

建设项目环境影响报告表

(试行)

项目名称：开平科联织带发展有限公司锅炉改造项目

建设单位(盖章)：开平科联织带发展有限公司

编制日期：2018年2月1日

国家环境保护总局制

《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、铁路应填写起止终点。
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、规模和距厂界距离等。
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他建议。
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，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。

一、建设项目基本情况

项目名称	开平科联织带发展有限公司锅炉改造项目				
建设单位	开平科联织带发展有限公司				
法人代表	***	联系人	***		
通讯地址	开平市长沙区楼冈大道塔山工业园 12 号				
联系电话	***	传真	/	邮政编码	529300
建设地点	开平市长沙区楼冈大道塔山工业园 12 号原锅炉房内				
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(平方米)	720.00		建筑面积(平方米)	720.00	
总投资(万元)	164	其中:环保投资(万元)	5	环保投资占总投资的比例	3.05%
评价经费(万元)	1	投产日期	2019 年 3 月		

工程内容及规模:

1、项目概况

开平科联织带发展有限公司（以下简称“建设单位”或“科联公司”）成立于 2003 年 1 月，位于开平市长沙区楼冈大道塔山工业园 12 号，中心地理坐标为北纬 22° 23 '25.82"，东经 112° 36 '34.25"，占地面积 7425.51m²，建筑面积 59949m²，主要从事松紧带的生产与销售。

开平科联织带发展有限公司现有三台锅炉（两台常用一台备用），分别为：15t/h 的生物质燃料锅炉（常用）、6t/h 的生物质燃料锅炉（备用）、120 万大卡（折合 2t/h）的生物质燃料有机热载体锅炉（常用）。为符合环保要求，建设单位拟投资 164 万元在厂区现有的锅炉房内进行改建，项目名称为《开平科联织带发展有限公司锅炉改造项目》（以下简称“项目”）。建设内容为：1、淘汰现有的三台锅炉；2、新增两台天然气锅炉，分别为：一台 8t/h 的天然气锅炉（常用）、一台 6t/h 的天然气锅炉（备用）。本次改造工程在科联公司现有锅炉房内进行改造，不新增用地及建设面积，产品产量不变，生产工艺不变，仅对锅炉进行改造升级。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《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》等有关规定，该项目属于分类管理名录中“三十一--电力、热力生产和供应业--92、热力生产和供应工程--其他（电热锅炉除外）”，需编制环境影响评价报告表。因此，开平科联织带发展有限公司委托我司承担该项目的环境影响评价工作，并编写该项目环境影响报告表，以客观、真实地反映出该项目对环境的影响，为环保审批部门提供科学依据。

2、产业政策相符性分析

根据《产业结构调整指导目录（2011年本）2013年修订版》和《广东省产业结构调整指导目录（2011年本）》，项目不在其鼓励、限制和淘汰类项目之列，且符合国家相关法律、法规和政策规定，属允许类产业。

3、项目选址合理性分析

项目选址于开平市长沙区楼冈大道塔山工业园12号，根据项目用地国有土地使用证开府国用（2003）第02822号，该地块用途属于工业用地，周边用地规划主要为道路、市政设施建设用地和工业用地，无规划居民住宅区。项目建成后主要从事松紧带的生产，与土地使用性质相符。项目附近均为工业企业厂房，水、电、管网等的配套齐全，选址与城市规划相符。因此本项目的选址是合理的。

4、地理位置

技改项目位于开平市长沙区楼冈大道塔山工业园12号，中心地理坐标为北纬22°23'25.82"，东经112°36'34.25"。项目东面紧靠274省道，南面为工厂，西面为河堤滩涂、北面为开平世鼎纺织有限公司。

项目具体地理位置见附图1，四至图见附图2，周边敏感点图见附图3，厂区平面图见附图4。

5、建设内容

开平科联织带发展有限公司现有三台锅炉（两台常用一台备用），分别为：15t/h的生物质燃料锅炉（常用）、6t/h的生物质燃料锅炉（备用）、120万大卡（折合2t/h）的生物质燃料有机热载体锅炉（常用）。为符合环保要求，建设单位拟投资164万元在厂区现有的锅炉房内进行改建，项目名称为《开平科联织带发展有限公司锅炉改造项目》

(以下简称“项目”)。建设内容为: 1、淘汰现有的三台锅炉; 2、新增两台天然气锅炉, 分别为: 一台 8t/h 的天然气锅炉(常用)、一台 6t/h 的天然气锅炉(备用)。本次改造工程在科联公司现有锅炉房内进行改造, 不新增用地及建设面积, 产品产量不变, 生产工艺不变, 仅对锅炉进行改造升级。项目改造前后, 锅炉房内的设备变化情况详见下表 1-2:

表 1-2 技改前后锅炉设备变更明细表

序号	设备名称	规格型号	燃料	数量(台)		备注
				改造前	改造后	
1	蒸汽锅炉	15t/h	生物质	1	0	---
2	蒸汽锅炉	6t/h	生物质	1	0	---
3	有机热载体锅炉	120 万大卡 (折合 2t/h)	生物质	1	0	---
4	蒸汽锅炉	8t/h	天然气	0	1	常用
5	蒸汽锅炉	6t/h	天然气	0	1	备用

6、产品方案

本次改造工程在科联公司现有锅炉房内进行改造, 不新增用地及建设面积, 产品产量不变, 生产工艺不变, 仅对锅炉进行改造升级。

7、原辅材料使用情况

本次改造工程在科联公司现有锅炉房内进行改造, 不新增用地及建设面积, 产品产量不变, 生产工艺不变, 仅对锅炉进行改造升级。项目改造前后, 锅炉房内的燃料变化情况详见下表 1-3:

