

建设项目环境影响报告表

项目名称：开平市德升金属制品有限公司锅炉技改项目

建设单位（盖章）：开平市德升金属制品有限公司

编制日期：2019年1月

国家生态环境部制

《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。

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目所在地自然环境简况.....	5
三、环境质量状况.....	7
四、评价适用标准.....	11
五、建设项目工程分析.....	13
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	15
七、环境影响分析.....	16
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	22
九、结论与建议.....	23
附图：.....	28
附件：.....	错误！未定义书签。

一、建设项目基本情况

项目名称	开平市德升金属制品有限公司锅炉技改项目				
建设单位	开平市德升金属制品有限公司				
法人代表	刘**	联系人	潘**		
通讯地址	开平市水口镇新市北路 213 号后座之三第 2 至第 4 幢				
联系电话	13*****55	传真		邮政编码	528200
建设地点	开平市水口镇新市北路 213 号后座之三第 2 至第 4 幢 (22° 27'34.85"N, 112° 46'16.56"E)				
立项审批部门	——		批准文号		
建设性质	锅炉技改		行业类别及代码	D4430 热力生产和供应	
占地面积(平方米)	8500 (锅炉房占地面积 150)		绿化面积(平方米)	/	
总投资(万元)	100	其中: 环保投资(万元)	10	环保投资占总投资的比例	10%
评价经费(万元)	——	预期投产日期	2019 年 3 月 1 日		
<p>工程内容及规模:</p> <p>1、项目概况</p> <p>开平市德升金属制品有限公司以下简称“本项目”，项目选址于开平市水口镇新市北路 213 号后座之三第 2 至第 4 幢(中心地理坐标: 22° 27'34.85"N, 112° 46'16.56"E)，主要从事金属表面处理及热加工，年产镀镍 4000 万件、镀铜 470 万件、镀铬 4100 万件。</p> <p>原项目环境影响报告表已于 1993 年 4 月 8 日取得《关于刘东升申请开办德升电镀厂的批复》开平市环保局审批，在 1993 年 6 月 21 日取得开平市关于《德胜电镀厂请求验收“废水”治理设施》并申请投产的批复。在 2001 年 12 月 18 日开平市环境保护局同意中国科学院南海海洋研究所编制的《开平市德升电镀厂电镀车间技改项目的环境影响评价大纲》，企业名称变更为《开平市德升金属制品有限公司》于 2006 年 11 月 16 日在环保局备案。</p> <p>开平市德升金属制品有限公司在 2017 年 12 月 29 日取得排污许可证，排污编号: 91440783796239550G001P。原项目有 3 台为 1.5 吨生物质颗粒锅炉，燃料年用量约</p>					

400 吨/年。本次技改总投资为 100 万元，将燃烧生物质颗粒的锅炉改为燃烧天然气，由于本项目只针对锅炉部分进行改造，其他情况不变，因此本环评仅针对项目锅炉部分进行评价。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2016 年 9 月 1 日起施行）、国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日起施行）和广东省人民政府《广东省建设项目环境保护管理条例》（2012 年第四次修正）的有关规定，可能对周围环境产生不良影响的锅炉技改、改建、改扩建项目，应进行环境影响评价，以便能有效控制新的污染和生态破坏，保护环境、利国利民。根据环境保护部令第 44 号《建设项目环境影响评价分类管理名录》及 2018 年修改单（2018 年 4 月 28 日起施行），本项目属于“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）”，按要求须编写环境影响报告表。受开平市德升金属制品有限公司的委托，我公司承担了本项目的环境影响评价报告编制工作。

2、主要设备

表 1-1 项目主要设备或设施

设备名称	数量（台）			备注
	技改前	技改后	增减量	
1.5t/h 蒸汽锅炉	3	0	-3	燃生物质颗粒
3t/h 蒸汽锅炉	0	2	+2	燃天然气

3、平面布置

本项目厂区从南至北分为生活区、办公室、生产车间、仓库、配电房、锅炉房，其中锅炉房位于东北区，具体位置见平面布置图见附图 5。

4、工作制度和劳动定员

（1）工作制度

项目技改前后工作制度不变，年生产 300 天，每天工作 8 小时。

（2）劳动定员

项目技改前后劳动定员不变，员工共 320 人，均在项目内食宿。

5、公用、配套工程

（1）给水

本项目技改前后用水为城市自来水，主要为锅炉用水和生活用水。

(2) 供电

本项目技改前后用电由市政电网统一供给，用电量为 9 万千瓦时/年。

(3) 其他

本项目技改后天然气用量为 42 万 m³

6、产业政策相关性

本技改项目为燃气锅炉建设项目，不属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正版）及广东省 2014 年 5 月通过、颁布的《广东省主体功能区产业发展指导目录（2014 年本）》明文规定限制及淘汰类产业项目，符合国家有关法律、法规和政策规定。

本技改项目符合国家产业政策，符合相关环保政策、文件要求，不属于《广东省人民政府关于印发广东省企业投资项目实行清单管理意见(试行)的通知》(粤府(2015)26 号)要求中的限制类、禁止类，满足生态红线、环境质量底线、资源利用上线相关要求，不属于环境准入负面清单。

7、项目与土地规划相符性分析

根据现场调查，本项目选址所在地为工业区，属于工业用地，本项目未改变原来的用地性质，因此项目用地符合当地规划。根据国家、江门市的相关环境管理文件，项目选址符合要求，不属于限批项目及不在限批区域内。

与该项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目位于开平市水口镇新市北路 213 号后座之三第 2 至第 4 幢，中心地理坐标为：22° 27'34.85"N，112° 46'16.56"E。本项目西面与其他厂房相邻，东面为临街商铺，南面为其他厂房，北面隔马路为深普镭激光设备。本项目主要的环境问题为项目周边厂房营运期间产生的废气、废水、噪声、固废等。

