

仅供环保部门信息公开使用

福建省建设项目环境影响

报 告 表

(适用于工业型建设项目)

项 目 名 称 建设力达(中国)机电有限公司厂房及配套项目

建设单位(盖章) 力达(中国)机电有限公司

法 人 代 表 ***

(盖章或签字)

联 系 人 ***

联 系 电 话 ***

邮 政 编 码 ***

环保部门填写	收到报告表日期	
	编 号	

福 建 省 环 境 保 护 局 制

打印编号: 1576575711000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	cd8hm9		
建设项目名称	建设力达(中国)机电有限公司厂房及配套项目		
建设项目类别	23_069通用设备制造及维修		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称(盖章)	力达(中国)机电有限公司		
统一社会信用代码	913505217264446634		
法定代表人(签章)	黄达平		
主要负责人(签字)	黄达平		
直接负责的主管人员(签字)	胡仲雄		
二、编制单位情况			
单位名称(盖章)	漳州市东宝环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91350603MA2YYNB55B		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
李曦	2013035440352013449914000497	BH019286	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
李曦	全部内容	BH019286	



营业执照

(副本) 副本编号: 1 - 1

统一社会信用代码
91350603MA2YYNBJ5B



名 称 漳州市东宏环保科技有限公司
类 型 有限责任公司(自然人独资)
法定代表人 李文生

经营 范围 环保技术研发、环保设备销售、环保工程设计、施工、建设
项目环境影响评价、环境检测服务。(依法须经批准的项
目,经相关部门批准后方可开展经营活动) 13090610005443

注 册 资 本 壹佰万圆整
成立 日 期 2017年12月08日
营 业 期 限 2017年12月08日 至 2037年12月07日
住 所 漳州市龙文区新浦东路明发商业广场19幢
2206室

登记 机 关 龙文区市场监督管理局
2019年4月 19日



市场主体应当于每年 1月 1日至 6月 30日通过
国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告
市场主体应当于每年 1月 1日至 6月 30日通过
国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部共同颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试，取得环境影响评价工程师的执业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.


Ministry of Human Resources and Social Security
中华人民共和国人事部
The People's Republic of China


Ministry of Environmental Protection
中华人民共和国环境保护部
The People's Republic of China


宏泰环保科技有限公司
3506038005443



持证人签名:
Signature of the Bearer

登记号: 20131211030011180007
File No.:

姓名: 李丽
Full Name: 李丽
性别: 女
Sex: 女
出生年月: 1976年08月
Date of Birth: 1976年08月
专业类别:
Professional Type:
批准日期: 2013年08月20日
Approval Date: 2013年08月20日
签发单位: 福建省人力资源和社会保障厅
Issued by: 
签发日期: 2013年08月20日
Issued on: 2013年08月20日

2019年11月至2019年11月职工保险养老保险缴费明细表

社保编号: 60120180426

卷之三

打印日期: 2019年12月04日

缴费单位负责人(签章):
缴费单位经办人(签章):

社保机构(签章)

防偽標識: 600111364224122637

一、项目基本情况

1.1 项目基本情况

项目名称	建设力达（中国）机电有限公司厂房及配套项目		
建设单位	力达（中国）机电有限公司		
建设地点（海域）	泉州台商投资区东园镇		
经纬度坐标	E:118° 44'14.11", N24° 56'40.79"		
建设依据	闽发改备[2018]C13005 号	主管部门	泉州台商投资区管理委员会科技经济发展局
建设性质	扩建	行业代码	C3442 气体压缩机械制造
工程规模	总用地面积 185437.28m ² , 总建筑面积 164700.80m ² , 主要建有 6 栋厂房, 4 栋宿舍楼等。		
总规模	年产螺杆空压机 1 万台、螺杆机主机 3 万台、涡旋式空压机 1 千台、活塞式空压机 1.4 万台		
总投资	100000 万元	环保投资	550 万元
主要原辅材料名称及用量			
主要产品名称	主要产品产量（规模）	主要原辅材料名称	主要原辅材料现状用量
主要产品名称	主要产品产量（规模）	主要原辅材料名称	主要原辅材料新增用量
主要产品年产量及原辅材料年用量（见表 1.1-1）			
主要能源及水资源消耗			
名称	现状用量	新增用量	预计总用量
水(吨/年)	1000	13100	14100
电(kwh/年)	20 万	100 万	120 万
燃煤(吨/年)			
燃油(吨/年)			
燃气(万立方米/年)			
其它			

表 1.1-1 主要产品年产量及原辅材料年用量表

主要产品 名称	主要产品 产量 (规 模)	主要原辅 材料名称	主要原辅 料现状用 量	主要原辅材 料新增用量	主要原辅材料 预计总用量
螺杆空压机	1 万台	铁	50t	2050t	2100t
螺杆机主机	3 万台	铜	-	3t	3t
涡旋式空压机	1 千台	铸铁毛坯	25t	125t	150t
活塞式空压机	1.4 万台	铝	-	3t	3t
		喷塑粉末	0.4t	11.6t	12t
		焊接焊材	-	10t	10t
		水性底漆	-	15t	15t
		水性面漆	-	10t	10t
		UV 固化型涂料	-	10t	10t

1.2 项目由来

力达（中国）机电有限公司位于泉州台商投资区东园镇，主要从事空气压缩机的生产及销售。公司前身为泉州市亿达机电有限公司，于 2001 年办理了《泉州市亿达机电有限公司环境影响报告表》，并于 2001 年 2 月 12 日通过了惠安县环境保护局审批，审批号为（2001-36 号）。

2008 年 12 月，泉州市亿达机电有限公司委托惠安县环境监测站编制了《泉州市亿达机电有限公司环境保护验收监测表》（惠环监测[2008]验 42 号），并于 2009 年通过了惠安县环境保护局的竣工环保验收，验收编号为（2009-11 号）。

2013 年 10 月，由于企业发展需求，泉州市亿达机电有限公司办理了建设项目环评手续变更登记，原项目《泉州市亿达机电有限公司环境影响报告表》变更为《力达（中国）机电有限公司环境影响报告表》，原审批编号及验收编号不变。

现由于城市发展及企业自身发展需求，公司于台商投资区东园镇锦厝村、洛阳镇塘头村新购工业用地，拟搬迁至新址并扩大生产规模。

新厂区用地面积 185437.28m²，总建筑面积 164700.80m²，采用先进的生产技术生产螺杆空压机、螺杆机主机、涡旋式空压机、活塞式空压机。项目于 2018 年 2 月办理了福建省企业投资项目备案表，编号为（闽发改备[2018]C13005 号）。

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》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018 年 5 月 2 日）等有关法律、法规的规定，该项目应属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中“二十三、通用设备制造业——69、通用设备制造及维修类”中“其他（仅组装的除外）”类，应编制环境影响报告表，办理环保审批。

表 1.2-1 项目分类管理名录

环评类别 项目类别	报告书	报告表	登记表
二十三、通用设备制造业			
69、通用设备制造及维 修类	有电镀或喷漆工艺且年用油性 漆量（含稀释剂）10 吨及以上的	其他（仅组装 的除外）	仅组装 的

因此，力达（中国）机电有限公司委托本单位编制该项目环境影响报告表，本环评单位接受委托后即派技术人员现场踏勘，经资料收集、分析、调研后，根据本项目

的特点和项目所在地的环境特征编制了本环境影响报告表，供建设单位上报环保部门审批。

二、当地社会、经济、环境简述

2.1 自然环境现状

2.1.1 地理位置

泉州台商投资区位于惠安县南部，东与惠安县黄塘镇、螺阳镇、涂寨镇、山霞镇等镇接壤，西至洛阳江，与泉州市丰泽区、洛江区隔江相望，南临泉州湾海域，北接黄塘镇，西北毗连洛江区。

东园镇位于县域南部沿海，地处泉州湾北岸、洛阳江入海处，东与张坂镇接壤，南与石狮市石湖隔海相望，西与百崎回族乡、洛阳镇毗邻，北与螺阳镇交界。

力达（中国）机电有限公司新址位于泉州台商投资区东园镇。项目北侧为杏纬一路，南侧为空地，东侧为道路，160m 处为小西张，西侧为排洪渠。

项目地理位置见图 2.1-1，项目周边环境示意图见图 2.1-2。



图 2.1-2 项目周边环境示意图



图 2.1-1 项目地理位置图

2.1.2 气象气候

泉州台商投资区地属南亚热带，该区域气候属亚热带海洋性季风气候。其特点是冬无严寒，夏无酷暑，温热湿润，蒸发量大，降雨集中，台风、大潮、旱灾袭击影响频繁。

泉州台商投资区年平均气温 20.1°C ；最冷月在 2 月份，平均气温 11.3°C ，最高月为 7~8 月，平均气温 28.2°C ，极端最低气温 -1.1°C 。 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 积温 6553°C 。

雨量分布受地势特征的影响，呈现从东南到西北随地面高度上升而逐渐递增的趋势。境内年降水量 1241.8mm ，区域差异显著，形成张坂、大坪山一带少雨中心区和西北山区多雨中心区。降水量主要集中在夏季，年均蒸发量大于年均降水量。多年的平均相对湿度为 80%。

受海洋季风影响，年平均风速为 5.0m/s ，风速变化不明显，各月最大风速在 7.9m/s ~ 10.7m/s 之间，年均最大风速为 9.3m/s 。

历年平均无霜日 306 天，全年可照时数 4421.9 小时，累年平均日照时数为 2206.6 小时，全年平均太阳总辐射量 179.1 千卡/cm^2 ；累年平均有雾日 29.4 天。

2.1.3 地形地貌

台商投资区内地形起伏较复杂，地貌类型依次有花岗岩低山、丘陵、红壤台地、围垦地和沿海滩涂等，沿海泥沙沉积为主的海岸尚有大片的滩涂分布，海拔一般较低，低山丘及冲积平原一般海拔较高，地基承载力高，但坡度相应也较大，砖红壤台地和冲积洪积平原地区为粘土，砂质粘土和粉粘土组成，地基承载力往往在 $1\sim 3$ 吨/平方米，淤泥质粘土地基承载力较低。

台商投资区内地貌分布不均匀。洛阳镇地貌以台地为主，土壤以红壤为主，上层浅薄、质地多沙，保水性能差，东南部海洋淤积，地层碱性粘土，亚粘土土层深厚，土壤肥沃。东园镇的地貌较复杂，丘陵、台地间杂，以台地为主，土壤有赤红壤、潮土等土类。百崎乡境内属沿海丘陵地带，最高为东部鹰歌山，最低为五一旱田，部分为滩地，境内除围垦地外，以丘陵的剥蚀台地为主，分布有花岗岩残丘。由于气候炎热，山石风化强烈，植物覆盖稀疏，水土流失严重，岩石裸露，形成石蛋地形，水源较缺。

2.1.4 地质和地震

洛阳江河口一带，地面平坦，坡度小于 5° ，海拔高度小于 10 米，阶地主要沿洛阳江两岸呈条带状分布，阶地面平坦，海拔高程不超过 20 米，组成多为河流冲积物，也有海相沉积物。洛阳江出海口的东、西南岸、由海相淤泥和淤泥质粘土组成。容许承载力很低，仅为 $40\sim 92\text{KPa}$ ，工程地质条件差，一般不宜作为建筑物的天然地基。堆积平原区由粘土和粉砂类物质组成的山前冲洪积扇，具中压缩性，承载力 $100\sim$

180Kpa, 工程地台商投资区处于泉州-汕头多地震带的北段边缘, 但有记载以来, 区内尚未发生过破坏性地震, 但邻近区域(海峡东岸)是一个地震活动比较频繁的地区, 将波及本区。根据省地震局资料, 泉州及邻近地区自公元 963 年以来发生地震为历史地震 ($ML \geq 4.3/4$ 级) 36 次。规划区所处的区域地质构造属新华夏系断裂带, 其主要构造受北东向惠安-晋江-港尾断裂带控制, 该断裂带属传统“长乐-南澳大断裂”主体的组成部分, 地震基本烈度为 7 度, 设计基本地震加速度为 0.15g, 地震分组属第一组。

2.1.5 水文状况

①排水去向

项目所在区域属惠南污水处理厂服务范围。项目生活污水经预处理后, 经厂区污水管网纳入惠南污水处理厂集中处理后通过排海管道进行深海排放, 排污口位于泉州湾乌屿排污区。

②水文状况

泉州湾为晋江和洛阳江汇合入海的半封闭性海湾。潮汐为正规半日潮为主, 潮流亦为正规半日潮流, 平均潮差 4.27m。泉州湾潮流运动形式为比较稳定的往复型潮流, 涨潮时流向湾内, 落潮时流向湾外, 潮波进入港湾后, 由于受地理环境和水道的制约, 主流流向在深槽水道进退, 涨落潮流流向基本与岸线走向一致, 流速为表层大于底层, 最大流速出现时间分别在高潮前后 2~3h, 即半潮面前后流速最大。泉州湾落潮历时长, 涨潮历时短, 转流一般为底层先转, 表层后转的湾口区常见的“逆向”流现象。

泉州湾内没有永久性波浪观测站, 参考有关波浪资料, 泉州湾常年波浪以 NNE-NE 向、SSW 向的风浪和 SE 向的风浪所形成的混合浪为主, 平均波高在 0.7~1.1m 之间, 平均波周期在 3.7~4.2s 之间; 泉州湾每年夏秋两季台风屡犯, 且常伴有台风潮产生。

2.2 环境规划、环境功能区划及执行标准

2.2.1 环境功能区划与环境质量标准

(1) 水环境

项目外排生活污水经区域市政污水管网纳入惠南污水处理厂集中处理达标后通过排海管道进行深海排放, 排污口位于泉州湾乌屿排污区。根据《福建省人民政府关于印发福建省近岸海域环境功能区划(修编)的通知》(闽政〔2011〕文 45 号), 泉州湾乌屿排污区环境功能类别为二类功能区, 执行《海水水质标准》(GB3097-1997)第二类标

准, 详见表 2.2-1。

表 2.2-1 《海水水质标准》 (GB3097-1997) (摘录) 单位: mg/L

项目	第二类
pH (无量纲)	7.8~8.5
溶解氧 ≥	5
化学需氧量 (COD) ≤	3
生化需氧量 (BOD ₅) ≤	3
无机氮 (以 N 计) ≤	0.30
活性磷酸盐 (以 P 计) ≤	0.030

(2) 大气环境

根据《泉州市环境空气质量功能区类别划分方案》, 项目所在区域的大气环境为二类功能区, 环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准, 见表 2.2-2。

表 2.2-2 《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准(摘录)

污染物名称	取值时间	浓度限值 (μg/m ³)	标准来源
SO ₂	年平均	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
NO ₂	年平均	40	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
TSP	年平均	200	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)
	24 小时平均	300	
PM ₁₀	年平均	100	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)
	24 小时平均	150	
PM _{2.5}	年平均	35	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)
	24 小时平均	75	

非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》(中国环境科学出版社)标准。

表 2.3-3 特征污染物大气环境质量参考评价标准 单位: mg/m³

项目	取值时间	标准值	标准来源
非甲烷总烃	小时值	2.0	《大气污染物综合排放标准》详解

(3) 声环境

项目所处区域声环境为 3 类功能区, 环境噪声执行 GB3096-2008《声环境质量标准》3 类标准, 东侧小西张村居住区声环境执行 2 类标准。见表 2.2-4。

表 2.2-4 《声环境质量标准》(GB3096-2008) (摘录)

类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
2	60	50
3	65	55

2.2.2 污染物排放标准

(1) 废水排放标准

施工期，项目施工人员均租住在附近村庄，产生的生活污水纳入当地现有的污水排放系统；项目施工产生废水经隔油沉砂池处理后回用于施工场地洒水抑尘，不外排。

运营期，项目生活污水经厂区化粪池预处理达标后，通过区域市政污水管网纳入惠南污水处理厂集中处理。污水纳管执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4 三级标准，其中 NH₃-N 指标执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1 中 B 级标准(45mg/L)，污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表1 一级 A 标准。

表 2.2-5 项目废水排放标准 单位 mg/L (pH 除外) (摘录)

执行标准	pH	COD (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	SS (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)
《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准	6-9	500	300	400	45
《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级A标准	6-9	50	10	10	5

注：NH₃-N 指标参考 CJ343-2010《污水排入城镇下水道水质标准》表1 中 B 等级标准“45mg/L”。

(2) 废气排放标准

施工期：大气污染物扬尘、汽车尾气、机械燃油等废气排放标准执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中的无组织排放监控浓度限值要求。

运营期废气包括喷漆废气、喷塑粉尘、烘干废气、切割粉尘、焊接烟尘和食堂油烟等。

非甲烷总烃执行 DB35/1783-2018《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》中的挥发性有机物排放限值和(GB37822-2019)《挥发性有机物无组织排放控制标准》表A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

表 2.2-6 DB35/1783-2018《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》

污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	无组织
			排放限值 (mg/m ³)
非甲烷总烃	60	2.5	2.0 (企业边界监控点浓度限值)

表 2.2-7 厂区内 VOCs 无组织排放限 单位：mg/m³

污染物项目	排放限值	特别排放限制	限值含义	无组织排放监
-------	------	--------	------	--------

				控位置
NMHC	10	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外甚至监控点
	30	20	监控点处任意一次浓度值	

项目颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2 二级标准, 见表 2.2-8。

表 2.2-8 《大气污染物综合排放标准》 GB16297-1996 (摘录)

污染物名 称	排放标准				
	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 (m)	二级	监控点	浓度限值 (mg/m ³)
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0