表 1-3 技改前后锅炉燃料变更明细表

序号	燃料名称	年用量			仓库最大临时 存储量
		技改前	技改后	变化数量	
1	生物质燃料	10259.02t/a	0t/a	-10259.02t/a	0t
2	天然气	0 ³ /a	3,276,000m ³ /a	+3,276,000m ³ /a	管道供应

天然气: 主要成分是甲烷, 还含有少量乙烷、丁烷、二氧化碳、一氧化碳、硫化氢等, 密度多在 0.6~0.8g/cm³。

8、劳动定员与工作制度

项目改造后锅炉房操作人员为6人，由原有锅炉房内操作人员调配，不新增劳动定员，项目内部不设食宿。项目采用3班24小时工作制度，年工作天数为300天。

9、给排水情况

技改前：项目锅炉新鲜用水约为61200t/a，用水由锅炉车间配套软水系统（离子交换树脂）处理后使用，日常大部分用水在锅炉内循环使用，但是为了避免锅炉水蒸发损失污染物（硬度）浓缩累积，每日将排放部分锅炉水（清排水），同时适当补充软水及回收蒸汽冷凝水。蒸发损失量为53040t/a，清排水8160t/a。

根据广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/2001）“排水量不包括间接冷却水、厂区锅炉及电站排水”及《环境影响评价技术导则 地面水环境》（HJ/T2.3-1993）5.2.1条，污水排放量不包括间接冷却水、循环水以及其他含污染物极少的清净下水的排放量。故上述清排水将不计入废水排放总量，且该部分水排入锅炉废气处理设备“旋风除尘+WLT脱硫装置”中，作为喷淋用水多余的清净下水直接排入雨水管网。

技改后：项目锅炉新鲜用水量不变，仍为61200t/a，用水由锅炉车间配套软水系统（离子交换树脂）处理后使用，日常大部分用水在锅炉内循环使用，但是为了避免锅炉水蒸发损失污染物（硬度）浓缩累积，每日将排放部分锅炉水（清排水），同时适当补充软水及回收蒸汽冷凝水。蒸发损失量为53040t/a，清排水8160t/a。

根据广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/2001）“排水量不包括间接冷却水、厂区锅炉及电站排水”及《环境影响评价技术导则 地面水环境》（HJ/T2.3-1993）5.2.1条，污水排放量不包括间接冷却水、循环水以及其他含污染物极少的清净下水的排放量。故上述清排水将不计入废水排放总量，清净下水可直接排入雨水管网，从环保的角度来分析，建议回用于地面清洗或绿化灌溉。

10、供电

项目供电由市政电网供给，改扩建前后年用电量均约700万度，项目不设备用发电机。

与该项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

项目位于开平科联织带发展有限公司原锅炉房内，属于技改类项目，与本次技改项目相关的原有污染变化情况主要在于锅炉废气、固体废物，以及锅炉引风机、废气治理措施等机械设备运转时产生的噪声。

一、项目锅炉改造前工艺流程图

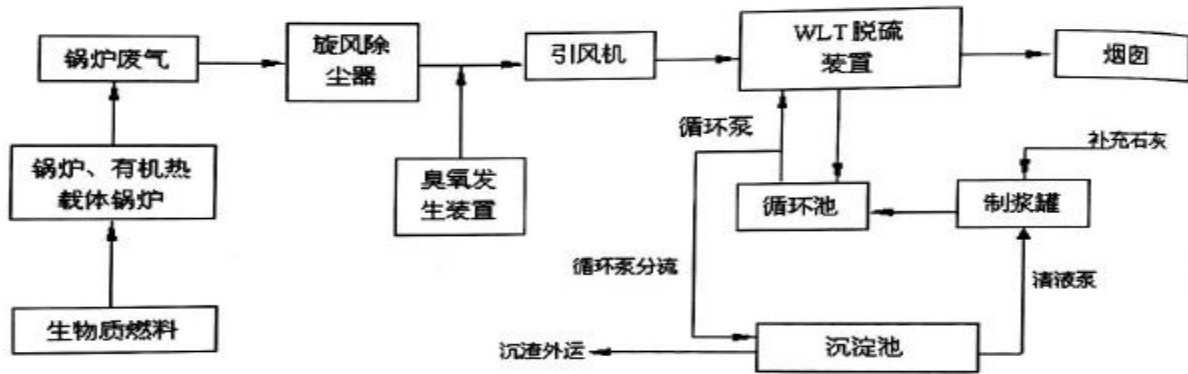


图 1-1 项目锅炉改造前工艺流程图

二、原有污染物排放情况

表 1-4 与本次技改项目相关的原有污染情况

类型	污染物名称	排放量	处理措施	治理效果	是否符合要求
水污染物	无	/	/	/	/
大气污染物	废气量	6401.92 万 Nm ³ /a	旋风除尘+WLT 脱硫装置	达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 燃煤锅炉标准	符合
	SO ₂	6.40t/a			
	NO _x	10.46t/a			
	颗粒物	3.20t/a			
固体废物	煤渣、灰渣	0t/a	交由环卫部门清运处理	符合相关环保要求	符合
	硝酸盐、亚硫酸钙、硫酸钙沉淀物	0t/a			
噪声	设备噪声	85~95dB (A)	采取隔声、消声和减振措施	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准的要求	符合

