

# 建设项目环境影响报告表

项目名称：PCB 专用设备技术研发中心建设项目、PCB  
专用设备生产改扩建项目

建设单位（盖章）：深圳市大族数控科技股份有限公司

编制日期：2021 年 2 月 10 日

深圳市生态环境局制

## 《建设项目环境影响报告表》编制说明

根据《关于取消建设项目环境影响评价资质行政许可事项后续相关工作要求的公告（暂行）》（生态环保部公告 2019 年第 2 号）。《建设项目环境影响报告表》暂应由编制单位中取得环境影响评价工程师职业资格的全职工作人员，作为编制主持人和主要编制人员。

1、项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。

2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

5、主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6、结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见——由负责审批本项目的环境保护行政主管部门批复。

## 一、建设项目基本情况

项目名称	PCB 专用设备技术研发中心建设项目、PCB 专用设备生产改扩建项目				
建设单位	深圳市大族数控科技股份有限公司				
法人代表	-	联系人	-		
通讯地址	深圳市宝安区沙井街道新沙路安托山高科技工业园 17# 厂房二层				
联系电话	-	传真	—	邮政编码	518103
建设地点	深圳市宝安区福海街道重庆路与同富路交汇处东南侧亚洲创建工业园				
建设性质	新建、扩建		行业类别及代码	C3563 电子元器件与机电组件设备制造 M7320 工程和技术研究和试验发展	
总占地面积	---		建筑面积	116474 平方米	
总投资（万元）	170653.2	其中：环保投资（万元）	25	环保投资占总投资比例	0.0146%
预计开工日期	2023 年 4 月		预期投产日期	2024 年 3 月	
<p><b>（一）工程内容及规模</b></p> <p><b>1、项目概况及任务来源</b></p> <p>深圳市大族数控科技股份有限公司成立于 2002 年 4 月 22 日（曾用名：深圳市大族数控科技有限公司，统一社会信用代码：914403007362935988），是由大族激光科技产业集团股份有限公司（已上市企业，股票名称：大族激光，股票代码：002008）组建的控股子公司。该公司于 2017 年 8 月 22 日经原深圳市宝安区环境保护和水务局同意（批文号：深宝环水批[2017]665079 号）在深圳市宝安区沙井街道新沙路安托山高科技工业园 3# 厂房一层 B 区、五层 B 区、14# 厂房一、二层、16# 厂房一层 B 区、17# 厂房开办，按申报的生产工艺从事 PCB 数控钻铣设备、PCB 激光钻铣设备、PCB 激光成型设备、激光直接成像设备的生产、PCB 数控设备产品代加工、PCB 激光设备产品代加工，年产量分别为 300 台、100 台、50 台、50 台、10 台、10 台，主要生产工艺为机加工、钻孔、焊锡组装、测试、包装。</p> <p>该公司属于拟申请上市企业，于 2020 年 12 月 10 日取得深圳市中小企业上市培</p>					

育工作领导小组办公室《深圳市中小企业改制上市登记备案表》，本次拟申请募投项目为“PCB 专用设备技术研发中心建设项目、PCB 专用设备生产改扩建项目”（以下简称“本项目”），选址于深圳市宝安区福海街道重庆路与同富路交汇处东南侧亚洲创建工业园，租用亚洲创建（深圳）木业有限公司的厂房和员工宿舍，总租赁建筑面积为 116474m<sup>2</sup>，其中“PCB 专用设备技术研发中心建设项目”租赁 10000 m<sup>2</sup>，“PCB 专用设备生产改扩建项目”租赁 106474m<sup>2</sup>。募投项目总投资 170653.2 万元。其中“PCB 专用设备技术研发中心建设项目”投资 18260.17 万元，“PCB 专用设备生产改扩建项目”投资 152393.03 万元。

本次拟申请募投项目中，“PCB 专用设备技术研发中心建设项目”主要从事 PCB 专用设备的研发工作，于 2021 年 2 月 4 日取得深圳市宝安区发展和改革局《深圳市社会投资项目备案证》（备案编号为：深宝安发改备案（2021）0067 号），“PCB 专用设备生产改扩建项目”主要从事 PCB 专用设备的生产，年产量为 2120 台，于 2021 年 2 月 8 日取得深圳市宝安区发展和改革局《深圳市社会投资项目备案证》（备案编号为：深宝安发改备案（2021）0073 号）。

项目计划于 2023 年 4 月开始进行厂房装修和设备安装，2024 年 3 月建成投产，施工期为 12 个月，根据相关环保要求，“PCB 专用设备技术研发中心建设项目”建设性质为新建，“PCB 专用设备生产改扩建项目”建设性质为扩建。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修订版）、《深圳经济特区建设项目环境保护条例》，依据《深圳市建设项目环境影响评价审批和备案管理名录（2021 年版）》（2021 年 1 月 1 日起施行）中“三十二、专用设备制造业 35：电子和电工机械专用设备制造 356：其它；以及四十四、研究和试验发展：97：专业实验室、研发（试验）基地：其它”的相关规定，“PCB 专用设备生产改扩建项目”产生超声波清洗废水并全部委外处理，“PCB 专用设备技术研发中心建设项目”产生研磨废水并全部委外处理”，属备案类，需编制环境影响报告表并报相关部门备案。受深圳市大族数控科技股份有限公司的委托，深圳市景泰荣环保科技有限公司承担了本项目环境影响报告表的编制工作。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），根据该导则附录 A 的地下水环境影响评价行业分类表，“PCB 专用设备生产改扩建项目”属于“K 机械、电子 71、通用、专用设备制造及维修 其他”，“PCB 专用设备技术研发中心建设项目”属于“社会服务业：163、专业实验室：其它”，均属于 IV 类建设项目，因此，

可不开展地下水环境影响评价。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录 A 中土壤环境影响评价项目类别的划分，“PCB 专用设备技术研发中心建设项目”属于“社会事业与服务业：其它”，属于IV类建设项目。“PCB 专用设备生产改扩建项目”属于“制造业：设备制造、金属制品及其他用品制造：其他”，为土壤环境影响评价III类项目。项目占地规模属于小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ），土壤敏感程度为不敏感；均可不开展土壤环境影响评价工作。

## 2、PCB 专用设备技术研发中心建设项目建设规模

### 1) 项目建设规模

租用亚洲创建工业研发楼 1-4 楼进行研发，总建筑面积 10000m<sup>2</sup>。其中研发中心办公用房面积 3000m<sup>2</sup>，四大实验室建筑面积 4000m<sup>2</sup>，学术交流中心建筑面积 1000m<sup>2</sup>，产品应用与培训中心建筑面积 1500m<sup>2</sup>，博士后工作站建筑面积 100m<sup>2</sup>，科技情报室建筑面积 100m<sup>2</sup>。

#### (1) 实验室

实验室包括建设激光产品中心实验室、2025 光学实验室、LDI 精细线路加工实验室及 PCB 机械钻铣工艺实验室等四大实验室。

①**激光产品中心实验室**：储备激光加工工艺的技术；模拟客户现场应用场景，进行现象复现，从而进行深入研究；为产品的升级迭代提供有力支撑，促进新功能新产品的诞生；通过提起预研，提高研发的效率。

②**2025 光学实验室**：实验室基于激光加工技术分为两个部分，一部分以激光加工体系为依托，积极探索新的应用，另一部分则是对加工工艺技术进行研究。

③**LDI 精细线路加工实验室**：以研究 PCB 精细线路加工为目标，并可将该研究转化为有市场竞争力的产品。

④**PCB 机械钻铣工艺实验室**：为在各种配套工艺条件（环境温度、湿度、PCB 板材类型、钻铣刀具类型、钻铣机的各选配功能部件、各种钻铣工艺参数）的不同组合下，采用各类先进仪器设备测试现有 PCB 钻铣机器钻铣加工的精度、效率及钻铣品质的差异和变化，定量测试分析各种条件与钻铣精度（位置精度、深度精度）效率品质（孔壁槽壁粗糙度）的相关性，找出主要影响因素及各类条件的最优组合，验证各选配功能部件及钻铣设备装调工艺的有效性，拓展研究新型 PCB 板钻铣加工工艺，

为 PCB 钻铣设备研发服务配套。

### (2) 学术交流中心

学术交流中心主要是通过与国际、国内的相关研究机构及大中专院校建立合作交流平台来实时跟进 PCB 行业的技术发展动态，掌握技术进步的主动性。中心将积极参与国内外 PCB 行业协会以及国家 PCB 各级技术委员会及分技术委员会组织的 PCB 技术的国内外学术交流活动，积极参与国际、国内 PCB 行业及相关领域产品标准、产品测试标准的制定工作，推动 PCB 行业的快速发展。学术交流中心还将广泛开展与国内外知名高等院校、PCB 企业、PCB 部件供应商、学术团体（协会）进行 PCB 技术创新合作，共同进行新技术、新工艺、新产品的研究与开发工作。

### (3) 产品应用与培训中心

产品应用与培训中心建设的目的是通过对技术人员、市场人员以及终端客户的培训，增加其对公司产品的认识，以扩大产品的知名度和市场占有率。该中心将以文字、讲座、录像和电子通讯等多种方式向直销业务员、代理商、技术服务员、终端使用客户及广大客户提供优质的 PCB 专用设备知识、信息、应用技术方面的培训，一方面增强公司人员的业务能力，另一方面提升客户对公司产品的认知。

### (4) 博士后工作站

研发中心将加强与国内知名高等院校、研究机构在人才培养方面的合作，组建工程硕士培养基地，建立博士后工作站，进行 PCB 专用设备及相关专业课题的学习和研究，努力建成 PCB 专用设备行业尖端的人才培养和储备基地。积极引进、培养人才，建立一支强大富有创新能力的科研技术队伍，并完善技术创新机制。

## 2) 主要研发能力

项目四大实验室年研发约 50 项次。

## 3) 主要研发设备

项目主要研发设备配置包括研发设备、检测设备及办公设备，主要设备详见下表。

表 1-1 2025 光学实验室设备配置表

说明	序号	设备名称	作用	数量（台）
光源系统	1	三波段皮秒激光器	应用于加工测试	1
	2	三波段飞秒激光器	应用于加工测试	1
	3	可调谐波长激光器	提供多波段的激光	2
	4	氦氖激光器	632nm 稳定光源，照明监测	1
主体加	5	光学平台	承载激光器和外光路系统，加	4

工系统	6	加工平台	工测试	1	
	7	运动、振镜联动控制系统		1	
	8	切割头		2	
	9	振镜		2	
	10	聚焦镜		2	
	11	反射镜		100	
	12	扩束镜		2	
	13	超快激光钻孔机	激光加工系统	1	
	外光路及控制系统	14	变倍扩束镜	改变光束直径和发散角	2
		15	pishape 整形器	平顶光束	1
		16	DOE 系列	改变光斑形状及强度分布	4
		17	透镜	光束会聚	4
		18	光阑	拦光	10
19		半波片	改变偏振态	2	
20		四分之一波片	改变偏振态	4	
21		斩波器（机械快门）	不改变单脉冲能量下分频	1	
22		压电陶瓷	微动位移	4	
23		分光立方体	分振幅分光	10	
24		AOM	分频分光	2	
25		旋转电机	角度变化	1	
26		数字电源	稳压可控电源	1	
27		步进电机	微动位移	4	
检测观察系统	28	光斑分析仪	测量光斑直径和强度分布	1	
	29	LQM	测量激光光束质量	1	
	30	功率计	测量激光功率	2	
	31	光电探头	测试频率，脉冲，纳秒脉宽	1	
	32	显微镜	测量及观察	2	
	33	自相关仪	测量皮秒和飞秒脉宽	1	
	34	示波器	波形观测	2	
	35	ZYGO 干涉仪	检测面型精度	1	
	36	PSD	位置传感	4	
	37	CCD 相机	观察	1	
	38	信号发生器	输出所需信号源	1	
	39	高速 CCD 相机	观察激光与物质相互作用	1	
	40	扫描电镜	观察微观形貌	1	
	41	激光共聚焦白光干涉显微镜	3D 形貌测量、表面粗糙度分析	1	
	42	AOI	孔型、精度分析测量	1	

表 1-2 LDI 精细线路加工实验室设备配置表

序号	名称	品牌/型号	数量
1	高速示波器	Tektronix MSO72304DX	1 台
2	示波器	Tektronix MSO54	1 台
3	频谱仪	R&S@FSH8, model .08	1 台
4	彩色共焦位移探测器	基恩士	6 台
5	多功能定心仪	福友	3 台
6	MTF 测试仪	全欧	1 台
7	哈特曼波前测试仪	ALPAO	1 台
8	分光光度计	津岛	1 台
9	ATS 全自动数控定心车床	全欧光学	1 台
10	折射率测量仪	大塚电子	1 台
11	表面面型干涉仪	ZYGO	1 台
12	测角仪	全欧光学	1 台
13	非球面/自由曲面面貌测量仪	全欧光学	1 台
14	3D 显微镜	基恩士	1 台
15	超高速工业相机	索尼	1 台
16	激光干涉仪	雷尼绍	1 台
17	精密风速仪	TSI	1 台
18	红外精密测温仪	OMEGA	1 台
19	高精度便携式测振仪	泰玛斯	1 台
20	多头精密测距仪	欧姆龙	1 台
21	3 坐标	蔡司	1 台
22	DES 线	---	1 条
23	压膜机	伯东	1 台
24	扫描电镜	HITACHI	1 个
25	样机	E15/F10/S25	3 台
26	激光器	---	若干
27	精密平台	---	2 个
28	其他配套	---	1 套
29	双盘变速金相磨抛机	---	5 台
30	自动双面涂布机	---	6 台
31	双面显影机	---	5 台

备注：LDI 精细线路加工实验室仅对外来的线路板进行测试研发，不进行线路板的生产。所使用的设备中，自动双面涂布机、双面显影机均为调参数使用，研发过程不进行涂布及显影作业。

**表 1-3 PCB 机械钻铣工艺实验室设备配置表**

序号	名称	数量 (台)
1	球杆仪	2
2	绝对激光跟踪仪	1
3	高转速动态偏摆仪	1
4	多路信号采集分析仪	1
5	激光校准仪	1
6	光电自准直仪	1
7	超景深三维显微系统	1
8	刀具磨损显微检测系统	1
9	盲孔深度光学检测仪	1
10	研磨机	1
11	X 射线检测分析仪	1
12	结构优化及公差分析软件	1
13	多功能实验钻铣机	1

**表 1-4 激光产品中心实验室设备清单配置表**

项目	序号	设备名称	数量 (台)
激光产 品实 验室	1	CO2 振镜测试平台	1
	2	磨切片机系统	1
	3	光学显微镜	1
	4	HD 新功能测试台	2
	5	UV 钻孔新功能测试台	1
	6	专用 AOI	1
	7	AOD 研发测试系统	1
	8	定制 AGV 系统	1
CAE 实 验室	1	激光干涉仪	2
	2	PLM 系统	1
	3	光谱分析仪	1

**3、PCB 专用设备生产改扩建项目建设规模**

租用亚洲创建工业园的生产厂房进行生产，总租赁面积为 106474 m<sup>2</sup>，其中生产厂房建筑面积 73644m<sup>2</sup>、食堂建筑面积 970 m<sup>2</sup>、宿舍建筑面积 31860m<sup>2</sup>。

**1) 产品及年产量**

产品及产量详见表1-5，项目建设规模详见表1-6。

表 1-5 项目主要产品方案

序号	名称		年产量	年运行时数	
1	PCB 专用设备	钻孔类产品	机械钻孔产品	1000 台	3000h
2			CO2 激光钻孔产品	100 台	
3			超快激光钻孔产品	50 台	
4			UV 激光钻孔产品	100 台	
5		成型类产品	机械成型产品	200 台	
6			激光成型产品	70 台	
7		曝光类产品	LDI 直接成像产品	100 台	
8		测试类产品	通、专、高精测试机	500 台	
合计			2120 台		

表 1-6 建设内容一览表

类型	序号	名称	建设规模	备注
主体工程	1	生产车间	43644m <sup>2</sup>	——
辅助工程	1	办公室	10000 m <sup>2</sup>	——
	2	食堂	970 m <sup>2</sup>	——
	3	员工宿舍	31860 m <sup>2</sup>	——
贮运工程	1	仓库	20000 m <sup>2</sup>	——
公用工程	1	供水	市政供水管网供给	——
	2	供电	市政电网供给	——
环保工程	1	生活污水	工业区化粪池	——
	2	超声波清洗废水	建设 1 套超声波清洗废水收集设施	未建
	3	研磨废水	建设 2 套研磨废水收集设施	未建
	4	油烟净化设施	建设 1 套食堂油烟净化装置	未建
	5	固体废物	设置生活垃圾、一般固体废物收集桶，危险废物暂存间	——
	6	噪声	设置独立的空压机房、墙体隔声、定期对设备进行保养与维护	——

