

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 真空镀膜项目

建设单位(盖章) 福建航科精密模具有限公司

法人代表 周立贤
(盖章或签字)

联系人 周柳蓉

联系电话 13850518609

邮政编码 363006

环保部门填写	收到报告表日期	
	编号	

福建省生态环境厅制

1 项目基本情况

项目名称	真空镀膜项目				
建设单位	福建航科精密模具有限公司				
建设地点 (地理坐标)	福建省漳州市蓝田经济开发区郭坑园区鼎脐路以南滞洪区以东（福建航天机电集团有限公司厂内）（经度 117.745543°、纬度 24.573119°）				
建设依据	闽发改备[2020]E020162 号	主管部门	漳州蓝田经济开发区管委会		
建设性质	新建	行业代码	C2929 其他塑料制品制造 C3399 其他未列明金属制品制造		
工程规模	占地面积约 1200m ² 建筑面积约 1200m ²	总规模	真空镀膜塑料制品及五金件 520 万件/年		
总投资	500 万元	环保投资	50 万元		
主要产品及原辅材料消耗					
主要产品名称	主要产品产量	主要原辅材料名称	主要原辅材料现状用量	主要原辅材料新增用量	主要原辅材料预计总用量
真空镀膜加工	520 万件	塑料制品	—	500 万件	500 万件
		五金件	—	20 万件	20 万件
		铝丝	—	630kg/a	630kg/a
		UB-563 醇酸清漆		0.1t/a	0.1t/a
		UB-801 丙烯酸清漆		0.1t/a	0.1t/a
		色粉		220kg/a	220kg/a
		200#汽油	—	0.1t/a	0.1t/a
		UV 底漆	—	3t/a	3t/a
		UV 面漆		3t/a	3t/a
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(t/a)	/	675	675		
电(kwh/a)	/	1.0×10 ⁵	1.0×10 ⁵		
燃气(万立方米/年)	/	/	/		
其他（柴油 L/a）	/	/	/		

福建航科精密模具有限公司（企业营业执照见附件2）真空镀膜项目位于福建省漳州市蓝田经济开发区郭坑园区鼎脐路以南滞洪区以东，项目总投资500万元，租赁福建航天机电集团有限公司厂房面积约1200m²，主要从事真空镀膜加工，年真空镀膜加工塑料制品及五金件520万件。建设单位于2020年11月12日取得漳州蓝田经济开发区管委会关于本项目的备案（项目备案证明见附件3）。

根据《中华人民共和国环境保护法》（2014年修正，2015年1月1日起施行）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年修正，2018年12月29日起施行）、《建设项目环境保护管理条例》（2017年修正，2017年10月1日起施行）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017年6月29日环境保护部令第44号公布，2018年4月28日生态环境部令第1号修正）（见表1）的有关规定（见表1-1），本项目属于“47、塑料制品制造”中的其他及“67、金属制品加工制造”中的其他（仅切割组装除外），该项目应编制环境影响报告表。

表 1-1 《建设项目环境影响评价分类管理名录》修改单摘录

项目类别	环评类别	报告书	报告表	登记表	本栏目环境敏感区定义
十八、橡胶和塑料制品业					
47	塑料制品制造	人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的；以再生塑料为原料的；有电镀或喷漆工艺且年用油漆量（含稀释剂）10吨及以上的	其他	/	
二十二、金属制品业					
67	金属制品加工制造	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（仅切割组装除外）	仅切割组装的	

因此，建设单位委托本环评单位编制本环境影响报告表（委托书见附件1）。本环评单位接受委托后即派技术人员现场踏勘，经资料收集与调研后，根据该项目的特点和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。

2 环境概述

2.1 自然环境概况

2.1.1 地理位置

龙文区是漳州市设立的行政区，地处漳州平原中部，九龙江西溪与北溪汇合处。该区西部与芗城区接壤，东边与龙海市角美镇相邻。

蓝田经济开发区位于龙文区行政中心步文片北侧的朝阳镇及南侧的蓝田镇，其北面紧靠省道郊柏线和漳龙高速公路，南侧为迎宾大道，东侧为规划的东外环路，西侧为景山社区的龙文路。

郭坑镇位于漳州市东郊、龙文区北部，龙文区北部片区地理经纬度坐标为东经 117°51′，北纬 24°51′，九龙江支流北溪北岸。东与龙海市角美镇接壤，西与芗城区浦南镇毗连，南隔北溪与龙文区朝阳镇相望，北邻长泰县。该区域距漳州市区 11 公里，距长泰县城 10km，距厦门市 56km；鹰厦铁路、省道郊柏线横穿而过，交通发达，是漳州对外交通的重要枢纽。

项目位于福建省漳州市龙文区蓝田经济开发区郭坑园区鼎脐路以南滞洪区以东，租赁福建航天机电集团有限公司厂房。周边关系情况：东北侧及东南侧为福建航天机电集团有限公司厂房；西南侧为山林地；西北侧为空地及山林地。项目周边敏感目标为西北侧 320m 处的炉宅及西南侧 450m 处的院后村。项目地理位置图见图 2-1，周边环境敏感目标见图 2-2，四至现状照片见图 2-3。

2.1.2 气象特征

该区域属亚热带海洋性季风气候，气候温暖，冬无严寒，夏无酷暑，雨量充沛。平均气温 21.3℃，一月平均气温 12.7℃，极端最低气温-2.1℃，七月平均气温 28.7℃，极端最高气温 41.2℃，年平均降雨量 1453—1612mm，每年 5—9 月天气炎热，多大暴雨，其中以 6 月为降雨高峰期。多年平均蒸发量 1472.2mm，平均相对湿度 82%，最大出现在 5—6 月，最小出现在 10—12 月，年平均绝对湿度 18.45mb；年平均气压 1014.2mb，年平均日照 2185.2h。市区常年主导风向东南偏东，年平均频率 17%，其次为东南风，其频率为 11%，东风频率 8%，年平均静风率 36%。年平均风速 1.6m/s，每年 4—9 月为台风季节，最大风力为 12 级。

2.1.3 地形地貌

区域地处残积台土和漳州平原相交地带，地形相对平坦，地势高程一般为

5-8m，地表均有10-20m土层覆盖，储藏有一定数量的地下水，水质较好，区内无断裂带通过，地质构造稳定，主要为残积土，工程承载力大于25t/m²，有些低洼地系冲击洪积地层，承载力小于20t/m²，项目所在地龙文区三面临江，地形以平原为主，少数丘陵坐落其间，水网稠密，龙文区地层基底为花岗岩闪长岩，地表层为第四纪沉积物，小丘地多为红色及褐色的沙质粘土，出露岩石各异，主要是花岗岩，其上覆盖第四纪积物。

2.1.4 水文特征

龙文区北部片区处于九龙江北溪上游，支流东溪从北向南注入干流。地表水资源丰沛，地下水水质良好。北溪河道长274km，流域面积9640km²，年平均水位12.97m，年均流量258m³/s，最高水位置20.23m，最大流量9400m³/s，发生在1960年6月10日，最低水位11.49m，最小流量21.1m³/s，另该区域有丰富的地热水，水温56.6℃，出露在北溪河中铁路桥下，呈带状分布，长约200m。区域内有2座水库，大湖水库10万方，正常水位3万方；汐浦水库40万方，正常水位12.4万方，用途主要用在养殖及农业浇灌方面。

项目所在区域周边水系图见图 2-4。

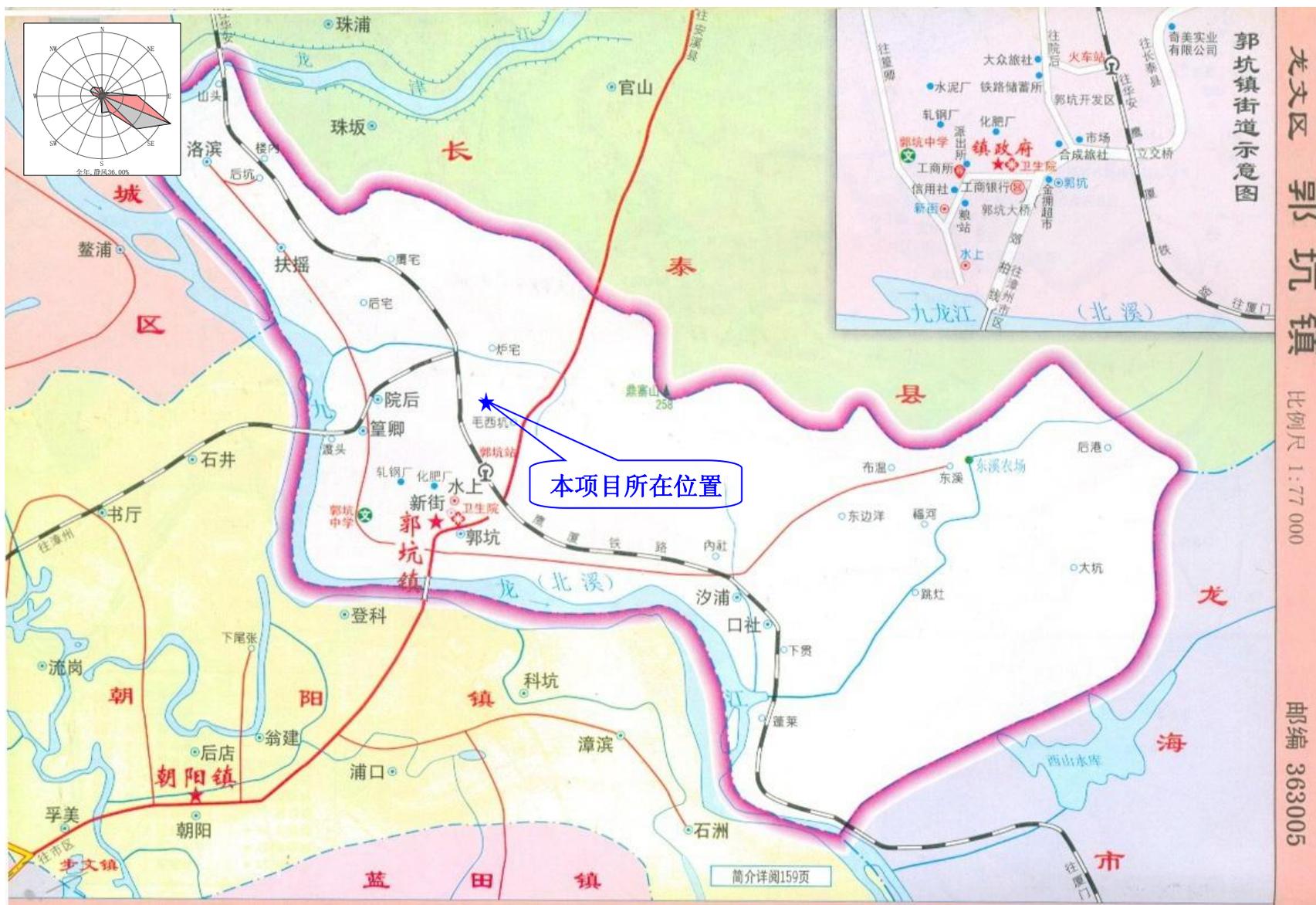


图 2-1 项目地理位置图



图 2-2 项目周边环境敏感目标图



图 2-3 项目周边及现状照片



图 2-4 项目所在区域周边水系图

2.1.5 漳州龙文区郭坑园区总体规划

1) 规划范围与年限

郭坑园区总体规划范围北至郭坑--长泰界，南至鹰厦铁路，东至 207 省道，用地东西进深约 2400m，总面积约为 2.7km²。

规划年限从 2012 年~2030 年，其中：

近期：2012 年—2015 年；中期：2016 年—2020 年；远期：2021 年—2030 年；远景：2030 年以后。

2) 规划功能定位

以轻污染、低耗能的传统制造业和加工业为主导的区级工业区。

3) 发展规模

本次规划总用地面积 272.11hm²，其中工业用地面积 108.73hm²，占总用地面积的 39.96%；居住用地面积 19.94hm²，占总用地面积的 10.12%。规划区居住人口规模为 1.3 万人。

4) 空间结构和空间布局

空间结构——规划区的功能结构可概括为：“三轴四片”。

“三轴”：由 207 省道、圣王南路和工业区横一路构成的三条的交通干道。

“四片”：三个工业分区块和一个配套居住区块。

空间布局——规划区总用地面积为 272.11hm²，其中规划建设用地 197.07 hm²，由工业用地、居住用地、公共管理与公共服务设施用地、商业服务业设施用地、公共设施用地、道路与交通设施用地、绿地与广场用地等构成。

5) 产业分类和产业布局

工业园区共分为四个产业分类区：机械设备及仪器仪表制造区、木材加工及家具制造区、轻纺制造区、食品医药制造区。

机械设备及仪器仪表制造区——安排郭坑园区西部，圣王南路西侧；主要制造机械设备、电气机械及器材、通信设备、仪器仪表等。

木材加工及家具制造区——郭坑工业园区中部，省道 207 西侧；主要以天然木材和木质人造板为主要材料，配以其他辅料制作各种家具的生产。

轻纺制造区——文教体育用品、工艺品、服装鞋帽、金属及塑料制品、日用品、纸制品及印刷。布置在郭坑工业园区东北部，省道 207 西侧；

食品、医药制造区——拟引入农副食品、医药制造，位于郭坑园区东南部，

省道 207 西侧。

6) 市政基础设施规划

给水规划——近期由于圣王南路尚未建设，用水选择从 207 省道接入，相应供水管道选用一条 DN250 给水管。远期考虑从圣王南路再接入一条 DN250 给水管。规划区水源设计由长泰县自来水厂供给。

排水规划——规划区采取雨污分流制。

规划区考虑在规划纵一路与横三路交界的西北角设置污水提升泵站。泵站设计秒流量为 52L/s。规划区东北部预留污水处理设施用地 5000m²，处理规模 3500t/d。园区污水拟经污水泵站提升后纳入东墩污水处理厂集中处理。排水管网布置结合地形及竖向设计，尽量减小管网的埋深，并考虑分期实施的可行性。

规划区内地势较为起伏，多条冲沟途径本规划区，并汇入九龙江。区内雨水分别汇入道路雨水管道，就近排入区内各条河道、冲沟。最终进入规划区内各条溪流。规划区雨水管道由各溪流两侧丘陵山坡向溪内坡向排放，在谷地需放大雨水管径排放山洪。

固体废物收集规划——社区采用“家庭垃圾收集袋—社区垃圾收集点—垃圾转运站—垃圾处理场”方式进行收集。家庭垃圾进行分类袋装，就近投放到垃圾收集点，由垃圾车运送至垃圾转运站。工业用地采用“垃圾收集点—垃圾转运站—垃圾处理场”方式进行收集。各厂区设立各自的垃圾收集点，由垃圾车统一运送至垃圾转运站。运送至垃圾转运站的垃圾应按照生活垃圾和工业垃圾进行分类收集，最后统一运输至龙海市蒲江岭垃圾处理场进行无害化处理。

电力规划——规划区电源由位于规划区南侧 110KV 郭坑变电站供电，郭坑变电站远期规划容量应达到 3×50MVA。10kV 线路近期原则上采用架空线敷设，远期采用电缆沿电缆排管埋地敷设，电力架空线或电力排管设于道路西、北侧人行道下。电力排管一般沿道路人行道最外侧布置。排管采用玻璃纤维管，电缆过路部分采用钢管保护。

