

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 艾美创医疗科技(珠海)有限公司生产用房新建项目

建设单位(盖章): 艾美创医疗科技(珠海)有限公司

编制日期: 二〇二二年一月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	艾美创医疗科技（珠海）有限公司生产用房新建项目		
项目代码	2111-440402-04-01-737306		
建设单位联系人	田俊涛	联系方式	13703001769
建设地点	广东省珠海市高新区唐家湾镇科创东路 65 号 1 栋 301 室		
地理坐标	(113 度 33 分 38.973 秒, 22 度 23 分 42.933 秒)		
国民经济行业类别	C3584 医疗、外科及兽医器械制造	建设项目行业类别	三十二、专用设备制造业 35; 70 医疗仪器及器械设备制造 358
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	无	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	550	环保投资（万元）	18
环保投资占比（%）	3.3	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	3328
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于限制类和淘汰类，为允许类。因此，拟建项目符合国家有关产业政策要求。本项目生产一次性使用无菌注射针，其属于第二类、第三类医疗器械，对照《市场准入负面清单（2020 年版）》，属于许可准入类，许可部门为药监局，该项许可不作为环评前置条件。对照《珠海市产业发展导向目录》（2020</p>		

年本），本项目选址于珠海市高新区，主要生产一次性使用注射针，属于其中优先发展类中的“其他生物医用材料及用品制造”，产业布局区域合理。根据《关于印发<珠海市高能耗行业限制类、禁入类、淘汰类投资项目指导目录>的通知》（珠科工贸信（2011）436号），本项目未被列入珠海市高耗能行业限制类、禁入类、淘汰类名录。因此，本项目的建设符合国家和地方政策

2、规划符合性分析

本项目位于珠海市高新区唐家湾镇科创东路65号1栋301室，根据珠海市城市总体规划（2001-2020年）（2015年修订）（详见附图10），项目用地性质为工业用地，符合用地规划要求。

根据《城市用地分类和规划建设用地标准》（GB50137-2011），一类用地（M1）范围为：对居住和公共环境基本无干扰、污染和安全隐患的工业用地。本项目主要从事一次性使用注射针，主要生产工艺为注塑、组装、灭菌、检测，产生的主要污染为注塑、点胶、灭菌及实验过程有机废气，项目生产规模不大，产生的废气量较少，经水箱吸收、二级活性炭吸附装置等治理后影响较小，符合对居住和公共环境基本无干扰、污染和安全隐患，因此本项目选址符合用地规划要求。

根据《城市用地分类和规划建设用地标准》（GB50137-2011）条文说明表3工业用地分类标准的内容，一类工业企业废水排放应低于《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准。大气污染物排放应低于《大气综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准。噪声排放应低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类声环境功能区标准。本项目与一类工业用地标准要求符合性分析详见下表 1-1。

表 1-1 本项目与一类工业用地分类标准要求符合性分析

参照标准	水	大气	噪声
	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)
一类工业企业	低于一级标准	低于二级标准	低于 1 类声环境功能区标准
本项目情况	废水预处理达标后纳管排放，进入北区水质净化厂深度处理，尾水排放执行《城镇污水处理	正常工况非甲烷总烃排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)	根据声环境影响分析预测结果，项目厂界噪声贡献值 38.19~40.65dB(A)，低于《工业企业厂界环境噪声

	厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 中一级 A 标准及广东省《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时段一级标准 两者中的较严值	与广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 相关要求	排放标准》 (GB12348—2009)1 类声环境功能区标准 (昼间不超过 55dB (A), 夜间不超过 45dB (A))。
是否满足一类用地要求	满足	满足	满足

综上所述，本项目符合一类工业用地的要求。

3、“三线一单”相符性分析

(1) 与广东省“三线一单”的符合性分析

根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(粤府〔2020〕71号)中《环境管控单元图》项目所在地属于重点管控区。

①生态保护红线

本项目选址于珠海市高新区唐家湾镇科创东路 65 号 1 栋 301 室，项目用地性质为工业用地，根据《广东省环境保护规划纲要(2006-2020 年)》，项目选址所在位置处在“集约利用区——城市利用亚区”，不属于禁止开发的“严格控制区”，属于《广东省环境保护规划纲要(2006—2020 年)》确定的生态红线范围之外。根据《珠江三角洲环境保护规划纲要(2004—2020 年)》，项目选址位于“城市建设开发区”，不属于“严格保护区”“重要生态功能控制区”和“生态功能保育区”。根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(粤府〔2020〕71号)，项目所在区域为“重点管控单元”，不属于“优先保护单元”。因此，项目建设符合生态保护红线要求。

②环境质量底线

本项目选址区域为环境空气功能区二类区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准。根据珠海市生态环境局官网发布的《2020 年珠海市环境质量状况》可知，2020 年项目所在区域的 SO₂、NO₂、CO、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃ 年评价指标浓度均能达标。项目最终纳污水体金星门海域，海水环境质量现状符合《海水水质标准》(GB3097-1997)

中第三类标准的要求。项目废水水质简单，经市政污水管网收集后排入北区水质净化厂深度处理，最后排入金星门海域，对金星门海域影响较小。经监测，项目周边声环境达到《声环境质量标准》中的2类标准，本项目设备噪声经采取隔声、减振、消声等措施后，达标排放，对周边声环境影响较小。因此，项目建设符合环境质量底线要求。

③资源利用上线

根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）可知，能源资源主要包括能源、自然岸线、矿山、水资源、土地资源和农业资源。珠三角核心区能源资源利用要求：科学实施能源消费总量和强度“双控”；推进工业节水减排，重点在高耗水行业开展节水改造，提高工业用水效率；盘活存量建设用地，控制新增建设用地规模。

本项目不属于石油、煤炭及其他燃料加工业，化学原料和化学制品制造业，非金属矿物制品业，黑色金属冶炼和压延加工业，有色金属冶炼和压延加工业，电力、热力、燃气及水生产和供应业等高耗能行业。项目营运过程中消耗一定量的电能、水资源，分别由市政电网、市政水网提供，且相对区域资源利用总量很小，不会突破地区能源、水、土地等资源消耗的“天花板”。

④环境准入负面清单

项目租赁宝智科技园园区厂房，宝智科技园以电子信息、软件、集成电路、生物医药等高新技术为主导产业，本项目生产一次性使用注射针，属于医疗仪器及器械设备制造行业，属生物医药配套行业，与园区产业定位具有较好协调性。综上所述，项目的建设符合广东省“三线一单”的管控要求。

(2) 与珠海市“三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析

根据《珠海市人民政府关于印发<珠海市“三线一单”生态环境分区管控方案>的通知》（珠府〔2021〕38号）可知，本项目所属单元为“香洲区唐家湾镇重点管控单元”，环境管控单元编码为ZH44040220013，管控要素细类为生态保护红线、一般生态空间、水环境城镇生活污染重点管控区、大气环境布局敏感重点管控区。

表 1-2 项目与珠海市“三线一单”相符性分析表

管 控 维 度	管 控 要 求	本 项 目 情 况
区 域	1-1.【产业/鼓励引导类】鼓励工业用地集	①本项目选址属于

<p>布局管控</p>	<p>中布局于金鼎工业片区和科创海岸片区等工业集聚区内，现状零散的一般性加工工业和村级工业规划期内逐步向工业片区内集中，重点以集成电路、生物医药、智能制造等高新技术产业为主导。</p> <p>1-2.【生态/禁止类】单元内生态保护红线按照《关于国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》严格管控，自然保护区核心区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的8类有限人为活动。</p> <p>1-3.【生态/综合类】一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、基础设施建设、村庄建设等人为活动。</p> <p>1-4.【生态/综合类】一般生态空间内的人工商品林，允许依法进行抚育采伐、择伐和树种更新等经营活动。</p> <p>1-5.【生态/综合类】珠海高新凤凰山地方级自然保护区按照自然保护区相关管理要求进行管控。</p> <p>1-6.【大气/鼓励引导类】大气环境布局敏感重点管控区内强化达标监管，有序推进区域内行业企业提标改造。</p> <p>1-7.【其他/禁止类】禁止在单元区域内建设畜禽养殖场、养殖小区。</p>	<p>科创海岸片区，用地性质为工业用地，项目生产医疗用一次性使用注射针，属于医疗仪器及器械设备制造行业，为生物医药配套行业，与科创海岸片区产业定位具有较好的协调性。</p> <p>②本项目不涉及生态保护红线。</p> <p>③本项目选址属于环境管控单元中的重点管控单元，项目废气经治理后达标排放，对大气环境影响较小，符合大气环境布局敏感重点管控区内达标监管要求。</p> <p>④项目不涉及建设畜禽养殖，养殖小区等行为</p> <p>整体而言，项目建设与区域布局管控有较好的协调性。</p>
<p>能源资源利用</p>	<p>2-1.【其它/限制类】新建高能耗项目单位产品(产值)能耗达到国际国内先进水平。</p> <p>2-2.【水资源/限制类】强化水资源开发利用控制、用水效率控制、水功能区限制纳污三条红线刚性约束。</p>	<p>①项目不属于高能耗项目</p> <p>②项目用水量较小，不会突破资源利用</p>
<p>污染物排放管控</p>	<p>3-1.【水/鼓励引导类】新建住宅项目、城中旧村改造、旧工业厂房改造项目要实现管网雨污分流，着力完善配套污水管网建设。</p> <p>3-2.【水/鼓励引导类】综合采取控源截污、内源治理、生态修复、活水循环等措施，清理整治东岸排洪渠和鸡山排洪渠黑臭水体沿岸排污口及沿岸垃圾、水面漂浮物、河床底泥。</p>	<p>①项目厂址内雨污管网分流，厂址位于配套污水管网收水范围内。</p> <p>②项目外排废水主要为生活污水、纯水制备浓水、工作服清洗废水等综合废水，生活污水经化粪池处理后与其他废水一起纳管排放，对周边水体环境影响较小。</p>

	环境 风险 防控	4-1.【水/综合类】北区水质净化厂和一体化生活污水处理设施应采取有效措施,防止事故废水直接排入水体。	项目废水由管道收集,生活污水经化粪池处理后与纯水制备浓水、清洗废水一起排入市政污水管网,废水水质简单,水量较小,最终排入北区水质净化厂处理,对污水处理厂的冲击不大。因本项目建设导致事故废水排放可能性较小。
<p>综上,项目建设符合珠海市“三线一单”生态环境分区管控要求。</p> <p>4、与《广东省挥发性有机物(VOCs)整治与减排工作方案(2018-2020年)》(粤环发〔2018〕6号)的相符性分析</p> <p>《广东省挥发性有机物(VOCs)整治与减排工作方案(2018-2020年)》(粤环发〔2018〕6号)的基本思路是:(一)严格VOCs新增污染物的排放控制:按照“消化增量、消减存量、控制总量”的方针,将VOCs排放是否符合总量控制要求作为环评审批的前置条件,并依法纳入排污许可管理,对排放VOCs的建设项目实行区域内减量替代。推动低(无)VOCs含量原辅材料替代和工艺技术升级。(二)抓好重点地区和重点城市VOCs减排:臭氧污染问题较为突出的珠三角地区为全省VOCs减排的重点地区。挥发性有机物排放量较大的广州、深圳、佛山、东莞、茂名、惠州市为VOCs减排重点城市。(三)强化重点行业与关键因子减排:重点推进炼油石化、化工、工业涂装、印刷、制鞋、电子制造等重点行业,以及机动车和油品储运销等领域VOCs减排;重点加大活性强的芳香烃、烯烃、炔烃、醛类、酮类等VOCs关键活性组分减排。</p> <p>本项目生产一次性使用注射针,主要涉及注塑、组装点胶、灭菌等工艺,不属于炼油石化、化工、工业涂装、印刷、制鞋、电子制造等减排重点行业。项目注塑规模不大,检验使用挥发性药剂用量较小,灭菌环氧乙烷经水吸收+二级活性炭吸附装置治理,大大削减了有机废气排放,废气对环境空气影响较小,符合《关于印发〈广东省挥发性有机物(总VOCs)整治与减排工作方案(2018-2020年)〉的通知》(粤环发〔2018〕6号)的要求。</p> <p>5、与《广东省打赢蓝天保卫战实施方案(2018-2020年)》相符性分析</p>			

根据广东省人民政府关于印发《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020）年》（粤府〔2018〕128号）的要求，珠三角地区禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组或企业燃煤燃油自备电站。禁止新建扩建国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目，禁止新建每小时35蒸吨以下的燃煤锅炉；禁止新建生产和使用高VOCs含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目（共性工厂除外）。本项目不属于上述重点行业，项目使用紫外光固化胶VOC含量14g/kg，为低挥发性胶粘剂，所用原辅材料不涉及高VOCs含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等。因此，项目建设符合《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020）年》要求。

6、与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》相符性分析

本项目工艺涉及塑料粒注塑，参照塑料制品行业挥发性有机物治理指引相关要求，项目与其相符性分析见下表，

表 1-3 与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》相符性分析

环节	相关控制要求	本项目情况	符合性分析
工艺过程	粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加；无法密闭投加的，在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。	项目塑料粒物料投加采用气力输送的方式；实验使用有机溶剂在通风橱操作，并采取二级活性炭吸附装置治理有机废气。灭菌解析过程在密闭空间内进行，有机废气采用水箱吸收、二级活性炭吸附装置处理。	符合
	在混合/混炼，塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡纺丝等）、硫化等作业中应采用密闭设备或在密闭空间中操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统	项目注塑过程在密闭设备内进行，注塑工序产生的有机废气经车间排风系统收集后排至二级活性炭装置净化；实验有机溶剂操作过程于通风橱内进行，将废气收集至二级活性炭处理装置。灭菌解析过程在密闭空间内进行，采用水箱吸收、二级活性炭吸附处理。	符合

	非正常排放	载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目开停工等过程，废气处理设施保持有效运行状态，产生废气可排至废气收集处理系统处理达标后排放	符合
	废气收集	①采用外部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3m/s。 ②废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500umol/mol,亦不应有感官可察觉泄漏。	废气收集系统的输送管道密闭设置。废气收集系统在负压下运行。	符合
	排放水平	塑料制品行业：a) 有机废气排气筒排放浓度不高于广东省《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第 II 时段排放限值，合成革和人造革制造企业排放浓度不高于《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB21902-2008）排放限值，若国家和我省出台并实施适用于塑料制品制造业的大气污染物排放标准，则有机废气排气筒排放浓度不高于相应的排放限值；车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，建设 VOCs 处理设施且处理效率 $\geq 80\%$ ；b) 厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m^3 ，任意一次浓度值不超过 20mg/m^3 。	项目有机废气排放量较小，经治理后排气筒排放浓度不高于《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）。注塑车间无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值预计不超过 6mg/m^3 ，任意一次浓度值预计不超过 20mg/m^3	符合
	治理设施设计与运行管理	吸附床（含活性炭吸附法）：a) 预处理设备应根据废气的成分、性质和影响吸附过程的物质性质及含量进行选择；b) 吸附床层的吸附剂用量应根据废气处理量、污染物浓度和吸附剂的动态吸附量确定；c) 吸附剂应及时更换或有效再生。	项目有机废气采用二级活性炭吸附法治理，吸附剂活性炭定期及时更换	符合
		VOCs 治理设施应与生产工艺设备同步运行，VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替	项目 VOCs 治理设施发生故障或检修时，采取生产停产应急处理措施	符合

	代措施。		
管理台账	<p>建立含 VOCs 原辅材料台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称及其 VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量。</p> <p>建立废气收集处理设施台账，记录废气处理设施进出口的监测数据（废气量、浓度、温度、含氧量等）。废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂等）购买和处理记录。建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。</p> <p>台账保存期限不少于 3 年。</p>	拟按台账管理要求执行，建立原辅材料台账、废气收集处理设施台账和危废台账	符合
自行监测	塑料制品行业简化管理排污单位废气排放口及无组织排放每年一次。	废气排放口及无组织排放自行监测按每年一次要求执行	符合
危废管理	工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照相关要求进行了储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	项目废活性炭按危险废物管理要求进行存储、转移和输送，委托资质单位处置。	符合
建设项目总量控制	新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确 VOCs 总量指标来源。新、改、扩建项目和现有企业 VOCs 基准排放量计算参考《广东省重点行业挥发性有机物排放量计算方法核算》进行核算，若国家和我省出台适用于该行业的 VOCs 排放量计算方法，则参照其相关规定执行。	项目挥发性有机物总量控制指标来源由本级生态环境主管部门在区域内调配	符合

综上，项目建设符合《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》相关要求。

7、项目建设与《广东省大气污染防治条例》符合性分析

表 1-4 项目与《广东省大气污染防治条例》符合性分析

相关要求		本项目具体情况	符合性
工业污染防治	能源消耗污染防治	珠江三角洲区域禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组或者企业燃煤燃油自备电站。	符合
		本省实施煤炭消费总量控制。	--
		火电、钢铁、石油、化工、	--

		平板玻璃、水泥、陶瓷等大气污染重点行业企业及锅炉项目,应当采用污染防治先进可行技术,使重点大气污染物排放浓度达到国家和省的超低排放要求。	钢铁、石油、化工、平板玻璃、水泥、陶瓷等大气污染重点行业企业及锅炉项目	
		地级以上市人民政府应当组织编制区域供热规划,建设和完善供热系统,对具备条件的工业园区、产业园区、开发区的用热单位实行集中供热,并逐步扩大供热管网覆盖范围。 在集中供热管网覆盖范围内,禁止新建、扩建燃煤、重油、渣油、生物质等分散供热锅炉;已建成的不能达标排放的供热锅炉应当在县级以上人民政府规定的期限内拆除。	本项目不涉及	符合
		禁止安装国家和省明令淘汰、强制报废、禁止制造和使用的锅炉等燃烧设备。	项目不涉及锅炉等燃烧设备使用	符合
		禁止安装、使用非专用生物质锅炉。禁止安装、使用可以燃用煤及其制品的双燃料或者多燃料生物质锅炉。	项目不涉及	符合
	挥发性有机物污染防治	新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目,应当使用污染防治先进可行技术。 下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动,应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺,在确保安全条件下,按照规定在密闭空间或者设备中进行,安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施;无法密闭或者不适宜密闭的,应当采取有效措施减少废气排放: (一)石油、化工、煤炭加工与转化等含挥发性有机物原料的生产; (二)燃油、溶剂的储存、运输和销售;	项目注塑、点胶、灭菌解析以及实验过程产生一定的有机废气,其中注塑、点胶有机废气采用车间整体通排风收集,实验有机废气通过通风橱收集,灭菌解析废气经水吸收等措施减少有机废气的排放。	符合


		<p>(三) 涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原料的生产；</p> <p>(四) 涂装、印刷、粘合、工业清洗等使用含挥发性有机物产品的生产活动；</p> <p>(五) 其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。</p>		
		工业涂装企业应当使用低挥发性有机物含量的涂料，并建立台账，如实记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量并向县级以上人民政府生态环境主管部门申报。台账保存期限不少于三年。	本项目不属于工业涂装企业，参照该类企业要求，建立台账	符合
		石油、化工、有机医药及其他生产和使用有机溶剂的企业，应当根据国家和省的标准、技术规范建立泄漏检测与修复制度，对管道、设备进行日常维护、维修，减少物料泄漏，对泄漏的物料应当及时收集处理。	本项目建立检修制度，定期对废气管道、治理设备进行日常维护、维修，减少物料泄漏	符合
		严格控制新建、扩建排放恶臭污染物的工业类建设项目。	本项目不属于排放恶臭污染物的工业类建设项目	符合
		科学教育、医疗保健、餐饮住宿、娱乐购物、文化体育、交通运输等公共场所建筑物以及办公楼、居民住宅的室内装修应当选用符合国家有关规范和标准的建筑和装饰材料，鼓励选用绿色环保材料，预防和控制室内环境污染。	本项目装修选用绿色环保材料，预防和控制室内环境污染	符合
<p>综上，项目建设符合《广东省大气污染防治条例》相关要求。</p> <p>8、项目建设与《广东省水污染防治条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告第 73 号，2021 年 1 月 1 日施行）符合性分析</p> <p>表 1-5 项目建设与《广东省水污染防治条例》符合性分析</p>				

	相关内容	本项目情况	符合性分析
工业水污染防治	<p>第二十八条 排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。</p> <p>按照规定或者环境影响评价文件和审批意见的要求需要进行初期雨水收集的企业，应当对初期雨水进行收集处理，达标后方可排放。</p> <p>经批准设立的工业集聚区应当按照规定建成污水集中处理设施并安装水污染物排放自动监测设备。未完成污水集中处理设施建设的，暂停审批和核准其增加水污染物排放的建设项目。</p> <p>向工业集聚区污水集中处理设施或者城镇污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。</p>	<p>本项目产生的废水经化粪池预处理达到广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）要求后排入市政污水管网。项目实验过程产生的实验废液集中收集，委托资质单位处理。</p>	符合
	<p>第二十九条 企业应当采用原材料利用效率高、污染物排放量少的清洁工艺，并加强管理，按照规定实施清洁生产审核，从源头上减少水污染物的产生。</p>	<p>本项目生产产生注塑边角料、不合格品用于相关企业回收利用生产过程冷却水循环利用</p>	符合
城镇水污染防治	<p>第三十一条 新区建设和旧城区改造，应当同步规划建设污水、雨水收集管网，实行雨污分流。在有条件的地区，应当逐步推进初期雨水调蓄处理和利用，减少水污染。</p> <p>已实行雨污分流的区域，不得向雨水收集口、雨水管道排放污水。尚未实行雨污分流的区域，应当按照要求逐步进行雨污分流改造；难以改造的，应当采取沿河截污、调蓄和治理等措施，防止污染水环境。</p>	<p>本项目厂区雨污分流，企业不得向雨水收集口、雨水管道排放污水</p>	符合
	<p>第三十二条 向城镇污水集中处理设施排放水污染物，应当符合国家或者地方规定的水污染物排放标准。</p>	<p>本项目废水纳管执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）</p>	符合
<p>综上，项目建设符合《广东省水污染防治条例》相关要求。</p>			

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目概况			
	<p>艾美创医疗科技（珠海）有限公司拟投资 550 万元，租赁珠海市宝智科技有限公司位于珠海市高新区唐家湾镇科创东路 65 号（宝智科技园）1 栋 301 室的闲置厂房，用于实施“艾美创医疗科技（珠海）有限公司生产用房新建项目”（以下简称“本项目”）。项目租赁总面积 3328m²，项目劳动定员 18 人，1 班制，每班 8 小时，年工作 300 天，均不在厂区内食宿。</p>			
	表 2-1 项目组成一览表			
	类别	工程名称	建设内容及规模	备注
	主体工程	注塑车间	层高 5.3m，面积 165 m ²	注塑，布置注塑机 3 台，十万级洁净车间
		组装车间	层高 5.3m，面积 395 m ²	产品组装，点胶机 1 台，十万级洁净车间
		内包间	层高 5.3m，面积 115 m ²	产品内包，全自动包装机一台
		外包间	层高 5.3m，面积 30m ²	人工进行产品外包装
		灭菌车间	层高 5.3m，面积约 90m ²	灭菌柜、控制室等，对产品用环氧乙烷灭菌
		解析间	层高 5.3m，面积约 35m ²	完成灭菌的产品进行解析，直至环氧乙烷残留量达到产品技术要求
	公用及辅助工程	制水间	面积约 26m ²	纯水制备，采用“二级反渗透”工艺，制水能力 500L/h
		机房	面积 85m ²	放置空调机组
		生产准备区	总面积约 120m ² ，含换鞋、手消毒、女一更洗手、女二更，男一更洗手、男二更、器具存放、器具清洗等房间	生产区人员、器具清洁配套
		实验准备区	总面积约 50m ² ，含换鞋间、一更洗手、二更、缓冲间、洁具间、洗衣间、准备间等房间	实验区人员、器具清洁配套
		实验区	阳性对照室，9.5m ²	有菌检测
微生物限度室，8.3m ²			每周一次：无菌包装检验，菌落数是否低于 100，沉降菌培养后检验	
无菌检验室，7.5m ²			用于灭菌后做产品无菌分析、无菌检测。	
培养室，9m ²			阳性对照后、无菌产品培养、芽孢杆菌培养、环残培养、无菌试验培养、霉菌培养	
化学实验室，19m ²			纯化水、气路管路化学分析	
环残分析室，5m ²			气相色谱色谱柱，用于检测环氧乙烷残留	
仪器室，8.8m ²	放置部分精密设备：电子天平、风			

				速仪、尘埃粒子计数器、集菌仪、PH 仪、电导率	
		物理实验室, 23m ²		进行物理实验, 尺寸、壁厚、刚性测试	
		老化实验室, 15m ²		进行老化试验, 模拟光氧热, 观察产品外观、颜色变化	
		高压灭菌锅(室), 3.5m ²		培养器皿灭菌	
	办公研发区	总面积约 400m ² , 含前台、茶水房、研发工作室、研发办公室、财务室、洽谈室、总经办、会议室、资料室等		研发指软件开发, 并进行公众号运营、维护等工作	
	供水	本项目生活、生产用水由市政管网提供			
	排水	园区排水已实现雨污分流, 雨水排入附近市政雨水管网; 生活污水经园区三级化粪池预处理后与工作服清洗废水、浓水一起排入附近市政污水管网进入北区水质净化厂处理			
	供电	市政电网			
	储运工程	料仓区	原料仓库	面积 165m ²	原料存放, 气力输送进料
			成品仓库	面积 144m ²	产品存放
电子仓库			面积 34m ²	称重	
模具存放间			面积 11.4m ²	模具存放	
危化品仓库		面积 8.6m ²	实验药剂存放		
预留房间		总面积约 125m ²	闲置, 未来拟做仓储		
环保工程	废气治理	灭菌抽排残气经水箱吸收后与解析有机废气、注塑有机废气、点胶有机废气、实验有机废气一起由密闭管道引至一套二级活性炭吸附装置处理, 最后由 53m 高排气筒(DA001)高空排放;			
	废水治理	生活污水经化粪池处理后与清洗废水、浓水等一起排入市政污水管网进入北区水质净化厂处理			
	噪声治理	合理布局, 减振、消声、隔声等降噪措施			
	固废治理	办公区地面硬化处理, 固废分类存放、处理, 划分一般固废暂存区, 面积约 5m ² 。生活垃圾交由环卫部门清运; 边角料、不合格品交由相关企业回收; 废包装物交由资源回收单位回收; 纯水机废滤芯、废反渗透膜由厂家回收; 废培养基灭活后交由环卫清运; 危险固废委托资质单位处置, 建设一个 5m ² 危废暂存间, 废活性炭、实验废液、吸收废液, 废药剂/药剂瓶暂存后交由资质单位处置。			
风险防治	配置相应灭火器材; 加强废水、废气治理设施的日常运行管理				
2、产品规模					
表 2-2 产品一览表					
序	名称	型号/规格	年产量	产品样图	用途

号					
1	一次性使用无菌注射针	A-9, 6g/个	50万个		医疗行业注射用

3、原辅材料

项目主要原辅材料用量见表2-3。

表 2-3 原辅材料情况表

序号	名称	规格	形态	年耗量	最大储存量	来源	储存位置	备注
1	PP 塑料粒	5250, 25kg/袋	固态	3000kg	3000kg	外购	原料仓库	原料
2	针头	304 不锈钢	固态	50 万根	30 万根	外购	原料仓库	组装件
3	特卫强纸	2FS	固态	100kg	100kg	外购	原料仓库	包装
4	医用胶片	PEPG0.7X321mm	固态	2t	2t	外购	原料仓库	包装
5	紫外光固化胶	1kg/瓶	液态	100kg	30kg	外购	原料仓库	组装
6	环氧乙烷	20kg/瓶, 纯度 70%, 二氧化碳+氮气 30%	液态	300kg	60kg	外购	灭菌室(专用的防爆、防泄漏特殊存储区)	灭菌剂
7	包装纸箱	/	固态	9t	0.75t	外购	外包材暂存区	/
8	模具	/	固态	6t	4t	外购	模房	/
9	乙醇酒精	75%	液态	10kg	5kg	外购	危化品库	实验
10	20% 硫酸溶液	20%	液态	1kg	2kg	外购	危化品库	检验试剂制作
11	草酸	分析纯	液态	1kg	2kg	外购	危化品库	检验试剂制作
12	高锰酸钾	分析纯	固态	1kg	2kg	外购	危化品库	检验试剂制作
13	氢氧化钠	分析纯	固态	1kg	2kg	外购	危化品库	检验试剂制作

原辅材料理化性质

(1) PP塑料粒

聚丙烯塑料粒无毒、无味，密度小，强度、刚度、硬度耐热性均优于低压聚乙烯，可在100℃左右使用，具有良好的电性能和高频绝缘性且不受湿度影响，但低温时变脆，不耐磨、易老化。热稳定性较好，热分解温度为350℃~380℃，适于制作一般机械零件、耐腐蚀零件和绝缘零件，常见的酸、碱等有机溶剂对它几乎不起作用，可用于食具。

(2) 环氧乙烷：环氧乙烷又名氧化乙烯，在低温下为无色液体，具有芳香醚味，沸点为

11℃，相对密度为0.87（20℃）；环氧乙烷易燃易爆，其最低燃烧浓度为3%。环氧乙烷气体杀菌力强、杀菌谱广，可杀灭各种微生物包括细菌芽孢，属灭菌剂。环氧乙烷灭菌原理是通过其与蛋白质分子上的巯基（-SH）、氨基（-NH₂）、羟基（-OH）和羧基（-COOH）以及核酸分子上的亚氨基（-NH-）发生烷基化反应，造成蛋白质失去反应团，阻碍了蛋白质的正常生化反应和新陈代谢，导致微生物死亡，从而达到灭菌效果。一次性使用医疗器械大都采用环氧乙烷灭菌，环氧乙烷对人和动物是有毒性的，工作环境环氧乙烷的浓度应低于1mg/kg。