技改前项目各污染物排放情况均符合相关标准的要求，不会对周边环境产生明显影响，开平科联织带发展有限公司自投产以来未受到任何环保投诉。

综上所述，开平科联织带发展有限公司不存在历史遗留问题，无需进行整改。

二、建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

一、地理位置

项目选址位于开平市长沙区西溪开发区，地理坐标为东经 112.754266°，北纬 23.1042382°。开平市位于广东省中南部，东经 112°13'至 112°48'，北纬 21°56'至 22°39'；东北连新会，正北靠鹤山，东南近台山，西南接恩平，西北邻新兴。濒临南海，靠近港澳，东北距江门市区 46km，距广州 110km，北扼鹤山之冲，西接恩平之咽，东南有新会为藩篱，西南以台山为屏障。位于江门五邑中心，地理位置优越。全市总面积 1659 平方公里。1649 年建县，1993 年 1 月 5 日撤县设市，1995 年被国家定为二类市。现辖 13 个镇和三埠、长沙 2 个办事处。

二、地质地貌

开平市地势自南、北两面向潭江河谷倾斜，东、中部地势低。南部、北部多低山丘陵，西北部的天露山海拔 1250 米，是江门五邑最高峰；东部、中部多丘陵平原，大部分在海拔 50 米以下，海拔较高的有梁金山（456 米）、百立山（394 米）。主要山脉有天露山、梁金山、百立山、罗汉山等。主要矿藏有煤、铁、钨、铜、石英石等。地势自南北两面向潭江河各地带倾斜，海拔 50 米以下的平原面积占全市面积的 69%，丘陵面积占 29%，山地面积占 2%。

开平市的地质大部分为花岗岩和沙页岩结构。有两条断裂带横贯域内。一条是海陵断裂带，南起阳江市南部沿海，经恩平市大槐、恩城、沙湖进入域内马冈、苍城、大罗村，再过鹤山、花县、河源、和平至江西龙南县；另一条是金鸡至鹤城断裂带（属活性断裂带），南起台山市挪扶，经域内金鸡墟、瓦片坑、蚬冈、赤坎、交流渡、梁金山、月山至鹤城。两条断裂带把市域划分为南、北、中三块。

三、河流水系

开平市内主要水系为潭江。潭江发源于阳江市阳东县牛围岭，与莲塘水汇合入境，经百合、三埠、水口入新会市境。潭江全长 248km，流域面积 5068km²。在开平境内河长 56km，流域面积 1580km²，全河平均坡降为 0.45‰。开平境内潭江的主要支流包括镇海水、新昌水、新桥水、公义水、白沙水和蚬岗水等。

镇海水：镇海水位于流域北部，为潭江最大的一级支流，发源于鹤山将军岭，自西北向东，汇入双桥水后，河流折向南流，汇入开平水，经苍城、沙塘，在交流渡分成两股水，其中较大的一股向南由八一村委会流入潭江，另一股向东南经三埠北面在新美流入潭江。有宅梧河、双桥水、开平水等 3 条 100km² 以上的二级支流以及靖村水、曲水等三级支流。流域面积 1203km²，河流长 69km，河床上游平缓，平均比降为 0.81‰。下游为潮区。

四、气候气象

开平市地处北回归线以南，气候温和，四季如春，属南亚热带季风海洋性气候区。日照充足，雨量充沛，冬季受东北风影响，夏季受东南季风影响，每年 2-3 月有不同程度的低温阴雨天气，5-9 月常有台风和暴雨。根据开平市气象部门 1993~2013 年的气象观测资料统计，全年主导风向为东北风，开平市 1993~2013 年气象要素统计见表 2-1。

表 2-1 开平气象站近 20 年的主要气候资料统计表

序号	气象要素	单位	平均（极）值
1	年平均气压	百帕	1009.5
2	年平均气温	℃	23.2
3	极端最高气温	℃	41.3
4	极端最低气温	℃	3.7
5	年平均相对湿度	%	83.5
6	年平均风速	米/秒	2.02
7	最大风速	米/秒	6.00
8	年降雨量	毫米	1652
9	最大日降雨量	毫米	35
10	雨日	天	192.1
11	年日照时数	小时	1587
12	年蒸发量	毫米	1710
13	最近五年平均风速	米/秒	2.30

五、自然资源、土壤与植被

开平市矿产资源丰富，矿产资源已探明和开采的有铁、锰、铜、锡、金、铀、煤、独硅石、耐火石、钾长石等 33 种。

开平市生物资源种类繁多。植物方面有种子植物和蕨类植物，主要代表科有壳斗科、山茶科、木兰科、樟科、桑科、蝶形花科、梧桐科、苏木科、桃金娘科、山龙眼科和芭蕉科等。动物方面主要是鸟、鱼、虫、兽。常见的珍稀动物有穿山甲、大头龟、果子狸、猴、面鹰。较多的野生动物有山猪、石蛤、鳖、蛇、鹧鸪、坑螺等。

项目所在区域的土壤属冲积泥沙土壤和冲积黄红壤；周围植被主要为亚热带、热带的树种。乔木主要有松科、杉科、樟科、木麻黄科等。草被以芒萁为主，蕨类次之，常见芒萁群和马尾松、岗松、小叶樟、大叶樟、鸭脚木、乌桕、荷木、桃金娘、野牡丹和算盘子等。

三、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、声环境、生态环境等）：

建设项目拟选址所在区域环境的功能属性见下表：

表 3-1 建设项目所在地环境功能属性一览表

编号	项目	内容
1	地表水环境功能区	本项目不在水源保护区范围内，地表水镇海水属于渔业工农业用水，水质目标为Ⅲ类，执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅲ类标准。
2	环境空气功能区	环境空气二类功能区执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
3	声环境功能区	项目所在地属 2 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准
4	是否饮用水源保护区	否
5	是否自然保护区	否
6	是否风景名胜保护区	否
7	是否基本农田保护区	否
8	是否生态敏感与脆弱区	否
9	是否人口密集区	否
10	是否重点文物保护单位	否
11	是否三河、三湖区	否
12	是否城市污水纳污范围	否

