建设项目环境影响报告表

项目名称：锅炉扩建项目

建设单位：广东柏堡龙股份有限公司（盖章）

编制日期：二〇二〇年十二月

《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、铁路应填写起止地点。

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区、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、规模和距场界距离等。

6、结论与建议——给出本项目清洁生产、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，说明本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——由负责审批本项目的环境保护行政主管部门批复。

附图附件附表目录

附图 1　项目地理位置图

附图 2　项目卫星四至图

附图 3　项目周边彩图

附图 4　项目总平面布置图

附图 5　项目周边敏感点分布图

附图 6　项目锅炉烟囱到附近各建筑物距离（200 米范围）

附图 7　项目网上公示截图

附图 8　普宁市区污水处理厂纳污范围图

附件 1　委托书

附件 2　营业执照

附件 3　项目所在地块国土证

附件 4　项目备案证

附件 5　法人和联系人身份证

附件 6　原有项目环评批复及相关环保设施竣工验收意见函

附件 7　项目环境质量现状监测报告

附件 8　项目总量指标批复

附表 1　建设项目地表水环境影响评价自查表

附表 2　建设项目大气环境影响评价自查表

附表 3　建设项目环境风险评价自查表

建设项目基本情况

项目名称	锅炉扩建项目				
建设单位	广东柏堡龙股份有限公司				
法人代表	陈伟雄		联系人	黄浩彬	
通讯地址	普宁市流沙东街道新坛村新美路南侧大德北路西				
联系电话	18927078796	传真	—	邮政编码	515300
建设地点	普宁市流沙东街道新坛村新美路南侧大德北路西				
立项审批部门	—		批准文号	—	
建设性质	新建□ 改扩建√ 技改□		行业类别及代码	D4430 热力生产和供应	
占地面积（m^2）	50		建筑面积（m^2）	50	
总投资（万元）	65	其中：环保投资（万元）	6.5	环保投资占总投资比例	10%
评价经费（万元）	—		预期投产日期	2020 年 12 月	

工程内容及规模：

一、项目背景及任务由来

广东柏堡龙股份有限公司位于普宁市流沙东街道新坛村新美路南侧大德北路西，地块中心点地理坐标为：23.304712°N、116.184078°E（23°18'16.96"N，116°11'2.68"E），地理位置图详见附图 1。企业原有项目均已办理环评手续，其中生产加工性质的项目主要为“服装加工”、“T 恤、衬衣项目”、“服装生产线扩产项目”、“服装质量提升技术改造项目”、“医护产品线新建项目”。“服装加工”项目（普环建函[2010]043 号）因为企业生产经营调整未实施；“T 恤、衬衣项目”（普环建函[2011]013 号）已进行验收；“服装生产线扩产项目”（揭市环审[2014]17 号）未验收；“服装质量提升技术改造项目”（普环建函[2013]062 号）未验收；“医护产品线新建项目”（揭市环（普宁）审[2020]26 号）现处于施工建设阶段。建议建设单位未验收的“服装生产线扩产项目”和“服装质量提升技术改造项目”在本次扩建项目实施后共同验收。其余项目均为登记表备案项目且均为非生产性项目，属于现行分类名录和豁免名录不纳入管理的项目类别，无需进行验收。企业原审批（备案）项目见下表。

表 1　企业原审批（备案）项目一览表

序号	审批文号	项目名称	审批（备案）日期	审批部门	实施情况	产品及产量
1	普环建函[2010]043号	服装加工	2010.4.14	普宁市环境保护局	不再实施	/
2	普环建函[2011]013 号	T 恤、衬衣项目	2011.3.22		已验收	T 恤 450 万件、衬衣 200 万件
3	普环建函[2012]022 号	创意展示中心	2012.6.18		不在本地实施	/
4	普环建函[2012]068 号	高仿真、多功能纺织品研发设计中心	2012.12.10		不再实施	/
5	普环建函[2013]018 号	服装品牌建设提升工程	2013.1.28		不再实施	/
6	普环建函[2013]062 号	服装质量提升技术改造项目	2013.7.9		未验收	绣花衣片 120 万片
7	普环建函[2014]016 号	创意展示中心	2014.2.21		不在本地实施	/
8	普环建函[2014]025 号	创意展示中心项目变更	2014.4.3		不在本地实施	/
9	普环建函[2014]026 号	创意产业链信息化系统	2014.4.3		不再实施	/
10	普环建函[2015]012 号	公租房配套基础设施	2015.3.13		未验收，无需验收	/
11	普环建函[2015]020 号	服装创意研发设计公共服务平台	2015.4.16		未验收，无需验收	/
12	普环建函[2015]021 号	公租房	2015.4.27		未验收，无需验收	/
13	普环建函[2016]003 号	衣全球时尚共享云创平台	2016.2.26		不再实施	/
14	揭市环（普宁）审[2020]26 号	医护产品线新建项目	2020.6.11	揭阳市生态环境局	施工建设阶段	医用口罩 10.08 亿只、防护服 130 万件
15	揭市环审[2014]17 号	服装生产线扩产项目	2014.3.3	原揭阳市环境保护局	未验收	T 恤、衬衣 640 万件
16	揭市环审[2014]18 号	创意设计中心项目变更	2014.3.3		不在本地实施	/
17	揭市环审[2014]19 号	面辅料及花样研发中心	2014.3.3		未验收，无需验收	/

由于原烫熨工序采用电热设备已不能满足企业生产发展的需求，广东柏堡龙股份有限公司现拟在公司生产规模、产品产能及生产工艺不变的情况下，投资 65 万元建设 1.7 t/h 燃气蒸汽锅炉 1 台。本项目建成投产后，为厂区现有项目生产工序提供蒸汽。本项目项目代码为：2020-445281-27-03-005101。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018 年修正）等有关规定，项目须进行环境影响评价。本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018 年修正）中“三十一、电力、热力生产和供应业——92、热力生产和供应工程”中的“其他（电热锅炉除外）”，应依法报批建设项目环境影响报告表。建设单位特委托深圳市深蓝生态环境有限公司编制该项目环境影响报告表。评价单位即组织环评技术人员进行了实地勘察，收集有关的资料，按照有关环评技术导则、规范的要求编制了项目的环境影响报告表。

二、建设内容及规模

广东柏堡龙股份有限公司拟在厂区用地范围内扩建 1 台锅炉，本次扩建内容主要为：

1、扩建项目总投资 65 万元，不新增占地面积，建筑面积 50 m^2。

2、在厂区西侧扩建 1 台 1.7 t/h 燃气蒸汽锅炉。

本项目扩建完成后，公司生产规模、产品产能及生产工艺均不变，年产 T 恤、衬衣 1290 万件、绣花衣片 120 万片、医用口罩 10.08 亿只、防护服 130 万件。

锅炉位置比选：

方案一：锅炉房建于厂区西侧宿舍楼与综合楼两建筑之间，如上图所示①位置。本方案高效利用了厂区未充分利用土地，不用在厂区内另择地块建设锅炉房，且锅炉烟囱可以沿宿舍楼墙体引至宿舍楼楼顶高空排放。但是离厂区南侧新坛学校距离较近。

方案二：锅炉房建于厂区西北侧，如上图所示②位置。本方案占用厂区内空置地块，影响企业未来发展用地需求，且此处离宿舍楼楼梯出入口较近，人流量较多；另锅炉烟囱需凌空引至宿舍楼墙体后再沿墙体引至高空排放，增加施工难度、施工成本等。但是离厂区南侧新坛学校距离较远。

由以上比较可以看出，方案二优于方案一的地方在离新坛学校较远，考虑到位置②离学校的距离比位置①仅远 55 米，且项目锅炉燃料天然气为清洁能源，锅炉对新坛学校的影响主要是环境风险影响。建设单位在落实环境风险措施、确保锅炉使用安全的前提下，本项目选择方案一作为锅炉房位置的首选方案。

（一）扩建前后产品产量

项目扩建前后产品产量见下表所示。

表 2　项目扩建前后产品产量一览表

序号	产品名称	单位	扩建前	扩建工程	扩建后全厂	变化情况
1	T 恤、衬衣	万件/年	1290	0	1290	不变
2	绣花衣片	万片/年	120	0	120	不变
3	医用口罩	亿只/年	10.08	0	10.08	不变
4	防护服	万件/年	130	0	130	不变

（二）扩建前后主要原辅材料

项目扩建前后主要原辅材料使用量见下表所示。

表 3　项目扩建前后主要原辅材料使用量一览表

序号	原料	单位	扩建前	扩建工程	扩建后全厂	变化情况
T 恤						
1	全棉染色布	m	755000	0	755000	不变
2	针织色布	kg	969000	0	969000	不变
3	平纹色布	m	277000	0	277000	不变
4	T 恤领	条	1903000	0	1903000	不变
5	T 恤领口	条	3807000	0	3807000	不变
6	白线	kg	13200	0	13200	不变
7	色线	kg	12970	0	12970	不变
8	拉链	条	14500	0	14500	不变
9	纽扣	粒	19000000	0	19000000	不变

衬衣、绣花衣片						
1	全棉梭织色织布	m	80000	0	80000	不变
2	全棉梭织活性印花布	m	67580	0	67580	不变
3	梭织净色布	m	56785	0	56785	不变
4	梭织 CVC 布	m	38777	0	38777	不变
5	白线	kg	68000	0	68000	不变
6	色线	kg	37585	0	37585	不变
7	拉链	条	6577	0	6577	不变
8	纽扣	粒	267456	0	267456	不变
9	朴布	m	66785	0	66785	不变
医用口罩、防护服						
1	无纺布	t	1200	0	1200	不变
2	熔喷布	t	1100	0	1100	不变
3	鼻梁条	t	10	0	10	不变
4	耳带	t	10	0	10	不变
5	非织造布	t	200	0	200	不变
6	环氧乙烷	t	1	0	1	不变
燃料						
1	天然气	m^3/a	0	29.5 万	29.5 万	+29.5 万