环氧乙烷物质危险特性及理化性质见表2-4。

表2-4 环氧乙烷理化性质及危险特性表

中文名	环氧乙烷；氧化乙烯	相对分子量	44.05
分子式	C ₂ H ₄ O	CAS 号	75-21-8
化学类别	环氧化合物	危险性类别	第 2.1 类 易燃气体
主要成分	含量一级≥99.5%二级≥99.0%		
外观与性状	无色气体	pH	/
熔点(°C)	-112.2	沸点(°C)	11
相对密度(水=1)	0.87	相对蒸气密度(空气=1)	1.52
饱和蒸气压(kPa)	145.91 (20°C)	燃烧热(kJ/mol)	1262.8
临界温度(°C)	195.8	临界压力(MPa)	7.19
辛醇/水分配系数的对数值	-0.30 (计算)	闪点(°C)	<-17.8(O.C)
引燃温度(°C)	429	爆炸上限%(V/V)	100
溶解性	易溶于水、多数有机溶剂	爆炸下限%(V/V)	3.0
健康危害	侵入途径：吸入、经皮吸收		
	健康危害：是一种中枢神经抑制剂、刺激剂和原浆毒物。 急性中毒：患者有剧烈的搏动性头痛、头晕、恶心和呕吐、流泪、呛咳、胸闷、呼吸困难；重者全身肌肉颤动、言语障碍、共济失调、出汗、神智不清，以致昏迷。尚可见心肌损伤和肝功能异常。抢救恢复后可有短暂精神失常，迟发性功能性失音和中枢性偏瘫。皮肤接触迅速发生红肿，数小时后起疱，发复接触可致敏。液体溅入眼内，可致角膜灼伤。 慢性影响：长期少量接触，可见有神经衰弱综合症和植物神经功能紊乱。		
	皮肤接触：脱去被污染的衣着，用大量流动清水冲洗，至少 15 分钟。就医。		
急救措施	眼睛接触：提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。		
	吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。呼吸心跳停止时，立即进行人工呼吸和胸外心脏按压术，就医。		
燃爆特性与消防	燃烧性：易燃		
	闪点(°C)：-17.8 (开杯)		

	<p>危险特性：其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、热源接触，有引起燃烧爆炸的危险，若遇高热可发生剧烈分解，引起容器破裂或爆炸事故。接触碱金属、氢氧化物或高活性催化剂如铁、铝的无水氯化物及铁和铝的氧化物可大量放热，并可能引起爆炸。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引起回燃。</p> <p>灭火方法：切断气源。若不能立即切断气源，则不允许熄灭正在燃烧的气体。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。</p> <p>灭火剂：雾状水、抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳。</p>
泄漏应急处理	<p>迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并立即隔离 150m，严格限制出入，切断火源，建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服，尽可能切断泄漏源，用工业覆盖层或吸附、吸收剂盖住泄漏点附近的下水道等地方，防止气体进入。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构建围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。</p>
储运注意事项	<p>易燃压缩气体。储存于阴凉、通风仓间内。仓内温度不宜超过 30℃。远离火种、热源。防止阳光直射。应与氧气、压缩空气、氧化剂等分开存放。仓间内的照明、通风等设施应采用防爆型，开关设在仓外。配备相应品种和数量的消防器材。罐储时要有防火防爆技术措施。露天储罐夏季要有降温措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。验收时要注意品名、注意验瓶日期，先进仓的先发用。禁止撞击和振荡。运输按规定路线行驶，中途不得停留。</p>

(3) 紫外光固化胶 (UV胶)

UV胶又称光敏胶、紫外光固化胶，是必须通过紫外线光照射才能固化的一类胶粘剂，是由基础树脂、活性单体，光引发剂等主成分以稳定交联剂、偶联剂等助剂组成。UV胶固化原理是UV固化材料中的光引发剂（或光敏剂）在紫外线的照射下吸收紫外光后产生活性自由基或阳离子，引发单体聚合、交联化学反应，使粘合剂在数秒钟内由液态转化为固态。可以作为粘接剂使用，也可以作为油漆、涂料、油墨等的胶料使用。本项目紫外光固化胶MSDS及检测报告见附件9。根据《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020），应用在包装领域，本体型胶粘剂VOC限值为50g/kg（其他类），本项目使用UV胶为本体型胶粘剂，VOC含量14g/kg，属于低VOC型胶粘剂，符合相关技术标准。

(4) 乙醇

表2-5 乙醇理化性质及危险特性表

物质名称：乙醇			
物化特性			
沸点 (°C)	78.3	比重 (水=1)	0.79
饱和蒸气压(kPa)	5.33 (19°C)	熔点 (°C)	-114.1
蒸气密度 (空气=1)	1.59	溶解性	混溶于水、醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂
外观与气味	无色液体，有酒香		
火灾爆炸危险数据			

闪点 (°C)	12	爆炸极限 (%)	3.3%-19.0%		
灭火剂	抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土				
灭火方法	尽可能将容器从火场移至空旷处,喷水保持火场容器冷却,直至灭火结束。				
危险特性	易燃,其蒸汽与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热可引起燃烧爆炸。与氧化剂接触能发生化学反应或引起燃烧。在火场中,受热的容器有爆炸危险。其蒸汽比空气重,能在较低处扩散到相当远的地方,遇明火会引着回燃。				
反应活性数据					
稳定性	不稳定		避免条件		
	稳定	√			
聚合危险性	可能存在		避免条件		
	不存在	√			
禁忌物	酸类、酸酐、强氧化剂、碱金属、胺类		燃烧(分解)产物	一氧化碳、二氧化碳	
健康危害数据					
侵入途径	吸入	√	皮肤		口
急性毒性	LC ₅₀ =37620mg/m ³		LD ₅₀ =7430mg/kg	LD ₅₀ =7060mg/kg	
健康危害(急性和慢性)					
<p>本品为中枢神经系统抑制剂,首先引起兴奋,随后抑制。</p> <p>急性中毒:急性中毒多发生于口服,一般可分为兴奋、催眠、麻醉、窒息四阶段,患者进入第三或四阶段,出现意识丧失、瞳孔扩大、呼吸不规律、休克、心力循环衰竭及呼吸停止。</p> <p>慢性影响:在生产中长期接触高浓度本品可引起鼻、眼、粘膜刺激症状,以及头痛、头晕、疲乏、易激动、震颤、恶心等。长期酗酒可引起多发性神经病、慢性胃炎、脂肪肝、肝硬化、心肌损害及器质性精神病等。皮肤长期接触可引起干燥、脱屑、皲裂和皮炎。</p>					
泄漏紧急处理					
<p>迅速撤离泄漏污染区人员至安全区,并进行隔离,严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器,穿防毒服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源,防止进入下水道、排洪沟等限制型空间。小量泄漏:用砂土或其他不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗,洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏:构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖,降低蒸汽灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内,回收或运至废物处理场所处置。</p>					
储运注意事项					
<p>储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。仓温不宜超过 30°C,防止阳光直射。保持容器密封。应与氧化剂分开存放。存储间内的照明、通风等设施应采用防爆型,开关设在仓外。配备相应品种和数量的消防器材。桶装堆垛不可过大,应留墙距、顶距、柱距及必要的防火检查走道。罐储时要有防火防爆技术措施。露天贮罐夏季要有降温措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。灌装时应注意流速(不超过 3m/s)且有接地装置,防止静电积累。</p>					
防护措施					
呼吸系统防护	一般不需要特殊防护,高浓度接触时可佩戴过滤式防毒面具(半面罩)。		身体防护	穿防静电工作服	
手防护	戴一般作业防护手套		眼防护	一般不需特殊防护	

其它	工作场所禁止吸烟					
(5) 硫酸						
表2-6 硫酸理化性质及危险特性表						
物质名称：硫酸						
物化特性						
沸点 (°C)	330.0	比重 (水=1)	1.83			
饱和蒸气压 (kPa)	0.13 (145.8°C)	熔点 (°C)	10.5			
蒸气密度 (空气=1)	3.4	溶解性	与水混溶			
外观与气味	纯品为无色透明油状液体，无臭					
火灾爆炸危险数据						
闪点 (°C)	无意义	爆炸极限	无意义			
灭火剂	干粉、二氧化碳、砂土。避免水流冲击物品，以免遇水会放出大量热量发生喷溅而灼伤皮肤。					
灭火方法	消防人员必须穿全身耐酸碱消防服					
危险特性	遇水大量放热，可发生沸溅。与易燃物（如苯）和可燃物（如糖、纤维素等）接触会发生剧烈反应，甚至引起燃烧。遇电石、高氯酸盐、雷酸盐、硝酸盐、苦味酸盐、金属粉末等猛烈反应，发生爆炸或燃烧。有强烈的腐蚀性和吸水性。火灾爆炸危险指数。					
反应活性数据						
稳定性	不稳定		避免条件			
	稳定	√				
聚合危险性	可能存在		避免条件			
	不存在	√				
禁忌物	碱类、碱金属、水、强还原剂、易燃或可燃物。		燃烧（分解）产物	氧化硫		
健康危害数据						
侵入途径	吸入	√	皮肤	√	口	√
急性毒性	LD ₅₀	2140mg/kg (大鼠经口)		LC ₅₀	510mg/m ³ , 2h (大鼠吸入)	
健康危害						
对皮肤、粘膜等组织有强烈的刺激和腐蚀作用。蒸气或雾可引起结膜炎、结膜水肿、角膜混浊，以致失明，引起呼吸道刺激，重者发生呼吸困难和肺水肿；高浓度引起喉痉挛或声门水肿而窒息死亡。口服后引起消化道烧伤以致溃疡形成，严重者可能有胃穿孔，腹膜炎；肾损害、休克等。皮肤灼伤轻者出现红斑，重者形成溃疡，愈后斑痕收缩影响功能。溅入眼内可造成灼伤，甚至角膜穿孔、全眼炎以至失明。 慢性影响：牙齿酸蚀症、慢性支气管炎、肺气肿和肺硬化。						

泄漏紧急处理

迅速撤离泄漏污染区人员至安全区。并进行隔离，严格限制出人。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

储运注意事项

储存于阴凉，干燥、通风良好的房间。应与易燃或可燃物、碱类、金属粉末等分开存放。不可混储混运。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。分装和搬运作业要注意个人防护。

防护措施

车间卫生标准	中国 MAC (mg/m ³) 2 前苏联 MAC (mg/m ³) 1		
工程控制	密闭操作，注意通风。尽可能机械化、自动化。提供安全淋浴和洗眼设备。		
呼吸系统防护	可能接触其烟雾时，佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩）或空气呼吸器。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴氧气呼吸器。	身体防护	穿橡胶耐酸碱工作服
手防护	戴橡胶耐酸碱手套	眼防护	呼吸系统防护中已作防护
其他	工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作毕，淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服，洗后备用。保持良好的卫生习惯。		

(6) 草酸

表2-7 草酸理化性质及危险特性表

中文名称	乙二酸	CAS	144-62-7
英文名称	ethanedioic acid	别名	草酸
分子式	C ₂ H ₂ O ₄	分子量	90.04
熔点	190℃	密度	1.90mg/cm ³
蒸汽压	无资料	溶解性	溶于水、乙醇，不溶于苯、氯仿。
稳定性	稳定	外观与性状	白色粉末，味酸、无臭
危险标记	无资料	用途	抗菌素，也用作化学试剂、漂白剂。废水水处理用作助剂。
禁配物	碱、酰基氯、碱金属	避免接触的条件	潮湿空气
健康危害	本品具有强烈刺激性和腐蚀性。其粉尘或浓溶液可导致皮肤、眼或粘膜的严重损害。口服腐蚀口腔和消化道，出现胃肠道反应、虚脱、抽搐、休克而引起死亡，肾脏发生明显损害，甚至发生尿毒症。可在体内与钙离子结合而发生低血钙。长期吸入蒸气引起神经衰弱综合征，头痛，呕吐，鼻粘膜溃疡，尿中出现蛋白，贫血等。		
环境危害	对环境有危害，对水体和大气可造成污染。但在使用量千分之0.07与高锰酸钾清洗废液还原处理后，转变为二氧化碳，对环境无害。		
燃爆危险	本品可燃，有毒，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。		

急救措施	<p>皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少15分钟。就医。</p> <p>吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。</p> <p>食入：尽快用清水或清水加乳酸钙、葡萄糖酸钙或石灰水洗胃。再用葡萄糖40g灌入胃内。</p>
消防措施	<p>危险特性：遇明火、高热可燃。加热分解产生毒性气体。有害燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳。灭火方法：消防人员须戴好防毒面具，在安全距离以外，在上风向灭火。灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。</p>
泄漏应急处理	<p>隔离泄漏污染区，限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防毒服。避免扬尘，小心扫起，置于袋中转移至安全场所。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。若大量泄漏，用塑料布、帆布覆盖。收集回收或运至废物处理场所处置。</p>
操作处置与储存	<p>操作注意事项：密闭操作，局部排风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。</p> <p>建议操作人员佩戴防尘面具（全面罩），穿连衣式胶布防毒衣，戴橡胶手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。避免产生粉尘。避免与碱类、碱金属接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。</p> <p>储存注意事项：储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。远离火种、热源。保持容器密封。应与碱类、碱金属、食用化学品分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有合适的材料收容泄漏物。</p>
毒理学资料	<p>急性毒性：LD₅₀：375mg/kg（大鼠经口）；2000mg/kg（兔经皮），LC₅₀：无资料亚急性和慢性毒性：无刺激性：家兔经皮：50mg/24小时，轻度刺激。家兔经眼：250μg/24小时，重度刺激。</p>
生态学资料	<p>生态毒理毒性、生物降解性、非生物降解性、生物富集或生物积累性：无</p> <p>其它有害作用：BOD₅：0.12g（氧）/g（样品）（标准稀释法）COD（化学需氧量）：0.126g（氧）/g（样品）；0.188g（氧）/g（样品）。ThOD：0.18g（氧）/g（样品）</p>
废弃处置方法	<p>但在使用量千分之0.07与高锰酸钾清洗废液还原处理后，转变为二氧化碳，再循环使用或填埋处理。</p>
运输注意事项	<p>起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与碱类、碱金属、食用化学品等混装混运。运输途中应防暴晒、雨淋，防高温。</p>

(7) 高锰酸钾

表 2-8 高锰酸钾理化性质及危险特性表

国标编号	51048		
CAS 号	7722-64-7		
中文名称	高锰酸钾		
英文名称	potassium permanganate		
别名	灰锰氧；过锰酸钾		
分子式	KMnO ₄	外观与性状	深紫色细长斜方柱状结晶，有金属光泽

分子量	158.03	蒸汽压	/
熔点	240℃	溶解性	溶于水、碱液，微溶于甲醇、丙酮、硫酸
密度	相对密度(水=1)2.7	稳定性	稳定
危险标记	11(氧化剂)	主要用途	用于有机合成、油脂工业、氧化、医药、消毒等
健康危害	<p>侵入途径：吸入、食入。</p> <p>健康危害：吸入后可引起呼吸道损害。溅落眼睛内，刺激结膜，重者致灼伤。刺激皮肤。浓溶液或结晶对皮肤有腐蚀性。口服腐蚀口腔和消化道，出现口内烧灼感、上腹痛、恶心、呕吐、口咽肿胀等。口服剂量大者，口腔粘膜呈黑色，肿胀糜烂，剧烈腹痛，呕吐，血便，休克，最后死于循环衰竭。</p>		
毒理学资料及环境行为	<p>急性毒性：LD₅₀ 1090mg/kg(大鼠经口)</p> <p>亚急性和慢性毒性：与锰相似。锰的亚急性和慢性毒性为：豆状核的苍白球、尾状核和丘脑出现胶样变性；大脑也有类似变化，甚至损及脊髓和周围神经。</p> <p>致突变性：DNA 损伤：大肠杆菌 200μmol/L。微生物致突变：其它微和物 10ppm。</p> <p>生殖毒性：大鼠睾丸内最低中毒剂量：400mg/kg(1 天，雄性)，引起雄性生育指数改变。</p>		
危险特性	<p>强氧化剂。遇硫酸、铵盐或过氧化氢能发生爆炸。遇甘油、乙醇能引起自燃。与还原剂、有机物、易燃物如硫、磷等接触或混合时有引起燃烧爆炸的危险。</p> <p>燃烧(分解)产物：氧化钾、氧化锰。</p>		
泄漏应急处理	<p>隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿防毒服。不要直接接触泄漏物。勿使泄漏物与有机物、还原剂、易燃物接触。</p> <p>小量泄漏：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。收集于密闭容器中作好标记，等待处理。大量泄漏：收集回收或运至废物处理场所处置。</p>		
防护措施	<p>呼吸系统防护：可能接触其粉尘时，建议佩戴头罩型电动送风过滤式防尘呼吸器。</p> <p>眼睛防护：呼吸系统防护中已作防护。</p> <p>身体防护：穿胶布防毒衣。</p> <p>手防护：戴氯丁橡胶手套。</p> <p>其它：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作毕，淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。</p>		
急救措施	<p>皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用大量流动清水冲洗，至少 15 分钟。就医。</p> <p>眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。</p> <p>吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。</p> <p>食入：误服者用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。</p>		
灭火方法：	<p>灭火剂：水、雾状水、砂土。</p>		
(8) 氢氧化钠			
表2-9 氢氧化钠理化性质及危险特性表			

物质名称： 氢氧化钠；烧碱					
物化特性					
熔点（℃）	318.4	沸点	1390		
比重（水=1）	2.12	饱和蒸气压(kPa)	0.13（739℃）		
蒸气密度(空气=1)	无资料	溶解性	溶于水、乙醇甘油，不溶于丙酮		
外观与性状	白色不透明固体，易潮解				
火灾爆炸危险数据					
危险特性	与酸发生中和反应并放热。遇潮时对铝、锌和锡有腐蚀性，并放出易燃易爆的氢气。本品不会燃烧，遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液。具有强烈腐蚀性				
灭火方法	用水、砂土扑救，但须防止物品遇水产生飞溅，造成灼伤				
反应活性数据					
稳定性	不稳定		避免条件	潮湿空气	
	稳定	√			
聚合危险性	可能存在		避免条件		
	不存在	√			
禁忌物	强酸、易燃或可燃物、二氧化碳、过氧化物、水。		燃烧（分解）产物	可能产生有害的毒性烟雾	
健康危害数据					
侵入途径	吸入	√	皮肤		口
急性毒性	LD ₅₀			LC ₅₀	√
健康危害（急性和慢性）					
具有强腐蚀性。粉尘刺激眼和呼吸道，腐蚀鼻中隔；皮肤和眼直接接触可引起灼伤；误服可造成消化道灼伤，粘膜糜烂、出血、休克					
泄漏紧急处理					
隔离泄漏污染区，限制出入。应急处理人员戴自给式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。小量泄漏时，避免扬尘，用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。也可用大量水冲洗，洗水稀释后排入废水系统。大量泄漏时，收集回收或运至废物处理场所处置					
储运注意事项					
储存于干燥洁净的仓间内。注意防潮和雨淋。应与易燃或可燃物及酸类分开存放。分装和搬运作业要注意个人防护。搬运时要轻放轻卸，防止包装及容器损坏。雨天不宜运输					
防护措施					
车间卫生标准	中国 MAC 0.5 mg/m ³ 前苏联 MAC 0.5 mg/m ³ 美国 TVL-TWA 2mg/m ³ 美国 ACGIH 2mg/m ³				
工程控制	密闭操作。提供安全淋浴和洗眼设备				
呼吸系统防护	可能接触其粉尘时，必须佩戴头罩型电动送风过滤式防尘呼吸器。必要时，佩戴空气呼吸器	身体防护	穿橡胶耐酸碱服		
手防护	戴橡胶耐酸碱手套	眼防护	呼吸系统中已作防护		

其它 工作现场严禁吸烟、饮食，饭前要洗手。工作毕，应淋浴更衣

4、主要生产设备

项目主要生产设备具体见下表。

表2-10 主要生产设备一览表

序号	设备名称	技术规格及型号	数量	生产工序	设备安装位置	
1	注塑机	HTF160W1/J5	3 台	塑料注塑	净化车间	
2	环氧乙烷灭菌柜	HMG-A-10M ³	1 台	产品灭菌	灭菌间	
3	点胶机	DJJ-001	2 台	针管固定	组装车间	
4	全自动包装机	XB30H	1 台	耗材封装	内包间	
5	冷却塔	60T 方形	1 台	注塑机冷却	4 楼平台	
6	纯水机	XMCH2-0.5T/H, 二级反渗透工艺	1 台	制备纯化水	制水间	
7	空调机组	BSTRH	1 套	生产车间	机房	
8	高压灭菌锅	/	1 台	实验器材灭菌	高压灭菌房	
9	检验设备	投影仪	/	1 台	产品尺寸检验	仪器室
10		微生物安全柜	/	1 台	微生物实验	无菌检验室
11		穿刺力测试仪	/	1 台	性能检验	仪器室

5、解析间设计要求

灭菌柜灭菌程序结束，还有少量环氧乙烷残留在产品上，将产品转移至解析间解析，释放出环氧乙烷直至产品环氧乙烷残留量达到产品技术标准。

(1) 主体结构采用高强度符合消防A级标准的防火级保温板，无缝连接固定，要求保温性能好。顶板采用高强度保温板，有钢架支撑。

(2) 门体采用板材同上、设有观察窗，四框镶嵌密封胶条，最大限度保证密闭性。门框两侧设有防撞杠保护门体门框。解析房采用保温卷帘门，四框镶嵌密封胶条，最大限度保证密闭性。

(3) 整体张贴警示标识牌，工作期间，人员不得进入。

(4) 抽风机安装在房顶上，采用间歇式排风方式以便于温升、节能及解析。设备排风口，进风口需装有过滤器。连接排风机引至主风道。主风道排风至废气处理装置。装载和取货时

排风均需开启。

(5) 开机后解析房内要保持微负压，使用防爆风机排风，新风进入室内加热产品，促使环氧乙烷尽快释放出来，由风机及时排走。

(6) 所有电气部分需使用防爆电气。

6、厂区平面布置

本项目位于珠海市高新区唐家湾镇科创东路 65 号 1 栋 301 室，整体可划分为原料仓库、来料检验区、注塑车间、组装间、内包间、外包间、灭菌车间、解析间、成品仓库，检验区、办公研发区等功能区域。整体按照生产线布局，布局紧凑合理，管理方便，充分考虑建筑物的位置和朝向，利于生产。其中来料检验区、注塑车间、组装间、内包间、外包间、灭菌车间、解析间等主要生产区域位于厂区西部，原料仓库、成品仓库、检验区、办公研发区位于厂区东部，厂区设北门、东门和南门三个出入口，方便物流疏散，厂区设消防通道，交通顺畅，符合防火、卫生、安全要求，平面布局基本合理。厂区平面布置图见附图 2。

7、物料平衡

(1) 全厂有机废气（以非甲烷总烃标准）物料平衡。

表 2-11 全厂非甲烷总烃平衡表

单位：t/a

原料用量		废气产生		排放去向		
名称	数量	名称	数量	名称	数量	去向
聚丙烯	3	非甲烷总烃	0.001617	非甲烷总烃	0.009273	有组织排放废气
UV 胶	0.1	非甲烷总烃	0.0014		0.004053	无组织排放废气
乙醇（75%）	0.01	非甲烷总烃	0.0075		0.207191	废气治理去除（其中水箱去除环氧乙烷 0.18522，二级活性炭吸附有机废气 0.021971）
净环氧乙烷	0.210	净环氧乙烷	0.210			
合计	0.1	合计	0.220517	合计	0.220517	

(2) 注塑工序非甲烷总烃平衡

表 2-12 注塑非甲烷总烃平衡表

单位：t/a

原料用量		废气产生		排放去向		
名称	数量	名称	数量	名称	数量	去向
聚丙烯	3	非甲烷总烃	0.001617	非甲烷总烃	0.000275	有组织排放废气
				非甲烷总烃	0.000243	无组织排放废气
				非甲烷总烃	0.001099	废气治理去除
合计	0.1	合计	0.001617	合计	0.001617	

(3) 环氧乙烷物料平衡

项目使用 70%纯度的环氧乙烷气体 300kg，净环氧乙烷用量 210kg。环氧乙烷物料平衡见下表。

表 2-13 环氧乙烷物料平衡表

单位：t/a

原料用量		排放去向		
名称	数量	名称	数量	去向
净环氧乙烷	0.210	净环氧乙烷	0.00756	有组织排放
			0.0021	无组织排放
			0.20034	废气治理去除
合计	0.210	合计	0.210	

注：经解析后产品环氧乙烷残留量约占用量的百万分之一，平衡忽略不计

8、水平衡

1) 用水

项目用水包括生活用水和生产用水，其中生产用水主要为冷却塔补充用水、纯水制备用水、实验用水、灭菌解析加热水箱补水、灭菌柜吸收水箱补水等。

A.生活用水

本项目劳动定员 18 人，均不在项目内食宿，参照广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中“国家行政机构办公楼无食堂和浴室”规模等级，员工生活用水量按 28m³/人·a 计算，则员工生活用水量为 504m³/a（1.68m³/d）。

B.冷却塔补充用水

项目注塑成型过程需使用冷却水进行间接冷却，冷却水循环使用，不外排，定期补充蒸发损耗。根据建设单位提供的资料，项目注塑生产拟配套一台 60T 冷却塔，循环水量 60m³/h，根据《工业循环水冷却设计规范》（GB/T50102-2014），开式系统的补充水量可按计算，

$$Q_e = k \cdot \Delta t \cdot Q_r$$

式中：

Q_e ——蒸发水量（m³/h）；

Q_r ——循环冷却水量（m³/h）；

Δt ——循环冷却水进、出冷却塔温差（℃）；

k ——蒸发损失系数（1/℃）。

进塔干球空气温度 40℃，蒸发损失系数为 0.0016（1/℃）。根据上式计算，按一般冷却塔设备设计 40℃降至 32℃（即温差 8℃）情况下，冷却塔蒸发损失率为 1.28%，即蒸发量占循环水量的 1.28%，项目循环水量 60m³/h（480m³/d），则冷却塔补充蒸发损耗量约为 6.144m³/d（1843.2m³/a）。

C.工作服清洗用水

员工工作时统一穿着工作服（大白褂），每周用纯水清洗一次，洗衣过程与家庭洗衣过程相同，在清洗前利用压力蒸汽灭菌锅高温高压灭菌（121.3℃，103.4kPa，30分钟）。根据《建筑给排水设计规范》（GB50015-2019），洗衣用水量标准为40-80L/kg干衣。本项目拟定员工18人，每件实验服约0.5kg，洗衣用水量标准按照60L/kg干衣计算，则每次工作服清洗用水量0.54m³，每周洗一次，年用水（纯水）量28.08m³/a。

D.实验用水

①实验器具清洗用水

实验后对仪器、设备洗涤，如烧杯、试管等实验器皿，清洗顺序如下：首先将废弃的废液和废试剂倒入废液收集桶内，这股废液属于危险废物，统一收集后交由危废资质单位处理；其次用少量的自来水清洗，统一收集后交由危废资质单位处理；最后用自来水、纯水进行清洗，晾干待用。

项目平均每周检验一次，每次检验清洗用水量约15L，则年清洗用水量为0.78m³/a，其中纯水用量约占10%，即器具清洗用纯水0.078m³/a，自来水0.702m³/a。过程产生的清洗废水含酸、碱、化学药剂、试剂等，与实验废液性质相同，作为废液处置，暂存于危险废物暂存间。

②灭菌锅补水

本项目使用高压灭菌锅对实验后的培养基和器皿、使用后的工作服等进行灭菌后进行丢弃或回收使用，项目灭菌锅由于蒸发损耗，需定期补充用水，灭菌锅使用自来水，该类水不与检测样品直接接触，不受污染，可循环使用，不外排。只需定期补充损耗用水，补充用水量约为0.5t/a。

E.灭菌解析加热水箱补水、吸收水箱补水

灭菌解析加热水箱定期补充蒸发损耗0.6m³/a、灭菌柜吸收水箱定期排放，每年补充吸收水箱水2.6m³。

E.纯水制备用水

项目纯水机自制纯水，主要用于工作服、实验器具清洗、灭菌解析加热水箱补水、吸收水箱补水等工序，根据前述，工作服、器具清洗用水（纯水）量、加热水箱补水、吸收水箱补水等合计31.358m³/a，纯水机纯水制备率约为70%，则纯水制备消耗自来水水量为44.797m³/a。

2) 排水

项目注塑冷却水循环使用，定期补充蒸发损耗；排水主要包括生活污水、工作服清洗废水和浓水等。

A.生活污水

项目生活用水量 $504\text{m}^3/\text{a}$ ($1.68\text{m}^3/\text{d}$)，生活污水折污系数按 0.9 计算，则生活污水排放量为 $1.512\text{m}^3/\text{d}$ ($453.6\text{m}^3/\text{a}$)，项目产生的生活污水经三级化粪池预处理后，达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准，通过市政污水管网排入北区水质净化厂。