一、环境空气质量现状

根据《开平市环境保护规划》（2005~2020 年），本项目所在区域的大气环境属二类功能区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中规定的二级标准。

为了解项目周围环境空气质量现状，本评价引用《开平市长沙稳盈建材制件场年产环保砖 500 万块建设项目》中由广东维中检测技术有限公司于 2017 年 11 月 25 日~12 月 1 日在开平市长沙街楼冈西溪村工业区 6 号进行环境空气质量现状监测的监测数据（报告编号：TR1712022，见附件 4），本项目距离大气监测点直线距离约 1050m，监测数据符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2008）的要求。监测结果详见表 3-2：

表 3-2 环境空气质量监测结果 单位: mg/m³

监测点 \ 监测项目	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀
	小时值	小时值	日均值
1A项目所在地	0.007~0.018	0.020~0.063	0.103~0.114
(GB3095-2012)二级标准值	0.5	0.2	0.15
最大占标率	3.6%	31.5%	76%

环境空气监测结果表明：该区域环境空气质量各项监测指标均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值要求，环境质量良好。

二、地表水环境质量现状

项目附近地表水体为镇海水，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14号），镇海水的主要功能区划属于渔业工农业用水，水系属于谭江，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准。为了解本项目所在地的地表水环境质量现状，本次环评引用《开平市长沙稳盈建材制件场年产环保砖 500 万块建设项目》中由广东维中检测技术有限公司于 2017 年 11 月 25 日~11 月 27 日对开平市长沙稳盈建材制件场下游 500m 断面的镇海水进行水质现状监测的监测数据，监测结果见表 3-3。

表 3-3 地表水现状监测结果（单位：mg/L，pH 除外）

水质项目	pH	DO	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	总磷
1W 镇海水 监测数据	7.63~7.82	3.5~3.8	21~24	4.2~4.8	1.72~1.80	0.26~0.36
(GB3838-2002) III类标准	6~9	≥5	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2

监测结果表明，污水厂东面河涌的水质各项监测指标符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准的要求。

三、声环境质量现状

项目所在地属声环境 2 类区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准：昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)。为了解项目所在区域声环境质量现状，环评工作组于 2018 年 12 月 10 日至 12 月 11 日对项目所在地进行噪声监测，监测点位见图 3-1，监测结果见表 3-4。



图 3-1 噪声监测点位图

表 3-4 建设项目环境噪声现状监测结果 单位：dB (A)

监测点位	2018年12月10日		2018年12月11日	
	昼间 (Leq)	夜间 (Leq)	昼间 (Leq)	夜间 (Leq)
1#项目边界东侧外1m	56.2	43.5	56.5	43.0
2#项目边界西侧外1m	55.3	42.6	54.6	42.2
3#项目边界南侧外1m	55.9	44.3	55.7	43.9
4#项目边界北侧外1m	54.7	42.1	56.2	42.7
执行标准限值	60	50	60	50

噪声监测结果表明，项目四周边界外 1m 处监测点的昼夜测值符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准的要求，说明项目所在地目前的声环境质量较好。

四、生态环境质量现状

本项目周边植被为人工植被，无重点保护的野生动植物、风景名胜区、自然保护区及文化遗产等特殊保护目标。

主要环境保护目标:

1、水环境保护目标

保护评价范围内地表水的水环境质量现状不因本建设项目的建设而明显恶化；项目目前纳污水体保持在《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

2、大气环境保护目标

保护建设项目周围大气环境质量符合环境功能区的要求；环境空气质量符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。

3、声环境保护目标

保护本项目周围声环境质量，减少外部环境及项目内部的不良干扰及影响，使其符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准。

4、生态环境保护目标

保护项目所在区域内生态环境现状质量，不进行破坏生态物种的活动，使项目的生态区域能维持和保护自然环境和生态系统的现状和动态的平衡。

环境敏感保护目标

本项目四周 500 米评价范围内环境敏感点见表 3-5。

表 3-5 本项目 500 米评价范围环境保护目标

敏感保护目标	方位	距离	规模	保护级别
平岗村	东北面	405m	1000 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准、《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准
水满村	西南面	410m	400 人	
镇海水	西面	150m	III类水体	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准

