NH ₃ -N	t/a	0.024	0.024	0.024	±0
大气		SO ₂	t/a	0	0	0	±0
		NO _x	t/a	0	0	0	±0
		总 VOCs (非甲烷总烃)	t/a	0.00637	0.02275	0.00637	-0.01638

注：

- ①项目扩建前后均无生产废水外排；
- ②项目扩建前后生活污水不变，原环评也通过了环保验收，不需要另外申请总量，故项目生活污水是允许排放的（验收意见见附件 3）；
- ③总 VOCs 总排放量为 0.00637t/a，其中有组织排放量为 0.00182t/a，无组织排放量为 0.00455t/a
- ④最终以当地环保主管部门下达的总量控制指标为准。

项目工程分析（扩建部分）

项目工艺流程简述（图示）：（污染物标识：废气 G_i ，噪声： N_i ，固废： S_i ）

根据现场勘察，项目利用厂区内现有厂房进行扩建，相关建筑均已建成，不存在施工期的环境影响问题。

项目扩建部分主要为桑拿和泳池设备配套的电热管的生产、注塑废气治理，其工艺见图 4~5：

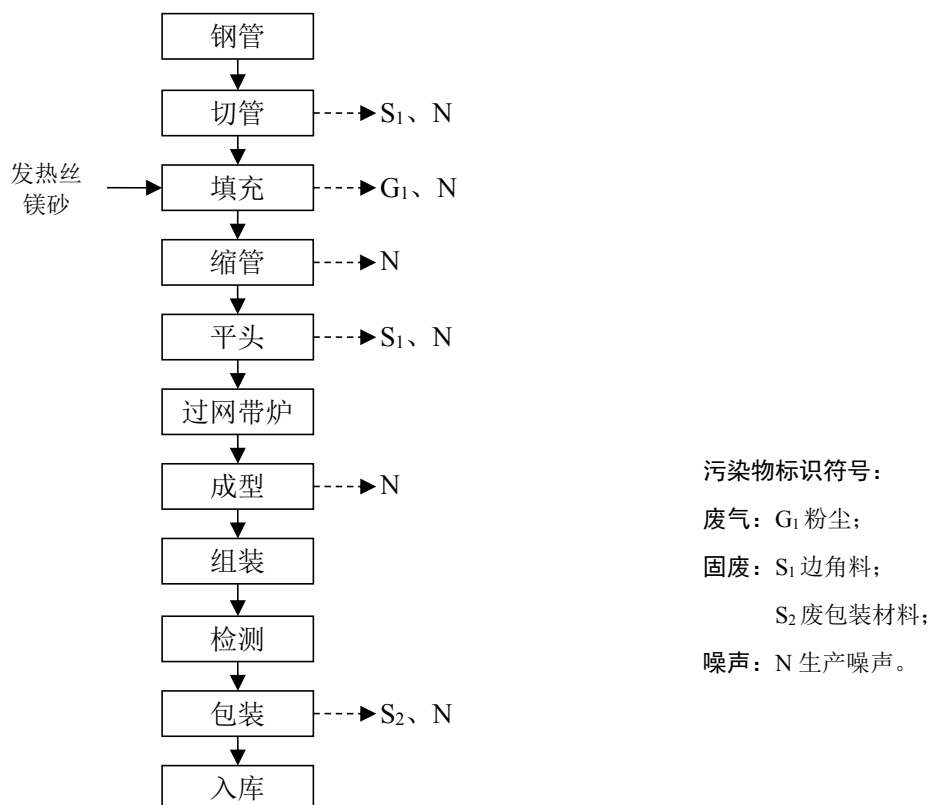


图 3 电热管生产工艺流程

电热管生产工艺简述：项目先将外购的钢管切断成所需长度，再对其内部填充发热丝和镁砂（起绝缘作用），再使用缩管机拉伸缩小管径，再使用平头机将其两端切割至设计长度，再送入网带炉加温增加钢管的物理延展性能，再使用成型机进行折弯成型，再经组装、检测后，即可包装入库。

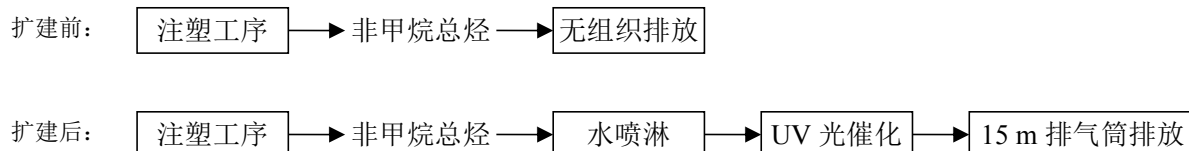


图 4 注塑废气治理措施

注塑废气治理措施简述：项目扩建前注塑废气无配套治理措施；扩建项目拟对注塑废气经收集至“水喷淋+UV 光催化氧化”装置处理后通过 15 m 排气筒高空排放。

施工期污染:

项目利用厂区内现有厂房进行扩建, 相关建筑均已建成, 不存在施工期的环境影响问题。

运营期主要污染工序:

项目扩建部分需要员工 35 人, 由原项目中进行调配, 总员工人数保持不变, 不新增厨房油烟、员工生活污水、员工生活垃圾等。

本评价以项目扩建部分进行分析。

一、大气污染源

(1) 填充工序:

项目对钢管填充镁砂的过程, 会产生少量粉尘。项目镁砂的粒径约为 2~5 mm, 颗粒较大, 在填充过程洒出的镁砂大部分沉积在填充机四周, 逸散在空气中的粉尘量较少, 其粉尘量以镁砂用量的 1‰计, 即 0.02 t/a。项目拟将粉尘经收集至除尘机处理后以无组织形式排放, 除尘效率以 80%计, 除尘机风量为 500 m³/h, 则粉尘产生浓度约为 16.67 mg/m³, 逸出粉尘的排放量为 0.004 t/a, 无组织排放速率<0.0017 kg/h。经 SCREEN3 估算模式计算, 逸出粉尘无组织最大落地浓度为 0.002943 mg/m³。

(2) 注塑工序:

项目本次增加注塑机主要是为了增加产品的样式, 其塑胶料用量保持不变, 为 60 t/a; 破碎料约 5 t/a, 进入注塑机的塑料合计以 65 吨/年计。参照《空气污染物排放和控制手册》(美国国家环保局) 中推荐的公式塑料加工废气排放系数, 非甲烷总烃的排放系数为 0.35 kg/t 树脂原料, 则非甲烷总烃的产生量为 0.02275 t/a。

扩建后, 注塑机每月运转仍以 40 h 计, 年运转 480 h。项目拟将非甲烷总烃经收集至“水喷淋+UV 光催化氧化”装置处理后通过 15 m 排气筒高空排放, 收集率以 80%计, 处理效率以 90%计, 风机风量为 30000 m³/h (1440 万 m³/a), 则非甲烷总烃有组织排放浓度为 0.13 mg/m³, 排放量为 0.00182 t/a, 排放速率为 0.0038 kg/h。

注塑工序非甲烷总烃无组织排放量为 0.00455 t/a, 无组织排放速率<0.0095 kg/h, 经 SCREEN3 估算模式计算, 非甲烷总烃无组织排放最大落地浓度为 0.01644 mg/m³。

项目注塑工序非甲烷总烃产排情况见表 23:

表 23 注塑工序非甲烷总烃产排情况一览表

污染源	非甲烷总烃 产生量 (t/a)	有组织					无组织	
		产生浓度 (mg/m ³)	收集量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放量 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
注塑工序	0.002275	1.26	0.0182	0.13	0.00182	0.0038	0.00455	0.0095

二、水体污染源

(1) 冷却水：

扩建项目注塑工序的冷却方式为间接冷却，冷却用水为普通的自来水，其中无需添加矿物油、乳化液等冷却剂；该冷却用水仅在设备内循环使用，不外排，定期补充自来水，其补充水量约为 100 t/a。

则扩建后，电热淬火炉、注塑机冷却补充水合计为 700 t/a。

(2) 喷淋水：

项目扩建后拟采取水喷淋对注塑废气进行降温处理，喷淋水在设备内循环使用，不外排，定期补充自来水，其补充水量约为 20 t/a。

三、噪声污染源

扩建项目主要噪声为：普通加工机械的运行噪声，噪声源强约为 70~85 dB(A)；机械通风所用通风机运行时产生的噪声，其噪声源强为 70~75 dB(A)。

四、固体废弃物污染源

项目扩建后员工人数保持不变，扩建部分所需员工从原有员工中进行调配并合理分配，故项目不新增生活垃圾。

扩建项目产生的固体废弃物主要为边角料 5 t/a、废包装材料 0.5 t/a。

五、“三本帐”

表 24 项目扩建前后“三本帐”

类别	排放源	污染物名称	现有工程 排放量 (t/a)	扩建项目 排放量 (t/a)	扩建后总 排放量 (t/a)	“以新带 老”削减量 (t/a)	排放 增减量 (t/a)
			①	②	③	④	⑤
废气	注塑工序 (有组织)	废气量 (万 m ³ /a)	0	1400	1400	0	+1400
		非甲烷 总烃	0	0.00182	0.00182	0	+0.00182
	注塑工序 (无组织)	非甲烷 总烃	0.02275	0.00455	0.00455	0.02275	-0.0182
	木制品加工 工序 (无组织)	粉尘	0.006	0	0.006	0	0