2) 主要原料/辅料

表 1-7 原料/辅料用量情况一览表

类别	名称	主要组份、规格、指标	物理形态	年耗量	一次最大储存量	来源	储运方式	备注
----	----	------------	------	-----	---------	----	------	----

原料	激光器	——	固态	2120 套	600 套	外购	贮存于厂 区仓库内	——
	控制系统	——	固态	2120 套	500 套			——
	主轴	——	固态	2120 套	500 套			——
	振镜及控制系统	——	固态	2120 套	500 套			——
	其他激光镜头及 模块	——	固态	2120 套	500 套			——
	刀具检测器	——	固态	2120 套	600 套			——
	功率计探头	——	固态	2120 套	600 套			——
	导轨丝杆	——	固态	2120 套	600 套			——
	光栅尺	——	固态	2120 套	600 套			——
	气动元件	——	固态	2120 套	600 套			——
	冷水机	——	固态	2120 套	600 套			——
	机加件钣金件	——	固态	2120 套	500 套			——
	大理石横梁及基 座	——	固态	2120 套	500 套			——
	工控机	——	固态	2120 套	500 套			——
	电机	——	固态	2120 套	500 套			——
水性环保清洗剂	——	液态	100 公斤	10 公斤	——			

注：①水性环保清洗剂：项目超声波清洗机清洗工序需要添加水性环保清洗剂，主要由洗涤剂、高分子化合物、抗氧化剂、稳定剂、水等组成，无挥发性成分。

### 3) 主要设备或设施

表 1-8 主要设备或设施

类型	序号	名称	规格型号	数量(单位)	备注
生产	1	平板电动车	---	5 台	未安装
	2	生产车间中央空调系统	----	1 套	
	3	集中供冷系统	---	200 套	
	4	分体空调	---	400 台	
	5	液压升降平台	---	10 台	
	6	行车	---	20 套	
	7	空压机	---	10 套	
	8	单轴吊机	---	12 套	
	9	电动门	---	100 个	
	10	集尘机	---	150 个	
	11	干燥机	---	150 台	
	12	机动叉车	---	6 台	
	13	手动叉车	---	50 台	

14	气浮车	---	10 套
15	激光功率计	---	30 套
16	工控机	---	200 台
17	操作组件/平台	---	80 个
18	实验平台	---	15 套
19	测试平台	---	15 套
20	检验平板/平台	---	20 套
21	检验工装	---	10 套
22	除湿机	---	15 台
23	激光干涉仪	---	20 台
24	孔位测量仪	---	10 套
25	光栅尺工具	---	10 套
26	千斤顶	---	30 个
27	稳变压器	---	30 个
28	扭力扳手	---	10 套
29	电子干燥柜	---	10 个
30	显微镜	---	8 个
31	光束质量分析仪	---	10 个
32	动平衡机	---	4 个
33	混合示波器	---	10 个
34	测高仪	---	10 台
35	手动压膜机	---	5 台
36	测厚仪	---	6 台
37	铣床/车床	---	6 台
38	电子水平仪	---	5 台
39	示波器	---	15 台
40	接地电阻测试仪	---	5 个
41	研磨机	---	3 台
42	LCR 数字电桥	---	5 个
43	升高车	---	5 台
44	防潮箱	---	10 个
45	真空泵	---	5 个
46	工业打印机	---	5 台
47	线材测试仪	---	5 个
48	枪柄攻丝机	---	5 个
49	光学影像测量仪	---	8 个
50	超声波清洗机	水体部分尺寸： 0.4m*0.4m*0.18m	5 台
51	主轴偏摆仪	---	15 台
52	动平衡机	---	6 台
53	高压数字源表	---	6 台
54	半电动推高车	---	6 台
55	线号机	---	10 台

	56	数字万用表	---	10 个	
	57	自动取样机	---	3 台	
	58	打包机	---	10 个	
	59	剪板机	---	3 台	
公用	—	—	—	—	—
贮运	—	—	—	—	—
环保	1	超声波清洗废水收集系统		1 套	未安装
	2	研磨废水收集系统		2 套	未安装
	3	食堂油烟废气处理系统		1 套	未安装

#### 4、主要能源及资源消耗

表 1-9 主要能源以及资源消耗

类别	名称	年耗量	来源
新鲜水 (16828.8 m <sup>3</sup> /a)	生活用水	16800 m <sup>3</sup>	市政供给
	生产用水	48.8m <sup>3</sup>	
电		1300 万度	

#### 5、项目总面布置情况

项目租赁深圳市宝安区福海街道重庆路与同富路交汇处东南侧亚洲创建工业园作为生产和研发场所，共租赁研发大楼、生产厂房和员工宿舍各 1 栋，其中研发大楼总共 9 层，项目租赁该栋的 1 至 4 层进行研发，各层初步规划为：1 层为研发办公室，2 层和 3 层规划为四大实验室及学术交流中心，4 层规划为产品应用与培训中心及各类办公室。

生产厂房共 8 层，全部为本项目使用，各层初步规划为：1 层、2 层、4 层、5 层为组装车间；3 层规划为办公室；6 至 8 层规划为原料、半成品及成品仓库。

项目厂区总平面布置图详见附图 11。

#### 6、劳动定员及工作制度

项目总员工人数为 700 人，其中 PCB 专用设备技术研发中心建设项目员工为 100 人，PCB 专用设备生产改扩建项目员工为 600 人，年生产 300 天，每天一班制，每天工作 10 小时，亚洲创建工业园内设员工宿舍和食堂。

#### 7、项目进度安排

项目租用尚未建成的工业厂房进行生产和研发，按照厂房交付进度，大约 2023 年 3 月提交厂房，2023 年 4 月开始进行厂房装修及设备安装，2024 年 3 月正式投产。

#### (二) 项目的地理位置及周边环境状况

项目用地现状为亚洲创建工业园，现状建筑性质为需要拆除更新的旧工业厂房，现状建筑基本建设于 2000 至 2002 年之间，包括厂房、办公及宿舍等功能用房，总拆除建筑面积为 25500.76m<sup>2</sup>，工业厂房均为 1-3F 低层建筑，局部宿舍及办公楼较高，现状建筑以低层建筑（1-3 层）为主，其余少量为多层建筑（4-6 层），东侧设有 1 处办公楼，西侧有 1 处园区宿舍。

项目用地规划性质为普通工业用地，该工业区拆除用地面积 36300.8m<sup>2</sup>，开发建设用地面积 30850.8m<sup>2</sup>，容积率 4.6，总建筑面积 140769m<sup>2</sup>，拟通过拆除重建建设国际一流的集 PCB 专用设备生产制造、创新型产业研发、设计、采购、仓储等功能为一体的高科技产业园区。主要为生产厂房、办公研发中心和配套生活服务中心（包括社区健康服务中心、文化活动室、公交首末站、小型垃圾转运站、公共厕所、环卫工人作息房、微型消防站、公共充电站、社区级公共配套用房等生活配套）。

项目选址所在亚洲创建工业园东面为永福路、约 35 米为其它工业厂房；南面为富兴二路、约 10 米为福桥工业区厂房、西面为同富裕路（规划为永灿路）、约 45 米为其它工业厂房，北面为富兴一路、约 45 米为伟创力电子（深圳）有限公司厂房，50 米处为员工宿舍。

经核实，本项目选址所在区域属珠江口小河流域，不在水源保护区，不在深圳市基本生态控制线范围内，大气功能区划为二类区，声功能区划为 3 类，项目所在厂房边界址点坐标见下表。

**表 1-10 项目所在厂房边界址点坐标**

X 坐标（纬度 N）	Y 坐标（经度 E）
35392.48（22°41'04.12"）	88481.33（113°47'42.24"）
35374.66（22°41'01.29"）	88480.72（113°47'42.28"）
35374.78（22°41'01.48"）	88269.60（113°47'35.36"）
35445.91（22°41'03.94"）	88270.70（113°47'35.32"）

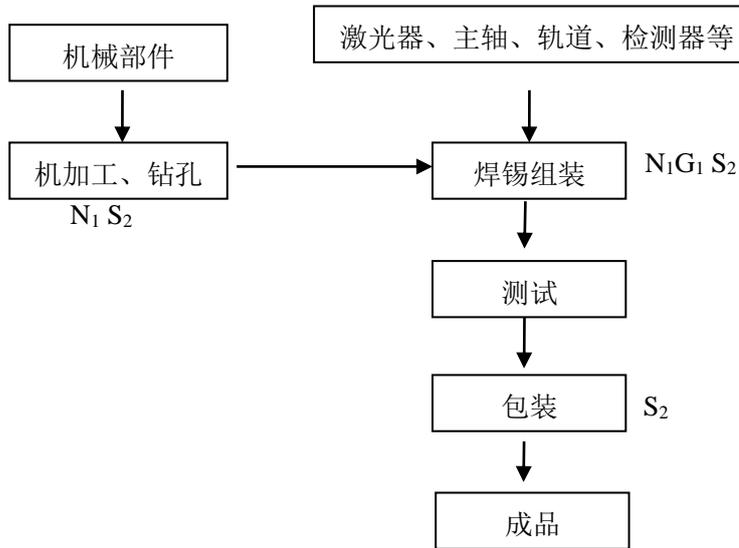
**（三）与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题**

**1、与本项目有关的原有污染情况**

**（1）原有项目基本情况与生产工艺**

该公司于 2017 年 8 月 22 日经原深圳市宝安区环境保护和水务局同意（批文号：深宝环水批[2017]665079 号）在深圳市宝安区沙井街道新沙路安托山高科技工业园 3

#厂房一层 B 区、五层 B 区、14#厂房一、二层、16#厂房一层 B 区、17#厂房开办，按申报的生产工艺从事 PCB 数控钻铣设备、PCB 激光钻铣设备、PCB 激光成型设备、激光直接成像设备的生产、PCB 数控设备产品代加工、PCB 激光设备产品代加工，各产品生产工艺基本相同，主要工艺为机加工、钻孔、焊锡组装、测试、包装，主要生产工艺流程图如下：



注： 废气：G<sub>1</sub> 焊锡废气；  
 噪声：N<sub>1</sub> 设备噪声；  
 固废：S<sub>1</sub> 生活垃圾，S<sub>2</sub> 一般工业固体废物。

## (2) 原有批文相关内容

原有项目审查批复（深宝环水批[2017]665079 号）中主要要求如下：

1、按申报的生产工艺从事 PCB 数控钻铣设备、PCB 激光钻铣设备、PCB 激光成型设备、激光直接成像设备的生产、PCB 数控设备产品代加工、PCB 激光设备产品代加工，主要工艺为机加工、钻孔、焊锡组装、测试、包装。

2、不得从事除油、酸洗、磷化、喷漆、喷塑、电镀、电氧化、印刷电路板、染洗、砂洗、印花等生产工艺，不得排放工业废水，如有改变须另行申报。

3、排放废水执行 DB4426-2001 的二级标准。

4、排放废气执行 DB4427-2001 的二级标准，所排废气须经处理，达到规定标准后，通过管道高空排放。

5、噪声执行 GB12348-2008 的 2 类区标准。白天≤60 分贝，夜间≤50 分贝。

6、生产、经营中产生的工业固体废弃物不准擅自排放或混入生活垃圾中倾倒，工业危险废物须委托经环保部门认可的工业废物处理站集中处理，有关委托合同须报

我局备案。

### (3) 原有项目污染源分析

#### ①废水 (W)

工业废水 (W<sub>1</sub>)：原有项目没有工业废水排放。

生活污水 (W<sub>2</sub>)：原有项目定员 400 人，不设员工宿舍和食堂，生活污水排放量 14.4 m<sup>3</sup>/d，4320m<sup>3</sup>/a。生活污水中 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、TP、SS 产生浓度分别为 400mg/L、200mg/L、40mg/L、8.0mg/L、220mg/L。原有项目所在地雨污分流管网已完善，产生的生活污水经化粪池处理达到《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准后经市政管网排入沙井水质净化厂处理，符合原批复要求。

#### ②废气 (G)

焊锡工序 (G<sub>1</sub>)：原有项目使用电烙铁焊锡过程中会产生焊锡废气，主要污染物为锡及其化合物。项目无铅锡用量约 50kg/a，根据有关资料推荐的经验排放系数，每kg锡平均产生焊锡烟尘 5.233g，则锡及其化合物产生量约 0.262kg/a。

#### ③噪声 (N)

原有项目主要噪声源为行车、车床、铣床、空压机 (N<sub>1</sub>) 在设备运转时会产生的机械噪声，噪声值在 75-85dB 之间。原有项目边界外 1 米的噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类声环境功能区限值。

#### ④固体废物 (S)

原有项目生产经营过程中产生的固体废物主要是生活垃圾 (S<sub>1</sub>)，一般固体废物 (S<sub>2</sub>) 和危险废物 (S<sub>3</sub>)。

生活垃圾 (S<sub>1</sub>)：原有项目员工有 400 人，生活垃圾每人每天按 0.5kg 计，生活垃圾产生量为 200kg/d，60t/a，已定期交环卫部门处理，符合原批复要求。

一般工业固体废物 (S<sub>2</sub>)：原有项目生产过程中产生的各类边角废料、无铅废锡渣、包装废料等，产生量约 15t/a，属于资源性废物，已集中收集后交由专业回收单位回收利用，符合原批复要求。

危险废物 (S<sub>3</sub>)：原有项目含油废抹布手套 (HW49 其他废物，废物代码：900-041-49)，产生量为 0.1t/a。原有项目产生的危险废物已交由深圳市宝安东江环保技术有限公司拉运处理 (附件 5)，并签订了危废处理协议，符合原批复要求。

原有污染物产生排放及污染防治措施情况汇总表见表 1-11：

**表 1-11 原有污染情况及处理措施、达标情况**

序号	原有污染源	污染物名称	排放量	已采取的治理措施及达标情况
1	生活污水 (4320m <sup>3</sup> /a)	CODcr	1.469 t/a	原有项目生活污水经化粪池处理达到《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后,排入市政污水管网,最终进入沙井水质净化厂进行后续处理,符合原批复要求
		BOD <sub>5</sub>	0.7862t/a	
		NH <sub>3</sub> -N	0.1728t/a	
		总磷(TP)	0.03456t/a	
		SS	0.6653t/a	
2	焊锡废气	锡及其化合物	0.262kg/a	可达到《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中的第二时段的相关排放标准限值,符合原批复要求
3	员工办公	生活垃圾	60t/a	已定期交环卫部门处理,符合原批复要求
4	一般工业固废	各类边角废料、无铅废锡渣、包装废料等	15 t/a	已集中收集后交由专业回收单位回收利用,符合原批复要求
5	危险废物	含油废抹布手套	0.1t/a	已交由深圳市宝安东江环保技术有限公司拉运处理,并签订了危废处理协议,符合原批复要求
6	噪声	车间生产噪声	75~85dB(A)	已采取加强设备日常维护与保养;并及时淘汰落后设备,加强管理,避免午间及夜间生产,空压机设立独立机房。项目厂界外1米处噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类声环境功能区限值

**(四) 原有项目存在的主要问题及整改措施**

根据现场调查,原有项目不存在相关环境问题,不需要进行环境整改。

**(五) 环保投诉与纠纷问题**

根据现场走访调查,项目自投产以来,没有受到环保投诉以及发生环保纠纷问题。

**(六) 环境风险管控情况**

原有项目未编制突发环境事件应急预案。根据勘察了解,原有项目不属于需要编制突发环境事件应急预案情形,投产以来未曾发生环境风险事故。

**(七) 排污许可证执行情况**

根据《深圳市 2020 年重点排污单位名录》,原有项目不在该名录内,不属于重点排污单位。根据国家《固定污染源排放许可分类管理暂行规定(2019年)》,原有项目属于登记管理类,已在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记表。

**2、项目选址区域主要环境问题**

根据《深圳市环境质量报告书（2019）》监测资料显示，项目所在区域附近水体坳颈涌超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准；深圳西部海域固戍近海水质达不到海水第三类标准，类别为劣四类，水质不达标，主要超标项目为无机氮、活性磷酸盐、粪大肠菌群。

## 二、建设项目自然环境简况

### (一) 区域位置

项目地属深圳市宝安区福海街道。福海街道位于宝安区西部；东与新桥街道、福永街道接壤，西濒珠江口，南与福永街道相连，北与沙井街道毗邻。辖区面积 28.6 平方公里，管辖新和、桥头、和平、塘尾、新田、稔田共 6 个社区，7 个居委会（新田社区为“一站两居”，包括新田社区居委会和大洋社区居委会）。