备注：项目天然气由燃气输送管道直接供应，厂区内不设天然气储罐。项目原料仓库建设符合防漏、防风、防雨等要求。

（三）扩建前后主要生产设备

项目扩建前后主要生产设备见下表。

表 4　项目扩建前后主要生产设备情况一览表　单位：台

序号	设备名称	扩建前	扩建工程	扩建后	变化情况
T 恤、衬衣、绣花衣片					
1	绣花机	6	0	6	不变
2	顶破力机	1	0	1	不变
3	唛架绘图仪	2	0	2	不变
4	裁刀	24	0	24	不变
5	粘合机	4	0	4	不变
6	断布机	12	0	12	不变
7	自动拉布机	6	0	6	不变
8	自动裁剪机	2	0	2	不变
9	立体裁刀	4	0	4	不变
10	气浮式裁床台	6	0	6	不变
11	自动开抽机	26	0	26	不变
12	电脑平机	591	0	591	不变

13	包缝机	130	0	130	不变
14	切止口机	18	0	18	不变
15	双针链缝机	17	0	17	不变
16	烫唛机	4	0	4	不变
17	拉坎机	24	0	24	不变
18	平眼机	6	0	6	不变
19	套结机	4	0	4	不变
20	钉扣机	11	0	11	不变
21	切领机	6	0	6	不变
22	拉橡筋机	6	0	6	不变
23	烫台带炉	48	0	48	不变
24	吸线机	3	0	3	不变
25	打包机	2	0	2	不变
26	磁感验针机	2	0	2	不变
27	空气压缩机	1	0	1	不变
28	分线机	2	0	2	不变
29	数码相机	2	0	2	不变
30	激光切割机	1	0	1	不变
31	样板读图设备	1	0	1	不变
32	排料图打印设备	1	0	1	不变
33	自动缝袖叉机	1	0	1	不变
34	无缝针织机	60	0	60	不变
35	电平机	30	0	30	不变
36	辅助工作台	100	0	100	不变
37	四线机	10	0	10	不变
38	专机	5	0	5	不变
39	整烫设备	20	0	20	不变
40	包装机	1	0	1	不变
41	电脑平车	800	0	800	不变
42	冚车	55	0	55	不变
43	裁床	20	0	20	不变
44	烫床	115	0	115	不变
45	吸线机	20	0	20	不变
46	打钮机	40	0	40	不变
47	刀车	55	0	55	不变
48	切领车	10	0	10	不变
49	缝车	130	0	130	不变
50	**燃气锅炉**	**0**	**1**	**1**	**+1**

医用口罩、防护服					
1	全能自动口罩机	60	0	60	不变
2	同步配备包装机	25	0	25	不变
3	红外线灭菌消毒机	11	0	11	不变
4	环氧乙烷消毒柜	70	0	70	不变
5	防护服设备	1	0	1	不变
6	无菌车间空调及通风系统	1	0	1	不变

（四）扩建前后公用工程

项目扩建前后公用工程情况见下表所示。

表 5　项目扩建前后公用工程情况一览表

工程	扩建前	扩建工程	扩建后
给水工程	无生产用水，生活用水约为 32009 m^3/a，由市政管网供给	主要为锅炉用水，总用水量约 380 m^3/a，由市政管网供给	主要为员工生活用水、锅炉用水，总用水约 32389 m^3/a（其中生活用水 32009 m^3/a，锅炉用水 380 m^3/a），由市政管网供给
排水工程	无生产废水，生活污水经三级化粪池预处理后排入普宁市区污水处理厂处理	锅炉产生废水作为清净下水直接排入雨水管网	生活污水经三级化粪池预处理后排入普宁市区污水处理厂处理；锅炉产生废水作为清净下水直接排入雨水管网
电力工程	耗电量约 600 万度/年，由市政电网供电	不增加耗电量	耗电量约 600 万度/年，由市政电网供电

备注：

项目燃气蒸汽锅炉为 1.7 t/h，每天工作 8h，年工作 280d；采用循环水系统，蒸汽经冷凝后回循环水系统全部回用于锅炉；锅炉排污系数取 5%、蒸发损耗量取 3%，则锅炉软化水用水量约为 304 m^3/a；项目软化水制备装置出水率为 80%，则新鲜水用量约为 380 m^3/a。

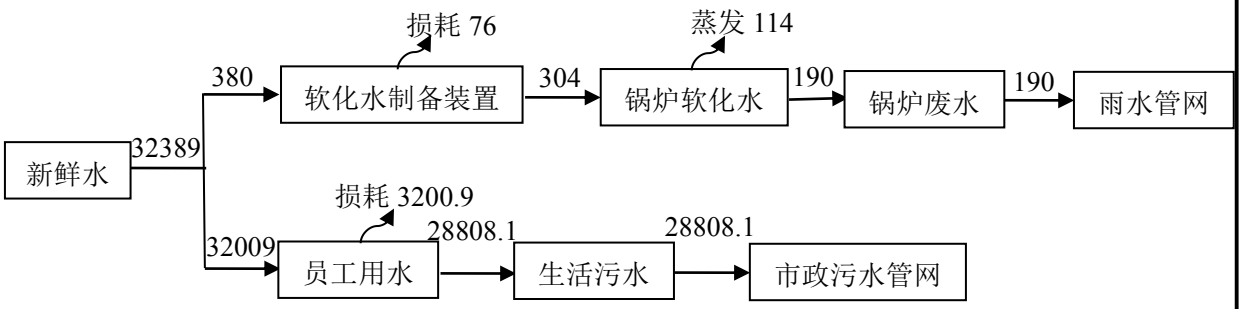

图 1　项目水平衡图（t/a）

（五）扩建前后劳动定员及工作制度

项目扩建前后劳动定员及工作制度见下表所示。

表 6　项目扩建前后劳动定员及工作制度情况一览表

类别	扩建前	扩建工程	扩建后
工作制度	一班制，每班 8 小时，全年工作 280 天	一班制，每班 8 小时，全年工作 280 天	一班制，每班 8 小时，全年工作 280 天
劳动定员	933 人	利用原有员工 2 人作为锅炉操作工，**不增加人数**	933 人
员工食宿情况	其中 550 人在厂内食宿	/	其中 550 人在厂内食宿

（六）施工期限

本项目锅炉扩建施工过程主要为搭建简易锅炉房及锅炉的安装，不涉及基建工程，预期用时1个月。拟于2020年11月开始施工，2020年12月投入运营。

三、建设地点及四至情况

广东柏堡龙股份有限公司锅炉扩建项目建设地点位于普宁市流沙东街道新坛村新美路南侧大德北路西，地块中心点地理坐标：23.304712°N、116.184078°E（23°18'16.96"N，116°11'2.68"E）。项目所在地块东侧为物流仓库，相距约 18m；南侧邻近新坛学校；西侧为村民住宅、农田，与村民住宅相距约 10m；北侧为农田、村民住宅，与村民住宅相距约 100m。

项目所在地块四至图及周边彩图见附图 2、附图 3。

四、项目选址合理性分析

广东柏堡龙股份有限公司位于普宁市流沙东街道新坛村新美路南侧大德北路西，原项目已通过环评审批，厂区用地均已取得《国有土地使用证》（普府国用（2013）第特 02511 号、02512 号、02513 号、02514 号），具备合法用地手续。本项目位于原厂区用地范围内，不涉及新增用地。项目用地一直作为服装生产、设计、办公、仓储和宿舍使用，未改变过地块使用性质。本次燃气锅炉扩建项目，使用天然气作为燃料，天然气属于清洁能源，与原项目同为轻污染项目，土地利用性质一致。

五、产业政策符合性分析

本项目扩建 1 台 1.7 t/h 燃气锅炉，根据国家发改委发布的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》及《市场准入负面清单（2019 年本）》，本项目不属于明文规定限制、淘汰及禁止类产业项目，故符合国家产业政策的要求。

六、与《揭阳市练江流域水质达标方案（2017-2020 年）》相符性分析

《揭阳市练江流域水质达标方案（2017-2020 年）》提出：“实施更严格的流域限批，

除入园项目外，禁止新建扩建印染、制浆、造纸、电镀、鞣革、线路板、化工、冶炼、发酵酿造和畜禽养殖等水污染行业，暂停审批电氧化、食品加工和截污管网外的洗车、餐饮、沐足桑拿等耗水性项目、生产过程中含酸洗、磷化、表面处理等工艺的项目和其他排放在练江已超标污染物的项目。”

本项目属于热力生产和供应行业，扩建 1 台 1.7 t/h 燃气锅炉，不属于上述方案中规定的禁止项目，因此本项目符合《揭阳市练江流域水质达标方案（2017-2020 年）》相关要求。

七、与《揭阳市重点流域水环境保护条例》相符性分析

《揭阳市重点流域水环境保护条例》提出：“禁止新建不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电以及其他严重污染水环境的生产项目。”；“重点流域供水通道岸线一公里范围内禁止建设印染、电镀、酸洗、冶炼、重化工、化学制浆、有色金属等重污染项目。”

本项目属于热力生产和供应行业，扩建 1 台 1.7 t/h 燃气锅炉，生产工艺和技术装备不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中“限制类”、“淘汰类”以及“落后产品”之列，符合国家相关产业政策的规定。综上所述，本项目基本符合《揭阳市重点流域水环境保护条例》的要求。

八、与《练江流域水环境综合整治方案（2014-2020 年）》相符性分析

《练江流域水环境综合整治方案（2014-2020 年）》提出：“实行更严格的环境准入。实施更严格的流域限批，除入园项目外，禁止新建扩建印染、制浆、造纸、电镀、鞣革、线路板、化工、冶炼、发酵酿造和畜禽养殖等水污染行业，暂停审批电氧化、食品加工和截污管网外的洗车、餐饮、沐足桑拿等耗水性项目、生产过程中含酸洗、磷化、表面处理等工艺的项目和其他排放在练江已超标污染物的项目”。