	填充工序 (无组织)	粉尘	0	0.004	0.004	0	+0.004
	厨房油烟 (有组织)	废气量 (万 m ³ /a)	300	0	300	0	0
		油烟	0.006	0	0.006	0	0
废水	员工生活	水量 (万 t/a)	0.432	0	0.432	0	0
		COD _{Cr}	0.216	0	0.216	0	0
		SS	0.144	0	0.144	0	0
		NH ₃ -N	0.024	0	0.024	0	0
固废	生产	一般固废	0	0	0	0	0
	生活	生活垃圾	0	0	0	0	0

⑤=②-④； ③=①-④+②

项目主要污染物产生及预计排放情况（扩建部分）

内容 类型	排放源 (编号)		污染物 名称	处理前产生浓度及 产生量(单位)		排放浓度及排放量 (单位)	
大气 污染 物	填充 工序	无组织	粉尘	16.67 mg/m ³	0.02 t/a	≤1.0 mg/m ³ , 0.004 t/a	
	注塑 工序	有组织 1440 万 m ³ /a	非甲烷总烃	1.26 mg/m ³	0.0182 t/a	0.13 mg/m ³	0.00182 t/a
		无组织	非甲烷总烃	≤4.0 mg/m ³ , 0.00455 t/a		≤4.0 mg/m ³ , 0.00455 t/a	
水污 染物	冷却水		循环使用, 不外排				
	喷淋水		循环使用, 不外排				
固体 废物	一般固废		边角料	5 t/a		交专业公司回收处理	
			废包装材料	0.5 t/a			
噪 声	生产设备 通风设备		噪声	70~85 dB(A)		厂界噪声昼间≤60 dB(A), 夜间≤50 dB(A)	

主要生态影响（不够时可附另页）：

项目厂房为租用，故不存在建设过程中，有土建工程对植被造成破坏或经暴雨冲洗造成水土流失。

项目所排放的污染物量少，而且不存在对土壤、植被等造成危害的污染物，因此项目正常营运对生态基本没有影响。

随着企业的建成，生产人员的增多，会从本项目所在的生态系统以外输入大量能量和物质（例如电、原料等），同时会向生态系统排放一定量的废物（例如，废气、废水、噪声、固体废物等）。使整个生态系统由自然生态系统向人及其它生物共同为中心的复合生态系统转变。

项目环境影响分析（扩建部分）

施工期环境影响简要分析：

项目租用现有厂房，施工期已过，故不存在施工期的环境影响问题。

营运期环境影响分析：

项目扩建部分需要员工 35 人，由原项目中进行调配，总员工人数保持不变，不新增厨房油烟、员工生活污水、员工生活垃圾等。

本评价以项目扩建部分进行分析。

一、环境空气影响分析

1、废气污染源影响分析

（1）填充工序：

项目对钢管填充镁砂的过程，会产生少量粉尘。项目拟将粉尘经除尘机处理后以无组织形式排放。项目逸出粉尘的排放量为 0.004 t/a，无组织排放速率 <0.0017 kg/h。经 SCREEN3 估算模式计算，逸出粉尘无组织最大落地浓度为 0.002943 mg/m³，达到广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27—2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

（2）注塑工序：

项目本次增加注塑机主要是为了增加产品的样式，其塑胶料用量保持不变，非甲烷总烃的产生量保持不变。扩建后，项目拟将非甲烷总烃经收集至“水喷淋+UV 光催化氧化”装置处理后通过 15 m 排气筒高空排放，收集率以 80%计，处理效率以 90%计。由工程分析得，非甲烷总烃有组织排放浓度为 0.13 mg/m³，排放量为 0.00182 t/a，排放速率为 0.0038 kg/h；无组织排放量为 0.00455 t/a，无组织排放速率 <0.0095 kg/h，经 SCREEN3 估算模式计算，非甲烷总烃无组织排放最大落地浓度为 0.01644 mg/m³，达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572—2015）表 4 新建企业的大气污染物排放限值及厂界及周边污染控制监控点浓度限值和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822—2019）厂区内无组织排放限值。

UV 光催化氧化原理：在 UV 紫外光的照射下，对空气进行协同催化反应，产生大量的自由基、羟基等，对有机废气和恶臭气体进行催化氧化协同分解反应，使有机废气和恶臭气体物质降解转化成低分子化合物、水和二氧化碳，从而达到脱臭及灭杀细菌的目的。本评价中 UV 光催化氧化处理效率以 90%计。