本项目原有污染情况：

本项目为技改项目，根据建设单位提供的资料，原项目锅炉产排污情况如下。

1、废气

原项目锅炉车间运营期产生的废气主要是锅炉燃料废气，原项目设有 3 台为 1.5 吨生物质颗粒锅炉，燃料年用量约 400 吨/年，参考《工业污染源产排污系数手册》，燃料废气产生量按 6240.28Nm³/吨计，则燃料废气产生量约为 249.6112 万 Nm³/a，经

旋风除尘+布袋除尘处理，处理效率为 90%。则产排情况如下：

表 1-2 燃料废气排放情况

燃料类别	年用量	污染物	排放系数	产生量	产生浓度	排放量	排放浓度
生物质颗粒	400 吨/年	SO ₂	34kg/t	13600kg/a	54484.73mg/m ³	1360kg/a	5448.473 mg/m ³
		NO _x	1.02kg/t	408kg/a	1634.54mg/m ³	40.8kg/a	163.454mg/m ³
		烟尘	37.6kg/t	15040kg/a	60253.71mg/m ³	1504kg/a	6025.371 mg/m ³

燃料废气并未达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）对周围大气环境影响较大。因此现进行锅炉技改。

2、废水

原项目锅炉用水为循环使用，无废水外排

3、噪声

原项目锅炉房噪声源为锅炉运行时产生的噪声，源强为 70~90dB（A）。噪声经过墙体隔声及距离衰减后，项目边界噪声可达到《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），对项目周围环境影响不大。

4、固体废物

原项目锅炉房运营期间无固体废物产生。

表 1-3 原有项目污染情况表

类型内容	排放源	污染物名称	防治措施	治理情况
大气污染物	锅炉燃料废气	SO ₂	无组织排放	未达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）
		NO _x		
		烟尘		
噪声	生产活动	噪声	选购低噪声设备、隔声、距离衰减	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准

二、建设项目所在地自然环境简况

自然境简况（地理位置、地形地貌、气候与气象、地质、水文、土壤、生态等）

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 46 km，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。

1、地形地貌

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。

2、气候气象

开平市位于广东省珠江三角洲西南部，北回归线以南，属南亚热带海洋性气候，光照充足，雨量充沛，气候温和，土地肥沃，四季宜种。典型植被为亚热带常绿季阔叶林，地表以赤红壤为主，局部为赤土，植被良好。年均气温 21.7℃，湿度 82%，年降雨量 1700-2400mm，集中在 4 月至 9 月。常年主导方向为东北风，6~8 月以偏南风为主。由于亚热带季风影响，每年 6 月至 10 月为强风季节，风力为东风 6 级至 9 级。

3、水文水系特征

开平市内主要水系为潭江。潭江是珠三角水系的 I 级支流，主流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，直泻珠江三角河口区，向崖门奔注南海。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%。上游多高山峻岭，坡急流，山林较茂密，植被较好；中下游地势较为平坦开阔，坡度平缓，河道较为弯曲，低水时河沿沙洲毕露，从赤坎到三埠，比较大的江心洲有河南洲、羊咩洲、浔堤洲、祥龙洲、海心洲、长沙洲、沙皇洲等。潭江常年受潮汐影响，属弱径流强潮流的河道。据长沙、石咀、三江口、黄冲水位站资料统计分析，潭江潮汐作用较强，而径流影响亦不可忽略。四站历年平均潮差依次为，涨潮：2.96m、3.09m、2.94m、2.59m，落潮：2.76m、2.88m、2.85m、2.75m，上游大于下游。潭江地处暴雨区，汛期洪水峰高量大；枯水期则因径流量不大，河床逐年淤积，通航能力较差。三埠镇以下可通航 600 吨的机动船，可直通广州、江门、香港和澳门。潭江干流水位变幅一般在 2 米到 9 米之间。据潢步水文站 1956 年到 1959 年实测资料统计，多年平均年径流量为 21.29 亿 m³，最大洪峰流量 2870m³/s（1968 年 5 月）。最小枯水流量为 0.003 m³/s（1960 年 3 月），多年平均含沙量 0.108kg/m³，多年平均悬移质输沙量 23 万吨，多年平均枯水量 4.37m³/s，最高水位 9.88m，最低水量 0.95m。开平境内潭江的主要支流包括镇海水、新昌水、新桥水、公益水、白沙水和蚬岗水等。

4、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、地下水、声环境、生态环境等）：

项目选址环境功能区属性详见表 3-1。

表 3-1 环境功能区属性

编号	功能区区划	建设项目所属类别及执行标准
1	水环境功能区	潭江，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准
2	大气环境功能区	二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准
3	声环境功能区	2类声功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准
4	是否基本农田保护区	否
5	是否水库库区	否
6	是否生态敏感与脆弱区	否
7	是否水土流失重点防护区	否
8	是否水源保护区	否
9	是否两控区	是
10	是否城市污水集水范围	是，属于开平市水口镇污水处理厂集水范围

1、环境空气质量现状

根据《江门市环境保护规划（2006-2020年）》，本项目所在地属于二类环境空气质量功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级浓度限值。本项目环境空气质量现状检测结果采用广州市恒力检测股份有限公司于2018年8月13日至8月14日对《开平市水口镇健兴五金压铸厂建设项目》的检测报告，开平市水口镇德升金属制品有限公司距离监测点G1开平市水口镇健兴五金压铸厂约1.7Km，因此本项目可以采用《开平市水口镇健兴五金压铸厂建设项目》的检测报告。监测结果分析见下表：监测结果及空气质量现状评价详见表 3-2。

表 3-2 空气质量现状监测表

测点地址	采样时间	监测项目及结果 (ug/m ³)		
		SO ₂	NO ₂	TSP
		日均值	日均值	日均值
G1 项目所在地	08.13	14	38	113
	08.14	13	36	116
《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准		150	80	300

由监测结果统计可知：监测期间区域环境空气质量评价指标 SO₂、NO₂、TSP 污染物监测浓度符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的要求因此本项目所在区域环境空气质量较好，为达标区域。