食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001) 中的小型标准限制, 见表 2.2-9。

表 2.2-9 《饮食业油烟排放标准》 GB18483-2001

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
对应灶头总功率 (10 ⁸ J/h)	≥1.67, <5.00	≥5.00, <10	≥10
对应排气罩灶面总投影面积 (m ²)	≥1.1, <3.3	≥3.3, <6.6	≥6.6
最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0		
净化设备最低去除率 (%)	60	75	85

注: 单个灶头基准排风量: 大、中、小型均为 2000m³/h。

(3) 噪声

项目营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准, 见表 2.2-10。

表 2.2-10 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB12348-2008 (摘录) 单位: dB(A)

类 别	昼 间	夜 间
3	65	55

(4) 固体废物

生活垃圾、边角料等一般工业固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》(GB18599-2001) 及修改单(2013 年第 36 号环境保护部公告), 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及 2013 年修改单中要求。

2.3 环境质量现状

(1) 水环境质量现状

根据《2018年泉州市海洋环境状况公报》(泉州市海洋与渔业局2019年6月),2018年,我市对湄洲湾、大港湾、泉州湾、深沪湾、围头湾、安海湾等6个典型海湾的环境质量状况进行了监测。结果表明:湄洲湾、大港湾、泉州湾外湾、深沪湾和围头湾水质较好,以第一类和第二类海水水质为主。与2016年2017年相比,泉州湾海水水质略有好转,其他海湾海水水质变化不大。泉州湾鸟屿排污区海水水质现状符合《海水水质标准》(GB3097-1997)第二类标准。

(2) 大气环境质量现状

①区域环境达标分析

根据《2018年泉州市环境质量状况公报》(泉州市生态环境局2019年6月),2018年,泉州市环境质量状况总体良好,市区空气质量达标天数比例为94.8%。按照《环境空气质量标准》(GB3095-2012)评价,泉州市区空气质量持续保持优良水平,可吸入颗粒物(PM10)和细颗粒物(PM2.5)年均浓度达二级标准,二氧化硫(SO₂)和二氧化氮(NO₂)年均浓度达一级标准,一氧化碳(CO)日均值的第95百分位数和臭氧(O₃)日最大8小时平均值的第90百分位数均达到年评价指标要求;全市11个县(市、区)环境空气质量达标天数比例范围为89.0%~98.4%,全市平均为95.9%,较上年同期下降了0.3个百分点。因此,项目所处区域环境空气质量符合GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准。

②特征污染物环境质量现状

为了解该项目区域大气污染物非甲烷总烃环境质量现状,本项目引用福建汇顺集团检测有限公司于2019.11.11~2019.11.17(共7天)对项目所在区域的环境空气质量监测数据。监测结果如下见表2.3-1。

表2.3-1 项目区域污染物现状监测结果

采样日期	采样点位	检测项目	检测结果				
			1	2	3	4	最大值
11.11	G1○	非甲烷总烃(mg/m ³)	*	*	*	*	*
11.12	G1○	非甲烷总烃(mg/m ³)	*	*	*	*	*

采样日期	采样点位	检测项目	检测结果				
			1	2	3	4	最大值
11.13	G1○	非甲烷总烃(mg/m ³)	*	*	*	*	*
11.14	G1○	非甲烷总烃(mg/m ³)	*	*	*	*	*
11.15	G1○	非甲烷总烃(mg/m ³)	*	*	*	*	*
11.16	G1○	非甲烷总烃(mg/m ³)	*	*	*	*	*
11.17	G1○	非甲烷总烃(mg/m ³)	*	*	*	*	*

根据上表，评价区域内的非甲烷总烃现状监测浓度满足《大气污染物综合排放标准》中推荐值。

(3) 声环境质量现状

为了解项目所在区域声环境质量现状，环评单位委托福建宏其检测科技有限公司于2019年6月6日~7日对本项目厂界噪声进行现状监测，具体监测结果见表2.3-2。

表 2.3-2 项目噪声监测结果

检测日期	测点编号	点位名称	检测结果 Leq (dB (A))	
			昼间	夜间
2019.6.7	1#	厂界北侧外1米		
	2#	厂界西侧外1米		
	3#	厂界南侧外1米		
	4#	厂界东侧外1米		
	5#	靠近厂界东侧最近居民房		
2019.6.8	#1	厂界北侧外1米		
	#2	厂界西侧外1米		
	#3	厂界南侧外1米		
	#4	厂界东侧外1米		
	5#	靠近厂界东侧最近居民房		

从表2.3-1的监测结果可知，项目四周厂界噪声可满足GB3096-2008《声环境质量标准》中3类区标准要求（即昼间≤65dB (A) 夜间≤55dB (A)），项目周边声环境质量良好。敏感点也符合GB3096-2008《声环境质量标准》中2类区标准要求（即昼间≤60dB (A) 夜间≤50dB (A)）。

三、主要环境问题和环境保护目标

3.1 主要环境问题

施工期所带来的环境问题为：

- ①施工期间，施工废水排放对纳污水体水质的污染影响。
- ②施工期间，施工场地内汽车运输、装卸等产生的道路扬尘及施工机械排放的废气对环境空气质量的影响。
- ③施工期间，施工设备运行时产生的噪声对周围声环境的影响。
- ④施工期间，施工建筑垃圾和施工人员生活垃圾对周围环境的影响。
- ⑤施工期土地平整、水土流失、占用土地等对生态环境的影响。

运营期所带来的环境问题为：

- ①生活污水的排放对污水处理厂及纳污水域的影响；
- ②生产过程产生的废气对周边大气环境的影响；
- ③生产过程机械设备运行时产生的噪声对周围声环境造成影响；
- ④产生的固体废物对周边环境的影响。

3.2 环境保护目标

据对项目周边情况的调查，确定项目主要环境保护目标。

表 3.2-1 主要环境保护目标一览表

环境要素	环境保护对象	方位	距离	规模	环境质量目标
空气环境	小西张	东侧	140 m	约 500 人	《环境空气质量标准》 GB3095-2012 二级标准
	后宝	西侧	250 m	约 500 人	
	马山	西侧	500 m	约 400 人	
	堂头村	西北侧	220 m	约 800 人	
水环境	排洪渠	西北侧	30m	-	GB3838-2002《地表水环境质量标准》V类标准
声环境	小西张	东侧	140 m	约 500 人	《声环境质量标准》 GB3096-2008 2类标准

四、工程分析

4.1 迁扩建前项目回顾分析

4.1.1 迁扩建前项目基本概况

项目名称：泉州市亿达机电有限公司

建设单位：泉州市亿达机电有限公司

建设地点：泉州市惠安县东园工业区（锦峰村）

生产规模：空气压缩机：2000 台；焊机 1 万台

工程总投资：600 万元

建设规模：用地面积 6500m²。

劳动定员及工作制度：职工人数为 300 人（住宿 150 人），年工作天数 300 天，8 个小时工作制。

4.1.2 原环评及验收情况

2001 年，泉州市亿达机电有限公司办理了《泉州市亿达机电有限公司环境影响报告表》，并于 2001 年 2 月 12 日通过了惠安县环境保护局审批，审批号为（2001-36 号）。

2008 年 12 月，泉州市亿达机电有限公司委托惠安县环境监测站编制了《泉州市亿达机电有限公司环境保护验收监测表》（惠环监测[2008]验 42 号），并于 2009 年通过了惠安县环境保护局的竣工环保验收，验收编号为（2009-11 号）。

2013 年 10 月，泉州市亿达机电有限公司与力达（中国）机电有限公司为同一法人，由于企业发展需求，泉州市亿达机电有限公司办理了建设项目环评手续变更登记手续，原项目《泉州市亿达机电有限公司环境影响报告表》变更为《力达（中国）机电有限公司环境影响报告表》，原审批编号及验收编号不变。

根据原环评报告表，惠安县环境保护局批复如下：

同意泉州市环科所对该建设项目的环境影响报告表提出的结论和建议。在建设单位认真落实报告表提出的各项环保措施，保证各种污染物达到以下排放标准及总量控制下，同意在东东园工业区（锦峰村）建设“泉州市亿达机电有限公司”从事空气压缩机、焊机生产。要求：

1、外排污水经处理达到 GB8978-96《污水综合排放标准》表 4 的一级标准,即 CODcr ≤100mg/L、BOD≤20mg/L、SS≤70mg/L、石油类≤5mg/L,污水年排放量≤0.08 万吨,COD 年排放量≤0.08 吨。

2、喷漆、烘干工序产生有机废气中的主要污染物排放浓度应符合 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 的二级标准,喷漆车间必须设置集气罩和排气筒,排放高度不低于 15 米,并高出周围 200 米半径范围的建筑 5 米以上。

3、应采取切实有效的降噪隔音措施,使噪声排放符合 GB12348-90《工业企业厂界噪声标准》 II 类排放标准,即昼间 65BA,夜间<5BA,不得污染周边环境

4、生活垃圾和生产固废应设置专用堆放场所,统一清运处理,严禁随意堆放或外排。年排放量 < 22.5 吨。

5、不得生产国家明文淘汰 BX1-135 型交流弧焊机、1-10/8 型号动力用往复式空气压缩机等落后产品。

6、应加强项目建设区域绿化工作,确保绿地率大于 30%。

7、治理设施建成后,应报我局验收合格后,方可投入生产使用。

2008 年 12 月,泉州市亿达机电有限公司委托惠安县环境监测站编制了《泉州市亿达机电有限公司环境保护验收监测表》(惠环监测[2008]验 42 号),并于 2009 年通过了惠安县环境保护局的竣工环保验收,验收编号为(2009-11 号)。

4.1.2 迁扩建前项目主要原辅材料及生产设备

迁扩建前项目主要原辅材料消耗见表 4.1-1, 主要生产设备详见表 4.1-2。

表 4.1-1 主要原辅材料及能源消耗一览表

序号	主要原辅材料名称	用量
1	铁板	50t/a
2	铸铁	25t/a
3	粉体涂料	0.4t/a
4	水	1000t/a
5	电	20 万 kwh/a

表 3.1-3 主要生产设备一览表

序号	设备名称	数量
1	剪板机	2 台
2	冲板机	3 台

4.1.3 迁扩建前生产工艺流程

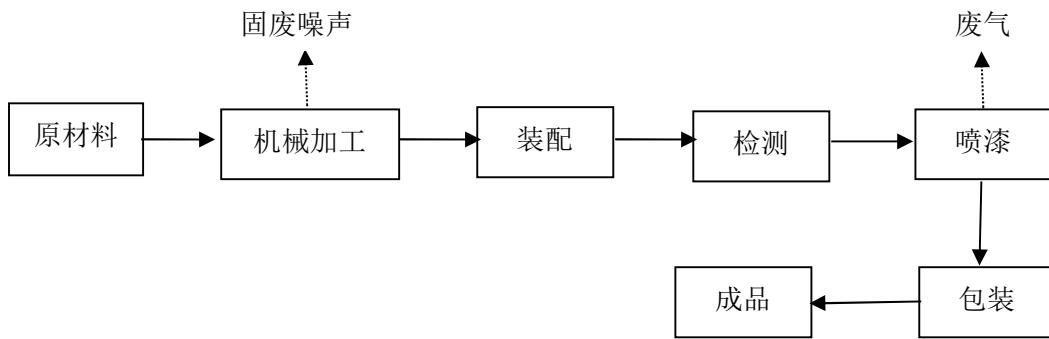


图 4.1-1 空气压缩机生产工艺

4.1.4 迁扩建前污染物排放情况及环保措施

根据惠环监（2008）验 42 号可知，泉州市亿达机电有限公司每年生产工业固体废物全部回收利用，生活垃圾收集后集中处置。监测结果表明，生产过程产生的厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准。

该公司的生活污水通过三级化粪池处理后排放旁边的锦溪中，生化需氧量 45.6mg/L 及氨氮 24.2mg/L 均略超过《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中一级标准，既： $BOD \leq 20mg/L$ 、 $NH_3-N \leq 15mg/L$ ，但达到《污水综合排放标准》GB8978-1996 表 4 中二级标准，污水年排放量约 4000 吨。

4.2 迁扩建后项目概况

4.2.1 项目基本情况

项目名称：建设力达（中国）机电有限公司厂房及配套项目

建设单位：力达（中国）机电有限公司

法人代表：黄达平

建设地点：泉州台商投资区东园镇

建设性质：迁扩建

总 投 资：100000 万元

建设规模：总用地面积 185437.28m²，总建筑面积 164700.80m²，主要建有 6 栋厂房，4 栋宿舍楼等。

建设包括：1#配套厂房建筑面积 8186.26 m²，1#厂房建筑面积 41554.61 m²，2#厂房建筑面积 22400 m²，3#厂房建筑面积 18068.94 m²，4#厂房建筑面积 14691m²，

5#厂房建筑面积 14691 m², 6#厂房建筑面积 8960 m², 配电发电及垃圾收集建筑面积 610.53 m², 1#宿舍建筑面积 14084.19m², 2#宿舍建筑面积 13610.43m², 3#宿舍建筑面积 2505.72m², 4#宿舍建筑面积 2651.0m², 门卫建筑面积 78m², 地下室面积 2218.98 m², 地下消防水池及泵房 390.2 m²。项目厂区总平面布置图见附图 1。

生产规模: 年产螺杆空压机 1 万台、螺杆机主机 3 万台、涡旋式空压机 1 千台、活塞式空压机 1.4 万台

职工人数: 职工 500 人, 其中 220 人住厂。

工作制度: 年工作时间 300 天, 日工作时间 10 小时 (夜间不生产)。

建设进度: 项目厂房尚未开始建设。本项目建设期 3 年, 计划于 2020 年 7 月投产。

4.2.2 建设项目工程组成

项目组成及建设内容见表 4.2-1。

表 4.2-1 建设项目工程组成

工程类别	功能	
主体工程	厂房	1 栋配套厂房, 6 栋厂房, 总建筑面积 128551.81 m ²
辅助工程	宿舍	4 栋宿舍楼, 总建筑面积 32851.34 m ²
	配电发电及垃圾收集	1 栋, 总建筑面积 610.53 m ²
	地下消防水池及泵房	总建筑面积 390.2 m ²
公用工程	供水	由市政自来水管网供给。
	排水	雨污分流, 雨水接入市政雨水管网, 污水处理达标后排入市政污水管网。
	电力	由市政供电系统供给。
环保工程	废水治理	生活污水经化粪池预处理达标后经市政污水管网排入惠南污水处理厂处
废气	喷漆车间废气	集气罩收集+干式吸尘+UV 光解活性炭一体机+15m 排气筒
	烘干废气	UV 光解活性炭一体机+15m 排气筒
	食堂油烟	油烟净化设施, 引至屋顶排放
	噪声	高噪声设备加装减振垫, 生产时注意关闭生产车间门窗、对设备进行定期维护和保养、防止异常噪声产生。
	边角料	收集后外售给废品回收站
固废	焊渣	集中收集后由厂家回收
	喷塑粉尘	收集后外售
	切割粉尘	收集后外售
	生活垃圾	收集后由环卫部门统一清运
	原料空桶	空桶暂存间位于厂房内, 可由生产厂家回收并重新使用
	废活性炭	暂放于危废暂存间, 集中收集后委托有资质的单位处置

表 4.2-2 主要技术经济指标

序号	内容	单位	数值	备注
1	用地面积	m ²	185437.25	
2	总建筑面积	m ²	164700.86	
	1#配套厂房	m ²	8186.26	
	1#厂房	m ²	41554.61	
	2#厂房	m ²	22400.0	
	3#厂房	m ²	18068.94	
	4#厂房	m ²	14691.0	
	5#厂房	m ²	14691.0	
	6#厂房	m ²	8960.0	
其中	配电发电及垃圾收集	m ²	610.53	
	1#宿舍	m ²	14084.19	
	2#宿舍	m ²	13610.43	
	3#宿舍	m ²	2505.72	
	4#宿舍	m ²	2651.0	
	门卫	m ²	78.0	
	地下室面积	m ²	2218.98	不计容
	地下消防水池及泵房	m ²	390.2	不计容
3	建筑占地面积	m ²	93167.75	
其中	1#配套厂房占地	m ²	2246.92	
	1#厂房占地	m ²	39508.23	
	2#厂房占地	m ²	22400.00	
	3#厂房占地	m ²	5999.98	
	4#厂房占地	m ²	2910.0	
	5#厂房占地	m ²	2910.0	
	6#厂房占地	m ²	3960.0	
	配电发电及垃圾收集	m ²	610.53	
	1#宿舍占地	m ²	3284.44	
	2#宿舍占地	m ²	3030.33	
	3#宿舍占地	m ²	777.32	
	4#宿舍占地	m ²	452.0	
	门卫占地	m ²	78.0	
	计容面积		236947.54	
4	容积率		1.278	>1.0
5	建筑密度	%	50.242	>30
6	绿地率	%	15.0	15~20
7	机动车停车位	个	地面停车: 451	
			地下停车: 45	
8	非机动车停车位	个	1000	
9	建筑高度	m	23.4	≤60.0

4.2.3 平面布置合理性分析

项目所在厂区主要建筑包括 1 栋配套厂房，6 栋厂房、4 栋宿舍楼及相关配套设施，各建筑功能分区明确；生活区和厂区各设一个主出入口，均位于厂区东侧杏园路，还设置次出入口，有利于车辆出入，布局基本合理。

项目所在厂区平面布置示意图见附图 1。

4.2.4 主要原辅材料用量

项目主要原辅材料及年用量见表 4.2-3。

表 4.2-3 主要产品年产量及原辅材料年用量表

主要原辅材料名称	主要原辅材料新增用量
铁	2100t
铜	3t
铸铁毛坯	150t
铝	3t
喷塑粉末	12t
焊接焊材	10t
水性底漆	15t/a
水性面漆	10 t/a
UV 固化型涂料	10t/a