2.1.6 交通运输状况

项目所在厂区东北侧临鼎脐路，鼎脐路往东与省道 207 线相连，交通便利，为人员往来、材料和产品的运输创造了有利的交通条件。

2.2 环境规划、环境功能区划及执行的标准

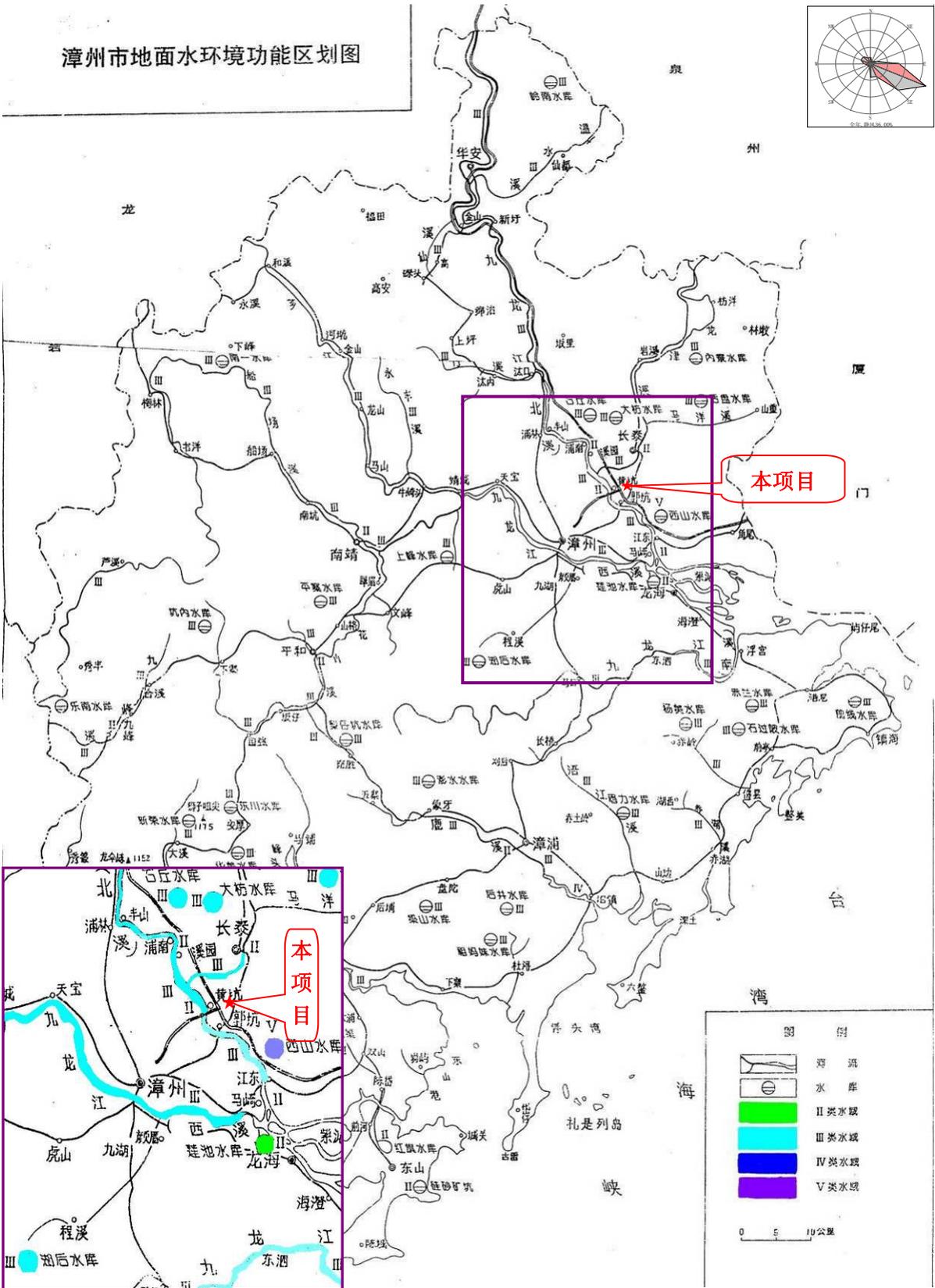
2.2.1 环境功能区划

建设项目所在区域环境功能区划详见表 2-1。

表 2-1 环境功能区划

环境要素	环境功能区划	依据
地表水环境	九龙江北溪主要功能为渔业及工农业用水、水源二级保护区，水环境功能区划为Ⅲ类	《漳州市地表水环境功能区划》
大气环境	二类区	《漳州市环境空气质量功能区划》
声环境	3 类区	《漳州市龙文区郭坑园区控制性详细规划》，工业区规划为 3 类声功能区
生态环境	项目所在地属“龙文区北部城镇生态与工业环境和污染消纳和生态功能小区（530360304）”	《龙文区生态功能区划》

漳州市地表水环境功能区划图详见图 2-5。漳州市环境空气质量功能区划图详见图 2-6。



漳州市环境空气质量功能区划图



图 2-6 漳州市环境空气质量功能区划图

2.2.2 项目执行标准

2.2.2.1 环境质量标准

(1) 地表水环境

本项目所在区域的地表水体为九龙江北溪，根据《漳州市地表水环境功能区划》该区段水体水环境功能区划为III类，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准，详见表 2-2。

表 2-2 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）摘录

序号	项目	III类标准限值 (mg/L)	标准来源
1	pH	6~9 (无量纲)	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)
2	COD	≤20	
3	BOD ₅	≤4	
4	DO	≥5	
5	氨氮	≤1.0	

(2) 大气环境

项目所处区域环境空气质量功能类别为二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；各指标标准限值见表 2-3。

表 2-3 环境空气质量执行标准一览表

污染物名称	浓度限值			标准来源
	小时平均 (一次)	日均	年均	
SO ₂	500ug/m ³	150ug/m ³	60ug/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级
NO _x	250ug/m ³	100ug/m ³	50ug/m ³	
PM _{2.5}	/	75ug/m ³	35ug/m ³	
PM ₁₀	/	150ug/m ³	70ug/m ³	
TSP	/	300ug/m ³	200ug/m ³	
非甲烷总烃	1.2mg/m ³	/	/	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录表 D.1

(3) 声环境

项目位于福建省漳州市龙文区郭坑园区，区域声环境属 3 类功能区，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

表 2-4 声环境质量标准一览表 单位：dB(A)

声环境功能区类别	Leq	
	昼间	夜间
3 类	65	55

2.2.2.2 污染物排放标准

(1) 废水

近期，项目废水经化粪池深度处理后作为周边林地浇灌肥料，废水水质参照执行《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）表1旱作标准。

远期，项目废水经化粪池深度处理后通过园区污水管网排入污水处理厂，废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准。氨氮参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中B级标准执行，见表2-5。

表 2-5 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准 单位：mg/L

标准类别	pH(无量纲)	COD	BOD ₅	SS	氨氮 ^①
《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)旱作标准	5.5-8.5	200	100	100	/
《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准	6-9	500	300	400	45

①氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中B级标准。

(2) 废气

项目废气主要为喷漆工序产生的有机废气和漆雾，有机废气本环评以非甲烷总烃计。漆雾排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2排放标准；非甲烷总烃排放执行《福建省地方标准工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表1排放限值、表3、表4浓度限值。见表2-6、2-7、2-8。

表 2-6 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

项目	最高允许排放浓度 mg/m ³	排气筒高度 m	排放速率 kg/h	无组织排放监控浓度 限值 mg/m ³
颗粒物	120	15	3.5	1.0

表 2-7 《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）（摘录）

表 1 排气筒挥发性有机物排放限值（续）	涉涂装工序的其它行业	污染物项目	最高允许排放浓度	最高允许排放速率 ^a
				15 m
		非甲烷总烃	60mg/m ³	2.5kg/h

^a 当非甲烷总烃去除率≥90%时，等同于满足最高允许排放速率限值要求。

^b 飞机制造业参照船舶制造业排放限值执行。

表 3 厂区内监控点浓度限值	污染物项目	排放限值	适用范围
	非甲烷总烃	8.0mg/m ³	除船舶制造的船台涂装、飞机制造的整机涂装外的涂装工序
表 4 企业边界监控点浓度限值	污染物项目	排放限值	适用范围
	非甲烷总烃	2.0mg/m ³	除船舶制造、飞机制造外涉涂装工序的工业企业

(3) 噪声

项目位于漳州市龙文区郭坑园区，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准，见表2-8。

表 2-8 噪声排放执行标准

标准名称	平均对象	类别	标准限值	
			昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	厂界噪声	3类	65dB(A)	55dB(A)

(4) 固废

项目内产生的生活垃圾，其贮存处理应按照《城市环境卫生设施规划规范》（GB50337-2003）中的要求进行综合利用和处置。

项目产生的一般性固废，其贮存应执行《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”的有关规定。危险固废贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单中的标准。

2.3 环境质量现状

2.3.1 水环境

根据漳州市2019年环境质量状况公报，全市水环境质量总体保持优良，基本符合漳州市水环境功能区划要求。漳州市主要流域I类~III类水质比例为95.8%，同比上升4.1个百分点。九龙江流域漳州段I类~III类水质比例93.8%，同比上升6.2个百分点。其中西溪I~III类水质比例为87.5%，同比上升12.5%，西溪的水质状况为良好；北溪达标率为100%，与上年持平，北溪的水质状况为优。漳江、东溪的I类~III类水质比例均为100%，同比持平。市区饮用水源地水质全年达标率100%，各县（市、区）水源地水质全年达标率为100%，与上年同比持平。

2.3.2 大气环境

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）以及中国空气质量在线监测分析平台空气质量数据，对项目所在区域是否为达标区进行判定。具体网址：<http://data.lem.org.cn/eamds/apply/tostepone.html>。具体详见筛选结果如下：

漳州市2019年SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}年均浓度分别为8 ug/m³、27 ug/m³、55 ug/m³、29 ug/m³；CO 24小时平均第95百分位数为1mg/m³，O₃日最大8小时平均第90百分位数为142 ug/m³；各污染物平均浓度均优于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值。

筛选结果						
气象数据筛选结果						
环境空气质量数据筛选结果						
达标区判定						
序号	文件类型	省份	市	年份	国控点数量	判定结果及详管
1	达标区判定	福建	漳州市	2019	3	达标区
*注：当显示多条数据时，说明评价范围涉及2个及以上地市						

因此，漳州市环境空气质量属于达标区。本项目位于漳州市龙文区朝阳园区，项目所区域大气现状符合国家二级空气质量标准。

2.3.3 声环境

为了解项目所在区域声环境质量情况，建设单位委托漳州市予恒环境保护监测有限公司于2020年11月12日-13日对项目所在地声环境质量现状进行监测（监测结果见表2-10，监测点位图及检测报告见附件6），项目所在区昼夜间声环境质量现状良好，项目厂界噪声符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准。

表 2-10 噪声现状监测结果一览表

序号	测点位置	噪声强度 dB(A)			
		2020.11.12		2020.11.13	
		昼间	夜间	昼间	夜间
1	△1#东侧厂界外 1m	53	42	51	43
2	△2#北侧厂界外 1m	51	43	54	44
3	△3#西侧厂界外 1m	54	44	53	46
4	△4#南侧厂界外 1m	51	45	52	45

注：项目在进行现状噪声监测时，建设单位为未投产状态。

由上表可以看出，项目厂界昼间噪声值在51-54dB（A）之间，夜间噪声值在42-46dB（A）之间，符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准要求。

2.4 主要环境问题

根据工程内容和项目周围环境特征，本工程产生的主要环境问题如下：

- （1）营运期排放的废水对区域内水环境的影响；
- （2）营运期排放的废气对区域内大气环境的影响；
- （3）营运期设备运行噪声对周围环境的影响；
- （4）营运期排放的固体废物对周围环境卫生的影响。

3 主要环境目标

3.1 环境保护目标

(1) 水环境保护目标主要是确保项目周边九龙江北溪水质符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准。

(2) 项目所在地大气环境符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准；

(3) 项目厂界声环境符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准。

3.2 评价等级和评价范围

根据本项目特点和项目区域环境特征，项目环境影响评价等级确定如下：

表3-1 评价等级和评价范围一览表

序号	环境要素	评价等级	评价范围
1	地表水	三级 B	依托漳州东墩污水处理厂的可行性分析
2	大气环境	三级	/
3	声环境	三级	建设项目范围向外 200m

3.3 环境敏感目标

项目主要环境敏感保护目标详见表 3-2。

表 3-2 主要环境敏感保护目标一览表

环境要素	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	性质	规模
	X	Y							
水环境	/	/	九龙江北溪	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准	III类	S	5500m	水体	中河
环境空气	-127	385	炉宅	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级	二类区	NW	320m	村庄	280 人
	-176	-500	院后村			SW	450m	村庄	1000 人
声环境	/	/	厂界	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类	3类	/	/	/	/

注：以项目厂房中心为坐标原点

4 工程分析

4.1 工程概况

项目名称：真空镀膜项目

建设单位：福建航科精密模具有限公司

建设地点：福建省漳州市蓝田经济开发区郭坑园区鼎脐路以南滞洪区以东（福建航天机电集团有限公司厂内）

建设性质：新建

用地性质：工业用地

总投资：500 万元

建设规模：占地面积约 1200m²，建筑面积约 1200m²

生产规模：年真空镀膜塑料制品及五金件 520 万件

劳动定员：职工 25 人，均不住厂

工作制度：年工作时间 300d，日工作时间 8h

4.2 项目主要建设内容及主要技术经济指标

建设单位租赁福建航天机电集团有限公司位于漳州市蓝田经济开发区郭坑园区鼎脐路以南滞洪区以东的厂房约 1200m² 作为项目生产场所（现状为空地，厂房由福建航天机电集团有限公司负责建设，厂房建设完成后交付建设单位使用，厂房租赁合同见附件 4）。建设真空镀膜项目。项目总平面布置图见图 4-1。



图 4-1 项目车间平面布置图

4.3 项目组成

项目组成包括主体工程、公用工程及环保工程，详见表 4-1。

表 4-1 项目组成一览表

序号	项目类别		建设内容
1	主体工程	厂房	共一层，建筑面积约 1200m ² ，其中：设办公室、全自动 UV 线、真空镀膜区、喷漆房、包装区、原料仓库、成品仓库及一般固废、危废暂存室
3	公用工程	给水系统	水源供应来自市政水网
		供电系统	电源接自市政电网
4	环保工程	废水	生活污水经三级化粪池处理达标后，作为周边林地浇灌肥料。水帘喷漆废水及湿式填料塔喷淋废水经循环水箱捞除漆渣后循环使用，不外排。
		废气	半自动线喷漆废气经水帘喷淋+UV 光解+活性炭吸附处理后通过 15m 排气筒排放。全自动 UV 线喷漆废气经水帘喷漆+湿式填料喷淋塔+UV 光解+活性炭吸附处理后通过 15m 排气筒排放
		噪声	设备基础减振、厂房隔声
		固废	一般固废
	危险废物		漆渣、废活性炭集中收集后委托有资质单位处置
	生活垃圾		由当地环卫部门统一清运处理

4.4 主要原辅材料、能源年用量、产品产量及生产设备

项目主要产品产量、主要原辅材料使用情况及能源消耗详见“一、项目基本情况”，主要原辅材料理化性质见表 4-2，项目主要生产设备见表 4-4。

表 4-2 主要原辅材料理化性质

名称	物质特性	用途
UB-563 醇酸清漆	UB-563 醇酸清漆成分组成为：醇酸树脂 53%、石油溶剂 47%。	在物体表面起到美观或防腐蚀的作用
UB-801 丙烯酸清漆	UB-801 丙烯酸清漆成分组成为：丙烯酸树脂 15%、丁酮 25%、二异丁基酮 40%、乙二醇单丁醚 20%。	
铝丝	/	作为真空镀膜靶材
200#汽油	/	清漆稀释剂
色粉	项目使用色粉为真空镀膜水性色粉，主要是颜料、扩散粉、滑石粉组成。	上色原料
UV 面漆	活性稀释剂（丙烯酸酯类单体）30%，齐聚物（丙烯酸酯类低聚体）50%，其他助剂 10%，光引发剂 10%	
UV 底漆	活性稀释剂（丙烯酸酯类单体）60%，齐聚物（丙烯酸酯类低聚体）20%，其他助剂 10%，光引发剂 10%	

UV 漆特点：①UV 涂料在紫外线光子照射下固化(UV 紫外线灯管)，通常只需 1 秒钟左右或更短时间，可以

进行快速连续化作业，大大提高生产效率；②UV 涂料中常用低聚物，都可在紫外线光子的作用下通过自由基引发室温聚合和交联，因而特别有利于对热敏感的基材（如木材、纸张和塑料）的涂饰；③UV 涂料在紫外线光子的作用下实现组分之间的交联聚合，将液态快速固化成膜，并具有三维网状结构，因而可使漆膜表面性能得到改善，如硬度、柔韧性、耐磨抗刮性、耐化学药品性、高光泽度、耐用性等。

表 4-3 项目主要原辅材料各组分离化性质一览表

物质	理化性质
醇酸树脂	外观与性状：无色或有色流体，有特殊芳香味；相对密度（水=1）：0.86；溶解性：可混溶于有机溶剂；闪点（℃）：25；稳定性：稳定；燃烧性：易燃；灭火剂：二氧化碳、干粉、泡沫；灭火注意事项：用水喷雾冷却火场中的容器、消防员必须佩带通气式面罩；或正压自给式呼吸器；有害燃烧物：一氧化碳、二氧化碳、NOx 等。
丙烯酸树脂	外观与性状：无色或有色流体，有特殊芳香味；相对密度（水=1）：0.86；溶解性：可混溶于有机溶剂；闪点（℃）：25；稳定性：稳定；燃烧性：易燃；灭火剂：二氧化碳、干粉、泡沫；灭火注意事项：用水喷雾冷却火场中的容器、消防员必须佩带通气式面罩；或正压自给式呼吸器；有害燃烧物：一氧化碳、二氧化碳、NOx等。
丁酮	外观与性状：无色液体，有似丙酮的气味；熔点-85.9℃、沸点79.6℃；相对密度（水=1）0.81；稳定性：稳定；溶解性：溶于水、乙醇、乙醚，可混溶于油类；属于低毒类，LD503400mg/kg（大鼠经口）、LC5023520mg/m ³ （8h，大鼠吸入）；燃烧性：易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。燃烧(分解)产物：一氧化碳、二氧化碳。
二异丁基酮	外观：无色透明油状液体、闪点120°F、熔点-46℃；溶解性：不溶于水，可混溶于乙醇、乙醚等多数有机溶剂中；燃烧性：易燃液体。
乙二醇单丁醚	外观形状：无色液体，具有中等程度醚味，低毒。闪点60℃（闭式）、熔点-40℃、沸点171.1℃、自然温度472℃；可溶于水和醇，与石油烃具有较高的稀释；燃烧性：易燃液体。
200#汽油	外观为微黄色液体，由140℃-200℃的石油馏分组成。主要成分为辛烷、庚烷。微溶于水，可与醇、醚、丙酮等有机溶剂混溶。属于中闪点易燃液体，其蒸汽与空气形成爆炸混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸汽比空气重，遇火源引着回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。流速过快，容易产生和积聚静电。
光引发剂	是一类能在紫外光区（250~420nm）或可见光（400~800nm）吸收一定波长能量，产生自由基、阳离子等，从而引发单体、低聚物聚合交联固化的化合物。
丙烯酸酯类单体	化学名称为聚甲基丙烯酸甲酯，由本体聚合而制成的固体，是一种可塑性高分子材料。熔点150℃，密度1.2g/ml，折射率为1.5，透光率94%，相对密度为1.18-1.19，硬度为25-28，闪点250℃。
丙烯酸低聚物	是UV漆中最基本的组分，它是成膜物质，其性能对固化过程和固化膜的性质起着重要作用。从结构上看，低聚物都为含有C=C不饱和双键的低分子树脂，大都为丙烯酸树脂。
助剂	是为满足具体使用要求、改善漆膜性能而添加的某些辅助性组分，如流平剂、消泡剂、基材润滑剂、消光剂、分散剂等。