本项目属于热力生产和供应行业，扩建 1 台 1.7 t/h 燃气锅炉，不属于上述禁止新建扩建、暂停审批类项目，因此本项目符合《练江流域水环境综合整治方案（2014-2020 年）》的相关要求。

九、与《普宁市练江流域建设项目准入指引》相符性分析

《普宁市练江流域建设项目准入指引》提出：“（一）禁止建设类项目。除入园项目外，禁止新建、扩建印染、制浆、造纸、电镀、鞣革、线路板、化工、冶炼、发酵酿造、

畜禽养殖和危险废物综合利用和处置等水污染行业。”“（二）暂停审批类项目。在未按省的规定实现相应的水质目标前，暂停审批电氧化、食品加工和截污管网外的洗车、餐饮、沐足桑拿等耗水性项目，生产过程中含酸洗、磷化、表面处理等工艺的项目和其他排放在练江已超标污染物的项目。”“（三）严格限制类项目。严格限制水污染型、耗水型和劳动密集型的产业项目。”“（四）鼓励引进类项目。积极鼓励和大力引进符合产业政策、土地利用规划和环保要求的，科技含量高、资源消耗低、环境污染少的高新技术产业项目。”

本项目属于热力生产和供应行业，扩建 1 台 1.7 t/h 燃气锅炉，符合产业政策、土地利用规划和环保要求，不属于上述禁止建设类、暂停审批类、严格限制类项目，综上所述，本项目符合《普宁市练江流域建设项目准入指引》的相关要求。

十、与《揭阳市环境保护规划（2007-2020）》相符性分析

根据《揭阳市环境保护规划（2007-2020）》要求：“坚决关闭并严禁新建污染严重、技术落后、不符合产业政策的‘十五小’和‘新五小’等名录中的企业”。本项目不属于新建污染严重、技术落后、不符合产业政策的‘十五小’和‘新五小’等名录中的企业，故本项目的建设与《揭阳市环境保护规划（2007～2020）》的相关要求相符。

十一、与《广东省节约用水办法》相符性分析

本公司不属于重点用水单位，本扩建项目不新增生活用水水量，新增锅炉用水 380 m^3/a，不属于高耗水的工业项目。因此，项目建设符合《广东省节约用水办法》的相关要求。

十二、与《“十三五”环境影响评价改革实施方案》（环环评【2016】95 号）相符性分析

《“十三五”环境影响评价改革实施方案》中要求以生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单（简称“三线一单”）为手段，强化空间、总量、准入环境管理。本项目与“三线一单”相符性分析如下：

1、生态保护红线符合性分析

根据广东省环境保护厅、广东省发展和改革委员会《关于印发广东省生态保护红线划定工作方案和广东省生态保护红线划定技术方案的通知》（粤环函[2018]683 号），生态保护红线主要包括以下几类：（一）生态功能极重要区域及极敏感区域；（二）国家级和省级禁止开发区域；（三）其他各类保护地。

本项目位于普宁市流沙东街道新坛村新美路南侧大德北路西，项目用地范围不在规定的禁止开发区、限制开发区内，因此本项目选址符合生态保护红线的要求。

2、环境质量底线符合性分析

根据环境质量公报数据可知，项目所在区域大气、声等环境质量能够满足相应功能区划要求，练江水体水质超过《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 V 类标准，受有机类污染较明显。导致水域污染的原因主要是当地的市政污水管网尚未完善，还没有将全部的生活污水和工业废水收集起来集中处理，这种污染情况随着当地市政污水设施的完善而逐渐得到改善，练江的水质必将得到改善。

本扩建项目不新增生活污水，锅炉废水作为清净下水直接排入雨水管网；原项目生活污水纳入普宁市区污水处理厂处理，不会增加练江的容量负荷，在严格落实各项污染防治措施的前提下，本项目的建设对周边环境影响较小，建成后不会突破当地环境质量底线。

3、资源利用上线符合性分析

本项目运营过程消耗一定量的水资源，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线相关要求。

4、环境准入负面清单符合性分析

《市场准入负面清单（2019 年版）》包含禁止和许可两类事项，对市场准入负面清单以外的行业、领域、业务等，各类市场主体皆可依法平等进入。

本项目未在该《清单》中列出，根据该《清单》中“八、市场准入负面清单未直接列出的，地方对市场准入事项的具体实施性措施且法律依据充分的，按其规定执行。”本项目与广东省、普宁市相关地方规定相符合，因此本项目与《市场准入负面清单（2019 年版）》相符。

综上，本项目符合国家及地方产业政策的要求，符合土地利用规划，在确保项目各种环保及安全措施得到落实和正常运作的情况下，不会改变区域的环境功能现状。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

根据原项目环评报告及批复文件、竣工环保验收批复，结合项目现场勘查情况对项目进行回顾性分析如下。

一、原有项目（扩建前）生产工艺流程

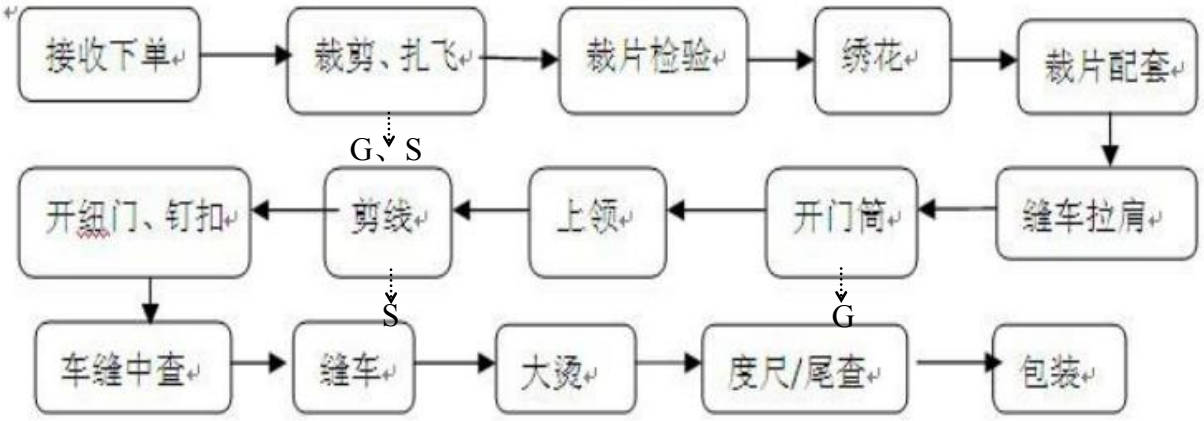

图 2-1　T 恤、衬衣、绣花衣片生产工艺流程及产污环节

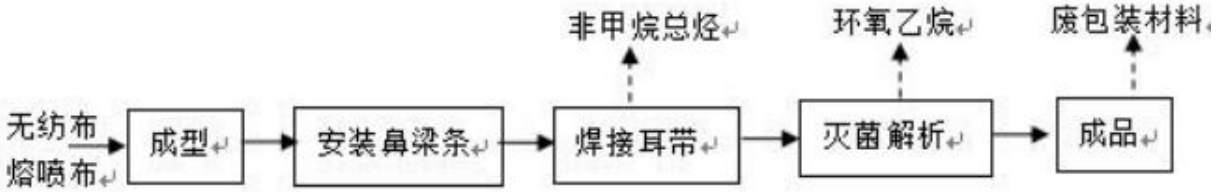

图 2-2　医用口罩生产工艺流程及产污环节

图 2-3　防护服生产工艺流程及产污环节

二、原有项目（扩建前）污染工序

1、废水：生活污水；

2、废气：粉尘、有机废气、食堂油烟废气、备用发电机尾气；

3、噪声：生产设备运行产生的噪声；

4、固废：废边角料、废包装材料、废活性炭、生活垃圾。

三、原有项目（扩建前）污染物排放情况及已采取的环保措施

根据建设单位提供的资料及现场勘查情况了解，原有项目（扩建前）污染物排放情

况、污染防治措施及达标情况见下表所示：

表 7　原有项目（扩建前）污染物排放及防治措施见下表

类型	排放源	污染物	污染物排放情况		采取的措施
			排放浓度	排放量	
大气污染物	服装车间	粉尘	少量		加强车间的通风排气
	焊接耳带、灭菌解析	VOCs	/	0.0089 t/a	活性炭吸附
	食堂油烟	油烟废气	≤2.0mg/m^3	少量	高效油烟净化装置
	备用发电机尾气	二氧化硫	266 mg/m^3	0.238 t/a	水喷淋处理
		氮氧化物	240 mg/m^3	0.215 t/a	
		烟尘	30 mg/m^3	0.027 t/a	
水污染物	生活污水 28809 m^3/a	COD_{Cr}	40 mg/L	1.15 t/a	经三级化粪池预处理后排入普宁市区污水处理厂处理
		BOD_5	10 mg/L	0.29 t/a	
		SS	10 mg/L	0.29 t/a	
		NH_3-N	2 mg/L	0.06 t/a	
固体废物	员工生活	生活垃圾	产生量 130.62 t/a		交环卫部门清运
	车间	废边角料	产生量 3.1 t/a		收集后定期外卖给专业回收公司进行回收利用
		废包装材料	产生量 3.01 t/a		
		废活性炭	产生量 0.052 t/a		交有资质单位（惠州市鑫隆环保科技有限公司）处理
噪声	生产车间	生产设备等运行时噪声，65~90 dB			采取相应的隔声、减振措施

四、目前存在问题及以新带老措施

现有项目各项污染源经过相应的治理措施处理后，能实现达标排放，不会对周围环境产生影响。据多方面了解，项目自建成运营至今，相关部门未曾接到该单位的环保投诉事件，不需整改。

五、项目周边主要环境问题

根据现场踏勘，项目周边没有重大污染源，周边主要环境问题为新坛学校师生、附近村民日常生活产生的生活污水、生活垃圾；周边道路过往车辆产生的道路扬尘、汽车尾气及交通噪声等。

建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况(地理位置、气候气象、地质地貌、河流水文、生物多样性等):