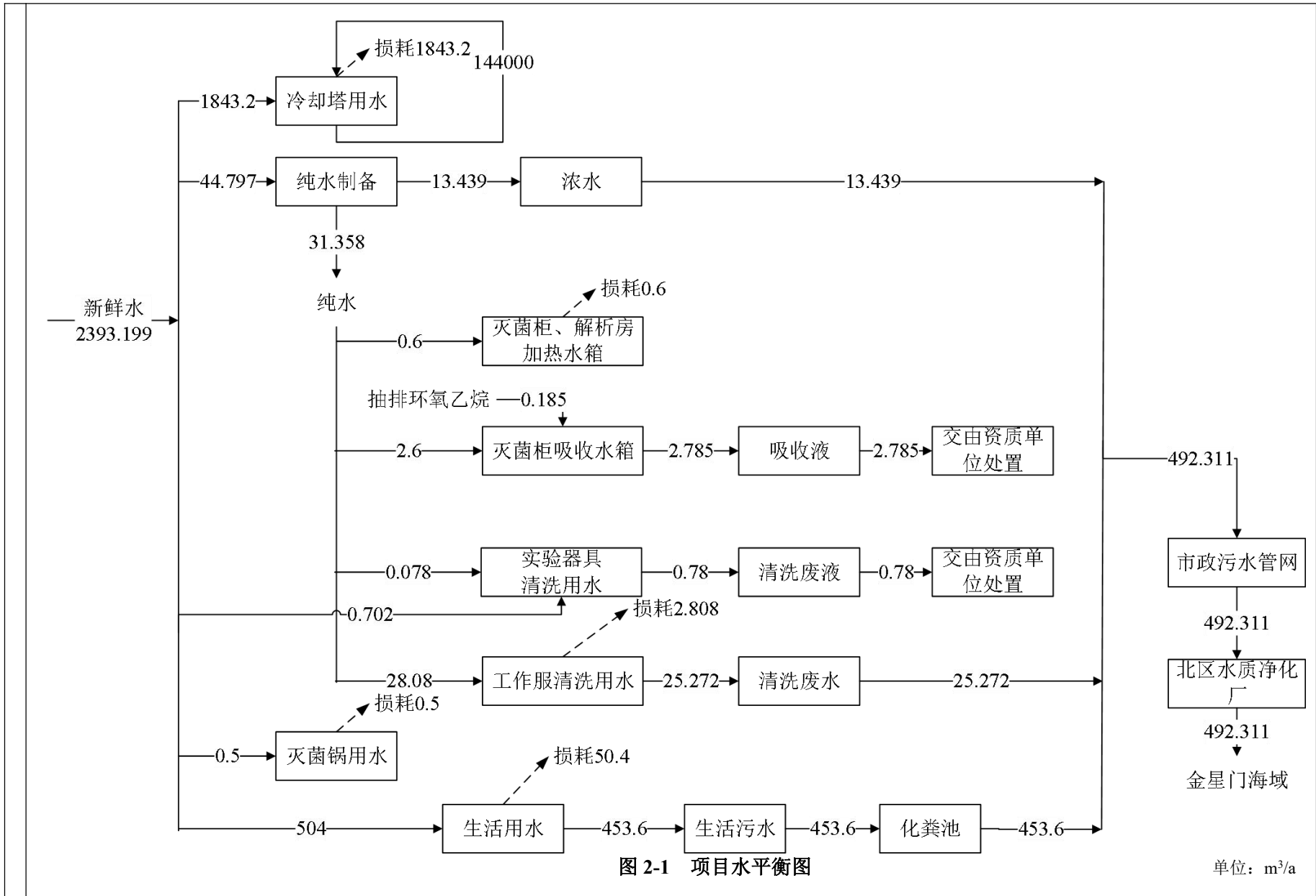
B.工作服清洗废水

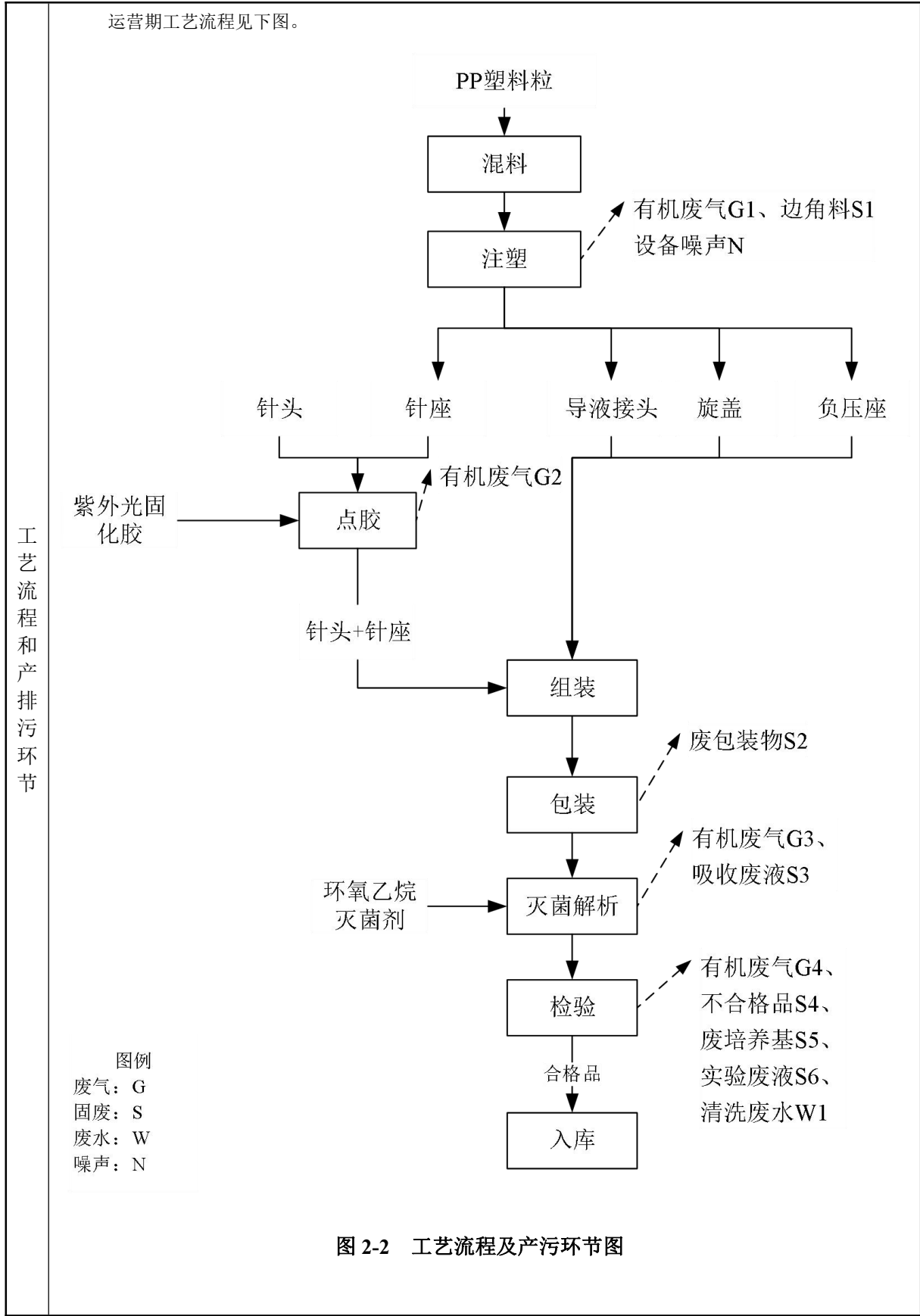
工作服清洗年用水量 $28.08\text{m}^3/\text{a}$ ，废水产生量按用水量的 90% 计算，则工作服清洗废水产生量 $25.272\text{m}^3/\text{a}$ 。

C.纯水制备浓水

纯水制备同时产生浓水，纯水机消耗自来水水量为 $44.797\text{m}^3/\text{a}$ ，纯水产量 $31.358\text{m}^3/\text{a}$ ，则浓水产生量 $13.439\text{m}^3/\text{a}$ 。浓水属清净下水，可直接排入市政污水管网。

综上，项目外排废水主要为生活污水、清洗废水及浓水，生活污水经化粪池处理达标后与浓水、工作服清洗废水一起通过市政污水管网排入北区水质净化厂，综合废水排放量 $492.311\text{m}^3/\text{a}$ (合 $1.641\text{m}^3/\text{d}$)。本项目水平衡图见图 2-1。





1、工艺流程说明

(1) 混料：外购塑料粒经来料检验合格后由气力输送至注塑机。

注塑：原料在注塑机内进行加热，加热方式为电加热。温度由设备进行自动化温控，工作温度约160~170℃。此过程在设备内封闭操作；加热至熔融状态时挤吹至模具成型，注塑成针座、导液接头、旋盖、负压座等部件）。PP塑料粒热分解温度为350℃~380℃，由于工作温度达不到聚合物断链温度，理论上不会产生单体废气，但由于在注塑剪切挤压力作用下，少量分子间发生断链、分解、降解，产生微量游离单体废气G1（以非甲烷总烃表征）。此外，注塑过程产生边角料S1。

(2) 组装：将注射针头、针座、导液接头、旋盖、负压座等组装成注射针，其中针头组装过程需要使用紫外光固化胶点胶操作，点胶过程由点胶机将针头粘在针座上，经UV灯照射后会凝固（固化），点胶过程挥发出少量的有机废气G2。

(3) 包装：将组装后的注射针包装、封口，打包成箱，采用全自动包装机对产品进行包装。包装过程产生废包装物S2。

(4) 灭菌解析：注射针产品需要灭菌处理，一般采用环氧乙烷灭菌，在环氧乙烷灭菌柜中进行封闭操作。环氧乙烷灭菌柜置于密闭间内，环氧乙烷由钢制瓶储存，灭菌过程由控制室电脑控制操作。密闭间开关门均由控制室控制，不能人为开关门。

环氧乙烷灭菌程序包括预热、预湿、抽真空、通入气化环氧乙烷达到预定浓度、维持灭菌时间、清除灭菌柜内环氧乙烷气体（排残气）、解析以去除灭菌物品内环氧乙烷的残留。具体过程如下。

①预热预湿：待消毒的医疗器械于灭菌柜，通过热水管道间接加热至 $50 \pm 5^\circ\text{C}$ ，湿度保持在40%-80%，保温12h。；

②抽真空：灭菌柜真空泵抽至 $-60 \pm 1\text{kPa}$ （真空度），保持真空时间10min；

③加药灭菌：加入环氧乙烷灭菌剂（EO70%）灭菌6h~8h；

④排残气：灭菌后将灭菌柜抽真空，环氧乙烷排放必须有专门的排气管道系统，排气管材料必须为环氧乙烷不能通透如铜管等。排残操作结束，系统提示灭菌结束，打开灭菌柜门取出物品，排残耗时约3.5h。

⑤解析：解析过程在专门的解析房内进行，利用热风对解析房进行加热，解析房内温度 $30 \sim 40^\circ\text{C}$ ，解析耗时约24h~108h。

灭菌解析过程主要污染为残气处理产生的吸收废液 S3 和有机废气 G3，环氧乙烷根据需要当天采购，最大存储量为 60kg（3 瓶），用完当天由厂家回收空瓶重复使用，无需在厂内暂存，根据《固体废物鉴别通则》（GB34337-2017），项目产生废环氧乙烷瓶可不作为固废管理。

(5) 检验：对灭菌后的产品进行无菌测试以及产品残留环氧乙烷测试，该工序会产生少量实验有机废气G4、废培养基S5、实验废液S6、实验工作服及器具清洗废水W1，并有不合格品S4产生。

(6) 入库：通过设备检验的合格品最后入库。

2、产污环节

除上述工艺介绍的产污环节外，项目其他产污环节主要有：注塑过程使用水间接冷却，冷却水循环使用；项目使用纯水机制备纯水，纯水机制备纯水采用二级反渗透工艺，制备过程产生浓水W2，定期对纯水机维护产生废滤芯、废反渗透膜S7；有机废气采用活性炭吸附法治理，产生废活性炭S8。检验过程药剂使用产生废药剂/药剂瓶S9；员工日常生活办公产生的生活污水W3和生活垃圾S10；。

综上，项目主要产污环节如下。

废气：注塑工序产生的有机废气G1、点胶过程产生的有机废气G2、灭菌解析过程产生的有机废气G3、实验有机废气G4。

废水：工作服清洗废水W1、浓水W2、生活污水W3。

噪声：冷却塔、注塑设备、风机等设备噪声N；

固废：注塑过程产生的边角料S1，包装过程产生的废包装物S2，灭菌过程残气吸收产生吸收废液S3，检验过程产生的不合格品S4，废培养基S5，实验废液S6，废滤芯、反渗透膜S7、废活性炭S8，废药剂/药剂瓶S9，生活垃圾S10。

项目产污环节列表见表2-14。

表2-14 项目运营期产污环节一览表

类别	编号	污染物名称	产污环节	主要污染因子	拟采取防治措施
废气	G1	注塑有机废气	注塑	非甲烷总烃	由车间排风装置引至二级活性炭吸附装置 TA001 处理
	G2	点胶有机废气	点胶	非甲烷总烃	由车间排风装置引至二级活性炭吸附装置 TA001 处理
	G3	灭菌解析有机废气	灭菌解析	非甲烷总烃	灭菌柜专用管道排至水箱吸收、二级活性炭吸附装置 TA001 处理
	G4	实验有机废气	实验过程	非甲烷总烃	经通风橱收集后引至二级活性炭吸附装置 TA001 处理
噪声	N	噪声	设备噪声、空气动力噪声	等效 A 声级	合理布局、隔声、减振等
固废	S1	边角料	注塑	边角料	相关企业回收
	S2	废包装物	包装	废包装物	物资部门回收

	S3	吸收废液	灭菌有机废气治理	吸收废液	委托资质单位处置	
	S4	不合格品	检验	不合格品	相关企业回收	
	S5	废培养基	检验	废培养基	委托资质单位处置	
	S6	实验废液	检验	实验废液	委托资质单位处置	
	S7	废滤芯、废反渗透膜	纯水机零件更换	废滤芯、废反渗透膜	厂家回收	
	S8	废活性炭	废气治理	废活性炭	委托资质单位处置	
	S9	废药剂/药剂瓶	检验	废药剂/药剂瓶	委托资质单位处置	
	S10	生活垃圾	办公	生活垃圾	环卫清运	
	废水	W1	工作服清洗废水	工作服清洗	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、LAS	可直接排入市政污水管网
		W2	浓水	纯水制备	COD _{Cr} 、SS	可直接排入市政污水管网
W3		生活污水	办公	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	经化粪池预处理后排入市政污水管网	
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建项目，租赁现有宝智科技园1栋301室闲置厂房经简单装修后进行生产，不存在原有环境污染问题。</p>					

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、环境空气

根据《珠海市大气功能区划图》（附件5），本项目所在区域属环境空气二类区，环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中二级标准。根据珠海市生态环境局官网发布的环境状况公告《2020年珠海市环境质量状况》（http://ssthjj.zhuhai.gov.cn/ztzl/sjfbkyf/hjzkgg/content/post_2858543.html），2020年珠海市按照国家环境空气质量新标准进行监测，全年空气质量达标率为93.4%；全年有效监测天数共366天，其中：优224天，良118天，轻度污染23天，中度污染1天，重度污染0天；优良天数共计342天，同比增加26天。监测数据见表3-1所示。

表3-1 珠海市环境空气质量监测数据 单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，CO： mg/m^3

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率	超标倍数	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	5	60	8.33%	0	达标
NO ₂	年平均质量浓度	24	40	60.00%	0	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	34	70	48.57%	0	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	19	35	54.29%	0	达标
CO	24小时平均第95百分位数	0.9	4	22.50%	0	达标
O ₃	日最大8小时滑动平均值的第90百分位数	142	160	88.75%	0	达标

由上表可知，珠海市SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃各年评价指标浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-3012）及2018年修改单中二级标准要求。因此，珠海市为环境空气达标区。

为了解区域非甲烷总烃、TVOC等污染物环境质量现状，项目委托中山市创华检测技术有限公司于2021年12月6日—12月8日连续3天对项目西南面1170m金星花园进行环境空气质量现状监测。具体监测结果统计如下。

表3-2 环境空气质量现状监测统计结果一览表

监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
	经度 (E)	纬度 (N)							
金	113°33'30.43"	22°23'3.96"	TVOC	8小时	600	160~210	35	0	达

星 花 园				均值					标
			非甲 烷总 烃	小时 平均	2000	260~440	22	0	达 标

注：ND表示未检出，计算占标率以检出限的一半计

2、地表水

本项目位于广东省珠海市高新区唐家湾镇科创东路65号1栋301室，属于北区水质净化厂的集水范围，其纳污水体为金星门海域，根据广东省地表水功能区划图（见附图6），金星门海域执行《海水水质标准》（GB3097-1997）中第三类标准。

为了解项目所在区域水环境质量现状，评价引用东莞市华溯检测技术有限公司于2020年4月17~2020年4月19日对金星门水道的海水现状监测数据，报告编号：HSH20200506001，检测结果详见下表。

表 3-3 金星门水道海水环境质量检测结果一览表

单位：mg/L，pH 无量纲

检测项目	检测点位及检测时间						单位	标准限值
	W1 珠海海源再生水有限公司水质净化厂排污口							
	2020.4.17		2020.4.18		2020.4.19			
	涨潮	退潮	涨潮	退潮	涨潮	退潮		
PH	8.26	8.20	8.24	8.19	8.23	8.28	无量纲	6.8-8.8
CODMn	1.77	1.74	1.75	1.76	1.78	1.75	mg/L	≤4
BOD5	1.21	1.16	1.18	1.27	1.14	1.17	mg/L	≤4
SS	9	12	10	8	11	9	mg/L	≤100
DO	6.4	6.3	6.4	6.6	6.4	6.5	mg/L	>5
石油类	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	mg/L	≤0.30
无机氮	0.35	0.34	0.35	0.36	0.35	0.36	mg/L	≤0.40
亚硝酸盐	0.023	0.030	0.026	0.019	0.025	0.022	mg/L	≤0.4
检测项目	检测点位及检测时间						单位	标准限值
	W2 珠海海源再生水有限公司水质净化厂排污口附近							
	2020.4.17		2020.4.18		2020.4.19			
	涨潮	退潮	涨潮	退潮	涨潮	退潮		
pH	8.20	8.24	8.25	8.29	8.17	8.22	无量纲	6.8-8.8
COD	0.80	0.83	0.81	0.84	0.85	0.82	mg/L	≤4
BOD5	0.52	0.47	0.56	0.59	0.51	0.54	mg/L	≤4
SS	15	17	16	13	14	13	mg/L	≤100
DO	6.6	6.9	6.8	6.5	6.7	6.6	mg/L	>5
无机氮	0.32	0.30	0.34	0.33	0.32	0.33	mg/L	≤0.4
石油类	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	mg/L	≤0.30

亚硝酸盐	0.024	0.025	0.031	0.023	0.026	0.023	mg/L	≤0.4
------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	------	------

从上表监测数据可知，金星门水道各项水质监测因子pH、COD、BOD₅、SS、DO、无机氮、石油类、亚硝酸盐等指标等均符合《海水水质标准》（GB3097—1997）第三类标准，说明本项目所在区域的海水环境质量良好。

3、声环境

根据高新区声环境功能区划图（见附图7），项目所在地为声环境功能2类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

本项目厂界50m范围内无居民、学校等噪声敏感目标，中山市创华检测技术有限公司于2021年12月6日对厂界四周进行了现状监测，监测结果如下。

表 3-4 环境噪声现状监测结果统计表 单位：dB（A）

监测时间	测点位置	监测结果		执行标准		达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
2021年 12月6日	厂界东	55	44	60	50	达标	达标
	厂界南	53	42	60	50	达标	达标
	厂界西	54	45	60	50	达标	达标
	厂界北	55	45	60	50	达标	达标

由上表可知，厂界四周声环境质量达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求。

4、生态环境现状

本项目租用已建厂房进行生产，建设范围内无生态环境保护目标，故不开展生态现状调查。

5、地下水、土壤环境现状

项目位于3楼，厂区范围内地面均做硬底化。不存在地下水、土壤环境污染途径。故开展土壤和地下水环境质量现状调查。

6、电磁辐射

本项目使用的生产设备不涉及电磁辐射。

环境 保护 目标	声环境：厂界外50m范围内无声环境保护目标。
	地表水保护目标：项目废水纳入市政污水管网排放，项目所在地及周边管网沿线及北区水质净化厂尾水排放口入海附近无饮用水水源保护区、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。
	地下水：厂界500m范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下

	<p>水资源。</p> <p>生态环境：本项目不涉及新增用地，无相关生态环境保护目标。</p> <p>环境空气：本项目周边500m范围内的环境空气保护目标如下。</p> <p style="text-align: center;">表3-5 本项目环境空气保护目标一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">环境要素</th> <th style="width: 15%;">保护目标名称</th> <th style="width: 20%;">保护内容</th> <th style="width: 15%;">保护级别</th> <th style="width: 10%;">方位</th> <th style="width: 30%;">相对厂界最近距离 (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">大气环境</td> <td style="text-align: center;">宝智科技园宿舍楼</td> <td style="text-align: center;">园区集中宿舍，约 300 人</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">环境空气质量二类区</td> <td style="text-align: center;">E</td> <td style="text-align: center;">102</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">雷氏照明宿舍楼</td> <td style="text-align: center;">园区集中宿舍，约 1000 人</td> <td style="text-align: center;">NE</td> <td style="text-align: center;">96</td> </tr> </tbody> </table>	环境要素	保护目标名称	保护内容	保护级别	方位	相对厂界最近距离 (m)	大气环境	宝智科技园宿舍楼	园区集中宿舍，约 300 人	环境空气质量二类区	E	102	雷氏照明宿舍楼	园区集中宿舍，约 1000 人	NE	96																										
环境要素	保护目标名称	保护内容	保护级别	方位	相对厂界最近距离 (m)																																						
大气环境	宝智科技园宿舍楼	园区集中宿舍，约 300 人	环境空气质量二类区	E	102																																						
	雷氏照明宿舍楼	园区集中宿舍，约 1000 人		NE	96																																						
污染物排放控制标准	<p>1、水污染物排放标准</p> <p>本项目废水排入市政污水管网进入北区水质净化厂进一步处理。项目外排废水纳管执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准。北区水质净化厂经提标改造扩建后尾水排入金星门海域，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准两者中的较严值。具体标准见表3-6和表3-7。</p> <p style="text-align: center;">表 3-6 水污染物纳管执行标准 单位 mg/L, pH 除外</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">污染物</th> <th style="width: 50%;">DB44/26-2001 第二时段三级标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">pH</td> <td style="text-align: center;">6~9</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">化学需氧量</td> <td style="text-align: center;">≤500</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">五日生化需氧量</td> <td style="text-align: center;">≤300</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">悬浮物</td> <td style="text-align: center;">≤400</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">氨氮</td> <td style="text-align: center;">--</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">阴离子表面活性剂</td> <td style="text-align: center;">≤20</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">表 3-7 北区水质净化厂尾水排放标准 单位: mg/L, pH 除外</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">指标</th> <th style="width: 10%;">pH</th> <th style="width: 10%;">化学需氧量</th> <th style="width: 10%;">五日生化需氧量</th> <th style="width: 10%;">悬浮物</th> <th style="width: 10%;">氨氮</th> <th style="width: 15%;">阴离子表面活性剂</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">(GB18918-2002) 一级 A 标准</td> <td style="text-align: center;">6~9</td> <td style="text-align: center;">50</td> <td style="text-align: center;">10</td> <td style="text-align: center;">10</td> <td style="text-align: center;">5 (8)</td> <td style="text-align: center;">0.5</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">(DB44/26-2001) 第二时段一级标准</td> <td style="text-align: center;">6~9</td> <td style="text-align: center;">40</td> <td style="text-align: center;">20</td> <td style="text-align: center;">20</td> <td style="text-align: center;">10</td> <td style="text-align: center;">10</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">北区水质净化厂 (较严值)</td> <td style="text-align: center;">6~9</td> <td style="text-align: center;">40</td> <td style="text-align: center;">10</td> <td style="text-align: center;">10</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">0.5</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃ 时的控制指标。</p> <p>2、大气污染物排放标准</p> <p>项目有机废气均以非甲烷总烃表征，其中注塑废气非甲烷总烃有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表5大气污染物特别排放限值，企业边界任何1</p>	污染物	DB44/26-2001 第二时段三级标准	pH	6~9	化学需氧量	≤500	五日生化需氧量	≤300	悬浮物	≤400	氨氮	--	阴离子表面活性剂	≤20	指标	pH	化学需氧量	五日生化需氧量	悬浮物	氨氮	阴离子表面活性剂	(GB18918-2002) 一级 A 标准	6~9	50	10	10	5 (8)	0.5	(DB44/26-2001) 第二时段一级标准	6~9	40	20	20	10	10	北区水质净化厂 (较严值)	6~9	40	10	10	5	0.5
污染物	DB44/26-2001 第二时段三级标准																																										
pH	6~9																																										
化学需氧量	≤500																																										
五日生化需氧量	≤300																																										
悬浮物	≤400																																										
氨氮	--																																										
阴离子表面活性剂	≤20																																										
指标	pH	化学需氧量	五日生化需氧量	悬浮物	氨氮	阴离子表面活性剂																																					
(GB18918-2002) 一级 A 标准	6~9	50	10	10	5 (8)	0.5																																					
(DB44/26-2001) 第二时段一级标准	6~9	40	20	20	10	10																																					
北区水质净化厂 (较严值)	6~9	40	10	10	5	0.5																																					

小时浓度平均浓度执行表9规定的限值。具体标准见表3-8。

表 3-8 注塑废气非甲烷总烃大气污染物排放标准

单位：mg/m³

污染物项目	排放限值	污染物排放监控位置	标准来源
非甲烷总烃	60	车间或生产设施排气筒	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)
单位产品非甲烷总烃排放量kg/t	0.3		
非甲烷总烃	4.0	企业边界	

灭菌解析、点胶及实验有机废气执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准。具体标准见表3-9。

表 3-9 灭菌解析、点胶及实验有机废气污染物排放标准

污染物项目	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率		无组织排放浓度限值 (mg/m ³)	标准来源
		排气筒高度(m)	二级(kg/h)		
非甲烷总烃	120	53	147*	4.0	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)

注：外推法计算该高度排放速率

企业厂区内VOCs无组织排放监控点浓度应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录A 表A.1规定的特别排放限值，具体见表3-10。

表3-10 挥发性有机物无组织排放控制标准

单位：mg/m³

污染物	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置	标准来源
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)
	20	监控点处任意一次浓度值		

3、噪声排放标准

厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准。具体见表3-11。

表 3-11 噪声排放标准限值

单位：dB (A)

类别	时段		标准来源
	昼间	夜间	
2类	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

4、固体废物污染控制标准

本项目采用库房、包装工具(罐、桶、包装袋等)贮存一般工业固体废物，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求及《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的相关规定；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013修改单。

总量控制指标	<p>(1) 水污染物总量控制</p> <p>本项目污水经预处理后纳入管网进入北区水质净化厂处理，COD_{Cr}和氨氮由北区水质净化厂调配，不再另行申请总量。</p> <p>(2) 大气污染物总量控制</p> <p>①总量控制指标</p> <p>本项目建议有机废气总量指标为 0.013326t/a。其中有组织 0.009273t/a，无组织 0.004053t/a。</p> <p>②有机废气总量置换需求及方案</p> <p>根据《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（粤环发〔2019〕2号）要求：</p> <p>各地应当按照“最优的设计、先进的设备、最严的管理”要求对建设项目 VOCs 排放量进行管理，并按照“以减量定增量”原则，动态管理 VOCs 总量指标。新、改、扩建排放 VOCs 的重点行业建设项目应当执行总量替代制度，重点行业包括炼油与石化、化学原料和化学制品制造、化学药品原料药制造、合成纤维制造、表面涂装、印刷、制鞋、家具制造、人造板制造、电子元件制造、纺织印染、塑料制造及塑料制品等 12 个行业。珠三角地区各地级以上市、上一年度环境空气质量年评价浓度不达标或污染负荷接近承载能力上限的城市，建设项目新增 VOCs 排放量，实行本行政区域内污染源“点对点”2 倍量削减替代，原则上不得接受其他区域 VOCs “可替代总量指标”。其它城市的建设项目所需 VOCs 总量指标实行等量削减替代。</p> <p>对 VOCs 排放量大于 300 公斤/年的新、改、扩建项目，进行总量替代，按照附表 1 填报 VOCs 指标来源说明。其他排放量规模需要总量替代的，由本级生态环境主管部门自行确定范围，并按照要求审核总量指标来源，填写 VOCs 总量指标来源说明。</p> <p>本项目生产一次性使用注射针，工艺涉及塑料粒注塑，排放 VOCs<300kg/a，建议参照塑料制品行业实行本行政区域内污染源“点对点”2 倍量削减替代，经计算，替代削减量约为 0.027kg/a，具体总量控制指标来源由本级生态环境主管部门在本级行政区内调配。</p>
--------	--

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目为新建项目，租用厂房经室内简单装修后进行生产，不存在基础、主体工程的建筑施工。施工过程中产生的污染物主要有：施工人员生活污水；装修设备施工作业产生的扬尘、装修废气；装修作业时设备噪声；施工作业产生的建筑垃圾，施工人员生活垃圾等。</p> <p>通过加强施工期环境管理，对建筑垃圾进行分类处理并及时收运，严格施工时间管理，禁止使用高频噪声器械，采用先进施工工艺，尽量减少施工粉尘、噪声和固体废物的排放量。装修使用绿色建材，同时在施工过程之中还要始终保持室内空气的畅通，及时散发有害气体，保证施工过程之中不会对施工人员健康和环境产生影响，使得室内环境空气达到《民用建筑工程室内环境污染控制规范》（GB50325-2010）。</p>
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>一、废气</p> <p>1、废气污染源强核算</p> <p>(1) 废气产生情况</p> <p>①注塑有机废气 G1</p> <p>项目注塑工序使用聚丙烯 PP 塑料，注塑温度 160~170℃，尚未达到热分解温度，理论上无单体废气产生，但由于在注塑剪切挤压作用下，少量分子间发生断链、分解、降解，产生微量游离单体废气（以非甲烷总烃表征）。根据《上海市工业企业挥发性有机物排放量通用计算方法（试行）》（沪环保总〔2017〕70 号），非甲烷总烃产生量参照该文件中“表 1-4 主要塑料制品制造工序产污系数”中塑料管、材制造产污系数 0.539kg/t 产品。项目原料到产品过程中物料损失较小，则非甲烷总烃产生量 1.617kg/a（0.001617t/a）。全年工作时间 2400h 计，则非甲烷总烃产生速率 0.000673kg/h。</p> <p>②点胶有机废气 G2</p> <p>项目使用紫外光固化胶 100kg/a，根据紫外光固化胶的监测报告（详见附件 9），其中挥发性有机物（以非甲烷总烃表征）含量 14g/kg，按照点胶过程紫外光固化胶中的 VOC 全部挥发考虑，则本项目点胶废气中非甲烷总烃产生量 1.4kg/a（0.0014t/a），全年工作时间 2400h 计，产生速率 0.000525kg/h。</p> <p>③灭菌解析废气 G3</p> <p>项目年消耗环氧乙烷（70%）300kg，环氧乙烷用量 210kg，出厂产品环氧乙烷残留量微乎其微，评价不予考虑，故灭菌解析废气产生量按 210kg/a 计。根据中国医疗器械杂志文献《医疗器械中环氧乙烷灭菌残留物的来源分析》（2020 年 44 卷第 5 期），环</p>

氧乙烷灭菌过程物料吸附环氧乙烷的比例约为 10%，则开柜解析间解析过程产生的环氧乙烷为 0.021t/a，灭菌完成后抽排环氧乙烷的量为 0.189t/a。抽排时间按全年 120h 计算。解析时间按全天 24h 计算，即 7200h/a。则解析过程环氧乙烷产生速率为 0.175kg/h，抽排环氧乙烷产生速率为 0.026kg/h。