表 4-4 项目主要生产设备清单

序号	设备名称	规格及型号	数量	噪声 (dB(A))
1	水帘喷漆台	—	3 台	70-75
2	烤箱	—	4 台	70-75
3	空气循环系统	—	1 台	70-80
4	真空镀膜机	—	2 台	80-85
5	全自动 UV 线	—	1 条	80-85

注：全自动 UV 线设置位于项目西侧无尘车间内，其工作时为全密闭状态，企业职工需穿无尘服，无尘服不得穿出风淋室，进出无尘车间均需经过风淋室除尘，以便减少粉尘污染

4.5 生产工艺流程及产污环节图

项目生产工艺流程及产污环节图见图 4-2。

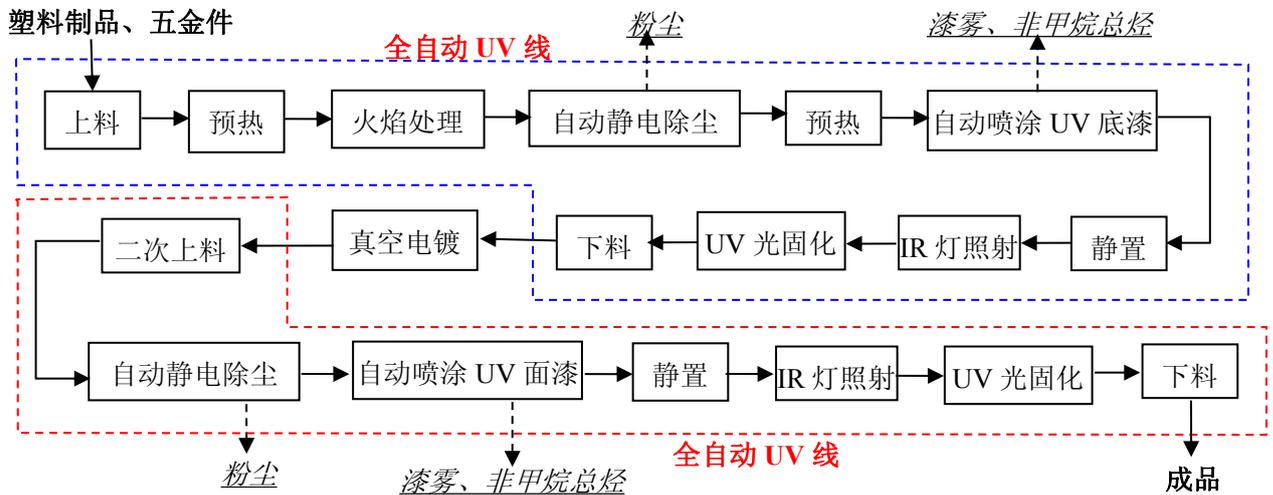


图 4-2.1 全自动 UV 线生产工艺流程及产污环节图

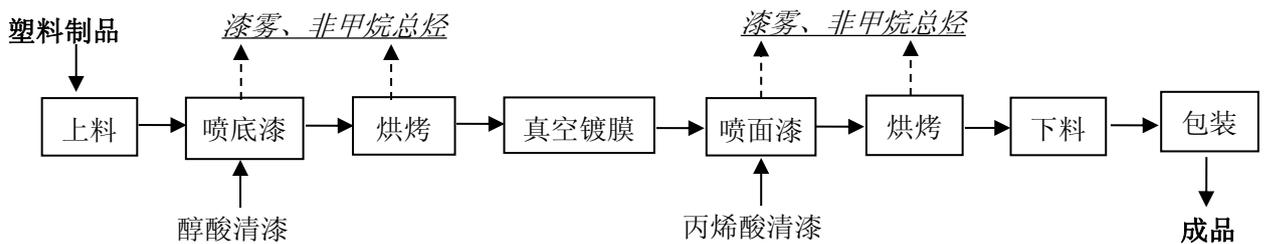


图 4-2.2 半自动线生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

本项目收集待涂装的塑料制品及五金件，进行涂装加工，收集的塑料制品及五金件主要为化妆瓶、香水瓶、洗涤类瓶等及配套盖子和内塞成套产品等的加工服务。本项目设一条全自动 UV 线用于小件塑料制品及五金件的加工，一条半自动线用于大件塑料制品的加工。

(1) 真空镀膜

真空镀膜指在真空状态下进行的镀膜（其工作条件：温度为 660℃、压力为 5×10^{-2} Pa、密封情况：密闭），需要镀膜的被称为基片，镀的材料被称为靶材。基片与靶材同在真空腔中，用电极在真空状态下通过钨丝 660℃将铝丝（靶材）加热熔化，使表面组分以原子团或离子形式被蒸发出来，并且沉降在基片（塑料挂件）表面，通过成膜过程形成薄膜。该生产过程在真空密闭的条件下进行，生产过程不会有含金属废气产生。另外，真空镀膜结束，设备开启前，通过空气进行冷却，并在确定设备达到常温、常压状态后开启，故开启时无真空废气产生。

(2) 全自动 UV 线

全自动 UV 线适应配件：瓶子、盖子、彩妆类，粉盒、装饰配件等；喷涂方式：坐标型机械手、定枪型；烘烤方式：隧道迂回式烤炉，配远红外发热 IR 灯；涂装环境：涂装室万级，车间十万级，循环风量为 3000m³/h，换气次数为 12 次/h。

对整个涂装作业区(包括上、下件区)进行全封闭装置，工作人员出入口用风淋室与外界隔断，区内由强供风装置供给经过净化的鲜风，以保证其空气洁净度不低于 100000 级。塑料工件上料后由流水线输送至预热区进行预热，再经火焰处理将塑料制品含有的油污和杂质受热蒸发，起到表面清洁的重要；然后工件经过自动除静电除尘装置，再次消除残留在工件上的静电荷和灰尘；预热后进行自动喷涂底漆（水帘喷漆），静置，然后进行 IR 灯照射，最后进行 UV 光固化，下料后由人工输送至真空镀膜机进行真空镀膜，而后进行二次上料。工件从上料至下料均为密闭设置，装置外接至湿式填料喷淋塔，进一步除去漆雾、灰尘，最后经活性炭处理后由 15m 高排气筒排放。

UV 紫外光固化涂料喷涂原理说明：紫外光（UV）固化是利用光引发剂的感光性，在紫外光照射下光引发形成激发生态分子，解成自由基或是离子，使不饱和和有机物进行聚合、接枝、交联等化学反应达到固化的目的。UV 自由基固化经过以下步骤：

①自由基光引发剂收到 UV 照射后，激发分解产生自由基；

②链引发：引发剂产生的自由基引发树脂和单体分子的不饱和双键产生新的自由基；

③链增长：由树脂和单体产生的自由基可以继续引发树脂和单体分子中的不饱和双键产生自由基，进行自由基连锁反应；

④链终止：化学反应中，由于自由基含有未偶化电子，非常活跃，极易倾向于其他自由基偶合或发生酸化作用，使链反应终止；

经上述反应结果，生成高分子化合物，使胶液转变为固体。

(3) 喷漆烘干

①喷漆

项目生产车间设有喷漆室，设置四台水帘喷漆台，喷漆时，进入喷漆室的漆雾与水幕相遇，被冲刷到水箱内。水箱内的水由水泵提升到水帘过滤器顶的溢水槽，溢流到水幕板上形成水幕。未被水幕吸收的漆雾和有机废气在排风机引力的作用下通过活性炭吸附后排入大气。项目水帘喷漆废水拟采用沉淀处理后回用，不外排。

②烘干

表面涂装后的工件，均送入烤箱内，项目共设置 5 个烤箱，烘烤温度约 60℃，恒温烘烤 2h，使涂料层得到固化，烘干过程中会产生一定的有机废气。

项目主要产污环节见表 4-5。

表 4-5 项目主要产污环节表

类别	污染源	所产生的污染物	处理措施
废水	职工生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	经三级化粪池处理达标后，作为周边林地浇灌肥料
	水帘喷漆废水、湿式填料喷淋塔废水	COD、SS、色度	经处理后循环使用不外排
废气	全自动UV线废气	漆雾、非甲烷总烃	水帘喷漆+湿式填料喷淋塔+UV光解+活性炭吸附+15m高排气筒P1
	半自动线喷漆废气	漆雾、非甲烷总烃	水帘喷漆+UV光解+活性炭吸附+15m高排气筒P2
噪声	设备噪声	噪声，等效A声级(L _{Aeq})	隔声、减振后厂界噪声达标排放
固废	办公生活	办公生活垃圾	由环卫部门清运处理
	一般固废	废包装材料	集中收集后外售处理
		清漆、色粉、汽油、UV漆的空桶	供应厂家回收利用
	危险废物	漆雾处理工序：漆渣	交由有资质单位处理
有机废气治理工序：废活性炭			

4.6 项目水平衡分析和物料平衡分析

4.6.1 水平衡分析

项目水帘除尘处理、湿式填料塔喷淋除尘产生的漆雾洗涤废水经循环水箱捞

除漆渣后循环使用，不外排，水帘喷漆台（共 4 个）、湿式填料塔（共 1 个）均配套 2m³ 的循环水箱，考虑到使用过程中的蒸发损耗情况（以 10%计），每天需补充蒸发损失水 1.0m³。喷漆循环水、湿式填料塔喷淋水其废水色度、浊度均会提高，将导致循环吸收漆雾效果不佳，为保证水帘喷漆、湿式填料塔净化效果，因此，建设单位拟每 10 天更换循环水箱内的循环水，每次更换排放废水约 9t，并将循环废水排入混凝沉淀池加药处理捞渣后上清液回用，总废水量为 270t/a。

根据业主提供资料，本项目新增职工人数 25 人，均不在厂内食宿，参考《福建省行业用水定额》（DB35/T772-2013），不住厂职工生活用水量取 50L/d·人，年工作 300 天，则职工生活用水量为 375t/a，生活污水排放系数按 80%计，则污水排放量为 300t/a。项目生活污水经化粪池处理达标后，近期作为周边林地浇灌肥料，远期待市政污水管网铺设至项目所在地后，可接入园区污水管网，排入东墩污水处理厂集中处理达标排放。

项目用排水平衡见表 4-6，项目水平衡图见图 4-3。

表 4-6 项目用排水平衡表（单位 m³/a）

用水项目	用水量	损失/去向量	废水量	排水去向
职工生活用水	375	75	300	经化粪池处理达标后近期作为周边林地浇灌肥料，远期排入市政污水管网
除漆雾用水	300	300	0	不外排
合计	675	375	300	/

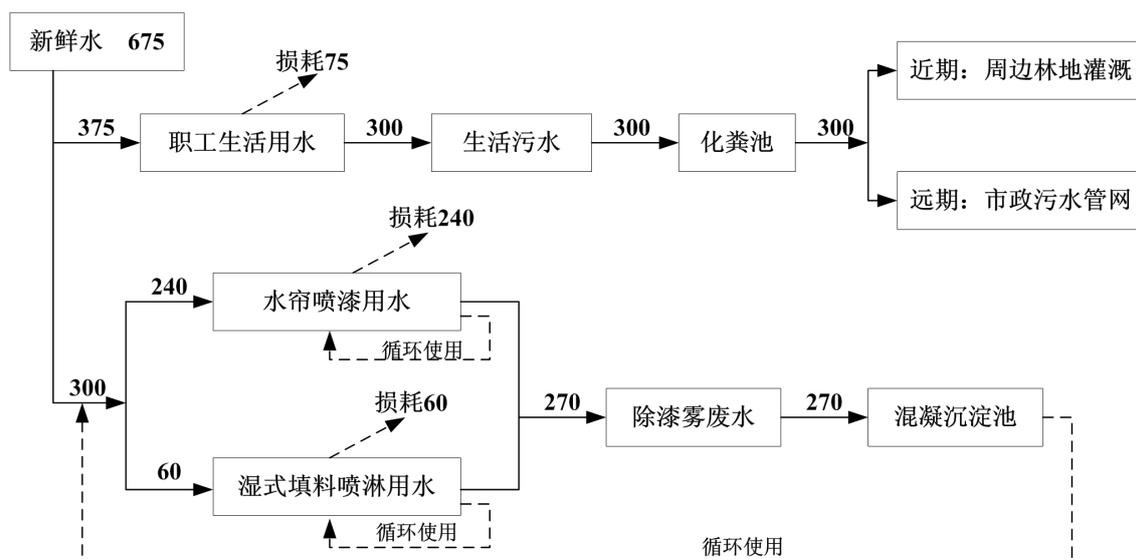


图 4-3 项目水平衡图（单位：t/a）

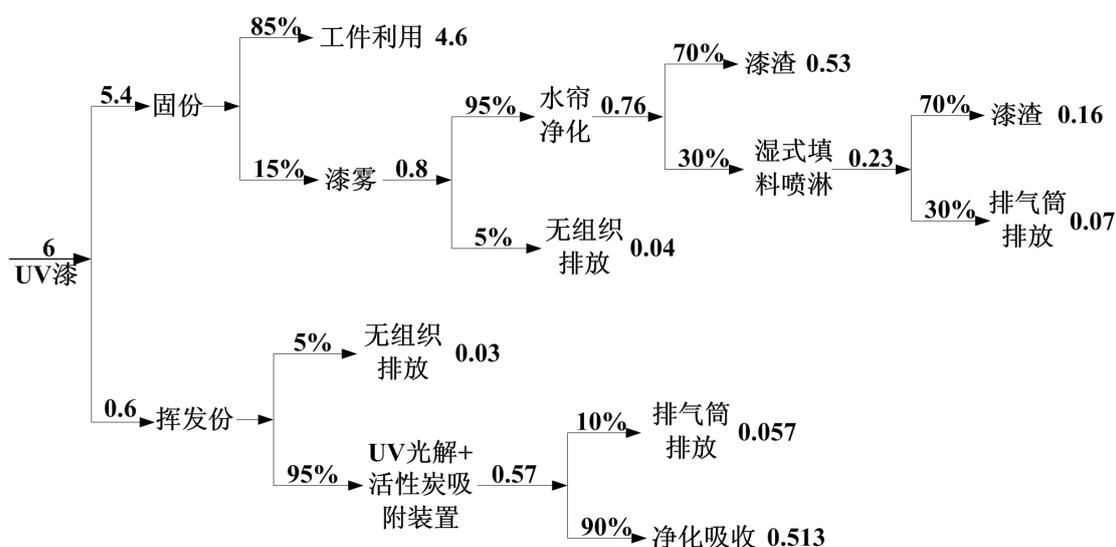
4.6.2 物料平衡分析

根据业主提供资料和现场调查，本项目全自动 UV 线及半自动线所用油漆及稀释剂用量及组分见下表：

表4.2-9 项目油漆及稀释剂用量及组分一览表

名称	用量	组分	比例	备注	固份 t/a	挥发份 t/a
UV 底漆	3t/a	丙烯酸酯类单体	30%	固份	0.9	/
		丙烯酸酯类低聚体	50%	固份	1.5	/
		其他助剂	10%	挥发份	/	0.3
		光引发剂	10%	固份	0.3	/
UV 面漆	3t/a	丙烯酸酯类单体	60%	固份	1.8	/
		丙烯酸酯类低聚体	20%	固份	0.6	/
		其他助剂	10%	挥发份	/	0.3
		光引发剂	10%	固份	0.3	/
合计					5.4	0.6
名称	用量	组分	比例	备注	固份 t/a	挥发份 t/a
UB-563 醇酸清漆 (底漆)	0.1t/a	醇酸树脂	53%	固份	0.053	/
		石油溶剂油	47%	挥发份	/	0.047
UB-801 丙烯酸清漆 (面漆)	0.1t/a	丙烯酸树脂	15%	固份	0.015	/
		丁酮	25%	挥发份	/	0.025
		二异丁基酮	40%	挥发份	/	0.04
		乙二醇单丁醚	20%	挥发份	/	0.02
稀释剂	0.1t/a	200#汽油	100%	挥发份	/	0.1
合计					0.068	0.232

本项目喷漆工序物料平衡如下图：



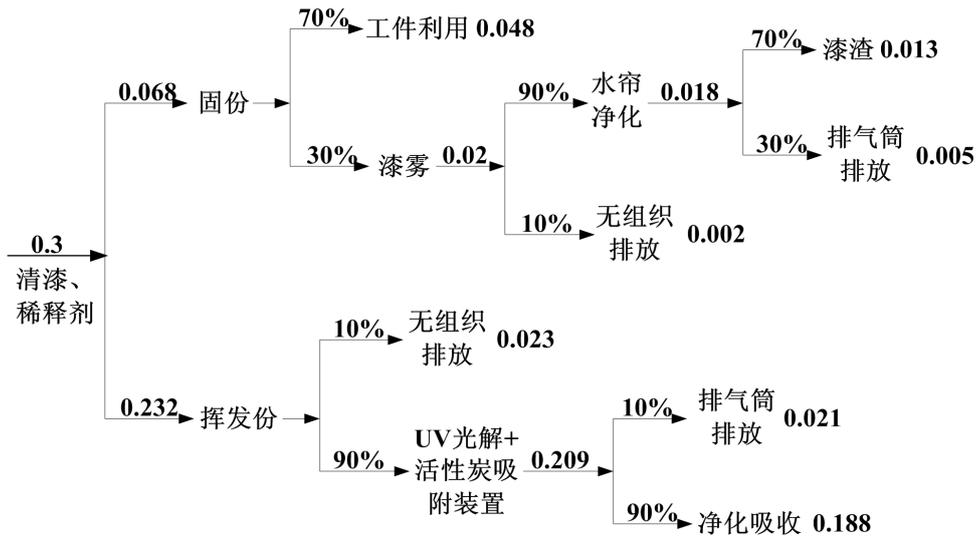


图 4-4 项目喷漆物料平衡图

4.7 污染源强分析

4.7.1 施工期污染源分析

本项目为租赁福建航天机电集团有限公司厂房进行生产，本评价进行时，厂房尚未建成，厂房由福建航天机电集团有限公司负责建设，厂房建设完成后交付建设单位使用，《福建航天机电集团有限公司投资建设电气机械和器材制造项目环境影响评价报告表》已对厂房建设施工期进行评价，故本次评价不再对厂房建设施工期环境影响进行分析。