一、地理位置

普宁市位于广东省东南部、潮汕平原西缘，中国至今唯一的中国中药名城试点城市，海峡西岸经济区城市，在东经 115°43′10″～116°21′02″，北纬 23°05′40″～23°31′48″之间，东毗汕头市潮南区，南邻惠来县，西南连陆丰市、陆河县，西北接揭西县，东北界邻榕城区。市境东西最长距离 50 公里，南北最长距离 38 公里，市界线周长约 206 公里。流沙市区为普宁市人民政府驻地，国道 324 线横贯市区。普宁市交通路网发达，普惠高速公路、揭普高速公路、国道 G324 线、省道 S236 线、揭(阳)神(泉)线、长(布)池(尾)线在市区交汇。

本项目位于普宁市流沙东街道新坛村新美路南侧大德北路西，地块中心点地理坐标为：23.304712°N、116.184078°E（23°18'16.96"N，116°11'2.68"E）。

二、气候气象

本项目所在区域地处北回归线南缘，属南亚热带季风气候区，海洋性气候明显，常年气候温和，雨量丰沛、阳光充足，宜于作物生长，一年四季，绿叶常青。

1、气象概况

项目采用的是普宁气象站（59314）资料，气象站位于广东省，地理坐标为东经 116.1306 度，北纬 23.2944 度，海拔高度 28.6 米。气象站始建于 1958 年，1958 年正式进行气象观测。普宁气象站是距项目最近的国家气象站，拥有长期的气象观测资料，以下资料根据 1999-2018 年气象数据统计分析。

表 8-1　普宁市气象站近 20 年的主要气候资料统计结果表

统计项目		*统计值	极值出现时间	**极值
多年平均气温（℃）		22.4	/	/
累年极端最高气温（℃）		37.5	2016-07-29	38.6
累年极端最低气温（℃）		4.3	2005-01-01	0.4
多年平均气压（hPa）		1010.2	/	/
多年平均水汽压（hPa）		21.7	/	/
多年平均相对湿度（%）		76.7	/	/
灾害天气统计	多年平均沙暴日数（d）	0	/	/
	多年平均雷暴日数（d）	57.8	/	/
	多年平均冰雹日数（d）	0	/	/
	多年平均大风日数（d）	3.0	/	/
多年实测极大风速（m/s）、相应风向		23.7	2013-09-22	36.2，ESE
多年平均风速（m/s）		2.2	/	/
多年主导风向、风向频率（%）		E 14.8%	/	/
多年静风频率（风速≤0.2m/s）（%）		9.4	/	/
*统计值代表均值 **极值代表极端值		举例：累年极端最高气温	*代表极端最高气温的累年平均值	**代表极端最高气温的累年最高值

2、气象站风观测数据统计

（1）月平均风速

普宁气象站月平均风速如下表，07 月平均风速最大（2.4 米/秒），12 月平均风速最小（1.9 米/秒）。

表 8-2　普宁气象站月平均风速统计（单位：m/s）

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
平均风速	1.9	2.2	2.3	2.4	2.3	2.3	2.4	2.3	2.1	2.0	1.9	1.9

（2）风向特征

近 20 年资料分析的风向玫瑰图如下图所示，普宁气象站主要风向为 E 和 ESE、SW、C，占 45.6%，其中以 E 为主风向，占到全年 14.8%左右。

表 8-3　普宁气象站年风向频率统计（单位：%）

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S
频率	4.4	5.9	7.6	6.0	14.8	12.0	4.6	3.3	3.4
风向	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C	
频率	3.8	9.4	4.9	2.4	2.4	2.7	3.0	9.4	

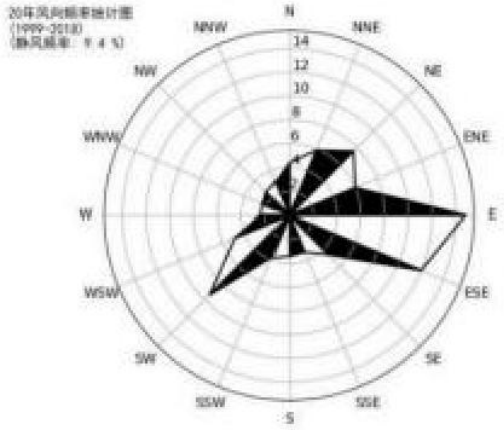

图 3　普宁风向玫瑰图（静风频率 9.4%）

三、地质地貌

普宁市地处榕练龙三江中上游的潮汕平原西缘，地貌由平原及丘陵构成，主要以平原为主，土地丘陵仅存在于市区的南部及西部边缘。平原区地面高程（黄基）最高为 37.0m，最低为 7.5m，一般在 10.0m 左右。地势自西南向东北倾斜，坡度和缓。西南部最高峰峨眉峰，海拔 980m。普宁市南部为大南山山地，西南部为峨眉嶂山地和南阳山丘陵，东北部为铁山、洪山的低矮丘陵，中部为宽广平原，在平原与丘陵之间有台地分布，全市诸山为莲花山脉向东南延伸的支脉。

普宁市属平原冲击区，主要由新生界第四系晚期港湾式三角洲相沉积物组成，厚度在数 10 米至 140 米之间，下伏燕山三期花岗岩。30m 深度内的土组特征为二层结构，土层为中压缩性土组，岩性为粘土、粉质粘土，局部夹有淤泥质土，砾砂，承载力为 80-160Kg/cm^2，自西向东承载力逐渐降低。下层为中密实砂性土组，岩性为中粗砂、砾砂。

四、河流与水文特征

普宁市有练江、榕江、龙江三大水系，集水面积榕江占 27.7%，练江占 31.4%，龙江占 40.9%。多年平均径流深 1353mm，多年平均径流量 21.535 亿 m^3。榕江南河为榕江主流，发源于陆丰县东部凤凰山，自西南向东北流经陆河、揭西、普宁、榕城、揭东、潮阳，在汕头港牛田洋入南海，全长 175km，坡降 0.49‰，集水面积 4408km^2，多年平均径流量 58 亿 m^3。市境内集水面积 447.78km^2，多年平均径流量 5.103 亿 m^3。境内河段有乌石水闸和三洲水闸，在乌石水闸上游 6km 处。市境内汇入榕江的河流主要有大池水、石牌溪、火烧溪、圆山河、洪阳河等。与本项目有关的河流为练江，其基本情况综述如下：

练江发源于普宁市五峰山寒妈径，流经潮阳市出海门湾桥闸入海。流域面积为1353km^2，境内集水面积500.43km^2，境内沟长31km。练江源短流急，支流多达17条，分布均匀，且流向多与主流垂直，各支流汇流时间相近，形成洪流集中。河道弯曲如练，原长99km，经裁弯取直，现长72km，河道比降由7.7%变为8.90%。原有流域面积100km^{2}以上的支流4条，因三坑水下游河段裁直改口，贵屿水与官田水亦因截流使下段汇成北港水，均已不足100km^2。练江中下游土地由海湾冲积和人工围垦而形成，河道弯曲狭窄，加以海潮顶托，洪水宣泄不畅，沿江两岸地势低洼，中游部分地面还低于下游，故练江中下游洪(潮)涝经常成灾。目前主要水体功能为农业、发电。

五、地下水特征

（一）地下水含水层

地区地下水含水层包括潜水含水层和承压含水层。项目所在地地下水类型为松散岩类孔隙水和承压水。孔隙潜水与大气降水及地表水联系密切，赋存于第2土层粉质粘土层中，水量不大；粉质粘土的富水性及透水性弱，为孔隙潜水的赋存层位，并构成区内的隔水层位。承压水赋存于第3层中粗砂中，有一定水量，稳定水位埋深-2.5m。

（二）地下水的补给、径流和排泄

由于承压含水层上存在隔水层，不直接与包气带相接，所以承压水在其分布范围内主要通过承压水补给区补给，有少量通过地表水或潜水层的补给。承压水面承压，在压力和重力作用下，由补给区向排泄区流动，形成径流。自然条件下承压水的排泄方式有两种：一种是向下游径流，以泉、渗流等形式泄出地表或流入地表水体，这便是径流排泄；一种是通过侧向排泄补给下游含水层；人类取用地下水时，人工开采便成为第三种排泄方式。区域地下水的主要补给来源为承压水补给区。

六、生态环境

普宁土壤属山地赤红壤，颜色红色，与铁铝质石质土及铁铝质粗骨土组成复区。其特点是：土层浅薄，色泽较淡，有或无红棕或棕红色薄层。红壤的酸性强，土质粘重是红壤利用上的不利因素，可通过多施有机肥，适量施用石灰和补充磷肥。普宁植物资源丰富，植物主要为亚热带常绿阔叶林，除耕作地带外，多为次生草本植被群落、灌木丛和乔木，今多为人工种植的用材林、经济林、薪炭林和防护林，生产油甘、竹蔗、蕉柑、乌橄榄等果品。普宁所处地理位置优越，植物种类繁多，农业种植一年可三熟。

社会环境简况:

一、普宁市区污水处理厂概况

普宁市区污水处理厂位于普宁市占陇镇定厝寮村练江南侧，占地 105 亩，总投资 2.1 亿元，建设规模为 15 万吨/日（一期 5 万吨/日、二期 5 万吨/日、三期 5 万吨/日）。普宁市市区污水处理厂采用 A/A/O 微曝氧化沟工艺，目前污水处理厂一期、二期及三期均已投入使用。

一期（2008-2010 年）的纳污范围为：中心市区，包括：流沙东街道、流沙南街道、流沙西街道、流沙北街道和池尾街道。服务人口约 53 万人，服务面积约 104km^2。

二期（2012-2015 年）的纳污范围为：中心市区，包括：流沙东街道、流沙南街道、流沙西街道、流沙北街道、池尾街道、大南山镇和燎原镇。服务人口约 80.31 万人，服务面积约 227.48km^2。