### (二) 地形地貌

福海街道土壤为花岗斑、石英斑岩、霏细岩等脉岩的风化产物，属砂质高岭土。由于风化及淋溶作用强烈，红色风化壳发育深厚，在其上形成红色沙土。非地带性土壤有水稻土。

福海街道地势东高西低，以台地和海滩冲积平原为主。广深高速公路、107 国道由南向北从镇中心偏东穿过。公路以东多为台地和丘陵，以西至珠江口多为海滩冲积平原。

### (三) 气象气候

深圳市气象局（台）近 20 年来（1999-2018 年）气候资料进行统计分析结果详见表 2-1-表 2-4。

表 2-1 深圳市气象局（台）常规气象项目统计（1999-2018）

统计项目		统计值	极值出现时间
多年平均气温（℃）		23.35	——
多年平均最高气温（℃）		36.11	——
多年极端最高气温（℃）		37.5	2004-07-01
多年平均最低气温（℃）		5.52	——
多年极端最低气温（℃）		1.7	2016-01-24
多年平均气压（hPa）		1006.41	——
多年平均水汽压（hPa）		22.1	——
多年平均相对湿度（%）		73.23	——
多年平均年降雨量（mm）		2197.5	——
多年最大日降雨量（mm）		169.48	——
多年最大日降雨量极值（mm）		344.00	2000-04-14
灾害天气统计	多年平均沙暴日数（d）	0.32	——
	多年平均雷暴日数（d）	57.06	——
	多年平均冰雹日数（d）	0.11	——
	多年平均大风日数（d）	3.42	——
多年实测极大风速（m/s）、相应风向		30.0, ENE	2018-09-16

多年平均风速 (m/s)	2.26	——
多年主导风向、风向频率 (%)	NE, 18.0	——
各个风向 20 年频率累计值	99.59	

表 2-2 深圳市气象局 (台) 月平均气温统计 (单位 °C) (1999-2018)

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
平均气温	15.63	16.92	19.47	23.11	26.43	28.28	29.02	28.83	28.02	25.6	21.67	17.23

表 2-3 深圳市气象局 (台) 月平均风速统计 (单位 m/s) (1999-2018)

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
平均风速	2.36	2.27	2.25	2.22	2.19	2.22	2.14	1.99	2.19	2.34	2.41	2.46

表 2-4 深圳市气象局 (台) 年风向频率统计 (单位%) (1999-2018)

风向	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW
频率	9.94	17.98	11.79	10.71	4.6	6.4	3.47	4.48	5.56
风向	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N	C	
频率	7.91	1.82	1.74	1.34	1.99	3.04	6.43	1.13	

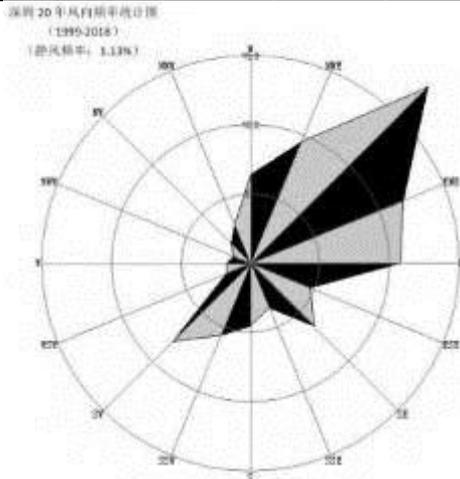


图 2-1 深圳市气象局 (台) 风向玫瑰图 (静风频率 1.13%) (1999-2018 年)

#### (四) 地表水文情况

福海街道没有大的河流，涌沟较多，小河涌有和平涌、坳颈涌等。一些河涌由于城市建设变为人工管道，上面封闭，只起到泄洪、排污作用。较大的有凤凰山截洪渠、坳颈围涌、机场外排水渠三条河涌。它们皆属于雨源性河流，流程短、汇雨面积小，而且受海水潮汐影响。福永涌在镇中心已改造成钢筋暗渠，在出海口的洪峰流量为 141.5m<sup>3</sup>/s，河宽为 25m。

福海街道和福永街道境内有立新、七沥、屋山三座小型水库，总汇水面积为

7.78km<sup>3</sup>，总库容 1555.5 万 m<sup>3</sup>，正常库容 1115 万 m<sup>3</sup>。福海街道水源供给主要来自立新水库。

### （五）排水情况

项目所在区域属福永水质净化厂纳污范围。福永水质净化厂位于福永街道的孖庙涌、坳颈涌之间，规划占地面积 21.36 万平方米，主要负责处理福永片区的生活污水，总服务范围为 56km<sup>2</sup>，一期规划处理规模为 12.5 万吨/日，投资约 2.3 亿元。污水处理采用二级生化脱氮除磷的多模式 A<sup>2</sup>/O 工艺，执行国家一级 A 排放标准，全厂采用生物除臭。项目采用 BOT 投资模式建设，于 2011 年 5 月 23 日通水试运行，10 月 17 日通过环保验收。

福永水质净化厂一期工程于 2019 年 8 月进行提标改造。采用粗格栅及进水泵房+细格栅曝气沉砂池+多模式 A/A/O 池+二沉池+中间提升泵房+超细格栅+曝气生物滤池+高密度沉淀池+自动反冲洗滤池+紫外线消毒池的工艺流程，提标改造后出水水质标准由一级 A 提升至 IV 类标准（总氮、悬浮物及粪大肠菌群数等指标除外）。

项目排水体制：项目所在区域排水体制为雨污分流制。

排水去向：项目生活污水→亚洲创建工业园化粪池→永灿路市政污水管网→福永水质净化厂截污干管→福永水质净化厂。

雨水去向：雨水→亚洲创建工业园雨水管→永灿路市政雨水管网→坳颈涌→珠江口海域。

### （六）区域环境功能属性

本项目所在区域的环境功能属性见表 2-5。

表 2-5 项目所在区域环境功能属性一览表

编号	环境功能区名称	评价区域所属类别
1	是否位于基本生态控制线	否
2	是否位于饮用水源保护区	否
3	地表水环境功能区	本项目属地表水体为坳颈涌，属珠江口小河流域，根据《关于印发广东省地表水环境功能区划的通知》（粤环〔2011〕14 号），本项目属于 V 类水环境质量功能区。（见附图 5、6）。
4	环境空气功能区	根据深府〔2008〕98 号文件《深圳市环境空气质量功能区划分》，项目所在区域的空气环境功能区为二类区域（见附图 7）

5	环境噪声功能区	根据市生态环境局关于印发《深圳市声环境功能区划分》的通知（深环[2020]186号），项目区域为3类区域（见附图8）
6	是否基本农田保护区	否
7	是否风景保护区、自然保护区	否
8	是否属于市政水质净化厂服务范围	是（见附图9）。项目周围的雨水通过厂房外的雨水口流入永灿路市政雨水井，最终流到珠江口小河流域；项目污水通过污市政污水管道，最终流入福永水质净化厂处理（见附图12）
9	土地利用类型	工业用地（见附图10）

### 三、环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状分析（环境空气、地面水、声环境、生态环境）：

#### （一）环境空气质量状况

根据《关于调整深圳市环境空气质量功能区划的通知》（深府[2008]98号），本项目选址区域为环境空气质量二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准的相关规定。

本报告大气环境质量现状评价引用《深圳市环境质量报告书（2019）》中深圳市年平均监测值和特定百分位数日均值的检测数据进行评价，环境空气监测结果如下表：

表 3-1 深圳市空气环境质量监测数据（单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）

项目	监测值 (年平均值)	二级标准值 (年平均值)	占标准值的百分比 (%)	监测值 (日均值)	二级标准值 (日平均值)	占标准值的百分比 (%)
SO <sub>2</sub>	5	60	8.3	9（第 98 百分位数）	150	6.0
NO <sub>2</sub>	25	40	62.5	58（第 98 百分位数）	80	72.5
PM <sub>2.5</sub>	24	35	68.6	47（第 95 百分位数）	75	62.7
PM <sub>10</sub>	42	70	60.0	83（第 95 百分位数）	150	55.3
CO	0.6	/	/	900（第 95 百分位数）	4000	22.5
O <sub>3</sub>	64	/	/	日最大 8 小时滑动平均：156（第 90 百分位数）	160（日最大 8 小时平均）	97.5

根据上表可知，深圳市点的 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、CO 及 O<sub>3</sub> 监测值占标率均小于 100%，空气质量符合《空气环境质量标准》及修改单 GB3095-2012）中的二级标准要求。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的规定，本项目属于环境空气质量达标区。

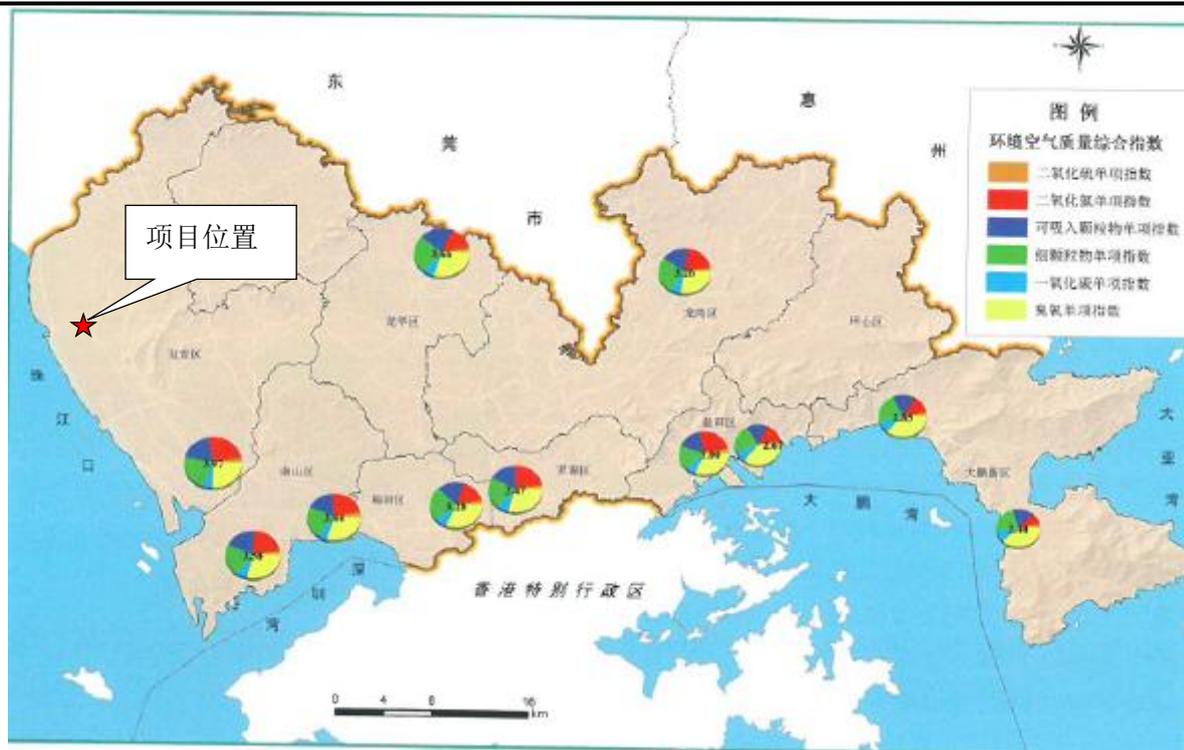


图 3-1 2019 年深圳市环境空气质量综合指数空间分布

(二) 水环境质量状况

(1) 地表水环境质量现状

项目所在区域地表水体为坳颈涌，属于珠江口小河流域。根据《深圳市环境质量报告书（2019）》报告中监测数据，2019 年珠江口流域坳颈涌河流水质资料如下：

表3-2 2019年珠江口流域坳颈涌河流水质状况

河流名称	断面名称	断面水质类别		2019年水质状况	主要超标污染物（超标倍数）
		2018年	2019年		
坳颈涌	水闸前	劣V	劣V	重度污染	氨氮（7.8）、总磷（5.9）、阴离子表面活性剂（5.9）

监测结果显示，2019 年坳颈涌水闸前监测断面的氨氮、总磷、阴离子表面活性剂超过了《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准，超标倍数分别为 7.8 倍、5.9 倍、5.9 倍。超标原因主要所在地区市政污水收集管网或截污管网建设不完善。



图 3-2 深圳市河流水质监测点位

### (三) 声环境质量状况

为了解项目所在地厂界声环境质量现状，本次环评人员于 2021 年 2 月 1 日 15 时至 16 时在项目东面、西面、南面、北面厂界外 1 米处各设一个监测点进行监测。监测结果统计见下表 3-3。

表 3-3 环境噪声现状监测结果统计表

测点位置	昼间 dB (A)	备注
西面厂界外 1 米处	60.9	执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 功能区 3 类标准(即: 昼间 65dB (A)、夜间 55dB (A))
东面厂界外 1 米处	61.2	
南面厂界外 1 米处	55.5	
北面厂界外 1 米处	58.3	

注：项目夜间不安排生产，因此未进行夜间噪声监测。

从监测结果来看，项目厂界外 1 米处昼间声环境满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类声环境功能区限值。

### (四) 主要环境保护目标

表 3-4 环境保护目标和环境敏感点

环境要素	环境保护目标名称	方位	距离	规模	环境功能
地表水环境	——	——	——	——	——
大气环境	——	——	——	——	——
声环境	伟创力电子（深圳）有限公司员工宿舍	北面	约 50 米	约 800 人	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类区
	富桥工业区员工宿舍	南面	约 110 米	约 2000 人	
	本项目员工宿舍	生产厂房的西面	10 米	约 800 人	
	威尔斯酒店	南面	约 85 米	约 100 个房间	
生态环境	非生态控制区				

注：①根据环境影响评价技术导则 HJ2.3-2018 中对水环境保护目标的规定：“饮用水水源保护区、饮用水取水口，涉水的自然保护区、风景名胜区，重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等渔业水体，以及水产种质资源保护区等”，本项目无水环境保护目标。

②项目大气评价等级为三级，因此不设大气环境保护目标。

③根据广东省环境公众网网络发言人 2015 年 12 月 3 日关于“员工宿舍是否属环境敏感保护目标”的回复，员工宿舍不属于环境敏感点，列为环境关注点。

## 四、评价适用标准

环 境 质 量 标 准	<p><b>(1) 大气环境功能区划及执行标准</b></p> <p>根据深圳市人民政府《关于调整深圳市环境空气质量功能区划分的通知》（深府[2008]98号），本项目所在区域为大气二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中的二级标准。</p> <p><b>(2) 地表水环境功能区划及执行标准</b></p> <p>根据《关于印发〈广东省地表水环境功能区划〉的通知》（粤环[2011]14号）文中相关规定，项目所在区域属于珠江口小河流域，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中V类标准。</p> <p><b>(3) 海水环境质量标准</b></p> <p>根据《关于调整深圳市大铲湾近岸海域环境功能区划的意见的函》，项目所在近岸海域执行《海水水质标准》（GB3097-1997）中第三类标准，其中有毒有害物质及石油类执行GB3097-1997中的第二类标准。</p> <p><b>(4) 声环境功能区划及执行标准</b></p> <p>根据市生态环境局关于印发《深圳市声环境功能区划分》的通知（深环[2020]186号），项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准。根据《深圳经济特区环境噪声污染防治条例》，“昼间”指7:00~23:00时；“夜间”指23:00~7:00时。</p>
----------------------------	---

表 4-1 项目所在区域执行的环境质量标准一览表

序号	环境要素	执行标准名称	指标	标准限值
1	环境空气	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准	二氧化硫 SO <sub>2</sub>	年平均：60μg/m <sup>3</sup>
				24 小时平均：150μg/m <sup>3</sup>
				1 小时平均：500μg/m <sup>3</sup>
			二氧化氮 NO <sub>2</sub>	年平均：40μg/m <sup>3</sup>
				24 小时平均：80μg/m <sup>3</sup>
				1 小时平均：200μg/m <sup>3</sup>
			一氧化碳 CO	24 小时平均：4 mg/m <sup>3</sup>
				1 小时平均：10 mg /m <sup>3</sup>
			臭氧 O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均：160μg/m <sup>3</sup>
				1 小时平均：200μg/m <sup>3</sup>
			PM <sub>10</sub>	年平均：70μg/m <sup>3</sup>
				24 小时平均：150μg/m <sup>3</sup>
PM <sub>2.5</sub>	年平均：35μg/m <sup>3</sup>			
	24 小时平均：75μg/m <sup>3</sup>			
TSP	日平均：300μg/m <sup>3</sup>			
	年平均：200μg/m <sup>3</sup>			
2	地表水	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准	pH	6~9（无量纲）
			COD	≤40 mg/L
			BOD <sub>5</sub>	≤10 mg/L
			NH <sub>3</sub> -N	≤2.0mg/L
			总磷（TP）	≤0.4mg/L
			总氮	≤2.0 mg/ L
3	地表水	《海水水质标准》（GB3097-1997）第三类标准	悬浮物	≤100mg/L
			溶解氧	>4mg/L
			活性磷酸盐	≤0.03mg/L
			无机氮	≤0.4mg/L
			大肠菌群	≤10000mg/L
			石油类	0.05（第二类）
4	声环境	《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类声功能区限值	昼间	65dB（A）
			夜间	55dB（A）