4.7.2 运营期污染源分析

4.7.2.1 废水

①除漆雾废水

项目除漆雾废水循环使用不外排，定期更换进行混凝沉淀处理后回用，不外排。

②生活污水

项目职工生活污水排放量为 1.0t/d (300t/a)。生活污水中污染物主要为 COD、BOD₅、SS、氨氮等，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，主要污染指标浓度选取为：COD：400mg/L、BOD₅：200mg/L、SS：220mg/L、氨氮：30mg/L。

近期，项目生活污水经拟建三级化粪池处理后作为周边林地浇灌肥料。本评价类比迁建前福建航天机电集团有限公司微型电机制作项目的验收资料，监测报

告见附件7，生活污水经三级化粪池处理后可达《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作水质标准（即：SS≤100mg/L、COD_{cr}≤200mg/L、BOD₅≤100mg/L）。项目周边有大面积山林地，可完全消纳本项目生活污水，不会对周边水域造成影响。

远期：项目生活污水经三级化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准（即：SS≤400mg/L、COD_{cr}≤500mg/L、BOD₅≤300mg/L），其中氨氮可达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1B级标准（即：氨氮≤45mg/L）后经园区污水管网，排入东墩污水处理厂集中处理达标排放。项目废水排放量较少，处理达标后排放，对污水处理厂影响较小，对周边水环境影响不大。

综上，项目废水水质及污染源强产生量见表4-7。

表4-7 项目废水的水质情况及源强情况表

污水来源	废水量(t/a)	污染物名称	污染物产生量			治理措施		污染物排放量		标准浓度限值(mg/L)		达标排放去向
			核算方法	浓度(mg/L)	产生量(t/a)	工艺	效率	浓度(mg/L)	排放量(t/a)	近期	远期	
生活污水	300	COD	类比法	400	0.12	三级化粪池	61%~75%	148	0.044	200	500	近期作周边林地浇灌肥料；远期排入东墩污水处理厂
		BOD ₅		200	0.06			50.3	0.015	100	300	
		SS		220	0.066			85	0.024	100	400	
		氨氮		30	0.009			12.6	0.004	/	45	

4.7.2.2 废气

根据工程分析，本项目废气主要为全自动UV线产生的有机废气及半自动线喷漆工序产生的有机废气。

(1) 全自动UV线有机废气

全自动UV线两侧、顶部均设置有塑胶板，无缝衔接，各工序设有开关门，工作时全密闭设置，并位于无尘车间内，员工进出无尘车间均需穿无尘服并经风淋室除尘。全自动UV线拟设一台全自动水帘喷漆台，水帘喷漆为坐标型机械手、定枪型全自动喷漆，准确度、附着力高，喷涂均匀，产生的漆雾远低于普通的水帘喷漆。喷漆过程约有85%的固份被利用，15%的固份转化成漆雾；项目喷漆产生的有机废气在喷漆过程及流平表干过程挥发（喷漆物料平衡分析见图4-8）。全自动UV线工作时为全密闭装置，建设单位拟在水帘喷漆台上方设置抽风集气口，

将收集的废气引至湿式填料喷淋塔处理后（水帘除尘、湿式填料喷淋塔除尘效率均按 70%计），进一步引至 UV 光解+活性炭吸附装置处理后（处理效率按 90%计，风机风量为 2000m³/h），由 15m 高排气筒排放；无尘车间生产过程维持微负压状态，只在物料进出时会有少量有机废气逸散以无组织形式排放，逸散量约为 5%，即集气效率约为 95%。则项目漆雾产生量为 0.8t/a，非甲烷总烃产生量为 0.6t/a。经处理后喷漆废气漆雾、非甲烷总烃的排气筒排放量分别为 0.07t/a、0.057t/a，排放浓度分别为 12.5mg/m³、10.0mg/m³；漆雾、非甲烷总烃的车间通风系统排放量分别为 0.04t/a、0.03t/a。

（2）半自动线喷漆废气

项目设有两个水帘喷漆室，四台水帘喷漆台，5 个烤箱。根据原料成分分析，喷漆过程中约有 70%的固分被利用（即水性漆附着在工件上的部分），30%的固份转化成漆雾，有机溶剂按全部挥发计算（喷漆物料平衡分析见图 4-8）。项目喷漆室及烘干室（烤箱）均为密闭设置，其中喷漆室采用水帘喷漆净化漆雾，漆雾净化效率可达 70%以上，喷漆室及烘干室废气集中收集（风机风量 2000m³/h）引至楼顶一套 UV 光解+活性炭吸附装置处理（废气净化效率达 90%、废气收集效率按 90%计）；则项目漆雾产生量为 0.02t/a，非甲烷总烃产生量为 0.232t/a。经处理后喷漆废气漆雾、非甲烷总烃的有组织排放量分别为 0.005t/a、0.021t/a，有组织排放浓度分别为 1.04mg/m³、3.96mg/m³；漆雾、非甲烷总烃的无组织排放量分别为 0.002t/a、0.023t/a。

表 4.7-5 项目废气产排情况一览表

污染源	排放方式	污染物名称	废气量 (m³/h)	产生情况			治理措施		排放情况			排放标准		污染源参数			
				核算方法	浓度 mg/m³	速率 kg/h	产生量 t/a	工艺	效率 %	浓度 mg/m³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m³	速率 kg/h	高度 m	内径 m	温度 °C
全自动 UV 线喷漆废气	有组织	颗粒物	2000	类比法	160	0.32	0.76	水帘喷漆+湿式填料喷淋塔+UV 光氧催化+活性炭吸附	91	14.5	0.029	0.07	120	3.5	15	0.3	25
		非甲烷总烃			120	0.24	0.57		90	12.0	0.024	0.057	60	1.5			
	无组织	颗粒物	/		/	0.017	0.04	/	/	0.017	0.04	1.0	/	L12m*W25m*H6m			
		非甲烷总烃			/	0.013	0.03		/	0.013	0.03	2.0	/				
半自动线喷漆废气	有组织	颗粒物	2000	类比法	3.75	0.0075	0.018	水帘喷漆+UV 光氧催化+活性炭吸附	70	1.04	0.0021	0.005	120	3.5	15	0.3	25
		非甲烷总烃			43.5	0.087	0.209		90	4.35	0.0087	0.021	60	1.5			
	无组织	颗粒物	/		/	0.0008	0.002	/	/	0.0008	0.002	1.0	/	L12m*W25m*H6m			
		非甲烷总烃			/	0.0096	0.023		/	0.0096	0.023	2.0	/				

4.7.2.3 噪声

本项目运营期噪声主要来源于生产设备噪声，噪声源强在 75~85dB(A)之间，详见表 4-8。

表 4-8 项目主要生产设备噪声源强

噪声源	声源类型	噪声源强		降噪措施		噪声排放值 dB(A)	排放时间
		核算方法	噪声值 dB (A)	工艺	降噪效果 dB (A)		
水帘喷漆台	固定	类比法	75	隔声减振	15	60	2400h/a
烤箱	固定	类比法	75	隔声减振	15	60	
空气循环系统	固定	类比法	80	隔声减振	15	65	
真空镀膜机	固定	类比法	85	隔声减振	15	70	
全自动 UV 线	固定	类比法	85	隔声减振	15	70	

(4) 固体废物

根据产污环节分析，项目生产过程中固体废物主要为一般工业固废和职工生活垃圾。

①一般工业固废

废包装材料：项目生产过程中废包装材料年产生量约 0.8t，集中收集后外卖处理。

②危险废物

废活性炭：根据漳州市龙文生态环境局对建设单位新增 VOCs 污染物排放量指标的审查意见：“配备活性炭吸附装置应按照不低于 1 立方米蜂窝状活性炭每 10000m³/h 风量的标准配备，并及时更换活性炭”。项目废气设施活性炭用量约为 0.4t。根据工程分析计算，项目有机废气吸附量为 0.599t/a，活性炭每半年更换一次，则项目每次产生的废活性炭量约为 0.67t，每年产生的废活性炭量约为 1.34t/a。对照《国家危险废物名录》，废活性炭属于危险废物，废物类别 HW49，废物代码 900-041-49，委托有危废资质单位处理。要求建设单位设置危废储存间，将更换的活性炭暂存于危废暂存间，并采取密闭储存措施。

漆渣：项目漆雾处理设置水帘漆雾净化系统及旋流喷淋塔处理漆雾颗粒物，漆雾经处理后进入水中，加入漆雾絮凝剂絮凝沉淀后得到漆渣，根据喷漆工序物料平衡分析，项目漆渣干物产生量约 0.591t/a，含水率以 70%计，则漆渣（折干）

产生量为 1.90t/a。根据《国家危险废物名录》，含有油漆等危险废物物化处理过程中产生的废水处理污泥和残渣属危险废物，编号 HW12，废物代码 264-011-12，收集后应委托有危废处置资质单位处理。

③生活垃圾

生活垃圾产生量由下式得出：

$$G=K \cdot N$$

式中：G-生活垃圾产量 (kg/d)，K-人均排放系数 (kg/人·天)，N-人口数 (人)。

依照我国生活污染物排放系数，取 K=1kg/人·天，职工人数 25 人，均不住厂（不住厂折半计算），则职工生活垃圾产生量 25kg/d，年工作 300 天，则生活垃圾年产生量 7.5t/a，集中收集后委托环卫部门统一清运。本项目固体废物的分类及其产生量，详见表 4-9。

表 4-9 固体废物产生及排放情况表 单位：t/a

类别	废物分类	产生情况		采用的处置方式	处置量 (t/a)
		产生量 (t/a)	核算方法		
一般固废	废包装材料	0.8	类比法	集中收集后外卖处理	0.8
危险废物	废活性炭	1.34	类比法	集中收集后委托有资质单位处置	1.34
	漆渣	1.90	物料衡算法		1.90
	生活垃圾	7.5	排污系数法	集中收集后由环卫部门统一清运处理	7.5

4.8 总平面布置合理性分析

本项目位于漳州市蓝田经济开发区郭坑园区鼎脐路以南滞洪区以东（租赁福建航天机电集团有限公司厂房），主入口设置在厂区北侧，临近区域硬化道路（鼎脐路），方便原辅料及成品的输送。设办公室、全自动 UV 线、真空镀膜区、喷漆房、包装区、原料仓库、成品仓库及一般固废、危废暂存室，项目总平面布置图见图 4-1。

厂房总平面布置功能区划较为明确，布局简约明朗，总体设计、布置符合环保布置要求。因此，本项目平面布置基本合理。

4.9 产业政策分析

项目主要从事真空镀膜加工，根据国家发展和改革委员会最新发布的第 40 号令《促进产业结构调整暂行规定》及《产业结构调整指导目录(2019 年本)》，项目不属于产业政策指导目录中限制类、淘汰类项目，因此，项目的建设符合国家当

前产业政策。

4.10 选址可行性分析

4.10.1 土地利用合理性分析

项目位于漳州市蓝田经济开发区郭坑园区鼎脐路以南滞洪区以东，租赁福建航天机电集团有限公司厂房，根据出租方土地证（见附件5），项目所在地块用地性质为工业用地，又根据漳州市龙文区郭坑工业园区控制性详细规划，本项目所在地规划为工业用地，符合漳州市龙文区郭坑工业园区控制性详细规划要求（项目所在地土地利用规划图见图4-5）。因此，选址基本合理。

4.10.2 规划符合性分析

漳州市龙文区郭坑工业园区共分为四个产业分类区：机械设备及仪器仪表制造区、木材加工及家具制造区、轻纺制造区、食品医药制造区。

机械设备及仪器仪表制造区——安排郭坑园区西部，圣王南路西侧；主要制造机械设备、电气机械及器材、通信设备、仪器仪表等。

木材加工及家具制造区——郭坑工业园区中部，省道207西侧；主要以天然木材和木质人造板为主要材料，配以其他辅料制作各种家具的生产。

轻纺制造区——文教体育用品、工艺品、服装鞋帽、金属及塑料制品、日用品、纸制品及印刷。布置在郭坑工业园区东北部，省道207西侧；

食品、医药制造区——拟引入农副食品、医药制造，位于郭坑园区东南部，省道207西侧。

本项目主要从事塑料制品及五金件真空镀膜加工，属于金属及塑料制品加工行业，符合漳州市龙文区郭坑工业园区产业功能定位。

4.10.3 项目“三线一单”控制要求符合性分析

（1）与生态红线的相符性分析

目前，福建省及漳州市均未划定生态红线。项目选址于漳州市漳州龙文区朝阳园区，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。故项目建设符合生态红线控制要求。

（2）与环境质量底线的相符性分析

①水环境

根据2.3.1水环境质量现状可知，本项目区域水体九龙江北溪符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。项目废水经处理达标后作为周边林地浇

灌肥料，项目建设符合水环境功能区划要求，对区域水环境质量影响较小。

②大气环境

根据 **2.3.2 大气环境质量现状**可知，项目区域大气环境达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，区域大气环境具有一定的容量。项目生产过程中无废气产生，对区域大气环境质量不造成影响。

③声环境

项目声环境功能区划为 3 类功能区，区域环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。根据预测结果，采取相应的减振、隔声措施后，项目对周边声环境贡献值较小，周边声环境影响较小。

综合分析，项目建设不会突破当地环境质量底线。

（3）与资源利用上限的对照分析

项目原料均从正规合法单位购得，水和电等公共资源由当地相关单位供应，且整体而言项目所用资源相对较小，也不占用当地其他自然资源和能源，不触及资源利用上限。

（4）与环境准入负面清单符合性分析

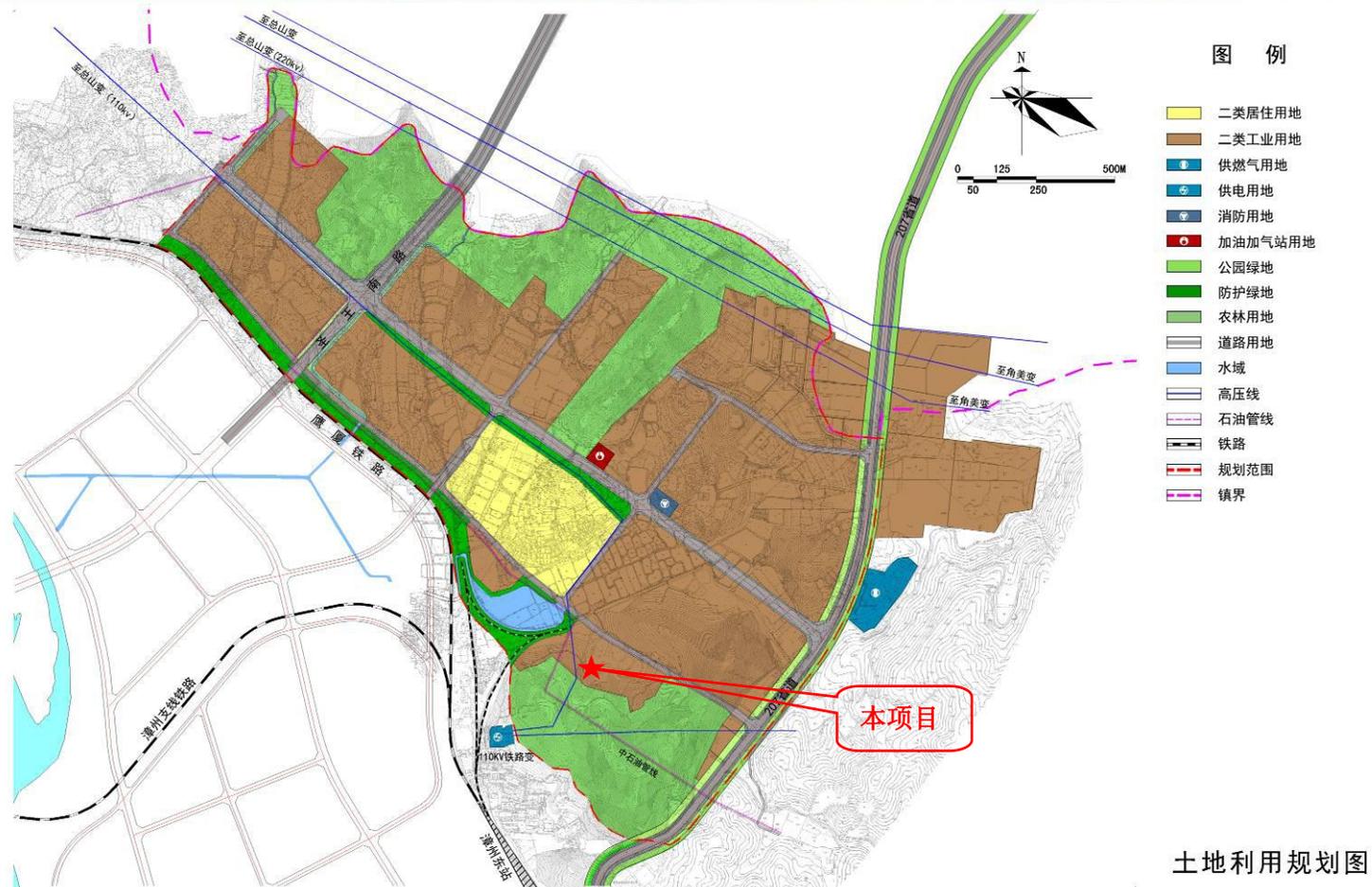
本项目所在地没有环境准入负面清单，经查《市场准入负面清单草案》（试点版），本项目不在其禁止准入类和限制准入类中。