三期（2018-2019 年）的纳污范围为：中心市区，包括：流沙东街道、流沙南街道、流沙西街道、流沙北街道、池尾街道、大南山街道和燎原街道等。服务人口约 80.31 万人，服务面积约 227.48km^2。

普宁市区污水处理厂尾水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段一级标准的较严值。

二、普宁市垃圾填埋场情况

普宁市垃圾填埋场位于普宁市云落镇红桥山，距市区中心 18km。该垃圾填埋场占山地面积 658 亩，于 2001 年 11 月建成并投入使用，预计使用年限为 20 年。目前，该场日处理生活垃圾量约 420 吨，主要收集处理普宁市区的生活垃圾。

三、普宁市生活垃圾环保处理中心

普宁生活垃圾环保处理中心位于普宁市云落镇云楼水库旁山地，总占地面积约 100 亩，设计规模为 800 吨/日，配置 2 台 400 吨/日机械炉排焚烧炉和 1 台凝汽式汽轮发电机组，发电功率为 15 兆瓦，同时配套建设烟气净化系统、废水处理系统、灰渣处理系统等环保工程，采用焚烧发电方式对普宁市城镇的生活垃圾进行处置。

四、普宁市污泥处理中心

普宁市污泥处理中心位于普宁市区污水处理厂二期二沉池北侧，占地 4872 平方米，总投资 9602.51 万元，总建设规模为 370 吨/天，首期建设规模为 140 吨/天，实施

期限为 2016~2020 年。主要服务范围：市区一、二、三期污水处理厂、占陇一、二期污水处理厂、洪阳镇、里湖镇、麒麟镇、南径镇和大坝（英歌山）污水处理厂所产生污泥量。

环境质量现状

建设项目所在地区域环境质量现状及主要环境问题：

本项目所在区域环境功能属性见下表。

表 9　建设项目环境功能属性一览表

编号	项目	环境功能属性
1	水环境功能区	纳污水体——练江，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14 号），属于 V 类水功能区 执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准
2	环境空气功能区	根据《揭阳市环境保护规划（2007-2020）》，属于二类区 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其 2018 年修改单中二级标准
3	声环境功能区	根据《揭阳市环境保护规划（2007-2020）》，属于 2 类区 执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准
4	是否基本农田保护区	否
5	是否风景名胜区	否
6	是否自然保护区	否
7	是否森林公园	否
8	是否生态功能保护区	否
9	是否水土流失重点防治区	否
10	是否人口密集区	否
11	是否重点文物保护单位	否
12	是否三河、三湖、两控区	是，酸雨控制区
13	是否水库库区	否
14	是否污水处理厂集水范围	是，普宁市区污水处理厂
15	是否属于生态敏感与脆弱区	否

一、地表水水环境质量现状

本项目位于普宁市区污水处理厂的纳污范围，外排（生活）污水经市政污水管网进入普宁市区污水处理厂处理，尾水最终排入练江。练江属于 V 类水功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 V 类标准。

本环评根据《揭阳市环境监测年鉴（2018 年）》（揭阳市环境监测站）对项目附近河段练江下村大桥断面水质的监测数据对地表水环境质量现状进行评价，监测结果见下表。

表 10　练江下村大桥断面水质监测结果　单位：mg/L （pH 除外）

项目	pH	BOD_5	COD_{Cr}	DO	氨氮	TP	总氮	氟化物	LAS
年均值	7.30	7.9	41.7	1.5	5.14	0.54	7.08	0.75	0.22
V 类水体标准限值	6~9	≤10	≤40	≥2	≤2.0	≤0.4	≤2.0	≤1.5	≤0.3
达标率（%）	100.0	75.0	41.7	29.2	16.7	25.0	--	100.0	66.7

水环境质量现状监测结果表明，本项目受纳水体练江下村大桥断面水质五日化学需氧量、化学需氧量、溶解氧、氨氮、总磷及阴离子表面活性剂均有不同程度的超标，氟化物等其余各监测项目均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类水质标准。表明练江水质受到一定的污染。超标原因主要是受部分沿岸乡镇居民生活污水未经处理直接排入河流的影响。

目前，普宁市区污水处理厂已投入运营，普宁市区污水处理厂三期项目也已建成试运营，尾水由执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段一级标准的较严值，提升到执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段一级标准的较严值。流域内的居民、村民生活污水、附近工厂废水可得到大幅度消除，练江的水质将得到明显的改善。

二、环境空气质量现状

根据《揭阳市环境保护规划（2007-2020）》，本项目所在区域的环境空气属二类功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单中的二级标准。

根据《揭阳市环境质量报告书》（2018年度 公众版），“2018年揭阳市区城市环境空气质量达标。六个参评项目均达标，其中臭氧、细颗粒物达标率为91.0%、96.4%，其余项目达标率均为100.0%。全年有效监测天数365天，达标天数为320天，达标率为87.7%，比2017年下降6.5个百分点；其中，空气质量指数类别优112天，占30.7%；良208天，占57.0%；轻度污染43天，占11.8%；中度污染2天，占0.5%。空气中主要污染物为$PM_{2.5}$。”具体数据详见下表。

表11　2018年揭阳市环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	浓度单位	浓度均值	评价标准	占标率	达标情况
SO_2	年评价质量浓度	μg/m³	12	60	20%	达标
NO_2	年评价质量浓度	μg/m³	24	40	60%	达标
PM_{10}	年评价质量浓度	μg/m³	56	70	80%	达标
$PM_{2.5}$	年评价质量浓度	μg/m³	35	35	100%	达标
CO*	百分位数日平均质量浓度	mg/m³	1.3	4	0.33%	达标
O_3*	百分位数8h平均质量浓度	μg/m³	159	160	99%	达标

*注：表中CO为年内日平均值的第95百分位数，O_3为年内日最大8小时平均值的第90百分位数。

根据《揭阳市环境质量报告书》（2018年度 公众版），各污染物平均浓度均符合

《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中二级标准限值要求，故项目所在区域属于达标区。

三、声环境质量现状

本项目位于普宁市流沙东街道新坛村新美路南侧大德北路西，所在区域属于声环境2类标准适用区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准。

根据监测公司于2020年11月03日对项目所在区域声环境质量进行的监测，监测结果见下表所示。

表12　项目所在区域声环境质量状况表　单位：dB(A)

监测点	2020.11.03		标准	
	昼间	夜间	昼间	夜间
东边界外1m	58.2	49.1	60	50
南边厂界	56.9	46.5		
西边界外1m	57.1	47.3		
北边界外1m	54.3	48.2		
新坛学校	57.3	45.8		

根据上表可知，项目四周边界及敏感点新坛学校监测值昼、夜环境噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准要求。

四、地下水环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ210-2016）附录A，本项目地下水环境影响评价类别属于Ⅳ类建设项目，不开展地下水环境影响评价。

五、土壤环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）附录A，本项目土壤环境影响评价类别属于Ⅳ类建设项目，不开展土壤环境影响评价。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

一、水环境保护目标

水环境保护目标是使周围的水体在本项目建成后水质不受明显的影响，保证练江水体水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅴ类标准要求。

二、环境空气保护目标

环境空气保护目标是评价区内的环境空气质量达到该区的环境空气功能标准，保持周围环境空气质量符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其 2018 年修改单中的二级标准要求。

三、声环境保护目标

保护项目四周边界声环境符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准要求。

四、环境保护敏感点

本项目周边环境敏感点见下表所示。

表 13　项目周边主要环境敏感点分布一览表

环境保护对象名称	方位及与厂区边界最近距离/m	规模/人	环境保护级别
新坛学校	南，6.5	学校，1500	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准；《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准
新坛村民住宅片区	西，10	住宅区，2000	
新坛村民住宅片区	北，100	住宅区，1200	
新坛村民住宅片区	东，165	住宅区，1200	
新坛中心幼儿园	南，170	学校，800	
普宁陈宝文学校	北，185	学校，1500	
新坛村民住宅片区	东南，220	住宅区，1000	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准
秀陇村民住宅片区	东北，260	住宅区，1200	
流沙中河	东，950	/	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类标准
流沙新河	西，1200		

表 14　项目烟囱周围半径 200m 范围内建筑一览表

建筑类型	方位及与烟囱最近距离/m	最高建筑层数及高度
住宅为主片区	北，175	14 层，约 45 m
住宅为主片区	西，25	14 层，约 45 m

评价适用标准

环境质量标准

1、地表水环境质量现状评价执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅴ类标准。

表 15　地表水环境质量标准　单位：mg/L，pH 除外

序号	项目	V 类	选用标准
1	pH	6～9	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)
2	DO	≥2	
3	COD_{Cr}	≤40	
4	BOD_5	≤10	
5	NH_3-N	≤2.0	
6	硫化物	≤1.0	
7	总磷	≤0.4	
8	氟化物	≤1.5	
9	SS	≤150	《地表水资源质量标准》（SL63-94）

2、环境空气质量现状评价执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准，相关污染因子的标准限值详见下表。

表 16　环境空气质量标准

污染物名称	二级标准 mg/m³（标准状态）	评价标准
SO_2	0.15（日均值）	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准
NO_2	0.08（日均值）	
CO	4（日均值）	
O_3	0.16（8 小时均值）	
PM_{10}	0.15（日均值）	
$PM_{2.5}$	0.075（日均值）	

3、本项目所在区域属于声环境 2 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，具体见下表。

表 17　声环境质量标准　单位：dB(A)

执行标准	昼间	夜间
2 类	60	50

污染物排放标准

1、水污染物排放标准：

本扩建项目不新增生活污水，锅炉废水作为清净下水直接排入雨水管网；原项目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)第二时段三级标准及普宁市区污水处理厂进水水质标准较严值后，经市政污水管网排入普宁市区污水处理厂处理。