污 染 物 排 放 标 准	<p><b>(1) 水污染物排放标准</b></p> <p>项目产生的超声波清洗废水和研磨废水全部委托处理，不外排；生活污水排放执行《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准。</p> <p><b>(2) 大气污染物排放标准</b></p> <p>工艺废气排放执行《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中的第二时段的相关排放标准限值。食堂油烟废气执行《饮食业油烟排放控制规范》（SZDB/Z 254-2017）中的相关要求。</p> <p><b>(3) 噪声控制标准</b></p> <p>项目厂界环境噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类声环境功能区限值。</p> <p><b>(4) 固体废物</b></p> <p>固体废物管理遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及2013年6月修订单、《危险废物贮存污染控制标准》及2013年修改单、《国家危险废物名录（2021年版）》。</p>
---------------------------------	--

表 4-2 本项目应执行的排放标准限值

序号	环境要素	执行标准名称及级别	污染物名称		排放标准限值			
1	废水	《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	pH		6-9 (无量纲)			
			CODcr		500mg/L			
			BOD <sub>5</sub>		300mg/L			
			NH <sub>3</sub> -N		——			
			磷酸盐 (以 P 计)		——			
			SS		400mg/L			
			TN		——			
			石油类		20 mg/L			
			LAS		20 mg/L			
2	废气	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 中的第二时段二级标准	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值		
					排气筒高度 m	第二时段	监控点	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
			---	---	---	---	周界外浓度最高点	---
		《饮食业油烟排放控制规范》(SZDB/Z 254-2017)	规模		大型			
			基准灶头数		≥6			
			对应灶头总功率 (10 <sup>8</sup> J/h)		≥10			
			对应排气罩灶面总投影面积 (m <sup>2</sup> )		≥6.6			
最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )			1.0					
净化设施最低去除效率 (%)		90						
3	噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3 类	昼间	65dB (A)				
			夜间	55dB (A)				

注：①本项目员工食堂所在建筑共 13 层，建筑高度约为 43.5 米，排气筒高出楼顶约 1.5 米，则排气筒高度约为 45 米。

<p>总量控制指标</p>	<p>根据《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37号）、《广东省大气污染防治条例》、《广东省环境保护厅关于印发广东省环境保护“十三五”规划的通知》（粤环〔2016〕51号）的规定，广东省对化学需氧量（COD<sub>Cr</sub>）、氨氮（NH<sub>3</sub>-N）、总氮（TN）、二氧化硫（SO<sub>2</sub>）、氮氧化物（NO<sub>x</sub>）、含挥发性有机物（VOCs）、重点行业重点重金属等主要污染物实行排放总量控制计划管理。</p> <p>项目没有二氧化硫（SO<sub>2</sub>）、氮氧化物（NO<sub>x</sub>）、含挥发性有机物（VOCs）、重点行业重点重金属的产生与排放。</p> <p>项目产生的超声波清洗废水为 28.8 吨/年、研磨废水 18 吨/年，拟集中收集后全部委托有资质单位进行处理，不外排。项目生活污水最终进入福永水质净化厂处理，计入福永水质净化厂的总量控制指标，因此项目不再另设总量控制指标。</p>
---------------	--

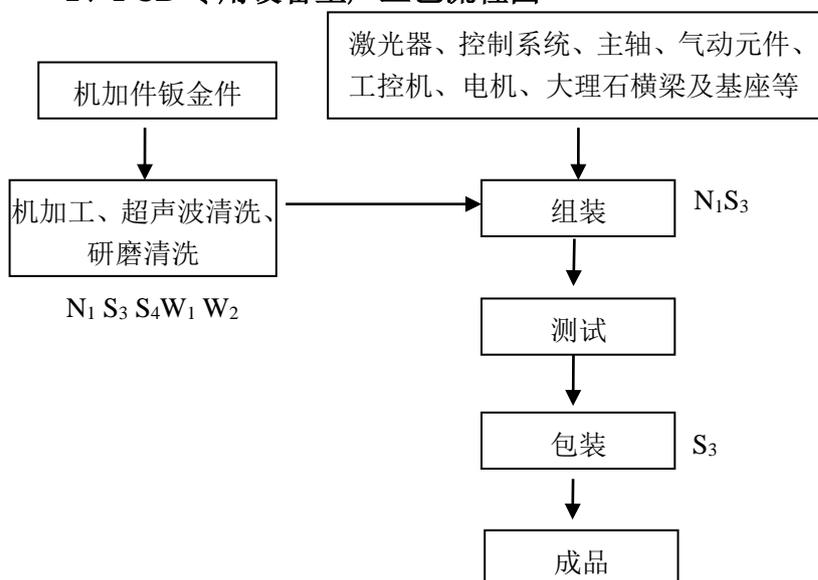
## 五、建设项目工程分析

(一) 工艺流程简述 (图示)：污染物表示符号 (i 为源编号)：(废气：Gi，废水：Wi，废液：Li，固废：Si，噪声：Ni)

本次募投项目为“PCB 专用设备技术研发中心建设项目”和“PCB 专用设备生产改扩建项目”。“PCB 专用设备技术研发中心建设项目”从事 PCB 专用设备的技术研发，全部为物理光学和电磁类技术研发及测试，不涉及化学和生物类实验及测试。

“PCB 专用设备生产改扩建项目”主要从事 PCB 专用设备的生产，各产品生产工艺基本相同，其生产工艺流程图如下：

### 1、PCB 专用设备生产工艺流程图



注： 废水：W<sub>1</sub>：超声波清洗废水、W<sub>2</sub>：研磨废水  
废气：----；  
噪声：N<sub>1</sub> 设备噪声；  
固废：S<sub>1</sub> 生活垃圾、S<sub>3</sub> 一般工业固体废物、S<sub>4</sub> 危险废物。

### 2、工艺说明：

本项目主要生产工艺为：将机加件及钣金件根据设备要求进行机加工，部分机加五金部件需要使用小型超声波清洗机进行清洗，或使用研磨机和双盘变速金相磨抛机进行研磨，再与激光器、控制系统、主轴、气动元件、工控机、电机、大理石横梁及基座等依次进行手工组装，测试合格的产品经包装后成为成品。

备注：①“PCB 专用设备技术研发中心建设项目”主要从事 PCB 专用设备的技术研发，全部为物理光学和电磁类技术研发及测试，不涉及化学和生物类实验。

②项目生产中不涉及酸洗、磷化、喷漆、刷漆、化学蚀纹、电镀、电氧化、染洗、砂洗、印花等产生工业废水排放的生产工艺。部分机加件五金件需要使用小型超声波清洗机进行清洗，采用自来水+水性环保清洗剂进行清洗，产生清洗废水排放，或使用研磨机和双盘变速金相磨抛机使用自来水进行研磨，产生研磨废水排放。

③项目不设注塑工序、焊锡工序。

④项目不合格的电气部件均由供应商负责回收，不产生电子废物。

## (二) 主要污染工序及其污染因子、源强分析

本次募投项目为“PCB 专用设备技术研发中心建设项目”和“PCB 专用设备生产改扩建项目”。其中“PCB 专用设备技术研发中心建设项目”属于新建性质。“PCB 专用设备生产改扩建项目”距离深圳市大族数控科技股份有限公司现有厂区约6公里，不在同一街道行政区内，不涉及或依托原有项目，本次环评仅对新建项目和扩建项目进行评价，原有项目污染物排放标准及有关环保要求按原有的相关文件执行。

### 1、废水

**超声波清洗废水 (W<sub>1</sub>)**：项目所采购的部分机加五金部件需要使用小型超声波清洗机清洗工件表面，采用自来水+水性环保清洗剂进行清洗，产生超声波清洗废水排放。本项目拟设置5台小型超声波清洗机（水体部分尺寸为0.4m\*0.4m\*0.18m），每次更换产生清洗废水为0.0288吨，年总清洗批次按1000次计算，则超声波清洗废水总产生量为28.8吨/年，平均产生量为0.096吨/日（按300天计），主要污染因子为COD、BOD<sub>5</sub>、SS、石油类、LAS。

**研磨废水 (W<sub>2</sub>)**：项目所采购的部分机加件五金件及PCB板截面切片需要使用研磨机和双盘变速金相磨抛机进行研磨，采用添加自来水进行研磨，产生研磨废水排放。本项目拟设置4台研磨机和5台双盘变速金相磨抛机（其中“PCB 专用设备技术研发中心建设项目”设1台研磨机和5台双盘变速金相磨抛机，PCB专用设备生产改扩建项目”设3台研磨机），根据建设方提供的设备参数，单台研磨机或双盘变速金相磨抛机研磨额定用水流量为20L/小时，研磨废水排放量按用水量的90%计，则单台研磨机或双盘变速金相磨抛机产生的研磨废水为0.018吨/小时，各类研磨设备年总运行时间按1000小时计算，则研磨废水总产生量为18吨/年，平均产生量为0.06吨/日（按300天计），主要污染因子为COD、BOD<sub>5</sub>、SS类。

**生活污水 (W<sub>0</sub>)**：项目总定员700人，项目区内设员工食堂。参照《广东省用水定额》（DB 44/T1461-2014），员工人均生活用水系数取0.08t/d，则项目员工生活

用水量为 56m<sup>3</sup>/d, 16800m<sup>3</sup>/a (按 300 天计)。生活污水排放量按用水量的 90%计, 即生活污水排放量 50.4m<sup>3</sup>/d, 15120m<sup>3</sup>/a。参照《排水工程(第四版, 下册)》中“典型生活污水”的“中常浓度水质”可知, 项目生活污水主要污染因子为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、总磷、SS, 产生浓度分别为 400mg/L、200mg/L、40mg/L、8.0mg/L、220mg/L。

## 2、废气

**食堂油烟废气 (G<sub>1</sub>)**：项目职工食堂拟配置 1 个食堂, 基准灶头数约为 12 个。项目使用天然气作为食堂厨房燃料, 天然气属清洁燃料, 基本无燃烧废气产生。员工就餐总人数约为 1500 人餐次/天, 按照每人餐次 20g 食用油, 油品挥发率 2.83%计算, 灶台每天工作 5 小时计算, 则餐饮油烟的产生量为 0.849kg/d、0.17kg/h、0.255t/a。项目应设置静电式餐饮油烟净化设备(集气风量约为 25000m<sup>3</sup>/h)处理食堂产生的油烟废气, 去除率不小于 90%(本项目以 90%计), 则排放浓度为 0.68 mg/m<sup>3</sup>, 排放量为 0.017 kg/h、25.5kg/a。

## 3、噪声

项目研磨机、铣床、行车、车床、剪板机、空压机等 (N<sub>1</sub>) 设备在运转的过程中会产生一定强度的噪声, 项目主要设备源强及安装位置情况见表 5-1:

表 5-1 主要设备噪声源强(满负荷运行)一览表

设备名称	源强 (设备 1m 处的噪声级)	安装位置	距最近厂界距离范围
研磨机	约 75dB (A)	研发大楼 2 楼南面	约 5 米
铣床	约 75dB (A)	生产厂房 4 楼南面	约 5 米
行车	约 80dB (A)	生产厂房 1、2、4、5 楼	约 3 米
车床	约 75dB (A)	生产厂房 4 楼南面	约 5 米
剪板机	约 80dB (A)	生产厂房 4 楼南面	约 5 米
空压机	约 85dB (A)	生产厂房楼顶	约 5 米

## 4、固废

项目生产经营过程中产生的固体废物主要是生活垃圾 (S<sub>1</sub>)、餐厨垃圾 (S<sub>2</sub>)、一般工业固体废物 (S<sub>3</sub>)、危险废物 (S<sub>4</sub>)。

**一般生活垃圾 (S<sub>1</sub>)**：项目员工有 700 人, 生活垃圾按每人每天 1kg 计, 生活垃圾产生量为 700kg/d, 合计为 210t/a。

**餐厨垃圾 (S<sub>2</sub>)**：餐厨垃圾主要包括食品的包装材料、剩饭菜, 以及废油脂、废

水经隔油处理产生的含油废物（即泔水油）等。食堂就餐总人数约为 1500 人餐次/天。根据类比调查，餐厨垃圾按 0.2kg/人·d 计算，则产生量为 300kg/d，合计 90t/a。

一般工业固体废物（S<sub>3</sub>）：项目生产过程中产生的各类边角废料、包装废料等，产生量约为 25t/a。

危险废物（S<sub>4</sub>）：项目生产过程中产生的含油废抹布手套类危险废物（HW49 其他废物，废物代码：900-041-49），产生量为 0.2t/a。

### （三）三本帐分析

项目扩建前后“三本帐”分析见表 5-2。

表 5-2 扩建前、后废水、废气、固废三本帐

污染物		扩建前污染源 排放量	扩建新增部分 污染源		以新带 老削减 量	扩建后 总量	污染物 排放增 减量	
			产生量	排放量				
废 水	生活污 水 t/a	废水量	4320	15120	15120	0	19440	+15120
		COD <sub>Cr</sub>	1.469	6.048	5.141	0	6.61	+5.141
		BOD <sub>5</sub>	0.7862	3.024	2.752	0	3.5382	+2.752
		NH <sub>3</sub> -N	0.1728	0.6048	0.6048	0	0.7776	+0.6048
		总磷	0.03456	0.0121	0.0121	0	0.04666	+0.0121
		SS	0.6653	3.326	2.328	0	2.9933	+2.328
	超声波 清洗废 水 t/a	COD、 BOD <sub>5</sub> 、SS、 石油类、 LAS	0	28.8	0	0	0	0
研磨废 水 t/a	COD、 BOD <sub>5</sub> 、SS、	0	18	0	0	0	0	
废 气	焊锡废气 kg/a	锡及其化合 物	0.262	0	0	0	0.262	0
	食堂油烟 废气 kg/a	油烟	0	255	25.5	0	25.5	+25.5
固 废	生活垃圾 t/a		0	210	0	0	0	0
	一般固废 t/a		0	25	0	0	0	0
	餐厨垃圾 t/a		0	90	0	0	0	0
	危险废物 t/a		0	0.2	0	0	0	0

注：①本项目产生的超声波清洗废水、研磨废水经集中收集后全部委外处理，不排放。

②本项目扩建后一般工业固废集中收集后交有专业回收单位回收利用、危险废物全部委托处理，不直接排放的外环境中，故排放量都按照 0 计。

## 六、本项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	处理前产生浓度及产生量(单位)	处理后排放浓度及排放量(单位)
大气污染物	食堂油烟废气(G <sub>1</sub> )	油烟	255kg/a 0.17kg/h 6.8mg/m <sup>3</sup>	25.5kg/a 0.017kg/h 0.68mg/m <sup>3</sup>
水污染物	超声波清洗废水(W <sub>1</sub> )	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、石油类、LAS	0.096 t/d、28.8t/a	委托处理，不外排
	研磨废水(W <sub>2</sub> )	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS	0.06 t/d、18t/a	委托处理，不外排
	生活污水(W <sub>0</sub> ) (15120m <sup>3</sup> /a)	COD <sub>Cr</sub>	400mg/L; 6.048t/a	340mg/L; 5.141 t/a
		BOD <sub>5</sub>	200mg/L; 3.024 t/a	182mg/L; 2.752 t/a
		NH <sub>3</sub> -N	40mg/L; 0.6048 t/a	40mg/L; 0.6048 t/a
		总磷	8mg/L; 0.0121 t/a	8mg/L; 0.0121 t/a
		SS	220mg/L; 3.326 t/a	154mg/L; 2.328 t/a
固体废物	员工办公(S <sub>1</sub> )	生活垃圾	210t/a	处理处置量: 210t/a
	餐厨垃圾(S <sub>2</sub> )	餐厨垃圾	90t/a	处理处置量: 90t/a
	一般工业固废(S <sub>3</sub> )	各类边角废料、包装废料等	25t/a	处理处置量: 25t/a
	危险废物(S <sub>4</sub> )	含油废抹布手套	0.2t/a	处理处置量: 0.2t/a
噪声	噪声源		声压级	标准
	研磨机、铣床、行车、车床、剪板机、空压机等(N <sub>1</sub> )		75-85dB (A)	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类
其他	—			
<p><b>主要生态影响:</b></p> <p>依照《深圳市基本生态控制线范围图》(2019, 深圳市规划和自然资源局), 项目不在所划定的深圳市基本生态控制线内。</p> <p>项目位于已建成的工业区, 不存在施工期所产生的水土流失、植被破坏等影响, 且项目选址所在位置原始植被已不复存在。</p> <p>项目营运期环境污染情况为生活污水、超声波清洗废水、研磨废水、食堂油烟废气、噪声、固体废物等项目所在环境产生一定的影响, 对周边生态环境不产生影响。</p>				

## 七、环境影响分析与评价

### (一) 运营期环境影响分析与评价

#### 1、地表水环境影响分析与评价

##### (1) 环境影响识别与评价因子筛选

**超声波清洗废水(W<sub>1</sub>)**: 核算项目提供的资料, 项目超声波清洗废水平均产生量为0.096吨/日, 28.8吨/年(按300天计)。项目应建设1套废水收集桶设施将超声波清洗废水集中收集, 并与有资质单位签订处理协议, 将所产生的超声波清洗废水全部委托该单位进行处理, 不外排。