4.10.4 与周边环境相容性分析

项目位于位于福建省漳州市龙文区蓝田经济开发区郭坑园区鼎脐路以南滞洪区以东，租赁福建航天机电集团有限公司厂房。周边关系情况：东北侧及东南侧为福建航天机电集团有限公司厂房；西南侧为山林地；西北侧为空地及山林地。项目周边敏感目标为西北侧 320m 处的炉宅及西南侧 450m 处的院后村。根据环境影响分析，建设单位在确实落实各项环保措施、保证各污染物治理达标后排放后，对周边环境的影响较小。项目生产过程不产生废水，无需设置卫生防护距离，可与周边各环境敏感目标相容。项目废水排放进入东墩污水处理厂，对周边水环境影响不大。项目在做到各项污染物稳定达标排放的前提下，项目与周边环境可相容。

综上，项目的选址符合规划要求，与周边的环境可相容，选址基本合理可行。

漳州市龙文区郭坑工业园区控制性详细规划



07

漳州市城市规划设计研究院

图 4-5 漳州市龙文区郭坑工业园区控制性详细规划——土地利用规划图

5 施工期环境影响评价

本项目为租赁福建航天机电集团有限公司厂房进行生产，本评价进行时，厂房尚未建成，厂房由福建航天机电集团有限公司负责建设，厂房建设完成后交付建设单位使用，《福建航天机电集团有限公司投资建设电气机械和器材制造项目环境影响评价报告表》已对厂房建设施工期进行评价，故本次评价不再对厂房建设施工期环境影响进行分析。

6 运营期环境影响评价

6.1 水环境影响分析

(1) 废水排放情况

项目运营期项目外排废水主要为员工生活污水，生活污水排放量为1.0t/d（300t/a）。

近期，项目生活污水经拟建三级化粪池处理后作为周边林地浇灌肥料。本评价类比迁建前福建航天机电集团有限公司微型电机制作项目的验收资料，监测报告见附件7，生活污水经三级化粪池处理后可达《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作水质标准。项目周边有大面积山林地，可完全消纳本项目生活污水，不会对周边水域造成影响。

远期：项目生活污水经三级化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准，其中氨氮可达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1B级标准，然后经园区污水管网，排入东墩污水处理厂集中处理达标排放。项目废水排放量较少，处理达标后排放，对污水处理厂影响较小，对周边水环境影响不大。

(2) 依托东墩污水处理厂可行性分析

经调查，漳州东墩污水处理厂目前处理规模为一期为13万m³/d，二期为13万m³/d，三期为14万m³/d（未建设），服务范围包括芗城区三湘江以东区域以及龙文区（含龙文开发区、蓝田开发区）工业废水和生活污水，采用A-A-O+膜处理工艺方案。进水水质分别为COD≤460mg/L、SS≤400mg/L、NH₃-N≤35mg/L、BOD₅≤250mg/L，出水水质为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准，污水处理厂处理达标后最终进入九龙江西溪。

本项目废水量1.0m³/d，仅占东墩污水处理厂二期剩余处理能力（13万吨/日）

的0.00077%，污水处理厂有处理本项目污水的能力；项目所排废水水质符合GB8978-1996《污水综合排放标准》的三级标准及污水厂的进水水质要求，再通过污水管网进入漳州东墩污水处理厂，由于项目水量不大，处理后水质较为稳定，污染物较为简单，不会对污水处理厂的正常运行造成影响。

6.2 大气环境影响分析

为了进一步了解项目废气排放情况对周边大气环境的影响，本环评采用《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的AERSCREEN模式估算环境影响情况。项目废气有组织排放情况详见表6.2-1，无组织排放（矩形面源）情况详见表6.2-2。

表 6.2-1 项目点源参数表

编号		1	2
名称		1#排气筒(P1)	2#排气筒(P2)
排气筒底部中心坐标/m	X	-25	30
	Y	0	-12
排气筒底部海拔高度/m		0	0
排气筒高度/m		15	15
排气筒出口内径/m		0.3	0.3
烟气温度/°C		25	25
年排放小时数/h		2400	2400
排放工况		正常	正常
污染物排放速率（kg/h）	颗粒物	0.029	0.0021
	非甲烷总烃	0.024	0.0087

表 6.2-2 项目矩形面源参数表

编号		1	2
名称		全自动UV线	半自动线喷漆房
面源起点坐标/m	X	-20	20
	Y	6	-8
面源海拔高度/m		0	0
厂房高度/m		6	6
面源长度/m		20	20
面源宽度/m		10	10
与正北向夹角/°C		40	40

年排放小时数/h	2400	2400
排放工况	正常	正常
污染物排放速率 (kg/h)	颗粒物	0.017
	非甲烷总烃	0.013

(1)评价因子和评价标准筛选

项目评价因子和评价标准筛选详见表 6.2-3。

表 6.2-3 项目评价因子和评价标准

评价因子	平均时段	标准值	标准来源
颗粒物	1 小时评价	0.9 mg/m ³	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)
非甲烷总烃	1 小时评价	1.2mg/m ³	《环境影响评价技术导则 大气环境》 (HJ2.2-2018) 附录表 D.1 其他污染空气质量浓度参考限值

(2)主要污染源估算模型计算结果

项目主要污染源估算模型计算结果详见表 6.2-4。

表 6.2-4 废气污染物排放参数一览表

排放源类型	污染物	下风向最大落地浓度 (mg/m ³)	最大浓度处 距离中心的 距离 (m)	评价标准 (mg/m ³)	最大地面浓度 占标率%	推荐 评价 等级
1#排气筒	颗粒物	0.00346	70	0.9	0.38	三级
	非甲烷总烃	0.00287	70	1.2	0.24	三级
2#排气筒	颗粒物	0.000251	70	0.9	0.03	三级
	非甲烷总烃	0.00104	70	1.2	0.09	三级
全自动 UV 线	颗粒物	0.0378	15	0.9	4.20	二级
	非甲烷总烃	0.0289	15	1.2	2.41	二级
半自动线喷 漆房	颗粒物	0.00178	15	0.9	0.20	三级
	非甲烷总烃	0.0213	15	1.2	1.78	二级

根据估算模型计算，项目污染源排放的大气污染物中，最大落地浓度占标率为 4.20%， $1\% \leq P_{\max} < 10\%$ ，根据 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则大气环境》，确定项目大气环境影响评价等级为二级，二级评价项目不进行进一步预测与评价，只进行污染物排放量核算。

(3)污染物排放量核算

①有组织排放量核算

项目大气污染物有组织排放量核算详见表 6.2-5。

表 6.2-5 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
1	1#排气筒	颗粒物	14.5	0.029	0.07
		非甲烷总烃	12.0	0.024	0.057
2	2#排气筒	颗粒物	1.04	0.0021	0.005
		非甲烷总烃	4.35	0.0087	0.021
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			0.075
		非甲烷总烃			0.078

②无组织排放量核算

项目大气污染物无组织排放量核算详见表 6.2-6。

表 6.2-6 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		核算年排放量 t/a
				标准名称	浓度限值 mg/m ³	
1	全自动 UV 线	颗粒物	加强车间密闭	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	2.0	0.04
		非甲烷总烃		《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)	1.0	0.03
2	半自动线喷漆房	颗粒物	加强车间通风	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	2.0	0.002
		非甲烷总烃		《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)	1.0	0.023
无组织排放总计						
无组织排放总计		颗粒物				0.042
		非甲烷总烃				0.053

③大气污染物年排放量核算

项目大气污染物年排放量核算详见表 6.2-7。

表 6.2-7 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	0.117
2	非甲烷总烃	0.131

建设项目大气环境影响评价自查表详见表 6.2-8。

(4)环境防护距离划定

①大气环境防护距离

按照 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则—大气环境》中“8.7.5 大气环境防护距离要求”，对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。本项目大气预测结果显示，厂界外所以计算点短期浓度均未超过环境质量浓度限值，无需设置大气环境防护距离。

②卫生防护距离分析

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）“7.2 无组织排放的有害气体进入呼吸带大气层时，其浓度如超过 GB 3095 与 TJ36 规定的居住区容许浓度限值，则无组织排放源所在的生产单元（生产区、车间或工段）与居住区之间应设置卫生防护距离”。

本项目生产车间全自动 UV 线无组织废气颗粒物、非甲烷总烃的最大落地浓度分别为 0.0378mg/m³、0.0289mg/m³，占标率分别为 4.20%、2.41%，最大浓度落地距离 15m；半自动线喷漆房无组织废气颗粒物、非甲烷总烃的最大落地浓度分别为 0.00178mg/m³、0.0213mg/m³，占标率分别为 0.20%、1.78%，最大浓度落地距离 15m。TSP 的预测浓度符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012），有机废气非甲烷总烃的预测浓度符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录表 D.1 其他污染空气质量浓度参考限值，因此，本项目无需设置卫生防护距离。

表 6.2-8 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
评价等级 与评价范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input checked="" type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>
	评级范围	边长=50km <input type="checkbox"/>	边长=5~50km <input type="checkbox"/>	边长=5km <input type="checkbox"/>
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>	500~2000t/a <input type="checkbox"/>	<500t/a <input type="checkbox"/>
	评价因子	基本污染物（ <input type="checkbox"/> ） 其他污染物（颗粒物、非甲烷总烃）		包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准 <input type="checkbox"/>	附录 D <input checked="" type="checkbox"/> 其他标准 <input type="checkbox"/>
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>	二类区 <input checked="" type="checkbox"/>	一类区和二类区 <input type="checkbox"/>
	评价基准年	(2019) 年		
	环境空气质量现状	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>	主管部门发布的数据	现状补充监测 <input type="checkbox"/>

	调查数据来源			<input checked="" type="checkbox"/>				
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			不达标区 <input type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>	拟替代的污 染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建 项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>			
大气环境 影响预测 与评价	预测模型	AERMO D <input type="checkbox"/>	ADM S <input type="checkbox"/>	AUSTAL200 0 <input type="checkbox"/>	EDMS/AED T <input type="checkbox"/>	CALPU FF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长 $\geq 50\text{km}$ <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子（颗粒物、非甲烷总烃）			包括二次 PM2.5 不包括二次 PM2.5 <input checked="" type="checkbox"/>			
	正常排放 短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率 $\leq 100\%$ <input checked="" type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>			
	正常排放 年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率 $\leq 10\%$ <input type="checkbox"/>		C _{本项目} 最大占标率 $> 10\%$ <input type="checkbox"/>			
		二类区	C _{本项目} 最大占标率 $\leq 30\%$ <input type="checkbox"/>		C _{本项目} 最大占标率 $> 30\%$ <input type="checkbox"/>			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续 时长（ ）h	C _{非正常} 占标率 $\leq 100\%$ <input type="checkbox"/>		C _{非正常} 占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>			
保证率日平均浓度 和年平均浓度叠加 值	C _{叠加} 达标 <input type="checkbox"/>			C _{叠加不} 达标 <input type="checkbox"/>				
区域环境质量的整 体变化情况	k $\leq -20\%$ <input type="checkbox"/>			k $> -20\%$ <input type="checkbox"/>				
环境监测 计划	污染源监测	监测因子：（颗粒物、非甲 烷总烃）		有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>			
	环境质量监测	监测因子：（ ）		监测点位数（ ）	无监测 <input type="checkbox"/>			
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/>			不可以接受 <input type="checkbox"/>			
	大气环境防护距离	距（ ）厂界最远（ ）m						
	污染源年排放量	SO ₂ :（ ）t/a	NO _x :（ ）t/a	颗粒物:（0.117） t/a	非甲烷总烃: （0.131）t/a			
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，填“ <input checked="" type="checkbox"/> ”；“（ ）”为内容填写项								

6.3 声环境影响分析

本项目噪声源主要来自生产设备运行噪声，噪声源强在 75~85dB (A) 之间。为了说明运营期噪声对周围环境的影响程度，预测各产噪设备全部运行状况下各厂界的噪声值，选取各产噪设备的最高声级进行预测。本次选用以下预测模式进行噪声影响预测。

点源衰减公式：

$$L(r) = L_{(r_0)} - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right) - Ae$$

式中：L(r)—距声源 r 处等效 A 声级，dB(A)；

L(r₀)—r₀ 处等效 A 声级，dB(A)；

r—声源距受声点距离，m；

Ae—墙体、屏障及其它因素引起的衰减量，dB(A)。

声压级叠加公式：

$$L_{ni} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{\frac{Li}{10}} \right)$$

式中：L_{ni}——多个声源受声点声级，dB(A)；

L_i——第 i 个声源受声点声级，dB(A)。

根据噪声源分布情况，预测计算运营期主要产噪设备全部运行情况下距离设备各厂界的达标情况，预测结果见表 6-2。

表 6-2 运营期噪声预测结果 单位dB (A)

位置	贡献值	现状值	预测值	标准限值	达标情况
△1#东侧厂界外 1m	40.2	52.0	52.3	65	达标
△2#北侧厂界外 1m	37.8	52.5	52.6	65	达标
△3#西侧厂界外 1m	40.4	53.5	53.7	65	达标
△4#南侧厂界外 1m	40.5	51.5	51.8	65	达标

根据上表，项目相应厂界昼间噪声贡献值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。该项目夜间不生产，不产生噪声影响。该项目噪声经距离衰减后对周围声环境影响较小。

6.4 固体废物环境影响分析

根据工程分析，本项目固体废物具体产生及处置情况见表 6-3。

表 6-3 项目固体废物产生情况一览表

类别	废物分类	产生情况		采用的处置方式	处置量 (t/a)
		产生量 (t/a)	核算方法		
一般 固废	废包装材料	0.8	类比法	集中收集后外卖处理	0.8
危险 废物	废活性炭	1.34	类比法	集中收集后委托有资质单位处置	1.34
	漆渣	1.90	物料衡算法		1.90
	生活垃圾	7.5	排污系数法	集中收集后由环卫部门统一清运处理	7.5

由上表可知，项目固体废弃物均能得到妥善处置，对周围环境卫生影响较小。

建设单位在厂区内设置一般废物暂存点，必须按照《一般工业固体废物储存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）有关要求设置贮存场所，严禁乱堆乱放和随便倾倒。危废暂存间必须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其“修改单”的有关规定进行贮存、处置场的建设、运行和监督管理。

7 退役期环境影响分析

该项目退役期停止生产，不再产生污水、废气、噪声、固废等对环境不利的影 响。退役后，部分设备可外售，设备转手或处理过程均可能产生二次污染，因此，生产企业在变更、淘汰设备时，应向当地环保部门申报，严禁使用国家明令淘汰的设备，并不得将明令淘汰的设备转让他人使用，有效地将污染减少到最低限度，以免对环境产生不利影响。

综上所述，该项目退役期对环境影响较小。

8 污染治理措施评述

8.1 施工期环境保护措施

本项目不存在施工期的环境影响问题，该部分环境影响评价略。

8.2 运营期环境保护措施

8.2.1 废水污染防治措施

项目生活污水排放量为生活污水排放量为 1.0t/d(300t/a)。主要污染物有 COD、BOD₅、氨氮、SS 等。项目生活污水经化粪池处理后，近期作为周边林地浇灌肥料，远期待市政污水管网铺设至项目所在地后，可接入园区污水管网，排入东墩污水处理厂集中处理达标排放。

三级化粪池是一种兼有沉淀污水中的悬浮物质和使粪便污泥进行厌氧消化作用的腐化沉淀池。其特点是构造简单、维护管理方便，是处理少量粪便污水的常用构筑物。三级化粪池的第一室为总容积的二分之一，其余两室均为四分之一。在化粪池的进口应设置导流装置，室与室之间和化粪池出口处应设置拦截污泥浮渣的措施，每室的上方应有通气孔洞。

当污水经过化粪池时，固体杂质借助重力作用沉淀下来，在适当的环境下，由于厌氧微生物的作用，沉淀污泥进行厌氧发酵，污水和污泥中的部分有机物被分解，并产生甲烷气、硫化氢气和二氧化碳气。由于化粪池中的水流速度很小，所以污水中的悬浮物的沉淀效果较高，污泥在池内进行厌氧分解的结果，使体积也显著缩减。根据调查类比迁建前项目《福建航天机电集团有限公司微型电机制作项目竣工环境保护验收监测报告》中生活污水经化粪池处理后的水质数据（检测报告见附件 7.1）显示，生活污水经化粪池处理后，水质相对稳定，废水出水水

质可符合《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作标准，项目生活污水治理措施可行。

综上，项目废水治理措施可行。

8.2.2 废气污染防治措施

项目半自动线喷漆废气经水帘喷淋+UV 光解+活性炭吸附处理后通过 15m 排气筒排放。全自动 UV 线喷漆废气经水帘喷漆+湿式填料喷淋塔+UV 光解+活性炭吸附处理后通过 15m 排气筒排放。