表 18　本项目水污染物纳管执行标准（单位：除 pH 外，mg/L）

污染物	pH	COD	BOD_5	SS	NH_3-N	动植物油
进水标准	6～9	≤250	≤130	≤150	≤30	≤100

2、大气污染物排放标准：

广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值中燃气锅炉的标准要求（SO_2≤50mg/m^3、NOx≤150mg/m^3、烟气黑度≤1.0），烟囱高度不低于 8 米。新建锅炉房的烟囱周围半径 200m 距离内有建筑物时，其烟囱应高出最高建筑物 3m 以上。（本项目烟囱周围半径 200m 距离内最高建筑高度约 45m，项目烟囱设置 48m，符合标准要求。）

3、噪声排放标准：

《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准：昼间等效声级≤60dB(A)、夜间等效声级≤50dB(A)。

4、固体废弃物相关标准要求：

《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》；《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其 2013 年修改单等有关规定。

总量控制指标	**1、水污染物总量控制指标** 本扩建项目不新增生活污水，锅炉废水作为清净下水直接排入雨水管网；故本项目不需申请水污染物总量控制指标。 本项目扩建完成后，锅炉废水作为清净下水直接排入雨水管网，生活污水经三级化粪池预处理达标后排入普宁市区污水处理厂处理，全厂水污染物总量控制指标纳入普宁市区污水处理厂的总量指标中，不单独申请水污染物总量控制指标。 **2、大气污染物总量控制指标** 扩建前原项目无需申请大气污染物总量控制指标；本次扩建项目 SO_2 排放量为 0.118 t/a，NO_x 排放量为 0.468 t/a。故项目扩建完成后，全厂申请大气污染物总量控制指标：SO_2：0.118 t/a、NO_x：0.468 t/a，总量来源于普宁市洁合洗涤厂淘汰小锅炉项目。 项目总量指标批复详见附件 8。

建设项目工程分析

工艺流程（图示）简述：

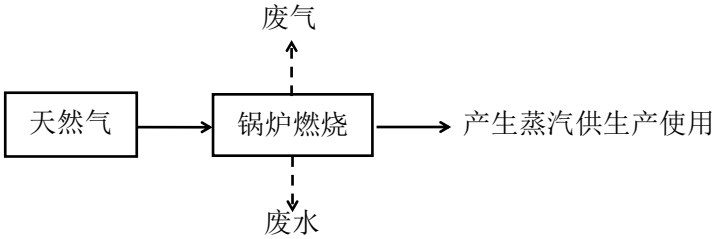

图 4　燃气锅炉生产工艺流程图

工艺流程说明：

本项目只需把天然气引至锅炉房供锅炉燃烧，燃烧后产生蒸汽供生产使用，产生的烟气经烟囱引至锅炉房邻近的宿舍楼楼顶（约 48 米）高空排放。

由上述生产工艺流程分析可知，本项目主要污染如下：

废水：项目产生的废水主要为锅炉排污水。

废气：项目产生的废气主要为锅炉燃烧废气。

噪声：主要来自锅炉运行时所产生的噪声。

固废：本项目无固体废物产生。

污染源强分析：

一、施工期污染源强分析

本次锅炉扩建施工过程主要为搭建简易锅炉房及锅炉的安装，不涉及基建工程，但在施工期间可能产生少量施工粉尘、安装机械设备的噪声等，可能对周围环境造成一定影响，需切实做好防护措施，合理调度和安排时间。由于本项目在原有厂区内进行且施工期较短，因此对周边环境的影响是可以接受的。

二、营运期污染源强分析

（一）水污染源

1、生活污水

本扩建项目不增加员工人数，不新增生活污水。原项目生活污水经三级化粪池预处理达标后排入普宁市区污水处理厂处理。

2、生产废水

本项目燃气蒸汽锅炉为 1.7 t/h，每天工作 8h，年工作 280d；采用循环水系统，蒸汽经冷凝后回循环水系统全部回用于锅炉；锅炉排污系数取 5%，则锅炉排污水为 190 m^3/a。项目锅炉排污水作为清净下水直接排入雨水管网。

（二）大气污染源

天然气的主要成分是甲烷，依 $CH_4+2O_2=CO_2+2H_2O$ 可知：天然气燃烧后产生的气体绝大多数为 CO_2 和水蒸气，以及极少量的 SO_2、NOx 等。因此，天然气锅炉燃烧运行时会产生燃烧废气，废气中主要含有 CO_2 及极少量的：SO_2、NOx 等，产生的废气中污染物浓度较低。根据建设单位提供的资料，改造后天然气用气量约 29.5 万 m^3/a，根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）中的产污系数法及《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》，整理计算如下：

表 19　燃气锅炉各污染物产排污系数

序号	污染物指标	产排污系数	产生量	排放浓度	来源
1	工业废气量	107753 （标 m^3/万 m^3-原料）	318 万 m^3/a	/	《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》
2	SO_2	0.02*S（kg/万 m^3 原料）	0.118 t/a	37.11mg/m^3	
3	NOx	15.87（kg/万 m3-原料） （低氮燃烧-国内一般）	0.468 t/a	147.17mg/m^3	

备注：S 取 200。

（三）噪声污染源

本项目噪声主要来自锅炉运行时所产生的噪声，声值约在 75～85dB（A）。

（四）固体废物

本项目不新增员工人数，因此不增加生活垃圾产生量。项目锅炉采用天然气作为燃料，不产生固体废弃物。

（五）“三本帐”一览表

本项目废水、废气、固废扩建前后“三本帐”见下表所示。

表 20　本项目扩建前后“三本账”一览表　单位：t/a

项目 \ 三本账			原项目		本项目			总体工程			
			产生量	排放量	产生量	削减量	排放量	以新带老削减量	区域平衡替代量	排放总量	排放增减量
废水	废水量		28809	0	0	0	0	0	28809	0	0
	COD		1.15	0	0	0	0	0	1.15	0	0
	BOD_5		0.29	0	0	0	0	0	0.29	0	0
	SS		0.29	0	0	0	0	0	0.29	0	0
	NH_3-N		0.06	0	0	0	0	0	0.06	0	0
废气	车间粉尘		少量	少量	0	0	0	0	0	少量	0
	VOCs		0.0223	0.0089	0	0	0	0	0	0.0089	0
	油烟废气		少量	少量	0	0	0	0	0	少量	0
	发电机尾气	SO_2	0.238	0.238	0	0	0	0	0	0.238	0
		NO_X	0.215	0.215	0	0	0	0	0	0.215	0
		烟尘	0.027	0.027	0	0	0	0	0	0.027	0
	锅炉废气	SO_2	0	0	0.118	0	0.118	0	0	0.118	+0.118
		NO_X	0	0	0.468	0	0.468	0	0	0.468	+0.468
固废	生活垃圾		130.62	0	0	0	0	0	0	0	0
	废边角料		3.1	0	0	0	0	0	0	0	0
	废包装材料		3.01	0	0	0	0	0	0	0	0
	废活性炭		0.052	0	0	0	0	0	0	0	0

项目主要污染物产生及预计排放情况

类型 内容	排放源	污染物名称	处理前 产生浓度及产生量	处理后 排放浓度及排放量
大气 污染物	燃气锅炉	SO_2	37.11mg/m^3、0.118t/a	37.11mg/m^3、0.118t/a
		NOx	147.17mg/m^3、0.468t/a	147.17mg/m^3、0.468t/a
	车间粉尘	粉尘	少量	少量
	耳带焊接 灭菌解析	VOCs	0.0223 t/a	0.0089 t/a
	食堂	油烟废气	少量	少量
	备用发电机	SO_2	0.238 t/a	0.238 t/a
		NOx	0.215 t/a	0.215 t/a
		烟尘	0.027 t/a	0.027 t/a
水污染物	锅炉废水	属于清净下水，直接排入雨水管网。		
	生活污水 28809 m^3/a	COD	250mg/L，7.20t/a	40mg/L，1.15t/a
		BOD_5	130mg/L，3.74t/a	10mg/L，0.29t/a
		SS	150mg/L，4.32t/a	10mg/L，0.29t/a
		NH_3-N	30mg/L，0.86t/a	2mg/L，0.06t/a
固体废物	员工生活	生活垃圾	130.62 t/a	0
	生产过程	废边角料	3.1 t/a	0
		废包装材料	3.01 t/a	0
		废活性炭	0.052 t/a	0
噪声	项目噪声主要来自各类生产设备运行时产生的噪声，噪声强度为 65～90dB。			
其他	/			

主要生态影响（不够时可另附页）

本项目施工期主要是搭建简易锅炉房及锅炉的安装，不涉及基建工程，对生态环境影响较小；运营期只要及时做好三废治理，达标排放，不会带来明显的生态破坏。

环境影响分析

施工期环境影响分析：

本次锅炉扩建主要是搭建简易锅炉房及锅炉的安装，不存在土建施工，但在施工期间可能产生的污染物有：少量施工粉尘、安装机械设备的噪声等，对周围环境造成一定影响。

施工期建设方应严格遵守有关建筑施工的环境保护条例，建筑垃圾、废物等及时清运，降低施工过程对周围环境造成的影响。项目施工期较短，因此只要施工单位加强施工管理，那么项目施工时不会对周围环境造成较大的影响。

营运期环境影响分析：

一、水环境影响分析

本项目严格执行“雨污分流”制度，排水按雨、污分流排水体制设计和实施。本项目没有增加员工人数，故没有增加生活污水排放量；本项目在运营过程中产生的生产废水主要为锅炉排污水，锅炉排污水作为清净下水直接排入雨水管网，对项目周边水环境没有影响。

二、大气环境影响分析

（一）项目污染物排放核算

本项目燃气锅炉燃料为清洁能源天然气，燃烧废气主要为 SO_2、NOx 等污染物，其中 SO_2 的产生量为 0.118 t/a，产生浓度为 37.11 mg/m^3；NOx 的产生量为 0.468 t/a，产生浓度为 147.17 mg/m^3。锅炉废气经烟囱引至锅炉房邻近的宿舍楼楼顶（约 48 米）高空排放，烟囱周围半径 200m 范围内最高建筑为 14 层（最高高度约 45m），故项目锅炉烟囱高度 48 米设置合理，满足广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值中燃气锅炉的标准要求（SO_2≤50mg/m^3、NOx≤150mg/m^3；烟囱周围半径 200m 距离内有建筑物时，其烟囱应高出最高建筑物 3m 以上）。