经上述措施后，预计本项目不会对周围环境空气造成明显影响。

2、废气污染源影响分析

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.3 节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

(1)Pmax 的确定

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中最大地面浓度占标率 P_i 定义如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度 占标率，%；

C_i ——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

(2)评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分。

表 25 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	$P_{\max} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级评价	$P_{\max} < 1\%$

(3)污染物评价标准

污染物评价标准和来源见下表 26。

表 26 污染物评价标准

污染物名称	功能区	取值时间	标准值 (mg/m^3)	标准来源
非甲烷总烃	二类限区	日均	2.0	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及其修改单 二级标准
粉尘	二类限区	日均	0.3*3	《大气污染物综合排放标准详解》 中解释标准

(4)项目参数

估算模式所用参数见表 27。

表 27 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	城市
	人口数(城市人口数)	989200
最高环境温度		39.1 °C
最低环境温度		0.0 °C
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率(m)	/
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/m	/
	海岸线方向/°	/

(5)项目污染源调查

表 28 本项目点源参数表

编号	点源名称	污染物名称	排气筒高度 m	出口内径 m	烟气流速 m/s	烟气温度 ℃	年排放小时数 h	排放工况	排放速率 kg/h
1	注塑废气排气口	非甲烷总烃	15	0.7	15	25	480	正常	0.0038

表 29 本项目面源参数表

编号	面源名称	污染物名称	面源长度 m	面源宽度 m	面源释放高度 m	年排放小时数 h	排放工况	排放速率 kg/h
1	注塑车间	非甲烷总烃	40	30	6	480	正常	0.0095
2	电热管车间	粉尘	60	30	6	2400	正常	0.0017

(6) 评级工作等级确定

本项目污染源的正常排放的污染物的 Pmax 和 D10%预测结果如下：

表 30 Pmax 和 D10%预测和计算结果一览表

污染源名称		评价因子	评价标准 (mg/m ³)	Cmax (mg/m ³)	Pmax (%)
点源	注塑废气排气口	非甲烷总烃	2.0	0.0007	0.03
矩形面源	注塑车间	非甲烷总烃	2.0	0.0172	0.86
矩形面源	电热管车间	粉尘	0.3*3	0.00003	0.003