水帘喷漆、湿式填料喷淋塔均属于湿法去除漆雾。湿法的优点是净化效率高，处理效率大于 90%，吸收液可以循环使用，但同样有含有油漆残渣的废液难以处理的缺点。项目采用水帘吸收、湿式填料塔处置漆雾，可以实现漆雾颗粒物达标排放，治理措施可行。

UV 光氧催化设备主要是利用高能高臭氧 UV 紫外线光束作为催化反应条件来进行有机废气处理，利用特制的高能高臭氧 UV 紫外线光束照射废气，使有机或无机高分子恶臭化合物分子链，在 高能紫外线光束照射下，与臭氧进行反应生成低分子化合物，如 CO₂，H₂O 等。投资费用低，适用范围广，净化效率高，操作简单，除臭效果好，设备运行稳定，占地小，运行费用低，随用随开，不会造成二次污染。

活性炭，是一种具有多孔结构和大的内部比表面积的材料。由于其大的比表面积、微孔结构、高的吸附能力和很高的表面活性而成为独特的多功能吸附剂，且其价廉易得，可再生活化，同时它可有效去除废水、废气中的大部分有机物和某些无机物，所以它被世界各国广泛地应用于污水及废气的处理、空气净化、回收溶剂等环境保护和资源回收等领域。根据工程分析及预测结果，废气经处理后，各污染物最大落地浓度增量均较小，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级排放标准及《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表 1 涉涂装工序的其它行业标准、表 3 标准、表 4 标准要求，治理措施可行。

8.2.3 噪声污染防治措施

建设单位在生产过程中拟采取以下噪声治理措施：

- ①合理布局，使高噪声设备远离厂界。
- ②设备房采用隔音门窗。机器底部应加装防振装置，对高噪声工位用吸音材

料局部环绕，进行部分消音处理等隔声、消音措施。

③定期检查、维修设备，使设备处于良好运行状态，防止机械噪声升高。

经采取以上措施后，该项目噪声可实现达标排放，处理措施可行。

8.2.4 固体废物治理措施

固体废物的处理处置应贯彻我国控制固体废物污染“减量化”、“资源化”、“无害化”的技术政策。

(1) 一般工业固废

项目生产过程中产生的废包装材料，可外卖处理。项目一般固废暂存场所符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）的要求。

(2) 危险废物

项目产生的危险废物为废气治理设施更换的废活性炭、湿法漆雾处理产生的漆渣，集中收集后委托有资质单位处置。将更换的活性炭、漆渣暂存于危废暂存间，并采取密闭储存措施。危废暂存间必须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其“修改单”的有关规定进行贮存、处置场的建设、运行和监督管理。

(3) 生活垃圾

项目员工产生的生活垃圾由环卫部门定期清运处理。

综上，项目产生的固体废物经上述处置措施可以得到及时、妥善的处理和处置，对周围环境影响较小，治理措施可行。

9 环境保护投资及环境影响经济损益分析

本项目的环境工程投资主要包括运营期的废水、噪声、固体废物等，具体投资估算详见表 9-1。

表9-1 环保投资估算

时期	项目	环保措施	投资（万元）
运营期	污水治理措施	生活污水化粪池、污水管道（依托出租方）	0
	废气治理措施	全自动UV线废气：水帘喷漆+湿式填料喷淋塔+UV光解+活性炭吸附+15m排气筒	25
		废气：水帘喷漆+UV光解+活性炭吸附+15m排气筒	18
	噪声治理措施	设备减震、隔声	3
	固体废物处置措施	一般固废暂存区、危险废物暂存间、垃圾桶等环卫设施等	4
合计	/	/	50

该建设项目总投资为 500 万元，其中环保投资估算约 50 万元，环保投资占总投资的 10%，本报告表的环保投资仅为估算值，企业投资时应以实际投资为准。

10 总量控制

10.1 总量控制项目

根据污染物排放总量控制要求，总量控制项目为化学需氧量（COD）和氨氮（NH₃-N）、二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）。

10.2 污染物排放总量控制

根据总量控制要求，结合本项目工程排放的总量控制污染物，进行污染物总量控制分析。根据福建省环保厅关于印发《福建省主要污染物排污权指标核对应管理办法（试行）的通知》（闽环发[2014]12 号）、《福建省环保厅关于进一步加快推进排污权有偿使用和交易工作的意见》（闽环发[2015]6 号），以及关于印发《建设项目主要污染物排放总量指标审核和管理暂行办法》的通知（环发[2014]197 号），核算项目排放总量。本项目主要污染物排放情况见表 10-1。

表 10-1 项目主要污染物排放量一览表

种类	污染物名称	排放量 (t/a)
生活污水	废水量	300
	COD	0.044
	NH ₃ -N	0.004
废气	颗粒物	0.117
	非甲烷总烃	0.131
固废		0 t/a

(1) 水污染物总量控制指标

根据工程分析，项目职工生活污水中污染物 COD、NH₃-N 总量控制指标已计入龙文区生活污水污染物 COD、NH₃-N 总量统计指标中，不再重复核算，但应以达标排放为控制原则。

(2) 大气污染物总量控制指标

根据工程分析，项目大气污染物主要为颗粒物、非甲烷总烃，颗粒物不属于国控污染物，应以达标排放为控制原则。非甲烷总烃年排放量为 0.131t/a。

11 环境管理和监测计划

11.1 环境管理

要求企业指定兼职的环保人员，具体负责企业环保设施的运行、检查、维护等相关环保工作。

11.2 依法进行排污申报

根据《排污许可管理办法（试行）》（环保部令第48号，2018年1月10日公布施行），再结合《福建省排污许可证管理办法》（福建省人民政府令第148号，2014年9月1日起实行）的具体要求。为此，排污单位应当在排放污染物前申请排污许可证，并做到：

（1）排污单位应当在环境保护主管部门规定的期限内提交排污许可证申请材料，申请领取排污许可证。

（2）建设项目所在单位应当在建设项目环境影响评价批复或备案文件要求配套建设的环境保护设施，按期完成并投入运行后三十个工作日内，向环境保护主管部门提交申请。

（3）排污单位的污染物年许可排放量，不得超过根据国家或地方污染物排放标准或污染物特别排放限值及单位产品基准排水量（行业最高允许排水量）或废气量核定的结果。

（4）排污单位的最高允许日排放量，原则上不得超过正常工况下污染物年许可排放量的日均值的2倍。

（5）排污许可证有效期最长不超过五年，有效期截止日期一般应当与国家或地方重点污染物总量控制规划期相衔接。有效期届满需继续排污的，应当在有效期届满九十日前按照本办法的规定延续或重新申领排污许可证。

（6）《福建省排污许可证管理办法》第十八条第二款规定的“（一）排污许可证有效期限届满未延续的；（二）因关闭、转产或者其他原因终止排放污染物的；”以及排污单位基本情况发生变化的，排污单位应当在事项发生变化之日起十五个工作日内向原发证的环境保护主管部门提出排污许可证变更申请，原发证机关应当在收到申请之日起十五个工作日内完成审核，符合条件的，办理相关变更手续。

（7）《福建省排污许可证管理办法》第十六条规定的“（一）排放污染物不符合环境功能区或者总量控制要求的；（二）未按规定延续污染物排放总量控制指标

的；”发生变化的；因国家或地方规定的污染物排放标准发生变化后，排污单位执行的污染物排放浓度限值超过排放标准的；因生产规模、生产工艺改变等原因致使污染物排放种类发生变化、浓度或总量发生重大变化的应当重新申领排污许可证。

(8) 排污许可证有效期届满后，排污单位要求延续的，应当在有效期届满九十日前向原发证的环境保护主管部门提出延续申请。

(9) 根据 2017 年 11 月环保部发布的：关于做好环评与排污许可制度衔接工作的通知，需做好《建设项目环境影响评价分类管理名录》(环境保护部令第 44 号)和《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019 年版)的衔接，按照建设项目对环境的影响程度、污染物产生量和排放量，实行统一分类管理。纳入排污许可管理的建设项目，可能造成重大环境影响、应当编制环境影响报告书的，原则上实行排污许可重点管理；可能造成轻度环境影响、应当编制环境影响报告表的，原则上实行排污许可简化管理。本项目属于《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019 年版)中“二十四、橡胶和塑料制造业 62——其它”、“二十八、金属制品业 80——其它”，实行排污许可登记管理。

11.3 排污口规范化管理

各污染源排放口应设置专项图标，执行《环境图形标准排污口（源）》(GB15562.1-1995)，见表 11-1。要求各排污口（源）提示标志形状采用正方形边框，背景颜色采用绿色，图形颜色采用白色。标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。

表 11-1 环境保护图形标志一览表

序号	提示图形符号	警示图形符号	名称	功能
1			污水排放口	表示污水向水体排放
2			废气排放口	表示废气向大气环境排放
3			噪声排放源	表示噪声向外环境排放

4			一般固体废物表示	一般固体废物贮存、处置场
5			危险废物表示	危险废物贮存、处置场

11.4 竣工环保验收要求

根据《建设项目环境保护管理条例》，建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同步投产使用。建设单位应按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应当依法向社会公开验收报告。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。项目环保“三同时验收一览表”详见表 11-2。

表 11-2 项目环保“三同时”验收内容一览表

类别		环保设施	验收要求	验收内容	
废水	生活污水	化粪池、污水管网	生活污水经化粪池处理，近期处理至符合《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作标准后，用于周边林地施肥浇灌肥料；远期处理至符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，其中氨氮可达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 级标准，同时可符合东墩污水处理厂的进水水质要求后，排入市政污水管网，纳入东墩污水处理厂集中处理。	近期：COD≤200mg/L、BOD ₅ ≤100mg/L、SS≤100mg/L 远期：COD≤500mg/L、BOD ₅ ≤400mg/L、SS≤300mg/L、氨氮≤45mg/L	
废气	有组织	全自动 UV 线喷漆废气	无尘车间、水帘喷漆+湿式填料喷淋塔+UV 光解+活性炭吸附+15m 排气筒	颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 排放标准；非甲烷总烃排放执行《福建省地方标准工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表 1 排放限值	排气筒高度 15m；颗粒物最高允许排放浓度 120mg/m ³ ，排放速率 3.5kg/h；非甲烷总烃最高允许排放浓度 60mg/m ³ ，排放速率 1.5kg/h
		半自动线喷漆废气	水帘喷漆+UV 光解+活性炭吸附+15m 排气筒		
	无组织	全自动 UV 线喷漆废气	无尘车间	颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 排放标准；非甲烷总烃排放执行《福建省地方标准工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表 3、表 4 排放限值	颗粒物无组织排放监控浓度限值 1.0mg/m ³ ；非甲烷总烃厂区内监控浓度限值 8.0mg/m ³ 、企业边界监控浓度限值 2.0mg/m ³
		半自动线喷漆废气	/		
噪声	设备噪声	隔声、减振等措施	厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准	3 类：昼间≤65dB(A) 夜间、≤55dB(A)	
固废	生活垃圾	垃圾桶收集，环卫部门清运处理		验收落实情况	
	一般固废	设一般工业固废暂存点，废弃包装物外卖处理。		验收落实情况	
	危险废物	设危险废物暂存间，危险废物废活性炭、漆渣集中收集后委托有资质单位处置		验收落实情况	
排污口	1、设一个总的污水排放口。同时必须规范污水口的建设。 2、建设单位应在排放口处树立或挂上排放口标志牌，标志牌应注明污染物名称以警示周围群众。				

11.5 环境监测制度与监测计划

建设单位应定期委托环境监测站对项目的废水、噪声进行监测，并进行环境监测工作。环境监测计划见表 11-3。

表 11-3 运营期环境管理与监测计划

序号	监测项目	监测内容	监测频次	监测点	监测方法
1	废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	每年一次	废水处理设施出口	委托监测
2	废气	颗粒物、非甲烷总烃	每年一次	排气筒出口	委托监测
		颗粒物、非甲烷总烃	每年一次	厂界	委托监测
3	噪声	连续等效 A 声级	每年一次	厂界四周	委托监测
4	固体废物	产生量与处置量	每年一次	/	/

11.6 污染物排放清单及污染物排放管理要求

项目各污染物排放清单见表 11-4。

项目需设置 1 个废水排放口，2 个废气排气筒，1 个一般固废暂存区，1 个危险废物暂存区，并定期向社会公开污染物排放情况，接受社会的监督。

表 11-4 项目污染物排放清单

一、工程组成														
占地面积 1200m ² ，建筑面积 1200m ² 。年真空镀膜加工 520 万件。														
二、污染产排情况														
	污染源	废水量 t/a	污染物 名称	产生情况			排放情况			拟采取的处理 方式	处理效率	执行标准限值 mg/L		总量控 制指标
				mg/L	t/a		mg/L	t/a				近期	远期	
废水	生活污水	300	COD	400	0.12		148	0.044		三级化粪池	61%~75%	200	500	/
			BOD ₅	200	0.06		50.3	0.015	100			300		
			SS	220	0.066		85	0.024	100			400		
			氨氮	30	0.009		12.6	0.004	/			45		
	污染源 名称	排放 方式	污染物 名称	产生情况			排放情况			排放源参数	执行标准限值		总量控制 指标	
				mg/m ³	kg/h	t/a	mg/m ³	kg/h	t/a		mg/m ³	kg/h		t/a
废气	全自动 UV 线喷漆废 气	有组织	颗粒物	160	0.32	0.76	14.5	0.029	0.07	P1, 15m, 2000m ³ /h	120	3.5	/	
			非甲烷总烃	120	0.24	0.57	12.0	0.024	0.057		60	1.5		
		无组织	颗粒物	/	0.017	0.04	/	0.017	0.04	L12m*W25m*H4m	1.0	/		
			非甲烷总烃	/	0.013	0.03	/	0.013	0.03		2.0	/		
	半自动线 喷漆废气	有组织	颗粒物	3.75	0.0075	0.018	1.04	0.0021	0.005	P1, 15m, 2000m ³ /h	120	3.5		
			非甲烷总烃	43.5	0.087	0.209	4.35	0.0087	0.021		60	1.5		
		无组织	颗粒物	/	0.0008	0.002	/	0.0008	0.002	L12m*W25m*H4m	1.0	/		
			非甲烷总烃	/	0.0096	0.023	/	0.0096	0.023		2.0	/		
固废	污染物名称		产生量	削减量			排放量			处理情况				
	一般工业固废		0.8	0.8			0			设一般工业固废暂存点，废弃包装物外卖处理。				
	危险废物	废活性炭	1.34	1.34			0			设危险废物暂存间，废活性炭、漆渣委托有资质单位处置				

	漆渣	1.90	1.90	0	
	生活垃圾	9	9	0	垃圾桶收集，由环卫部门统一清运处理
向社会信息公开要求		根据《环境信息公开办法（试行）》、《企业事业单位环境信息公开办法》要求向社会公开相关信息。			
环境管理		落实报告的管理和监测计划，环保设施运行记录、台帐清楚，完整，规范化排污口。			

12 环境影响评价结论与建议

12.1 项目概况

福建航科精密模具有限公司真空镀膜项目位于漳州市蓝田经济开发区郭坑园区鼎脐路以南滞洪区以东（租赁福建航天机电集团有限公司厂房），项目总投资 500 万元，项目占地面积 1200m²，建筑面积 1200m²。主要从事真空镀膜加工，项目职工人数 30 人，均不住厂，年工作时间 300d，日工作时间 8h，年真空镀膜加工塑料制品及五金件 520 万件。

12.2 环境质量现状

根据环境质量现状调查，项目地表水、环境空气及厂界声环境现状调查结果如下：

（1）地表水

根据现状调查，项目区域主要水体九龙江北溪水质能符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，满足水环境功能区划要求。

（2）环境空气

项目位于福建省漳州市龙文区郭坑园区，所在区域大气现状可符合国家二级空气质量标准。

（3）噪声

项目厂界噪声可符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应的 3 类标准要求，项目所在区域声环境质量现状良好。

12.3 污染物排放情况

（1）废水

项目漆雾处理废水循环使用，定期排放至混凝沉淀池处理后回用，不外排。项目生活污水一起经化粪池处理后，近期作为周边林地浇灌，远期排入东墩污水处理厂处理达标后排放，对周边水环境影响不大。

（2）噪声

项目运营期噪声污染源主要来自生产设备运行噪声，噪声级约 70dB（A）～85dB（A）。项目噪声经有效降噪后，厂界噪声可达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中相应的 3 类标准，项目投入正常运营后产生的机械噪声对周围声环境影响较小。

(3) 废气

根据工程分析，项目废气污染源主要为全自动 UV 线及半自动线喷漆有机废气。

①全自动 UV 线喷漆废气经水帘喷漆+湿式填料喷淋塔+UV 光氧催化+活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒排放。②半自动线喷漆废气经水帘喷漆+UV 光氧催化+活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒排放。

(4) 固废

项目废包装材料集中收集外卖处理；废活性炭、漆渣集中收集后委托有资质单位处置；生活垃圾统一收集后由环卫部门清运处理。

12.4 主要环境影响及环境保护措施

(1) 废水

项目漆雾处理废水循环使用，定期排放至混凝沉淀池处理后回用，不外排。项目生活污水排放量为300t/a。生活污水经化粪池处理达标后，近期作为周边林地施肥浇灌肥料，远期排入市政污水管网，纳入东墩污水处理厂集中处理。

(2) 噪声

建设单位采取以下噪声治理措施来降低项目设备噪声的影响：

①合理布局，使高噪声设备远离厂界；

②设备房采用隔音门窗。机器底部应加装防振装置，对高噪声工位用吸音材料局部环绕，进行部分消音处理等隔声、消音措施；

③定期检查、维修设备，使设备处于良好运行状态，防止机械噪声升高。

项目噪声经有效降噪后，项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相应的 3 类标准，项目投入正常运营后产生的噪声对周围声环境影响较小。