**研磨废水(W<sub>2</sub>)**: 核算项目提供的资料, 项目研磨废水平均产生量为0.06吨/日, 18吨/年(按300天计)。项目应建设2套废水收集桶设施将研发大楼和生产厂房所产生的研磨废水分别集中收集, 并与有资质单位签订处理协议, 将所产生的研磨废水全部委托该单位进行处理, 不外排。

**生活污水(W<sub>0</sub>)**: 项目有员工700人, 产生生活污水, 生活污水排放量为15120m<sup>3</sup>/a。主要污染因子为COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、磷酸盐(以P计)、SS, 产生浓度分别为400mg/L、200mg/L、40mg/L、8.0mg/L、220mg/L。

根据本环评单位实地调查, 项目所在地污水截排管网已完善, 项目产生的生活污水经工业区化粪池预处理达到《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后, 经市政污水管网排入福永水质净化厂处理, 达标后最终汇入珠江口小河流域。项目生活污水经化粪池处理后的出水浓度见表7-1:

表 7-1 化粪池处理后出水浓度及排放限值

	污染因子	处理前		处理后		《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准(mg/L)
		浓度(mg/L)	产生量(t/a)	浓度(mg/L)	排放量(t/a)	
生活污水 15120m <sup>3</sup> /a	COD <sub>Cr</sub>	400	6.048	340	5.141	500
	BOD <sub>5</sub>	200	3.024	182	2.752	300
	NH <sub>3</sub> -N	40	0.6048	40	0.6048	—
	磷酸盐	8	0.121	8	0.121	—
	SS	220	3.326	154	2.328	400

因此, 项目生活污水经化粪池处理后可以满足《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准, 因而项目生活污水对受纳水体珠江口小河流域产生的影响较小。

## (2) 评价等级

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ 2.3—2018），本项目产生的超声波清洗废水和研磨废水经集中收集后全部委托有资质单位进行处理，不外排。生活污水经化粪池预处理后排入市政管网，为间接排放，按三级 B 评价。水污染影响型三级 B 评价，可不开展区域污染源调查，主要调查依托污水处理设施的日处理能力、处理工艺、设计进水水质、处理后的废水稳定达标排放情况，同时应调查依托污水处理设施执行的排放标准是否涵盖建设项目排放的有毒有害的特征水污染物。

## (3) 依托污水处理设施的环境可行性评价

项目所在区域属福永水质净化厂纳污范围。福永水质净化厂一期工程位于福永街道新和村珠江口，紧邻深圳国际机场和沿江高速福海大道出口。主要服务区域为福海街道和福永街道及大空港部分片区。福永水质净化厂一期工程设计规模为 12.5 万 m<sup>3</sup>/d，出水水质执行一级 A 排放标准。于 2019 年 8 月进行提标改造。提标改造后出水水质标准由一级 A 提升至 IV 类标准（总氮、悬浮物及粪大肠菌群数等指标除外）。

本项目生活污水日排放量为 50.4m<sup>3</sup>/d，仅占污水处理厂处理能力的 0.0403%，在福永水质净化厂的处理能力之内，福永水质净化厂完全具有接纳本项目污水的能力。项目产生的生活污水经过福永水质净化厂进一步处理后排放，不会对附近水体的水环境质量产生明显不良影响。

## (4) 建设项目污染物排放信息

### ① 废水类别、污染物及污染治理设施信息

表 7-2 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、磷酸盐(以 P 计)、SS	进入福永水质净化厂	间接排放	TW001	/	/	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清洁水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
2	超声波清洗废水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、石油类、LAS	委托处理不外排	/	/	/	/	/	/	/

3	研磨废水	COD、 BOD <sub>5</sub> 、SS	委托 处理 不外 排	/	/	/	/	/	/	/
---	------	------------------------------	---------------------	---	---	---	---	---	---	---

②废水间接排放口基本情况

表 7-3 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口 编号	排放口 地理坐 标		废水 排放 量(万 t/a)	排放 去向	排 放 规 律	间 歇 排 放 时 段	受纳自然水体信息		
		经 度	纬 度					名称	污染物 种类	国家或地方污染物排放 标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	/	/	1.512	福永 水质 净化 厂处 理	间 接 排 放， 流 量 稳 定	/	福永 水质 净 化 厂 处 理	COD <sub>Cr</sub>	30
									BOD <sub>5</sub>	6
									NH <sub>3</sub> -N	1.5
									磷酸盐	0.3
									SS	—

③废水污染物排放执行标准表

表 7-4 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口 编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值(mg/L)
1	DW001	COD <sub>Cr</sub>	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第 二时段三级标准	500
		BOD <sub>5</sub>		300
		NH <sub>3</sub> -N		—
		磷酸盐		—
		SS		400

④废水污染物排放信息表

表 7-5 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	日排放量/(m <sup>3</sup> /d)	年排放量/(t/a)
1	DW001	COD <sub>Cr</sub>	340	0.01714	5.141
		BOD <sub>5</sub>	182	0.009173	2.752
		NH <sub>3</sub> -N	40	0.002016	0.6048
		磷酸盐	8	0.0004033	0.121
		SS	154	0.00776	2.328

全厂排放口合计	COD <sub>Cr</sub>	5.141
	BOD <sub>5</sub>	2.752
	NH <sub>3</sub> -N	0.6048
	磷酸盐	0.121
	SS	2.328

**(5) 建设项目地表水环境影响评价自查表**

见附表 1。

**2、环境空气影响分析与评价**

**(1) 废气达标情况分析**

①**油烟废气 (G<sub>1</sub>)**：本项目在职工食堂厨房炉灶上方安装油烟收集罩，收集后的油烟经静电油烟处理装置集中处理后由专用排烟管道通往所在宿舍楼顶进行高空排放，排气筒设置在宿舍楼顶南面。根据类比可知，其静电油烟处理装置最低去除效率≥90%，则经过处理后油烟排放浓度约为 0.68mg/m<sup>3</sup>，项目职工食堂厨房油烟排放可达到《饮食业油烟排放控制规范》（SZDB/Z254-2017）中的大型规模的标准。

**(2) 废气初步影响预测分析**

①**预测模式及评价因子**

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中 5.3 节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。本项目对食堂油烟所产生的油烟废气进行等级评价，评价因子类比采用 PM<sub>10</sub>。

**1) P<sub>max</sub> 及 D<sub>10%</sub>的确定**

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中最大地面浓度占标率 P<sub>i</sub> 定义如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

P<sub>i</sub> ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C<sub>i</sub> ——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度，μg/m<sup>3</sup>；

C<sub>0i</sub> ——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，μg/m<sup>3</sup>。

**D<sub>10%</sub>**指第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10%时所对应的最远距

离。

## 2) 评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分

表 7-6 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	$P_{max} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{max} < 10\%$
三级评价	$P_{max} < 1\%$

## 3) 评价因子和评价标准筛选

表 7-7 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值	标准来源
PM <sub>10</sub>	1 小时平均	450 μg/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单

### (2) 污染源强及参数选择

根据工程分析及现场调查，项目源强及参数选择见下表：

表 7-8 项目点源参数表

点源名称	污染物	排气筒高度m	出口内径m	烟气流速m/s	烟气温度℃	年排放小时数h	排放工况	排放速率 kg/h
排气筒 1	油烟	45	0.6*0.6 (矩形)	19.3	常温	1500	正常	0.017

表 7-9 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	城市
	人口数（城市人口数）	325.78 万人（宝安区）
最高环境温度/ K		310.65K
最低环境温度/ K		274.85K
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	<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/m	/
	岸线方向/°	/

### (3) 评级工作等级计算结果

通过 AERSCREEN 模型计算，本项目所有污染源的正常排放的污染物预测结果如下：

表 7-10 预测和计算结果一览表

污染源	污染物	最大 1h 地面空气质量浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	最大 1h 地面空气质量浓度占标率%	距离 m
排气筒 1	PM <sub>10</sub>	0.2067	0.0459	50

由表 7-11 估算模型计算结果显示，本项目有组织排放废气的 PM<sub>10</sub> 最大 1h 地面空气质量浓度占标率  $P_{\max} < 1\%$ ，因此根据《环境影响评价技术导则》（HJ2.2-2018）的级别划分原则，确定本项目大气评价等级为三级，故无需进行进一步预测与评价及无需设置大气环境影响评价范围。

### 3、声环境影响分析与评价

#### (1) 源强分析

项目研磨机、铣床、行车、车床、剪板机、空压机等（N<sub>1</sub>）设备在运行过程中会产生一定的机械噪声，源强为 75-85dB（A）。

#### (2) 评价等级

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2009）“建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 3 类、4 类地区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量达 3 dB（A）以下[不含 3dB（A）]，且受影响人口数量变化不大时，按三级评价。”项目噪声评价等级为三级，仅做简要评价。

#### (3) 预测模式

根据《环境影响评价技术导则（声环境）》（HJ2.4-2009）推荐的方法，在用倍频带声压级计算噪声传播衰减有困难时，可用 A 声级计算噪声影响，分析如下：

① 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的 A 声压级  $L_{p1}$ ：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：

Q—指向性因数：通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ 。

R—房间常数： $R=Sa/(1-a)$ ，S 为房间内表面面积， $\text{m}^2$ ；a 为平均吸声系数。本文平均吸声系数取 0.2。

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

$L_w$  为设备的 A 声功率级。

计算出所有室内声源在围护结构处产生的叠加 A 声压级：

$$L_{p1}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{Rj}} \right)$$

式中：

$L_{p1}(T)$  --靠近围护结构处室内 N 个声源叠加 A 声压级，dB (A) ；

$L_{p1j}$ --室内 j 声源的 A 声压级，dB (A) ；

②在室内近似为扩散声场地，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中：

$L_{p1}$ —声源室内声压级，dB (A) ；

$L_{p2}$ —等效室外声压级，dB (A) ；

TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB (A) 。



图 7-1 室内声源等效为室外声源图例

③根据《环境影响评价导则 声环境》（HJ2.4-2009），对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg \left( r_2 / r_1 \right) - \Delta L;$$

式中： $L_2$ —点声源在预测点产生的声压级，dB (A) ；

$L_1$ —点声源在参考点产生的声压级，dB (A) ；

$r_2$ —预测点距声源的距离，m；

$r_1$ —参考点距声源的距离，m；

$\Delta L$ —各种因素引起的衰减量（包括声屏障、空气吸收等），本项目衰减量取 10dB

(A)。

#### (4) 预测结果

本项目研发大楼高噪声设备仅设置 1 台研磨机，噪声源强约为 75 分贝，因此主要对生产厂房进行厂界环境噪声预测。

表 7-11 项目噪声源车间与厂界距离一览表

等效声源	与厂界距离 (m)			
	东面	南面	西面	北面
生产车间	10	10	80	10

表 7-12 噪声预测结果 (单位: Leq dB (A))

方位		东面	南面	西面	北面
生产车间等效声源源强		87.5			
车间噪声衰减量	各因素隔声量	10			
	距离衰减量	20	20	36	20
车间噪声贡献值 (厂界外 1 米处)		57.5	57.5	57.5	57.5
执行标准		≤65	≤65	≤65	≤65

根据以上计算可知，在所有生产设备同时运行的情况下，项目各边界厂界环境噪声排放可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类声环境功能区限值。另外项目夜间不从事任何生产活动，不会发生因噪声扰民的纠纷。

#### 4、固体废物影响分析与评价

项目生产经营过程中产生的固体废物主要是生活垃圾 (S<sub>1</sub>)、餐厨垃圾 (S<sub>2</sub>)、一般工业固体废物 (S<sub>3</sub>)、危险废物 (S<sub>4</sub>)。

**生活垃圾 (S<sub>1</sub>)**：项目员工有 700 人，生活垃圾产生量为 210t/a。应分类收集后，交环卫部门统一处理。

**餐厨垃圾 (S<sub>2</sub>)**：项目餐厨垃圾主要包括食品的包装材料、剩饭菜，以及废油脂、废水经隔油处理产生的含油废物 (即撇水油) 等，产生量为 90t/a。应交由有特许经营资质的单位进行收集处理。

**一般工业固体废物 (S<sub>3</sub>)**：项目生产过程中产生的各类边角废料、包装废料等，产生量约为 25t/a。应集中收集后交由专业回收单位回收利用。

**危险废物 (S<sub>4</sub>)**：项目生产过程中产生的含油废抹布手套类危险废物 (HW49 其他废物，废物代码：900-041-49)，应交由有危险废物处理资质的单位进行处理处置。

## 5、环境风险评价

项目不涉及有毒有害和易燃易爆危险物质的生产、使用、贮存，不会产生环境风险隐患。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），本项目不适用该导则的评价适用范围，本评价不再进行环境风险评价。

## 八、环保措施分析

### (一) 运营期环境保护措施

#### 1、水污染防治措施

##### (1) 地表水污染防治措施分析

超声波清洗废水 ( $W_1$ )：本项目应设置固定管道，并在生产厂房 1 楼北侧建设 1 套专用废水收集桶设施用于收集超声波清洗废水，将超声波清洗废水通过固定管道引至生产厂房外北面的废水收集桶中进行收集，废水收集管道为防腐的固定管道，达到处理拉运量时，交由有资质单位拉运处理，不外排。

研磨废水 ( $W_2$ )：本项目应设置固定管道，并在研发大楼和生产厂房的 1 楼各建设 1 套，共 2 套专用废水收集桶设施用于收集研磨废水，将研磨废水通过固定管道引至研发大楼和生产厂房外北面的废水收集桶中进行收集，废水收集管道为防腐的固定管道，达到处理拉运量时，交由有资质单位拉运处理，不外排。

生活污水 ( $W_0$ )：项目员工生活污水排放量为  $50.4\text{m}^3/\text{d}$ ，合计  $15120\text{m}^3/\text{a}$ 。项目产生的生活污水经工业区化粪池预处理达到《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准后，最终进入福永水质净化厂进行后续处理，对周围地表水环境无直接影响。

#### 2、大气污染防治措施

1) 食堂油烟废气 ( $G_1$ )：本项目职工食堂应配备油烟净化装置，经油烟净化设施处理后由专用烟道引至所在宿舍楼顶进行高空排放，排放口位于所在宿舍楼顶北侧最高处。排放口不朝向周围敏感点，排放口距周边敏感点 20m 以上，符合《餐饮业环境保护技术规范》(HJ554-2010) 中有关油烟排放的要求。

#### 3、噪声防治措施

(1) 加强检测设备的日常维护与保养，保证机器的正常运转；

(2) 合理布局车间，尽量选用低噪声设备。加强管理，避免午间及夜间生产。

(3) 空压机机房应作如下措施：①机房门安装钢制隔声门；②窗户改装隔声窗；③需要在机房安装进风消声器；④机房顶部设置热排风风机及配套消声器。根据《安全技术工作手册》(刘继邦主编) 空压机若按以上措施进行噪声治理，噪声量可减少 30dB (A)。

#### 4、固体废物处置措施

从固体废物影响分析章节可知，生活垃圾（S<sub>1</sub>）分类收集后交环卫部门统一处理；餐厨垃圾（S<sub>2</sub>）收集后应交由深圳市特许经营企业收运处理；一般工业固废（S<sub>3</sub>）收集后交由专业回收单位回收利用；危险废物（S<sub>4</sub>）不可以随意排放、放置和转移，集中收集后定期交由有资质的危险废物处理单位拉运处理。

## （二）环保措施及投资估算一览表

表 8-1 项目环保投资一览表

序号	项目	措施	预计环保资金（万元）
1	生活污水	工业区化粪池	—
2	超声波清洗废水	建设 1 套专用废水收集池，并委托有资质单位进行处理	3.5
3	研磨废气	建设 2 套专用废水收集池，并委托有资质单位进行处理	7
4	食堂油烟废气	经油烟净化设施处理后由专用烟道引至所在宿舍楼顶进行高空排放	13
5	噪声	加强设备日常维护与保养，避免午间及夜间生产；空压机安装在生产厂房楼顶专用房间内	0.5
6	固体废物	生活垃圾（S <sub>1</sub> ）分类收集后交环卫部门统一处理；餐厨垃圾（S <sub>2</sub> ）收集后交由深圳市特许经营企业收运处理；一般工业固废（S <sub>2</sub> ）收集后交由专业回收单位回收利用；危险废物（S <sub>3</sub> ）集中收集后定期交由有资质的危险废物处理单位进行拉运处理	1
7	环境风险	消防应急等	---
总计		—	25