（二）评价工作等级划分

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，确定本项目 SO_2、NOx 排放的估算模型参数如下表：

表 21　项目估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	580000
最高环境温度/ ℃		38.6
最低环境温度/ ℃		0.4
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	□是　√否
	地形数据分辨率 / m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	□是　√否
	岸线距离/ km	/
	岸线方向/ °	/

评价标准见下表：

表 22　项目评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值（μg/m³）	标准来源
SO_2	1h	500	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）
NOx	1h	250	

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的估算模型 AERSCREEN 核算，本项目 SO_2、NOx 排放估算结果如下表：

表 23　主要污染物估算模型计算结果

污染源	污染物	估算结果		
		最大落地浓度出现的距离 D/m	浓度占标率 Pi/%	下风向预测最大落地浓度 Ci/（μg/m³）
锅炉烟囱	SO_2	/	0.04	0.18
	NOx	/	0.33	0.82

根据上表预测结果，项目污染物最大地面浓度占标率不超过 0.33%，故本项目大气环境影响评价工作等级为三级。

（三）大气环境防护距离

大气环境防护距离指为保护人群健康，减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响，在污染源与居民区之间设置的环境防护区域。根据 AERSCREEN 估算模式运行结果，项目废气污染物排放最大落地浓度占标率为 0.33 %，厂界外无超标点，无需设置大气环境防护距离。

综上，项目产生的废气对周边大气环境的影响是可以接受的。建设项目大气环境影响评价自查表见附表 2。

三、噪声环境影响分析

本项目主要噪声源是锅炉运行时产生的噪声，噪声值约 75～85dB（A），若不妥善处理噪声问题，将会对周围环境造成一定的影响。本项目锅炉在采取有效的防治措施后对新坛学校的噪声影响预测结果见下表。

表 24　项目锅炉对新坛学校噪声影响预测结果

敏感点	贡献值		现状值*		叠加值		执行标准（昼间）
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
新坛学校	39.4	0	57.3	45.8	57.4	46.7	昼间：60dB（A）

备注：*2020 年 11 月 03 日现状监测数据。（项目夜间不作业）

从上表预测结果可知，项目锅炉建成运营后，对新坛学校的影响在可接受范围内。为进一步防止锅炉噪声对项目周边环境的影响，建议建设单位采取下列防治措施：

1、选用低噪声设备；

2、加强锅炉的日常维护管理，维持设备处于良好的运转状态，避免因设备运转不正常时噪声的增高；

3、加强厂区的绿化建设，在厂区边界等处尽可能加强绿化，合理配置绿化植物，既可美化环境，同时可起到辅助吸声、隔声作用。

项目噪声源源强不大，加上采取上述措施处理后，项目噪声从源强处得到较大程度的降低，项目四周边界环境噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求，对周边环境的影响是可以接受的。

四、固体废弃物影响分析

本项目不新增员工人数，因此不增加生活垃圾的产生量。项目扩建后锅炉采用天然气作为燃料，不产生固体废弃物。

本项目建成后，全厂固体废物主要为员工生活垃圾、车间边角料和废包装材料、废活性炭。生活垃圾产生量约 130.62 t/a，日产日清，不在项目内存放；边角料 3.1 t/a、废包装材料 3.01 t/a，统一收集后外卖给专业回收公司进行回收利用；废活性炭 0.052 t/a，收集后交有资质公司（惠州市鑫隆环保科技有限公司）处理。

综上所述，项目产生的各种固废，经妥善处理后对区域环境产生的影响是可接受的。

五、环境风险影响分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），分析建设项目生产使

用、储存过程中涉及的有毒有害物质、易燃易爆物质，参见附录B确定危险物质的临界量。计算所涉及的主要危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录B中对应临界量的比值Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）；

$$Q=\frac{q_1}{Q_1}+\frac{q_2}{Q_2}+\cdots\frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q_1，q_2，…，q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1，Q_2，…，Q_n——每种危险物质的临界量，t；

当Q<1时，该项目环境风险潜势为Ⅰ。

当Q≥1时，将Q划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

本项目锅炉使用天然气作为燃料，天然气由燃气输送管道直接供应，厂区内不设天然气储罐；厂区内天然气管道长约 135m，估计厂区天然气在线量约 6.5kg，天然气临界量为 10t，故 Q<1，项目环境风险潜势为Ⅰ。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），项目环境风险潜势为Ⅰ，可开展简单分析。现将本项目环境风险影响简单分析如下，项目环境风险评价自查表详见附表 3。

天然气主要成分为烷烃，其中甲烷占绝大多数，另有少量的乙烷、丙烷和丁烷，此外一般有硫化氢、二氧化碳、氮、水气和少量一氧化碳及微量的稀有气体，如氦和氩等。项目天然气由燃气输送管道直接供应，厂区内不设天然气储罐，只要加强对燃气输送管道及锅炉使用过程的日常检修，可将项目存在的环境风险降至最低。为进一步减少环境风险事故，建议建设单位做好以下风险防范措施：

1、加强预防燃气输送管道天然气的泄漏，在有可能发生泄漏的管道、阀门等安装泄漏报警装置；

2、企业内部制定严格的管理条例和岗位责任制，加强职工的安全生产教育，提高风险意识；

3、采用严格的环境风险事故防范体系，制定一套完整的管理规程、作业规章和应急计划；

4、开展各种形式的安全教育和宣传，加强职工培训，增强全员安全意识。

通过以上措施，同时加强日常环境管理工作，可将项目风险性降到最低，本项目

的事故风险水平是可以接受的。

表 25　建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	锅炉扩建项目				
建设地点	（广东）省	（普宁）市	（ / ）区	（ / ）县	普宁市流沙东街道新坛村新美路南侧大德北路西
地理坐标	经度	116.184078°E	纬度	23.304712°N	
主要危险物质及分布	天然气、厂区内				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	项目天然气泄漏，引发火灾甚至爆炸事故，将对人类生命安全和生态环境造成较为严重的影响。				
风险防范措施要求	1、加强预防燃气输送管道天然气的泄漏，在有可能发生泄漏的管道、阀门等安装泄漏报警装置；2、企业内部制定严格的管理条例和岗位责任制，加强职工的安全生产教育，提高风险意识；3、采用严格的环境风险事故防范体系，制定一套完整的管理规程、作业规章和应急计划；4、开展各种形式的安全教育和宣传，加强职工培训，增强全员安全意识。				
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： 根据风险识别和风险分析，本项目环境风险的最大可信事故为火灾事故。建设单位应按照本报告做好各项风险的预防和应急措施。在项目严格落实环评提出的各项措施和要求的前提下，本项目运营期的环境风险在可接受范围之内。					

六、总量控制分析

依据广东省环保厅编制的《广东省环境保护“十三五”规划》，“十三五”期间广东省对一般常见污染因子：化学需氧量、氨氮、总磷/磷酸盐等水污染因子；二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、烟粉尘等大气污染因子及其他与区域突出环境问题密切相关的主要特征污染因子实行排放总量控制计划管理。结合项目排污特征，确定总量控制指标为：

1、大气污染物总量控制指标：扩建前原项目无需申请大气污染物总量控制指标；本次扩建项目 SO_2 排放量为 0.118 t/a，NOx 排放量为 0.468 t/a。故项目建成后，全厂申请大气污染物总量控制指标：SO_2：0.118 t/a、NOx：0.468 t/a。

2、水污染物总量控制指标：本项目无生活污水产生，锅炉排放的清净下水直接排入雨水管网；原项目生产过程不产生生产废水，生活污水排入普宁市区污水处理厂处理。故本项目建成后，全厂污水污染物的总量控制指标纳入普宁市区污水处理厂的总量指标中，不单独申请水污染物总量控制指标。

七、竣工验收“三同时”

本项目建设要严格按照工程设计文件和环境影响报告表中的要求进行污染控制设施的做法，做到环保设施“三同时”，即环保设施与生产设施要同时设计、同时施工、同时投产使用。本项目主要环保设施“三同时”验收项目列于下表。

表 26　环保设施“三同时”验收内容

污染源	治理对象	环保项目名称及内容	“三同时”验收标准或效果
废水	生活污水	三级化粪池	符合广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及普宁市区污水处理厂进水水质标准较严值
废气	燃气锅炉	锅炉废气经烟囱引至锅炉房邻近的宿舍楼楼顶（约 48 米）高空排放	满足广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值中燃气锅炉的标准要求
噪声	锅炉噪声 生产设备噪声	选用低噪声设备并加强维护管理；加强厂区绿化等	项目四周厂界环境噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求
固废	生活垃圾	交由环卫部门处理	建立严格垃圾管理体制
	边角料和废包装材料	外卖给专业回收公司进行回收利用	
	废活性炭	交有资质公司（惠州市鑫隆环保科技有限公司）处理	
其他	日常管理	明确的环境保护管理制度	
	风险应急	采用严格的环境风险事故防范体系，制定一套完整的管理规程、作业规章和应急计划	
	各类产品台账系统	清晰的台账系统	

八、全文公示

2020 年 10 月 26 日，建设单位在企业环保信息公示公开网站上进行了项目环境影响报告表全文公示，公示时间为 2020 年 10 月 26 日~2020 年 11 月 6 日，共 10 个工作日。全文公示链接为：http://www.jyhbxxgs.com/build_detail.asp?id=251。且公示期间没有收到公众反馈意见，全文公示截图见附图 7。

除了在网络进行公示外，建设单位还在新坛学校进行了现场张贴公示，张贴时间为 2020 年 10 月 26 日~11 月 6 日，现场张贴照片见附图 9 所示。公告张贴期间没有收到公众反馈意见。