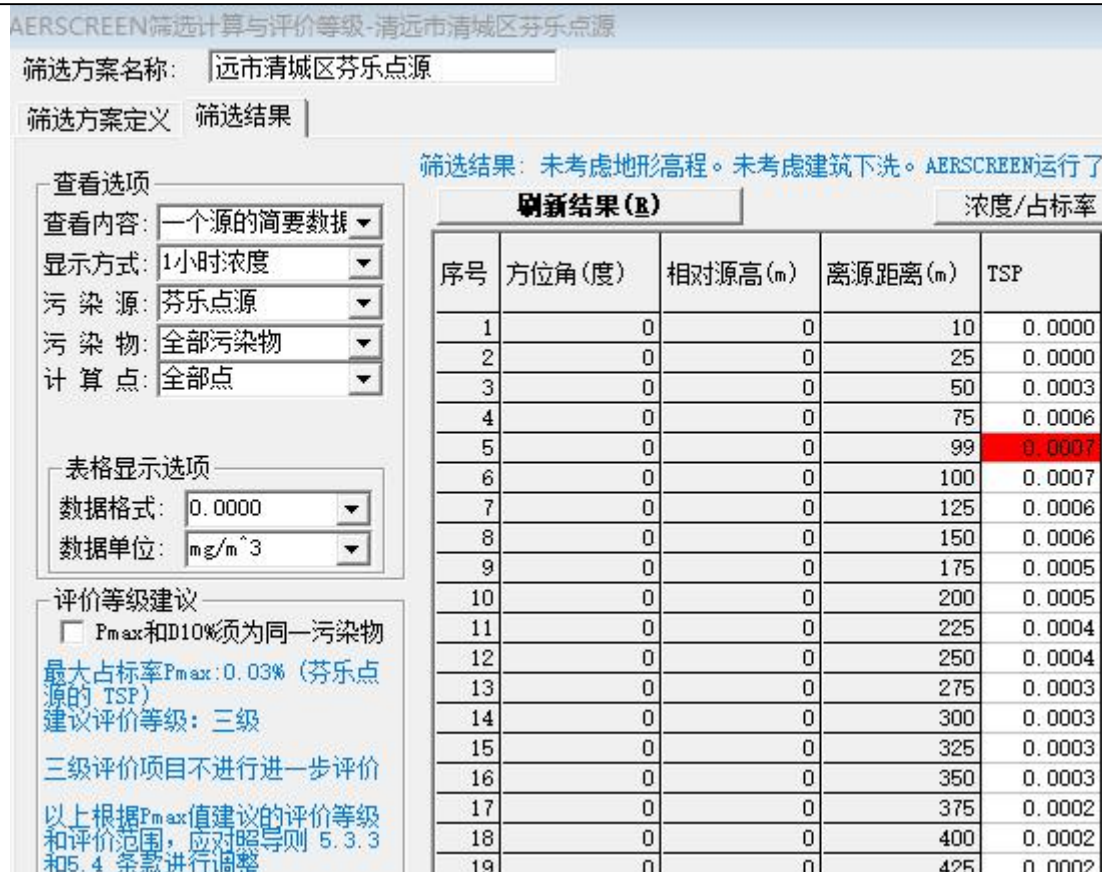


图 5 非甲烷点源废气预测结果截图



图 6 非甲烷面源废气预测结果截图



图 7 粉尘面源废气预测结果截图

综合以上分析, 本项目注塑废气排气口非甲烷总烃有组织 P_{max} 最大落地浓度值为 0.0007mg/m³, P_{max} 值为 0.03%, 本项目注塑车间非甲烷总烃无组织 P_{max} 最大落地浓度值为 0.0172mg/m³, P_{max} 值为 0.86%, 本项目电热管车间粉尘无组织 P_{max} 最大落地浓度值为 0.00003mg/m³, P_{max} 值为 0.003%。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 分级判据, 确定本项目大气环境影响评价工作等级为三级。

(7) 本项目自行监测计划

表 31 无组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
注塑废气排气口	非甲烷总烃	每年监测一次	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572—2015) 表 4 新建企业的大气污染物排放限值
厂界	非甲烷总烃	每年监测一次	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572—2015) 表 4 新建企业的周边污染控制监控点浓度限值
厂区内	非甲烷总烃	每年监测一次	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822—2019) 厂区内无组织排放限值
厂界	粉尘	每年监测一次	广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27—2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值

3、大气防护距离分析

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。本项目为三级评价项目，非甲烷总烃和粉尘厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，且厂界外大气污染物短期贡献浓度符合环境质量浓度限值的，因此本项目无需设置大气防护距离。

4、污染物排放量核算

本项目正常工况下大气污染物排放量核算表详见表 32~34。

表 32 本项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
主要排放口					
/	/	/	/	/	/
/	/	/	/	/	/
主要排放口合计		/		/	
一般排放口					
1	DA001	非甲烷总烃	130	0.0038	0.00182
一般排放口合计		非甲烷总烃		0.00182	
有组织排放总计					
有组织排放总计		非甲烷总烃		0.00182	

表 33 本项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m^3)	
1	/	注塑车间	非甲烷总烃	经除尘机处理后以无组织形式排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572—2015) 表 4 新建企业的周边污染控制监控点浓度限值和《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822—2019) 厂区内无组织排放限值	1.0	0.00455
2	/	电热管车间	粉尘	加强通排风	广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27—2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值	2.0	0.004
无组织排放总计							
无组织排放总计				非甲烷总烃			0.00455
				粉尘			0.004

表 34 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	非甲烷总烃	0.00637

2	粉尘	0.004
二、水环境影响分析 根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018）表 1 中水污染影响型建设项目评价等级判定的规定，本项目属于“注 10：建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级 B 评价。”的项目，故确定本项目地表水环境影响评价等级为三级 B。地表水评价范围为工业区污水管排入大燕河上游 500 m 处到项目点龙塘河下游 3000m。 根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），水污染影响型三级 B 评价，无需进行地表水环境影响预测，只需进行水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价和依托污水处理设施的环境可行性评价。 本项目废水主要为冷却水、喷淋水，冷却水、喷淋水均在设备内循环使用，不外排，该措施有效，不会对周围水环境造成明显影响。 三、噪声影响分析 项目营运期车间机械设备及通风设施产生噪声值在 70～85 dB(A)之间，对于项目机械设备产生噪声污染必须采取适当的治理措施。项目营运期采取如下措施： （1）从噪声源入手：选购低噪声设备，并合理布局； （2）用隔声法降低噪声：采用适当的隔声设施如隔墙、隔声罩、隔声窗等； （3）使用中要加强设备维修与保养，使设备处于良好的运行状态，避免因不正常运行所导致的噪声增大。 采取上述的措施后，项目噪声再经距离衰减，并在做好管理的同时能使厂界噪声控制在昼间 60 dB(A)，夜间 50 dB(A)以内，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348—2008）2 类标准的要求，影响较小。 四、固体废物影响分析 项目扩建后员工人数保持不变，扩建部分所需员工从原有员工中进行调配并合理分配，故项目不新增生活垃圾。 扩建项目产生的固体废弃物主要为边角料、废包装材料，均为一般工业固体废物，项目拟将其交专业公司回收处理。 因此，本项目产生的固体废物经处理后不会对周围环境造成明显影响。 五、环境环境风险分析		