## （三）环保措施监管的内容

表 8-2 建设项目环保监管一览表

序号	污染源	主要环保措施监管内容	监管标准或效果
1	生活污水	工业区化粪池	达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准
2	超声波清洗废水	建设 1 套专用废水收集桶设施，并委托有资质单位进行处理	全部委托处理，不外排
3	研磨废水	建设 2 套专用废水收集桶设施（研发大楼和生产厂房各 1 套），并委托有资质单位进行处理	全部委托处理，不外排
4	食堂油烟废气	经油烟净化设施处理后由专用烟道引至宿舍楼顶进行高空排放	达到《饮食业油烟排放控制规范》（SZDB/Z 254-2017）要求
5	噪声	加强设备日常维护与保养，避免午间及夜间生产；空压机安装在生产厂房楼顶专用房间内	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类声环境功能区限值

6	生活垃圾	固体废物收集设施（垃圾桶等）	对周围环境不造成直接影响
7	餐厨垃圾	由深圳市特许经营企业收运处理	
8	一般固体废物	由专业回收单位回收利用	
9	危险废物	交由有资质的危险废物处理单位进行拉运处理	
10	环境风险	消防应急等	对周围环境不造成直接影响

## 九、建设项目采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	食堂油烟废气	油烟	经油烟净化设施处理后由专用烟道引到宿舍楼顶进行高空排放, 排放口(1#)位于所在宿舍楼顶北侧	达到《饮食业油烟排放控制规范》(SZDB/Z 254-2017)要求
水污染物	超声波清洗废水(W <sub>1</sub> )	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、石油类、LAS	集中收集后交由有资质单位拉运处理, 不外排	
	研磨废水(W <sub>2</sub> )	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS	分别集中收集后交由有资质单位拉运处理, 不外排	
	生活污水(W <sub>0</sub> )	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、磷酸盐(以P计)、SS	经化粪池预处理后接入市政污水管网排入福永水质净化厂处理达标后排放	达到《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准
固体废物	员工办公(S <sub>1</sub> )	生活垃圾	分类收集后交环卫部门统一处理	不会对周围环境产生直接影响
	餐厨垃圾(S <sub>2</sub> )	厨余垃圾、泔水	交由深圳市特许经营企业收运处理	
	一般工业固废(S <sub>3</sub> )	各类边角废料、包装废料等	集中收集后应交专业回收单位回收利用	
	危险废物(S <sub>4</sub> )	含油废抹布手套类	集中收集后交由有危险废物处理资质单位处理并签订危废处理协议	
噪声	研磨机、铣床、行车、车床、剪板机、空压机等(N <sub>1</sub> )	生产噪声	加强设备日常维护与保养, 避免午间及夜间生产; 空压机安装在生产厂房楼顶专用房间内	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类声环境功能区限值
其他	—			
<p><b>生态保护措施及预期效果:</b></p> <p>加强厂区绿化, 这不仅能防尘降噪, 更能美化生产办公环境。</p>				

## 十、环境管理及监测计划

### 1、环境管理

环境管理的基本任务是控制污染物的排放量；避免污染物排放对环境的损害。为了控制污染物的排放，就需要加强环境管理，把环境管理渗透到整个项目的日常运营管理中，以减少各环节的污染物产生量，以及治理设施的运行稳定性，保证污染物的稳定达标排放。

为了做好生产全过程的环境保护工作，减轻本项目外排污染物对环境的影响程度，建设单位应高度重视环境保护工作，建议设立 1~2 名环保管理人员，负责项目的日常环境监督管理工作，并建立环境管理制度，主要设立报告制度，污染治理设施的管理、监控、台账制度，环保奖惩制度。

### 2、环境监测计划

项目的环境监测计划主要为污染源监测计划，建设单位应定期委托有资质的单位进行监测。项目污染源监测计划如下：

#### (1) 大气污染源

本项目有组织废气监测点位、监测指标、频次及排放标准详见下表所示：

表 10-1 废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
1#排气筒	食堂油烟废气	每半年一次	《饮食业油烟排放控制规范》（SZDB/Z 254-2017）要求

监测采样和分析方法：废气手工采样按《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》、《固定源废气监测技术规范》、《环境监测技术规范》执行。

#### (2) 噪声污染源

本项目噪声监测点位、指标、监测频次详见下表：

表 10-2 项目噪声监测方案

监测点位	监测指标	测量量	监测频次	执行排放标准
厂界东、南、西、北面各布设 1 个监测点	昼间噪声	等效 A 声级	每季度一次	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类声环境功能区限值

监测采样：《环境监测技术规范》。

本项目污染物排放清单一览表见表 10-3：

表10-3 项目污染物排放清单一览表

污染源	污染物名称	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)	允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放口位置	排放口数量 (个)	排放去向及方式
<b>大气污染源</b>							
食堂	油烟废气	0.68	0.0255	1.0	宿舍楼顶	1	到所在宿舍楼顶进行高空排放
<b>水污染源</b>							
污染源	污染物名称	排放浓度 (mg/L)	排放量	允许排放浓度 (mg/L)	排放口位置	排放口数量 (个)	排放去向及方式
生活污水	废水量	/	15120 (m <sup>3</sup> /a)	/	化粪池	1	经市政管网进入福永水质净化厂处理后排放
	COD <sub>Cr</sub>	340	5.141t/a	500			
	BOD <sub>5</sub>	182	2.752 t/a	300			
	NH <sub>3</sub> -N	40	0.6048 t/a	——			
	TP	8	0.121 t/a	——			
	SS	154	2.328 t/a	400			
超声波清洗废水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS 石油类、LAS	/	/	/	/	/	委托有资质单位进行拉运处理
研磨废水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS	/	/	/	/	/	委托有资质单位进行拉运处理
<b>固废污染源</b>							
污染源	污染物名称	产生量 (t/a)	处理处置量 (t/a)	排放口位置	排放口数量 (个)	处理方式	
一般工业废物	餐厨垃圾	90	90	无	无	由深圳市特许经营企业收运处理	
	各类边角废料、包装废料等	25	25	无	无	交由专业单位回收处理	
生活垃圾	生活垃圾	210	210	无	无	环卫部门统一收运	
危险废物	含油废抹布手套	0.2	0.2	无	无	交由有资质的危险废物处理单位进行拉运处理	
<b>噪声污染源</b>							
噪声	设备噪声	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类声环境功能区限值					

原辅材料组成	选择无毒、可再生、可回收利用的环保材料
风险防范措施	消防应急
应向社会公开的信息内容	生活污水、超声波清洗废水、研磨废水、食堂油烟废气、噪声、固体废物收集处理及达标排放情况

### 3、排污口规范化的设置

依据原广东省环保局《关于印发广东省污染源排污口规范化设置导则的通知》（粤环〔2008〕42号）及《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995、GB15562.2-1995），省辖区内直接或间接向环境排放污染物的单位必须依法向环境保护行政主管部门申报登记排污口数量、位置以及所排放的主要污染物的种类、数量、浓度、排放去向等情况。排污口必须按照规定设置与排污口相对应的环境保护图形标志牌。本项目排污口的规范化要求如下：

#### （1）噪声排放源标志牌的设置

噪声排放源标志牌应设置在距选定监测点较近且醒目处，固定噪声污染源对边界影响最大处。

#### （2）废气排放源标志牌的设置

废气排放源标志牌应设置在距排放口较近且醒目处。

#### （2）固体废弃物贮存（处置）场

产生或处置固体废物的单位的固体废物贮存处置场所应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（2013年修正）的要求。危险废物暂存点须设置警告性环境保护图形标志牌，危险废物不得与其他固废混合暂存。根据《环境保护图形标志--固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）的要求，项目建设完成后，应在危废暂存点处设置环保图形牌标识。

#### （3）设置标志牌要求

一般性污染物排污口（源）或固体废物贮存、处置场所，设置提示性环境保护图形标志牌。排放剧毒、致癌物及对人体有严重危害物质的排污口（源）或危险废物贮存、处置场所，设置警告性环境保护图形标志牌。

环境保护图形标志牌应设置在距排污口（源）及固体废物贮存（处置）场所或采样点较近且醒目处，并能长久保留。设置高度一般为：环境保护图形标志牌上缘距离地面2米。排污口图标要求详见下图10-1、图10-2、表10-4。

排污口的有关设置（如力形标志牌、计量装置、监控装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除。

序号	提示图形符号	警告图形符号	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

图 10-1 各排污口（源）标志牌设置示意图

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			一般固体废物	表示一般固体废物 贮存、处置场
2			危险废物	表示危险废物贮存、 处置场

图 10-2 固体废物贮存、处置场所图形符号标识

表 10-4 标识牌形状及颜色要求

类别	形状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

## 十一、项目建设环境合理性分析

### (一) 产业政策相符性分析

经核查国家《产业结构调整指导目录》（2019年本），本项目属于该目录中鼓励类：十四→机械→高档数控机床及配套数控系统：五轴及以上联动数控机床，数控系统，高精度、高性能的切削刀具、量具量仪和磨料磨具。

经核查《深圳市产业结构调整优化和产业导向目录（2016年修订）》，本项目属于该目录的鼓励类项目：A06 新一代信息技术产业 →A0615 集成电路装备制造。

此外，项目不属于《市场准入负面清单》（2019年版）中的禁止准入类、许可准入类规定的产品、技术、工艺、设备及行为，因此，项目建设符合相关的产业政策要求。

### (二) 选址合理性分析

#### 1、与深圳市基本生态控制线的符合性分析

依照《深圳市基本生态控制线范围图》（2019，深圳市规划和自然资源局），本项目位于深圳市基本生态控制线范围之外。

#### 2、与深圳市水源保护区相关规定的符合性分析

根据《深圳经济特区饮用水水源保护区条例》、《深圳市人民政府关于深圳市饮用水水源保护区优化调整事宜的通知》（深府函〔2019〕258号）、《广东省人民政府关于调整深圳市饮用水水源保护区的批复》（粤府函〔2015〕93号）以及《广东省人民政府关于调整深圳市部分饮用水水源保护区的批复》粤府函〔2018〕424号的规定，项目选址不在深圳市水源保护区内，与《深圳经济特区饮用水水源保护区条例》的规定不冲突。

#### 3、与自然保护区相关规定的符合性分析

根据《国家级自然保护区调整管理规定》，本项目位于深圳市自然保护区范围之外，与《中华人民共和国自然保护区条例》的规定不冲突。

#### 4、与规划相容性分析

根据核查《深圳市宝安 201-04&05 号片区[福永桥头地区]法定图则》，项目选址规划为工业用地，符合法定图则规划要求。

#### 5、与环境功能区划的相符性分析

##### (1) 大气环境

根据深府[2008]98号文件《深圳市环境空气质量功能区划分》，项目所在区域的空

气环境功能为二类区，项目生产过程中排放的工艺废气和食堂油烟废气可达相关标准要求，对周围的大气环境影响很小。

### **(2) 声环境**

根据市生态环境局关于印发《深圳市声环境功能区划分》的通知（深环[2020]186号）可知，项目所在区域属属3类区，项目运营过程产生的噪声经隔音等措施综合治理后，执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类声环境功能区限值，不会对周围声环境产生影响。

### **(3) 水环境**

项目选址地处珠江口小河流域，根据《深圳市人民政府关于调整深圳市饮用水水源保护区的通知》（深府〔2015〕74号）、《广东省人民政府关于调整深圳市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函〔2018〕424号），项目选址不在深圳市水源保护区区内。

经以上分析，项目的运营不会对周围环境产生大的污染影响，项目建设符合区域规划、深圳市环境规划及区域环境功能区划要求，因此项目选址合理。

综上，项目符合所在区域的环境功能区划。

### **(三) 与《广东省环境保护厅关于广东省重金属污染综合防治“十三五”规划》相符性分析**

根据《广东省环境保护厅关于印发广东省重金属污染综合防治“十三五”规划的通知》（粤环发〔2017〕2号）第三条“（一）强化源头防控，优化行业布局。1. 严格控制新增重金属污染物排放。继续严格实施重金属污染防治分区防控策略，重金属污染重点防控区内禁止新建、扩建增加重金属污染物排放的建设项目，现有技术改造项目应通过实施“区域削减”，实现增产减污。重金属污染防治非重点区新、改扩建重金属排放项目，应严格落实重金属总量替代与削减要求，严格控制重点行业发展规模。强化涉重金属污染行业建设项目环评审批管理，严格执行环保“三同时”制度。涉重金属行业分布集中、发展速度快、环境问题突出的地区应进一步严格环境准入标准，强化清洁生产和污染物排放标准等环境指标约束。”

本项目不涉及重金属污染物的排放，故符合《广东省环境保护厅关于广东省重金属污染综合防治“十三五”规划》相关文件要求。

## 十二、结论与建议

### (一) 项目概况

深圳市大族数控科技股份有限公司成立于 2002 年 4 月 22 日（曾用名：深圳市大族数控科技有限公司，统一社会信用代码：914403007362935988），是由大族激光科技产业集团股份有限公司（已上市企业，股票名称：大族激光，股票代码：002008）组建的控股子公司。该公司属于拟申请上市企业，于 2020 年 12 月 10 取得深圳市中小企业上市培育工作领导小组办公室《深圳市中小企业改制上市登记备案表》，本次拟申请募投项目为“PCB 专用设备技术研发中心建设项目、PCB 专用设备生产改扩建项目”，选址于深圳市宝安区福海街道重庆路与同富路交汇处东南侧亚洲创建工业园，租用亚洲创建（深圳）木业有限公司的厂房，总租赁建筑面积为 116474m<sup>2</sup>，其中 PCB 专用设备技术研发中心建设项目租赁 10000 m<sup>2</sup>，PCB 专用设备生产改扩建项目租赁 106474m<sup>2</sup>。募投项目总投资 170653.2 万元。其中 PCB 专用设备技术研发中心建设项目投资 18260.17 万元，PCB 专用设备生产改扩建项目投资 152393.03 万元。

其中“PCB 专用设备技术研发中心建设项目”主要从事研发工作，于 2021 年 2 月 4 日取得深圳市宝安区发展和改革局《深圳市社会投资项目备案证》（备案编号分别为：深宝安发改备案（2021）0067 号）。“PCB 专用设备生产改扩建项目”主要从事 PCB 专用设备的生产，年产量为 2120 台，于 2021 年 2 月 8 日取得深圳市宝安区发展和改革局《深圳市社会投资项目备案证》（备案编号分别为：深宝安发改备案（2021）0073 号）。

### (二) 环境质量现状

#### 1、大气环境质量现状

根据《深圳市环境质量报告书（2019）》中数据可知：深圳市点的 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、CO 及 O<sub>3</sub> 监测值占标率均小于 100%，空气质量符合《空气环境质量标准》及修改单 GB3095-2012 中的二级标准要求，该地区环境空气质量达标，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）的规定，本项目属于环境空气质量达标区。

#### 2、水环境质量现状

地表水：项目所在地表径流属于坳颈涌，属珠江口小河流域，根据《深圳市环境质量报告书（2019 年）》中的常规监测资料，2019 年坳颈涌水闸前监测断面的氨氮、

总磷、阴离子表面活性剂超过了《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准，超标倍数分别为7.8倍、5.9倍、5.9倍。超标原因主要所在地区市政污水收集管网或截污管网建设不完善。

### 3、声环境质量现状

项目昼间声环境可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类声环境功能区限值。

### （三）环境影响及环保措施分析结论

#### 1、地表水环境影响及治理措施分析结论

**工业废水：**本项目超声波清洗废水和研磨废水经收集桶分类集中收集后，交由有资质单位进行拉运处理，不外排，则不会对周围水环境产生环境影响。

**生活污水：**项目产生的生活污水经工业区化粪池预处理后，接入市政排污管网，最终纳入福永水质净化厂集中处理达标排放。

#### 2、环境空气影响及防治措施分析结论

**食堂油烟废气（G<sub>1</sub>）：**本项目食堂配备油烟净化装置，油烟经油烟净化设施处理后由专用烟道引到宿舍楼顶进行高空排放，排放口位于所在宿舍楼顶北侧。排放口不朝向周围敏感点，排放口距周边敏感点20m以上，符合《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010）中有关油烟排放的要求。

#### 3、声环境影响及防治措施分析结论

加强设备日常维护与保养，避免午间及夜间生产；空压机安装在生产厂房楼顶专用房间内（详见以上声环境影响防治措施分析），则项目厂界环境噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类声环境功能区限值。

#### 4、固体废物影响及处置措施分析结论

生活垃圾（S<sub>1</sub>）分类收集后交环卫部门统一处理；餐厨垃圾（S<sub>2</sub>）收集后交由深圳市特许经营企业收运处理；一般工业固废（S<sub>3</sub>）收集后交由专业回收单位回收利用；危险废物（S<sub>4</sub>）集中收集后定期交由有资质的危险废物处理单位进行拉运处理。则项目产生的固体废物在上述措施处理后对周围环境不产生直接影响。