④实验废气 G4

项目实验用到 75%酒精、20%硫酸、草酸、高锰酸钾、氢氧化钠等药剂，实验过程产生的废气主要为挥发的乙醇废气，环评以非甲烷总烃为表征。项目酒精（75%）使用量为 10kg，纯乙醇量为 7.5kg，挥发量按纯乙醇量的 100%计，即 7.5kg。本项目具有挥发性的操作均在通风橱进行。每次实验时间总计约 0.5h/次，实验年检测次数为 52 次，则实验废气产排时间为 26h/a。实验非甲总烃产生量为 0.0075t/a。

(2) 环境保护措施

1) 收集方式、收集效率

注塑、点胶有机废气：本项目注塑、点胶等工序均在十万级洁净车间内操作，正压送风，为了防止外界环境空气（含有害气体的空气）进入洁净室内，干扰车间的温度、湿度，破坏车间内的清洁度，需要在空调系统中用一定量的新风来保持车间、厂房的正压。当系统中的送、回风系统调节阀调节到送风量大于车间回风量时，车间内即呈正压状态，而送、回风量差（即需补充的新风量）就通过门窗的不严密处（包括门的开启）渗出。在洁净车间中当洁净室内有排风柜等局部排风装置时，为了使洁净室内保持正压，在系统中必须有相应的新风量来补充排风量。根据《洁净厂房设计规范》(GB50073-2001)明确规定了医药洁净厂房 10 万级洁净车间非单向流洁净室洁净送风量所需的经验换气次数至少 15 次/h。本项目注塑车间尺寸 17.5m×9.5×5.3m，车间体积约 880m³；点胶所在组装车间尺寸 13m×28×5.3m，车间体积约 1930m³，项目注塑车间、点胶所在组装车间拟设抽风机风量分别为 15000m³/h、30000m³/h，满足洁净车间循环次数要求。

项目注塑有机废气、点胶有机废气由密闭车间排风系统收集引至四楼平台一套二级活性炭处理装置净化。参照原东莞市环境保护局文件《关于印发〈家具制造行业 VOCs 治理技术指南〉和〈制鞋行业 VOCs 治理技术指南〉的通知》（东环〔2016〕64 号），以有组织排放的实际风量与车间所需新风量的比值作为废气捕集率，本项目洁净车间设计送排风差 10~15%，由此计算废气捕集率 85~90%，环评按 85%计算。

灭菌解析有机废气：灭菌解析过程均在密闭间内进行，灭菌柜抽排废气经水箱吸收后通过专用管道引入二级活性炭吸附装置处理，灭菌柜全自动密闭操作，不考虑废气无组织排放。解析过程产生的环氧乙烷由引风机通过解析间通风管道引入活性炭吸附装置

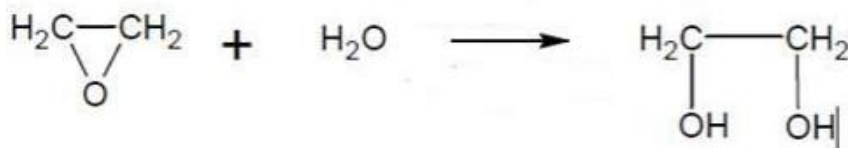
处理（引风机风量为 8000m³/h），根据《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》（浙江省环境保护科学设计研究院、浙江环科环境研究院有限公司，2015 年 9 月），车间或密闭间进行密闭收集方式的收集效率为 80~95%，达到上限效率必须满足的条件为“屋面现浇，四周墙壁或门窗等密闭性好。收集总风量能确保开口处保持微负压（敞开截面处的吸入风速不小于 0.5m/s），不让废气外泄”。本项目解析间尺寸 8m×7.8m×5.3m，车间体积约 330m³，设计风量 8000m³/h，确保换气次数 20 次以上，车间保持微负压且间四周墙壁、门窗等密闭性好，能确保吸入风速不小于 0.5m/s，废气收集率可以按上限考虑，本项目保守以 90%计。

实验有机废气：实验过程挥发性有机废气由通风橱收集，经密闭管道引至 4 楼平台二级活性炭吸附装置处理，引风量 2000m³/h。通风橱收集效率参照《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》中 VOCs 认定收集效率，半密闭罩或通风橱方式收集（罩内或橱内操作），收集效率 60%~85%，达到上限效率必须满足的条件为“污染物产生点（面）处，往吸入口方向的控制风速不小于某一数值（喷漆不小于 0.75m/s，其余不小于 0.5m/s）”，本项目通风橱面风速设计略大于 0.5m/s，收集率可按上限考虑，保险起见，本环评收集率按 80%计。

2) 处理方式、处理效率

注塑、点胶、实验有机废气：洁净车间注塑、点胶有机废气由密闭车间排风系统收集引至四楼平台一套二级活性炭吸附装置处理，实验有机废气由通风橱收集经密闭管道同样引至该二级活性炭吸附装置，处理后的有机废气最后经 53m 高排气筒高空排放。

灭菌解析有机废气：环氧乙烷废气处理原理为环氧乙烷的水解反应，其主要反应方程式：



灭菌柜抽排（抽排风量 500m³/h）环氧乙烷进入灭菌柜内部密封的水吸收罐，通过密闭水处理设施处理后需定期排放部分废水，作为危险废物贮存，不排入外环境，类比青岛承恩医疗科技有限公司《环氧乙烷灭菌车间改造项目》，其灭菌过程与本项目一致，环氧乙烷经吸收罐吸收，仅少量释放进入空气中，去除效率 99.9%，本项目保守按 90%计，项目吸收水箱容积 0.05m³，每周定期排放约 0.05t 的废水，作为危险废物暂存、处理，不排入外环境。灭菌抽排剩余未处理的环氧乙烷废气（约 18.9kg）与解析间解析过

程产生的环氧乙烷由引风机通过通风管道引至二级活性炭装置处理，引风机风量为8000m³/h，最终经 DA001 排气筒排放。

活性炭对有机废气的治理效率参考《广东省印刷行业挥发性有机化合物治理技术指南》（广东省环保厅，2013年11月15日实行）和《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》（广东省环保厅，2015年1月1日实行），吸附法的可达治理效率为50%-80%，二级活性炭吸附装置联用理论上吸附效率可达到75%~96%。本项目有机废气采用二级活性炭吸附装置处理，综合净化效率按80%计算。

厂区有机废气走向见图4-1。

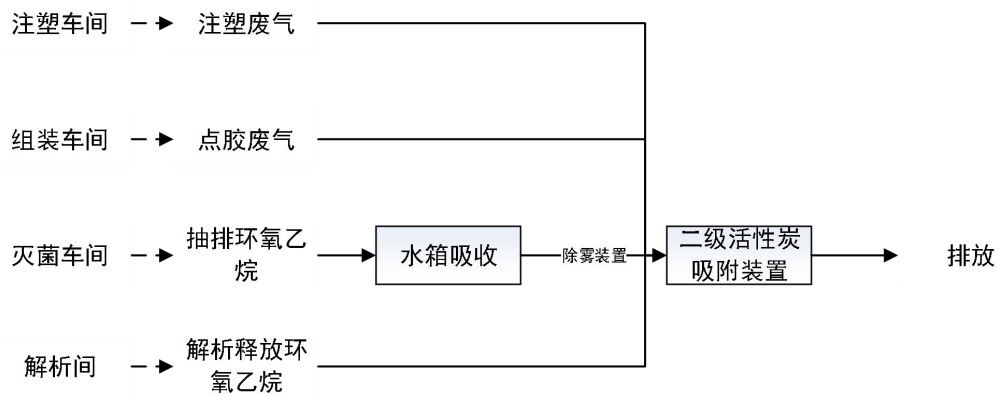


图 4-1 废气治理流程图

3) 废气污染治理设施可行性

依据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018），参照《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020），本项目采用二级活性炭吸附装置吸附有机废气，属于废气防治可行技术。

常见环氧乙烷废气治理方法如下：

表 4-1 常见环氧乙烷废气治理方法优缺点

治理方法	工艺介绍	优点	缺点
直接燃烧法	利用燃气或燃油等辅助燃料燃烧。将环氧乙烷与燃烧原料混合的气体加热，使环氧乙烷在高温作用下可分解成为 CO ₂ 、H ₂ O 等无毒物质。	工艺简单。	具有爆炸的危险。在进行燃烧处理时，必须控制环氧乙烷的浓度。对安全技术、操作要求较高。
吸收法	吸收法一般采用物理吸收，即将环氧乙烷废气引入吸收液中进行净化，待吸收液饱和后经加热、解析、冷凝、回收。	适用于气量较大、浓度低、温度低的气体。	需要配置加热解析回收装置，设备体积一般较大、投资较高。且环氧乙烷性质活泼，吸收液比较难处理。
催化燃烧	环氧乙烷废气被加热经催化燃烧成	起燃温度低、	占地面积、设备投资

烧法	CO ₂ 、H ₂ O 等无毒物质。	节能、净化率较高、操作也较为简便。	较大。
吸附法	由于活性炭非极性吸附剂，而环氧乙烷是非极性有机化合物，所以环氧乙烷容易被活性炭吸附。	设备简单、投资小。	活性炭相对更换频繁，增加了危废处理量。
吸附-催化燃烧法	采用吸附材料(活性炭)吸附，在接近饱和后引入热空气进行脱附、解析，脱附后环氧乙烷废气引入催化燃烧床燃烧，将其彻底净化，热气体可以在系统中循环使用。	减少了危废产生，降低能耗。	占地面积、设备投资较大
常压催化水合法	酸性条件反应过程：以环氧乙烷水溶液加入 0.5~1.0%稀硫酸作为催化剂，在 50~70 °C 反应温度，9.8~19.6kPa 的反应压力条件下反应 30 分钟，水合反应生成乙二醇(EG)。反应产物用碱液中和，经蒸发提炼，可得到 80%浓度的 EG，再经过精馏塔浓缩，可以得到 98%以上的 EG。也可以在碱性或中性条件下，按照 SN2 反应机理，进行水合。	常压，催化剂价格较低。	无机酸催化剂会导致碳钢设备腐蚀，无机碱催化剂会产生一些副产物。
直接水合法	直接水合法也称环氧乙烷加压水合法。将水和环氧乙烷以摩尔比为 22:1 的溶液，在管式反应器中，在 150~200°C，15~2.5MPa 的条件下反应 20 分钟，直接液相水合制得 EG，同时会产生副产物二乙二醇(Diethylene Glycol, 简称 DEG), 三乙二醇(Triethylene Glycol, 简称 TEG) 和多乙二醇。反应得到的 EG 稀溶液通过热交换器冷却后进入膨胀器，在膨胀器中将巴豆醛，乙醛等易挥发组分吹出，液体流入贮槽，再通过泵送去提炼蒸发，经蒸发后的液体进入第一蒸馏塔，真空蒸馏脱除水分，塔顶粗 EG 进入第二蒸馏塔，塔顶得到纯 EG，塔底成分再进入填料塔得到各种组分。	转化率高。	副产物增加，同时乙二醇中的水分增加。能耗高。
催化水合法	催化水合法包括均相催化水合法以及非均相催化水合法。均相催化是催化剂与反应物同处于一均匀物相中的催化作用。有液相和气相均相催化。液态酸碱催化剂，可溶性过渡金属化合物催化剂和碘、一氧化氮等气态分子催化剂的催化属于这一类。均相催化剂的活性中心比较均一，选择性较高，副反应少，易	副反应少，能耗低。	催化剂难以分离、回收和再生。

	<p>用于光谱、波谱、同位素示踪等方法来研究催化剂的作用，反应动力学一般不复杂。均相催化水合法和非均相催化水合法均需采用合适的催化剂。</p>		
<p>本项目采用直接水合法、吸附法联合治理环氧乙烷废气，均为常见的环氧乙烷废气治理方法。根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）废气处理设施工艺包括活性炭吸附、生物滤塔、洗涤、吸收、燃烧、氧化、过滤、其他等。本项目采用吸收法、活性炭吸附法治理环氧乙烷废气均属于可行技术。</p> <p>(3) 核算结果</p> <p>综上，根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018），本项目废气污染源源强核算结果及相关参数列表如下。</p>			

表 4-1 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放时间(h)		
				核算方法	废气产生量(m ³ /h)	产生浓度(mg/m ³)	产生速率(kg/h)	产生量(t/a)	工艺	效率(%)	核算方法	废气排放量(m ³ /h)	排放浓度(mg/m ³)		排放速率(kg/h)	排放量(t/a)
注塑	注塑机	排气筒 DA001	非甲烷总烃	类比法	15000	0.038	0.000573	0.001374	二级活性炭吸附	80	类比法	55500	0.002	0.000115	0.000275	2400
点胶	点胶机	排气筒 DA001	非甲烷总烃	类比法	30000	0.017	0.000496	0.001190	二级活性炭吸附	80	类比法		0.002	0.000099	0.000238	2400
灭菌	灭菌柜	排气筒 DA001	非甲烷总烃	类比法	500	3150.000	1.575000	0.189000	水箱吸收+二级活性炭吸附	98	类比法		0.568	0.031500	0.003780	120
解析	解析房	排气筒 DA001	非甲烷总烃	类比法	8000	0.328	0.002625	0.018900	二级活性炭吸附	80	类比法		0.009	0.000525	0.003780	7200
实验	通风橱	排气筒 DA001	非甲烷总烃	类比法	2000	115.385	0.230769	0.006000	二级活性炭吸附	80	类比法		0.832	0.046154	0.001200	26
全厂有组织合计	/	排气筒 DA001	非甲烷总烃	类比法	--	--	--	0.209274	--	--	-	--	--	--	0.009273	--
注塑	注塑机	无组织	非甲烷总烃	类比法	--	--	0.000101	0.000243	--	--	--	--	--	0.000101	0.000243	2400
点胶	点胶机	无组织	非甲烷总烃	类比法	--	--	0.000088	0.000210	--	--	--	--	--	0.000088	0.000210	2400
解析	解析房	无组织	非甲烷总烃	类比法	--	--	0.000292	0.002100	--	--	--	--	--	0.000292	0.002100	7200
实验	通风橱	无组织	非甲烷总烃	类比法	--	--	0.057692	0.001500	--	--	--	--	--	0.057692	0.001500	26
全厂无组织合计	厂房面源	无组织	非甲烷总烃	类比法	--	--	--	0.000243	--	--	--	--	--	--	0.004053	

结合上表核算结果，项目有组织点源、无组织面源产排情况如下。

表 4-2 项目有组织生产废气产排情况一览表

污染源	污染因子	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放时间
		废气产生量万m ³ /h	产生浓度(mg/m ³)	产生速率(kg/h)	产生量(t/a)	工艺	效率(%)	废气排放量(m ³ /h)	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)	
DA001	非甲烷总烃	55500	32.595	1.809	0.216464	水箱吸收、活性炭吸附	/	55500	1.405	0.078	0.009273	7200

注：排放速率考虑最不利情况，按各类废气的加和统计，考虑其为最大值，排放浓度基于最大排放速率计算。

表 4-3 项目无组织生产废气产排情况一览表

序号	污染源	产污环节	污染物	污染因子	面源长宽	平均高度(m)	污染物排放速率(kg/h)
							非甲烷总烃
1	厂房地面源	注塑、点胶、灭菌解析、实验等	注塑有机废气、点胶有机废气、灭菌解析有机废气、实验有机废气	非甲烷总烃	95m*35m	12.6	0.058

注：项目位于3层，无组织排放高度取窗户中心的高度（离地）；排放速率考虑最不利情况，按各类废气的加和统计，考虑其为最大值。

(4) 废气排放信息

表 4-4 大气排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度(m)	排气筒出口内径(m)	排气温度(°C)	其他信息
				经度	纬度				
1	DA001	有机废气排气筒	非甲烷总烃	113°33'38.64"	22°23'43.15"	53	0.35	25	/

2、废气达标排放分析

(1) 正常工况达标排放分析

项目注塑、点胶等工序产生的有机废气经车间排气收集后，由引风机引至4楼平台一套“二级活性炭吸附”废气处理装置处理，实验有机废气经通风橱收集后引至该“二级活性炭吸附装置”处理，灭菌有机废气经水箱吸收后与解析有机废气一起经二级活性炭吸附装置处理，经处理后的有机废气最终由53m高排气筒（编号DA001）排放。项目有组织排放的非甲烷总烃量为0.009273t/a、最大排放速率为0.078kg/h。本项目注塑非甲烷总烃有机废气与灭菌解析有机废气经同一排气筒排放，故非甲烷总烃排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）与广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准二者最严值。项目有组织排放有机废气达标排放情况如下表。

表4-5 正常工况有组织有机废气达标排放性分析

污染源	污染物	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度限值 mg/m ³	排放速率限值 kg/h	达标情况
排气筒 DA001	非甲烷总烃	1.405	0.078	60	147	达标

由上表可知，项目有组织排放的非甲烷总烃计满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）与广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准二者最严值要求。

无组织排放的废气主要有注塑有机废气、点胶有机废气、灭菌解析有机废气及实验有机废气，无组织废气主要污染因子为非甲烷总烃，产生位置来源于注塑车间、组装车间、灭菌车间、解析间以及实验区。全厂非甲烷总烃有机废气无组织排放速率≤0.058kg/h，无组织产生量比较小，经通风换气后影响不大，根据大气导则推荐的AERSCREEN估算模式预测结果可知，厂区无组织面源排放的非甲烷总烃最大落地浓度为0.0268mg/m³，非甲烷总烃无组织排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）与广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放要求（非甲烷总烃浓度限值4.0mg/m³）。

另外，根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015），单位产品非甲烷总烃排放量排放限值为0.3kg/t，本项目注塑有机废气经治理后非甲烷总烃排放量0.000275t/a，产品量以3t合成树脂原料计，则项目单位产品非甲烷总烃排放量为0.092kg/t，满足单位产品非甲烷总烃排放限值要求。

(2) 非正常工况排放情况分析

非正常工况考虑废气处理设施运行故障，水箱吸收、二级活性炭吸附设施等处理效率为零，废气不经处理直接排放的情况，非正常排放单次持续时间不超过30min。一旦处理

设施发生故障，企业应停止生产工作，立即对处理设施进行维修。非正常排放情况参数及排放情况核算见表 4-6。

表 4-6 污染源非正常排放核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/ (mg/m ³)	非正常排放速率/ (kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	DA001	废气治理设施故障	非甲烷总烃	32.595	1.809	0.5	0~1	停产维修

3、废气排放环境影响

本项目所在区域属于环境空气质量达标区。项目最近大气环境保护目标为东北面 96m 雷氏照明宿舍楼。本项目产生的废气主要为有机废气，灭菌有机废气经水箱吸收与其他注塑、点胶实验有机废气一起引至四楼平台一套二级活性炭吸附装置集中处理，最终经 53m 高排气筒（高于楼顶）高空排放。正常工况下，废气经处理后可以达标排放，确保了位于项目附近敏感点和项目所在区域的环境空气质量在本项目建设完成后基本不受影响，环境影响可接受。

非正常工况考虑废气治理措施故障，废气治理效率为 0，废气未经处理后直接排放。经分析，非正常工况排气筒排放非甲烷总烃总浓度为 32.595mg/m³，其中注塑非甲烷总烃排放浓度 0.010mg/m³，排放速率 0.000573kg/h，整体而言，非甲烷总烃排放浓度、排放速率尚能满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 大气污染物特别排放限值与广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准二者最严值标准要求[非甲烷总烃最高允许排放浓度≤60mg/m³，排放速率 147kg/h（53m 高排气筒）]，但是注塑废气未经治理，单位产品非甲烷总烃排放量 0.458kg/t>0.3kg/t，不符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）对单位产品污染物的排放控制要求。

为防止废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

- ①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每个固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；
- ②建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；
- ③应定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量。

4、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）及《排污许可证申请与核发

技术规范《橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）相关要求，本项目废气环境监测计划如下。

表 4-7 废气自行监测计划

监测点位	监测指标	监测频率	执行标准
DA001	非甲烷总烃	1 次/年	合并排放后非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 大气污染物特别排放限值与广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准二者最严值
企业边界	非甲烷总烃	1 次/年	执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 9 企业边界大气污染物浓度限值与广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值最严值
厂房门窗或通风口、其他开口（孔）等排放口处	非甲烷总烃	1 次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）

二、废水

1、废水污染源强核算

（1）源强分析

项目用水包括生活用水和纯水制备用水、冷却塔用水、灭菌解析加热水箱用水、器具清洗用水、灭菌锅用水等，由水平衡可知，项目用水量 2393.199m³/a，排水主要包括纯水制备产生的浓水、工作服清洗废水和生活污水，废水排放量 492.311m³/a（合 1.641m³/d），废水主要污染物情况如下。

①生活污水主要污染因子及其浓度参考原环境保护部环境工程技术评估中心编制《环境影响评价（社会区域类）》教材（表 5-18），结合项目实际，源强取值如下：COD_{Cr}≤250mg/L、BOD₅≤150mg/L、SS≤150mg/L、NH₃-N≤30mg/L。

②工作服清洗废水

工作服清洗不使用含磷洗衣粉，与家庭洗衣类似，参照生活污水源强，pH6~9、COD_{Cr}≤250mg/L、BOD₅≤150mg/L、SS≤150mg/L、氨氮≤30mg/L，阴离子表面活性剂约 10mg/L。

③浓水：纯水制备产生浓水，浓水主要含钙镁离子等无机盐类，COD_{Cr}浓度约 30mg/L，SS 浓度约 20mg/L。

项目废水产生情况见表 4-8。

表 4-8 项目废水产生情况表

类别	废水量		主要污染物	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	LAS
	m ³ /d	m ³ /a						
生活污水	1.512	453.6	产生浓度 (mg/L)	250	150	150	30	/
			产生量 (t/a)	0.1134	0.06804	0.06804	0.01361	/
工作服清洗废水	0.084	25.272	产生浓度 (mg/L)	250	150	150	30	10
			产生量 (t/a)	0.00632	0.00379	0.00379	0.00076	0.00025
浓水	0.046	13.439	产生浓度 (mg/L)	30	/	20	/	/
			产生量 (t/a)	0.00040	/	0.00027	/	/

(2) 治理措施及其效率

宝智科技园现有排水设施较完善，项目所在楼栋配套建有三级化粪池，项目生活污水可依托该化粪池预处理达标后排入市政污水管网。项目所在楼栋配套建设三级化粪池 2 个，总容积 24m³，三级化粪池废水停留时间按 12h 计算，则 1 栋配套三级化粪池处理规模可达到 48m³/d。本项目生活污水产生量 1.512m³/d，约占其处理能力的 3.2%。结合宝智科技园企业调查，园区定位以电子信息、软件、集成电路、生物医药等高新技术为主导产业，当前所在楼栋尚无其他企业入驻，入驻率较少，当前化粪池有足够余量处理项目废水。因此，项目废水可依托宝智科技园现有配套化粪池处理。

参考《给排水设计手册》（第 5 册 城镇排水）中关于化粪池的处理效率可知，化粪池对于 COD 的去除效率可达 15%，BOD 去除率 9%、SS 去除率 30%、氨氮去除率 3%。

(3) 核算结果

由以上分析，根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018），本项目废水污染源源强核算结果及相关参数列表如下。

表 4-9 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放				排放时间 (h)	
				核算方法	废水产生量 (m³/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工艺	效率 (%)	核算方法	废水排放量 (m³/a)	排放浓度 (mg/L)		排放量 (t/a)
生活污水			COD _{Cr}	类比法	453.6	250	0.12012	三级化粪池	15	/	453.6	213	0.09662	2400
			BOD ₅			150	0.07183		9			137	0.06214	
			SS			150	0.0721		30			105	0.04763	
			NH ₃ -N			30	0.01437		3			29	0.01315	
工作服清洗废水			COD _{Cr}	类比法	25.272	250	0.00632	/	/	/	25.272	250	0.00632	2400
			BOD ₅			150	0.00379		/			150	0.00379	
			SS			150	0.00379		/			150	0.00379	
			NH ₃ -N			30	0.00076		/			30	0.00076	
			LAS			10	0.00025		/			10	0.00025	
浓水			COD _{Cr}	类比法	13.439	30	0.0004	/	/	/	13.439	30	0.0004	2400
			SS			20	0.00027		/			20	0.00027	
综合废水			COD _{Cr}	/	492.311	258	0.12684	/	/	/	492.311	210	0.10334	2400
			BOD ₅			154	0.07562		/			134	0.06593	
			SS			155	0.07616		/			105	0.05169	
			NH ₃ -N			31	0.01513		/			28	0.01391	
			LAS			0.5	0.00025		/			0.5	0.00025	

(4) 废水排放信息

表 4-10 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	污染治理设施					排放去向	排放方式	排放规律	排放口编号	排放口名称	排放口设置是否符合要求	排放口类型	其他信息
		污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	是否为可行技术	污染防治设施其他信息								

综合污水	pH、COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、SS、 NH ₃ -N、LAS	TW001	化粪池	/	是	宝智科 科技园配 套设施	进入城 市污水 处理厂	间接 排放	间断排放，排放期间 流量不稳定且无规 律，但不属于冲击型 排放	DW001	综合废 水排放 口	是	<input type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input checked="" type="checkbox"/> 车间或车间处 理设施排放口
------	---	-------	-----	---	---	--------------------	-------------------	----------	--	-------	-----------------	---	---

表 4-11 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	受纳污水厂信息		
		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	113° 33' 39.921"	22° 23' 44.727	0.04923	集中 式污 水处 理厂	间断排放，排 放期间流量 不稳定且无 规律，但不属 于冲击型排 放	/	北区水 质净化 厂	COD _{Cr}	40
									BOD ₅	10
									SS	10
									NH ₃ -N	5
									LAS	0.5

2、达标排放分析

由表 4-9 可知，项目综合废水排水水质 pH 6~9、COD_{Cr} 210mg/L、BOD₅ 134mg/L、SS 105mg/L、NH₃-N 28mg/L、LAS 0.5mg/L，满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准（pH 6~9、COD_{Cr} ≤ 500mg/L、BOD₅ ≤ 300mg/L、SS ≤ 400mg/L、LAS ≤ 20mg/L），达标排放。

3、依托北区水质净化厂的可行性分析

(1) 北区水质净化厂概况

① 北区水质净化厂处理规模及工艺简述

北区水质净化厂位于珠海市高新区金鼎广珠高速公路东侧，由珠海海源再生水有限公司投资建设。现有工程规模为 5.0 万 m³/d，

于 2006 年 1 月投产，日处理规模为 5.0 万 m³/d，服务范围为珠海北部唐江湾、金鼎片区。

工艺采用“现有生化池改造+尾水磁混凝沉淀池+紫外消毒池工艺”，提标改造后，出水水质有所提升，执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准 A 标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）的要求。日处理规模不变，仍为 5.0 万 m³/d。北区水质净化厂改造后污水处理工艺如下：



图 4-1 北区水质净化厂污水处理工艺流程图

②北区水质净化厂设计进出水水质

北区水质净化厂提标改造后设计进出水水质如下。

表 4-12 北区水质净化厂进水水质标准

单位：mg/L，pH 除外

指标	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	LAS
进水水质	6~9	380	150	28	340	/

北区水质净化厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）的较严值（即化学需氧量出水浓度低于 40mg/L，氨氮出水浓度低于 5mg/L），具体指标见表 4-13。

表 4-13 北区水质净化厂出水水质标准

单位：mg/L，pH 除外

指标	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	LAS
出水水质	6~9	≤40	≤10	≤5	≤10	≤0.5

③北区水质净化厂运行状况

根据珠海市生态环境局网站国家重点排污单位环境信息栏目公示的珠海海源再生水有限公司（北区厂）即北区水质净化厂信息如下：

表 4-14 北区水质净化厂公示信息

企业名称	所在区域	监测点名称	监测日期	监测项目	监测结果	排放限值	单位	是否超标
珠海海源再生水有限公司 (北区厂)	珠海高新 开发区	废水排放口 (WS-6-098-1)	2021-06-29	pH 值	7.1	6~9	无量纲	否
				化学需氧量	14	40	mg/L	否
				五日生化需氧量	2.3	10	mg/L	否
				氨氮 (NH ₃ -N)	0.130	5	mg/L	否
				总磷 (以 P 计)	0.01	0.5	mg/L	否
				总氮 (以 N 计)	3.18	15	mg/L	否
				总铬	0.00029	0.1	mg/L	否
				六价铬	0.004	0.05	mg/L	否
				总汞	0.00004	0.001	mg/L	否
				总镍	0.00254	0.05	mg/L	否
				总铅	0.00015	0.1	mg/L	否
总砷	0.0004	0.1	mg/L	否				

由上表可知，2021年6月29日北区污水处理厂废水排放口 pH、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮等各项指标均达标。

根据珠海海源再生水有限公司（北区厂）2020年度排污许可证执行报告，该污水厂在线监测偶有出现 COD 日均值超标的情况，

表1-2 废水污染物超标时段日均值报表

超标时段	排放口编号	超标污染物种类	实际排放浓度(折标, mg/L)	超标原因说明
2020-02-14 15:00 ~ 2020-02-14 22:00	WS-6-098-1	COD	18.0	设备消解阀出现漏液
2020-02-22 21:00 ~ 2020-02-23 15:00	WS-6-098-1	COD	17.0	设备的硫酸阀和排液阀堵塞造成取样和排液故障
2020-03-11 01:00 ~ 2020-03-11 11:00	WS-6-098-1	COD	19.3	采样器抽取到沉淀物, 导致消解阀堵塞
2020-05-31 02:00 ~ 2020-05-31 11:00	WS-6-098-1	COD	17.0	COD设备的消解室部件损坏, 测量过程产生漏液, 测量产生异常数据
2020-08-31 02:00 ~ 2020-08-31 09:00	WS-6-098-1	COD	19.0	COD设备消解室配件老化、设备在测量过程时发生漏液
2020-12-01 11:00 ~ 2020-12-01 13:00	WS-6-098-1	COD	22.4	COD设备管道结晶堵塞, 造成陶瓷阀卡机, 引起排液故障。经全面清洗陶瓷阀和试剂管路并校准设备后, 恢复正常
2020-12-01 19:00 ~ 2020-12-01 23:00	WS-6-098-1	COD	22.4	COD设备管道结晶堵塞, 造成陶瓷阀卡机, 引起排液故障。经全面清洗陶瓷阀和试剂管路并校准设备后, 恢复正常