四、评价适用标准

环境质量标准	<p>1、地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，相关标准如下：</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类水质标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>污染物名称</th> <th>pH（无量纲）</th> <th>COD_{Cr}</th> <th>BOD₅</th> <th>氨氮</th> <th>DO</th> <th>总磷</th> <th>SS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ⅲ类标准（mg/L）</td> <td>6-9</td> <td>≤20</td> <td>≤4</td> <td>≤1.0</td> <td>≥5.0</td> <td>≤0.2</td> <td>≤30</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：SS 参照执行《地表水资源质量标准》（SL63-94）三级标准。</p> <p>2、环境空气质量执行国家标准《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准，相关标准如下：</p> <p style="text-align: center;">表 4-2 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>污染物名称</th> <th>取值时间</th> <th>二级标准（μg/m³）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">1</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">SO₂</td> <td style="text-align: center;">1 小时平均</td> <td style="text-align: center;">500</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">24 小时平均</td> <td style="text-align: center;">150</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">年平均</td> <td style="text-align: center;">60</td> </tr> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">2</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">NO₂</td> <td style="text-align: center;">1 小时平均</td> <td style="text-align: center;">200</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">24 小时平均</td> <td style="text-align: center;">80</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">年平均</td> <td style="text-align: center;">40</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">3</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">PM₁₀</td> <td style="text-align: center;">24 小时平均</td> <td style="text-align: center;">150</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">年平均</td> <td style="text-align: center;">70</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">4</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">TSP</td> <td style="text-align: center;">24 小时平均</td> <td style="text-align: center;">300</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">年平均</td> <td style="text-align: center;">200</td> </tr> </tbody> </table> <p>3、声环境执行国家标准《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准，相关标准如下：</p> <p style="text-align: center;">表 4-3 《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th>昼间（6:00~22:00）</th> <th>夜间（22:00~6:00）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2 类标准</td> <td style="text-align: center;">60dB(A)</td> <td style="text-align: center;">50dB(A)</td> </tr> </tbody> </table>								污染物名称	pH（无量纲）	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	DO	总磷	SS	Ⅲ类标准（mg/L）	6-9	≤20	≤4	≤1.0	≥5.0	≤0.2	≤30	序号	污染物名称	取值时间	二级标准（μg/m ³ ）	1	SO ₂	1 小时平均	500	24 小时平均	150	年平均	60	2	NO ₂	1 小时平均	200	24 小时平均	80	年平均	40	3	PM ₁₀	24 小时平均	150	年平均	70	4	TSP	24 小时平均	300	年平均	200	类别	昼间（6:00~22:00）	夜间（22:00~6:00）	2 类标准	60dB(A)	50dB(A)
	污染物名称	pH（无量纲）	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	DO	总磷	SS																																																						
	Ⅲ类标准（mg/L）	6-9	≤20	≤4	≤1.0	≥5.0	≤0.2	≤30																																																						
	序号	污染物名称	取值时间	二级标准（μg/m ³ ）																																																										
	1	SO ₂	1 小时平均	500																																																										
			24 小时平均	150																																																										
			年平均	60																																																										
	2	NO ₂	1 小时平均	200																																																										
			24 小时平均	80																																																										
			年平均	40																																																										
3	PM ₁₀	24 小时平均	150																																																											
		年平均	70																																																											
4	TSP	24 小时平均	300																																																											
		年平均	200																																																											
类别	昼间（6:00~22:00）	夜间（22:00~6:00）																																																												
2 类标准	60dB(A)	50dB(A)																																																												

污染物排放标准

1、外排的锅炉废气执行达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB1327-2014）表3 大气污染物特别排放限值中燃气锅炉的限值要求，相关标准如下：

表 4-4 《锅炉大气污染物排放标准》（GB1327-2014）表 3 中燃气锅炉的限值

类别	SO ₂	NO _x	颗粒物	林格曼黑度
GB1327-2014 表 3 燃气标准	≤50 mg/m ³	≤150 mg/m ³	≤20 mg/m ³	≤1

2、本项目营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，相关标准如下：

表 4-5 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准

类别	昼间（6:00~22:00）	夜间（22:00~6:00）
2 类标准	60dB(A)	50dB(A)

总量控制指标

综上所述，在完成锅炉改造后，不涉及水污染物排放总量的变化，降低了大气污染物排放总量，SO₂ 消减了 5.09t/a、NO_x 消减了 4.33t/a、颗粒物消减了 2.41t/a。因此，在完成锅炉改造后，建议重新核定开平科联织带发展有限公司的污染物排放总量如下：

大气污染物。SO₂: 1.31t/a、NO_x: 6.13t/a、颗粒物 0.79t/a。

五、建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

本项目为锅炉改造项目，即淘汰 3 台现有的生物质，新建 2 台天然气锅炉。本次改造工程在科联公司现有锅炉房内进行改造，不新增用地及建设面积，产品产量不变，生产工艺不变，仅对锅炉进行改造升级。

项目锅炉改造后工艺流程图如下图所示：

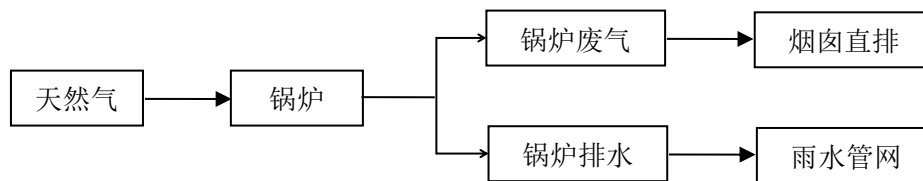


图 5-1 项目锅炉改造后工艺流程图

产物环节分析：

废水：本项目改造前后锅炉用水量保持不变，操作人员在原有工作人员内进行调配，不新增员工，不新增生活污水，产品产量和生产工艺不发生改变，因此无废水产生及排放。锅炉使用过程会产生锅炉排水；

废气：项目改造完成后废气主要来源天然气燃烧产生的锅炉废气；

噪声：锅炉设备运行过程中产生的机械噪声；

固体废物：项目营运期不新增职工，不新增生活垃圾，项目锅炉以天然气为燃料，天然气为清洁能源，无固废产生。

施工期污染

技改项目拟于现有锅炉房内进行技改，不新建构筑物，不存在施工期环境影响，因此不分析施工期的影响。

营运期主要污染

一、废水污染源强分析

本项目改造前后锅炉用水量保持不变，操作人员在原有工作人员内进行调配，不新增员工，不新增生活污水，产品产量和生产工艺不发生改变，因此无废水产生及排放。锅炉使用过程会产生锅炉排水，属于清净下水，可直接排入市政雨水管网，从环保角度考虑，建议建设单位回用于地面清洗或绿化灌溉。