表 4.2-4 项目使用化学品成分一览表

名称	类别	组分					
		丙烯酸乳液	颜填料	助剂	防腐剂	防霉剂	水
水性底漆	成分	丙烯酸乳液	颜填料	助剂	防腐剂	防霉剂	水
	比例	40-50%	35-45%	5%	0.1%	0.1%	8%
水性面漆	成分	丙烯酸乳液	颜填料	助剂	防腐剂	防霉剂	水
	比例	60-70%	15-25%	5%	0.1%	0.1%	8%

环氧树脂喷粉：是一种静电喷涂用热固性粉末涂料，是喷塑工艺的材料，简单来说就是塑料粉末经过高温加热之后通过压缩空气给的风喷到材质表面。塑粉的主要成份是酚醛树脂，它是由苯酚和甲醛缩聚而成的。粉末涂料不含溶剂，无三废公害，粉末利用率高，可回收使用。

4.2.5 主要生产设备

主要生产设备如下：

表 4.2-5 主要生产设备一览表

序号	名称	数量	单位	分类
1	卧式镗铣加工中心	2	套	加工设备
2	数控外圆磨床	1	台	

3	数控螺杆磨床	1	台	
4	数控螺旋转子铣床	2	台	
5	立式加工中心	若干	台	
6	数控车床进口	1	台	
7	数控车床	若干	台	
8	中心孔磨床	1	台	
9	稳压器	若干	台	
10	电液伺服数控折弯机	若干	台	
11	液压二辊卷板机	1	台	
12	中功率切割机	1	套	
13	数控转塔冲床	1	台	
14	液压弯管机	1	台	
15	焊机	若干	台	
16	直缝焊接机	若干	台	
17	环缝焊接机	若干	台	
18	刀具	若干	批	
19	沙轮	若干	批	
20	喷砂机	1	台	
21	空压机流水线	5	条	流水线
22	喷涂设备流水线	1	套	
23	三坐标测量机	2	台	检测设备
24	转子齿合仪	1	台	
25	对刀仪	1	套	
26	动平衡机	1	台	
27	空压机测试设备	若干	套	
28	涡街流量计	1	套	
29	三相参数仪	1	台	
30	压缩机性能测试台	1	套	
31	三相耐压测试控制箱	1	台	
32	单相耐压测试控制箱	1	台	
33	直流电阻测试仪	1	套	其他配套设施
34	比功率仪	若干	台	
35	粗糙度仪	1	台	
36	接地电阻测试仪	1	台	
37	中央空调	若干	台	
38	其他配套设施	若干	台	

4.2.6 生产工艺流程及主要产污环节

(1) 空压机主机（机头）生产工艺



噪声

→ → → → →

(2) 空压机生产工艺

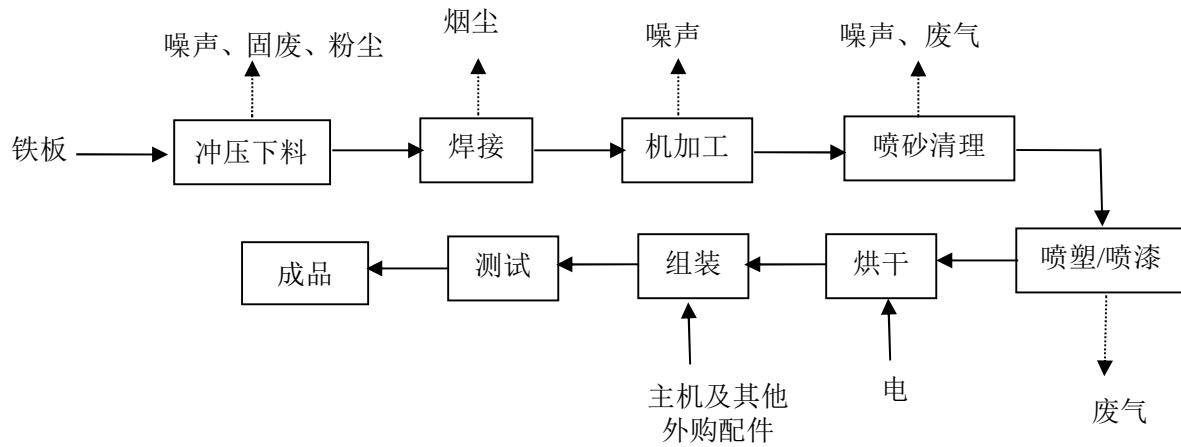


图 4.2-1 工艺流程及产污环节示意图

(1) 空压机主机（机头）生产工艺

外购的毛坯经机加工，装配之后进行喷漆，喷漆之后进行检验合格之后打包成品。

(2) 空压机生产工艺

外购的铁板进行冲压下料，下料之后进行焊接加工，加工之后进行喷砂清理，清理之后根据产品需要进行喷塑/喷漆，喷塑产品需要进行烘干（电加热），喷塑/喷漆之后的配件与外购的配件进行组装，组装之后进行测试，测试之后成品。

4.2.7 产污环节及污染因子识别

根据工艺流程，项目产污环节及污染因子识别见表 4.2-6。

表 4.2-6 产污环节分析及污染因子识别

类别	污染源	主要污染因子
废水	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N
废气	焊接、冲压下料粉尘、喷砂	颗粒物
	喷漆	有机废气
	食堂油烟	食堂油烟
噪声	设备噪声	噪声
固废	边角料	边角料
	焊接	焊渣
	喷塑	粉尘

	切割	粉尘
	生活垃圾	生活垃圾
	原料空桶	空桶
	危险废物	废活性炭

4.3 施工期污染源分析

4.3.1 废水

项目施工期间的污水包括施工现场的生活废水和生产废水。

①施工生活污水

项目现场拟设一处活动板房，主要为作为管理人员办公使用，以及夜间现场值班人员临时休息室，项目地块内不设施工营地。

项目主要的施工人员均就近租用当地民房，根据《室外排水设计规范》（GB50014-2006）人均生活污水排水量定额为 120L/d · 人，排放系数取 0.9，生活污水产生量为 5.4t/d。生活污水中主要污染物及浓度为 COD400mg/L、BOD5200mg/L、SS220mg/L、氨氮 35mg/L，动植物油 25mg/L。施工人员生活废水依托当地现有的污水处理系统处理，不单独外排。

②施工生产废水

A、施工设备及车辆冲洗废水

项目施工期高峰的施工机械设备约 10 台、运输车辆约 8 台，峰值冲洗废水产生量约 0.4m³/台(辆) · d，则车辆、机械设备的清洗废水峰值产生量约为 7.2m³/d，这种废水的特点是排放量为间断性，主要含有砂土、悬浮物、石油类等，主要污染物浓度 SS：150mg/L、石油类：10mg/L。本项目地块产生的施工生产废水拟进行隔油沉淀处理后全部回用于项目降尘和施工过程等，不外排。

B、桩基泥浆水

本项目施工桩基过程将产生泥浆废水，类比同类基建项目，泥浆水产生量在桩基期间为 10m³/d，根据《桩基工程泥浆水处理技术》（《环境工程》1999 年 2 月第 17 卷第 1 期），桩基泥浆水比重在 1.20~1.46（水=1.0），泥水中主要污染物为 SS，含泥量约占 32%~50%。经计算，泥浆水中 SS 产生量为 3.6t/d。本评价要求施工泥浆废水经泵抽排至地面沉淀池沉淀处理后，全部回用厂区降尘和施工过程等，不外排。

4.3.2 大气污染源

施工期间，水泥砼不在场内拌和，全部外购商品砼。施工期大气污水源主要是基础开挖、场地平整、砂石运送等产生的粉尘污染、燃油机械的尾气、装修涂料的有机溶剂等，以及机动车辆尾气产生的总烃、NO_x、CO 等污染物气体。

①扬尘

项目施工期扬尘主要产生于土建施工阶段，一般来说，裸露施工场地的风力起尘量与施工场地的面积大小、施工活动频率以及当地壤中泥沙颗粒造成一定的比例，同时，还与当时的气象条件如风速、湿度、日照等有关。美国环境保护局编制的《工业污染源调查与研究》第二辑中给出，根据建设工程中的悬浮尘埃排放量现场测定，建筑施工操作的施工扬尘为每 4046m² 建设面积排放 1.2t，据此推算，项目施工期内扬尘总产生量为 48t。

②有机废气

办公楼和配套设施装修阶段时需使用墙面涂料胶水油漆等材料。装修过程中选用符合《民用建筑工程室内环境污染控制规范》（GB50325-2001）标准规定的建筑材料和装饰材料，选择无毒或低毒的涂料作为装修材料。油漆废气排放对周围环境的影响较难预测，本报告仅对油漆废气作一般性估算。据类比调查，每平方建筑面积使用油漆量与房屋的结构用途等不同而不同。一般用量约 0.2~0.5kg/m²。主要成份有丁醇、丙酮、三苯、甲醛等，呈分散分时段排放特点，可能导致室内和局部环境空气污染，影响周边环境。

③施工机械、机动车辆排放尾气

此外施工机械、机动车辆排放尾气污染物 SO₂、NO_x、CO 等污染物对大气环境也会造成一定影响，其污染源强不易定量。

4.3.3 噪声污染源

项目噪声主要来源施工现场的各类机械设备和物料运输的交通噪声。施工设备噪声值依据福建省环保局闽环保总队【2006】4 号文中“福建省建筑施工噪声类比监测数据一览表（试行）”中相关数据，见表 4.3-1。

表 4.3-1 项目施工机械噪声源强 (单位: dB(A))

施工阶段	施工设备	测点与设备距离(m)	近场声级(dB)	联合声级
土石方阶段	装载车	5	80	93.2
	柴油空压机	5	88	

	挖掘机	5	79	
	风镐	5	91	
基础打桩阶段	冲孔灌注桩	5	90	90
结构施工浇注阶段	搅拌机	5	78	83.5
	起重机	5	80	
	振动棒	5	78	
装修阶段	拉直切断机	5	78	82.8
	冲击钻	5	81	

此外，施工中必需的钢材、水泥、沙石、木材等大量原材料的运输需要动用数百辆次的汽车，频繁的施工运输作业还将明显增加道路交通噪声。

4.3.4 固体废物

施工期固体废物主要为施工垃圾和生活垃圾，若随意排放，将影响环境卫生和人群健康。必须将其运送到指定地点堆放处置。固体废物的种类和数量如下：

①施工建筑垃圾

主要是施工中建筑模板、建筑材料下脚料、断残钢筋头、包装袋、废旧设备以及建筑碎片、碎砖头、水泥块、石子、沙子等。建筑垃圾应当有适当的垂直输送方式，禁止高空抛落，并于场界内定点存放，严禁占用道路堆放废土。

②装修垃圾

装修固废为丢弃废钢筋、混凝土、废碴、废（碎）砖头、废瓷砖（片）、丢弃的废木料、废油漆桶及其包装水泥袋、废包装纸箱、塑料袋等。

③生活垃圾

项目施工期间施工现场不设施工营地，施工人员食宿大部分在附近民宅内，施工期间仅产生的少量的生活垃圾和办公垃圾，经收集后由环卫部门统一清运处理处置。

4.3.5 水土流失

工程施工期间是本工程水土流失最为严重的时期，工程建设区域都将产生不同程度的水土流失。土地平整、地基开挖以及施工建筑产生的砂石在下雨天容易产生水土流失。

4.4 运营期污染源分析

4.4.1 废水

（1）生产废水

根据工艺流程分析，项目无生产废水产生。

(2) 生活废水

根据业主提供,项目职工 500 人,其中 220 人住厂。根据 DB35/T772-201《福建省行业用水定额》及当地相关用水情况,不住厂职工生活用水定额取 50L/d·人,住厂职工生活用水定额取 150L/d·人。则项目生活用水量为 47t/d,即 14100t/a。生活污水排放量按生活用水量的 80%计,则生活污水排放量为 37.6t/d,即 11280t/a。

参考《给排水设计手册》(第五册城镇排水)典型生活污水水质示例,污染物浓度选取为 COD400mg/L、BOD₅200mg/L、SS220mg/L、氨氮 35mg/L,三级化粪池出水接入市政污水管网。

生活污水经化粪池预处理达 GB8978-1996《污水综合排放标准》中表 4 三级标准(氨氮参照 GB/T 31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表 1 B 等级标准)后通过市政排污管网汇入惠南污水处理厂统一处理。

表 4.4-1 主要污染物排放浓度和源强

废水种类	主要污染物	废水量(t/a)	产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)
生活污水	COD	11280	400	4.512	340	3.835
	BOD ₅		200	2.256	182	2.053
	SS		220	2.482	154	1.737
	NH ₃ -N		35	0.395	34	0.384

4.4.2 废气

项目运营过程的大气污染物主要为喷漆废气、喷塑粉尘、烘干废气、切割粉尘、焊接烟尘和食堂油烟。

(1) 喷漆废气

喷漆车间进行喷漆过程会产生有机废气。项目使用水性底漆(15t/a)、水性面漆(10t/a)和 UV 固化型涂料(10t/a)。参照《VOCs 环境统计工作手册》(2017 年),水性涂料 VOCs 含量为 150g/kg。根据最不利原则, VOCs 全部挥发,则产生非甲烷总烃量为 3.75t/a。喷漆车间产生的漆雾产生量为水性漆的固体成分的 10~20%,根据最不利原则,漆雾产生量占固体成分的 20%计算,则产生漆雾量为 2t/a。在喷漆过程中,约有 80%左右的固体成份吸附在工件表面。余下的 20%的固态成份以废气形式排放,即 0.4t/a。

喷漆车间排风量为 15000m³/h,收集后通过干式吸尘柜的过滤棉吸附漆雾,进入

UV 光解活性炭一体机装置去除非甲烷总烃，最后经 1 根 15 米排气筒排放。喷漆车间设置为密闭车间，依据环境保护部发布《环境影响评价技术导则 大气环境》中大气污染防治设备中提及，本项目除尘效率 90%、UV 光解活性炭一体机除率 80%、集气效率 99%。喷漆车间年工作时间为 300 天，每天工作 10 小时。有组织和无组织排放情况见表 4.4-2 和 4.4-3。

表 4.4-2 项目喷漆废气有组织产排情况一览表

排污点位	排气筒编号	污染物	处理措施		排气量 (m ³ /h)	产生量			处理措施		排放量			达标情况	
			处理措施	处理效率 (%)		产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	处理措施	处理效率 (%)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	标准 (mg/m ³)	是否达标
喷漆车间	G1	非甲烷总烃	集气罩收集	99%	15000	82	1.23	3.71	干式吸尘柜 +UV 光解活性炭一体机装置 +15m 排气筒	80%	16.67	0.25	0.742	60	达标
		漆雾 (TSP)				8.8	0.132	0.396		90%	0.88	0.0132	0.0396	3.5	达标

表 4.4-3 项目喷漆废气无组织废气排放情况一览表

废气		污染物	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)	面源参数
喷漆车间		非甲烷总烃	0.0125	0.0375	20×70×3
		漆雾 (TSP)	0.0013	0.004	

(2) 喷塑粉尘

项目设有 1 条喷塑线，喷涂材料为环氧树脂粉末。项目喷涂设备自带滤筒回收系统，拟配备袋式除尘器二级除尘处理。根据建设单位提供资料，静电喷涂粉末的组分约 85% 附着在产品上，剩余 15% 的粉末未附着在产品上，经设备自带的滤芯及袋式除尘器除尘处理后排放。项目环氧树脂粉末用量为 12t/a，滤芯+袋式除尘器处理效率可达 99% 以上，本次评价按 99% 计，项目静电喷涂运行时间为 300 天，每天运行 10 小时，则喷塑废气产排情况见下表：

表 4.4-4 项目喷塑废气产排情况一览表

项目	产生量 (t/a)	产生速率 kg/h	去除效率	排放量 t/a	排放速率 kg/h
喷塑废气	1.8	0.6	99%	0.018	0.06

(3) 烘干废气

项目喷塑烘干时会产生有机废气，根据类比同类行业，非甲烷总烃产生量约占产品附着的粉末总量的 1%。项目粉末总用量为 12t/a，则非甲烷总烃产生量约 0.12t/a。废气经 UV 光解活性炭一体机（对有机废气去除效率为 80%）处理后，通过一根 15m 排气筒排放（风机风量为 15000m³/h）。烘干炉运行中处于密闭状态，仅有少部分废气（约占总废气的 5%）在烘干炉门打开以无组织的形式挥发。

项目烘干废气产排情况见下表：

表 4.4-5 项目烘干废气产排情况

项目			产生量 (t/a)	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	去除效率	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
烘干	非甲烷总烃	有组织	0.114	0.038	2.53	80%	0.023	0.008	0.53
		无组织	0.006	0.002	-	-	0.006	0.002	-

(4) 焊接烟尘

本项目焊接工序采用采用实心焊丝，CO₂ 焊，焊接过程产生焊接烟尘。根据《焊接工作的劳动保护》中各种焊接工艺及焊条烟尘产生量见下表 4.4-6。

表 4.4-6 各种焊接工艺及焊条烟尘产生量

焊接工艺		烟尘产生量 (g/kg 焊料)
手工电弧焊	低氮型普低钢焊条 (结 507)	11-25
	钛钙型低碳钢焊条 (结 422)	6-8
	钛钙型低碳钢焊条 (结 423)	7.5-9.5
	高效铁粉焊条	10-12
手工电弧焊	保护药芯焊丝	20-23
气体保护电弧焊	CO ₂ 保护药芯焊丝	11-13
	CO ₂ 保护实芯焊丝	8
	Ar+5%O ₂ 保护实芯焊丝	3-6.5