(3) 废气

全自动 UV 线喷漆废气经水帘喷漆+湿式填料喷淋塔+UV 光氧催化+活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒排放。半自动线喷漆废气经水帘喷漆+UV 光氧催化+活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒排放。废气排放符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级排放标准及《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表 1 涉涂装工序的其它行业标准、表 3 标准、表 4 标准要求，废气防治措施可行。根据估算模型计算，项目污染源排放的大气污染物

中，项目有组织废气及无组织废气排放浓度增量均较低，周边环境颗粒物、非甲烷总烃各污染物浓度增量均低于对应的质量标准，确定项目大气环境影响评价等级为二级。

(4) 固废

项目废弃包装物集中收集外卖处理；废活性炭、漆渣集中收集后委托有资质单位处置；生活垃圾统一收集后由环卫部门清运处理。项目固体废弃物均能得到妥善处置，对周围环境卫生影响较小。

12.5 产业政策及选址可行性

(1) 产业政策

项目主要从事真空镀膜，根据国家发展和改革委员会最新发布的第 40 号令《促进产业结构调整暂行规定》及《产业结构调整指导目录(2019 年本)》，项目不属于产业政策指导目录中限制类、淘汰类项目，因此，项目的建设符合国家当前产业政策。

(2) 选址合理性

项目用地符合用地要求，符合区域规划要求，满足“三线一单”控制要求，与周边环境基本相容，且区域环境现状符合环境功能区划要求，项目运营期各污染物经治理达标后排放，不会对周边环境产生不良影响，项目选址合理可行。

12.6 环境影响经济损益分析

项目环保措施总投资约 50 万元，占总投资（500 万元）的 10%。建设单位应将这部分投资落实到环保设施上，切实做到污染物治理后达标排放，特别是加强对废水、固废污染防治，将有利于创造一个良好、优美的生产和办公环境，减少对当地环境质量的影响。本项目的正常运行可增加当地的劳动就业和地方税收，具有良好的社会、经济和环境效益。

12.7 环境管理与检测计划

为了控制项目在运营期对所在区域环境造成一定的不利影响，建设单位在加强环境管理的同时，应定期进行环境监测，及时了解工程在不同时期对周围环境的影响，以便采取相应措施，消除不利影响，减轻环境污染。

12.8 总结论

福建航科精密模具有限公司真空镀膜项目选址漳州市蓝田经济开发区郭坑园

区鼎脐路以南滞洪区以东（租赁福建航天机电集团有限公司厂房），项目选址合理，其建设符合国家当前有关产业政策。建设项目所在区域水、大气、声环境质量现状良好，能够符合环境规划要求。项目在运营过程中，按照本评价提出的措施执行，并加强对废水、噪声及固废的处理与处置，做到项目运营中各项污染物都能达标排放，落实项目环境风险措施，项目环境风险可控，并符合总量控制要求。从环保角度分析，该项目的建设是可行的。

12.9 对策和建议

- ① 应加强工作人员的安全防范以及环境保护的意识。
- ② 应当按排污许可证核准污染物种类、数量、浓度或者强度以及排污方式排放污染物。
- ③ 应加强设备的安装、调试、使用和日常维护管理。
- ④ 遵守关于环保治理措施管理的规定，定期提交设施运行及监测报告，接受环保管理部门的监督。
- ⑤ 当项目的环境影响评价文件经过批准后，若今后建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或防治污染措施等发生重大变动时，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。

编制单位（盖章）：福建华力翔环境技术有限公司

2020年11月19日

➤ 附件 1：委托书

委 托 书

福建华力翔环境技术有限公司：

依据《中华人民共和国环境影响评价法》、中华人民共和国国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》、《福建省环境保护条例》的要求，我单位真空镀膜项目需要编制环境影响报告表，现委托贵单位承担该项目的环评工作，请按有关规定，尽快完成。

委托单位：福建航科精密模具有限公司
(盖章)

委托日期：2020 年 11 月 12 日

相关信息：

公司地址	福建省漳州市龙文区郭坑园区		
建设地址	郭坑园区鼎脐路以南滞洪区以东（福建航天机电集团有限公司厂内）		
公司法人代表	周立贤	电 话	
联系人	周柳蓉	电 话	13850518609

➤ 附件 2：企业营业执照



营 业 执 照

(副 本) 副本编号: 1-1

 扫描二维码登录
“国家企业信用信息
公示系统”了解
更多登记、备案、
许可、监管信息。

统一社会信用代码
91350603MA2YMR3C2E

名 称	福建航科精密模具有限公司	注册 资 本	壹仟万圆整
类 型	有限责任公司(法人独资)	成 立 日 期	2017年10月19日
法 定 代 表 人	周立贤	营 业 期 限	2017年10月19日 至 2067年10月18日
经 营 范 围	模具制造；机械设备零部件加工；真空镀膜加工；塑料制品的加工。（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）	住 所	福建省漳州市龙文区郭坑镇工业路20号

登 记 机 关


2019 年 12 月 27 日

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

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

国家市场监督管理总局监制

➤ 附件 3：项目备案证明

福建省投资项目备案证明（内资）

备案日期：2020年11月12日

编号：闽发改备[2020]E020162号

项目代码	2020-350603-29-03-083135	项目名称	真空镀膜项目
企业名称	福建航科精密模具有限公司	企业注册类型	有限责任
建设性质	新建	建设详细地址	福建省漳州市龙文区蓝田经济开发区郭坑园区鼎脐路以南滞洪区以东
主要建设内容及规模	租赁福建航天机电集团有限公司厂房1200平方米。配备全自动UV线、水帘喷漆台、真空镀膜机等设备。建设塑料制品及五金件真空镀膜加工项目。建成后年真空镀膜塑料制品及五金件520万件。主要建筑物面积:1200平方米，新增生产能力（或使用功能）:真空镀膜塑料制品及五金件520万件/年		
项目总投资	500.0000万元	其中：土建投资50.0000万元，设备投资 400.0000万元（其中，拟进口设备、技术用汇0.0000万美元），其他投资 50.0000万元	
建设起止时间	2020年12月至2021年11月		
漳州蓝田经济开发区管委会 2020年11月12日			

注：上述备案信息的真实性、合法性和完整性由备案申报单位负责

福建省发展和改革委员会监制

➤ 附件 4：厂房租赁合同

厂 房 租 赁 合 同

出租方（甲方）：福建航天机电集团有限公司

承租方（乙方）：福建航科精密模具有限公司

甲、乙双方就厂房租赁事项，本着互惠互利的原则，经充分协商，达成协议如下：

一、甲方自愿将座落在漳州蓝田经济开发区郭坑园区鼎脐路以南滞洪区以东，钢结构厂房建筑面积 1200 平方米出租给乙方作经营场所所使用。

二、租赁期限自 2020 年 11 月 1 日起至 2023 年 10 月 31 日止，共计 3 年。

租赁期内，若一方确实需要提前解除合同，须提前半年提出，并按本合同第十一条原则处理。

三、乙方租赁厂房用于真空镀膜、塑料制品加工。若未经许可乙方不得擅自转租，否则甲方有权解除合同，收取的租金不退，若因此造成租赁物损坏的，乙方应当赔偿损失，并承担本协议约定的其他违约责任。

四、租金每月每平方米人民币伍元（租金从厂房建设完全后开始算），租金半年支付一次，提前一个月支付下半年度租金。租金不含税费，税费由乙方承担。如乙方未按期支付租金，视为乙方擅自解除合同。甲方有权依照本合同约定追究乙方违约责任。

五、租赁期内，乙方不得擅自改变厂房的结构，否则应当恢

复原状、赔偿损失并承担本协议约定的其他违约责任，但可以根据经营需要在征得甲方同意后并征得甲方同意后增添不影响厂房结构和安全的设施，费用由乙方承担，租赁期满后，增添的设施（不包括机器设备、内电线、电器）无偿归甲方所有。

六、租赁期内，出租物若有正常的轻度损坏，由乙方负责修复，费用由乙方承担。乙方如有因经营等原因造成租赁物损坏的，应当复原状、赔偿损失并承担本协议约定的其他违约责任。若遇不可抗力原因造成厂房损坏，由甲方负责修复后交乙方继续使用。如厂房基础建设出现质量问题由甲方负责修复。

七、租赁期内，水电费由乙方承担，乙方可根据经营需要布设水电设施，费用由乙方承担，租赁期满后，布设的外线设施无偿归甲方所有。

八、租赁期内，乙方因经营产生的债权债务与甲方无关。

九、租赁期内，乙方因经营产生的税费由乙方承担。

十、租赁期内，乙方在合法经营中涉及环保、安全等一切问题由乙方全部负责。

十一、租赁期内，任何一方不得擅自解除本合同。如甲方提前解除合同，除退还当年剩余的租金外，还应当按： $(\text{剩余的租金年限} \times 20\% \text{年租金})$ 乙方进行装修、设备搬运费由甲方承担赔偿责任，如乙方提前解除合同，除支付的租金不退还，还应当按： $(\text{剩余的租金年限} \times 20\% \text{年租金})$ 承担赔偿责任。若遇政府拆迁征用，或其它不可抗力原因造成本合同无法履行，拆迁赔偿按谁



投入谁收益的原则。本合同终止，双方互不承担赔偿责任。

十二、本协议如有未尽事宜，由双方协商补充解决，补充协议与本协议具有同等法律效力。

十三、本协议经双方签字后即生效。双方均应遵照执行，否则应当承担法律责任。

本协议一式二份，甲、乙双方各执一份。

甲方：



乙方：



二〇二〇年十月三十日



➤ 附件 5: 出租方土地证



闽 (2018) 龙文区 不动产第 0006749 号

权利人	福建航天机电集团有限公司
共有情况	单独所有
坐落	漳州蓝田经济开发区郭坑园区鼎脐路以南滞洪区以东地块
不动产单元号	350603 001003 GB00004 W00000000
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用途	工矿仓储用地-工业用地 (电气机械及器材制造业)
面积	宗地面积41365m ²
使用期限	2068年07月26日止
权利其他状况	

宗地图



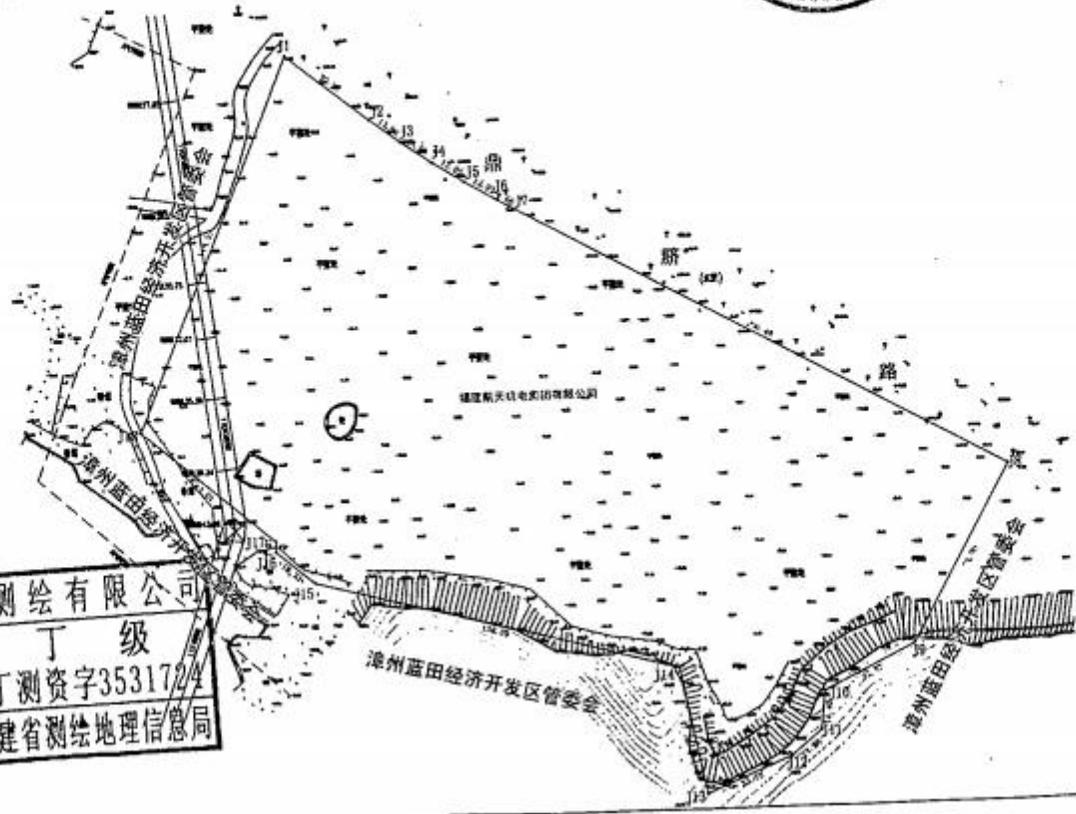
单位: m²

宗地代码: 3506030010036B00004
所在图幅号: 2719.15-39574.80
坐落: 漳州蓝田经济开发区郭坑园区鼎脐路以南、滞洪区以东

土地权利人: 福建航天机电集团有限公司
宗地面积: 41365.0



漳州三度测绘有限公司
测绘资质: 丁级
证书编号: 丁测资字35317
发证机关: 福建省测绘地理信息局



2018年10月解析法测绘界址点
2018年10月16日

1:2100

制图者: 宋小江
审核者: 李连越

➤ 附件 6：噪声报告



检测报告

报告编号： YH20111201

项目名称：	真空镀膜项目噪声监测
委托单位：	福建航科精密模具有限公司
项目地址：	福建省漳州市蓝田经济开发区郭坑园区鼎脐路以南滞洪区以东（福建航天机电集团有限公司厂内）
联系人：	周柳蓉
联系电话：	13850518609
签发日期：	2020 年 11 月 16 日



漳州市予恒环境保护监测有限公司



检测报告声明

1. 本报告无本公司检验检测专用章、“骑缝章”、“CMA 专用章”及签发人员签名无效；
2. 本报告页码齐全有效，工作人员严格按照管理手册要求，依据国家标准科学公正地完成检测任务；
3. 送样委托检测，其结果只对来样负责；对不可复现的检测项目，结果仅对检测所代表的时间和空间负责；
4. 本报告原件有效，其他文印方式（包括但不限于复印件、传真件等）无效；
5. 未经过本机构批准，不得复制（全文复制除外）报告或证书；
6. 本报告不得作为商品广告使用；
7. 本报告内容解释权归本公司所有；
8. 本报告不允许用铅笔、圆珠笔填写，不得涂改、增删；
9. 对本报告有异议，请于收到报告之日起 7 个工作日内，向本公司提出，逾期未提出异议的，视为认可本报告。

复 核： 陈煜

签 发： 陈煜



扫码可跳转资质查询

一、检测概况

监测点位	检测项目	采样情况	样品状态
厂界四周	区域环境噪声	监测 2 天, 监测昼夜两个时段, 共 4 个监测点位。	正常、可测

二、分析项目和检测方法

项目类别	分析项目	检测方法	采样日期	检测日期
噪声	区域环境噪声	声环境质量标准 GB3096-2008	2020.11.12- 2020.11.13	2020.11.12- 2020.11.13

三、检测结果

监测日期	监测时段	监测点位	样品编号	监测结果 (L _{Aeq} , 单位: dB(A))
11.12	昼间	东侧厂界 1#	YH20111201S10101	53
		北侧厂界 2#	YH20111201S10201	51
		西侧厂界 3#	YH20111201S10301	54
		南侧厂界 4#	YH20111201S10401	51
	夜间	东侧厂界 1#	YH20111201S10102	42
		北侧厂界 2#	YH20111201S10202	43
		西侧厂界 3#	YH20111201S10302	44
		南侧厂界 4#	YH20111201S10402	45
11.13	昼间	东侧厂界 1#	YH20111201S10103	51
		北侧厂界 2#	YH20111201S10203	54
		西侧厂界 3#	YH20111201S10303	53
		南侧厂界 4#	YH20111201S10403	52
	夜间	东侧厂界 1#	YH20111201S10104	43
		北侧厂界 2#	YH20111201S10204	44
		西侧厂界 3#	YH20111201S10304	46
		南侧厂界 4#	YH20111201S10404	45

附 1、现场监测照片



续上表:

<p>噪声监测点位 4#</p> 	/	/
--	---	---

附 2、监测点位示意图



样品类别	区域环境噪声
采样点位示意符号	△

报告结束

➤ 附件 7: 引用监测报告



检测报告

TESTING REPORT

报告编号 WZJCJB-A2018082101 第 1 页 共 10 页

Report NO. Page of

项目名称 微型电机制作项目
Project Name _____
项目地址 漳州市龙文区郭坑镇工业路 20 号
Project Address _____
样品类别 废气、废水、噪声
Sample Type _____
报告日期 2018-09-12
Date of Report _____

厦门威正检测技术有限公司
Xiamen Weizheng Testing services Co.,Ltd

联系地址 (Address): 厦门市集美区天安路 400 号 2 号厂房五楼
Floor 5, 2nd Industry Building, NO.400 Tianan Road, Jimei District, Xiamen
Tel: 0592-5774141、5795442、5790441 Fax: 0592-5774151 E-mail: xmwzjc_sys@xmwzjc.com



威正检测
WEIZHENG TESTING SERVICES

威正检测技术有限公司

Xiamen Weizheng Testing services Co., Ltd.