经实际采样监测 COD 均 \leq 22.4mg/L, 均属设备故障出现误传, 实际水质达标。

综上, 北区水质净化厂运行良好, 出水水质达标排放。

(2) 废水接管可行性

①纳管条件

本项目租用珠海市宝智科技有限公司厂房，根据珠海市宝智科技有限公司已取得的《城镇污水排入排水管网许可证》（详见附件7）可知，园区废水可排入科创东路市政污水管网，市政排水条件具备，污水最终排入北区污水厂，即北区水质净化厂。

②水质、水量分析

项目建成后外排废水 1.641m³/d（492.311m³/a），主要污染因子为 pH、COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、LAS 等，经化粪池预处理后综合废水排放浓度 pH6~9、COD_{Cr} 210mg/L、BOD₅ 134mg/L、SS 105mg/L、NH₃-N 28mg/L、LAS0.5mg/L，对照北区水质净化厂进水水质要求，排水水质满足北区水质净化厂进水水质标准要求。

北区水质净化厂经过提标改造后总处理规模达到 5.0 万 m³/d，本项目废水排放量 1.641m³/d，占北区水质净化厂日处理能力的 0.0033%，占比较小，经调查，北区水质净化厂正常运行，尚有余量处理项目废水，项目废水排放对北区水质净化厂影响不大。

综上，根据纳管条件及水质、水量分析，项目废水依托北区水质净化厂污水处理设施处理是可行的。

4、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（GB819-2007）并参照《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020），结合项目运营期间污染物排放特点，制定本项目的污染源监测计划，详见下表。

表 4-15 监测计划表

类别	监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
综合废水	综合废水排放口 (DW001)	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、LAS	1 次/年	《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准

三、噪声

1、噪声源强分析

项目主要噪声源来自注塑机、全自动打包机、冷却塔等，主要噪声源见表 4-16。

表 4-16 项目主要噪声源情况一览表

噪声源	位置	数量	噪声源强 [dB (A)]	治理措施	距厂界距离 (m)			
					东	南	西	北
注塑机	注塑车间	3 台	65~70	隔声	7	36	40	14
全自动打包机	内包间	1 台	65~75	隔声	110	170	5	35
冷却塔	4 楼平台	1 台	70~75	减振	67	3	3	17
空调机组	机房	1 套	80~85	减振、消声、隔声	66	25	49	8
风机	4 楼平台	1 台	75~80	减振、消声、隔声	69	4	2	16

根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018），本项目噪声源强核算结果及相关参数列表如下。

表 4-17 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表 单位：dB (A)

工序/ 生产线	装置	噪声源	声源类型 (频发、偶发)	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间 (h)
				核算方法	噪声值	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值	
注塑	注塑机	稳态噪声	类比法	65~70	隔声	5	类比法	65	2400	
包装	打包机	稳态噪声	类比法	65~70	隔声	5	类比法	65	2400	
注塑	冷却塔	稳态噪声	类比法	70~75	减振	5	类比法	70	2400	
生产车间	换气空调机组	稳态噪声	类比法	80~85	减振、消声、隔声	10	类比法	70	7200	
废气治理	风机	稳态噪声	类比法	75~80	减振、消声、隔声	10	类比法	70	2400	

注：项目仅昼间生产，部分设备（如解析换气空调机组）24 小时运转

2、达标排放分析

(1) 多点源声压级的计算模式：

$$L_{eq} = 10 \log(\sum 10^{0.1L_i})$$

式中：Leq——预测点的总等效声级，dB (A)；

L_i ——第 i 个声源对预测点的声级影响, dB (A)。

(2) 噪声随距离衰减的一般规律和计算模式

预测模式分室内和室外两种声源计算。

①室内声源

a. 计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级:

$$L_{act,1} = L_{w_{oct}} + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

b. 计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级:

$$L_{act,1}(T) = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^N 10^{0.1L_{act,i}(t)} \right]$$

式中: $L_{act,1}$ ——某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级;

$L_{w_{oct}}$ ——某个声源的倍频带声功率级;

r_1 ——室内某个声源与靠近围护结构处的距离;

R ——房间常数;

Q ——方向因子。

②室外声源

预测模式:

$$L_2 = L_1 - 20 \lg \frac{r_2}{r_1} - \Delta L$$

式中: L_2 ——点声源在预测点产生的声压级;

L_1 ——点声源在参考点产生的声压级;

r_2 ——参考点与声源的距离;

ΔL ——各种因素引起的衰减量(包括声屏障、空气吸收等引起的衰减量), 设备置于室内的, 厂房隔声量取 20dB (A)。

对两个以上多个声源同时存在时, 其预测点总声压级采用下面公式计算:

$$L_{eq_{预测}} = 10 \cdot \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} + 10^{0.1L_{eqj}} \right)$$

式中: L_{eq} ——预测点的总等效声级 dB (A);

L_i ——第 i 个声源对预测点的声级影响 dB (A);

n ——噪声源个数。

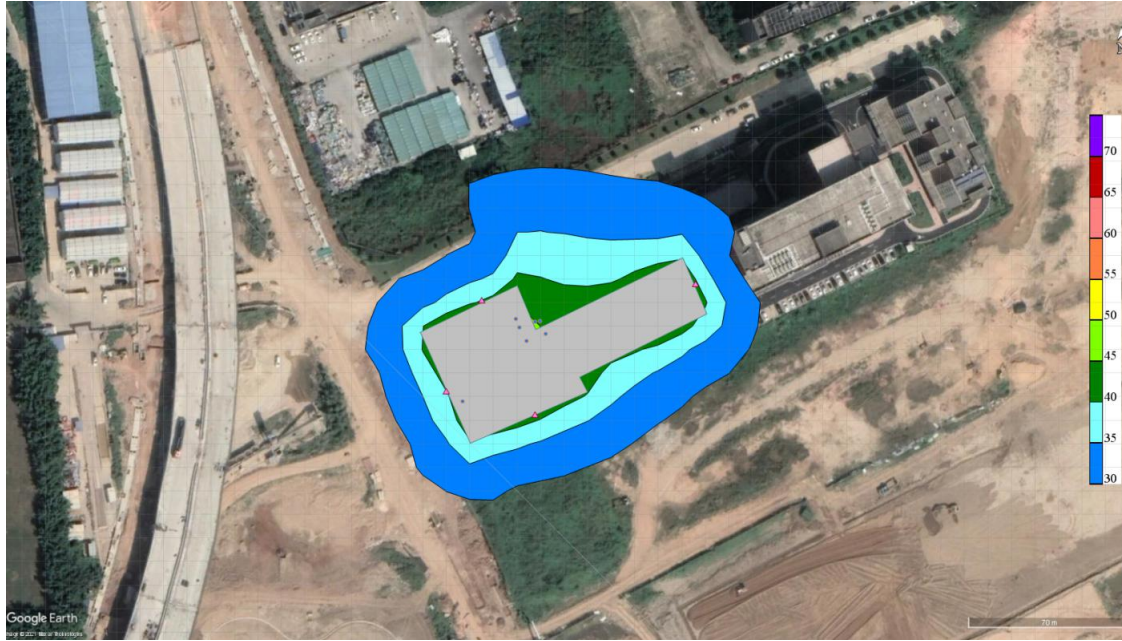
根据以上公式, 本评价采用噪声环境影响评价系统 (NoiseSystem3) 进行预测, 厂界噪

声预测结果见表 4-18，噪声等值线图见下图。

表 4-18 厂界噪声预测结果统计表

单位 dB (A)

序号	位置	贡献值	标准限值	评价结果
			昼间	
1	厂界东侧预测点	40.59	60	达标
2	厂界南侧预测点	39.08	60	达标
3	厂界西侧预测点	40.65	60	达标
4	厂界北侧预测点	38.19	60	达标



本建项目在通过对生产车间的合理布局，并对高噪声装置进行减振、隔声等工程措施以及距离衰减后，厂界噪声贡献值可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准的要求[昼间 $\leq 60\text{dB}(\text{A})$]。本项目 50m 范围内无声敏感目标，噪声对周边环境影响较小。

因此，本项目运营期噪声不会对周围敏感点造成实质性的影响。

3、监测要求

表 4-19 噪声监测计划一览表

类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界	L_{Aeq}	每季度 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准

四、固体废物

1、源强分析

本项目产生的固体废物主要为生活垃圾，边角料、废包装物、废吸收液、不合格品、废培养基、实验废液、废滤芯、废反渗透膜，废药剂/药剂瓶和废活性炭等。

①边角料 S1

本项目注塑过程有边角料产生，产生量约为原料用量的 0.5%，即 0.015t/a，其不用于项目再生产，交由相关企业回收。

②废包装物 S2

原料拆封及产品包装过程产出一定的废包装物，主要成分为塑料、纸壳等，根据建设单位提供资料，废包装物产生量约 3t/a。集中收集后，交由资源回收单位回收。

③废吸收液 S3

灭菌柜吸收水箱定期排放废水，作为危险废物贮存，不排入外环境，吸收水箱每次加水 50L，吸收环氧乙烷废气后，每周定期排放 1 次，项目吸收水箱水吸收（去除）环氧乙烷 0.185t/a，则合计废吸收液产生量 2.785t/a，收集后委托有资质单位处置。

④不合格品 S4

项目经外观、性能等测试后，不合格品外售相关企业，本项目不再利用，不合格品产生量约占产品量的 0.1%，即 500 个，重约 0.003t/a。

⑤废培养基 S5

本项目微生物检验过程中产生废培养基，每周检验一次，废培养基产生量约为 0.01t，统一收集经高压灭菌锅灭活处理后，交由环卫清运。

⑥实验废液 S6

项目实验区主要进行普通的生化及物理检测，生化实验产生少量的实验废液，约 0.02t/a。此外，器具清洗过程产生的清洗废水约 0.78t/a，主要含酸、碱、化学药剂、试剂等，与实验废液性质相同，作为废液处置，合计实验废液产生量约 0.8t/a，暂存于危险废物暂存间，定期交由资质单位处置。

⑦废滤芯、废反渗透膜 S7

本项目纯水制备采用反渗透工艺，需定期更换滤芯和反渗透膜，一般半年一次，废滤芯和废反渗透膜均属于一般固体废物，产生量约 0.05t/a，交由设备厂家回收处置。

⑧废活性炭 S8

灭菌解析有机废气经水箱吸收预处理后与项目注塑、点胶产生有机废气一起经密闭管道引入四楼平台一套二级活性炭吸附装置处理，设备运行定期产生废活性炭。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废活性炭属危险废物，需妥善收集后委托资质单位处置。

根据非甲烷总烃物料平衡可知，项目废气治理去除非甲烷总烃（含环氧乙烷）约 207t/a，

其中水箱吸收环氧乙烷约 185kg/a，二级活性炭去除非甲烷总烃约 22kg/a。由此可知，二级活性炭吸附装置吸附的有机废气量约 0.022t/a。

废活性炭的产生量与活性炭吸附能力及更换频率有关。参考《现代涂装手册》（化学工业出版社，2010 年出版），活性炭对废气各成分的吸附量约为 0.25g 废气/g 活性炭。项目二级活性炭装置吸附有机废气约 0.022t/a，拟设两个箱体体积约 0.2m³活性炭箱，其中活性炭填装量按箱体容积的 80%计，即 0.32t，计算得吸附能力 0.08t，理论上满足项目一年有机废气吸附治理要求。为保证活性炭吸附装置始终处于较高的吸附效率，建议活性炭半年更换一次，则废活性炭产生量约 0.662t/a。废活性炭暂存于危险废物暂存间内，定期交由有资质单位回收处理。

⑨废药剂/药剂瓶 S9

本项目检验过程使用一定药剂，但用量较少，每年产生废药剂/药剂瓶量约 0.01t。其属于危险废物，交由资质单位处置。

⑩生活垃圾 S10

项目劳动定员 18 人，项目不设食宿，根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），办公垃圾为每人 0.5~1.0kg/d，本项目厂内不设食宿，生活垃圾产生量按每人 0.5kg/d 计算，则项目的生活垃圾产生量约 2.7t/a。生活垃圾经垃圾桶收集后由环卫清运。

综上，根据《污染源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018），本项目固体废弃物源强核算结果及相关参数列表见表 4-20，危险废物产生情况汇总见表 4-21。

表 4-20 固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	固体废物 名称	固体 属性	一般固废代码	产生情况		处置措施		最终 去向
					核算方 法	产生量 (t/a)	工艺	处置量 (t/a)	
生产 车间	注塑	边角料	一 般 固 废	358-001-06	类比法	0.015	交 由 相 关 企 业 回 收	0.015	交 由 相 关 企 业 回 收
	灭菌 柜吸 收水 箱	废吸收液	危 险 固 废	/	类比法	2.785	委 托 资 质 单 位 处 置	2.785	委 托 资 质 单 位 处 置
	检验 区	不合格品	一 般 固 废	358-999-99	类比法	0.003	交 由 环 卫 部 门 处 理	0.003	交 由 相 关 企 业 回 收
包装	生产 区	废包装物	一 般	900-999--99	类比法	3	交 由 资 源	3	交 由 资 源

			固废				回收单位回收		回收单位回收
检验	检验区	废培养基	一般固废	900-999--99	类比法	0.01	交由环卫清运	0.01	交由环卫清运
检验	检验区	实验废液	危险固废	/	类比法	0.8	委托资质单位处置	0.8	委托资质单位处置
检验	检验区	废药剂/药剂瓶	危险固废	/	类比法	0.01	委托资质单位处置	0.01	委托资质单位处置
废气治理	废气处理装置	废活性炭	危险固废	/	产污系数法	0.662	委托资质单位处置	0.662	委托资质单位处置
纯水制备	纯水机	废滤芯、废反渗透膜	一般固废	900-999--99	类比法	0.05	厂家回收	0.05	厂家回收
员工生活	/	生活垃圾	生活垃圾	/	产污系数法	2.7	交由环卫部门清运	2.7	环卫清运

表 4-21 项目危险废物产生情况汇总表

序号	危险废物			产生量 (t/a)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
	名称	类别	代码								
1	废吸收液	HW49	900-041-49	2.785	灭菌环氧乙烷废气处理	液态	环氧乙烷、乙二醇	环氧乙烷	3个月	T/In	委托资质单位处置
2	实验废液	HW49	900-041-49	0.8	检验	液态	硫酸、高锰酸钾等	硫酸、高锰酸钾	1周	T/In	委托资质单位处置
3	废药剂/药剂瓶	HW49	900-041-49	0.01	检验	固态、液态	硫酸、乙醇等药剂、塑料、玻	硫酸、乙醇等	1周	T/In	委托资质单位处置

4	废活性炭	HW49	900-039-49	0.662	有机废气治理	固态	活性炭及有机物	有机物	6个月	T/In	委托资质单位处置
---	------	------	------------	-------	--------	----	---------	-----	-----	------	----------

2、环境管理要求

本项目设置若干垃圾桶用于收集生活垃圾，设一般固废暂存间（5m²）用于临时存放边角料、废包装物、不合格品，废滤芯、废反渗透膜等一般固废厂内暂存，设一座危废暂存间（5m²）用于吸收废液、实验废液、废药剂/药剂瓶及废活性炭危险废物的暂存。

（一）一般固废管理要求

本项目采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求及《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的相关规定。

①生活垃圾按指定地点堆放，每日由环卫部门清理运走，并对垃圾堆放点定期消毒，以免散发恶臭、滋生蚊蝇，影响周围的卫生环境；

②加强固体废物收集、贮存、利用、处置各环节的环境管理，一般工业固体废物和危险废物暂存应采取措施有效防止有毒有害物质渗漏、流失和扬散；

③对暂时不利用或者不能回收利用的一般工业固体废物，必须配套建设防雨淋、防渗漏、易识别等符合环境保护标准和管理要求的贮存设施或场所，以及足够的流转空间，按国家环境保护的技术和管理要求，有专人看管，建立便于核查的进、出物料的台账记录和固体废物明细表。

（二）危险废物管理要求

（1）危险废物贮存场所管理要求

建设单位应根据废物特性设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求的危险废物暂存场所，且在暂存场所上空设有防雨淋设施，地面采取防渗措施，危险废物收集后分别临时贮存于防腐防渗收集桶内；堆放危险废物的地方要有明显的标志，堆放点要防雨、防渗、防漏，按要求进行包装贮存。采用双钥匙封闭式管理，24小时都有专人看管。

在落实以上措施后，危险废物的存放场所可达到《危险废物贮存污染控制标准》（GB18958-2001）及2013年修改清单的相关要求，对周围环境影响不大。

建设项目危险废物贮存场所基本情况见下表。

表 4-22 本项目危险废物贮存场所基本情况表

序	贮存	危险废物名	危险	危险废物	位置	占地	贮存	贮存	贮存
---	----	-------	----	------	----	----	----	----	----

号	场所 (设施)名称	称	废物 类别	代码		面积	方式	能力 /t	周期
1	危废 暂存 间	废活性炭	HW49	900-039-49	厂区 东侧	5m ²	袋装	2	<1年
		废吸收液	HW49	900-041-49			桶装	3.5	<1年
		实验废液	HW49	900-041-49			桶装	0.5	<1年
		废药剂/药剂 瓶	HW49	900-041-49			桶装	0.5	<1年

(2) 危险废物收集、贮运、转移、处置管理要求

按照《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)、《危险废物转移管理办法》(部令23号)及其2013年修改单中相应标准等国家相关法律,提出相应的治理措施,以进一步规范项目在收集、贮运、处置方式等操作过程。

1) 收集、贮运要求

①危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径,并达到防渗、防漏要求;

②在危险废物的收集和转运过程中,应采取相应的安全防护和污染防治措施,包括防爆、防火、防泄漏、防风、防雨或其它防止污染环境的措施;

③收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其他物品转作他用时,应消除污染,确保其使用安全。

④根据废物特性设置符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求的危险废物暂存场所,且在暂存场所上空设有防雨淋设施,地面采取防渗措施,危险废物收集后分类临时贮存于废物储存容器内;危险废液储存容器能耐酸碱、防止泄漏及密封性能好;

⑤危险废液混合储存,应考虑废液的兼容性,不具兼容性的废液应分类储存;

⑥存放废液桶时,需拧紧瓶盖,整齐直立摆放;

⑦危险废液储存区严禁烟火,搬运废液注意废液的物理及化学性质,避免激烈碰撞。

⑧根据生产需要合理设置贮存量,尽量减少厂内的物料贮存量;严禁将危险废物混入生活垃圾;

⑨堆放危险废物的地方要有明显的标志,堆放点要防雨、防渗、防漏,按要求进行包装贮存。

⑩危险废物暂存间场所应有足够存储能力。

⑪企业还需健全产生单位内部管理制度,包括落实危险废物产生信息公开制度,建立员工培训和固体废物管理员制度,完善危险废物相关档案管理制度;建立和完善突发危险

废物环境应急预案，并报当地环保部门备案。

2) 转移、处置要求

建设单位拟将危险废物拟交由有危废处置资质单位处理。

根据《危险废物转移管理办法》（部令 23 号），转移危险废物的，应当通过国家危险废物信息管理系统（以下简称信息系统）填写、运行危险废物电子转移联单，并依照国家有关规定公开危险废物转移相关污染防治信息。危险废物移出人在危险废物转移过程中应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒危险废物，并对所造成的环境污染及生态破坏依法承担责任。移出人应当履行以下义务：

a.对承运人或者接受人的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，并在合同中约定运输、贮存、利用、处置危险废物的污染防治要求及相关责任；

b.制定危险废物管理计划，明确拟转移危险废物的种类、重量（数量）和流向等信息；

c.建立危险废物管理台账，对转移的危险废物进行计量称重，如实记录、妥善保管转移危险废物的种类、重量（数量）和接受人等相关信息；

d.填写、运行危险废物转移联单，在危险废物转移联单中如实填写移出人、承运人、接受人信息，转移危险废物的种类、重量（数量）、危险特性等信息，以及突发环境事件的防范措施等；

e.及时核实接受人贮存、利用或者处置相关危险废物情况；

f.法律法规规定的其他义务。

移出人应当按照国家有关要求开展危险废物鉴别。禁止将危险废物以副产品等名义提供或者委托给无危险废物经营许可证的单位或者其他生产经营者从事收集、贮存、利用、处置活动。

根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业须根据管理台账和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。台账应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。对危险废物的运输要求安全可靠，要严格按照危险废物运输的管理规定进行危险废物

的运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险，运输车辆需有特殊标志。危险废物按要求妥善处理，对环境的影响不明显。

通过采取以上措施，本项目的固体废弃物能够实现资源化、无害化和减量化，对周围环境不产生影响，也不会产生二次污染，对周围环境的影响不大。经采用上述措施后，建设项目产生的固体废弃物对周围环境基本无影响。

五、环境风险

1、危险物质数量与临界量比值 Q

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C.1.1 危险物质数量与临界量比值（Q），计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

本项目厂区内有毒有害和易燃易爆危险物质数量与临界量的比值 Q，计算结果见表 4-23。

表 4-23 危险物质数量与临界量比值（Q）计算结果一览表

序号	物质名称	最大存在量 q_n (t)	临界量 Q_n (t)	q_n/Q_n
1	硫酸	0.0004	10	0.00004
2	高锰酸钾	0.002	100	0.00002
3	环氧乙烷	0.060	7.5	0.008
4	丙烯酸-2-羟基乙酯（紫外光固化胶成分-光固化单体）	0.0114	100	0.000114
5	异丙酸异冰片酯（紫外光固化胶成分-光固化单体）		100	
合计		0.0738	/	0.008174

注：表中高锰酸钾、丙烯酸-2-羟基乙酯、异丙酸异冰片酯对水生环境的危害-急性危害 GHS 危险性类别为类别 1，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 B.2 其他危险物质临界量计算方法，危害水环境物质（急性毒性类别 1）推荐临界量为 100t。

由上表可知，本项目 $Q < 1$ ，有毒有害和易燃易爆危险物质存储量没有超过临界量。

2、危险物质和风险源分布情况及可能影响途径

本项目主要危险物质和风险源分布情况见下表：

表 4-24 项目主要危险物质和风险源分布一览表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径
1	危化品库	酒精、硫酸	各类化学药品	泄漏、火灾	大气、地表水
2	危废暂存间	危险废物	废活性炭、实验废液、吸收废液、废药剂/药剂瓶等危废	泄漏、火灾	大气、地表水
3	原料仓库	紫外光固化胶	紫外光固化胶	泄漏、火灾爆炸	大气、地表水
4	灭菌室	环氧乙烷	环氧乙烷	泄漏、火灾爆炸	大气、地表水
5	废气治理设施	有机废气	有机废气	废气事故排放	大气

3、风险防范措施

针对项目可能存在的环境风险，本环评提出如下风险防范措施：

①危险废物贮存风险防范措施

建立危险废物安全管理制度。加强危险废物的运输、贮存过程的管理，规范操作和使用规范，贮存点应做好防雨、防渗漏措施，定期交由有相应危险废物处理资质的单位处置。

②废气处理装置事故防范措施

活性炭吸附装置若出现故障，导致废气事故性排放，可能会对本项目所在地的局部大气环境造成影响。若发生该类事故，马上停止相应的生产工序。

③泄漏、火灾等风险防范措施

a.建立事故应急预案，成立事故应急处理小组，由车间安全负责人担任事故应急小组组长，一旦发生泄漏、火灾等事故，应立即启动事故应急小组，并向有关环境管理部门汇报情况，协助环境管理部门进行应急监测等工作；

b.建设单位应严禁火源进入仓库，对明火严格控制，明火发生源为火柴、打火机等，维修用火控制。生产车间应配备灭火器等消防应急设备，在危化品库、危废暂存间、灭菌解析间的明显位置张贴禁用明火的告示并定期检查设备有效性；

c.在危废房地面铺设防渗防腐材料，同时四周边界均设置围堰。一旦发生泄漏事故时，避免泄漏物质下渗，同时应立即切断一切火源。

d.事故处理完毕后采用防爆泵将泄漏液转移至槽车或专用的收集容器内，再做进一步处

置。

④环氧乙烷泄漏事故应急处置

a.环氧乙烷贮罐泄漏事故主要应急处理方法。

迅速撤离泄漏污染区人员至上风向无影响处，并立即设置紧急隔离带，严格禁止非事故处理人员入内。迅速切断火源。应急处理人员带自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断或堵住泄漏源。用吸附/吸收剂盖住泄漏点附近的下水道等地方，防止泄漏气体进入。合理通风，加速扩散。用蒸汽或喷雾状水稀释、溶解有毒气体。构筑围堤或挖坑收集产生的废水，使废水进入废水处理系统。如有可能可将漏出气体用排风机送至空旷地方或装适当喷头烧掉。泄漏贮罐要妥善处理，经修复、检验合格后方可再用。

b.灭火方法。切断气源。若不能立即切断气源，则不允许熄灭正在燃烧的气体。可喷水冷却贮罐。灭火剂应采用雾状水、抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、沙土。

c.皮肤接触救治。立即脱去被污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。

d.眼睛接触救治。立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。

e.毒气吸入救治。迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道畅通。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。呼吸心跳停止时，立即进行人工呼吸和胸外心脏按压术

⑤环氧乙烷、硫酸等危险化学品风险防范措施

a.危险化学品数量应该保持最小量，并与使用量和保存期限相对应，部分化学品在储存过程中易发生分解或发生化学反应，导致危险性增加，这类化学品登记并妥善保管；

b.盛放危险化学品的容器应该密封，防止由于容器或者包装泄漏致使危险化学品释放所有存储的包装物应该贴上准确的，易于辨认的标签；

c.化学品的储存，包括废弃物，应该依据化学品的性质和相互间反应活性，不相容的化学品应该分开保存，例如凭借化学试剂柜或者采用空间隔离。不相容的液体应该提供独立的溢出液收集区域；

d.打开包装，转移内容物，分配化学试剂或取样均不应在储存危险化学品的橱柜中或者橱柜上操作，除非橱柜具有针对上述目的的特别设计，且启用合适的安全程序和安全防护装备；

e.材料的接受和分发，危险品的包装的检查应该制定规定，如详细的台账等；

f.对化学品包装进行严格检查以确保其完整性，泄漏或危险的包装应该转移到安全处重新包装或处理。标签应该重新加贴，如果需要，需要清楚的辨别包装的内容物；

g.当房间存储有易燃物质或者热敏感化学物质，明火或者电辐射加热器等都不能用于加

热房间；

h.作为正常或者非正常操作的一部分而出现的易燃蒸汽或者可燃气体的区域,应该按照相关的标准与规定分类,避免着火源的相关要求应该与实际情况一致,除非着火源是受控的和实验必须的,如使用煤气灯;

i.在室温条件下不稳定的物质应保存在可维持在一定温度范围的设施中,当适用时,应该提供可靠的安全措施,物质因温度变化而产生的有害物质的风险应该被清晰的标注;

j.避免化学试剂及其容器被阳光直射;

k.独立包装应该选择合适的类型和大小,以减少数量,降低处置风险,应该避免使用易碎或不防溢出的包装;

l.不相容化学品存在同一工作区域时,应该采取预防措施以防止其不慎接触或者混合;

m.挥发性、有毒性物质应被存放在连续机械通风的通风橱柜内,远离热源和火源。

n.危险化学品专用仓库,应当符合国家标准对安全、消防的要求,设置明显的标志。危险化学品专用仓库的储存设备和安全设施应当定期检测。加强安全管理和安全教育企业应开展安全生产定期检查,及时发现并消除隐患;制定防止事故发生的各种规章制度并严格执行;建立由厂主要领导负责的安全小组,对安全工作做到层层落实、真抓实干。按规定对操作人员进行安全操作技术培训,考试合格后方可上岗。企业的安全工作应做到经常化和制度化。

综上,本项目风险物质的使用量和存储量比较小,危险物质不贮存且使用量少,环境风险潜势为I,通过采取相应的风险防范措施,制定严格的管理规定和岗位责任制,加强职工的安全生产教育,提高风险意识,能够最大限度地减少可能发生的环境风险。一旦发生事故,建设单位应立即执行事故应急预案,采取合理的事故应急处理措施,将事故影响降到最低限度。项目在严格落实各项可控措施和事故应急措施的前提下,项目风险事故的影响在可恢复范围内,项目环境风险是可以接受的。

五、环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	排放口（编号、名称）/ 污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001 废气排放口	非甲烷总烃、单位产品非甲烷总烃排放量 kg/t	灭菌抽排残气经水箱吸收后与解析有机废气、注塑有机废气、点胶有机废气、实验有机废气一起经1套二级活性炭处理装置处理，最终经一根53m高排气筒排放	非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表5大气污染物特别排放限值与广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准二者最严值
	企业边界	非甲烷总烃	/	非甲烷总烃无组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表9相关限值与广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值最严值
	厂区内无组织排放监控点	非甲烷总烃	/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录A表A.1规定的特别排放限值
地表水环境	DW001 综合废水废水排口	pH、化学需氧量、氨氮、生化需氧量、悬浮物、阴离子表面活性剂	三级化粪池	《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准
声环境	厂界	噪声	选用低噪声设备，采取减振、隔声等措施，合理布局，厂房隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准
电磁辐射	--	--	--	--
固体废物	生活垃圾由环卫部门及时清运处理；一般固废暂存间（5m ² ），用于临时存放废包装物等一般固废，交由环卫部门处理；危险固废暂存间（5m ² ），危险废物交由资质单位处理。			
土壤及地下水污染防治措施	危险废物暂存间基础防渗，防渗层渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s，或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其它人工材料，渗透系数≤10 ⁻⁹ cm/s，其他区域均进			