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），根据本项目原辅料存储情况分析识别，生产过程中主要的原辅料为钢管、镁砂、发热丝和电热管等，其均不属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）列明的危险化学品，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）中关于重大危险源的判别依据，项目未构成重大危险源。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I，可进行简单分析。

项目厂区设备有发生线路短路或者人员原因造成可燃物质的发生火灾的可能，故厂区内主要的风险类型为生产过程中产生的火灾、废气处理设施故障导致废气事故排放、生产废水泄露等情况，会导致环境的污染。

鉴于厂区内可能发生的主要风险类型。因此厂方切实做到以下几点：

（1）要求厂方加强对原辅材料的安全管理工作，做到专人管理、专人负责，原辅材料的储存场所必须保持干燥，室温应在 35°C 以下，并有相应的防火安全措施。可燃物质储存应远离热源和避免阳光直射，禁止一切烟火，设置防火标示牌。

（2）废气处理设施运行阶段，废气处理设施每天检查一次。废气处理系统必须装有自动报警系统。如处理设施不能正常运行时，系统必须立即发出警报，在收到警报同时，立即停止各生产环节，避免废气不经处理直接排到大气中，对员工和附近的村民产生不良影响，并立即请有关的技术人员进行维修。

（3）制订安全事故应急计划，做到安全生产。

（4）应急处理处置。

（5）强化防火主观意识、建立健全防火安全规章制度并严格执行、消除着火源、包装材料的贮存要符合消防安全要求。防范火灾环境事故的发生。项目要按标准建设和维护，场地要分类管理、合理布局，有明确的禁火区，配备足够的安全防火设施，严格遵守安全防火规定，落实消防岗位制度，避免火灾事故的发生，并制定应急预案及定期进行消防演习。

经过以上这些措施后，可将项目对周围环境的风险降低最低。

表 35 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	清远芬乐桑拿泳池设备有限公司年产电热管 5 万套扩建项目				
建设地点	(广东)省	(清远)市	(清城)区	(/)县	(/)园区
地理坐标	经度	113°04'46.26"	纬度	23°37'29.91"	
主要危险物质及分布	注塑车间、电热管车间				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	项目主要环境风险影响途径为泄露引起的环境事故和火灾引起的环境事故。 1、泄露引起的危害后果 大气：项目注塑过程中会产生非甲烷总烃和填充过程会产生粉尘，正常工况下非甲烷总烃和粉尘达标排放，非正常工况下非甲烷总烃和粉尘事故排放时，马上停止生产，从源头上减少废气事故排放，加上厂区周边均以厂房和工业企业为主，对大气环境和敏感点影响不大。 地表水：本项目喷淋水和冷却水在设备内循环使用，非正常工况下，如不能被妥善控制会存在通过雨水系统排放至外界水环境，可能导致水体污染的风险。 地下水：项目喷淋水和冷却水在设备内循环使用，非正常工况下，如不能被妥善控制会存在通过地面渗透至外界地下水环境，若注塑车间地面不采取防腐防渗措施，可能会对土壤及地下水产生局部的影响。 2、火灾事故引起的后果 火灾时主要的燃烧产物为 CO、CO₂、NO_x、SO_x、烟尘等，燃烧及分解产物会对周围大气环境造成一定的污染，灭火时将产生一定量的消防废水，主要污染物为 pH、COD、BOD₅ 等。消防废水如果若不加收集，会经土壤下渗进行地下水环境，或经雨水管网流入附近水体，对地表水环境、土壤环境、地下水环境造成污染。				
风险防范措施要求	（1）要求厂方加强对原辅材料的安全管理工作，做到专人管理、专人负责，原辅材料的储存场所必须保持干燥，室温应在 35℃ 以下，并有相应的防火安全措施。可燃物质储存应远离热源和避免阳光直射，禁止一切烟火，设置防火标示牌。 （2）废气处理设施运行阶段，废气处理设施每天检查一次。废气处理系统必须装有自动报警系统。如处理设施不能正常运行时，系统必须立即发出警报，在收到警报同时，立即停止各生产环节，避免废气不经处理直接排到大气中，对员工和附近的村民产生不良影响，并立即请有关的技术人员进行维修。 （3）制订安全事故应急计划，做到安全生产。 （4）应急处理处置。 （5）强化防火主观意识、建立健全防火安全规章制度并严格执行、消除着火源、包装材料的贮存要符合消防安全要求。防范火灾环境事故的发生。项目要按标准建设和维护，场地要分类管理、合理布局，有明确的禁火区，配备足够的安全防火设施，严格遵守安全防火规定，落实消防岗位制度，避免火灾事故的发生，并制定应急预案及定期进行消防演习。				
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	根据附录 B 对项目存在的危险物质进行识别，经计算危险物质的最大储存量与临界量的比值，本项目 Q 值<1，可做简单分析。				