二、废气污染源强分析

本次技改项目为锅炉改造项目，不改变现有生产规模及生产工艺，除锅炉废气产排情况有变，其余污染物均无变化。因此，本次环评只对锅炉废气产排变化情况进行分析，不对其他大气污染物进行分析。

项目锅炉改造后，使用的燃料为天然气，供给方式为管道输送。项目燃气耗量约为3276000m³/a，锅炉废气中污染物主要包括SO₂、NO_x及颗粒物。由于天然气属于清洁能源，锅炉废气可通过烟囱直接排放。

锅炉废气中SO₂、NO_x产生系数参照《工业污染源产排污系数手册（2010修订）》中的燃天然气工业锅炉排污系数：SO₂为0.02Sk_g/万m³（含硫量S是指天然气收到基硫分含量，单位为mg/m³），NO_x18.71kg/万m³，废气量为136259.17Nm³/万m³；根据《环境保护实用数据手册》（胡名操主编），天然气燃烧颗粒物产物系数为0.8~2.4kg/万立方米，本次评价取中间值1.6kg/万立方米；根据强制性国家标准《天然气》（GB17820-2012）中“二、三类”天然气的含硫量分别不超过200mg/m³、350mg/m³，本项目天然气含硫率按最不利情况200mg/m³进行核算。天然气燃烧产生的废气可通过烟囱直接外排，烟囱高度为15m。项目锅炉废气中各污染物产生量见下表。

表 5-1 项目锅炉废气中各污染物产生情况

污染物		产生情况			排放情况		
		产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a
废气量 4463.85 万 Nm ³ /a	SO ₂	29.35	0.18	1.31	29.35	0.18	1.31
	NO _x	137.33	0.85	6.13	137.33	0.85	6.13
	颗粒物	17.70	0.11	0.79	17.70	0.11	0.79
处理工艺：直排，年工作小时数按 7200 小时算（3 班 24 小时工作制，年工作 300 天）							

三、噪声

项目营运期间噪声主要锅炉、风机、水泵等设备运行过程中产生的噪声，其噪声值约为 85~95dB（A）。

四、固体废物

项目营运期不新增职工，不新增生活垃圾，项目锅炉以天然气为燃料，天然气为清洁能源，无固废产生。

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

类别内容	排放源(编号)	污染物名称	处理前产生浓度及产生量(单位)	处理后排放浓度及排放量(单位)
水污染物	无	/	/	/
大气污染物	锅炉燃烧	SO ₂	29.35mg/m ³ ; 1.31t/a	29.35mg/m ³ ; 1.31t/a
		NO ₂	137.33mg/m ³ ; 6.13t/a	137.33mg/m ³ ; 6.13t/a
		颗粒物	17.70mg/m ³ ; 0.79t/a	17.70mg/m ³ ; 0.79t/a
固体废物	无	/	/	/
噪声	锅炉、风机、水泵等设备	设备噪声	85-95dB(A)	项目边界噪声: 昼间: ≤60dB(A) 夜间: ≤50dB(A)
其他	无			

主要生态影响:

技改项目拟于现有厂区内进行技改, 不新建构筑物, 不存在施工期环境影响。

根据上表所列的排放污染物类型、浓度、排放量分析, 其污染是锅炉烟气及生产设备噪声, 污染物经处理后, 对生态不会造成明显影响。

七、环境影响分析

施工期环境影响分析：

技改项目拟于现有锅炉房内进行技改，不新建构筑物，不存在施工期环境影响，因此不分析施工期的影响。

营运期环境影响分析：

一、水环境影响及防治措施分析

本项目改造前后锅炉用水量保持不变，操作人员在原有工作人员内进行调配，不新增员工，不新增生活污水，产品产量和生产工艺不发生改变，因此无废水产生及排放。锅炉使用过程会产生锅炉排水，属于清净下水，可直接排入市政雨水管网，从环保角度考虑，建议建设单位回用于地面清洗或绿化灌溉。

二、大气环境影响及治理措施分析

根据前文工程分析可知，锅炉改造后采用天然气作为燃料，锅炉废气中污染物主要包括 SO₂、NO_x 及颗粒物。由于天然气为清洁能源，其燃烧产生的废气可通过烟囱直接外排，烟囱高度为 15m。外排的锅炉废气污染物排放浓度 SO₂：29.35mg/m³、NO_x：137.33mg/m³、颗粒物 17.70mg/m³，均达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB1327-2014）表 3 大气污染物特别排放限值中燃气锅炉的限值要求：SO₂≤50mg/m³，NO_x≤150mg/m³，颗粒物≤20mg/m³，林格曼黑度≤1。

锅炉经改造后，锅炉废气排放 SO₂：1.31t/a、NO_x：6.13t/a、颗粒物 0.79t/a，改造后 SO₂、NO_x 及颗粒物排放量相对改造前有明显减少，减少量分别为 SO₂：5.09t/a、NO_x：4.33t/a、颗粒物 2.41t/a。

改造后燃气锅炉废气达标排放，且 SO₂、NO_x 及颗粒物排放量均减少，对改善周围大气环境质量具有积极影响。

三、声环境影响及治理措施分析

本项目将生物质锅炉改造为燃气锅炉，噪声产生声压级变化不大，噪声声压级约为 85~95dB（A）。本项目产生的噪声主要来源于各设备在运行过程中由振动、摩擦、碰

撞而产生的机械动力噪声和由风管、气管中介质的扩容、节流、排气、漏气而产生的气体动力噪声，一般集中在锅炉房，为使本项目的厂界噪声达到所在区域的环境标准要求，须对噪声源采取隔声、消声、减振和距离衰减等综合治理措施，建议锅炉房拟采取的噪声防治措施及对策如下：