参考《焊接工作的劳动保护》，并结合同类企业焊条烟尘生产量经验系数，本环评取每公斤焊丝产生烟尘量 8g。项目焊丝年用量为 10t，年工作日为 300 天，每日按 5 小时工作时间计算，则项目焊接烟尘的产生量为 0.08kg/a (0.00005kg/h)。项目焊丝用量少，焊接烟尘产生量较小，经排气扇通风换气后，以无组织形式排放。

(6) 食堂油烟

职工食堂在食物烹饪、加工过程中挥发的油脂、有机质热分解或裂解，就产生油烟废气。

项目食堂日就餐人数为 500 人，根据对泉州市居民及餐饮企业的类比调查，目前居民人均日使用油用量约 30g/人·d，一般油烟挥发量占耗油量的 2-4%，平均为 2.83%。本环评以 3% 计。根据建设单位提供的资料，餐饮建设规模（5 个灶头）划为中型，项目食堂内安装有油烟净化器，净化效率约 70%，则项目油烟产生及排放情况见表 4.4-7 所示。

表 4.4-7 项目油烟废气产生及排放情况

排放源	人数	用油指标(g/人·d)	耗油量 (t/a)	油烟产生量 (t/a)	油烟排放量 (t/a)
餐饮单元	500 人/d	30	4.5	0.135	0.0405

经处理后的油烟废气通过专用烟道至楼顶排放，根据企业提供的设计资料，总排风量为 10000m³/h，每天使用时间按 7 小时，则其油烟排放浓度为 1.92mg/m³，可以满足最高允许排放浓度限值 2.0mg/m³ 的要求。

表 4.4-8 项目有组织废气产生情况一览表

排污点位	排气筒编号	污染物	排气量 (m ³ /h)	产生量			处理措施		排放量			达标情况	
				产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	处理措施	处理效率(%)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率(kg/h)	排放量 (t/a)	标准 (mg/m ³)	是否达标
喷漆车间	G1	非甲烷总烃	15000	82	1.23	3.71	集气罩收集+干式吸尘柜+UV光解活性炭一体机装置+15m排气筒	除尘效率90%、UV光解活性炭一体机除率80%、集气效率99%	16.67	0.25	0.742	60	达标
		漆雾(TSP)	15000	8.67	0.13	0.4			0.88	0.0132	0.0396	3.5	达标
		粉尘(TSP)	/	/	0.6	1.8	滤芯及袋式除尘器	99%	/	0.06	0.018	3.5	达标
	G2	非甲烷总烃	15000	2.53	0.038	0.114	UV光解活性炭一体机+15m排气筒	80	0.53	0.008	0.023	60	达标
烘干		油烟	10000	6.4	0.064	0.135	油烟净化器+专用烟道至楼顶排放	70	1.92	0.019	0.0405	2.0	达标
食堂													

表 4.4-9 项目无组织废气产生情况一览表

废气	污染物	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)
喷漆废气	漆雾	0.004	0.0013
	非甲烷总烃	0.0375	0.0125
烘干	非甲烷总烃	0.006	0.002
焊接	颗粒物	0.08kg/a	0.00005kg/h

4.6.3 噪声

项目主要噪声源为机加工设备、喷砂机、电焊机、空压机等设备运行时产生的机械噪声。项目生产设备均置于生产车间内，根据类比同类生产厂家，各生产设备噪声声级见表 4.4-10。

表 4.4-10 主要设备噪声声级一览表

序号	设备名称	声级 dB(A)
1	冲床	70~80
2	铣床	75~80
3	车床	75~80
4	磨床	80~85
5	镗床	75~80
6	行车	75~80
7	折弯机	75~80
8	切割机	80~85
9	剪板机	75~80
10	喷砂机	75~80
11	焊接机	70~75
12	空压机	85~105

4.6.4 固体废物

1、一般工业固体废物

(1) 边角料

项目在机械加工过程中产生部分金属边角料，主要为角铁屑、铜丝、铝废料等。根据类比同行企业和业主提供的资料，本项目边角料的产生量约占原材料的 5%，即产生量约 207.8t/a，集中收集后外售给废品回收站。

(2) 焊渣

项目年消耗焊材 10 吨，根据《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》（许海萍，刘琳，任婷婷，戴岩，李海波）：焊渣=焊材使用量×（1/11+4%）。则项目焊渣产生量为 1.31t/a，集中收集后由厂家回收。

(3) 喷塑粉尘

项目喷塑废气产生量为 1.8/a，经滤芯、袋式除尘器处理后排放量为 0.018t/a，则除尘收集的粉尘量为 1.782t/a，该粉尘收集后由环卫部门统一清运。

(4) 生活垃圾

项目拟聘用职工 550 人，其中 220 人住厂，年工作时间 300 天，不住厂每人每天生活垃圾产生量按 0.5kg 计，住厂每人每天生活垃圾产生量按 1.5kg 计，则项目生活垃圾产生量约为 445kg/d，即 133.5t/a，收集后由环卫部门统一清运。

2、危险废物

（1）废活性炭

项目有机废气处理过程中产生的废活性炭属于危险废物，危废类别为 HW49（其他废物），危废代码为 900-041-49。活性炭对有机废气的吸附容量为 0.2-0.3kg/kg（活性炭），本评价按 0.25kg/kg（活性炭）计算，项目活性炭对有机废气处理量约为 0.51/a，则年需更换量约 2.83t 废活性炭。该部分废活性炭集中收集后定期委托有资质单位进行处置。

表 4.4-11 危险废物产生及排放情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生周期	生产工序	形态	有害成分	污染防治措施
1	废活性炭	HW49	900-041-49	2.83	三个月	处理废气	固态	含有机废气	集中收集后委托有资质的单位处置

（2）原料空桶

项目原料空桶主要来源于水性油漆桶，根据建设单位提供资料，原料空桶的产生量约 1000 个/年，根据 GB34330-2017《固体废物鉴别标准通则》中 6.1 “任何不需要修复和加工即可用于其 原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的 产品质量标准并且用于其原始用途的物质”不作为固体废物管理，但应按照危险废物 的有关规定和要求对其贮存和运输进行严格的环境监管。”因此，项目空桶不属于危险 废物，可由生产厂家回收并重新使用，并保留回收凭证。空桶暂存间位于厂房内，暂存间参照 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及 2013 年修改单中相关要求。

表 4.4-12 项目固体废物产生量一览表

污染物	产生工序	形态	固废性质	产生量 (t/a)	去向
边角料	机加工	固态	一般固废	207.8	收集后外售给废品回收站
焊渣	焊接	固态	一般固废	1.31	集中收集后由厂家回收
喷塑粉尘	喷塑	固态	一般固废	1.782	收集后外售

生活垃圾	员工生活过程	固态	一般固废	133.5	收集后由环卫部门统一清运
废活性炭	-	固态	一般固废	4.5	暂放于危废暂存间，集中收集后由生产厂家回收
原料空桶	喷漆	固体	一般固废	1000 个/年	空桶暂存间位于厂房内，可由生产厂家回收并重新使用
废活性炭	处理废气	固态	危险废物	2.83	集中收集后委托有资质的单位处置

4.6.5 污染物排放情况汇总

根据上述分析，项目主要污染物产生、排放情况详见表 4.4-13。

表 4.4-13 项目主要污染物产生、排放情况一览表

种类	污染源		产生量	削减量	排放量	处理方式
废水	废水量 (m ³ /a)		11280	0	11280	经化粪池预处理达标后 排入惠南污水处理厂统一处理
	COD (t/a)		4.512	0.677	3.835	
	NH3-N (t/a)		0.395	0.011	0.384	
废气	有组织	非甲烷总烃	3.824	3.059	0.765	集气罩收集+干式吸尘+UV光解活性炭一体机+15m排气筒
		TSP	2.2	2.142	0.058	
		食堂油烟 (t/a)	0.135	0.0945	0.0405	
	无组织	漆雾	0.004	0	0.004	车间通风排气
		非甲烷总烃	0.0435	0	0.0435	车间通风排气
		颗粒物	0.08kg/a	0	0.08kg/a	车间通风排气
固体废物	一般固废	边角料	207.8	207.8	0	收集后外售给废品回收站
		焊渣	1.31	1.31	0	集中收集后由厂家回收
		喷塑粉尘	1.782	1.782	0	收集后外售
		生活垃圾	133.5	133.5	0	收集后由环卫部门统一清运
		原料空桶	1000个/年	1000个/年	0	空桶暂存间位于厂房内，可由生产厂家回收并重新使用
	危险废物	废活性炭	2.83	2.83	0	集中收集后委托有资质的单位处置

4.6.6 “三本账”分析

根据本项目的工程分析和迁建前项目调查内容，本项目迁扩建前后污染物产生及排放变化情况见表 4.4-14。

表 4.4-14 项目污染物排放“三本帐”分析 单位: t/a

种类	污染物名称	迁建前项目	迁扩建后工程排放量	以新带老/整改削减量	项目总体工程排放量	削减量
废气	非甲烷总烃	/	0.765	/	0.765	/
	TSP	/	0.058	/	0.058	/
	食堂油烟 (t/a)	/	0.0405	/	0.0405	/

	漆雾	0.005	0.004	/	0.004	/
	非甲烷总烃	/	0.0435	/	0.0435	/
	颗粒物	/	0.08kg/a	/	0.08kg/a3	/
废水	废水量	800	11280	10480	11280	+10480
	COD	0.08	3.835	3.755	3.835	+3.755
	NH ₃ -N	/	0.384	/	0.384	/
固体废物	边角料	/	0	/	0	/
	焊渣	/	0	/	0	/
	喷塑粉尘	/	0	/	0	/
	生活垃圾	/	0	/	0	/
	原料空桶	/	0	/	0	/
	废活性炭	/	0	/	0	/

4.7 产业政策符合性分析

项目主要从事气体压缩机械制造的生产，对照《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修订），本项目生产的产品、规模、生产设备、生产工艺等不属“限制类”和“淘汰类”项目；且项目已经在台商区科技经济发展局备案(闽发改备[2018]C13005 号)，因此，本项目建设符合国家当前产业政策。

4.8 平面布局合理性分析

根据项目设计方案，本项目拟建包括 1 栋配套厂房，6 栋厂房、4 栋宿舍楼及相关配套设施，各建筑功能分区明确；生活区和厂区各设一个主出入口，均位于厂区东侧杏园路，还设置次出入口，有利于减少废气、经噪声等污染物对职工生活的影响，便于原辅材料、成品的运输以及员工出入，厂区同时设置了雨污分流系统。厂区通过合理布局，基本能做到分区明确，便于生产、交通等，同时将高噪声设备远离附近的民宅，最大限度的降低了项目排放的污染物对东面村民的影响，项目正常生产废气、噪声对其影响不大。

因此，从环境保护角度考虑，项目的平面布局合理。项目厂区平面布置图详见附图 1。

4.9 规划符合性分析

4.9.1 泉州台商投资区总体规划符合性分析

本项目位于泉州台商投资区东园镇，根据项目不动产权证，项目地块用途

为工业用地（通用设备制造业）。对照《泉州台商投资区总体规划(2010-2030)》土地利用规划图（附图 2），项目所在地规划为二类工业用地，项目建设内容与土地性质相符，符合台商区土地利用规划。

根据《泉州台商投资区产业发展规划》，台商区重点引进产业包括：新兴产业主要选定光电产业、新材料产业及现代装备制造业三大类；轻工产业；高端生产性服务业包括文化创意产业、企业研发服务业、台资企业营运中心、涉台金融服务业；现代物流业（保税区或保税港区）。

本项目主要产品为通用设备制造，属于台商区重点引进的装备制造业范畴，因此本项目的建设与泉州台商投资区总体规划是相符的。

4.9.2 环境功能区划适应性分析

（1）水环境

项目无生产废水产生。运营期间产生的生活污水经化粪池预处理达标后排入泉州台商投资区惠南污水处理厂，处理达标后排放，对区域的纳污水体影响很小，项目建设和水环境功能区划相适应。

（2）大气环境

项目所在区域大气环境为二类功能区，常规指标 SO_2 、 NO_2 、TSP 均符合《环境空气质量标准》GB3095-2012 二级标准。项目废气经处理达标后正常排放对周边大气环境影响不大，项目建设符合大气环境功能区划要求。

（3）声环境

项目地处泉州台商投资区东园镇，声环境功能区划类别为三类功能区，声环境质量符合《声环境质量标准》GB3096-2008 中的 3 类标准要求；因此本项目所在区域的声环境符合其功能区划的要求。

4.9.3 周围环境相容性分析

项目位于泉州台商投资区东园镇。项目北侧为杏纬一路，南侧为空地，东侧为道路，160m 处为小西张，西侧为排洪渠。在生产过程中通过采取相关环境保护措施，确保污染物达标排放，不会对村民造成太大影响。因此，项目建设与周边环境相容。

4.9.5 小结

本项目的选址符合泉州台商投资区总体规划的要求，符合环境功能区划要

求，与周边环境相容，其选址和建设合理。

4.10 “三线一单”控制要求符合性分析

4.10.1 与生态保护红线符合性分析

目前，项目所处区域暂未划定生态红线。项目位于泉州市台商投资区东园镇，不位于自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护地和其他需要特别保护等法律法规禁止开发建设的区域。因此，项目建设符合生态红线控制要求。

4.10.2 与环境质量底线符合性分析

项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；水环境质量目标为《海水水质标准》（GB3097-1997）第三类标准；声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类。

项目生产过程中无生产废水排放，生活污水水质简单，污染物种类少，拟经化粪池处理后纳入惠南污水处理厂，能够满足达标排放要求；项目粉尘经袋式除尘器处理后，可达标排放；固废可做到无害化处置。采取本环评提出的各项污染防治措施后，项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。

4.10.3 与资源利用上线对照分析

项目建设过程主要利用资源为水资源和电，均为清洁能源。项目运营后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用管理和污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

4.10.4 与环境准入负面清单的对照

1) 查阅《国家发展改革委 商务部关于印发市场准入负面清单草案(试点版)的通知》发改经体(2016)442号,草案》共328项,包括:禁止准入类96项,限制准入类232项,本项目不在其禁止准入类和限制准入类中。

2) 查阅《泉州市人民政府关于公布泉州市内资投资准入特别管理措施(负面清单)(试行)的通知》(泉政文[2015]97号),《负面清单》共涉及13类行业297项特别管理措施(其中:禁止投资121项、限制投资176项),适用于我市范围内的内资投资领域和产业,本项目不在禁止投资和限制投资类别中。

因此项目建设符合市场准入要求。

4.11 清洁生产分析

清洁生产将整体预防的环境战略持续应用于生产过程、产品和服务中，以增加生态效率和减少人类及环境的风险。开展清洁生产，在产品的整个生命周期的各个环节采取“预防”措施，将生产技术、生产过程、经营管理及产品等方面与物流、能量、信息等要素结合起来，并优化运行方式，从而实现最小的环境影响、最少的资源能源使用、最佳的管理模式以及最优化的经济增长水平。

本项目主要从通用设备生产，国家尚无该行业的清洁生产标准。本评价就原材料、产品、能源、设备、生产工艺、污染物排放等方面进行定性分析。

4.11.1 原材料、产品分析

项目所用的原料漆为环保水性漆，对环境影响较小，项目原辅材料符合清洁生产要求；本项目产品为空压机、螺杆机主机，不会对环境产生影响。

4.11.2 生产工艺及设备先进性

项目所采用的生产设备主要为不属于国家产业政策中淘汰类的落后生产工艺设备，设备使用符合清洁生产要求。

4.11.3 资源与能源利用分析

项目生产过程均采用电能，属于清洁能源，能源利用效率较高，符合清洁生产对能源的要求。

4.11.4 污染物产生及环保措施有效要求

项目生产过程，生活污水经过化粪池处理后接入市政污水管网，项目有机废气经废气处理措施处理后均可实现达标排放，油烟废气通过专用烟道至楼顶排放；噪声经减振隔声处理达标排放；固体废物集中收集后妥善处置或综合利用。各污染物经处理均可实现达标排放，对环境影响较小，符合清洁生产要求。

综上所述，项目使用的原辅材料以及产品均属于无毒无害，生产过程中对环境产生一定的影响，采取有效的环保措施后可得到控制，对环境影响较小，项目的清洁生产水平符合清洁生产要求。

企业清洁生产措施建议：

- (1) 确保原料采用环保清洁型产品。
- (2) 积极推行节水、节电措施，节约能源使用，减少污染产生。

（3）提高企业全体职工环保意识，建立和完善清洁生产制度。

五、施工期环境影响及防治措施

5.1 施工期废水影响分析

5.1.1 生活污水

项目施工现场不设施工营地；项目施工人员均就近租用当地民房，食宿大部分在附近民宅内，其施工人员生活废水依托当地现有的污水处理系统处理，不外排。

5.1.2 施工废水

施工现场运输车辆、机械设备沾有大量泥沙，为避免在渣土运输过程中将泥沙带出工地污染环境，施工单位在运输车辆离开工地时需要用水冲洗车轮，这部分洗涤废水中含有大量的泥沙。同时运输车辆和机械设备都需要使用机油，因此冲洗设备和运输车辆的废水中含有大量油类物质。该部分冲洗废水可经隔油、沉淀后用作工程用水或道路抑尘洒水用水，不外排，对周围环境不产生影响。