九、环境管理与监测计划

（一）营运期的环境管理

1、环境管理机构

项目进入运营期后，要将环境管理纳入企业管理的体系中。环境管理机构的设置，目的是为了贯彻执行中华人民共和国环境保护法的有关法律、法规，全面落实《国务院关于环境保护若干问题的决定》的有关规定，对项目“三废”排放实行监控，确保建设项目经济、环境和社会效益协调发展；协调地方生态环境部门工作，为企业的生产管理和环境管理提供保证，针对本项目的具体情况，为加强环境管理，项目应设置环境管理机构，并尽相应的职责。通过环境管理，才能严格执行环评中提出的各项环保措施，真正达到保护环境的目的。

由本项目建设单位实行主要领导负责制，其主要环境管理职责如下：

（1）对工程的环境保护工作实行监督、管理，贯彻、执行有关环境保护法规和标准；

（2）制定并组织实施环境保护规划和计划，组织制定和修改本企业的环境保护管理规章制度，并监督执行；

（3）执行“三同时”制度，使环境保护工程与主体工程同时设计、同时施工、同时投产，以保证有效的污染控制；

（4）领导和组织本单位的环境监测，建立监控档案；

（5）检查本单位环境保护设施的运行情况、协同当地生态环境主管部门解答和处理与本项目环境保护有关的意见和问题；

（6）组织开展职工的环保教育，提高职工的环保意识；

（7）处理污染事故。

2、环境管理制度

建设单位应制定一系列规章制度以促进环境保护工作，使环境保护工作规范化和程序化，并通过经济杠杆来保证环境保护管理制度的认真执行。根据需要，建议制定的环境保护工作条例有：

（1）环境保护职责管理条例；

（2）废气、噪声、污水、固体废物排放管理制度；

（3）处理装置日常运行管理制度；

（4）排污情况报告制度；

（5）污染事故处理制度；

（6）环保教育制度。

3、环境管理计划

项目运营期环境管理计划如下：

（1）根据国家环保政策、标准及环境监测要求，制定本项目运行期环境管理规章制度、各种污染物排放指标。

（2）要求制定环保设施操作规程、定期维修制度，使各项环保设施在运营过程中处于良好的运营状态。

（3）要求对技术工人进行上岗前的环保知识、法规教育及操作规范的培训。使各项环保设施的存在规范化，保证环保设施的正常运转。

（4）加强对环保设施的运营管理，如环保设施出现故障，应立即进行检修，严禁非正常排放。

（二）环境监测

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），并结合项目运营期间污染物排放特点，制定本项目的污染源监测计划，建议建设单位按监测计划实施。监测分析方法按照现行国家、部颁标准和有关规定执行。本项目运营期环境自行监测内容如下。

表 27　环境监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
燃气锅炉烟囱排放口	SO_2、NOx	每年 1 次	广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值中燃气锅炉的标准要求
项目四周边界	等效连续 A 声级	每季度 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	污染源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
水污染物	生产废水	锅炉排污水	作为清净下水直接排入雨水管网	不外排
	生活污水	COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮	三级化粪池	符合《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及普宁市区污水处理厂进水水质标准较严值
大气污染物	燃气锅炉	SO_2、NOx	经烟囱引至锅炉房邻近的宿舍楼楼顶（约 48 米）高空排放	满足广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值中燃气锅炉的标准要求
	车间粉尘	粉尘	加强车间通风排气	达到《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放监控点浓度限值
	耳带焊接 灭菌解析	VOCs	活性炭吸附	满足《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准和《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015）有组织排放限值要求
	食堂	油烟废气	高效油烟净化装置	达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的小型标准
固体废物	生活垃圾		交由环卫部门处理	不外排
	废边角料		外卖给专业回收公司进行回收利用	
	废包装材料			
	废活性炭		交有资质公司（惠州市鑫隆环保科技有限公司）处理	
噪声	项目噪声主要为锅炉、生产设备等使用过程产生的噪声，拟选用低噪声设备并加强维护管理；加强绿化等措施进行治理。			满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求

生态保护措施及预期效果

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。此外，建议建设单位采取下列措施：

1、合理厂区内的生产布局，防治内环境的污染。

2、做好厂区周围的绿化、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、评价结论

（一）项目概况

广东柏堡龙股份有限公司位于普宁市流沙东街道新坛村新美路南侧大德北路西，目前年产 T 恤、衬衣 1290 万件、绣花衣片 120 万片、医用口罩 10.08 亿只、防护服 130 万件。本次扩建项目总投资 65 万元，主要建设内容为：扩建 1 台 1.7 t/h 燃气蒸汽锅炉，为厂区现有项目生产工序提供蒸汽。本项目扩建完成后，公司生产规模、产品产能及生产工艺均不变。

（二）建设项目周围环境质量现状评价结论

1、水环境：练江下村大桥断面水质中的COD_{Cr}、BOD_5、溶解氧、氨氮、总磷及阴离子表面活性剂均有不同程度的超标，氟化物等其余各项监测指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类水质标准。表明练江水质受到一定的污染，超标原因主要是受部分沿岸乡镇居民生活污水未经处理直接排入河流的影响。

2、环境空气：本项目所在区域环境空气中的 SO_2、NO_2、CO、O_3、PM_{10} 及 $PM_{2.5}$ 均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准限值要求，项目所在区域属于达标区。

3、声环境：项目四周边界声环境符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

（三）施工期环境影响评价结论

本项目不存在土建、装修施工，故没有施工期环境影响。

（四）运营期环境影响评价结论

1、水环境：本项目建成后，全厂生活污水产生量与原项目一致，但应预处理达到《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及普宁市区污水处理厂进水水质标准较严值后，才可进入普宁市区污水处理厂处理；锅炉排污水作为清净下水直接排入雨水管网，对项目周边水环境没有影响。

2、环境空气：本项目燃气锅炉燃烧废气经烟囱引至锅炉房邻近的宿舍楼楼顶（约48米）高空排放，满足广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值中燃气锅炉的标准要求；车间粉尘废气通过加强车间通风排气后，满足《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放监控点浓度限值要求；口罩耳带焊接、灭菌解析工序产生的有机废气经活性炭吸附处理后，

可满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准和《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）有组织排放限值要求；食堂油烟经高效油烟净化装置处理达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的小型标准要求，对周边环境产生的影响是可以接受的。

3、声环境：项目锅炉、生产设备使用过程产生的噪声经选用低噪声设备并加强维护管理、加强厂区绿化等措施后，项目四周厂界环境噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求，对周边环境产生的影响是可以接受的。

4、固体废物：本项目不产生固体废物，项目扩建后生产规模、生产工艺、职工人数和工作制度均不变，因此全厂固体废物产生量与原有项目一致。生活垃圾应做到日产日清，交由环卫部门处理，不在项目内存放；边角料和废包装材料收集后外卖给专业回收公司进行回收利用；废活性炭收集后交有资质公司（惠州市鑫隆环保科技有限公司）处理。综上，项目各项固体废物处置合理、去向明确，对周边环境影响是可接受的。

5、地下水：根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ210-2016）附录 A，本项目地下水环境影响评价类别属于Ⅳ类建设项目，不开展地下水环境影响评价。

6、土壤环境：根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）附录 A，本项目土壤环境影响评价类别属于Ⅳ类建设项目，不开展土壤环境影响评价。

7、环境风险：企业在严格落实环评提出的各项措施和要求的前提下，本项目运营期的环境风险在可接受范围之内。

（五）总量控制结论

项目建成后，全厂申请大气污染物总量控制指标：SO_2：0.118 t/a、NOx：0.468 t/a；全厂污水污染物的总量控制指标纳入普宁市区污水处理厂的总量指标中，不单独申请水污染物总量控制指标。

（六）公众参与结论

2020 年 10 月 26 日，建设单位在企业环保信息公示公开网站上进行了项目环境影响报告表全文公示，全文公示链接为：http://www.jyhbxxgs.com/build_detail.asp?id=251。公示期间，没有收到公众提交的反馈意见或建议。

2020 年 10 月 26 日~11 月 6 日，建设单位在新坛学校进行了现场公示张贴，现场

公示张贴期间没有收到公众反馈意见。

（七）综合结论

锅炉扩建项目符合国家相关产业政策要求，选址合理。项目施工期和营运期产生的各项污染物如能按报告中提出的污染治理措施进行治理，保证治理资金落实到位，且加强污染治理措施和设备的运行管理，严格执行“三同时”制度，则项目的建设对周围环境不会产生明显的影响。

综上所述，该项目选址合理，在落实以上防治措施条件下，可以使该项目对环境的影响减小到最低程度，从环保角度看该项目的建设是可行的。

二、建议

1、建立一套健全完善的环境管理制度，并严格按管理制度执行；

2、加强生产管理，实施清洁生产，从而减少污染物的产生量；

3、合理生产布局，建立设备管理网络体系，形成保证设备正常运行和正常维修保养的一系列工程程序，确保设备完好，尽可能减少污染物排放量；

4、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和当地环保部门汇报项目环境保护工作的情况，同时接受当地生态环境部门的监督和管理。遵守有关环境法律、法规，树立良好的企业形象，实现经济效益与社会效益、环境效益相统一；

5、作好防范措施，防治废气、噪声扰民；一旦出现相关投诉，项目应立即停止生产并协调处理相关投诉，采取有效措施；

6、企业要定期或不定期委托具有监测能力和资格单位对项目的有组织或无组织排放情况进行监测，以便掌握项目污染及达标排放情况，一旦出现有投诉影响人体健康或污染物排放超过国家和地方有关环保标准，应及时停产并对环保设施进行检修；

7、根据环评要求，落实“三废治理”费用，做到专款专用，项目实施后应保证足够的环保资金，确保污染防治措施有效地运行，保证污染物达标排放；

8、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，并征得生态环境部门审批同意后方可实施。

声明：

本单位认可报告的全部内容。

单位盖章：

年　　月　　日

预审意见：

公　章

经办人：　　年　　月　　日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公　章

经办人：　　年　　月　　日

审批意见：

公　章

经办人：　　年　　月　　日