(1) 从设备选型上，选用低噪声设备；

(2) 在进出风口安装消音器，并在设备与基础之间安装减震装置、加设隔音罩，连接部位采用软性链接也是一种降噪措施；

(3) 强噪声源车间的建筑围护结构均以封闭为主，尽可能减少开窗其它无设防的洞口。

以上分析表明，做好以上噪声防治措施后，项目厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准：昼间≤60dB（A）夜间≤50dB（A），项目对周围声环境不会产生明显影响。

四、固体废物影响及防治措施分析

项目营运期不新增职工，不新增生活垃圾，项目锅炉以天然气为燃料，天然气为清洁能源，无固废产生。

五、环境风险分析

1、风险识别

项目使用的天然气头市政管道提供，厂区内不设天然气储存罐，因此本项目不存在重大危险源。天然气其主要组成部分是甲烷，含有少量乙烷、丁烷、戊烷、二氧化碳等；本项目主要存在的风险因子是在氧气不足的条件下，天然气不完全燃烧，产生一定量的二氧化碳。

对照《危险化学品名录（2010版）》和《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/169-2004）附录A表1，筛选出本项目的风险评价因子：CH₄、CO，具体见下表。

表 7-1 本项目风险评价因子

序号	名称	常温常压相态	危险性	熔点（℃）	沸点（℃）	闪电（℃）
1	CH ₄	气	易燃	-182.5	-161.5	-188
2	CO	气	易燃、毒性	-199.1	-191.4	<-50

(1) 甲烷

甲烷为易燃气体，最易爆炸浓度：24%。与空气混合可成为爆炸性混合物，遇明火、高热极易引起燃烧或爆炸。

(2) 一氧化碳

一氧化碳属于易燃气体，经呼吸道吸收毒理毒性为：人吸入 $TCLo: 600mg/m^3/15m$ ， $LCLo: 5000ppm/m^3/5M$ 。

2、风险类型

根据对同类项目类比调查，本项目事故风险类型确定为气体泄漏、火灾、爆炸导致的环境气污染和消防废水污染的环境风险。

3、主要危险因素分析

本项目在日常生产过程中存在的危险因素为：天然气的输送过程中发生火灾、泄漏及爆炸导致直接排放甲烷、CO 或者间接排放燃烧废气，以及消防废水泄露进入地表水，引发环境污染。

4、源项分析

本项目最大可信灾害事故为天然气使用时发生泄漏或爆炸，泄漏形态为气态。据设备生产企业提供的数据，该套设备爆炸事故风险出现机率极低。

5、防范措施

(1) 在厂区内设置事故应急池或者在厂区雨水管网排放口设置截断阀，当火灾、爆炸事故发生后产生消防废水时,能够将消防废水引致事故应急池或由截断阀封闭厂内雨水管网防止外流。

(2) 天然气风险防治措施。天然气是属于易燃易爆气体，因此天然气的输送、使用必须按照危险品规范进行管理。天然气输送时,采用可焊接性高密度聚乙烯燃气管材，可防静电起火，且防腐蚀。

(3) 在管道和燃烧器之间装置防爆、防回火器;在燃烧器侧面装置前扫、后扫风风机;以上措施可以有效防止燃气爆炸。

(4) 加强燃气锅炉的管理与维护，并制定相应的应急处理措施。

建设单位必须严格做好风险防范措施并建立事故应急预案。一旦发生火灾或爆炸，

要及时采取应急措施，以免对人员健康造成较大影响。在此前提下，环境风险处于可接受水平。

六、项目技改前后主要产生的污染物排放“三本帐”

表 7-2 技改前后与本项目有关的污染物排放“三本帐”表

污染种类	污染源	技改前项目排放量	技改项目排放量	技改后项目排放量	以新带老消减量	技改前后排放增减量
水污染物	无	/	/	/	/	/
大气污染物	SO ₂	6.40t/a	1.31	1.31	-5.09	1.31
	NO _x	10.46t/a	6.13	6.13	-4.33	6.13
	颗粒物	3.20t/a	0.79	0.79	-2.41	0.79
固体废物	生活垃圾 (t/a)	0	0	0	0	0
	工业固废 (t/a)	0	0	0	0	0
	危险废物 (t/a)	0	0	0	0	0

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源	污染物名称	防治措施	预防治理效果
水污染物	无	/	/	/
大气污染物	锅炉废气	SO ₂	收集后由 15m 烟囱直接排放	达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB1327-2014）表 3 大气污染物特别排放限值中燃气锅炉的限值要求
		NO _x		
		颗粒物		
固体废物	无	/	/	/
噪声	锅炉、风机、水泵等设备	设备噪声	85-95dB(A)	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准
其他	--			
<p>生态保护措施及预期效果</p> <p>技改项目拟于现有厂区内进行技改，不新建构筑物，不存在施工期环境影响；建设单位切实做好营运期间的各项污染防治措施，对各种污染物进行有效的治理，可尽量减少外排污物的总量，将污染物对周围生态环境的影响降至最低；同时加强厂区绿化，则技改项目营运期不会对周边生态环境产生明显影响。</p>				