	行水泥地面硬底化
生态保护措施	---
环境风险防范措施	<p>①建立危险废物安全管理制度。加强危险废物的运输、贮存过程的管理，规范操作和使用规范，贮存点应做好防雨、防渗漏措施，定期交由有相应危险废物处理资质的单位处置。</p> <p>②活性炭吸附装置若出现故障，导致废气事故性排放，可能会对本项目所在地的局部大气环境造成影响。若发生该类事故，马上停止相应的生产工序。</p> <p>③泄漏、火灾的应急处置：建立事故应急预案，成立事故应急处理小组，由车间安全负责人担任事故应急小组组长，一旦发生泄漏、火灾等事故，应立即启动事故应急小组，并向有关环境管理部门汇报情况，协助环境管理部门进行应急监测等工作；建设单位应严禁火源进入仓库，对明火严格控制，明火发生源为火柴、打火机等，维修用火控制。生产车间应配备灭火器等消防应急设备，在危化品库、危废暂存间、灭菌解析间的明显位置张贴禁用明火的告示并定期检查设备有效性；在危废房地面铺设防渗防腐材料，同时四周边界均设置围堰。一旦发生泄漏事故时，避免泄漏物质下渗，同时应立即切断一切火源。事故处理完毕后采用防爆泵将泄漏液转移至槽车或专用的收集容器内，再做进一步处置。</p> <p>④环氧乙烷、硫酸等危险化学品风险防范措施措施</p> <p>a.危险化学品数量应该保持最小量，并与使用量和保存期限相对应，部分化学品在储存过程中易发生分解或发生化学反应，导致危险性增加，这类化学品登记并妥善保管；</p> <p>b.盛放危险化学品的容器应该密封，防止由于容器或者包装泄漏致使危险化学品释放所有存储的包装物应该贴上准确的，易于辨认的标签；</p> <p>c.化学品的储存，包括废弃物，应该依据化学品的性质和相互间反应活性，不相容的化学品应该分开保存，例如凭借化学试剂柜或者采用空间隔离。不相容的液体应该提供独立的溢出液收集区域；</p> <p>d.打开包装，转移内容物，分配化学试剂或取样均不应在储存危险化学品的橱柜中或者橱柜上操作，除非橱柜具有针对上述目的的特别设计，且启用合适的安全程序和安全防护装备；</p> <p>e.材料的接受和分发，危险品的包装的检查应该制定规定，如详细的台账等；</p> <p>f.对化学品包装进行严格检查以确保其完整性，泄漏或危险的包装应该转移到安全处重新包装或处理。标签应该重新加贴，如果需要，需要清楚的辨</p>

	<p>别包装的内容物；</p> <p>g.当房间存储有易燃物质或者热敏感化学物质，明火或者电辐射加热器等都不能用于加热房间；</p> <p>h.作为正常或者非正常操作的一部分而出现的易燃蒸汽或者可燃气体的区域，应该按照相关的标准与规定分类，避免着火源的相关要求应该与实际情况一致，除非着火源是受控的和实验必须的，如使用煤气灯；</p> <p>i.在室温条件下不稳定的物质应保存在可维持在一定温度范围的设施中，当适用时，应该提供可靠的安全措施，物质因温度变化而产生的有害物质的风险应该被清晰的标注；</p> <p>j.避免化学试剂及其容器被阳光直射；</p> <p>k.独立包装应该选择合适的类型和大小，以减少数量，降低处置风险，应该避免使用易碎或不防溢出的包装；</p> <p>l.不相容化学品存在同一工作区域时，应该采取预防措施以防止其不慎接触或者混合；</p> <p>m.挥发性、有毒性物质应被存放在连续机械通风的通风橱柜内，远离热源和火源。</p> <p>n.危险化学品专用仓库，应当符合国家标准对安全、消防的要求，设置明显的标志。危险化学品专用仓库的储存设备和安全设施应当定期检测。加强安全管理和安全教育企业应开展安全生产定期检查，及时发现并消除隐患；制定防止事故发生的各种规章制度并严格执行；建立由厂主要领导负责的安全小组，对安全工作做到层层落实、真抓实干。按规定对操作人员进行安全技术培训，考试合格后方可上岗。企业的安全工作应做到经常化和制度化。</p>
其他环境管理要求	<p>1、排污许可</p> <p>本项目属于国民经济行业中的 C3584 医疗、外科及兽用器械制造，对照《排污许可证管理办法（试行）》和《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》等相关政策文件，建设单位属于排污许可登记管理要求的排污单位。</p> <p>2、竣工验收</p> <p>建设单位应依据建设项目竣工环境保护验收技术规范、环评文件及其批复的要求，自主开展环境保护竣工验收相关工作。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。</p> <p>3、台账要求</p> <p>建立含 VOCs 原辅材料台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称及其 VOCs</p>

	<p>含量、采购量、使用量、库存量、含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量。</p> <p>建立废气收集处理设施台账，记录废气处理设施进出口的监测数据（废气量、浓度、温度、含氧量等）废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂等）购买和处理记录。</p> <p>建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。</p> <p>台账保存期限不少于 3 年。</p> <p>4、废环氧乙烷瓶管理要求</p> <p>项目环氧乙烷根据需要当天采购，最大存储量为 60kg（3 瓶），用完当天由厂家回收空瓶重复使用，无需在厂内暂存，根据《固体废物鉴别通则》（GB34337-2017），项目产生废环氧乙烷瓶可不作为固废管理。环评要求企业应与供应商签订该类包装物、容器用于原始用途的并提供交接凭证等相关证明材料备查。重点做好以下几项工作：</p> <p>①做好日常台账工作，比如产品的使用记录，含有或直接沾染危险废物的包装物、容器的出入库记录、供应商回收记录等；</p> <p>②与供应商签订合同时，要在合同中明确标明含有或直接沾染危险废物原包装物、容器的归属及责任主体；</p> <p>③含有有或直接沾染危险废物原包装物、容器在原供应商回收前应当按照危险废物有关要求进行贮存和运输。</p>
--	--

六、结论

综上所述，项目建设符合“三线一单”管理及相关环保规划要求，在落实各项环保措施要求并严格执行环保“三同时”管理规定，确保各种治理设施正常运转的前提下，运营期污染物的排放可以达到相关环保标准的要求，项目建设不会对周边环境造成大的影响，从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

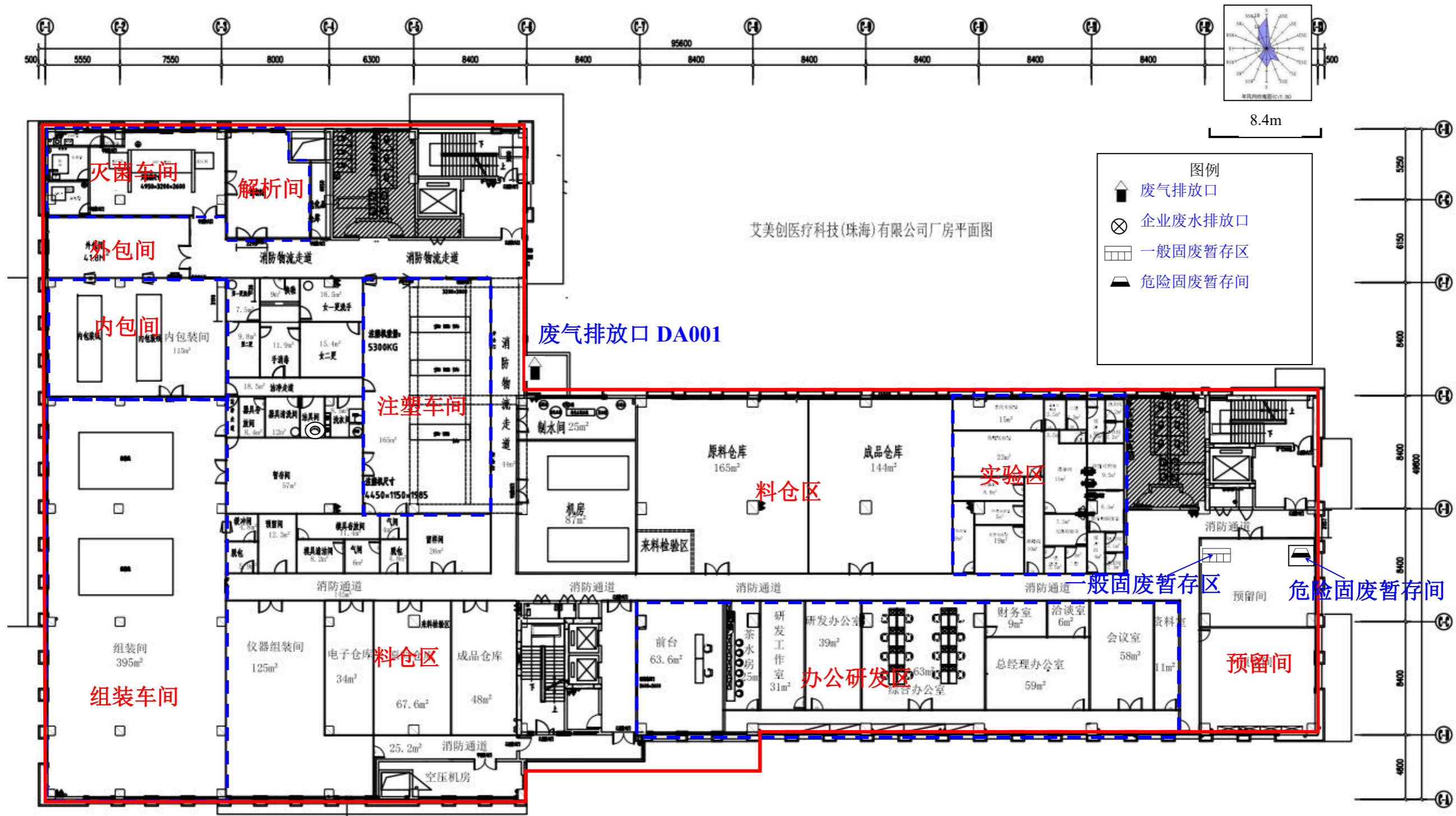
附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不 填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物 产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	废气量	/	/	/	16571.2 万 m ³ /a	/	16571.2 万 m ³ /a	+16571.2 万 m ³ /a
	非甲烷总烃	/	/	/	0.013326t/a	/	0.013326t/a	+0.013326t/a
废水	废水量	/	/	/	492.311m ³ /a	/	492.311m ³ /a	+492.311m ³ /a
	化学需氧量	/	/	/	0.10334 t/a	/	0.10334 t/a	+0.10334 t/a
	生化需氧量	/	/	/	0.06593 t/a	/	0.06593 t/a	+0.06593 t/a
	悬浮物	/	/	/	0.05169 t/a	/	0.05169 t/a	+0.05169 t/a
	氨氮	/	/	/	0.01391 t/a	/	0.01391 t/a	+0.01391 t/a
	阴离子表面 活性剂	/	/	/	0.00025t/a	/	0.00025t/a	+0.00025t/a
一般工业 固体废物	边角料	/	/	/	0.015t/a	/	0.015t/a	+0.015t/a
	不合格品	/	/	/	0.003t/a	/	0.003t/a	+0.003t/a
	废包装物	/	/	/	3t/a	/	3t/a	+3t/a
	废培养基	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	+0.01t/a
	废滤芯、废反 渗透膜	/	/	/	0.05t/a	/	0.05t/a	+0.05t/a

危险废物	废吸收液	/	/	/	2.785t/a	/	2.785t/a	+2.785t/a
	废药剂/药剂瓶	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	+0.01t/a
	废活性炭	/	/	/	0.662t/a	/	0.662t/a	+0.662t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