2、地表水环境质量现状

本项目所在地属水口污水处理厂纳污范围，生活污水经三级化粪池预处理后排入水口污水处理厂集中处理，污水处理厂处理后排入潭江。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29 号），潭江执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准。项目与开平市水口镇健兴五金压铸厂的纳污水体均为潭江，为了解潭江水体环境质量现状，采用广州市恒力检测股份有限公司于 2018 年 8 月 13 日-15 日对《开平市水口镇健兴五金压铸厂建设项》的检测报告。监测数据结果见下表：

表 3-3 水环境监测统计结果

监测日期	采样断面	pH	DO	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	总磷	SS
2018.08.13	W2	6.96	6.1	14	3.2	0.40	0.06	37
2018.08.14		6.89	6.0	14	3.1	0.43	0.07	39
2018.08.15		6.90	6.2	15	3.1	0.44	0.06	36
III 类标准		6-9	≥5	≤20	≤34	≤0.5	≤0.1	/

注：pH 无量纲，其他指标单位均为 mg/L。

由表 3-3 可见：监测结果表明，监测指标均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准限值要求，说明水环境质量良好，为了改善潭江水环境，开平市已加快周边污水处理厂的建设，以及对潭江流域排水企业实行监管，将会有利于潭江水环境治理的改善，有效削减区域的水污染物。

4、声环境质量现状

本项目位于开平市水口镇新市北路 213 号后座之三第 2 至第 4 幢，根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）项目所在区域属于 2 类声环境功能区，项目区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，即昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)。

本项目西面与其他厂房相邻，故无法布置环境噪声监测点。为了解项目所在地噪

声环境质量现状，根据本项目的特点，本环评在南面、北面、东面项目厂界设置了 3 个监测点位。

监测时间：2018年12月28~29日。

监测频次：昼间、夜间各一次。

监测结果统计见表3-4。

表3-4 环境噪声现状监测结果统计表 单位：dB(A)

序号	测点位置	1.7		1.8		备注
		昼间	夜间	昼间	夜间	
1#	项目北侧	56.1	45.5	56.2	45.8	GB3096-2008 中 2 类标准：昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)。
2#	项目东侧	56.3	46.3	55.4	46.1	
3#	项目南侧	56.2	45.2	56.2	46.2	

注：厂界南面与邻厂共墙，无法布点监测。

从监测结果可知，项目监测点昼、夜间噪声能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求，项目所在区域声环境质量较好。

5、生态环境

该项目地块处于人类活动频繁区，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低。

主要环境保护目标：

1、环境空气：保护目标为建设区域周围空气环境质量，本项目所在地的环境空气质量标准保护级别为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准；

2、地表水环境：地表水保护目标为潭江，保护级别为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类；

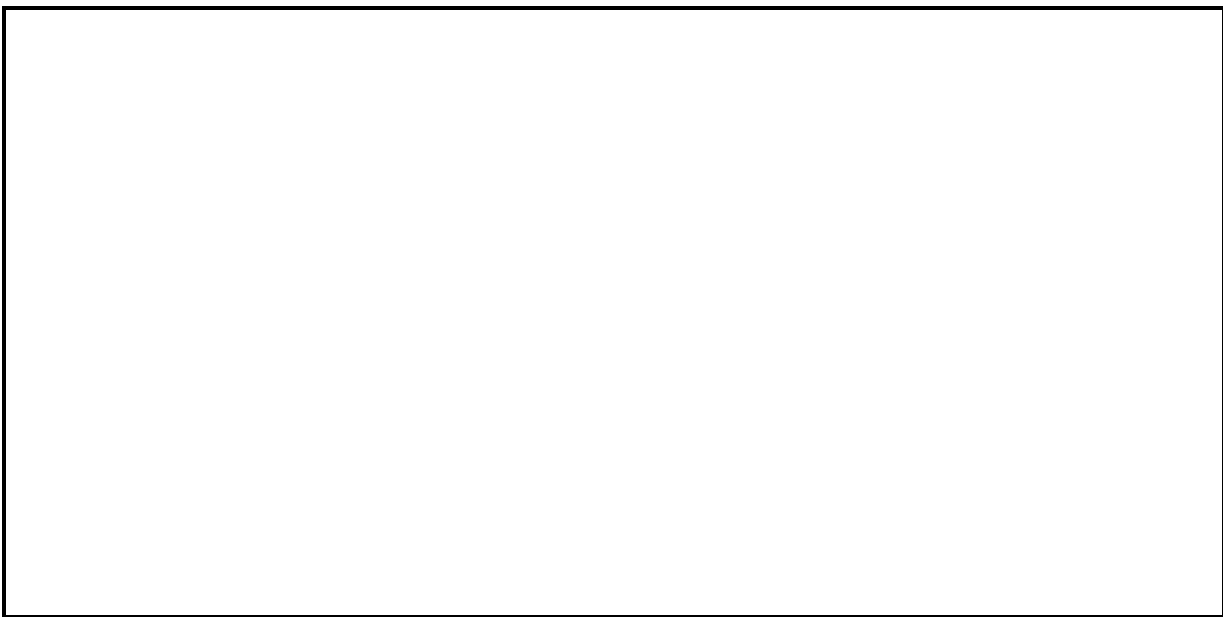
3、声环境：项目区域的声环境质量保护级别为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

5、主要环境保护目标

经过现场勘察，本项目位于开平市水口镇新市北路 213 号后座之三第 2 至第 4 幢，周围主要为厂房、河涌、道路等。本项目大气环境评价范围内主要敏感点见表 3-5（坐标系以项目中心地理坐标作为原点）。具体位置关系见附图 3。

表 3-5 项目环境敏感点一览表

名称	坐标/m		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					
后溪村	-323	393	大气	居民区	二级	东	240
罗冈村	255	367	大气	居民区	二级	东北	320
平冈村	-498	-130	大气	居民区	二级	西南	500
华阳	-162	-271	大气、噪声	居民区	二级	南	160