九、结论与建议

一、项目概况

开平科联织带发展有限公司（以下简称“建设单位”或“科联公司”）成立于 2003 年 1 月，位于开平市长沙区楼冈大道塔山工业园 12 号，中心地理坐标为北纬 22° 23 '25.82"，东经 112° 36 '34.25"，占地面积 7425.51m²，建筑面积 59949m²，主要从事松紧带的生产与销售。

开平科联织带发展有限公司现有三台生物质锅炉，为符合环保要求，建设单位拟投资 164 万元在厂区现有的锅炉房内进行改建，建设内容为：1、淘汰现有的三台生物质锅炉；2、新增两台天然气锅炉。本次改造工程在科联公司现有锅炉房内进行改造，不新增用地及建设面积，产品产量不变，生产工艺不变，仅对锅炉进行改造升级。

二、环境质量现状结论

1、环境空气质量现状评价结论

环境空气监测结果表明：该区域环境空气质量各项监测指标均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值要求，环境质量良好。

2、水环境质量现状评价结论

由监测数据可知，项目区段镇海水除 pH 值外，DO、CODCr、BOD5、氨氮、总磷等水质指标均不符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准的要求，其主要原因是受该区域的工业废水、生活污水的排放影响。目前当地已在规划完善城镇污水处理设施，并继续开展水环境整治，进一步保护镇海水流域的生态环境。

3、声环境质量现状评价结论

通过环评小组对本项目区域环境噪声现状监测结果可知，四个监测点昼、夜间环境噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准限值的要求，说明本项目所在地声环境质量较好。

三、施工期环境影响评价结论

技改项目拟于现有锅炉房内进行技改，不新建构筑物，不存在施工期环境影响，因

此不分析施工期的影响。

四、项目营运期环境影响分析结论

1、水环境影响评价结论

本项目改造前后锅炉用水量保持不变，操作人员在原有工作人员内进行调配，不新增员工，不新增生活污水，产品产量和生产工艺不发生改变，因此无废水产生及排放。锅炉使用过程会产生锅炉排水，属于清净下水，可直接排入市政雨水管网，从环保角度考虑，建议建设单位回用于地面清洗或绿化灌溉。

2、大气环境影响评价结论

根据前文工程分析可知，锅炉改造后采用天然气作为燃料，锅炉废气中污染物主要包括 SO₂、NO_x 及颗粒物。由于天然气为清洁能源，其燃烧产生的废气可通过烟囱直接外排。外排的锅炉废气污染物排放浓度 SO₂: 29.35mg/m³、NO_x: 137.33mg/m³、颗粒物 17.70mg/m³，均达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB1327-2014）表 3 大气污染物特别排放限值中燃气锅炉的限值要求：SO₂≤50mg/m³，NO_x≤150mg/m³，颗粒物≤20mg/m³，林格曼黑度≤1。

锅炉经改造后，锅炉废气排放 SO₂: 1.31t/a、NO_x: 6.13t/a、颗粒物 0.79t/a，改造后 SO₂、NO_x 及颗粒物排放量相对改造前有明显减少，减少量分别为 SO₂: 5.09t/a、NO_x: 4.33t/a、颗粒物 2.41t/a。

改造后燃气锅炉废气达标排放，且 SO₂、NO_x 及颗粒物排放量均减少，对改善周围大气环境质量具有积极影响。

3、声环境影响评价结论

本项目将生物质锅炉改造为燃气锅炉，噪声产生声压级变化不大，噪声声压级约为 85~95dB（A）。本项目产生的噪声主要来源于各设备在运行过程中由振动、摩擦、碰撞而产生的机械动力噪声和由风管、气管中介质的扩容、节流、排气、漏气而产生的气体动力噪声，一般集中在锅炉房，为使本项目的厂界噪声达到所在区域的环境标准要求，对噪声源采取隔声、消声、减振和距离衰减等综合治理措施后，项目厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准：昼间≤60dB（A）夜间≤50dB（A），项目对周围声环境不会产生明显影响。

4、固体废物影响评价结论

项目营运期不新增职工，不新增生活垃圾，项目锅炉以天然气为燃料，天然气为清洁能源，无固废产生。

五、综合结论

通过上述分析，本项目符合国家和地方产业政策，符合当地城市规划和环境保护规划，项目的建设有利于当地经济的发展，具有较好的经济和社会效益。项目在运营期认真贯彻“清洁生产、总量控制和达标排放”的原则，“三废”治理措施落实到位，各项污染物达标排放的前提下，从环境保护角度分析本项目的建设是可行的。

项目建设单位在执行“三同时”管理规定的同时，切实落实本环境影响评价文件中的环保措施，并经环境保护管理部门验收合格后，方可投入使用。新增设施、改变建议规模等须向有关审批权的环境保护主管部门另行申报。

预审意见：

经办人：

公章

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

经办人：

公章

年 月 日

审批意见：

经办人：

公章

年 月 日

注 释

一、 本报告表应附以下附件、附图：

附图 1 项目所在地地理位置图；

附图 2 项目四至图；

附图 3 项目周边敏感点图；

附件 1 营业执照

附件 2 法人身份证

附件 3 项目厂房房产证

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。

根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1-2 项进行专项评价。

1、大气环境影响专项评价

2、水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）

3、生态环境影响专项评价

4、声影响专项评价

5、土壤影响专项评价

6、固体废弃物影响专项评价

以专项评价未包括的可另列专项、专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。



附图 1 项目所在地地理位置图





项目东面 274 省道



项目南面其他工业厂房



项目西面镇海水河堤滩涂



项目北面其他工业厂房

附图 2 项目四至图



附图 3 项目周边敏感点分布图

附件 1 营业执照

附件 2 法人身份证

附件 3 项目厂房房产证