附图2 总平面布置图



附图2 平面布置图（环保设施）



南面-在建工地



西面-金琴快线延长线工地



北面-德豪锐达、雷士照明



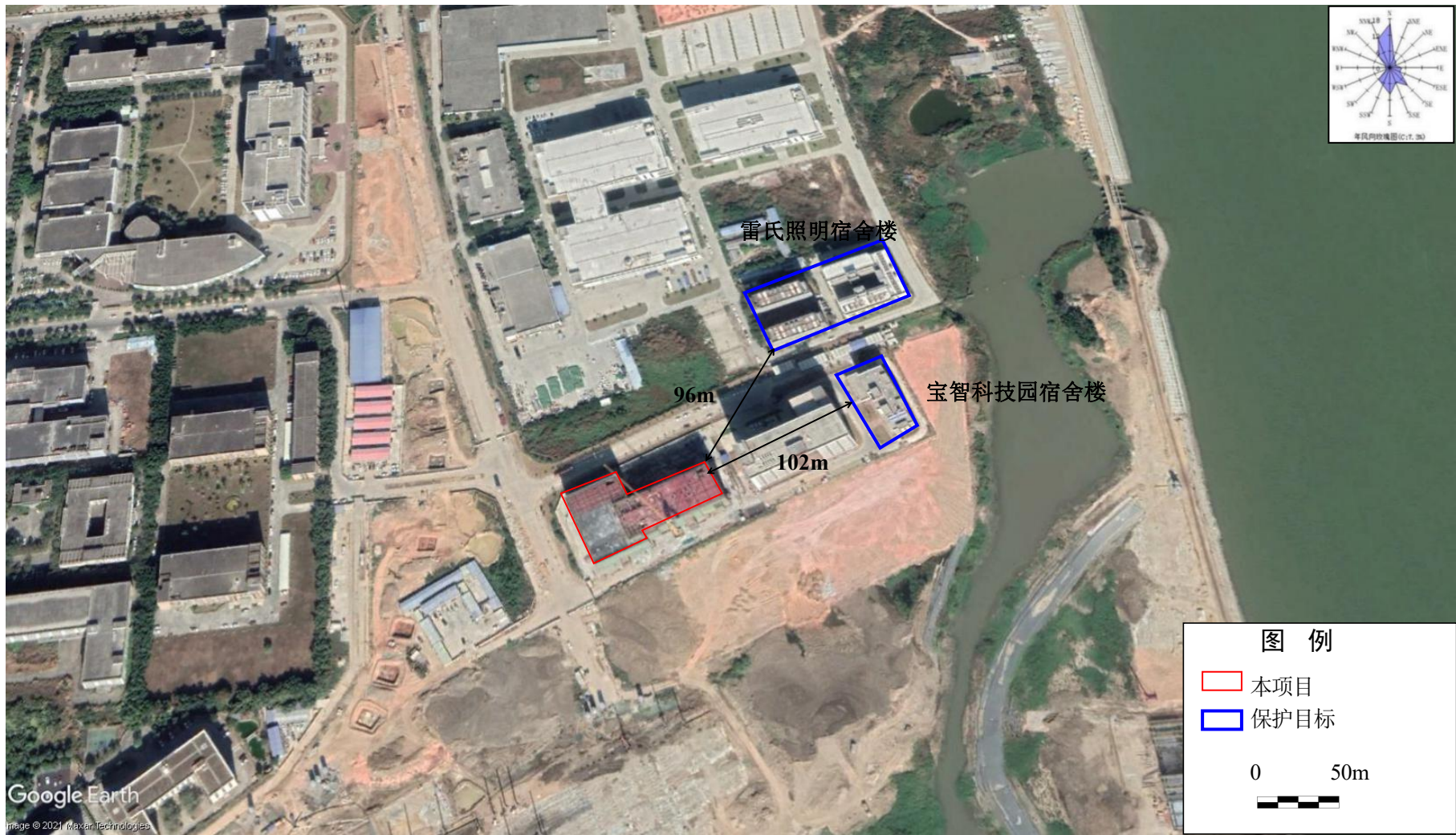
东面-宝智科技有限公司等



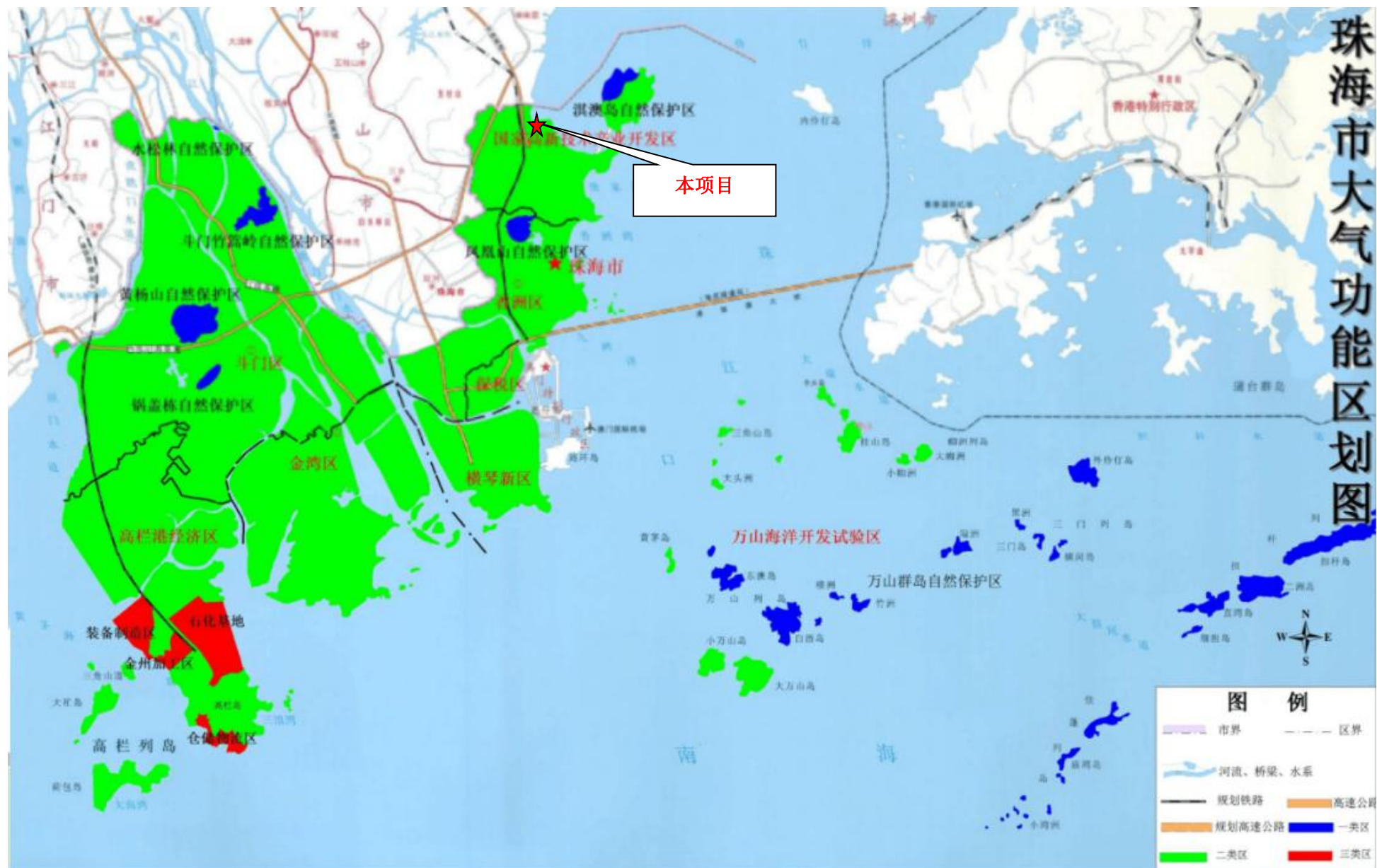
现场照片



附图3 项目四至及现场照片

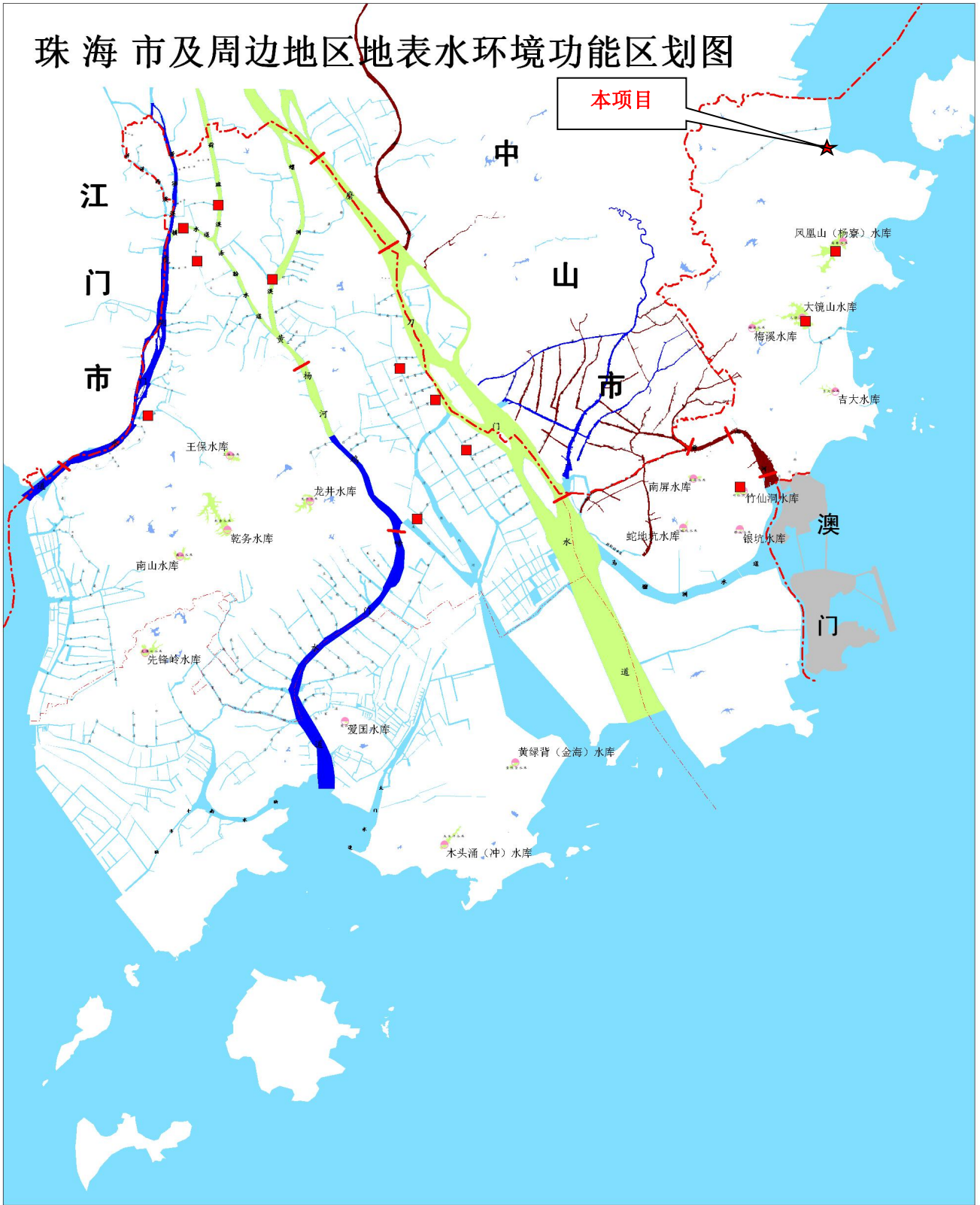


附图 4 环境保护目标分布图

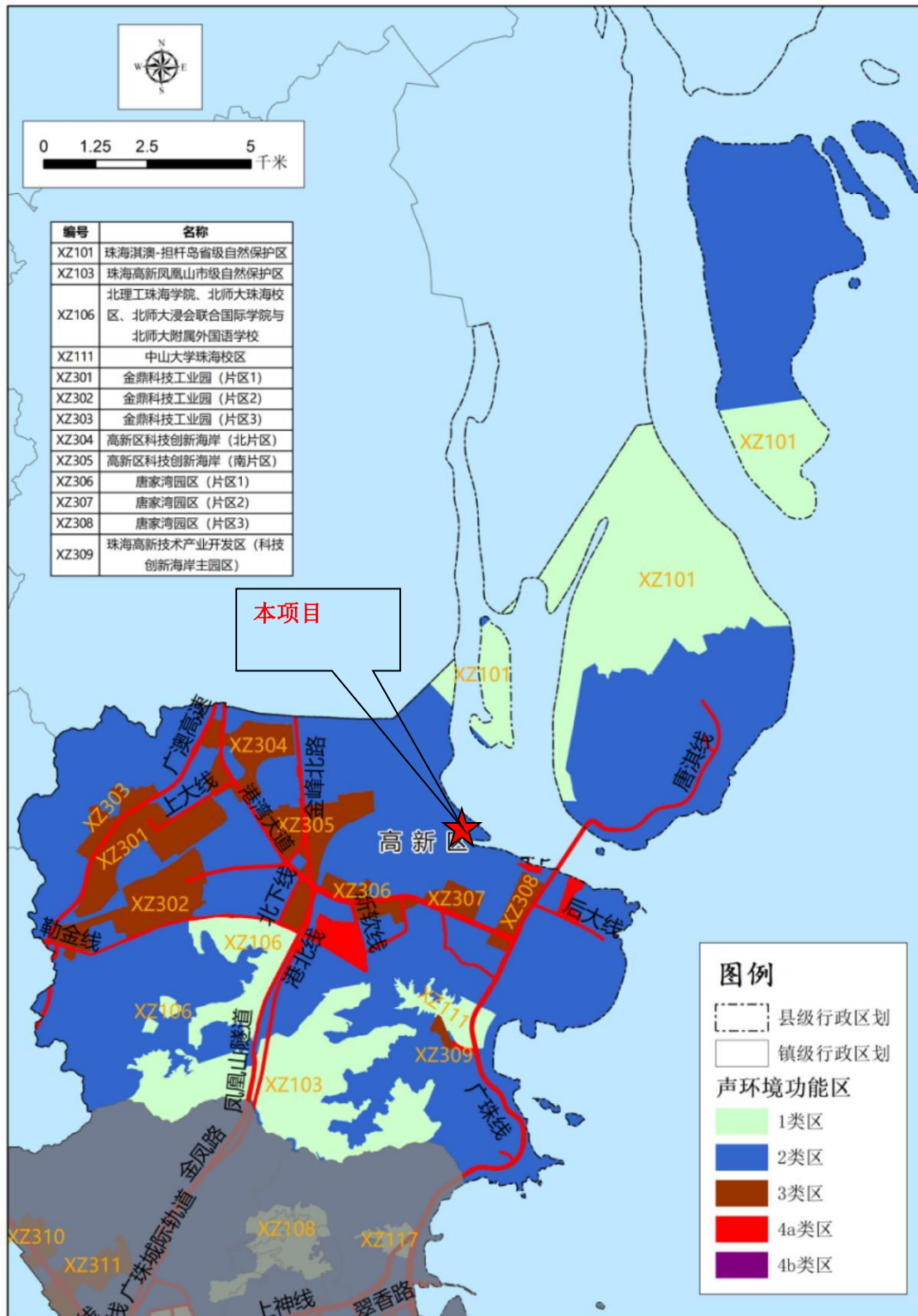


附图5 大气功能区划图

珠海市及周边地区地表水环境功能区划图

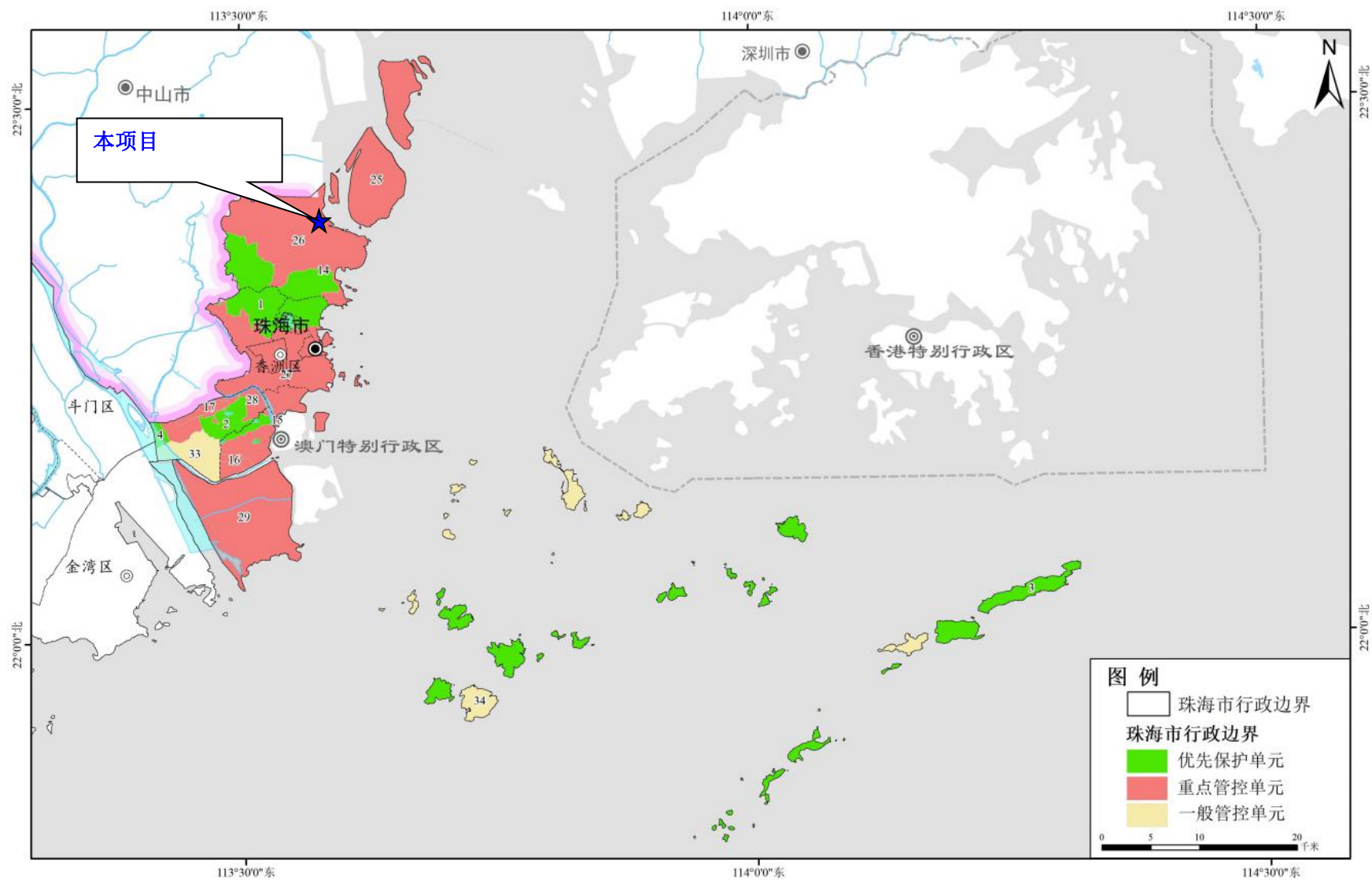


附图 6 地表水功能区划图



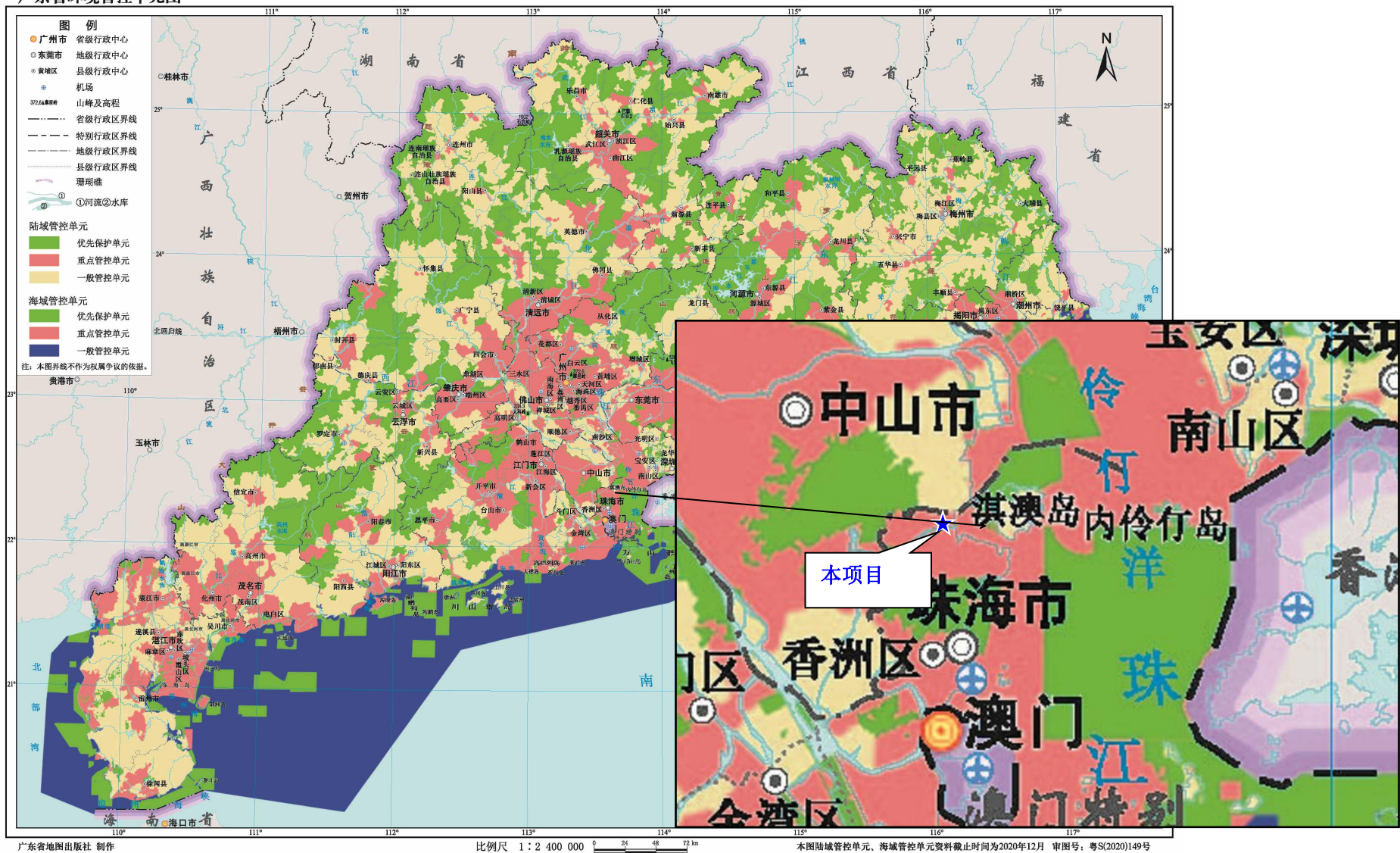
附图 7 珠海市高新区声环境功能区划结果图

珠海市香洲区陆域环境管控单元图



附图 8 珠海市香洲区陆域环境空间管控图

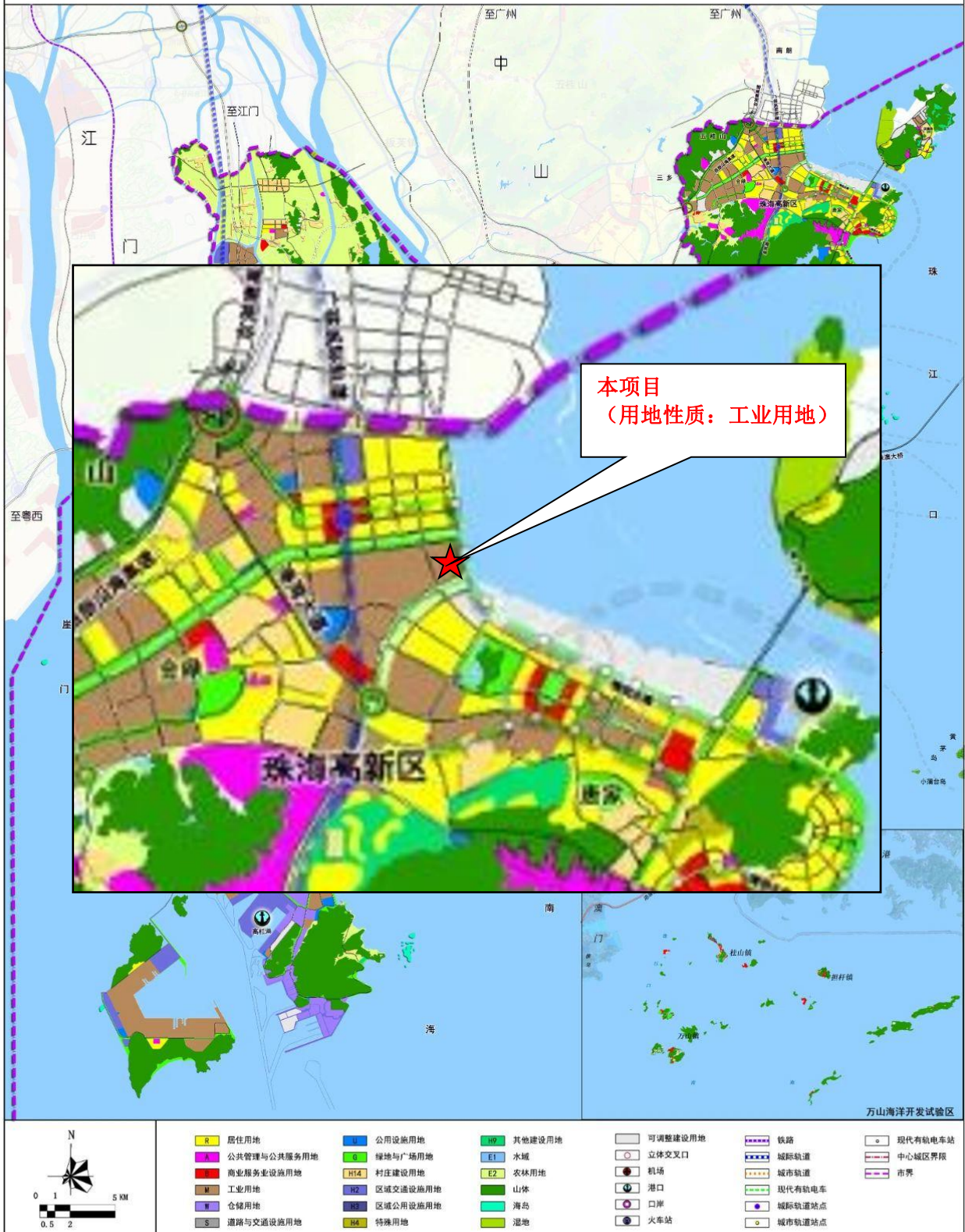
广东省环境管控单元图



附图9 广东省“三线一单”环境管控单元图

珠海市城市总体规划（2001—2020年）（2015年修订）

用地规划图



珠海市人民政府

2015年1月 图-07
珠海市住房和城乡建设局

附图 10 珠海市城市总体规划图



附图 11 大气环境现状监测布点图



附图 12 声环境现状监测布点图

附件1 委托书

关于委托开展 艾美创医疗科技（珠海）有限公司生产用房新建项目
环境影响报告表编制工作的函

广东环科技术咨询有限公司：

为保护环境，有效控制污染，根据《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境影响评价分类管理名录》等有关法律法规的要求，需要对 艾美创医疗科技（珠海）有限公司生产用房新建项目 进行环境影响评价，编制环境影响报告表。现委托贵公司承担此项环境影响评价工作。

特此委托！

委托单位（签章）：艾美创医疗科技（珠海）有限公司



年 月 日

广东省投资项目代码

项目代码：2111-440402-04-01-737306

项目名称：艾美创医疗科技（珠海）有限公司生产用房新建项目

项目类型：备案

行业类型：医疗、外科及兽医用器械制造[3584]

建设地点：珠海市香洲区唐家湾镇科创东路65号1栋301室

项目单位：艾美创医疗科技（珠海）有限公司

社会统一信用代码：91440400MA55XQUD93



守信承诺

本人受项目申请单位委托，办理投资项目登记（申请项目代码）手续，本人及项目申请单位已了解有关法律法规及产业政策，确认拟建项目符合法律法规、产业政策等要求，不属于禁止建设范围。本人及项目申请单位承诺：遵循诚信和规范原则，依法履行投资项目信息告知义务，保证所填报的投资项目信息真实、完整、准确，并对填报的项目信息内容和提交资料的真实性、合法性、准确性、完整性负责。

说明：附页为参建单位列表。

申请人基本情况			
项目代码:	2111-440402-04-01-737306 已赋码		
项目单位:	艾美创医疗科技(珠海)有限公司		
经济类型:	私营		
组织机构代码:		统一社会信用代码:	91440400MA55XQUD93
营业执照注册号:			
项目单位法人代表姓名:	罗清	项目单位法人代表身份证件类型及号码:	中国大陆身份证 430725198904210353
项目单位法人代表手机:		项目单位法人代表固话:	15088103898
项目单位经办人姓名:	朱倩	项目单位经办人身份证件类型及号码:	中国大陆身份证 43122419881213344X
联系手机:	13825637348	电子邮箱:	info@ibt-care.com
经办人电话:	4008521113		
项目基本情况			
项目名称:	艾美创医疗科技(珠海)有限公司生产用房新建项目		
总投资:	550(万元)		
建设地点:	珠海市香洲区唐家湾镇科创东路65号1栋301室 珠海高新技术产业开发区		
建设性质:	新建		
项目类型:	备案		
建设规模及内容:	1. 一次性使用无菌注射针九针及四针及三针, 点胶机、包装机、注塑机、灭菌柜、组装机、装针机(800平方米、500平方米、300平方米) 2. 电子注射器, 测试夹具, 组装机具(300平方米)		
行业分类:	3584、医疗、外科及兽医用器械制造 ■		
所属行业:	A00013: 医药		
产业结构调整指导目录:	允许类		
计划开工时间:	2021-12	计划竣工时间:	2022-01

附件3 营业执照

0401125215



营 业 执 照

(副 本)(副本号:1-1)

统一社会信用代码
91440400MA55XQUD93

 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

名 称	艾美创医疗科技(珠海)有限公司	法定代表人	罗清
商事主体类型	有限责任公司(自然人独资)	成立日期	2021年02月02日
		住 所	珠海市高新区唐家湾镇科创东路65号2栋 805-806室

重 要 提 示

1.经营范围:商事主体的经营范围在章程中载明(其中合伙企业的经营范围在合作协议中载明,个人独资企业和个体工商户的经营范围在设立登记申请书中载明)。经营范围中属于法律、法规规定应当经批准的项目,在依法取得许可审批后方可从事该经营活动。

2.年度报告:外商投资企业(机构)、海关管理企业应于每年1月1日至6月30日,其他商事主体应于每年的成立周年之日起两个月内提交上一年度报告。

3.信息查询:商事主体经营范围、出资情况、营业期限、许可审批项目等有关事项和其他监管信息,请登录国家企业信用信息公示系统(<http://www.gsxt.gov.cn>)、国家企业信用信息公示系统(珠海)(网址:<http://ssgs.zhuhai.gov.cn>)或扫描执照上的二维码查询。

登记机关  2021 年 02 月 22 日

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

国家市场监督管理总局监制

附件 4 法人身份证



中华人民共和国
建设用地规划许可证

(高新) 2015-009

地字第 _____ 号

根据《中华人民共和国城乡规划法》第三十七、第三十八条规定，经审核，本用地项目符合城乡规划要求，颁发此证。



二〇一五年三月十一日

用地单位	珠海市宝智科技有限公司
用地项目名称	一类工业
用地位置	科技创新岛南围科创东路南、港湾北路东侧
用地性质	一类工业用地
用地面积	21131.16 平方米
建设规模	52827.90 平方米
附图及附件名称	1. 地字第(高新)2015-009 用地规划条件一份 2. 地字第(高新)2015-009 用地红线图一份

遵守事项

- 一、本证是经城乡规划主管部门依法审核，建设用地符合城乡规划要求的法律凭证。
- 二、未取得本证，而取得建设用地批准文件、占用土地的，均属违法行为。
- 三、未经发证机关审核同意，本证的各项规定不得随意变更。
- 四、本证所需附图与附件由发证机关依法确定，与本证具有同等法律效力。

《建设用地规划许可证》附件

建设用地规划条件

珠海市住房和城乡建设局



用地单位	珠海市宝智科技有限公司		建设用地规划许可证号	地字第(高新)2015-000	
用地位置	科技创新海岸南围科创东路南、港湾北路东侧		用地面积	21131.16 平方米	
用地性质	一类工业用地		建设规模	计容积率建筑面积 52827.90m ²	
规划控制指标	容积率	>1.0 且 ≤2.5		绿地率	20%
	建筑密度	≤40%		停车位	158 个
	建筑限高	按批准的方案实施			
配套公共建筑或设施	项目	数量	用地面积	建筑面积	备注
	项目所需的行政办公及生活服务设施按政策配建。请做好规划建筑设计方案报审。				
用地规划要求	<p>1、 本案根据 4404TJ-2014-000003《珠海市国有建设用地使用权出让合同》办理建设用地规划许可手续。</p> <p>2、 本项目涉及消防、人防、防震、环保、安全生产、水利、航道、文物保护、国家安全、供电、供水、排水、交通、燃气、环卫、民航等专业设计需符合各行业规范，设计方案报审时应附有关各主管部门的书面意见。</p> <p>3、 本设计条件未作具体规定的，应按国家、省、市现行的政策、规范及标准执行。</p> <p>4、 其他规划要求：建筑物退让距离除满足建筑红线要求外，与周边建筑间距应同时满足有关日照标准等规定。</p>				



建
筑
议
计
要
求

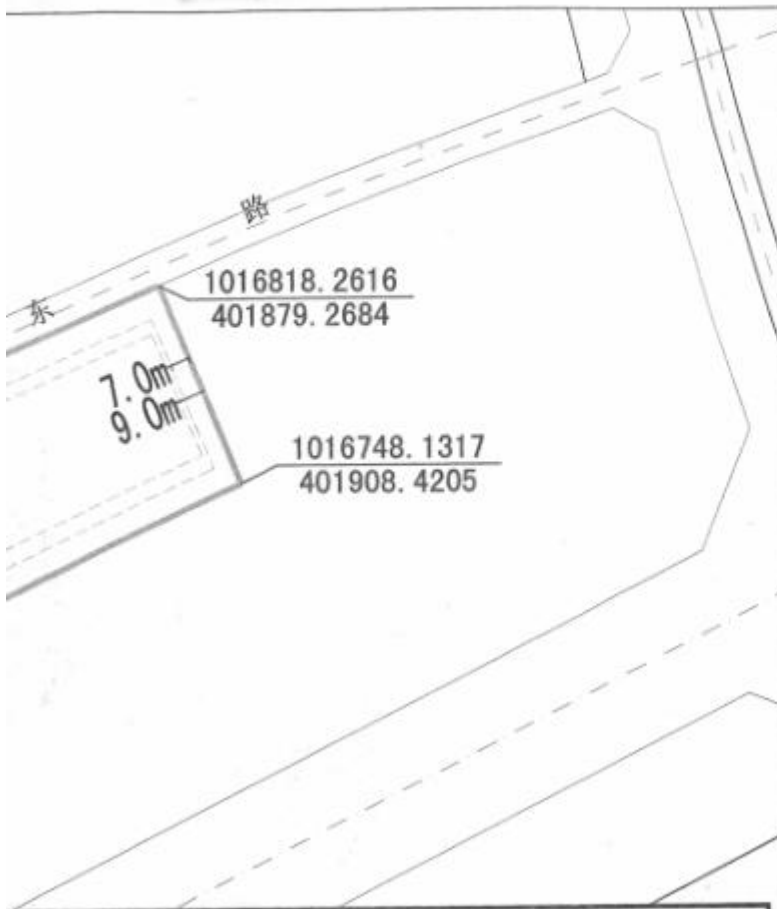
建设项目在报审规划设计方案时，应提交三份总平面图，其中一份总平面图须制作在 1/500 或 1/2000 现状地形图上。如现状地形图属蓝图，可直接在蓝图上按等比例绘制方案总图；如现状地形图属电子文件，可在电子文件上绘制方案总图，打印出图后须由市测绘院核准并盖章确认。

2. 建设项目报审规划设计方案，需提交三个以上不同布局、不同风格的规划设计方案。
3. 规划设计方案及施工图必须按照本设计条件中规定规划控制指标设计，严禁突破规定的容积率等开发强度指标。
4. 规划设计方案应综合考虑周边环境、路网结构、公建与住宅布局、群体组合、绿地系统及空间环境等统筹考虑，建筑物高度应错落有致，构成一个完善的、相对独立的有机整体。
5. 如为进行方案设计招标的项目，需送设计方案中标通知书，中标方案及评审意见。
6. 新建高层报审设计方案时，需作日照分析，应满足周边现有住宅的日照要求。
7. 所有的开发项目，在规划设计方案经我局批准之后，须在项目用地现场和网上作“批后公示”。
8. 建设用地如需设置围墙，邻边是其他建设用地的，围墙沿用地红线设置；邻边是城市道路的，围墙在用地红线与建筑后退红线之间的硬质景观带内设置。
9. 建筑物退让距离除满足建筑红线要求外，应同时满足相关规范和标准的要求。
10. 山坡地块须合理利用地形、地貌，注意环境保护，严禁开挖山体。
11. 建筑物造型及色调须表现海滨园林城市特色。
12. 按珠海地震强度要求进行防震设计。
13. 应设置平战结合的人防地下室，明确平时的用途。
14. 凡需配置烟囱、水泵房、加压水池、配电房等设施，应设置在建筑物内或结合建筑物设置。
15. 空调、防护（防盗）网、室外管道设置应与建筑主体设计统一考虑。
16. 应结合规划，按照《城市道路和建筑物无障碍设计规范》和《无障碍建设指南》（住房和城乡建设部标准定额司编）等有关标准、规范及规定，对用地与周围的外部环境空间、及用地内室内外环境空间进行无障碍设计，各设计单位在所有建设项目的设计图中，均要增加无障碍设计专项内容。
17. 应进行第五立面的设计。
18. 建筑立面需做夜景设计。
19. 应作景观分析。
20. 应作交通分析。
21. 建筑设计方案必须满足建筑节能方面的相关要求，设计说明中应单列建筑节能说明章节，并应包括以下内容：本工程节能设计的依据；建筑节能设计参数；本工程节能产品或材料的要求。
22. 其它设计要求。

市政规划要求	1、车行路口数量与位置：可开设车行路口1个，路口在用地北侧科创东路中留出，北侧路口距离港湾北路和科创东路交叉口不少于70米。 2、其他要求：路口间距及路口距道路交叉口的距离须符合《珠海市城市规划技术标准与准则》及有关规范规定；				
	1、给水接口：接周边规划道路市政管网； 2、雨水接口：接周边规划道路市政管网； 3、污水接口：接周边规划道路市政管网； 4、其他要求：污水管接口标高及位置须经市水务主管部门认可；				
	1、电 力：10KV 电源引自用地周边规划道路市政； 2、其他要求：高低压线路全部采用电缆；				
	1、通 信：按照光纤到户的要求，同步设计建设本项目用地内地下通信管道和建筑物内的配线管网、电信间、设备间等有线电视及通信设施。 2、其他要求：必须满足多家电信运营商平等接入、用户自由选择运营商的要求，从周边规划道路路边到设备间、再到电信间预埋4孔管道。				
	1、燃 气：按“燃气办”要求办理 2、其他要求： 场地排水：用地内自然排水沟须采取有效的排水措施后方可填平。				
市政配套设施	项目	数量	用地面积	建筑面积	备注
	10KV 配电房	1		按需	内附式
	有线电视、通信设备间	1		按需	内附式
	电信间	1		按需	内附式
备注					

2015年2月5日





《建设用地规划许可证》附图：

建设用地红线图 (1:2000)

用地单位：珠海市宝智科技有限公司
 项目名称：一类工业
 用地位置：科技创新海岸南围科创东路南、港湾北路东侧
 用地性质：一类工业用地
 用地面积：21131.16平方米
 建设规模：计容积率建筑面积为52827.90平方米
 许可证号：地字第（高新）2015-009号

说 明：

- 1、本案根据《珠海市国有建设用地使用权出让合同》（合同编号：4404TI-2014-000003）办理用地规划许可手续。
- 2、建筑物退让距离除满足建筑红线要求外，与周边建筑间距应同时满足有关日照标准等规定。


 珠海市住房和城乡建设局
 二〇一五年三月十一日

房屋租赁合同

甲方(出租人): 珠海市宝智科技有限公司

乙方(承租人): 艾美创医疗科技(珠海)有限公司

根据国家及省、市有关法律法规之规定,经友好协商,甲、乙双方现就珠海市高新区唐家湾镇科创东路 65 号 1 栋房屋租赁事宜签署本合同,以资遵守。

一、租赁房屋概况

地址: 珠海市高新区唐家湾镇科创东路 65 号 1 栋 301 室;

建筑面积: 面积 3328 m², 层高 5.3 米, 承重 500 千克/平方米;

用途: 办公/实验/中试/生产用房, 并限于从事与营业执照规定的经营范围一致的经营活

动。
该房屋实际建筑面积以政府房地产行政主管部门或其认可的测绘机构实际测量面积为准。若最后测定面积与本条所列设计建筑面积虽有差异,但差异值在正负 1% 的,租金数额不作调整。否则,租金总额将视实际测绘面积做出相应调整,各项计费面积以建筑面积为准。

二、租赁期限、费用标准及付款方式

(一) 租赁期限: 2021 年 10 月 16 日起至 2026 年 10 月 15 日止。

(二) 费用标准:

1. 面积 3328 m², 租金: 30 元/平方米/月, 共 99840 元/月 (人民币: 玖万玖仟捌佰肆拾元整); 该租金不包括物业管理费、车位停泊费和水费、电费、电话费等专用设施费用, 也不包括根据国家和地方政策法规因乙方

是独立经营主体而作为征收对象收取的其他一切税收及管理费用。

2. 免租筹建期为 2021 年 10 月 16 日起至 2022 年 01 月 15 日止免收租金（自用水电费除外）。租金从 2022 年 01 月 16 日开始计收。

3. 租金单价在合同期内不变。

4. 履约保证金：合同期内收取 3 个月租金为履约保证金，续签、变更合同的，原合同履约保证金自动转为本合同履约保证金。

(1) 双方正常履约，在租赁期满或合同解除，乙方在 30 天之内将乙方工商、税务登记等手续迁出本合同租赁房屋，且乙方按甲方要求交还租赁房屋及正常办理退房手续、交还履约保证金发票之日起三十个工作日内将履约保证金无息退回乙方；

(2) 甲方有权从上述履约保证金中扣减、抵消任何乙方应付未付的租金、管理费和其他相关费用，由此造成的履约保证金不足部分，乙方须在接到甲方通知后 5 个工作日予以补足；

(3) 因乙方责任导致甲方损失的，履约保证金可被用于弥补甲方损失，不足部分由乙方另行赔偿；

5. 管理费：合同期内免收。

(三) 付款方式

1. 乙方应于本合同签订之日起五个工作日内向甲方交履约保证金，并预交一个月租金。

2. 租金按月结算，由乙方在每月 20 日前以银行转账方式转至甲方指定账户或以现金支付的方式缴付。乙方如期缴纳相关费用后（以甲方确认收到款项为准），甲方将提供相应数额发票给乙方。

开户行: 工商银行珠海市唐家支行

开户名: 珠海市宝智科技有限公司

银行帐号: 2002021709100261266

三、房屋的使用、装修及维修

1. 租赁期限内, 乙方应合理使用并爱护租赁房屋内部的各项设施, 包括但不限于地板、墙面、天花、所有门窗、小五金、电气设备、给排水设施、消防设施、空调设施、线缆管道等设备。租赁房屋及附属设备的安全管理及维修更换自交付之日起由乙方负责。

2. 如乙方因生产使用需要对房屋进行扩、加、改建(含改变间隔)、室内装饰装修或增加设施设备, 应当聘请具备资质的建筑设计单位出具变更说明书、施工图纸等, 并向有关行政机构办理审批、登记手续且获得甲方书面同意后方可实施。甲方或由甲方委托的物业服务企业有权对租赁房屋内工程施工进行监督检查, 责令改正违规、违约行为。

3. 乙方应保证租赁房屋内的装修符合消防、建筑等法律法规及相关主管部门要求, 自行承担相关行政审批手续, 自行负责装修验收手续并将装修涉及的图纸、清单、质检证明文件、施工单位资质文件等材料交一份给甲方或甲方委托的物业管理单位备案。

4. 未经甲方书面同意, 乙方不得:

(1) 在租赁房屋内部或外部搭建、安装、拆除或改装原有的任何固件、分割物及设施;

(2) 改装、增加或允许他人改装、增加电气、燃气设备、下水管道、或其重量超过了地面承载设计的设备、机器等;

(3) 其他根据本合同约定或相关法律法规及规范性文件、管理制度要求不得为的行为。

5. 租赁期限内,乙方负责对租赁房屋的设备设施及自行装修添附的设备设施的损坏或故障进行修缮。如涉及非因乙方原因的租赁房屋建筑物及设备严重损坏或故障的,乙方向甲方报批,甲方有关部门审批通过后由甲方安排进行修缮。

6. 乙方在承租的房屋内需要安装或者使用超过水、电表容量的任何水电设备,应事先征得甲方同意,并配合甲方前往有关单位、部门办理增容手续,乙方承担相关费用。

7. 甲方允许乙方在楼板的合适位置开排水孔,乙方也允许楼上单位在楼板的合适位置开排水孔。

8. 乙方同意甲方在3层西侧外墙设置广告牌,允许遮蔽西侧窗户。

9. 乙方可在四层天面放置设备,面积不超过50平方米。设备振动和噪音污染要符合环保及设备要求。设备放置位置、重量、冷水管布置及走向、水管井位置应由物业管理部门审核批准后方可施工。

四、房屋的转租及抵押

1. 未经甲方书面同意,乙方不得以任何方式向第三方转租租赁房屋,包括但不限于以转租、分租、交换使用、合作、联营、转让本合同项下权利义务等任何方式允许第三方使用全部或部分租赁房屋。

2. 经甲方书面允许乙方将全部或部分租赁房屋以转让、交换等方式交付第三方使用时,乙方应当在15天内将相关书面材料提交甲方备案。该第三方使用租赁房屋期限不超过本合同约定期限,且应承担本合同项下乙

方应当承担的合同义务及责任。同时乙方应就该第三方使用全部或部分租赁房屋的行为向甲方承担连带保证责任。

3. 乙方不得利用所租赁物业进行抵押融资。

4. 租赁期间，甲方若向银行申请将房屋抵押贷款，在对乙方没有造成任何利益损害或对乙方经营无造成不便的情况下，乙方应同意。

五、租赁期内，甲乙双方的权利义务

（一）甲方的权利义务

1. 甲方有权督促乙方遵守法律法规及合同的约定，但不干涉乙方合法正常的经营活动。

2. 甲方有权按照合同约定向乙方收取租金、履约保证金及其他费用。

3. 甲方有权在物业共用部位张贴、悬挂、安装招牌、广告宣传物。

4. 甲方负责对房屋、设施设备进行定期安全检查，承担房屋主体结构自然损坏的维修费用；如因房屋维修须乙方临时搬迁的，甲方应提前15日通知乙方。

5. 甲方依约将本合同项下房屋及相关设施设备交付给乙方使用，乙方接收本单元，即表示核对了相关设施并认可其状态。该《物业移交表》作为甲方依照本合同向乙方交付租赁房屋及本合同终止时乙方向甲方返还租赁房屋的验收依据。

6. 乙方因经营需要办理相关证照，则甲方应积极配合乙方进行办理提供所需的租赁房屋基本资料，但有关费用由乙方承担。

7. 双方正常履约，甲方在租赁期满或合同解除且乙方按甲方要求交还租赁房屋及正常办理退房手续、交还履约金发票之日起三十个工作日内将

履约保证金无息退回乙方。

（二）乙方的权利义务

1. 依约按时交纳履约保证金和租金。
2. 爱护和正常使用租赁房屋及配套设施设备，严格按房屋合同约定使用房屋，不得改变房屋用途。
3. 重视安全生产工作，不得在所承租区域内非法存放有毒、有害、易燃、易爆等危险物品，使用上述物品必须取得相关部门书面批准文件或进行备案，并同步在甲方处备案（在甲方处留存一份相关部门批准或备案文件的复印件）；使用特种设备应依照相关规定报安全生产监督管理局及有关部门审查和备案并同步在甲方处备案（在甲方处留存一份相关部门批准审查或备案文件的复印件）。
4. 乙方在经营活动过程中产生的气态、液态、固态及物理污染物（如噪音等）的排放应当符合国家污染物排放标准和环境保护相关法规要求，由乙方自行做好处理。
5. 租赁期届满，甲方要求收回房屋的，乙方应如约将租赁房屋和相关设施设备交还甲方；乙方欲继续承租房屋的，应提前二个月向甲方提出书面申请。
6. 乙方不得占用、损坏物业的共用的部位、共用设施设备或改变其使用功能，因搬迁、装修等原因确需合理使用共用部位、共用设施设备的，应征得甲方或甲方委托的物业管理公司同意，并在约定期内恢复原状，造成损坏的，应予赔偿。
7. 乙方应与甲方委托的物业服务企业签署物业服务合同，并接受其对