四、评价适用标准

环境质量标准	1、环境空气质量标准							
	表 4-1 环境空气质量标准（摘录）							
	类别	名称	标准值（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）		依据			
			1 小时平均值	24 小时平均值				
	常规污染物	SO ₂	500	150	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）的二级标准，全文补充			
		NO ₂	200	80				
		PM ₁₀	--	150				
		PM _{2.5}	--	75				
		CO	10000	4000				
		O ₃	200	160（8 小时均值）				
2、《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准。								
表 4-2 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准								
项目	pH 值	溶解氧	石油类	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	总磷	LAS
IV 类标准	6-9	≥5	≤0.05	≤20	≤34	≤1	≤0.1	≤1.5
注：pH 无量纲，其他指标单位均为 mg/L。								
3、《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的 III 类标准。								
表 4-3 地下水环境质量标准（GB/T 14848-2017）								
项目	pH	总硬度	溶解性总固体	铁	氨氮	氯化物		
III类标准	6.5≤pH≤8.5	≤450	≤1000	≤0.3	≤0.5	≤250		
项目	氟化物	挥发酚	氰化物	总大肠菌群	镉	六价铬		
III类标准	≤1.0	≤0.002	≤0.05	≤3.0	≤0.005	≤0.05		

注：总大肠菌群单位为 MPN^b/100mL 或 CFU^c/100mL，pH 无量纲，其他指标单位均为 mg/L。

4、《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准。

表 4-4 《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准

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

1、大气污染物排放标准

燃料废气执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 新建燃气锅炉大气污染物排放浓度限值。

表 4-5 项目大气污染物排放标准

污染项目	燃气锅炉污染物排放浓度限值
SO ₂	50mg/m ³
NO _x	200mg/m ³
烟尘	20mg/m ³

2、噪声排放标准

《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中表 1 工业企业厂界环境噪声排放限值 2 类区限值。

表 4-6 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

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

3、固体废物排放标准

固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2016 年 11 月 7 日修正版)以及《广东省固体废物污染环境防治条例》(2004 年 5 月 1 日起施行)的相关规定，一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及 2013 年修改单。

污
染
物
排
放
标
准

总
量
控
制
指
标

废气：本项目生产过程中产大气污染物总量控制指标 SO₂ 排放总量 75.6kg/a，NO_x 排放总量为 739.2kg/a，烟尘排放总量为 58.8kg/a。

废水：项目生活污水进入水口镇污水处理厂处理，水污染物排放总量由区域性调控解决，不分配 COD_{Cr}、氨氮等总量控制指标。

五、建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

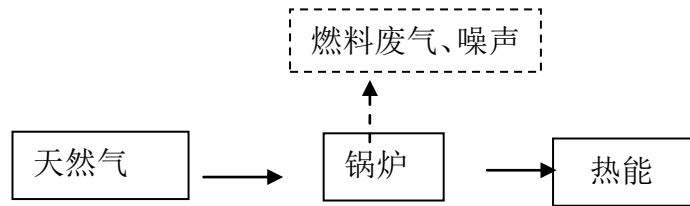


图 5-1 本项目工艺流程图

技改后本项目锅炉使用天然气为燃料。天然气为清洁原料，产生热能加热锅炉中清水产生蒸汽，该过程中会产生废气和噪声。

施工期工程分析：

本项目技改仅在原有锅炉房进行，基本无土建施工，故不存在施工期污染。

营运期工程分析：

1、废气

本项目技改后设有两台 3t/h 蒸汽锅炉，采用管道天然气为燃料，锅炉运行过程会产生燃料废气。根据建设单位提供的资料，天然气年用量约为 42 万 m^3 。参考《工业污染源产排污系数手册》，燃料废气产生量按 $136259.17Nm^3/万 m^3$ 计，则燃料废气产生量约为 572.2885 万 Nm^3/a ，经 15m 排气筒引至高空排放。根据《社会区域类环境影响评价》中天然气的污染物排放系数，计算结果见下表。

表 5-1 燃料废气产排情况表

燃料类别	年用量 m^3/a	污染物	排放系数 kg/km^3	产生量 kg/a	产生浓度 mg/m^3	排放量 kg/a	排放浓度 mg/m^3
天然气	42 万	SO ₂	0.18	75.6	13.21	75.6	13.21
		NO _x	1.76	739.2	129.17	739.2	129.17
		烟尘	0.14	58.8	10.27	58.8	10.27

2、废水

本项目废水主要为燃气锅炉产生的锅炉水，循环使用不外排。

3、噪声

本项目噪声主要来源于锅炉运转时产生的噪声。根据类比资料，估计声源声级约为 75~90dB (A)。

4、固体废物

本项目锅炉房运营期间无固体废物产生。

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

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		排放浓度及排放量	
大气 污染物	锅炉燃料废气	烟气量	572.2885 万 Nm ³ /a		572.2885 万 Nm ³ /a	
		SO ₂	13.21mg/m ³	75.6kg/a	13.21mg/m ³	75.6kg/a
		NO _x	129.17mg/m ³	739.2kg/a	129.17mg/m ³	739.2kg/a
		烟尘	10.27mg/m ³	58.8kg/a	10.27mg/m ³	58.8kg/a
水污染物	锅炉水		循环使用		循环使用	
固体废物			—			
噪声	设备噪声		75~90dB(A)		项目各边界噪声昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)	
其他			-			

主要生态影响（不够时可附另页）

据现场踏勘，本项目位于开平市水口镇新市北路 213 号后座之三第 2 至第 4 幢，周围主要为厂房、道路等，无自然植被群落及珍稀动植物资源，且营运过程中污染物的排放量较小，对当地生态环境影响很小。