工地泥浆主要为项目挖掘地基时产生的，其特点为细粘土与水的混合物，具有乳浆稠度，其产生量与施工工艺、施工机械、基桩工程量及地质情况等因素相关，难以定量计算。建议项目施工期间应建设相应的治理措施（沉淀池），上清水回用施工建设用水，泥浆经滤干后回用为绿化覆土，不外排，对周围环境不产生影响。

5.2 施工期废气影响分析

5.2.1 施工扬尘的影响分析

施工期间，由于基础开挖、场地平整、水泥和砂石运送等，必然造成施工场地及附近环境的尘土飞扬，使空气质量在短期内迅速下降。施工扬尘主要表现在建材扬起的道路粉尘，水泥装卸、混凝土等搅拌时的扬尘、推土机和汽车尾气排放的烟尘等。有时候作业区周边的总悬浮颗粒物（TSP）浓度可达0.5-2.0mg/m³，静风时弥散范围达几十米，有风时颗粒物可被吹送百米之远。

根据现场勘查，项目施工场地进出区设于项目北侧为东侧为道路，该路面目前为水泥路面，项目在施工场地出入口进行了定期洒水工作，因此进出车辆在该区域内行驶时产生的扬尘较少，根据调查，其影响范围一般在60m内为较

重污染带，在此范围内的各敏感目标会不同程度受到扬尘的影响。施工扬尘增加了空气的浑浊度，特别是使环境空气中的可吸性颗粒物浓度增加，经过人呼吸系统进入人的肺部，从而影响人的身体健康。因此，限速行驶及保持路面的清洁是减少汽车运输扬尘的有效手段。

施工期扬尘的另一个主要原因是露天堆场和裸露场地的风力扬尘。由于施工的需要，一些建材需露天堆放；一些施工点表层土壤需人工开挖、堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，其扬尘可按堆场起尘的经验公式计算：

$$Q = 2.1(V_{50} - V_0)^3 e^{-1.023W}$$

其中：

Q——起尘量，kg/吨·年；

V₅₀——距地面50m处风速，m/s；

V₀——起尘风速，m/s；

W——尘粒的含水率，%。

V₀与粒径和含水率有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。

尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关。尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为250μm时，沉降速度为1.005m/s，因此可以认为当尘粒大于250μm时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。根据现场的气候情况不同，其影响范围也有所不同。

建筑施工阶段产生的扬尘将可能使该地区和下风向一定范围内空气中总悬浮颗粒物浓度增大，超过环境空气质量指标(GB3095-2012)中的二级标准，特别是天气干燥、风速较大时影响更为严重。因此应采取一系列有效防尘降尘措施。

如果在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水4~5次，可使扬尘减少70%左右，表5.2-1为施工场地洒水抑尘的试验结果。可见每天洒水4~5次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，可将TSP的污染距离缩小至20~50m范围。

表 5.2-1 施工场地洒水抑尘实验结果

距离(m)		5	20	50	100
TSP 平均浓度(mg/m^3)	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

由表 5.2-1 可知, 这类扬尘的主要特点是与风速和尘粒含水率有关, 因此, 减少建材的露天堆放和保证一定的含水率是抑制这类扬尘的有效手段。建筑工地扬尘对大气的影响范围主要在工地围栏外 100m 以内, 由于距离不同, 其污染影响程度均有差异, 在扬尘点下风向 0~50m 为重污染带, 50~100m 为中度污染带, 100~200m 为轻污染带 200m 以远对大气影响甚小。

据类比调查, 在一般气象条件下施工扬尘的影响范围为其下风向 150m 内, 被影响地区的 TSP 浓度平均值为 $0.49\text{mg}/\text{m}^3$ 左右。根据气象资料调查, 台商区等多年平均主导风向为东北风, 项目周围的小西张受施工扬尘影响, 因此, 项目施工过程应特别加强扬尘的控制, 须制定必要的防治措施, 从源头上控制扬尘对周边居民住宅的影响。例如, 在施工区界靠进敏感目标采取加高围挡及防尘网等措施, 所有临街建筑物外侧要用密目网全封闭施工, 对减少施工扬尘对外环境的影响有明显作用。

5.2.2 施工机械、车辆废气

建筑工地上大量使用的施工机械和大型建筑材料运输车辆一般都以汽油和柴油为燃料。由汽油和柴油燃烧产生的尾气中主要含有颗粒物和碳氢化合物等废气, 在常规气象条件下废气污染影响范围最大不超过排气孔下风向轴线几十米远的距离。一般情况下, 在工地内运行的机械及载重卡车的废气污染影响范围仅局限于施工工地内, 不影响界外区域。但当车辆进出工地及在外界道路上行驶时, 可能会影响道路两侧约 60m 的区域。在工程施工期间使用液体燃料的施工机械及运输车辆发动机排放的尾气中含有 SO_2 、 NO_x 、 CO 、烃类等污染物, 一般情况这些污染物的排放量不大, 对周围环境小。

5.3 施工期噪声影响分析

5.3.1 施工场界噪声影响分析

(1) 施工场界噪声影响分析

① 主要噪声污染源

项目建设过程中各个阶段的主要噪声源都不大一样, 噪声影响也不一样。

②场地边界、施工点的相对位置

本项目各场界与施工点的最近距离详见表 5.3-1。

表 5.3-1 施工点距各场界的最近距离

施工边界及敏感目标		与施工点最近距离(m)
施工边界	东侧边界	21
	南侧边界	12
	西侧边界	8
	北侧边界	12
声环境保护目标	小西张	160

③噪声影响预测

施工作业噪声源属半自由空间性质的点源，其衰减模式为

$$L(r)=L(r_0)-20\lg(r/r_0)-\Delta L$$

式中：

$L(r)$ 、 $L(r_0)$ ——离声源 r 和 r_0 (m) 距离的噪声值

ΔL ——噪声传播过程中由屏障、空气吸收等引起的衰减量

多个声压级不同声音的叠加模式：

$$L=10\lg(10^{L1/10}+10^{L2/10}+\dots+10^{L3/10})$$

式中：

L ——总噪声值，dB(A)

L_1 、 L_2 、 L_3 ——各不同声源的噪声值

在没有消声和屏障等衰减条件下，传播不同距离处，各种施工机械噪声值几何衰减情况见表 5.3-2。

表 5.3-2 各施工阶段主要施工机械噪声几何衰减值情况表

施工阶段	联合声级(dB)	不同距离噪声值(dB(A))											
		10m	15m	20m	30m	45m	60m	70m	100m	150m	170m	180m	200m
土石方	93.2	73.2	69.7	67.1	63.7	60.1	57.6	56.3	53.2	49.7	48.6	48.1	47.2
打桩	90.0	70.0	66.5	64.0	60.0	57.0	56.0	54.0	52.0	50.0	48.0	46.0	44.0
结构	83.5	63.5	60.0	57.5	54.0	50.4	47.9	46.6	43.5	40.0	38.9	38.4	37.5
装修	82.8	62.8	59.3	56.8	53.3	49.7	47.2	45.9	42.8	39.3	38.2	37.7	36.8

④场界噪声影响结果与评价

本项目夜间不施工，项目昼间施工场界噪声预测结果详见表 5.3-3。

表 5.3-3 施工场界噪声预测结果 单位: dB(A)

保护目标	施工阶段	昼间	
		贡献值	超标值
东侧边界	土石方	66.8	达标
	打桩	63.8	达标
	结构	57.2	达标
	装修	53.0	达标
南侧边界	土石方	74.2	4.2
	打桩	71.0	1.0
	结构	64.2	达标
	装修	63.1	达标
西侧边界	土石方	72.8	2.8
	打桩	69.5	达标
	结构	63.0	达标
	装修	59.0	达标
北侧边界	土石方	74.2	4.2
	打桩	71.0	1.0
	结构	64.2	达标
	装修	63.1	达标

由表 5.1-4 可知, 除土石方、打桩阶段边界噪声超标外, 本项目施工期场昼间噪声值均可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011), 即昼间 ≤ 70 dB(A)。

为确保施工场界噪声达标, 必须合理地安排这些施工机械的施工位置、施工时间, 夜间必须严禁施工作业, 以免对环境产生大的影响。为此建设单位应要求施工单位严格遵守《中华人民共和国环境噪声污染防治法》中关于建筑施工噪声污染防治的有关规定和《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 的要求, 采用低噪声施工设备, 合理安排施工计划并采取严格的施工管理措施, 定期对设备进行维护和检修, 保证设备运行良好, 对高噪声施工设备进行隔声减震处理。加强施工期环境监理, 做到文明施工, 清洁施工。

5.3.2 施工噪声对敏感目标的影响分析

由现场踏勘可知, 评价范围内的敏感目标与施工点的相对位置见表 5.3-4, 不同施工阶段, 声环境保护目标噪声影响值详见表 5.3-4。

表 5.3-4 不同施工阶段敏感目标噪声影响预测值 单位 dB(A)

保护目标	施工阶段	昼间		
		贡献值	叠加值	超标值
小西张	土石方	59.3	59.4	达标
	打桩	56.2	57.3	达标
	结构	49.6	52.0	达标
	装修	48.9	51.6	达标

由表 5.3-4 可知，昼间施工作业噪声对周边住宅区的影响可以接受。为保证本项目周边居民良好的居住声环境，仍建议本项目建设单位应合理安排施工时间，严格禁止在夜间进行施工活动，且加强施工期环境监理，做到文明施工，清洁施工，同时对高噪声施工设备进行隔声减振处理，加强高噪声设备施工作业的控制与管理，并在各施工场界设置围挡，以减小项目施工噪声的影响。

5.3.3 施工运输车辆对周边敏感目标影响分析

施工期间，大量的建筑材料需要运入，运输车辆将会对项目沿线的交通带来一定影响。按经验模式粗估，一般情况下造成交通噪声增加值，最大不超过 0.03dB(A)，即使在较极端的情况，对道路噪声的增加值最大不超过 0.25dB(A)。如果施工期间对运输作业进行科学管理，合理安排，避开高峰，对城市交通和交通噪声的影响将会更小。

综述，建设单位、施工单位应会同交通管理部门定制合理的运输路线和时间，尽量避开繁忙道路和交通高峰时段，以缓解施工期对交通带来的影响。另外建设单位应与运输部门共同做好驾驶员的职业道德教育，按规定路线运输，按规定地点处置，并不定期地检查执行的情况。只有在施工期间对运输作业进行科学管理、合理安排，避开交通高峰期进行运输后，施工车流量对城市交通和交通噪声的影响将会更小。

5.4 施工期固废影响分析

项目施工期的固体废物主要有废砖、废瓦、建筑垃圾及施工人员的生活垃圾。

(1) 建筑垃圾影响分析

建筑过程中建筑垃圾的产生量与施工水平、建筑类型等多种因素级有关，数据之间相差较大。在建筑施工的不同阶段，所产生的垃圾种类和数量有较大

差别。如果这些建筑垃圾随地倾倒、随地堆放，一方面会严重破坏区域环境卫生，会孳生苍蝇，产生恶臭，给周边居民生活卫生和景观环境造成明显影响，也会给工地施工安全造成威胁。另一方面建筑垃圾若不及时运出处理，长时间堆置，在风力作用下还容易起尘，污染周边居民大气环境；本项目建筑垃圾及时进行清运，在妥善处置情况下，不会产生二次污染影响。

（2）生活垃圾影响分析

施工人员产生的生活垃圾伴随整个施工期的全过程。施工期生活垃圾以有机类废物为主，其成份为易拉罐、矿泉水瓶、塑料袋、一次性饭盒、剩余食品等。这些生活垃圾若处理不当，将影响景观，散发臭气，对周围环境造成不良影响。项目施工人员产生的生活垃圾经收集后由环卫部门及时清运统一处理，对周围环境影响不大。

（3）装修垃圾影响分析

建筑装修垃圾中废油漆、溶剂有一定毒性属危险物，散入环境对土地、水体、大气环境便会造成土壤硝化，污染水域、大气。对装修垃圾若处理不善会对环境造成严重二次污染，会严重影响区域环境卫生，也会给周边居民的安全与卫生景观环境造成影响。

为了降低装修阶段产生的固体废气对周边环境污染，本评价要求建设单位应做到：①对于装修固废应进行分类处理，其中无毒的废渣土、废砖头等，可利用填地或委托有资质渣土管理公司统一负责装运处理；②包装水泥袋、塑料袋、废纸箱等有用的东西可以回收利用，不宜混在建筑渣土中填地，避免资源浪费；③装修阶段产生的油漆废渣、废油漆桶等应分类单独收集贮存，该类固废属于《国家危险废物名录》（2016）中的危废，经收集后送往有资质的单位进行处置。在妥善处置情况下，对周围环境影响不大。

5.5 施工期生态环境影响分析

工程建设与环境影响密不可分，在创造一个新环境的同时，也给周边生态环境产生一定的影响，其主要表现在以下3个方面：

5.5.1 对植被植物的影响

项目建设将对被占用的土地植被造成影响，项目现状用地以空杂地为主，植被单一，无珍稀植物及名树古木，且受人为影响较大，因此，项目的建设对

植被影响相对较小。

5.5.2 对野生动物的影响

项目建设用地区域内野生动物主要有节肢动物门的昆虫纲、多足纲、蛛形纲等小型动物，建设范围及周围无需要特别保护的野生动物，工程的建设不会对区域内的野生动物物种、数量产生大的影响。

5.5.3 水土流失影响

项目基建过程中地基开挖、取土、填土、弃土等，必然会造成地表裸露，在雨季到来时，难免会产生一定的水土流失，采取较完备的水土保持措施和不采取任何水土保持措施条件下的水土流失量相差悬殊，采取较完备水土保持措施条件下的水土流失量是不采取任何水保措施时的 0.5%~1%。因此，在施工期间和工程完工后采取较完备的水土保持措施是十分有必要的。

六、运营期环境影响

6.1 水环境影响

本项目生产过程中无废水产生，外排废水主要为职工生活污水。

项目生活污水排放量为 37.6t/d (11280t/a)，生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》GB8978-96 表 4 三级排放标准后通过市政污水管网，汇入泉州台商投资区惠南污水处理厂统一处理，本项目在泉州台商投资区惠南污水处理厂服务范围之内，由于本项目废水量小且水质较为简单，不会影响泉州台商投资区惠南污水处理厂的正常运行。废水经处理达标后排入泉州湾，对纳污水体的水质影响很小。

6.2 大气环境影响

6.2.1 大气环境影响分析

根据前文工程分析可知，喷漆车间进行喷漆过程会产生非甲烷总烃废气，收集后通过干式吸尘柜的过滤棉吸附漆雾，进入活性炭吸附装置去除非甲烷总烃，最后经 1 根 15 米排气筒排放。项目设有 1 条喷塑线，喷涂间自带滤芯，拟配备袋式除尘器二级除尘处理。喷雾烘干废气经 UV 光解活性炭一体机处理后，通过排气筒排放。切割过程产生的金属粉尘散落后清扫，作固废处理。焊接烟尘产生量较小，经排气扇通风换气后，以无组织形式排放。食堂油烟经处理后

的油烟废气通过专用烟道至楼顶排放。

废气中颗粒物达到《大气污染物综合排放标准》(GB16267-1996)中表2的二级标准的限值要求,非甲烷总烃产生量较少经活性炭吸附后,直接通过15米排气筒排放,排放浓度达到福建省《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)要求,油烟可以满足最高允许排放浓度限值 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 的要求。无组织非甲烷总烃均满足(GB37822-2019)《挥发性有机物无组织排放控制标准》表A.1厂区无组织VOCs排放限值。

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中的有关规定,对废气排放气体中的颗粒物和非甲烷总烃中有组织和无组织进行估算,估算模式选用参数见表6.2-1、6.2-2,采用AERSCREEN筛选模式进行计算,计算结果见表6.2-3,根据计算结果对项目大气环境评价等级进行划分。

表6.2-1 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		38.7
最低环境温度/°C		1
土地利用类型		城郊
区域湿度条件		69~89%
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

表6.2-2 估算模式选用的参数一览表

序号	污染源	排气筒编号	污染物	排放速率(t/a)	排放高度(m)	出口内径(m)	烟温(°C)	排风量(m ³ /h)
1	车间废气	G1-1	非甲烷总烃	0.765	15	0.8	30	15000
			TSP	0.058				
2	车间未收集废气	/	漆雾	0.004	20×70×3			
		/	颗粒物	0.08kg/a				
		/	非甲烷总烃	0.0435				

表 6.2-3 估算模式计算结果表

序号	污染源名称	排气筒编号	污染物	最大落地浓度增量 (mg/m ³)	Pmax 对应距离 (m)	Pmax (%)	D10%	大气评价等级
1	车间废气	G1-1	非甲烷总烃	0.0009713	315	0.49	0	三级
		G1-1	漆雾	5.856E-5	315	0.01	0	三级
2	车间未收集废气	/	漆雾	0.0009434	127	0.10	0	三级
		/	颗粒物	0.0009434	127	0.76	0	三级
		/	非甲烷总烃	0.007075	127	3.54	0	二级

由上表可知，本项目大气污染物中，有组织废气 G1 排气筒非甲烷总烃最大落地浓度为 0.0009713mg/m³，占标率为 0.49%，漆雾最大落地浓度为 5.856E-5mg/m³，占标率为 0.01%。无组织废气中漆雾最大落地浓度和占标率分别为 0.0009434mg/m³ 和 0.10%，颗粒物最大落地浓度和占标率分别为 0.0009434mg/m³ 和 0.76%，非甲烷总烃最大落地浓度和占标率分别为 0.007075mg/m³ 和 3.54%。

根据 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则 大气环境》的评价工作等级划分技术原则与判据表 6.2-3 预测结果，本项目大气污染物 Pmax≤10%，大气环境影响评价工作等级定为二级，二级评价只需对污染物排放量进行核算。