租赁房屋的物业管理,并按时按照本合同约定的时间和管理费标准缴纳管理费,乙方不得以未签订物业服务合同为由拒绝缴纳管理费。

8. 在乙方归还房间和设备设施时,应恢复场地(如天花、墙面、地面须保持整体完好、统一、整洁、无破损等),拆除及恢复费用由乙方承担。但嵌装在房间结构或墙体的一切设施设备乙方不得拆除,均无偿归甲方所有,甲方对此并不作补偿;若乙方暂不拆除和恢复场地的,乙方应按甲方要求预先支付拆除及恢复费用。

9. 乙方须严格遵守消防、安全相关规定,积极做好消防以及安全工作。

六、合同的变更、解除及终止

(一) 合同的变更

双方协商一致可对本合同条款进行变更,变更条款内容应以双方签字盖章的书面补充协议为准,补充协议作为本合同不可分割一部分,与本合同具有同等法律效力。

(二) 合同的解除

1. 甲方有下列情形之一的,乙方有权解除合同

- (1) 迟延交付房屋 30 日以上;
- (2) 交付的房屋不符合合同约定影响乙方正常使用。

2. 乙方及转租、分租部分的承租人有下列情形之一的,甲方有权解除合同

(1) 未经甲方书面同意,乙方及转租、分租部分的承租人擅自改变该房屋用途或转租、分租、转借给第三方或擅自调换使用的;

(2) 未经甲方书面同意,乙方及转租、分租部分的承租人擅自对房

屋进行装修、增设他物或更改租赁房屋内部结构、分区功能或改变租赁房屋用途的；

(3) 不支付或者不按照约定支付租金及应由乙方负担的各项费用达30日以上；

(4) 乙方及转租、分租部分的承租人利用该房屋从事违法活动；

(5) 乙方及转租、分租部分的承租人故意损坏租赁房屋及附属设施设备或不承担维护责任致使房屋或设施设备损坏的；

(6) 对租赁房屋存在的安全隐患不予整改或经甲方、有关政府部门要求整改后仍然不合格的。

3. 租赁期内，甲方或乙方因自身原因需提前解除合同的，应提前30日书面通知对方，经协商一致后办理解除租赁手续。

(三) 合同的终止

有下列情形之一的，本合同终止，甲乙双方互不承担违约责任：

1. 该房屋因城市建设需要被要求搬迁或被依法列入房屋拆迁范围的；
2. 该房屋所属土地被依法收储的；
3. 政府部门颁布相关文件要求调整租赁期限的；
4. 因法定不可抗力致使房屋毁损、灭失或造成其他损失而无法继续使用的；

5. 合同期限届满双方不续租的；

6. 非甲乙双方因素致使合同终止的其他情形。

七、违约责任

1. 乙方违反本合同约定不足额支付租金或逾期支付租金，甲方有权以

停水停电或停用其他设施或在租赁房屋园区内的公告栏上张榜公示乙方欠费情况等方式催促乙方交纳租金,乙方须按应支付租金额的1%/天向甲方支付违约金。逾期超过30日的,甲方有权解除合同并不予退还履约保证金,收回房屋并不予退还当月租金,乙方除支付违约金外,还需赔偿因此给甲方造成的损失。

2. 乙方的经营活动必须遵守国家 and 地方相关法律法规,并获得相关的合法、有效经营许可。如因乙方的经营活动违法而给第三人造成任何损失,全部法律责任及赔偿责任由乙方承担;如因上述事宜使甲方遭受第三人追索,并导致甲方向第三人支付赔偿金的,则甲方为此支付的诉讼费、律师费等诉讼费用以及甲方将向第三人支付的赔偿费用全部由乙方承担。

3. 租赁期内,乙方擅自改变更改租赁房屋内部结构、消防设施或房屋用途,或利用该房屋从事违法活动,甲方有权解除合同并不予退还履约保证金,收回房屋且不退还当月租金。乙方因违反消防、安全等规定造成消防或安全事故的,相关法律及赔偿责任由乙方承担。

4. 未经甲方书面同意,乙方不得擅自将该房屋转租、分租、转借给第三方或擅自调换使用,如违反则视为乙方违约,甲方有权在乙方发生转租或分租行为之日起单方解除本合同,履约保证金不予退还,乙方承担因其擅自转租、分租、转借或调换使用行为而导致甲方受损的一切责任;经甲方书面同意后进行转租或分租,其承租人需按本合同约定履行相关责任,视同乙方行为,由此造成的一切损失,由乙方负责赔偿。

5. 因乙方以及转租、分租部分的承租人的原因导致房屋损坏的,乙方应同价赔偿甲方的损失,甲方视损坏程度(房屋自然损耗除外)有权单方

解除合同。

6. 租赁期内任何一方未经对方同意而无故单方终止本合同的, 守约方可要求违约方继续履行合同, 违约方经正式书面告知后仍不继续履行合同或者合同已经不具备继续履行条件的, 守约方可以解除本合同, 并要求违约方按剩余租赁期间内应付租金总额的 20% 给付违约金, 同时赔偿守约方因违约方的违约行为而遭受的经济损失。

7. 租赁期届满, 双方未续签合同, 乙方逾期 5 日不交出承租房屋的, 甲方有权自行取回承租房屋控制权, 屋内物品视为乙方放弃所有权, 甲方可任意处理屋内物品, 对此乙方无异议, 并且甲方可按合同双倍租金标准要求乙方支付占用期间费用。

8. 乙方未依约按时缴付物业管理费的, 除应按照物业服务合同或者物业管理公约缴纳违约金外, 逾期 30 日以上的, 甲方有权与乙方解除合同, 收回房屋。

9. 甲、乙双方违反本合同项下任一条款, 即视为违约。守约方可提前单方终止本合同。乙方违约的, 甲方没收履约保证金, 并收回房屋且不予退还当月租金。甲方违约的, 乙方可要求如数返还履约保证金。因一方违约给另一方造成损失的, 违约方应承担守约方损失的赔偿责任 (包括但不限于索赔产生的律师费、调查取证费、诉讼费、保全费、担保费、评估费、司法鉴定费等)。

10. 如因乙方欠费导致甲方或者物业公司提起诉讼, 乙方同意按照本合同约定支付违约金, 无论违约金是否高于实际损失均不要求降低违约金标准; 同时赔偿甲方或者物业公司因此造成的损失 (包括但不限于索赔产

生的律师费、调查取证费、诉讼费、保全费、担保费、评估费、司法鉴定费等)。

11. 乙方违约导致甲方依约行使合同解除权的有关事项:

(1) 甲方行使单方解除权时, 甲方按照本合同向乙方发出解除租赁合同通知书, 自该通知书依本合同约定方式送达之日起, 本合同自动解除; 甲方也可以用张贴解除租赁合同通知书的方式向乙方发出解除合同通知书, 甲方在乙方承租房屋的主要出入口的显著位置张贴解除租赁合同通知书满【5】个工作日后, 即视为解除租赁合同通知书已送达乙方, 甲方可对其张贴通知书的情况采取拍照、录像等证据保存措施;

(2) 本合同解除后, 甲方有权收回租赁物, 乙方应在解除租赁合同通知书规定的期限内缴清所欠费用、搬出自有的全部物品、将租赁物以完好状态交还给甲方。逾期, 则乙方遗留在租赁房屋内的物品、视为乙方放弃所有权, 甲方可作抛弃处理, 对此乙方无异议。

八、其他事项

1. 租赁房屋租赁期间需缴交的税费, 由双方按相关规定各自承担。

2. 本合同所称“损失”包括但不限于因一方违约而支出的律师费、调查取证费、诉讼费等全部费用。

3. 乙方因本合同终止离场或因其他原因提前离场, 但余有租金、管理费、水电费等未结清的, 甲方可暂时扣留乙方设施设备、物品, 待双方争议解决后方予放行。乙方未结清欠缴的租金、管理费、水电费即自行离场超过 30 日的, 视为乙方放弃该等物品的所有权, 甲方可作抛弃处理, 对此乙方无异议。

4. 甲乙双方签约时应当提供经互相核对原件后的营业执照复印件、法人身份证复印件及法人身份证明材料供对方备查。

5. 甲方因国家及地方政府政策、不可抗力等需要进行统一调整(包括但不限于租金价格、管理费价格、公摊水电费价格等方面)时,甲方有权在提前 30 日以书面形式通知乙方后变更或解除本合同,并不视为甲方违约,甲方不因此承担违约责任,乙方必须无条件服从并积极配合甲方调整工作。否则,甲方有权解除本合同。

6. 非甲方过错或者国家及地方政府政策、不可抗力等导致乙方无法正常经营的,则甲方无须承担任何责任。

7. 送达条款:

(1) 双方约定的通讯地址:

甲方: 珠海市高新区唐家湾镇科创东路 65 号 2 栋十楼;

乙方: 珠海市高新区唐家湾镇科创东路 65 号 1 栋 301 室;

(2) 双方约定的非邮寄送达的联系人:

甲方: 联系人: 郁永山; 联系电话: 0756-3626299;

邮箱: 648462175@qq.com

乙方: 联系人: 罗清; 联系电话: 15088103898;

邮箱: terry.luo@ibt-care.com。

除本合同有特别约定外,任何一方就本合同发给另一方的任何通知必须按以上通讯资料、以中文书面形式进行;如以人手传达,以联系人签收之时视为送达;如以传真形式进行,则以联系人确认接到传真时视为已送达;如以邮件邮递形式进行,应以挂号信或特快专递方式寄送,以邮局在

信封面盖收邮戳之日为发出日,自发出之日起三个工作日后视为送达。任何一方如需变更通讯地址或联系人或联系电话,应及时书面通知对方,否则,以按原联系方式传达视为送达。

8. 本合同未尽事宜,双方可另行签订补充合同。补充合同与本合同具有同等法律效力。

9. 本合同履行中发生争议,双方应当尽力友好协商解决,协商不成的,任何一方均可向甲方所在地有管辖权的人民法院提起诉讼,有关诉讼如需委托律师的,则律师费由败诉方承担。

10. 合同壹式伍份,其中壹份为备案合同,交出租屋管理中心存档(出租屋管理中心要求);甲方执贰份,乙方执贰份。

11. 本合同自双方签字盖章且甲方收到乙方履约保证金之日起生效。

附件:承诺书

(以下无正文,后跟签署)

甲方(盖章): 珠海市宝智科技有限公司 乙方(盖章): 艾美创医疗科



技(珠海)有限公司

法定代表人(委托代理人):

法定代表人(委托代理人):

联系电话: 0756-3626299

联系电话: 15088103898

地址: 珠海市高新区唐家湾镇 地址: 珠海市高新区唐家湾镇
科创东路65号2栋十楼 科创东路65号1栋301室

签署时间: 2021年10月11日 签署时间: 2021年10月11日

附件:

承诺书

珠海市宝智科技有限公司:

我司已知悉与贵司签署的《房屋租赁合同》内容,愿意接受合同所有条款的约定,并特别承诺:

一、按时缴纳租金、物业管理费、公摊费、水电费。

二、遵守已租用房屋的现状要求,在承重、用电、用水、排水等方面杜绝超标准使用,服从物业管理公司的管理。

三、进场装修严格按程序办理,装修方案须经物业管理公司和贵司同意,并报消防部门二次装修方案备案,取得消防审核意见书后再施工,房屋使用办公前向物业管理公司提交消防验收意见书。

特此承诺。

法定代表人(或委托人):

承诺单位:(盖公章):

年 月 日

城镇污水排入排水管网许可证

珠海市宝智科技有限公司：

根据《城镇排水与污水处理条例》（中华人民共和国国务院令 第 641 号）以及《城镇污水排入排水管网许可管理办法》（中华人民共和国住房和城乡建设部令 第 21 号）的规定，经审查，准予在许可范围内（详见副本）向城镇排水设施排放污水。

特此发证。

有效期：自 2018 年 02 月 10 日
至 2021 年 02 月 9 日

许可证编号：珠高排水字【2018】004 号



发证单位(章)

2018 年 02 月 9 日

中华人民共和国住房和城乡建设部监制

城镇污水排入排水管网许可证（副本）

排水户名称	珠海市宝智科技有限公司				
法定代表人	张淞				
营业执照注册号	91440400091751810T				
详细地址	珠海市高新区科创东路 65 号				
排水户类型	工厂企业	列入重点排污单位名录（是/否）	是		
许可证编号	珠高排水字【2018】003 号				
有效期：	2018 年 01 月 29 日至 2021 年 01 月 28 日				
许可内容	排污水口 编号	连接管排水 口管径 (mm)	排水去向 (路名)	排水量 (m ³ /日)	污水最终去向
	污水 1	D300	科创东路	90	北区污水厂
	雨水 1	D500	科创东路	--	大海
备注	主要污染物项目及排放标准 (mg/L): 符合《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 的时三级排放标准及现行行业排放标准。				

持证说明

1、《城镇污水排入排水管网许可证》是排水户向城镇排水设施排放污水许可的凭证。

2、此证书只限本排水户使用，不得伪造、涂改、出借和转让。

3、排水户应当按照“许可内容”（包括排水口数量和位置、排水量、排放的主要污染物种类和浓度等）排放污水。排水户的“许可内容”发生变化的，排水户应当向所在地城镇排水主管部门重新申领《城镇污水排入排水管网许可证》。

4、排水户名称、法定代表人等变化的，应当在工商登记变更后30日内到原发证机关办理变更。

5、排水户应当在有效期届满30日前，向发证机关提出延续申请。逾期未申请延续的，《城镇污水排入排水管网许可证》有效期满后自动失效。



202119125853

检测报告

TESTING REPORT

报告编号: ZSCH211206402

项目名称: 艾美创医疗科技(珠海)有限公司生产用房
新建项目

委托单位: 艾美创医疗科技(珠海)有限公司

检测类型: 环境质量现状监测

编制: _____

审核: _____

签发: _____

签发日期: 2021年12月15日



编制说明

一、本公司保证检测的公正性、准确性、科学性和规范性，对检测的数据负责，并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。

二、本公司的采样程序按国家有关技术标准、技术规范或相应的检验细则的规定执行。本报告只对本次采样/送检样品检测结果负责。

三、除客户特别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。

四、报告无编制人、复核人、审核人、签发人签名，涂改或未盖本公司检测专用章和骑缝章均无效。

五、未经本公司书面同意，不得部分复制报告。

六、对检测报告有异议，请于收到检测报告之日起 10 日内向本公司提出，逾期不受理。

七、参考执行标准由客户提供，其有效性由客户负责。

一、检测概况:

委托单位	艾美创医疗科技（珠海）有限公司
委托地址	广东省珠海市香洲区唐家湾镇科创东路65号1栋301室
项目名称	艾美创医疗科技（珠海）有限公司生产用房新建项目
项目地址	广东省珠海市香洲区唐家湾镇科创东路65号1栋301室
检测类型	环境质量现状监测

二、检测内容:

检测类别	检测项目	采样位置	采样时间	分析时间	样品状态
环境空气	非甲烷总烃、硫酸雾、TVOC	项目西南面1170m金星花园	2021.12.06	2021.12.07	完好
			~ 2021.12.08	~ 2021.12.14	
噪声	环境噪声	N1 项目东北边界外1m处1#	2021.12.06	现场检测	—
		N2 项目东南边界外1m处2#			
		N3 项目西南边界外1m处3#			
		N4 项目东北边界外1m处4#			
采样人员	卢子聪、杨和汉、吴新民				
分析人员	卢子聪、杨和汉、吴新民、陈紫红、梁杰濛、梁嘉男				

三、检测结果:

表 3.1 环境空气

单位: mg/m³

检测点位置	检测时间		检测项目及检测结果			
			非甲烷总烃	硫酸雾		TVOC
			小时值	小时值	日均值	8小时值
项目西南面 1170m 金星 花园	2021.12. 06	02:00-03:00	0.34	ND	ND	0.16
		08:00-09:00	0.35	ND		
		14:00-15:00	0.44	ND		
		20:00-21:00	0.32	ND		
	2021.12. 07	02:00-03:00	0.26	ND	ND	0.18
		08:00-09:00	0.30	ND		
		14:00-15:00	0.38	ND		
		20:00-21:00	0.34	ND		
	2021.12. 08	02:00-03:00	0.28	ND	ND	0.21
		08:00-09:00	0.31	ND		
		14:00-15:00	0.40	ND		
		20:00-21:00	0.36	ND		
备注	1、“ND”表示检测结果低于方法检出限，其检出限见“四、检测方法、使用仪器及检出限”。					

表 3.2 气象参数

日期	气温℃	气压 kPa	湿度%	风向	风速 m/s
2021.12.06	19.3	101.8	56	东北	1.5
2021.12.07	18.6	101.8	53	东北	1.5
2021.12.08	18.7	101.7	55	东北	1.6

表 3.3 噪声

单位: L_{eq}[dB (A)]

测点编号	检测位置	2021.12.06	
		检测结果	
		昼间	夜间
1#	N1 项目东北边境界外 1m 处	55	44
2#	N2 项目东南边境界外 1m 处	53	42
3#	N3 项目西南边境界外 1m 处	54	45
4#	N4 项目西北边境界外 1m 处	55	45
环境条件	天气状况: 晴 气温: 19.3℃ 大气压: 101.8kPa 风向: 东北 风速: 1.5m/s		

四、检测方法、使用仪器及检出限:

表 4.1 环境空气

监测项目	检测方法	使用仪器	检出限
非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》HJ 604-2017	气相色谱仪 GC9600	0.07mg/m ³
硫酸雾	《固定污染源废气硫酸雾的测定离子色谱法》HJ 544-2016	离子色谱仪 CIC-100	0.005mg/m ³
TVOC	《室内空气质量标准》GB/T 18883-2002 附录 C 室内空气中总挥发性有机物 (TVOC) 的检验方法 (热解吸/毛细管气相色谱法)	气相色谱仪 GC9790PLUS	0.5μg/m ³

表 4.2 噪声

监测项目	检测方法	使用仪器	检出限
环境噪声	《声环境质量标准》GB 3096-2008 附录 B 声环境功能区监测方法	多功能声级计 AWA5688	35dB

文件受控用

附1：环境空气检测布点图：



附2：噪声检测布点图：



报告结束

CTI 华测检测



150900341277

检测报告



报告编号 A2210415106101002C

第 1 页 共 3 页

报告抬头公司名称 安徽积加新材料有限公司
地 址 安徽省池州市江南产业集中区新材料产业园研发楼 4 号楼

以下测试之样品及样品信息由申请者提供并确认

样品名称 光固化胶
样品批号 D21J01
样品接收日期 2021.10.11
样品检测日期 2021.10.11-2021.10.15

测试内容:

根据客户的申请要求，具体要求详见下一页。



主 检

何金荣

审 核

耿雨竹



陈凯敏

陈凯敏
实验室经理

日 期

2021.10.15

上海华测检测技术有限公司
Inspection & Testing Services

No. R396661449
上海市闵行区万芳路 1351 号

检测报告

报告编号 A2210415106101002C

第 2 页 共 3 页

GB 33372-2020 胶粘剂挥发性有机化合物限量**▼挥发性有机化合物(VOC)**

测试方法: GB 33372-2020 6.2.3; 测试仪器: 鼓风恒温烘箱(105℃,3h),电子天平

测试项目	结果	方法检出限	单位
	001		
挥发性有机化合物(VOC)	14	1	g/kg

样品/部位描述

001 红色液体

备注:- 送测样品按照反应活性类本体型其他胶粘剂进行测试, 固化条件为: 365nm,3000mJ/cm²,1mm。

检测报告

报告编号 A2210415106101002C

第 3 页 共 3 页

样品图片



声明:

1. 检测报告无批准人签字、“专用章”及报告骑缝章无效;
2. 报告抬头公司名称及地址、样品及样品信息由申请者提供, 申请者应对其真实性负责, CTI 未核实其真实性;
3. 本报告检测结果仅对受测样品负责;
4. 未经 CTI 书面同意, 不得部分复制本报告。

*** 报告结束 ***





产品安全数据表 (MSDS)

UV 3911

2020年5月

1. 产品信息和企业信息

产品名称: UV3911
产品类型: 紫外线固化胶
生产厂商: 安徽积加新材料有限公司
 安徽省池州市江南产业集中区新材料产业园4号研发楼
电 话: +86-0566-2561801

2. 产品成份信息

主要成份	CAS. No.	含量%
聚氨酯丙烯酸树脂	NA(混合物)	55-65
光固化单体	818-61-1 5888-33-5	33-38
硅烷偶联剂	2602-34-8	1-3
光引发剂	947-19-3	1-5
其他	NA	1-5

3. 危险有害性分类

分类

联合国分类 无
 联合国编号 无

物理和化学危害

有轻微可燃性。

人体健康危害

含有丙烯酸酯单体，具有刺激性，可能会产生皮肤过敏。

4. 应急措施

眼睛接触

用清水冲洗眼球至少15分钟，然后立即前往眼科医生处就诊。
 冲洗时应拨开眼睑使眼球尽可能多得用水冲洗。

皮肤接触

立即脱去污染衣物，用肥皂和水清洗皮肤，然后马上前往医院就诊。
 如果皮肤出现不寻常的持续疼痛，应立即前往医院就诊。

不当吸入

如果发现中毒情况应立即转移至新鲜空气处，保持吸入者身体温暖和情绪镇静，立即前往医院就诊。

安徽积加新材料有限公司

地址：安徽省池州市江南产业集中区新材料产业园4号研发楼 第1页
 电话：0566-2561801 共3页
 传真：0566-2561802 <http://www.jijiamat.com>

不当食入

用清水冲洗嘴部，然后立即前往医院就诊

5. 消防措施

消火剂：干粉、二氧化碳、泡沫、干砂

消防措施相关危害性：无

消防员防护：火势较小时，可使用干粉，二氧化碳气体和泡沫等；
火势较大时，可使用泡沫灭火器来阻断空气。

6. 意外泄露应急措施

应穿戴防护服，避免接触或吸入。

应在通风状况下使用。

应立即清除引火源

如破坏无法遏制，应尽可能堵漏以避免事态进一步扩大。

少量泄露：用干燥砂、土、锯末及抹布等吸收残液，然后置于密闭容器进行回收。

大量泄露：用土等搭建围堰防止泄露。防止泄露物质流入供水系统、河流或者地势较低的区域。应先把泄露物质导入安全的区域，然后用合适的材料进行吸。疏散下风口的人员，并且远离泄露区域。

7. 操作及保管

操作

- 避免靠近火源、静电、火星以及其他引火源
- 当操作该产品时，应采用机械通风系统来减少空气中蒸气浓度。
- 防止泄露。
- 为防止不当接触和吸入应穿戴适当的保护器具。

储存

- 避光，阴凉处，密封保管。

8. 暴露控制/个人防护

设备对策：

使用该产品时应设置密闭循环或机械排气系统，并在使用场所附近设置喷淋装置以及洗手、洗眼槽，并显著位置加以标识。

个人防护器具：

呼吸保护：带口罩以防止有机气体侵害。

眼睛保护：戴防护眼镜

手/皮肤/身体保护：穿戴橡胶、防溶剂等的防护手套，如果必要亦可穿戴围裙，鞋子等。请勿穿短袖衫工作。

9. 物理/化学性质

外观：透明液体

安徽积加新材料有限公司

地址：安徽省池州市江南产业集中区新材料产业园4号研发楼 第2页
电话：0566-2561801 共3页
传真：0566-2561802 <http://www.jijiamat.com>

粘度: 400-600mPa.s
沸点: 没有
熔点: 没有
蒸汽压: 不详
水溶性: 轻微溶解

10. 物理危险性 (稳定性和反应性)

稳定性: 暴露在光线、高温环境影响产品的稳定性。
爆炸界限: 尚无相关数据。
分解物质: 碳、氮氧化物以及其它有机气体。
反应性: 遇强氧化剂、强路易斯酸、强无机酸、强无机碱均发生反应。
另外, 固化过程中伴有发热, 急速固化时会伴有气体的产生, 同时导致反应物的碳化和分解。

11. 危险性

本品属无挥发性、无致癌性物材料。一般危害为接触性刺激, 过量以及反复接触会刺激皮肤, 初接触者或者近距离接触者会感觉眼球刺激。

12. 环境危害性

尚无相关数据

13. 废弃注意事项

按工业废弃物处理该产品, 并委托有相关资质的废物处理公司进行处理。
处理废弃容器和衣物时亦应遵循上述做法。
焚烧该产品可能导致一氧化碳等有毒气体的产生。
若废液中, 树脂与其他物质混合, 可能引起反应或燃烧。
参见第10条物理危险性 (稳定性和反应性)。采取合适的安全预警装置。

14. 运输事项

具有轻微可燃性
防止泄漏和损坏包装容器。
防止堆积过高产生引起本品的跌落、破损等。
其他: 参7.操作及保管。

15. 适用法律

根据相关法律及规章进行处理

16. 其他

- 上述对危险性及有害性的陈述尚有不足之处, 使用时还望给予足够关注
- 上述记载是基于现有资料汇编而成, 安徽积加新材料有限公司将不对上述数据及评估作绝对的保证。上述数据仅基于常规工作状态, 如有特殊操作, 请根据实际情况进行相应的安全措施。
- 本报告内容可能根据最新评估和测试进行修改。

乙二醇化学品安全技术说明书

第一部分：化学品名称

化学品中文名称： 乙二醇
化学品英文名称： ethylene glycol
中文名称 2： 甘醇
英文名称 2：
技术说明书编码： 2014

CAS No.: 107-21-1

分子式： C₂H₆O₂

分子量： 62.07

第二部分：成分/组成信息

有害物成分 含量 CAS No.

乙二醇 107-21-1

第三部分：危险性概述

危险性类别：

侵入途径：

健康危害： 国内未见本品急慢性中毒报道。国外的急性中毒多系误服引起。吸入中毒表现为反复发作性昏厥，并可有眼球震颤，淋巴细胞增多。口服后急性中毒分三个阶段：第一阶段主要为中枢神经系统症状，轻者似乙醇中毒表现，重者迅速产生昏迷、抽搐，最后死亡；第二阶段，心肺症状明显，严重病例可有肺水肿，支气管肺炎，心力衰竭；第三阶段主要表现为不同程度肾功能衰竭。本品一次口服致死量估计为 1.4ml/kg(1.56g/kg)，即总量为 70~84ml。

环境危害：

燃爆危险： 本品可燃。

第四部分：急救措施

皮肤接触： 脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗。

眼睛接触： 提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。

吸入： 迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。

食入： 饮足量温水，催吐。洗胃，导泄。就医。

第五部分：消防措施

危险特性： 遇明火、高热可燃。与氧化剂可发生反应。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。

有害燃烧产物： 一氧化碳、二氧化碳。

灭火方法： 尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂： 雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。

第六部分：泄漏应急处理

应急处理： 迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自吸过滤式防毒面具（全面罩），穿一般作业工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，洗液稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

第七部分：操作处置与储存

操作注意事项： 密闭操作，提供良好的自然通风条件。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩），戴化学安全防护眼镜，戴防化学品手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、酸类接触。搬运时轻装轻卸，保持包装完整，防止洒漏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。

储存注意事项： 储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂、酸类分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

第八部分：接触控制/个体防护

职业接触限值

中国 MAC(mg/m³): 20

前苏联 MAC(mg/m³): 5

TLVTN: 未制定标准

TLVWN: ACGIH 100mg/m³[上限值]

监测方法: 气相色谱法

工程控制: 提供良好的自然通风条件。

呼吸系统防护: 一般不需要特殊防护, 高浓度接触时可佩戴自吸过滤式防毒面具(半面罩)。

眼睛防护: 空气中浓度较高时, 佩戴化学安全防护眼镜。

身体防护: 穿一般作业防护服。

手防护: 戴防化学品手套。

其他防护: 工作完毕, 淋浴更衣。避免长期反复接触。定期体检。

第九部分: 理化特性

主要成分: 纯品

外观与性状: 无色、无臭、有甜味、粘稠液体。

pH:

熔点(°C): -13.2

沸点(°C): 197.5

相对密度(水=1): 1.11

相对蒸气密度(空气=1): 2.14

饱和蒸气压(kPa): 6.21(20°C)

燃烧热(kJ/mol): 281.9

临界温度(°C): 无资料

临界压力(MPa): 无资料

辛醇/水分配系数的对数值: 无资料

闪点(°C): 110

引燃温度(°C): 无资料

爆炸上限%(V/V): 15.3

爆炸下限%(V/V): 3.2

溶解性: 与水混溶, 可混溶于乙醇、醚等。

主要用途: 用于制造树脂、增塑剂、合成纤维、化妆品和炸药, 并用作溶剂、配制发动机的抗冻剂。

其它理化性质:

第十部分: 稳定性和反应活性

稳定性:

禁配物: 强氧化剂、强酸。

避免接触的条件:

聚合危害:

分解产物:

第十一部分: 毒理学资料

急性毒性: LD₅₀: 8000~15300 mg/kg(小鼠经口); 5900~13400 mg/kg(大鼠经口)

LC₅₀: 无资料

亚急性和慢性毒性:

刺激性:

致敏性:

致突变性:

致畸性:

致癌性:

第十二部分: 生态学资料

生态毒理毒性:

生物降解性:

非生物降解性:

生物富集或生物积累性:

其它有害作用: 无资料。

第十三部分: 废弃处置

废弃物性质:

废弃处置方法: 用焚烧法处置。

废弃注意事项:

第十四部分：运输信息

危险货物编号： 无资料

UN 编号： 无资料

包装标志：

包装类别： Z01

包装方法： 无资料。

运输注意事项： 运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与氧化剂、酸类等混装混运。船运时，应与机舱、电源、火源等部位隔离。公路运输时要按规定路线行驶。

第十五部分：法规信息

法规信息 化学危险物品安全管理条例 (1987年2月17日国务院发布)，化学危险物品安全管理条例实施细则 (化劳发[1992]677号)，工作场所安全使用化学品规定 ([1996]劳部发423号)等法规，针对化学危险品的安全使用、生产、储存、运输、装卸等方面均作了相应规定；车间空气中乙二醇卫生标准 (GB 16190-1996)，规定了车间空气中该物质的最高容许浓度及检测方法。

第十六部分：其他信息

参考文献：

填表部门：

数据审核单位：

修改说明：

其他信息：