七、环境影响分析

施工期环境影响分析：

本项目技改仅在原有锅炉房进行，基本无土建施工，故不存在施工期污染。

营运期环境影响分析：

1、大气环境影响分析

根据项目工程分析可知，本项目燃料废气产生量 572.2885 万 Nm³a。

表 7-1 燃料废气排放情况表

燃料类别	年用量 m ³ a	污染物	排放系数 kg/km ³	排放量 (kg /a)	排放浓度 (mg /m ³)	排放限值 (mg /m ³)
天然气	42 万	SO ₂	0.18	75.6	13.21	50
		NO _x	1.76	739.2	129.17	200
		烟尘	0.14	58.8	10.27	20

评价等级及评价范围确定

评价因子和评价标准表详见表 7-2。

表 7-2 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值/ (mg/m ³)	标准来源
TSP	1 小时平均	0.900	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)
SO ₂	1 小时平均	0.500	
NO _x	1 小时平均	0.2	

估算模型参数见表 7-3。

表 7-3 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数 (城市选项时)	/
最高环境温度/° C		39.2
最低环境温度/° C		-1.9
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>

	地形数据分辨率	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

根据以上参数，使用 AERSCREEN 模型进行主要污染源（有组织点源）估算的结果如下图 7-1。



由图 7-1 可知项目天然气排放的最大占标率为 0.21%，最大落地浓度为 $0.000428\text{mg}/\text{m}^3$ ，依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，确定本项目的大气环境评价等级为三级。

2) 污染物排放量核算

本项目的大气环境评价等级为三级，不需要进行污染物排放量核算

3) 大气环境影响评价自查表

项目大气环境影响评价自查表详见附件 4。

2、水环境影响分析

本项目锅炉用水为循环使用，不外排。

3、声环境影响分析

本项目噪声主要来源于锅炉设备运转时产生的噪声，生产过程叠加噪声平均声级为75~90dB(A)。

本项目的设备均放置在厂区内，其运行噪声经实体墙阻隔后能有效衰减。根据建设单位提供的资料，本项目采取单班8小时工作制，晚上不进行生产，为了进一步降低生产过程中产生的噪声，尽量避免本项目噪声对项目内员工及周围声环境产生不良影响，本环评建议采取如下措施：

(1) 选型上应选择低噪声设备。在满足工艺设计的前提下，尽量选用满足国际标准的低噪声、低振动型号的设备，降低噪声源强。

(2) 根据厂区实际情况和设备噪声源强，对厂区设备进行合理布局。

(3) 采用隔声、吸声、减震等措施。

(4) 加强管理，定期对设备进行检修，防止不良工况下的故障噪声产生。

经过上述措施处理后，预计本项目所在地各边界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中表1工业企业厂界环境噪声排放限值2类区限值，对项目内员工及周围声环境影响较小。

4、固体废物影响分析

本项目锅炉运营期间无固体废物产生。

5、环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004)和《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009)，本项目锅炉燃料使用管道天然气，由市政管道提供，厂区不设天然气储存罐。故本项目不构成重大危险源。项目可能出现的环境风险主要为管道天然气的泄漏、火灾、爆炸。

(2) 风险事故产生的环境影响及应急处理措施

A. 风险事故发生时对环境的影响及应急处理措施

本项目周围大气环境具有一定的容量，废气正常排放时对环境的影响不大，一旦发生事故性排放在极端气象条件下会使大气排放口周围形成较高的污染物落地浓度，污染周围大气环境特别是会对居民的正常生活造成较大影响，这种情况是必须给予杜绝的。

废气治理设施发生故障时的废气应急处理措施如下：

建设单位必须建立严格、规范的大气污染应急预案，加强废气治理设施日常管和

维护，一旦发生事故性排放，应当立即停止生产线运行，直至废气治理设施恢复为止。废气治理按相关的标准要求设计、施工和管理。对治理设施进行定期和不检查，及时维修或更换良部件。另外建设单位必须制定完善的管理制度及相应的急处设施，保证粉尘治理设施发生事故时能及时作出反应和有效应对。

b. 火灾事故对大气环境的影响分析及应急处理措施

项目一旦发生火灾事故，火灾会通过热辐射影响周围环境，如果辐射热的能量足够大，可能引起其他可燃物的燃烧。火灾会伴随释放大量的烃类、烟尘、一氧化碳和二氧化碳等大气污染物，对大气环境造成较大的污染。当在一定的气象条件如无风、逆温现象情况下，污染物不能在大气中及时扩散、稀释时，大气污染物的浓度会积累甚至超过一定的伤害阈值，会对火灾发生区域周围的工业企业员工及村庄村民的人体健康产生较大危害。

火灾事故发生时的废气应急处理措施如下：

①发生火灾时，应及时采取相应的灭火措施并疏散人员，必要时启动突发事故应急预案，及时疏散周围的居民。

②事故发生时，救援人员必须佩戴理性的防毒过滤面具，并穿好工作服，迅速判断事故当时的风向，可利用风标、旗帜等辨明风向，向上风向撤离，尽可能向侧、逆风向转移。

③事故发生后，相关部门要制定污染监测计划，对可能污染进行监测，根据现场监测结果，确定被转移、疏散群众返回时间，直至无异常方可停止监测工作。

项目还应按照消防的规范要求对消防进行设备，项目内设消防水池，保证在发生火灾的时候，可及时取水以实施救援。

B. 风险事故发生对地表水环境的影响及应急处理措施

项目一旦发生火灾事故时，在火灾、爆炸的灭火过程中，消防喷水、泡沫喷淋等均会产生废水，以上消防废液含有大量的废渣，若直接经过市政雨水或污水管网进入纳污水体或市政污水处理厂，含高浓度的消防排水势必对地面水体造成极为不利的影晌，进入污水厂则可能因冲击负荷过大，造成污水厂处理设施的瘫痪，导致严重的危害后果。因此建设单位必须对以上可能产生的泄漏液体及消防废水设计合理的处置方案。