表 6.2-4 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 / (mg/m ³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)	
主要排放口						
1	排气筒 G1	非甲烷总烃	16.96	0.255	0.765	
2		颗粒物	1.29	0.0193	0.058	
主要排放口合计		非甲烷总烃		0.765		
		颗粒物		0.058		
有组织排放总计						
有组织排放总计		非甲烷总烃		0.765		
		颗粒物		0.058		

表 6.2-5 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	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	车间未收集废气	非甲烷总烃	无	(GB37822-2019)《挥发性有机物无组织排放控制标准》)	30	0.0435
		颗粒物	无	《大气污染物综合排放排放标准》(GB16297-1996)	120	0.08kg/a
		喷雾	无			0.004

6.2.2 大气防护距离

(1) 大气环境防护距离

本项目无组织排放污染源主要有车间内未收集的非甲烷总烃、颗粒物、喷雾。采用推荐模式中的大气环境防护距离模式计算各无组织排放源的大气环境防护距离，本项目大气环境防护距离为 0m，无需设置大气环境防护距离。

(2) 卫生防护距离

卫生防护距离的含义是指“工业企业产生有害因素的部门的边界与居住区之间所需卫生防护距离”。根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91) 规定，无组织排放有害气体的生产单元与居住区之间应设置卫生防护距离，计算公式如下：

$$Qc/Cm = (BLC + 0.25r^2)0.05LD/A$$

式中 C_m 为环境一次浓度标准限值 (mg/m^3)， Q_c 为有害气体无组织排放量可以达到的控制水平 (kg/h)， r 为有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径 (m)， L 为工业企业所需的卫生防护距离 (m)， A 、 B 、 C 、 D 为计算系数。根据所在地近五年来平均风速及工业企业大气污染源构成类别查取。

表 6.2-6 卫生防护距离模式计算参数计算结果

污染因子		非甲烷总烃	TSP	PM10	单位
参数选取	C_m	2.0	0.9	0.45	mg/m^3
	A	470			—
	B	0.021			—
	C	1.85			—
	D	0.84			—
计算结果	生产车间	0.724	0.011	0.116	m
	卫生防护距离	50	50	50	m

通过上述分析计算，计算出卫生防护距离为 100m。

6.3 声环境影响

项目噪声主要来源于机加工设备、喷砂机、电焊机、空压机等设备运行时产生的机械噪声，源强约为 70dB (A) ~105dB (A)。

本评价根据《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2009) 推荐的方法，取设备噪声最大值，预测项目投入运营后项目厂界噪声值。

(1) 预测模式

① 建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值 (Leqg) 计算公式:

$$Leqg = 10\lg\left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}}\right)$$

式中:

Leqg—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

L_{AI}—i 声源在预测点产生的 A 声级, dB(A);

T—预测计算的时间段, s;

t_i—i 声源在 T 时间段内的运行时间, s。

② 预测点的预测等效声级 Leq (A) 计算公式:

$$L_{eq} = 10\lg(10^{0.1Leqg} + 10^{0.1Leqb})$$

式中: Leqg—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

Leqb—预测点背景值, dB(A);

(2) 预测结果

项目采取墙体隔声、设备减振措施, 隔声量按 20dB(A)计, 则项目设备噪声对场界的影响值的预测结果见表 6-4。

根据设备分布、设备数量及其与各厂界距离, 计算本项目投入运营后厂界噪声预测值见表 6.3-1。

表 6.3-1 厂界噪声预测结果一览表 (单位: dB(A))

位置	预测结果		
	Leqg dB(A)	标准值	达标情况
北面厂界	59.2	昼间≤65	达标
东面厂界	58.8	昼间≤65	达标
南面厂界	59.3	昼间≤65	达标
西面厂界	58.2	昼间≤65	达标
小西张	58.3		

根据预测结果, 项目运营期间噪声贡献值较小, 厂界昼间环境噪声预测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类要求。根据预测结果, 项目运营期噪声对敏感目标的贡献值很小, 对小西张村声环境影响在可以接受范围内。项目对周边运营期间噪声排放对周边声环境影响较小。

6.4 固体废物环境影响

6.4.1 一般固废处置方式

1、边角料

项目在机械加工过程中产生部分金属边角料，主要为角铁屑、铜丝、铝废料等。根据类比同行企业和业主提供的资料，本项目边角料的产生量约占原材料的 5%，即产生量约 207.8t/a，集中收集后外售给废品回收站，不会对周围环境产生大的影响。

2、焊渣

项目焊渣产生量为 1.31t/a，集中收集后由厂家回收。

3、粉尘

项目喷塑废气产生量为 1.8/a，经滤芯、袋式除尘器处理后排放量为 0.018t/a，则除尘收集的粉尘量为 1.782t/a，该粉尘收集后由环卫部门统一清运。

4、生活垃圾

项目生活垃圾产生量 445kg/d，即 133.5t/a。生活垃圾因有机物含量较高，易腐烂分解，导致臭味难闻，滋生蚊蝇，鼠害肆孽，传播疾病等负面影响，因此，生活垃圾经收集后，由环卫部门统一处理。生活垃圾只要及时清运处理，对周围环境的影响较小。

5、危险废物

项目活性炭对有机废气处理量约为 0.51/a，则年需更换量约 2.83t 废活性。项目危险固废统一交由具有危废资质单位安全处置。

水性油漆桶不作为固体废物管理，但应按照危险废物 的有关规定和要求对其贮存和运输进行严格的环境监管。

建设单位应规范危险废物管理，按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求，项目厂区应设置专门的危险废物临时贮存场所，统一收集，并委托有危险废物处置资质的单位统一处理。危险固废得到妥善收集、临时贮存和处置，可避免产生二次污染，对周边环境影响不大。

6.4.2 危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

(1) 危险废物贮存场选址的可行性

本项目废润滑油、废液压油在常温常压下不水解、不挥发，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013年修改单要求，危险废物贮存场所应封闭。目前项目厂房尚未建成，项目应在厂房建设危废暂存间，地面铺设150mm以上的水泥防渗，定点存放，不受风吹、日晒、雨淋。

(2) 项目年需更换量约2.83t废活性炭，每季度转运一次，每次0.2t，另考虑废原料桶的暂存，需建设(5m²)10m³危险废物贮存场才能够满足要求。

(3) 厂房地面需过水泥硬化，厚度大于150mm，危险废物贮存场所墙面和地面需经过防渗处理，发生泄露在贮存点直接清理，不会影响到周边的地表水、地下水、土壤、居民以及水源保护区。

6.4.3 运输过程的环境影响分析

危险废物在运输过程中可能泄露到运输道路，受雨水冲刷将会流入地表水体，造成水体污染物浓度上升。要求运输过程中废物储存容器完好，运输车辆有防泄露措施，确保危险废物运输过程中不发生泄露，则不会对环境造成不良影响。

综上，只要项目严格按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013年修改单的规定，以“减量化，资源化，无害化”为基本原则，在危险废物产生、收集、贮存、运输、利用和处置等全过程以及运营期、服务期满后等全时段加强管理，本项目固体废物不会对周围环境产生不利影响。

七、退役期环境影响

本项目主要是从事气体压缩机械制造，退役期的环境影响主要有以下几方面：

- ①残留固体废物随雨水地表径流进入纳污水体，影响其水质；
- ②废旧设备未妥善处理造成的环境影响；
- ③废弃产品和原材料未妥善处置造成的环境影响。

退役期环境影响的防治措施：

- (1) 企业退役后，其设备处置应遵循以下两方面原则，妥善处理设备：
 - ①在退役时，尚不属于行业淘汰范围的，且尚符合当时国家产业政策和地方政策的设备，可出售给相关行业；

②在退役时，属于行业淘汰范围、不符合当时国家产业政策和地方政策中的一种，即应予以报废，设备可按废品出售给回收单位。

（2）原材料和产品均可出售给其他企业，对环境无影响；

（3）退役后，若该厂房不再作为其他用途，应由该企业负责进行生态修复，使生态状况得到一定的修复，防止因土壤裸露而造成水土流失。

八、污染治理措施评述

8.1 施工期污染治理措施

8.1.1 废水防治措施

（1）施工生活污水

项目施工人员均就近租用当地民房，食宿大部分在附近民宅内，其施工人员生活废水依托当地现有的污水处理系统处理，不外排。

（2）施工期废水

规划好临时的隔油池和沉淀池，施工生产废水经过隔油沉砂预处理后全部回用洒水降尘、绿化或回用于施工过程。

同时在施工场地四周设排水沟，减小积雨面积和地表径流，并在作业区设好排水系统，雨水统一导流，经沉淀后就近排入河道。

8.1.2 废气防治措施

①应使用水泥搅拌站提供的商品混凝土进行施工浇筑。

②对建筑垃圾及弃土应及时处理、清运。

③施工场界应设围墙。

④应避免在大风天气进行水泥、沙料等的装卸作业，对水泥类物资加盖防雨布。

⑤施工场地的平整、挖填土方等应分片、分期进行。

⑥在施工场地出入口设置洗车平台，完善排水设施。物料、渣土、垃圾运输车辆不得带泥上路。

⑦严格限制车辆超载，保持场地路面的清洁。

⑧运送易产生扬尘物质的车辆应实行密闭运输，采用专用密闭运输车辆或采取帆布覆盖、加盖密闭等有效防撒漏措施，实行密闭运输。选择对周围环境

影响较小的运输路线，并应限制运输车辆的速度。

⑨对施工场地进行定时洒水，落实洒水和场地清扫工作。

⑩选择有相应资质和具备密闭和覆盖运输条件的运输单位承运建筑垃圾渣土等散流物体。

⑪选择符合环保要求的施工机械，尽量选择以电能或燃轻柴油的设备，减少机械设备燃料废气的产生量。

8.1.3 噪声防治措施

(1) 合理安排施工时间

严格遵守《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)规定要求，尽量避免大量高噪声设备同时施工，禁止夜间施工。如因特殊情况需连续作业在夜间施工的，应在开工前报当地环保部门批准，并公告居民，以便取得谅解。未经环保部门许可，禁止中午(12:00~14:00)及夜间(22:00~6:00)施工。

(2) 采用局部吸声和隔声降噪技术，对各施工环节中噪声较为突出且又难以对声源进行降噪可能的设备装置，采取临时围栏措施。

(3) 选用低噪声设备，对设备进行定期保养和维护，对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。

(4) 在施工的结构阶段和装修阶段，对建筑物的外部采用围挡，在距民宅较近的建筑物外设置移动式隔声屏障，以减轻设备噪声对周围环境的影响。

(5) 施工场地的施工车辆出入地点应尽量远离敏感点，出入现场时应低速、禁鸣，严禁在施工工地抛扔钢管、脚手架，把人为造成的噪声控制在最低水平。

(6) 运输作业科学管理，合理安排，避开高峰，缓解施工期对交通带来的影响。

8.1.4 固体废物处置措施

(1) 施工人员产生的生活垃圾，应分选袋装，委托环卫部门处理。

(2) 施工建筑垃圾应分类收集，尽可能回收再利用。

8.1.5 生态保护措施

施工单位应采取水土流失防治措施如下：

①挖方地段尽量缩短土方暴露作业时间，缩小开挖面积降低开挖坡度。

②场地填筑时，应采取边填边压的作业方式，对形成坡面的地段，应尽快

压实，并铺筑碎石垫层，在填方的路堤两侧需先砌筑挡墙和设置截排水沟。

③施工单位在雨季应随时与气象部门保持联系，在大雨到来之前作好相应的水保应急工作，对新产生的裸露地表的松土予以压实，准备足够的塑料布和草包用于遮蔽。在暴雨季节不应进行大规模的土方施工作业。

8.2 运营期污染治理措施

8.2.1 废水治理措施

项目生活污水排放量 $16\text{m}^3/\text{d}$ ($4800\text{m}^3/\text{a}$)，生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》GB8978-1996 表 4 三级排放标准后，通过市政排污管网排入泉州台商投资区惠南污水处理厂统一处理，对该水域水质影响很小。

泉州台商投资区惠南污水处理厂选址于张坂镇井头村附近，东侧为废弃盐田，西侧为南面山，地面标高 5.3 米，其一期工程总投资约 8000 万元，已于 2013 年建成运行。泉州台商投资区惠南污水处理厂日污水处理量为 2.5 万吨，服务范围覆盖全区。

本项目位于泉州台商投资区东园镇锦厝村，在惠南污水处理厂服务范围内。该项目污水日排放量 $37.6\text{m}^3/\text{d}$ ，仅占惠南污水处理厂处理能力的 0.15%。项目生活污水经化粪池处理后可达《污水综合排放标准》GB8978-1996 表 4 三级标准，也符合惠南污水处理厂进水水要求，不会对惠南污水处理厂处理负荷和处理工艺产生影响。项目污水经惠南污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 B 标准后排放。

综上分析，项目处于惠南污水处理厂服务范围内，从水量、水质而言，项目废水不会对处理厂造成冲击和造成超负荷影响。

8.2.2 废气治理措施

1、喷漆、烘干废气

漆喷废气经集气罩收集后，经过滤除尘后进入 UV 光解活性炭一体机装置。烘干废气经 UV 光解活性炭一体机装置处理后，经 15m 排气筒排放
UV 光解活性炭一体机工作原理及优势如下：

①工作原理：UV 光解活性炭一体机分为两个部分，UV 光解净化层、活性炭吸附层，UV 光解净化是利用大功率紫紫外线灯管，使空气中的氧气发生化学反应生成臭氧，利用臭氧的强氧化性分解废气分子，生产水和二氧化碳；

活性炭吸附层是利用活性炭的吸附性，活性炭表面具有许多孔隙，孔隙之间存在着吸附力，当废气与活性炭接触时，会被活性炭吸附，达到净化的作用。

②优势：改善了传统设备的占地面积过大，体积过大的情况，一台设备结合了两种技术，使得设备更加紧凑，净化效率也有一定的提高。此外，UV 光解活性炭一体机外壳采用不锈钢制作而成，更耐腐蚀、寿命更长。UV 光解净化层和活性炭吸附层采用抽屉式设计，维护和清理更方便。

根据工程分析，项目固化废气采用 UV 光解活性炭一体机进行处理（处理效率 $\geq 80\%$ ），再通过 15m 高排气筒排放，非甲烷总烃废气排放浓度、排放速率可符合 DB35/1783-2018《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》表 1 中的相关排放标准

2、喷塑粉尘

项目喷塑粉尘经设备自带的滤芯及袋式除尘器除尘处理后排放。

滤芯过滤器回收工作原理：含尘气体进入除尘器灰斗后，由于气流断面突然扩大，气流中一部分颗粒粗大的尘粒在重力和惯性力作用下沉降下来，粒度细、密度小的尘粒进入过滤室后，通过布朗扩散和筛滤等综合效应，使粉尘沉积在滤料表面，净化后的气体进入净气室由排气管经风机排出。滤芯式除尘器的阻力随滤料表面粉尘层厚度的增加而增大，阻力达到某一规定值时，采用脉冲反吹器进行清灰。当脉冲阀开启时，气包内的压缩空气通过电磁脉冲阀经喷吹管上的小孔喷射出一股高速、高压的引射气流，从而形成一股相当于引射气流体积 1~2 倍的诱导缺陷流，一同进入滤芯内，使滤芯内出现瞬间正压并产生鼓胀和微动；沉积在滤料上的粉尘脱落，掉入灰斗内，灰斗内的粉尘通过卸料器，连续排出。

袋式除尘器是含尘气体通过滤袋滤去其中粉尘粒子的分离捕集装置，是过滤式除尘器的一种，待净化的气体通过袋式除尘器时，粉尘颗粒被滤层捕集留在滤料层中，得到净化的气体排放，捕尘后的滤料经清灰、再生后可重复使用。袋式除尘器净化效率高，根据《安全技术工作手册》（刘继邦，四川科技出版社 1989 年版），除尘效率可达 95% 以上。

滤芯+袋式除尘器处理效率可达 99% 以上，根据预测估算结果，项目粉尘经设备自带的滤芯及袋式除尘器处理后，废气符合《大气污染物综合排放标准》

(GB16297-1996) 表 2 中颗粒物监控浓度限值的要求。

3、焊接粉尘

项目焊丝用量少, 焊接烟尘产生量较小, 经排气扇通风换气后, 以无组织形式排放。

4、厨房油烟

项目食堂油烟拟配套油烟净化器, 油烟经净化后的空气通过排气筒排放。油烟净化设施去除率为 70%, 经处理废气油烟排放浓度能达到《饮食业油烟排放标准》规定的排放标准, 经处理后的油烟废气通过专用烟道至楼顶排放, 对周围大气环境影响不大。

8.2.3 噪声治理措施

项目噪声主要是机械设备运行时产生的噪声, 源强在 70-110dB (A) 范围内, 为了有效降低项目厂界噪声, 根据项目生产设备及周围环境特征, 建议采取以下减振降噪措施:

①要求企业合理布置车间平面, 首先考虑将高噪声设备尽量往车间中央布置, 靠近厂界处可布置噪声相对低的设备。

②要求企业在生产时尽量执行关门、窗作业。

③设计时对设备基础采取隔振及减振措施, 强噪声源车间均采用封闭式厂房, 在噪声传播途径上采取措施加以控制。

④项目应加强设备的使用和日常维护管理, 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。

⑤利用建筑物、构筑物及绿化带阻隔声波的传播, 使噪声最大限度地随距离自然衰减。

建设单位应切实落实以上措施, 确保厂界噪声控制在《工业企业厂界环境噪声标准》(GB12348-2008) 3类标准。

8.2.4 固体废物污染控制措施

1、边角料、焊渣、切割粉尘、喷塑粉尘及生活垃圾处置措施

项目固废专人负责, 生产边角料收集后外售给废品回收站; 焊渣集中收集后由厂家回; 生活垃圾集中收集后由环卫部门统一清运。喷塑产生的粉尘收集后由环卫部门统一清运。

2、原料空桶

要求企业建立危废暂存间，按危险废物暂存办法暂存，建立专门的废桶管理台账簿，由专人管理，准确记录每天产生贮存量及去向数量等，并由供应商定期回收处理。

3、危险废物处置措施

危险废物先在厂区危险废物临时贮存场所暂存，然后由有危废处置资质的单位及时运走处置。危险废物临时贮存场所的建设必须满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的相关要求。

对危险废物的收集、暂存和运输按国家标准有如下要求：

①危险废物的收集包装

- a. 有符合要求的包装容器、收集人员的个人防护设备；
- b. 危险废物的收集容器应在醒目位置贴有危险废物标签，在收集场所醒目的地方设置危险废物警告标识。
- c. 危险废物标签应标明以下信息：主要化学成分或危险废物名称、数量、物理形态、危险类别、安全措施以及危险废物产生单位名称、地址、联系人及电话。

②危险废物的暂存要求

危险废物堆放场应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)中的有关规定：

- a. 按《环境保护图形标识——固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2)设置警示标志。
- b. 必须有耐腐蚀的硬化地面和基础防渗层，地面无裂隙；设施底部必须高于地下水最高水位。
- c. 要求必要的防风、防雨、防晒措施。
- d. 要有隔离设施或其它防护栅栏。
- e. 应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及共聚，并设有报警装置和应急防护设施。

③危险废物的运输要求

危险废物的运输应采取危险废物转移“五联单”制度，保证运输安全，防止

非法转移和非法处置，保证危险废物的安全监控，防止危险废物污染事故发生。“五联单”中第一联由废物产生者送交环保局，第二联由废物产生者保管，第三联由处置场工作人员送交环保局，第四联由处置场工作人员保存，第五联由废物运输者保存。

九、总量控制

根据《福建省人民政府关于全面实施排污权有偿使用和交易工作的意见》（闽政〔2016〕54号）和《泉州市环保局关于全面实施排污权有偿使用和交易后做好建设项目总量指标管理工作有关意见的通知》（泉环保总量〔2017〕1号），泉州市现阶段对化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物四项主要污染物实行总量管理。

项目无二氧化硫和氮氧化物排放，本项目总量控制项目为化学需氧量（COD_{Cr}）和氨氮（NH₃-N）。

项目生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》GB8978-1996表4 三级排放标准后，通过市政排污管网排入泉州台商投资区惠南污水处理厂统一处理。项目废水污染物产生量、经处理削减量、经处理后的排放量见表9.1-1。

表9.1-1 项目废水排放总量一览表

污染物	产生量	削减量	排放量
废水量(t/a)	11280	0	11280
COD(t/a)	4.512	0.677	3.835
NH ₃ -N(t/a)	0.395	0.011	0.384

根据《泉州市环保局关于全面实施排污权有偿使用和交易后做好建设总量指标管理工作有关意见的通知》（泉州环保总量〔2017〕1号），本项目无生产废水产生和排放，排放的COD、NH₃-N不需购买相应的排污权指标，不纳入建设项目主要污染物排放总量指标管理范围。

十、公众参与

10.1 环评公示

根据《环境影响评价公众参与办法》(部令 第4号)、《福建省环保厅关于做建设项目环境影响评价信息公开工作的通知》(闽环评函〔2016〕94号)相关要求，建设单位在福建环保网(<http://www.fjhb.org/>)进行了两次环评信息公

示，公示截图见附图 3。公众可以通过 电话、传真、邮件等方式与建设单位或环评单位联系，提出对该项目环境影响方面的意见 或建议，也可查阅本项目环境影响报告表。截止报告提交审批，建设单位和环评单位均未 收到公众对本项目建设提出的意见和反映问题。

10.2 环保信息公开要求

根据《企业事业单位环境信息公开办法》(环境保护部令第 31 号)，企业事业单位应当 按照强制公开和自愿公开相结合的原则，及时、如实地公开其环境信息。企业事业单位应 当建立健全本单位环境信息公开制度，指定机构负责本单位环境信息公开日常工作，排污 单位应当公开以下信息：

- (1)基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以 及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；
- (2)排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数 量和分布情 况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核 定的排放总量；
- (3)防治污染设施的建设和运行情况；
- (4)建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；
- (5)突发环境事件应急预案；
- (6)其他应当公开的环境信息。

列入国家重点监控企业名单的重点排污单位还应当公开其环境自行监测 方案。

建设单位应按照上述要求公开项目的相关信息，采取的信息公开途径可包 括：①公告 或者公开发行的信息专刊；②广播、电视等新闻媒体；③信息公 开服务、监督热线电话； ④本单位的资料索取点、信息公开栏、信息亭、电子屏 幕、电子触摸屏等场所或者设施； ⑤其他便于公众及时、准确获得信息的方式

十一、环境经济损益分析

11.1 环保投资估算

项目环保投资估算结果如下表所示。

表 11.1-1 项目环保投资一览表

治理项目	治理设施	投资经费 (万元)
废水治理	生活污水经化粪池预处理后排入惠南污水处理厂	200
废气治理	喷漆废气经集气罩收集+干式吸尘+UV 光解活性炭一体机+15m 排气筒	200
	烘干废气经 UV 光解活性炭一体机+15m 排气筒	
	食堂油烟经油烟净化器+专用烟道至楼顶排放	15
噪声防治	车间通风设施	10
	车间采取综合消声、隔音, 机器设备维修等措施	100
固废处置	固废收集容器集中收集后由环卫部门统一清运; 危险废物收集贮存场所, 交由有资质单位处理	30
合计		550

11.2 环境影响经济损益分析

项目环保总投资 550 万元, 占项目总投资额的 0.55%。环保工程建设不仅可以给企业带来直接的经济效益, 更重要的是将对生态环境、水环境、大气环境等起到很大的保护作用, 为当地人民的生活环境和身体健康提供有利的保障。

废水处理达标排放, 可保护水环境, 减轻废水对纳污水体水质的影响。废气达标排放, 不仅为保持该区域当前清洁的环境空气质量分担了应有的责任, 创造一个良好的、舒适的工作环境, 对企业的安全、高效生产起到一定作用。也对搞好与周边群众关系发挥了积极作用。厂界噪声达标不仅可以创造安静的工作环境, 还有利于搞好厂群关系, 为企业的良性发展创造良好的社会环境。固体废物的综合回收利用和妥善处置, 不仅能消除对环境的污染, 且变废为宝, 具有明显的环境效益和经济效益。

综上所述, 污染治理的经济投入, 主要回报是环境效益, 同时具有一定的经济效益, 因此, 本项目的建设投产, 环保投资的投入, 符合经济与环境协调发展的可持续发展战略。

十二、环境管理与环境监测

12.1 环境管理

环境管理是项目建设管理工作的重要组成部分, 其主要目的是通过开展环境管理工作, 采用技术、经济、法律等多种手段, 强化保护环境、协调生产和经济发展, 促进项目建设单位和管理单位积极、主动地预防和控制各类环境问

题的产生与扩散，促进项目建设生态环境的良性循环。

加强环境管理是贯彻执行环境保护法律法规，实现建设项目的社会、经济和环境效益协调统一，以及企业自身可持续发展的重要保证。建设单位设置了专职环保机构并建立相应的环境管理体系，对环境污染进行有效的控制与管理。

12.1.1 机构组织

根据有关规定要求和负责实施环境管理工作的需要，建议该项目可在管理组织机构组成中的技术管理机构中配置 1~2 名环境管理人员，设置专职环保科，负责厂区的环保管理工作，并由厂级负责人分管。

12.1.2 机构职能

环保科的主要职责是：贯彻执行国家和地方的环保法规和政策，使项目环保管理进入法制管理的轨道。制定本厂的环保规章制度，并监督执行。负责监督和检查本厂环保设施运行，并做好维护和保修工作，保证正常运行。负责组织和实施环境监测工作。开展环保宣传教育和环保技术培训工作，提高职工的环保意识和技术水平。推广环保先进技术和经验，关注国内外污水治理技术的新动态，不断提高环保管理水平。负责各种环保报表的编报、统计和资料归档工作。

12.1.3 环保管理

(1) 根据环保局对项目验收报告的批复意见补充完善。贯彻执行试运行期的环保工作机构和工作制度及监视性监测制度，并不断总结经验提高管理水平。

(2) 制定各环保设施操作规程，定期维修制度，使各项环保设施在生产过程中处于良好的运行状态，如环保设施出现故障，应立即停厂检修，严禁非正常排放。

(3) 对技术工作进行上岗前的环保知识法规教育及操作规程的培训，使各项环保设施的操作规范化，保证环保设施的正常运转。

(4) 加强环境监测工作，重点是各污染源的监测，并注意做好记录，不弄虚作假。监测中如发现异常情况应及时向有关部门通报，及时采取应急措施，防止事故排放。

(5) 建立本公司的环境保护档案。档案包括：

①污染物排放情况；

- ②污染物治理设施的运行、操作和管理情况；
- ③监测仪器、设备的型号和规格以及校验情况；
- ④采用的监测分析方法和监测记录；
- ⑤限期治理执行情况；
- ⑥事故情况及有关记录；
- ⑦与污染有关的生产工艺、原材料使用方面的资料；
- ⑧其他与污染防治有关的情况和资料等。

12.2 排污口规范化管理

12.2.1 排污口规范化的内容

项目需规范的排污口主要有废水排放口、废气排气筒、固废堆放点等。

- (1) 废水规范化排放口：项目设置 1 个废水排放口。
- (2) 废气排放口：项目共有废气排气筒 2 个，排气筒都应在其排放口和预留监测口设立明显标志，废气采样口设置必须符合《污染源监测技术规范》规定的高度和要求，便于采样、监测的要求，并得到授权的环境监察支队和环境监测中心站共同确认。
- (3) 固体废物：对各种固体废物应分类收集暂存，设置的暂存点应有防扬尘、防流失、防渗漏等措施，暂存场应设置规范化标志牌。
- (4) 固定噪声排放源

按规定对固定噪声进行治理，并在边界噪声敏感点、且对外界影响最大处设置标志牌。

图 12.2-1 各排放口（源）标志牌设置示意图

排放部位项目	污水排放口	废气排放口	噪声排放源	一般性固体废物	危险废物
图形符号					
形状	正方形边框	正方形边框	正方形边框	三角形边框	三角形边框
背景颜色	绿色	绿色	绿色	黄色	黄色
图形颜色	白色	白色	白色	黑色	黑色

12.2.2 排污口管理要求

本评价要求建设单位按照《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（环发〔1999〕24号）和《排污口规范化整治技术要求（试行）》（环监〔1996〕470号）等文件要求，进行排污口规范化设置工作。

（1）在各排污口处设立较明显的排污口标志牌，其上应注明主要排放污染物的名称；规范排污口标识。

（2）如实填写《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》的有关内容，由环保主管部门签发登记证。

（3）将有关排污口的情况如：排污口的性质、编号、排污口的位置；主要排放的污染物种类、数量、浓度、排放规律、排放去向；污染治理设施的运行情况等进行建档管理，并报送环保主管部门备案。

（4）按照排污口规范管理及排放口环境保护图形标志管理有关规定，在排污口附近设置环境保护图形标志牌，根据《环境保护图形标志》实施细则，填写本工程的主要污染物；标志牌必须保持清晰、完整，发现形象损坏、颜色污染或有变化、退色等不符合图形标志标准的情况，应及时修复或更换，检查时间至少每年一次。

（5）排放口规范化整治要遵循便于采集样品、便于监测计量、便于日常监督管理的原则，严格按照放口规范化整治技术要求进行。

（6）环境保护图形标志牌设置位置应距污染物排放口及固体废物堆放场或采样点较近且醒目处，设置高度一般为标志牌上缘距离地面约2m。

12.3 监测计划

环境监测包括施工期和营运期两个阶段，其目的是为全面、及时掌握拟建项目污染动态，了解项目建设对所在地区的环境质量变化程度、影响范围及营运期的环境质量动态，及时向主管部门反馈信息，为项目的环境管理提供科学依据。企业应根据《排污单位自行监测技术指南》要求和频次、点位进行监测。

12.3.1 施工期监测计划

表 12.3-1 项目施工期环境监测计划一览表

监测内容	监测项目	监测点位	监测频率	实施单位
环境空气	颗粒物	施工场地场界 (下风向)	1 年/次	建设单位委托进行
噪声	等效声级 A 声级	施工场地场界	1 年/次	

12.3.2 营运期监测计划

项目运营期的环境监测，主要对厂区各环保设施进行监测。监测方法按《建设项目建设项目环保设施竣工验收监测技术要求》实施。发生污染事故时，增加监测频次，按照应急监测要求进行监测。

(1) 常规监测

具体监测计划详见表 12.3-1。

表 12.3-1 项目营运期污染源常规环境监测计划一览表

序号	监控项目	监测点位	监测项目	监测计划	
1	环境空气质量	小西张	非甲烷总烃、颗粒物	1 次/年	
2	废气	排气筒	非甲烷总烃、颗粒物	2 次/年	
		企业边界	非甲烷总烃、颗粒物	1 次/年	
		喷漆、烘干车间 无组织	非甲烷总烃、颗粒物	1 次/年	
3	厂界噪声	厂界	昼间等效连续 A 声级	1 次/季	
4	废水	原污水总排放口	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	1 次/季	
5	垃圾与固体废物	--	安全处置和市政处理情况	年度统计	
6	环境资料建档上报	--	--	年度报表	

(2) 事故监测

对企业环保处理设施运行情况要严格监视，及时监测，当发现环保处理设施发生故障或运行不正常时，应及时向上级报告，并必须及时取样监测，分析污染物排放量，对事故发生原因、事故造成的后果和损失等进行调查统计，并建档、上报。

12.4 主要污染物排放清单及环境管理

项目主要污染物排放清单及环境管理要求见表 12.4-1。

12.5 企业排污许可管理要求

根据《控制污染物排放许可制实施方案》（国办发〔2016〕81号），企业在申请排污许可证前，应当将主要申请内容，包括排污单位基本信息、拟申请的许可事项，产排污环节，污染防治措施，通过国家排污许可证管理信息平台或者其他规定途径等便于公众知晓的方式向社会公开。公开时间不得少于5日。

12.6 项目竣工环保验收

12.6.1 企业自主验收管理要求

根据《建设项目环境保护管理条例》，强化建设单位环境保护主体责任，落实建设项目环境保护“三同时”制度，规范建设项目竣工后建设单位自主开展环境保护验收的程序和标准。项目竣工后，建设单位应当依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告书和审批决定等要求，如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，同时还应如实记载其他环境保护对策措施“三同时”落实情况，编制竣工环境保护验收报告。验收报告编制人员对其编制的验收报告结论终身负责，不得弄虚作假。建设单位不具备编制验收监测（调查）报告能力的，可以委托有能力的技术机构编制。建设单位对受委托的技术机构编制的验收监测（调查）报告结论负责。建设单位与受委托的技术机构之间的权利义务关系，以及受委托的技术机构应当承担的责任，可以通过合同形式约定。环境保护设施未与主体工程同时建成的，或者应当取得排污许可证但未取得的，建设单位不得对该建设项目环境保护设施进行调试。

12.6.2 竣工验收一览表

项目环境保护设施验收内容见表 12.6-1。

表 12.4-1 项目污染物排放清单

序号	项目	清单内容			
1	项目组成	总用地面积 185437.28m ² , 总建筑面积 164700.80m ² , 主要建有 6 栋厂房, 4 栋宿舍楼等。年产螺杆空压机 1 万台、螺杆机主机 3 万台、涡旋式空压机 1 千台、活塞式空压机 1.4 万台			
2	原辅材料	铁 4000t/a, 铜 3t/a, 铸铁毛坯 150t/a, 铝 3t/a, 喷塑粉末 60t/a, 焊接焊材 40t/a, 水性底漆 25t/a, 水性面漆 25t/a, UV 固化型涂料 30t/a			
类型	污染源	污染物	排放量 (t/a)	采取的治理措施	预期治理效果
水污染源	生活污水	废水量	11280	生活污水通过厂区化粪池处理后通过市政排污管网汇入惠南污水处理厂统一处理	
		COD	3.835		
		BOD ₅	2.053		
		SS	1.737		
		NH ₃ -N	0.384		
大气污染源	喷漆车间废气	非甲烷总烃	0.742	集气罩收集+干式吸尘+UV 光解活性炭一体机+15m 排气筒	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018) 的非甲烷总烃最高允许排放浓度≤60mg/m ³ ; 15m 高排气筒排放速率≤2.5kg/h。《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 的颗粒物最高允许排放浓度≤120mg/m ³ ; 15m 高排气筒排放速率≤3.5kg/h。
		漆雾	0.0396		
		粉尘	0.018		
	烘干废气	非甲烷总烃	0.023	UV 光解活性炭一体机+15m 排气筒	食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001) 中的小型标准限制 2.0mg/m ³
	食堂	油烟	0.0405		
	喷漆废气	漆雾	0.004	无组织排放	《大气污挥发性有机物无组织排放控制标准》表 A.1 厂区内 VOCs 排放限值 30mg/m ³ 。《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 的颗粒物无组织排放周界外浓度最高点≤1.0mg/m ³ 。
		非甲烷总烃	0.0375		
	烘干	非甲烷总烃	0.006		
	焊接	颗粒物	0.08kg/a		
固体废物	边角料	边角料	207.8	收集后外售给废品回收站	-
	焊渣	焊渣	1.31	集中收集后由厂家回收	
	喷塑粉尘	喷塑粉尘	1.782	收集后外售	
	生活垃圾	生活垃圾	133.5	收集后由环卫部门统一清运	
	原料空桶	原料空桶	1000 个/年	空桶暂存间位于厂房内, 可由生产厂家回收并重新使用	