### （四）项目建设环境合理性分析

经核查国家《产业结构调整指导目录》（2019年本），本项目属于该目录中鼓励类：十四→机械→高档数控机床及配套数控系统:五轴及以上联动数控机床，数控系

统，高精密、高性能的切削刀具、量具量仪和磨料磨具。经核查《深圳市产业结构调整优化和产业导向目录（2016年修订）》，本项目属于该目录的鼓励类项目：A06 新一代信息技术产业 → A0615 集成电路装备制造。此外，项目不属于《市场准入负面清单》（2019年版）中的禁止准入类、许可准入类规定的产品、技术、工艺、设备及行为，因此，项目建设符合相关的产业政策要求。

项目所在地利用法定图则规划属于工业用地，位于深圳市基本生态控制线范围之外，不在深圳市生活饮用水水源保护区内，不属于深圳市自然保护区范围内。不与《广东省环境保护厅关于广东省重金属污染综合防治“十三五”规划》等文件不冲突。

### （七）综合结论

综上所述，根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年修订版）、《深圳经济特区建设项目环境保护条例》，依据《深圳市建设项目环境影响评价审批和备案管理名录（2021年版）》（2021年1月1日起施行）中“三十二、专用设备制造业 35：电子和电工机械专用设备制造 356：其它；以及四十四、研究和试验发展：97：专业实验室、研发（试验）基地：其它”的相关规定，“PCB 专用设备生产改扩建项目”产生超声波清洗废水排放并委外处理，“PCB 专用设备技术研发中心建设项目”产生研磨废水并委外处理”，属备案类，需编制环境影响报告表并报相关部门备案。

项目选址不在深圳市规定的基本生态控制线范围内，并且符合区域环境功能区划要求，符合产业政策要求，选址合理。项目单位若按本报告及环保法律法规要求认真落实有关的污染防治措施，加强污染治理设施的运行管理，可实现项目污染物稳定达标排放和总量控制要求，保证项目运营对周围环境不产生明显的影响。从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

声明：

本人郑重声明：对本表以上所填内容全部认可。

项目（企业）法人代表或委托代理人 \_\_\_\_\_（签章）

\_\_\_\_\_年\_\_\_月\_\_\_日

## 附图、附件及附表

### 附图：

附图 1	建设项目地理位置及基本生态控制线图
附图 2	项目四至图和周围环境照片
附图 3	项目选址地现状图
附图 4	工程师勘察现场图
附图 5	项目厂址所在流域水系图
附图 6	项目厂址所在水源保护区关系图
附图 7	深圳市环境空气质量功能区划分示意图
附图 8	项目选址与噪声标准适用区划关系图
附图 9	项目选址所在区域污水管网图
附图 10	《深圳市宝安 201-04&05 号片区[福永桥头地区]法定图则》
附图 11	项目平面布置图
附图 12	项目排水管线平面布置及排水路径示意图

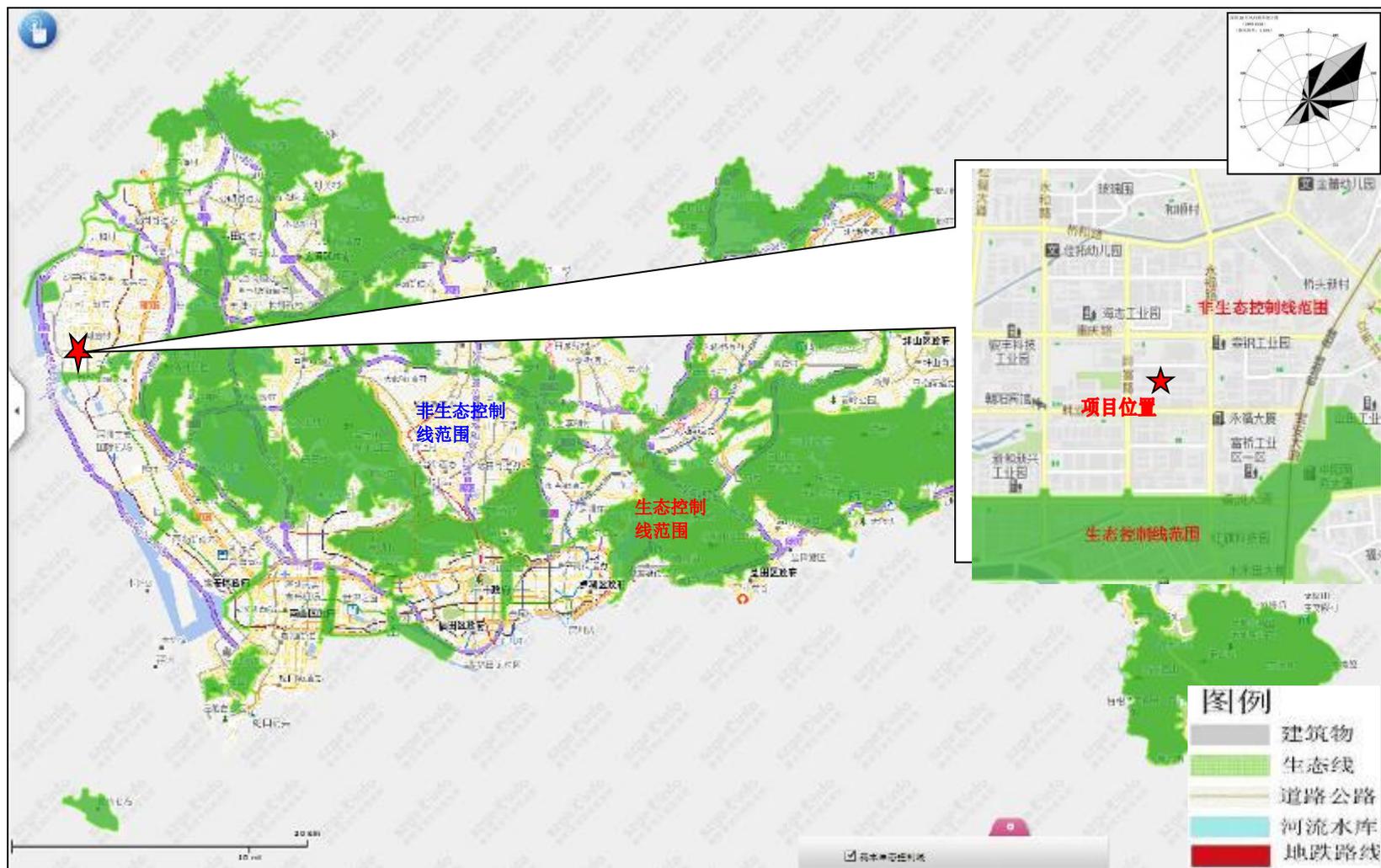
### 附件：

附件 1	营业执照
附件 2	租赁合同
附件 3	原环保批复
附件 4	深圳市中小企业改制上市登记备案表
附件 5	深圳市社会投资项目备案证
附件 6	危险废物转移协议
附件 7	水性环保清洗剂 MSDS