风险事故发生时的废水应急处理措施如下：

①设立相关突发环境事故应急处理组织机构，人员的组成和职责从公司的现状出发，本着挖潜、统一、完善的原则，建立健全的公司突发环境事故应急组织机构。

②事故发生后，及时转移、撤离或者疏散可能受到危害的人员，并进行妥善。

③建议建设单位在雨水管网、污水管网的出口处设置一个闸门，发生事故时及时关闭闸门，防止消防废水流出项目内，将其可能产生的环境影响控制在项目之内。

④发生火灾事故时，在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰拦截消防废液，并在厂内采取导流方式将消防废液、泡沫等统一收集，集中处理，消除安全隐患后交由有资质单位处理，同时建设单位应设应急事故池。

⑤项目必须作水泥硬底化防渗处理，发生泄漏时，泄漏液体不会通过地面渗入地下而污染地下水。

项目采用较成熟可靠的生产工艺设备和废气治理施，如能落实各项风险预防措施，完善应急预案，加强员工的安全教育及培训，本项目将能有效的防止火灾、超标排放等事故的发生，一旦发生事故，依靠装置内安全防护设施和事故应急措也能及时控制事故，防止事故的蔓延。

6、环境监测

①环境监测计划

A、大气污染物监测计划

本项目主要污染物为大气污染物和噪声，环境监测计划应包括大气污染物和噪声的监测计划，项目废气自行监测计划表见表 7-5

表 7-5 有组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
排放口	颗粒物、 SO ₂ 、NO _x	每年一次	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)

B、噪声监测计划

由于本项目在工业区内，建议进行常规定期监测。监测内容如下：

a.监测点位：项目主要噪声源附近 1 米处；

b.测量量：等效连续 A 声级；

c.监测频次：每年至少 2 次；

d.测量方法：选在无雨、风速小于 5.5m/s 的天气进行测量，传声器设置户外 1 米处，高度为 1.2~1.5 米；

②规范排污口

根据国家标准《环境保护图形标志——排放口（源）》和国家环保总局《排污口规范化整治技术要求（试行）》的技术要求，企业所有排放口，包括水、气、声、固体废物，必须按照“便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，排污口的规范化要符合环境监理所的有关要求。

A、废气排放口

废气排放口必须符合规定的高度（不低于 15m）和按《污染源监测技术规范》便于采样、监测的要求，设置直径不小于 75mm 的采样口。如无法满足要求的，其采样口与环境监测部门共同确认。

B、设置标志牌

环境保护图形标志牌由国家环保总局统一定点制作，当地环境监理部门根据企业排污情况统一向国家环保总局订购。各建设单位排污口分布图由环境监理部门统一绘制。排放一般污染物排污口（源），设置提示式标志牌，排放有毒有害等污染物的排污口设置警告式标志牌。

标志牌设置位置在排污口（采样点）附近且醒目处，高度为标志牌上缘离地面2米。排污口附近1米范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）。

7、技改项目三本帐

表 7-7 技改项目前后三本帐

污染物	原项目排放量	技改后排放总量	排放增减量
SO ₂	1360kg/a	75.6kg/a	-1284.4kg/a
NO _x	40.8kg/a	739.2kg/a	-698.4kg/a
烟尘	1504kg/a	58.8kg/a	-1445.2kg/a

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	预期治理效果
大气 污染物	锅炉燃料 废气	SO ₂ NO _x 烟尘	经 15m 排气筒引至高空排 放	达到《锅炉大气污染物排放标 准》(GB13271-2014)表 2 新建 燃气锅炉大气污染物排放浓度 限值。
水 污染物	锅炉废水		循环使用不外排	对环境影响不大
固体 废物	/			
噪声	设备噪声	对厂区设备进行合理布局;采用隔声、吸声、 减震等措施;加强管理,定期对设备进行检 修,防止不良工况下的故障噪声产生		达到《工业企业厂界环境噪声排 放标准》(GB12348-2008)中表 1 工业企业厂界环境噪声排放限 值 2 类区限值
<p>生态保护措施及预期效果:</p> <p>建设单位切实做好上述防治措施,对各种污染物进行有效的治理,可将污染物对周围生态环境影响降至最低,尽量减少外排的污染物总量,对生态环境的影响较小。</p>				

九、结论与建议

1、项目概况

开平市德升金属制品有限公司以下简称“本项目”，项目选址于开平市水口镇新市北路 213 号后座之三第 2 至第 4 幢(中心地理坐标: 22° 27'34.85"N, 112° 46'16.56"E)，主要从事金属表面处理及热加工，年产镀镍 4000 万件、镀铜 470 万件、镀铬 4100 万件。

原项目环境影响报告表已于 1993 年 4 月 8 日取得《关于刘东升申请开办德升电镀厂的批复》开平市环保局审批，在 1993 年 6 月 21 日取得开平市关于《德胜电镀厂请求验收“废水”治理设施》并申请投产的批复。在 2001 年 12 月 18 日开平市环境保护局同意中国科学院南海海洋研究所编制的《开平市德升电镀厂电镀车间技改项目的环境影响评价大纲》，企业名称变更为《开平市德升金属制品有限公司》于 2006 年 11 月 16 日在环保局备案。

开平市德升金属制品有限公司在 2017 年 12 月 29 日取得排污许可证，排污编号：91440783796239550G001P。原项目有 3 台为 1.5 吨生物质颗粒锅炉，燃料年用量约 400 吨/年。本次技改总投资为 100 万元，将燃烧生物质颗粒的锅炉改为燃烧天然气，由于本项目只针对锅炉部分进行改造，其他情况不变，因此本环评仅针对项目锅炉部分进行评价。

2、环境质量现状结论

(1) 监测结果表明，本项目所在地 SO₂、NO₂、TSP 日均值均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级浓度限值的要求，因此，本项目所在地环境空气质量较好。

(2) 监测结果表明，潭江 BOD₅ 监测指标均达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准限值要求，开平市已加快周边污水处理厂的建设，以及对潭江流域排水企业实行监管，将会有利于潭江水环境治理的改善，有效削减区域的水污染物。

(3) 从监测结果可以看出，项目所在地各监测点噪声值均达到《声环境质量标准》(GB3096—2008)2 类标准(即昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A))。结果表明项目所在地声环境质量较好。