报告说明

TESTING EXPLANATION

报告编号: WZJCJB-A2018082101

第 2 页 共 10 页

Page of

1. 本报告只适用于检测目的范围。

This report is only suitable for the area of testing purposes.

2. 本报告结果仅代表检测时委托方提供的工况条件下项目测值。

There testing result would only present the visual value taken at the scene within specific conditions where our clients point.

3. 本报告涂改增删无效。

This report shall not be altered, added and deleted .

4. 本报告无本公司检测专用章、骑缝章及计量认证章无效。

This report is considered invalidated without the Special Seal for Inspection of WZT.

5. 未经本公司书面批准, 不得部分复制检测报告。

This report shall not be copied partly without the written approval of WZT.

6. 如客户对本报告有异议, 请于报告发出之日起 15 日内提出异议。

Please contact with us within 15 days after you received this report if you have any questions with it.

7. 有关检测检验数据未经本检测机构或有关行政主管部门允许, 任何单位不得擅自向社会发布信息。

All the testing and inspection data shall not be allowed to release information to the community, without approval of WZT or relevant administrative departments.

8. 除客户特殊申明并支付样品管理费, 所有超过标准规定时效期的样品均不再做留样。

All expired samples which exceed standard time limited will not be remained, unless clients have special declaration with payment.

本机构通讯资料 (Contact of the WZT) :

联系地址 (Address) : 厦门市集美区天安路 400 号 2 号厂房五楼

Floor 5, 2nd Industry Building, NO.400 Tianan Road, Jimei District, Xiamen

联系电话(Tel): 0592-5774141、5795442、5790441

传 真(Fax): 0592-5774151

电子邮件(E-mail): xmwzjc_sys@xm wzjc.com

公司官网(Website): www.xmwzjc.com

邮政编码(Postcode): 361021



威正检测
WEIZHENG TESTING SERVICES

威正检测技术有限公司

Xiamen Weizheng Testing services Co., Ltd.

检测报告

TESTING REPORT

报告编号: WZJCJB-A2018082101

第 3 页 共 10 页

Page of

一、委托/受检单位(Client/Inspected):

委托单位名称	福建航天机电集团有限公司		
委托单位地址	漳州市龙文区郭坑镇工业路 20 号		
联系人	—	联系电话	—
受检单位名称	福建航天机电集团有限公司		
受检单位地址	漳州市龙文区郭坑镇工业路 20 号		
联系人	—	联系电话	—

二、检测相关人员(Testing personnel):

采样人员	邓斌煌、林晓文、傅剑清、段秋冬
分析人员	周珊、苏丹婷、林清锦

三、报告相关人员(Reporting personnel):

编制:

Complid by

审核:

Inspected by

签发:

Approved by

签发人职务:

Position

签发日期: 2018 年 9 月 12 日

Approved Date Y M D

技术负责人



四、检测目的(Testing purposes):

项目竣工环保设施验收监测。

五、检测概况(Testing survey):

采样日期 (Date of sampling)	2018-09-03 至 2018-09-04
分析日期 (Date of testing)	2018-09-03 至 2018-09-09
环境条件 (Condition of sampling)	符合项目检测要求

样品名称 Items of sample	采样位置 Place of sampling	采样方法 Method of sampling	样品状态/特征 State of sample
无组织废气	厂界上风向○A	《大气污染物无组织排放监测技术导则》 (HJ/T 55-2000)	完好
	厂界下风向○B		完好
	厂界下风向○C		完好
	厂界下风向○D		完好
有组织废气	注塑废气排气筒出口◎E	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T 16157-1996)	完好
	压铸废气排气筒出口◎F		完好
废水	处理设施总排放口★A	《地表水和污水监测技术规范》 (HJ/T 1991-2002)	微浊、浅灰、微臭
噪声	厂界四周▲1-▲4 (详见检测点位图)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB 12348-2008)	—

六、分析方法、使用仪器及检出限(Analyzing method, instrument and testing limits):

分析项目 Item	分析方法 Method of analyzing	方法标准号 Standard	仪器名称及型号 Instrument	检出限 Limited	
无组织	颗粒物	重量法	GB/T 15432-1995	电子天平 FA1004B	0.001 mg/m ³
	非甲烷总烃	气相色谱法	HJ 38-2017	气相色谱仪 GC126	0.07mg/m ³
	锡及其化合物	石墨炉原子吸收分光光度法	HJ/T 65-2001	石墨炉系统 GA3202	0.003μg/m ³
有组织	颗粒物	重量法	GB/T 16157-1996	电子天平 FA1004B	—
	非甲烷总烃	气相色谱法	HJ 38-2017	气相色谱仪 GC126	0.07mg/m ³
废水	pH 值	玻璃电极法	GB 6920-1986	酸度计 PHS-25	—
	COD _{Cr}	重铬酸盐法	HJ 828-2017	—	4mg/L
	BOD ₅	稀释与接种法	HJ 505-2009	溶解氧仪 8403	0.5mg/L
	NH ₃ -N	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	可见分光光度计 722N	0.025mg/L
	SS	重量法	GB 11901-1989	电子天平 FA1004B	4mg/L
厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348-2008	多功能噪声分析仪 HS6288E	—	

七、检测结果 (Testing result):

1、无组织废气检测结果表

 单位(unit):mg/m³

检测点位	检测项目	检测日期及结果			GB 16297-1996 表 2 无组织标准 限值
		2018-09-03			
		第一次	第二次	第三次	
厂界上风向OA	颗粒物	0.189	0.201	0.198	1.0
	非甲烷总烃	0.12	0.18	0.15	4.0
	锡及其化合物	3.0×10 ⁻⁶ L	3.0×10 ⁻⁶ L	3.0×10 ⁻⁶ L	0.24
厂界下风向OB	颗粒物	0.275	0.284	0.279	1.0
	非甲烷总烃	0.33	0.29	0.41	4.0
	锡及其化合物	3.0×10 ⁻⁶ L	3.0×10 ⁻⁶ L	3.0×10 ⁻⁶ L	0.24
厂界下风向OC	颗粒物	0.298	0.301	0.289	1.0
	非甲烷总烃	0.44	0.51	0.48	4.0
	锡及其化合物	3.0×10 ⁻⁶ L	3.0×10 ⁻⁶ L	3.0×10 ⁻⁶ L	0.24
厂界下风向OD	颗粒物	0.281	0.288	0.293	1.0
	非甲烷总烃	0.49	0.47	0.51	4.0
	锡及其化合物	3.0×10 ⁻⁶ L	3.0×10 ⁻⁶ L	3.0×10 ⁻⁶ L	0.24
采样期间气象条件表					
采样频次	天气情况	气温(℃)	大气压(kPa)	风速(m/s)	风向
第一次	晴	29.8	100.2	1.6	西南
第二次	晴	33.4	100.0	1.9	西南
第三次	晴	31.2	100.2	1.7	西南

说明: 报告中未检出的项目表示为最低检出限加上大写的“L”。

2、无组织废气检测结果表

 单位(unit):mg/m³

检测点位	检测项目	检测日期及结果			GB 16297-1996 表 2 无组织标 准限值
		2018-09-04			
		第一次	第二次	第三次	
厂界上风向OA	颗粒物	0.192	0.204	0.199	1.0
	非甲烷总烃	0.17	0.11	0.16	4.0
	锡及其化合物	3.0×10 ⁻⁶ L	3.0×10 ⁻⁶ L	3.0×10 ⁻⁶ L	0.24
厂界下风向OB	颗粒物	0.287	0.275	0.291	1.0
	非甲烷总烃	0.49	0.39	0.44	4.0
	锡及其化合物	3.0×10 ⁻⁶ L	3.0×10 ⁻⁶ L	3.0×10 ⁻⁶ L	0.24
厂界下风向OC	颗粒物	0.311	0.302	0.294	1.0
	非甲烷总烃	0.54	0.48	0.57	4.0
	锡及其化合物	3.0×10 ⁻⁶ L	3.0×10 ⁻⁶ L	3.0×10 ⁻⁶ L	0.24



检测点位	检测项目	检测日期及结果			GB 16297-1996 表 2 无组织标 准限值
		2018-09-04			
		第一次	第二次	第三次	
厂界下风向OD	颗粒物	0.291	0.309	0.279	1.0
	非甲烷总烃	0.53	0.49	0.51	4.0
	锡及其化合物	3.0×10 ⁻⁶ L	3.0×10 ⁻⁶ L	3.0×10 ⁻⁶ L	0.24
采样期间气象条件表					
采样频次	天气情况	气温(℃)	大气压(kPa)	风速(m/s)	风向
第一次	晴	29.7	100.3	1.8	西南
第二次	晴	30.8	100.2	1.9	西南
第三次	晴	32.7	100.0	2.0	西南

说明: 报告中未检出的项目表示为最低检出限加上大写的“L”。

3、有组织废气检测结果表

检测点位	检测项目	检测日期	检测结果				GB 16297-1996 表 2 二级 标准限值	
			2018-09-03					
			单位	第一次	第二次	第三次		平均值
注塑废气排气筒出口 ◎E	标杆流量	m ³ /h	4.11×10 ³	4.30×10 ³	4.51×10 ³	4.31×10 ³	--	
	非甲烷总烃	实测浓度	mg/m ³	0.65	0.93	0.80	0.79	120
		排放速率	kg/h	2.67×10 ⁻³	4.00×10 ⁻³	3.61×10 ⁻³	3.40×10 ⁻³	10
备注	排气筒高度: 15 米;		处理设施: 无。					

4、有组织废气检测结果表

检测点位	检测项目	检测日期	检测结果				GB 16297-1996 表 2 二级 标准限值	
			2018-09-04					
			单位	第一次	第二次	第三次		平均值
注塑废气排气筒出口 ◎E	标杆流量	m ³ /h	3.91×10 ³	4.21×10 ³	3.88×10 ³	4.00×10 ³	--	
	非甲烷总烃	实测浓度	mg/m ³	0.74	0.88	0.81	0.81	120
		排放速率	kg/h	2.89×10 ⁻³	3.70×10 ⁻³	3.14×10 ⁻³	3.24×10 ⁻³	10
备注	排气筒高度: 15 米;		处理设施: 无。					

5、有组织废气检测结果表

检测点位	检测项目	检测日期	检测结果				GB 16297-1996 表 2 二级标准限值	
			2018-09-03					
		单位	第一次	第二次	第三次	平均值		
压铸废气排气筒出口 ◎F	标杆流量	m ³ /h	3.67×10 ³	3.77×10 ³	3.86×10 ³	3.77×10 ³	--	
	颗粒物	实测浓度	mg/m ³	<20	<20	<20	<20	120
		排放速率	kg/h	--	--	--	--	3.5
备注	1、排气筒高度: 15 米; 处理设施: 无。 2、依据《固定污染源排气筒中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T16157-1996)修改单中要求, 当颗粒物测定浓度≤20mg/m ³ 时, 测定结果表述为 '<20mg/m ³ '。							

6、有组织废气检测结果表

检测点位	检测项目	检测日期	检测结果				GB 16297-1996 表 2 二级标准限值	
			2018-09-04					
		单位	第一次	第二次	第三次	平均值		
压铸废气排气筒出口 ◎F	标杆流量	m ³ /h	3.48×10 ³	3.93×10 ³	3.57×10 ³	3.66×10 ³	--	
	颗粒物	实测浓度	mg/m ³	<20	<20	<20	<20	120
		排放速率	kg/h	--	--	--	--	3.5
备注	1、排气筒高度: 15 米; 处理设施: 无。 2、依据《固定污染源排气筒中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T16157-1996)修改单中要求, 当颗粒物测定浓度≤20mg/m ³ 时, 测定结果表述为 '<20mg/m ³ '。							

7、废水检测结果表

采样日期: 2018-09-03			分析日期: 2018-09-03 至 2018-09-08				GB5084-2005 《农田灌溉水质标准》表 1 中旱作标准
检测点位	检测项目	单位	检测频次及结果				
			第一次	第二次	第三次	平均值	
处理设施总排放口★A	pH 值	无量纲	6.45	6.51	6.38	6.45	5.5~8.5
	COD _{Cr}	mg/L	123	128	133	128	200
	BOD ₅	mg/L	41.8	43.5	45.2	43.5	100
	NH ₃ -N	mg/L	11.2	11.6	12.1	11.6	/
	SS	mg/L	85	78	74	79	100

8、废水检测结果表

采样日期: 2018-09-04			分析日期: 2018-09-04 至 2018-09-09				GB5084-2005 《农田灌溉水质标准》表1 中旱作标准
检测点位	检测项目	单位	检测频次及结果				
			第一次	第二次	第三次	平均值	
处理设施总 排放口★A	pH 值	无量纲	6.42	6.47	6.37	6.42	5.5~8.5
	CODcr	mg/L	143	137	148	143	200
	BOD ₅	mg/L	48.6	46.6	50.3	48.5	100
	NH ₃ -N	mg/L	11.8	12.6	12.3	12.2	/
	SS	mg/L	85	76	83	81	100

9、噪声检测结果表

单位(unit):dB(A)

检测日期			2018-09-03	GB12348-2008 中 2 类标准
检测位点	主要声源	检测时间 (时、分)	检测结果 Leq	
厂界▲1	生产	09:43-09:53	57.1	60
厂界▲2	生产	09:59-10:09	56.2	60
厂界▲3	生产	10:14-10:24	58.7	60
厂界▲4	社会生活	10:30-10:40	58.3	60
备注	检测期间, 昼间生产正常, 夜间不生产。			
	气象条件: 天气: 晴; 气温: 28.1~34.4℃; 气压: 100.1~100.3kPa; 风向: 西南; 风速: 1.5~2.0m/s。			

10、噪声检测结果表

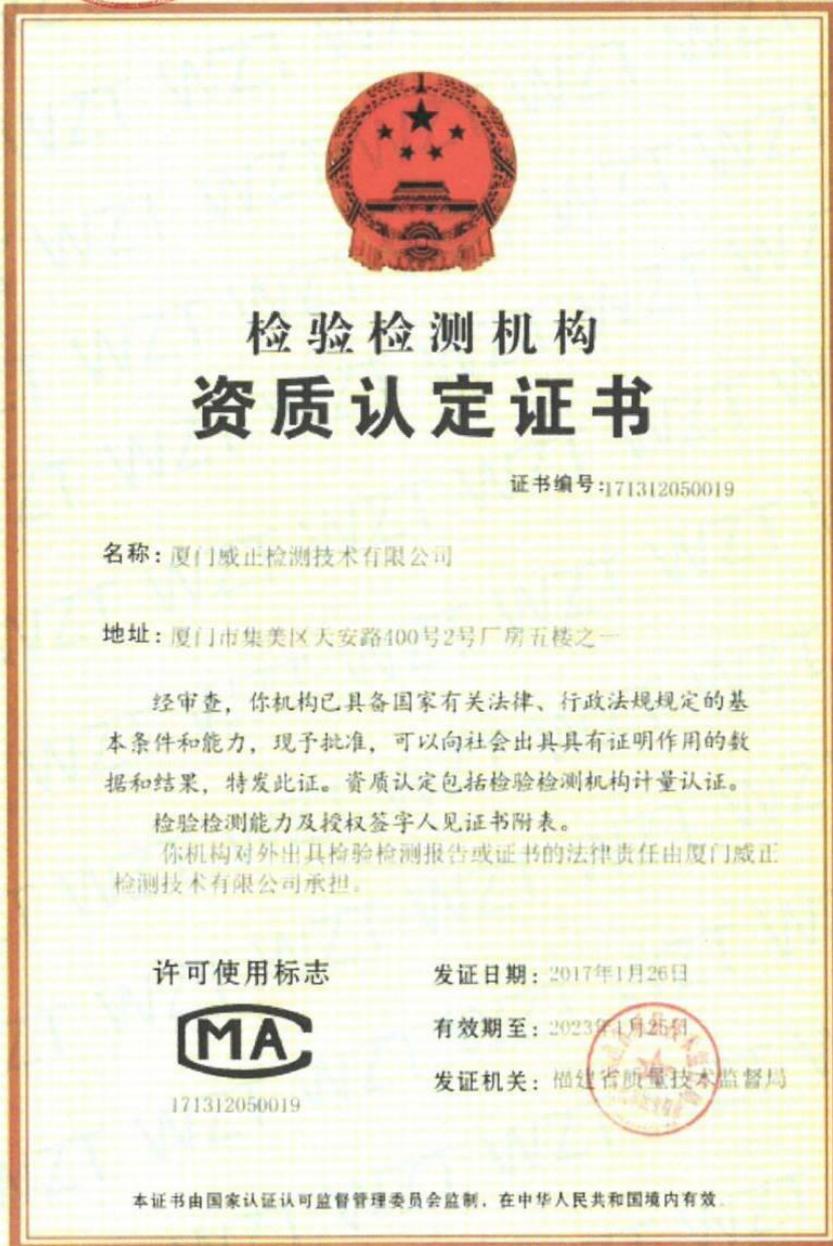
单位(unit):dB(A)

检测日期			2018-09-04	GB12348-2008 中 2 类标准
检测位点	主要声源	检测时间 (时、分)	检测结果 Leq	
厂界▲1	生产	09:21-09:31	56.4	60
厂界▲2	生产	09:50-10:00	55.9	60
厂界▲3	生产	10:08-10:18	57.3	60
厂界▲4	社会生活	10:25-10:35	58.6	60
备注	检测期间, 昼间生产正常, 夜间不生产。			
	气象条件: 天气: 晴; 气温: 26.1~31.1℃; 气压: 100.2~100.4kPa; 风向: 西南; 风速: 1.6~2.1m/s。			



2、现场检测照片





(以下空白)

附件 8：网上公示截图