	废活性炭	废活性炭	2.83	集中收集后委托有资质的单位处置	
噪声	设备运转	-	-	采取合理布局、基础减震、隔声屏障等降噪措施	厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的3类标准

表 12.6-1 项目竣工环保验收一览表

项目		项目竣工环保验收内容	验收要求
水污染源	生活污水	生活污水通过厂区化粪池处理后通过市政排污管网汇入惠南污水处理厂统一处理	生活污水排放至惠南污水处理厂执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中的三级排放标准: COD≤500mg/L、BOD ₅ ≤300mg/L、SS≤400mg/L; 氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B级标准: 氨氮≤45mg/L。
大气污染源	喷漆车间废气	集气罩收集+干式吸尘+UV光解活性炭一体机+15m排气筒, 滤芯及袋式除尘器	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)的非甲烷总烃最高允许排放浓度≤60mg/m ³ ; 15m高排气筒排放速率≤2.5kg/h。《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)的颗粒物最高允许排放浓度≤120mg/m ³ ; 15m高排气筒排放速率≤3.5kg/h。食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中的小型标准限制 2.0mg/m ³
	烘干废气	UV光解活性炭一体机+15m排气筒	
	食堂	油烟净化器+专用烟道至楼顶排放	
	生产车间未收集废气	无组织排放	《大气污挥发性有机物无组织排放控制标准》表A.1厂区VOCs排放限值 30mg/m ³ 。《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)的颗粒物无组织排放周界外浓度最高点≤1.0mg/m ³ 。
固体废物	边角料	收集后外售给废品回收站	落实具体措施
	焊渣	集中收集后由厂家回收	
	喷塑粉尘	收集后外售	
	切割粉尘	收集后外售	
	生活垃圾	收集后由环卫部门统一清运	
	原料空桶	空桶暂存间位于厂房内, 可由生产厂家回收并重新使用	
	废活性炭	集中收集后委托有资质的单位处置	
噪声	设备运转	采取合理布局、基础减震、隔声屏障等降噪措施	厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的3类标准

十三、结论与建议

13.1 项目概况

力达（中国）机电有限公司建设力达（中国）机电有限公司厂房及配套项目位于泉州台商投资区东园镇，项目总投资 100000 万元，项目总用地面积 185437.28m²，总建筑面积 164700.80m²，主要建有 6 栋厂房，4 栋宿舍楼等，年产螺杆空压机 1 万台、螺杆机主机 3 万台、涡旋式空压机 1 千台、活塞式空压机 1.4 万台。

13.2 环境可行性分析结论

（1）产业政策符合性分析结论

项目主要从事气体压缩机械制造的生产，对照《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修订），本项目生产的产品、规模、生产设备、生产工艺等不属“限制类”和“淘汰类”项目；且项目已经在台商投资区管理委员会科技经济发局备案案(闽发改备[2018]C13005 号)，因此，本项目建设符合国家当前产业政策。

（2）规划符合性

本项目主要产品为通用设备制造，属于台商区重点引进的装备制造业范畴，因此本项目的建设与泉州台商投资区总体规划是相符的。

（3）平面布局合理性分析结论

根据项目设计方案，本项目拟建包括 1 栋配套厂房，6 栋厂房、4 栋宿舍楼及相关配套设施，各建筑功能分区明确；生活区和厂区各设一个主出入口，均位于厂区东侧杏园路，还设置次出入口，有利于减少废气、经噪声等污染物对职工生活的影响，便于原辅材料、成品的运输以及员工出入，厂区同时设置了雨污分流系统。厂区通过合理布局，基本能做到分区明确，便于生产、交通等，同时将高噪声设备远离附近的民宅，最大限度的降低了项目排放的污染物对东面村民的影响，项目正常生产废气、噪声对其影响不大。

（4）“三线一单”情况分析

项目符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、环境准入负面清单的要求。

(5) 环境质量现状分析结论

根据《2018 年泉州市海洋环境状况公报》，2018 年，我市对湄洲湾、大港湾、泉州湾、深沪湾、围头湾、安海湾等 6 个典型海湾的环境质量状况进行了监测。结果表明：湄洲湾、大港湾、泉州湾外湾、深沪湾和围头湾水质较好，以第一类和第二类海水水质为主。与 2016 年 2017 年相比，泉州湾海水水质略有好转，其他海湾海水水质变化不大。泉州湾乌屿排污区海水水质现状符合《海水水质标准》(GB3097-1997)第二类标准。

根据《2018 年泉州市环境质量状况公报》，项目所处区域环境空气质量符合 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准。

项目四周厂界噪声可满足 GB3096-2008《声环境质量标准》中 3 类区标准要求（即昼间 ≤ 65 dB (A) 夜间 ≤ 55 dB (A)），项目周边声环境质量良好。敏感点也符合 GB3096-2008《声环境质量标准》中 2 类区标准要求（即昼间 ≤ 60 dB (A) 夜间 ≤ 50 dB (A)）。

13.3 环境影响评价结论

13.3.1 施工期间环境影响结论

建筑施工过程中产生的噪声、扬尘、废水和建筑废物对环境的影响将随着施工的完成而结束，但在施工过程中必须采取前述的措施，最大限度地降低对周围环境可能造成的影响。

13.3.2 营运期间环境影响结论

(1) 水环境影响分析结论

项目运营期无生产用水环节，不产生生产废水。

生活污水经化粪池预处理达 GB8978-1996《污水综合排放标准》中表 4 三级标准（氨氮参照 GB/T 31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表 1 B 等级标准）后通过市政排污管网汇入惠南污水处理厂统一处理。

(2) 大气环境影响分析结论

喷漆车间进行喷漆过程会产生非甲烷总烃废气，收集后通过干式吸尘柜的过滤棉吸附漆雾，进入活性炭吸附装置去除非甲烷总烃，最后经 1 根 15 米排气筒排放。项目设有 1 条喷塑线，喷涂间自带滤芯，拟配备袋式除尘器二级除尘处理。喷雾烘干废气经 UV 光解活性炭一体机处理后，通过排气筒排放。切割

过程产生的金属粉尘散落后清扫，作固废处理。焊接烟尘产生量较小，经排气扇通风换气后，以无组织形式排放。食堂油烟经处理后的油烟废气通过专用烟道至楼顶排放。

废气中颗粒物达到《大气污染物综合排放标准》（GB16267-1996）中表 2 的二级标准的限值要求，非甲烷总烃产生量较少经活性炭吸附后，直接通过 15 米排气筒排放，排放浓度达到福建省《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）要求，油烟可以满足最高允许排放浓度限值 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 的要求。无组织非甲烷总烃均满足（GB37822-2019）《挥发性有机物无组织排放控制标准》表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

（3）声环境影响分析结论

项目运营期间噪声贡献值较小，厂界昼间环境噪声预测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类要求。根据预测结果，项目运营期噪声对敏感目标的贡献值很小，对小西张村声环境影响在可以接受范围内。项目对周边运营期间噪声排放对周边声环境影响较小。

（4）固体废物环境影响分析结论

水性油漆桶、废活性炭在危废暂存间内临时贮存，定期送有资质单位处置。本项目危险废物的贮存、运输和处理符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB48597-2001）及其修改单的相关要求。

边角料集中收集后外售给废品回收站，焊渣集中收集后由厂家回收。喷塑粉尘收集后由环卫部门统一清运。切割粉尘收集后外售。生活垃圾经收集后，由环卫部门统一处理。生活垃圾要及时清运处理。

13.4 总量控制

项目无二氧化硫和氮氧化物排放，本项目总量控制项目为化学需氧量（COD_{Cr}）和氨氮（NH₃-N）。根据《泉州市环保局关于全面实施排污权有偿使用和交易后做好建设总量指标管理工作有关意见的通知》（泉州环保总量【2017】1 号），本项目无生产废水产生和排放，排放的 COD、NH₃-N 不需购买相应的排污权指标，不纳入建设项目主要污染物排放总量指标管理范围。

13.5 对策建议

- (1) 应按“三同时”的要求落实各项环保措施并加强管理，确保环保设施正常运行。
- (2) 加强废气治理设施的日常维护，确保设备稳定运营，确保废气达标排放，以减少粉尘污染。
- (3) 加强设备的使用和日常维护管理，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。
- (4) 加强工作人员的安全防范以及环境保护的意识。
- (5) 遵守环保主管部门关于环保治理措施管理的规定，接受环保管理部门的监督。

13.6 总结论

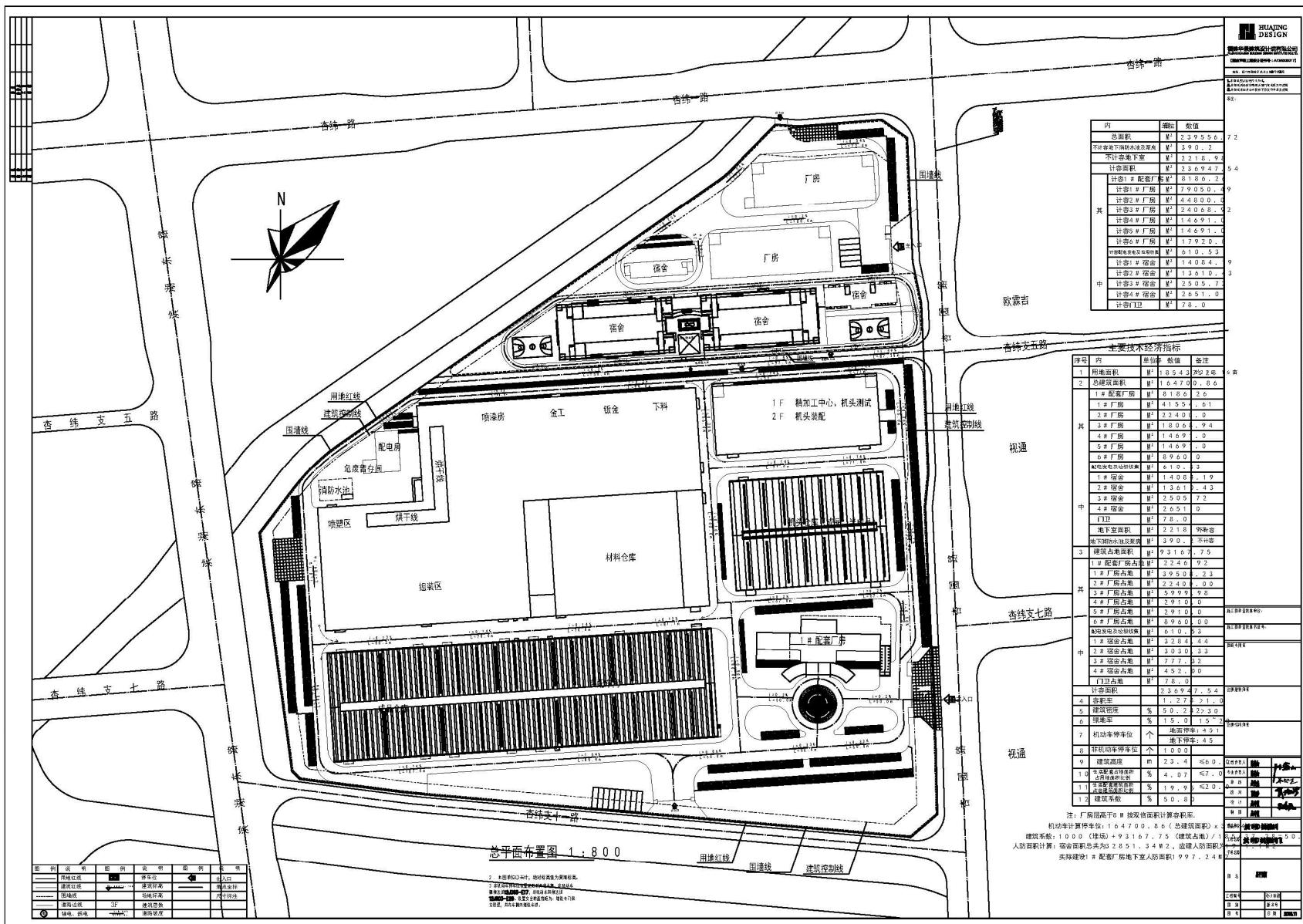
力达（中国）机电有限公司建设力达（中国）机电有限公司厂房及配套项目选址于泉州台商投资区东园镇。项目建设符合国家当前产业政策以及地方相关环保政策要求，用地符合性质为工业用地，符合台商投资区总体规划，其建设和区域水、大气、声环境功能区划相符合。本项目生活污水纳入泉州台商投资区惠南污水处理厂统一处理，对纳污水体影响不大。废气达标排放，对周围环境影响不大。本项目基本满足清洁生产要求，项目厂区布局合理，周边工业企业及道路，与周边环境相容。在采取完善的污染防治措施后，项目各项污染物均可实现达标排放或妥善处置，其对周边环境影响不大。

在落实本评价提出的各项污染防治措施后，从环境保护角度考虑，项目选址和建设是可行的。

编制单位：漳州市东宏环保科技有限公司

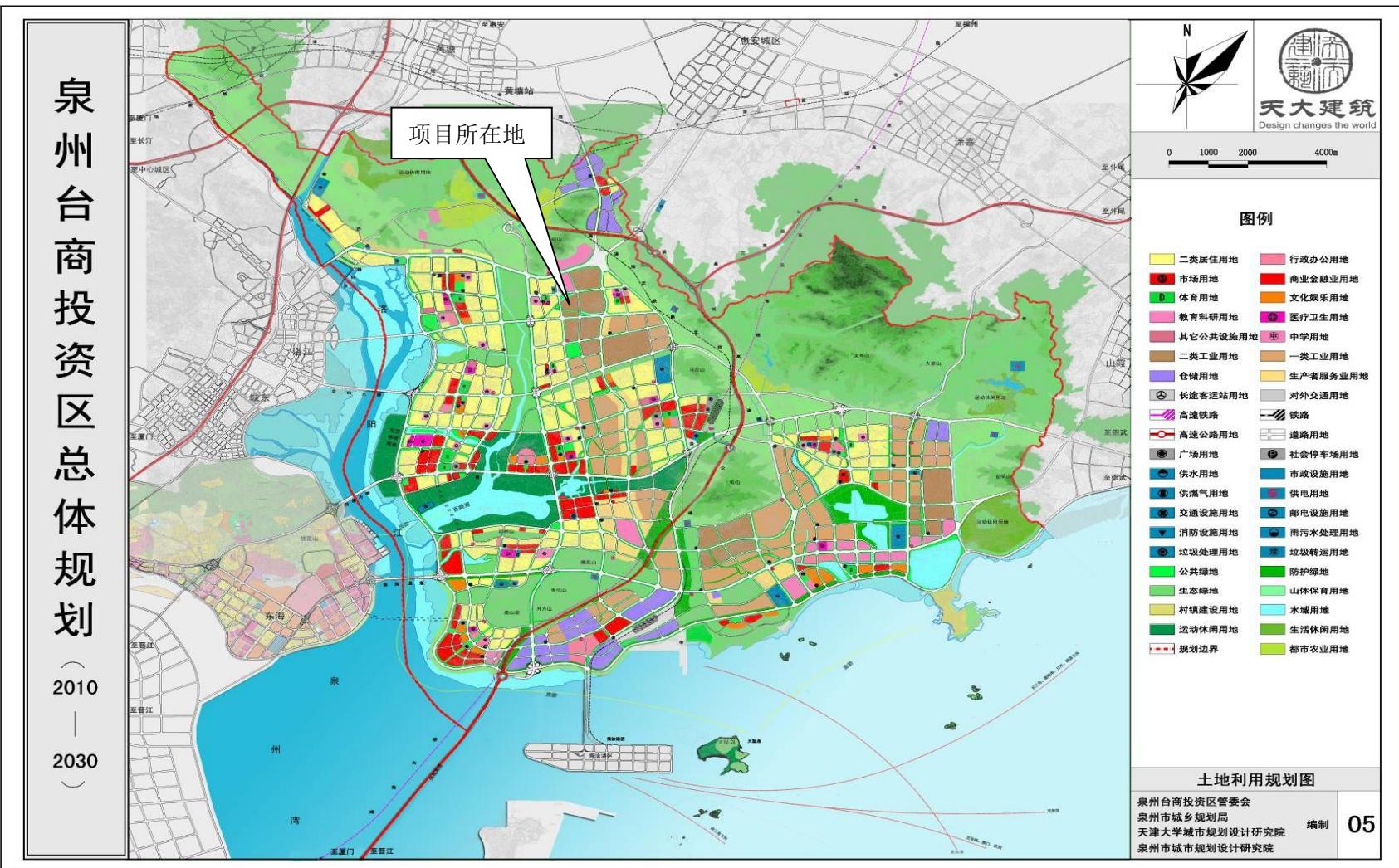
2019年12月





附图1 项目厂区总平面图

泉州台商投资区总体规划 (2010—2030)



附图 2 项目所在地土地利用规划图

县级环境保护行政主管部门审批（审查）意见：

（盖 章）

经办人：

年 月 日



地（市）级环境保护行政主管部门审批（审查）意见：

（盖 章）

经办人：

年 月 日