3、环境影响分析结论

(1) 施工期环境影响分析结论

本项目技改仅在原有锅炉房进行，基本无土建施工，故不存在施工期污染。

(2) 营运期环境影响分析结论

①大气环境影响分析结论

项目燃料废气经15m排气筒引至高空排放后可达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表2新建燃气锅炉大气污染物排放浓度限值，对周围大气环境影响不大。

②水环境影响分析结论

项目锅炉水循环使用，不外排。

③声环境影响分析结论

项目噪声主要来自锅炉运转时产生的噪声，生产过程叠加噪声平均声级为75~90dB(A)。本项目的生产设备均放置在厂房内，其运行噪声经实体墙阻隔后，能有效衰减。为了进一步降低生产过程中产生的噪声，本环评建议建设单位选型上应选择低噪声设备，对厂区设备进行合理布局，采用隔声、吸声、减震等措施，加强管理，定期对设备进行检修，防止不良工况下的故障噪声产生。经过上述措施处理后，确保本项目所在地各边界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中表1工业企业厂界环境噪声排放限值2类区限值，对项目内员工及周围声环境影响不明显。

④固体废物影响分析结论

本项目锅炉房运营期间无固体废物产生。

4、总量控制分析

本项目大气污染物总量控制指标 SO₂ 排放总量 75.6kg/a，NO_x 排放总量为 739.2kg/a，烟尘排放总量为 58.8kg/a。

⑤环境风险评价分析结论

本项目不存在重大环境污染事故的风险。因此，只要建设单位做好风险防范，在发生事故时应及时处理，并采取有效措施防止污染事故的进一步扩散，则可将本工程环境风险影响减少到最低并达到可以接受的程度。因此本项目从风险评价的角度分析是可行的。

5、产业政策分析

本技改项目为燃气锅炉建设项目，不属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正版）及广东省 2014 年 5 月通过、颁布的《广东省主体功能区产业发展指导目录（2014 年本）》明文规定限制及淘汰类产业项目，符合国家有关法律、法规和政策规定。

本技改项目符合国家产业政策，符合相关环保政策、文件要求，不属于《广东省人民政府关于印发广东省企业投资项目实行清单管理意见(试行)的通知》(粤府(2015)26 号)要求中的限制类、禁止类，满足生态红线、环境质量底线、资源利用上线相关要求，不属于环境准入负面清单。

建议

(1) 为了能使厂区内各项污染防治措施达到较好的实际使用效果，建议厂方建立健全的环境保护制度，设立专人负责环保工作，负责经常性的监督管理工作；

(2) 如设备、原辅材料消耗、规模等情况有较大的变动，应及时向有关部门及时申报。

总结论：

根据上述分析，按现有报建功能和规模，该项目的建设有较好的社会效益和经济效益。本项目建成后对周围环境造成废水、废气、噪声污染较小，建设单位若能在建成后切实落实本环评提出的各项环境污染防治措施，落实“三同时”制度，加强环境管理，保证环保投资的投入，确保污染物达标排放，则本项目建成投入使用后，对环境的影响是可以接受的。在此前提下，本项目的建设从环境保护角度而言，是可行的。

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、项目地理位置图；

附图 2、项目周围环境概况；

附图 3、项目敏感图；

附图 4、项目四置及噪声监测点位图；

附图 5、项目平面布置图；

附图 6 项目所在地大气功能区划图；

附件 1、营业执照；

附件 2、法人身份证；

附件 3、《关于德胜电镀厂请求验收“废水”治理设施并申请投产的批复》、《关于开平市水口镇德升电镀厂企业名称变更意见的函》、《关于开平市德升电镀车间技改项目环境影响评价大纲的批复》、《关于刘东升申请开办德胜电镀厂的批复》；

附件 4、排污许可证；

附件 5、噪声监测；

附件 6、自查表

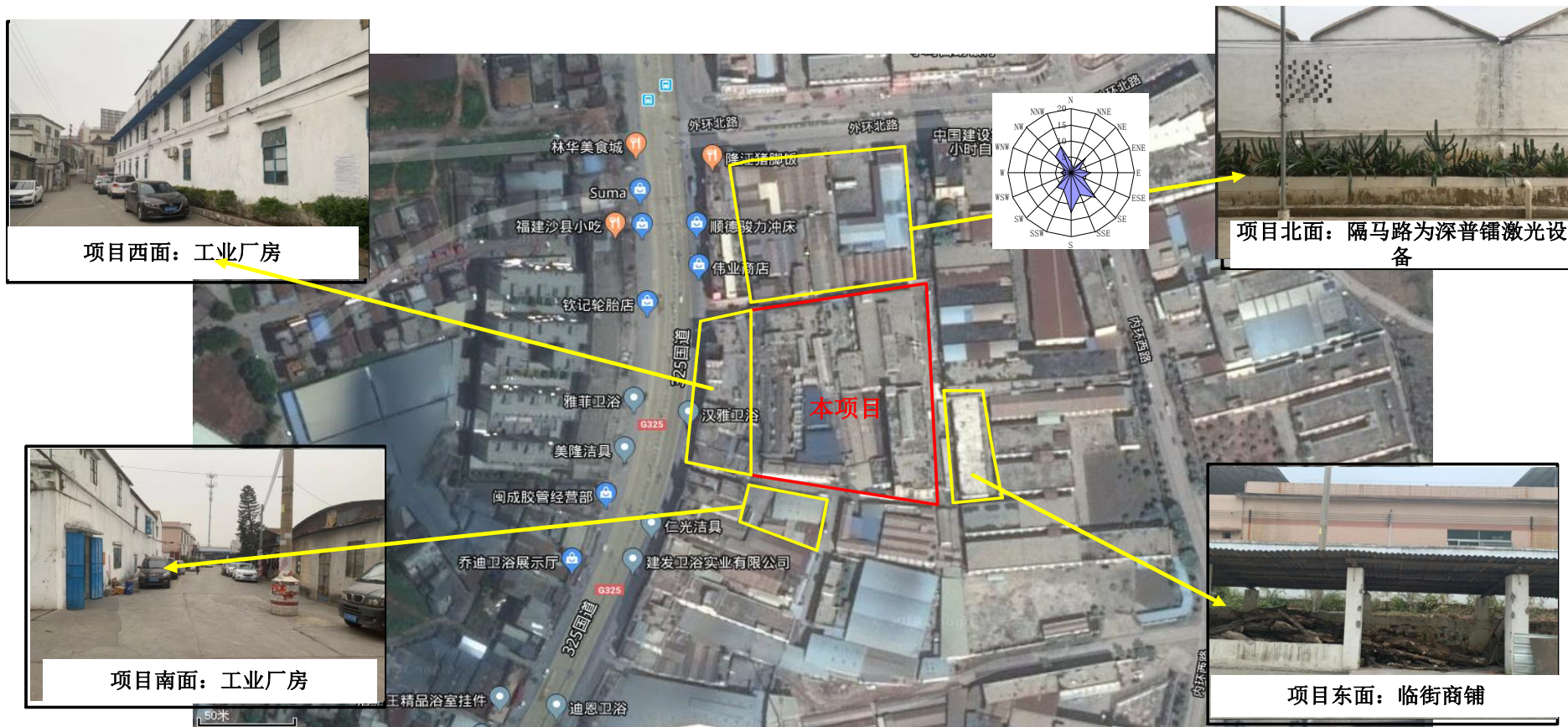
二. 如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响,应当进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征, 应当选下列 1~2 项进行专项评价。