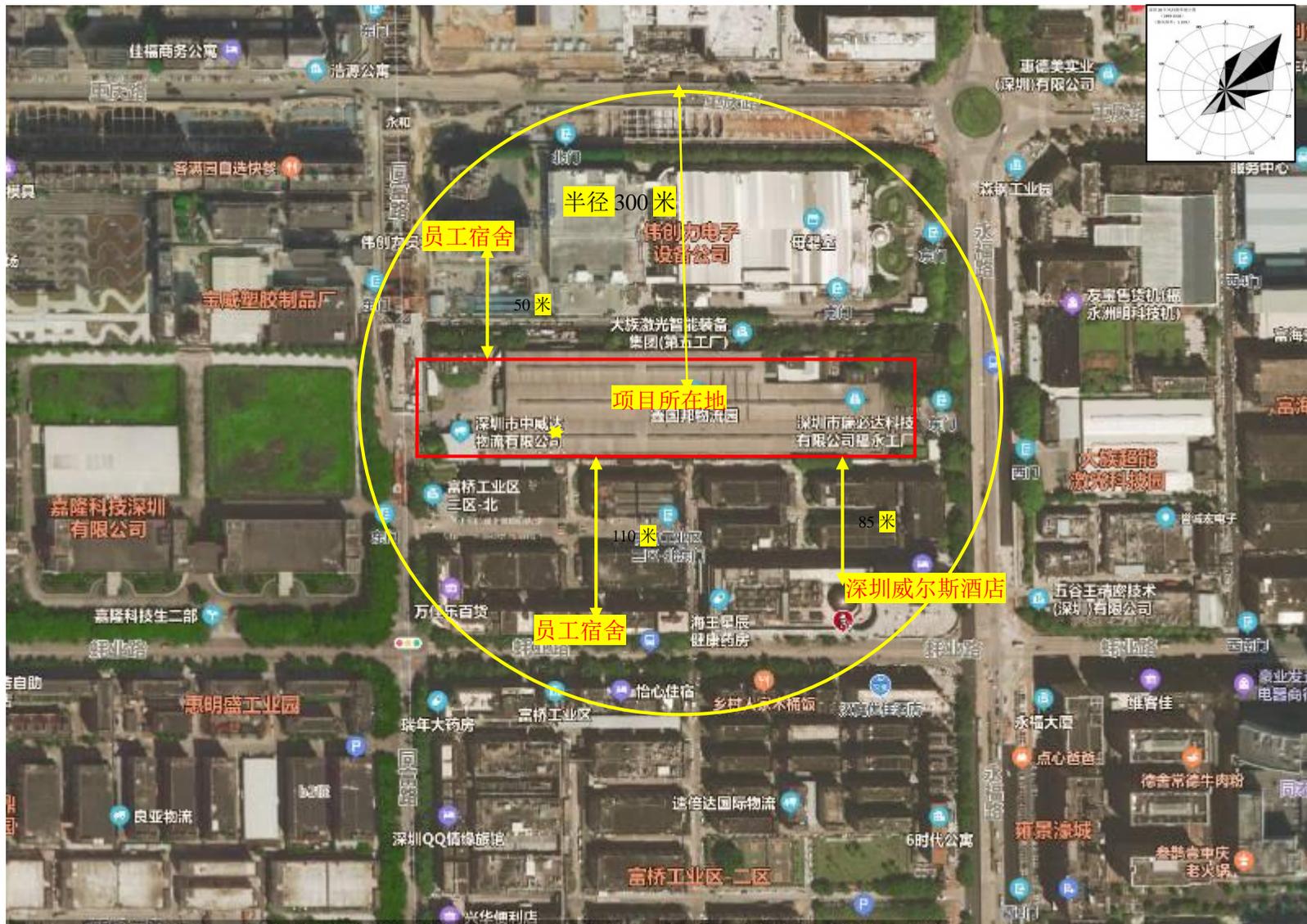
### 附表：

附表 1	地表水环境影响评价自查表
附表 2	环境风险评价自查表

附图 1：建设项目地理位置及基本生态控制线图



项目 300 米范围内示意图



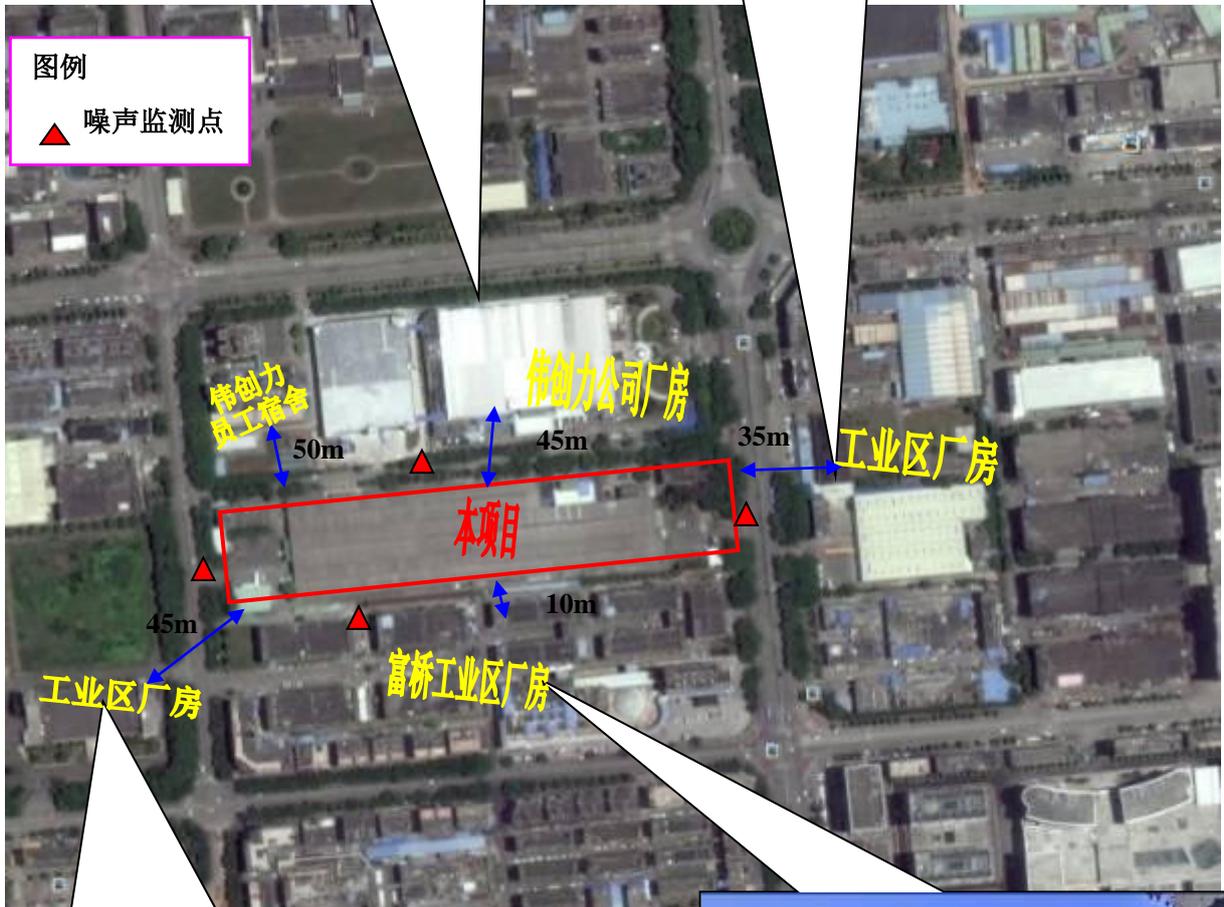
附图 2：项目四至图和周围环境照片



北面 伟创力公司厂房



东面 工业区厂房

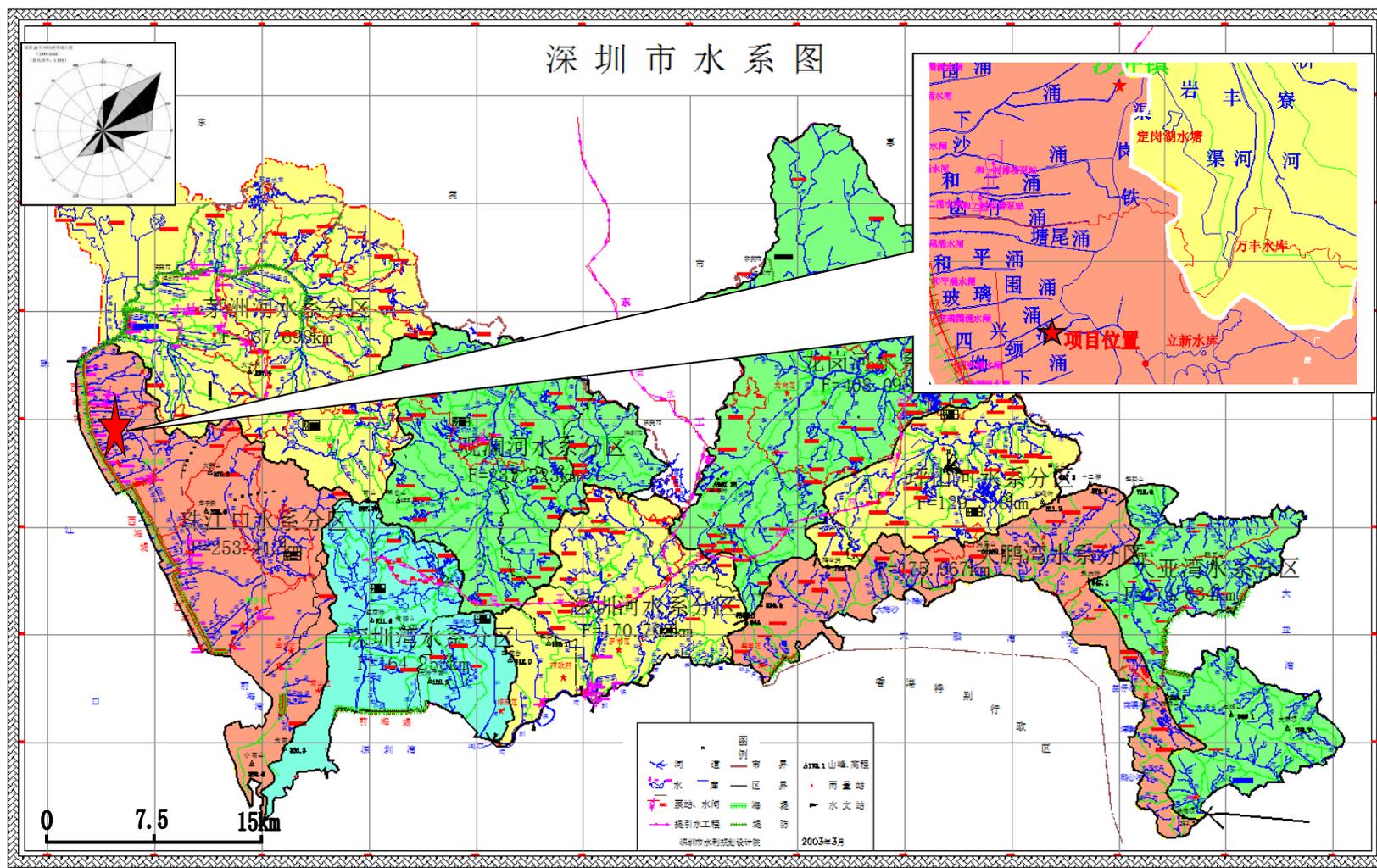


西面 工业区厂房

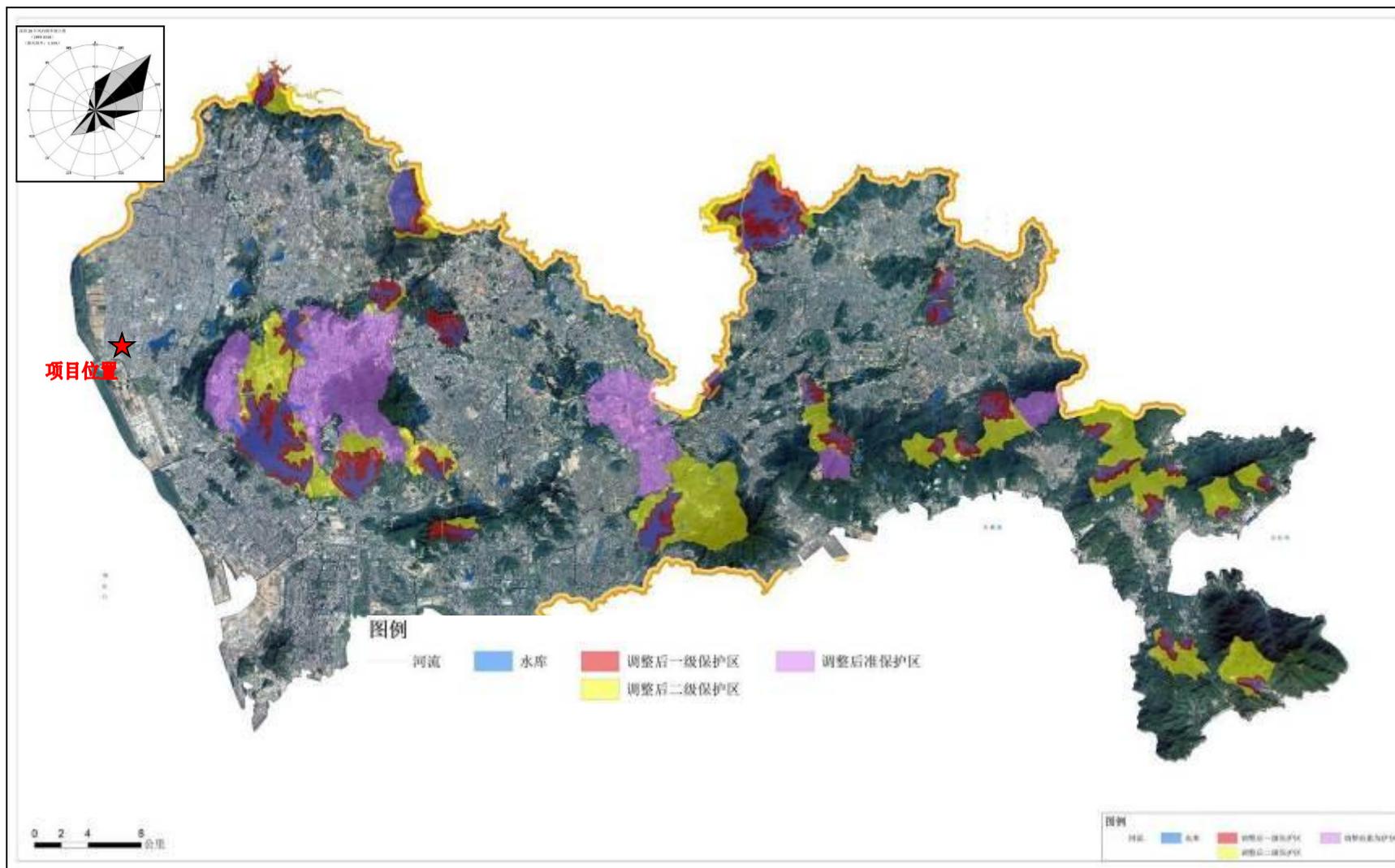


南面 富桥工业区厂房

附图 5：项目厂址所在流域水系图

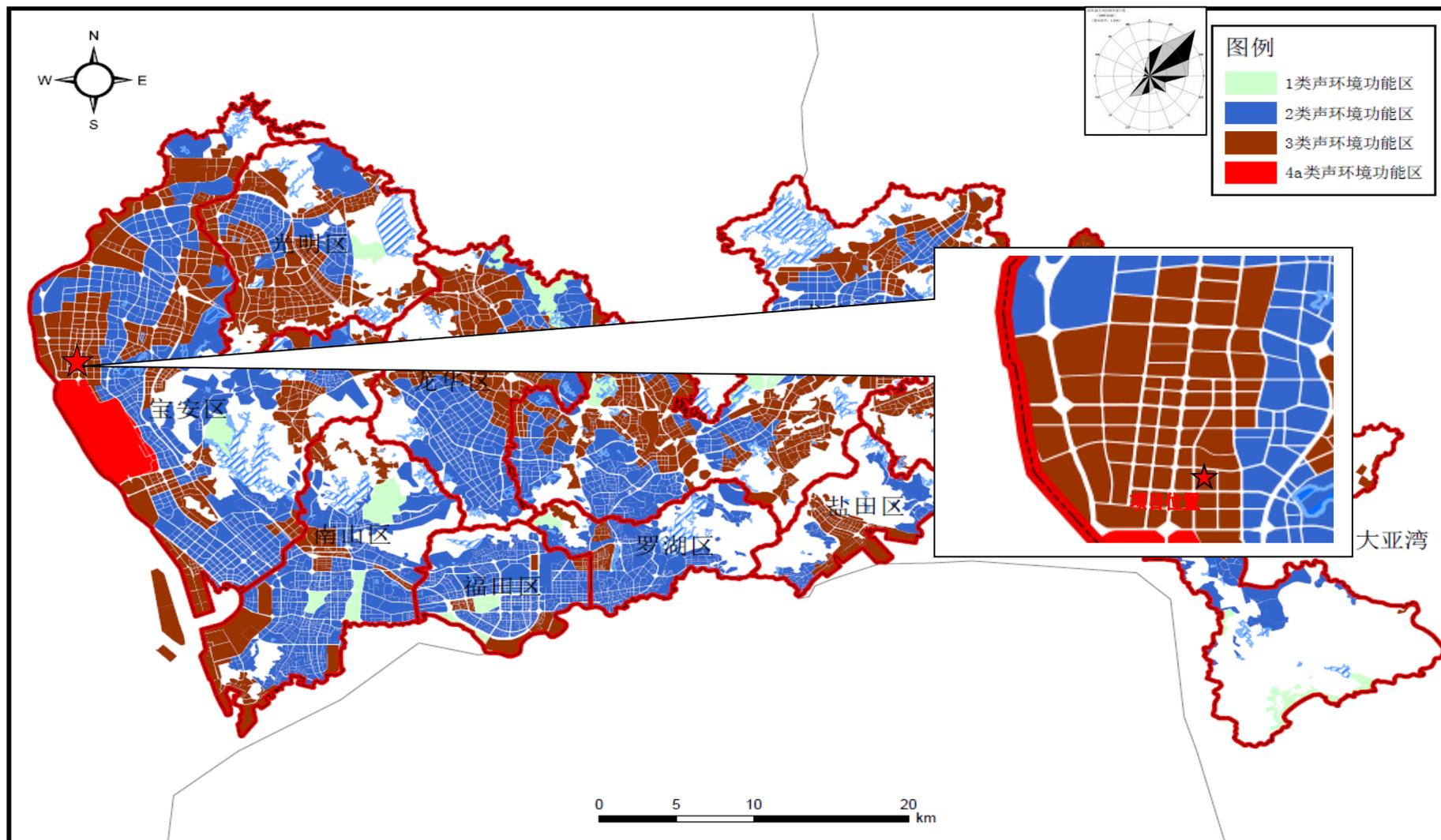


附图 6：项目厂址所在流域水源保护区关系图



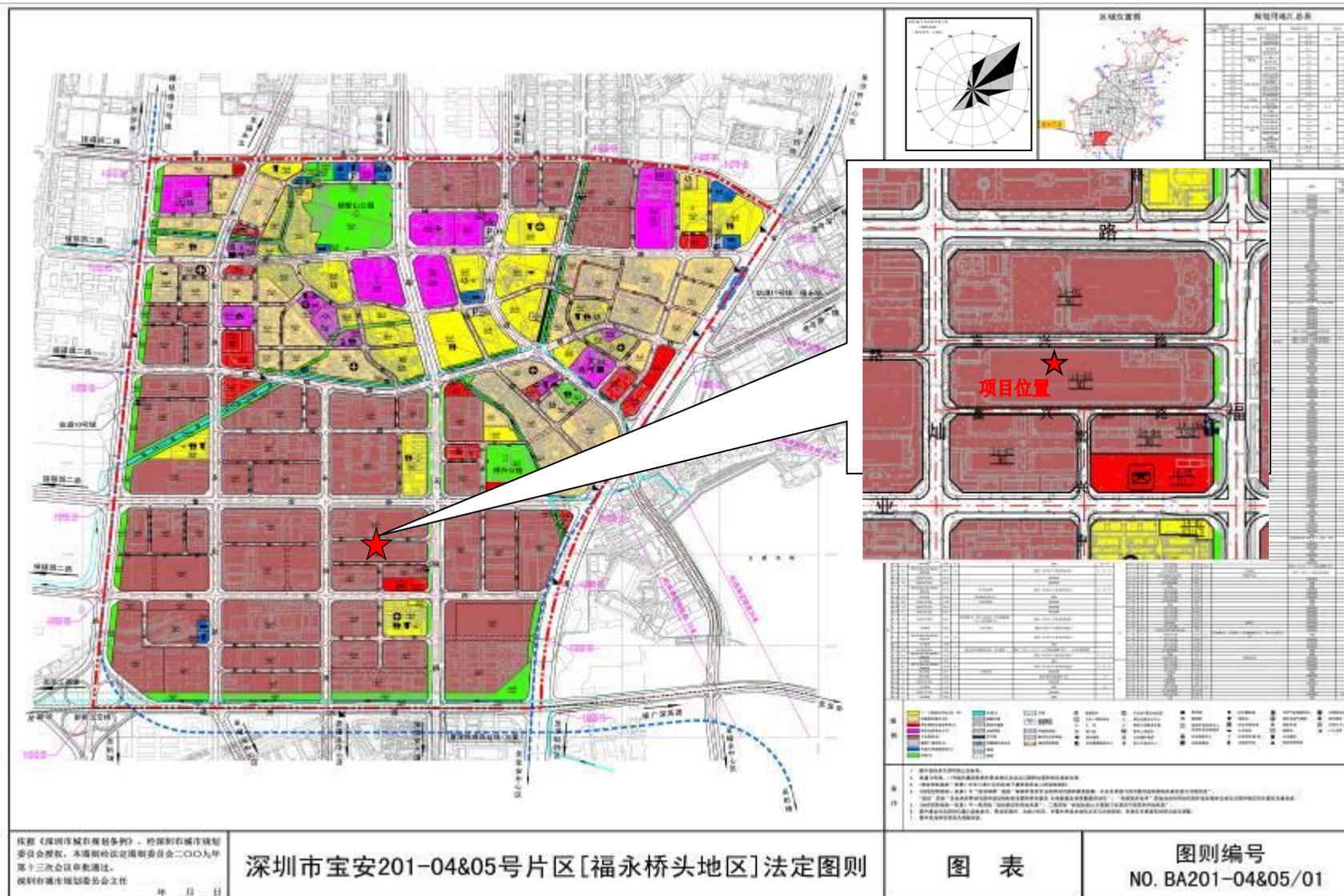


附图 8：项目选址与噪声标准适用区划关系图

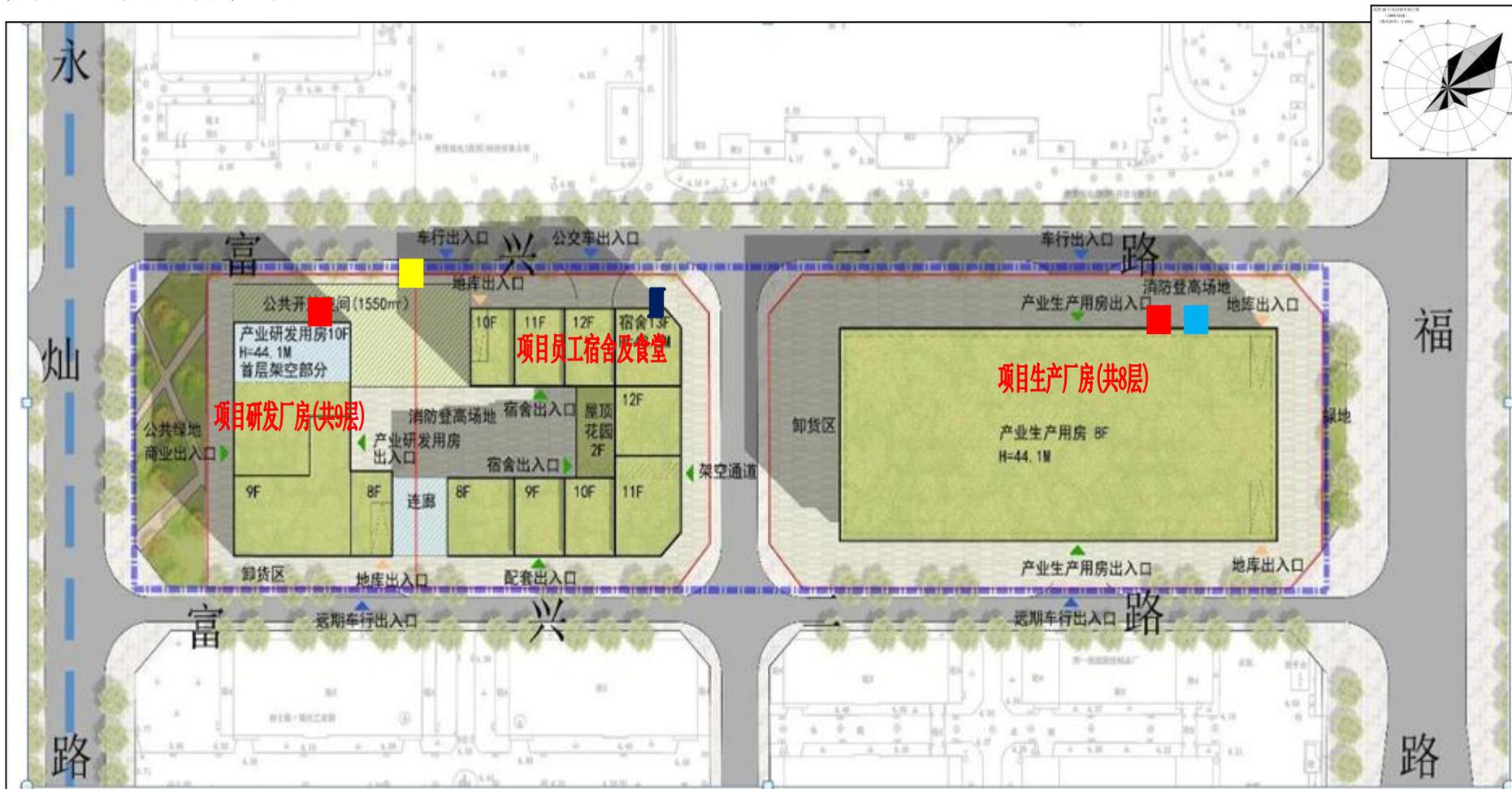




附图 10: 《深圳市宝安 201-04&05 号片区[福永桥头地区]法定图则》



附图 11：项目平面布置图



图例（污染源位置）

- 食堂油烟废气排放口
- 生活污水排放口
- 超声波清洗废水收集池
- 研磨废水收集池

附图 12：项目排水管线平面布置及排水路径示意图