项目拟采取的防治措施及预期治理效果（扩建部分）

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气 污染 物	填充工序 (无组织)	粉尘	经除尘器处理后以无组织形式排放	达到广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27—2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值
	注塑工序 (有组织)	非甲烷总烃	经“水喷淋+UV 光催化氧化”装置处理后通过 15 m 排气筒高空排放	达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572—2015) 表 4 新建企业的大气污染物排放限值
	注塑工序 (无组织)	非甲烷总烃	加强车间通风	达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572—2015) 厂界及周边污染控制监控点浓度限值和《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822—2019) 厂区内无组织排放限值
水污 染物	冷却水	循环使用，不外排		
	喷淋水	循环使用，不外排		
固体 废物	一般固废	边角料 废包装材料	交专业公司回收处理	符合环保有关要求，对周围环境不会造成影响
噪 声	生产设备	噪声	选购低噪声设备、合理布局、隔声、吸声、减振等	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348—2008) 2 类标准

生态保护措施及预期效果：

- 1、合理厂区内的生产布局，防治内环境的污染。
- 2、按上述措施对各种污染物进行有效的治理，可降低其对周围生态环境的影响，并搞好周围的绿化、美化，以减少对附近区域生态环境的影响。
- 3、实施清洁生产，从源头到污染物的排放全过程控制，实现节能、降耗、减污、增效的目标。
- 4、加强生态建设，实行综合利用和资源化再生产。

结论与建议

一、项目概况

清远芬乐桑拿泳池设备有限公司成立于 2006 年 4 月 29 日（详见附件 1），位于清远市高新技术产业开发区盈富工业区 M1-10 号地（中心坐标：北纬 23°37'29.91"，东经 113°04'46.26"）。

2006 年 11 月 13 日，清远芬乐桑拿泳池设备有限公司委托荆门市环境保护研究所编制了《清远芬乐桑拿泳池设备有限公司建设项目环境影响报告表》，该报告表于 2006 年 11 月 15 日通过了清远市环境保护局审批同意建设（详见附件 2），该项目于 2013 年 9 月 3 日通过清远市环境保护局验收，验收文号为：清环验（2013）153 号（详见附件 3）。

目前，该公司投资总额为 1500 万元，总占地面积 22000 m²，总建筑面积 15000 m²，年产桑拿和泳池设备 5 万套。

原项目企业是由广州旧厂房搬迁至清远，部分生产设备已使用十多年，设备老化陈旧，产品样式更新缓慢。为适应竞争激烈的市场，清远芬乐桑拿泳池设备有限公司拟投资 500 万元在利用现有厂房进行扩建，其主要内容为：

①新增桑拿和泳池设备配套的电热管及其生产工艺、生产设备等，电热管的产量为 5 万套/年；

②为满足实际生产需求、加速产品样式更新，并满足客户同时需要不同款式的产品，增加部分塑胶配件的加工设备，详见表 3；

注：项目产品年产量为 5 万套，产品体积较大，对应的配件较多，原项目设 3 台注塑机，年工作 300 天，平均每台注塑机每天需生产约 56 套产品。根据业主提供的资料，原项目设备产能达不到 5 万套/年。项目本次扩建后注塑机增加至 32 台，平均每台注塑机每天生产约 5 套产品，符合项目产品款式更新及产能的需求。

③原塑胶废气无配套治理措施，本次扩建将塑胶废气经“水喷淋+UV 光催化氧化”装置处理后通过 15 m 排气筒高空排放。

扩建后，清远芬乐桑拿泳池设备有限公司总投资达到 2000 万元，总占地面积 22000 m²，总建筑面积 15000 m²，年产桑拿和泳池设备 5 万套（配套电热管 5 万套/年）。