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. 固体废物影响专项评价

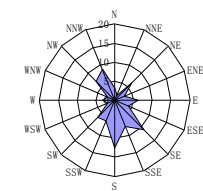
以上专项评价未包括的可以另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的有关要求进行。

附图：





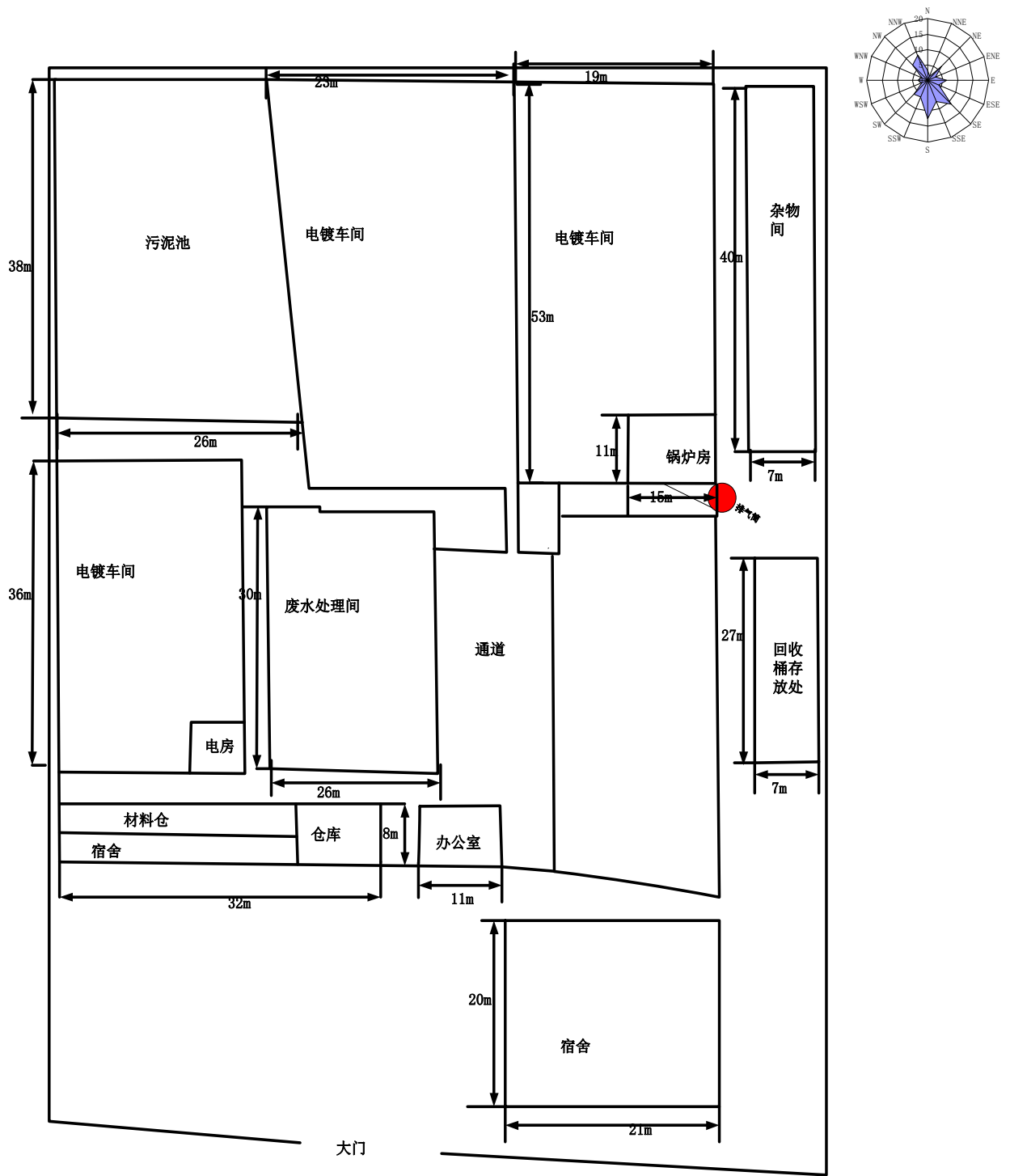
附图 2 项目周围环境概况图



附图3 项目敏感点分布图



附图 4 项目四置及噪声监测点位图



附图 5 项目平面布置图



附图6 大气功能区划图