注：项目本次扩建的产品为电热管，其产能为 5 万套/年；电热管是桑拿和泳池设备配套的配件，故项目本次扩建后总产品产量不变。

二、环境质量现状

（1）根据《2017 年清远市环境质量报告书》可知，判定项目所在区域城市环境空气质量不达标。补充监测结果表明，项目所在地非甲烷总烃指标均达到《大气污染物综合排

放标准详解》中解释标准。表明项目所在地区的环境空气质量良好。

(2) 大燕河监测断面 W1 达到《地表水环境质量标准》(GB 3838—2002) IV类标准; 监测断面 W2、W3 水质中氨氮达不到《地表水环境质量标准》(GB 3838—2002) IV类标准, 其水环境质量较差。其水质超标的主要原因为周边居民生活污水的影响。

(3) 项目边界噪声值达到《声环境质量标准》(GB 3096—2008) 2 类标准的要求(即昼间 ≤ 60 dB(A), 夜间 ≤ 50 dB(A)), 项目所在区域声环境质量较好。

三、环境影响评价结论

1、环境空气影响评价结论

项目扩建后员工人数保持不变, 扩建部分所需员工从原有员工中进行调配并合理分配, 故项目不新增厨房油烟。

填充工序: 项目对钢管填充镁砂的过程, 会产生少量粉尘。项目拟将粉尘经除尘机处理后以无组织形式排放, 达到广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27—2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值。

注塑工序: 项目本次增加注塑机主要是为了增加产品的样式, 其塑胶料用量保持不变, 非甲烷总烃的产生量保持不变。扩建后, 项目拟将非甲烷总烃经收集至“水喷淋+UV 光催化氧化”装置处理后通过 15 m 排气筒高空排放, 非甲烷总烃排放达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572—2015) 表 4 新建企业的大气污染物排放限值及厂界及周边污染控制监控点浓度限值和《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822—2019) 厂区内无组织排放限值。

综上, 项目在落实相关废气治理措施的情况下, 对大气环境影响在可接受的范围内。污染物排放量核算结果表详见表31~表33, 大气污染物排放总量控制指标能满足环境管理要求。

2、水环境影响评价结论

项目扩建后员工人数保持不变, 扩建部分所需员工从原有员工中进行调配并合理分配, 故项目不新增生活污水。

项目冷却水、喷淋水均在设备内循环使用, 不外排。

故, 项目扩建后不会对周围水环境造成明显影响。

3、声环境影响评价结论

对于噪声污染必须采取适当的治理措施, 首先应对噪声设备进行合理布局, 其次应当选用低噪声设备, 最后还要采取必要的隔声、吸声、减震等措施, 再经自然衰减后, 可以

使厂界噪声控制在昼间 60 dB(A)，夜间 50 dB(A)以内，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348—2008）2 类标准的要求，预计不会对周围环境造成明显影响。

4、固体废弃物影响评价结论

项目扩建后员工人数保持不变，扩建部分所需员工从原有员工中进行调配并合理分配，故项目不新增生活垃圾。

扩建项目产生的固体废弃物主要为边角料、废包装材料，均为一般工业固体废物，项目拟将其交专业公司回收处理。

因此，本项目产生的固体废物经处理后不会对周围环境造成明显影响。

四、项目产业政策符合性

根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）、《关于发布〈广东省产业结构调整指导目录（2007 年本）〉的通知》（粤发改产业〔2008〕334 号）和《关于印发广东省主体功能区产业发展指导目录的通知》（粤发改产业〔2014〕210 号），没有对本项目生产规模、生产工艺和生产设备选型作出淘汰和限制的规定，可以认为本项目建设是符合国家和广东省地方产业政策要求的。

五、综合结论

通过上述分析，按现有报建功能和规模，该项目有利于当地经济的发展，具有较好的经济效益和社会效益。本项目符合国家和地方产业政策，贯彻了“清洁生产、总量控制和达标排放”的原则，采取的“三废”治理措施经济技术可行、有效，工程实施后可满足当地环境质量要求。评价认为，在确保各项污染治理措施“三同时”和外排污染物达标的前提下，从环境保护角度而言本项目建设是可行的。

六、建议

1. 根据环评要求，“三废治理”费用，做到专款专用；
2. 建议做好收集系统，以保证项目产生的污染能达标排放；
3. 搞好厂区的绿化、美化、净化工作；
4. 加强生产管理，提高员工生产操作的规范性；
5. 关心并积极听取可能受项目环境影响的附近居民等人员、单位的反映，定期向项目最高管理者汇报项目环境保护工作的情况，同时接受当地环境保护部门的监督和管理；
6. 今后若企业的生产工艺发生变化或生产规模扩大、生产技术更新改造，都必须重新进行环境影响评价，并征得环保部门审批同意后方可实施。

