

建设项目环境影响报告表

项目名称：深圳市美凯特科技有限公司建设项目

建设单位：深圳市美凯特科技有限公司（公章）

编制日期：2019年08月27日

深圳市生态环境局制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

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

2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

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

6、总量控制指标——根据国家实施主要污染物排放总量控制的有关要求和地方环境保护行政主管部门对污染物排放总量控制的具体指标，提出污染物排放总量控制建议。

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

8、部分内容如公众参与等章节可以根据项目的实际情况进行适当增删。

9、是否需做专项评价，应根据环保主管部门的意见进行。专项评价内容参照各相关导则规定进行编制。

一、建设项目基本情况

项目名称	深圳市美凯特科技有限公司建设项目				
投资单位	深圳市美凯特科技有限公司				
法人代表	**	联系人	**		
通讯地址	深圳市龙华区大浪街道新石社区华联工业区 8 号 4 层				
联系电话	**	传真	——	邮编	518109
建设地点	深圳市龙华区大浪街道新石社区华联工业区 8 号 4 层				
建设性质	新建	行业类别及代码	M7340 医学研究和试验发展		
总厂房面积(平方米)	2560	绿化面积(平方米)	——		
项目总投资(万元)	500	环保投资(万元)	20	占总投资比例	4%
拟投产日期		2019 年 9 月			
<p>(一) 工程内容及规模</p> <p>1. 项目概况</p> <p>深圳市美凯特科技有限公司成立于 2009 年 10 月 10 日（统一社会信用代码为：91440300695587804B），拟选址于深圳市龙华区大浪街道新石社区华联工业区 8 号 4 层，建设深圳市美凯特科技有限公司建设项目（以下简称“项目”），从事化学发光底物液及碱性磷酸酶底物的研发。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》等法律法规，本项目需进行环境影响评价。依据《深圳市建设项目环境影响评价审批和备案管理名录》（2018），本项目化学发光底物液及碱性磷酸酶底物研发属于“三十七、研究和试验发展”中“106、专业实验室”“其他”类，属备案类项目，需编制建设项目环境影响报告表进行备案。受深圳市美凯特科技有限公司委托，深圳市环境工程科学技术中心有限公司承担了该项目的的环境影响报告表编制工作。</p> <p>2. 建设内容</p> <p>项目建设性质为新建，总投资 500 万元，租赁厂房总面积 2560m²，用于化学发光底物液及碱性磷酸酶底物的研发。项目化学发光底物液及碱性磷酸酶底物的设计年研发量均为 1500 例，总劳动定员 30 人。</p>					

(1) 主要产品名称及年产量

具体产品方案及建设内容见下表 1-1:

表 1-1 主要产品方案表

序号	产品名称	单位	年设计研发能力	备注
1	化学发光底物液	例	1500 例	/
2	碱性磷酸酶底物*	例	1500 例	/

注*: 碱性磷酸酶底物 (AMPPD) 为 1, 2-二氧环己烷衍生物, 它是一种生物化学领域中最新的超灵敏的碱性磷酸酶底物, 白色粉末。评价后文简称“AMPPD”。

(2) 主要建设内容

项目组成表见表 1-2。

表 1-2 项目组成表

类别	工程名称	建设内容
主体工程	实验室、检测室、干燥室、制水室等	实验室 14 间, 检测室 1 间, 干燥室 3 间, 制水室 1 间, 总建筑面积约 700m ²
辅助工程	机房、消防、换衣间等	项目设有机房、消防间、换衣间等, 建筑面积约 50m ²
公用工程	供水系统	市政给水管网
	排水系统	采用雨污分流制, 生活污水经工业区化粪池处理后排入市政污水管网
	供电系统	市政电网, 项目不设备用发电机
	储运系统	项目设仓库 15 间, 包含化学品仓库、废料仓、半成品仓、仪器及包材仓等, 产品原辅材料由供应商直接运送, 分类存放于仓库内, 仓库总面积约 500m ²
	办公区	办公区包括办公室、会议室等, 建筑面积约 300m ²
环保工程	废水	生活污水经化粪池预处理后通过市政污水管网排入龙华污水处理厂集中处理
	废气	设置集气系统、活性炭吸附及水喷淋系统、排气筒等
	噪声	合理布局、基础减振等控制措施
	固废	设置危险废物、生活垃圾分类收集存放装置

3. 主要原辅材料及年用量

(1) 原辅材料消耗量

项目原辅材料年消耗量见表 1-3:

表 1-3 主要产品原辅材料名称及年用量一览表

类型	名称	物理形态	规格	年用量	最大储存量	储存地点
----	----	------	----	-----	-------	------

化学发光底物液原料	氯化钠	固态	10kg/桶	40kg	40kg	化学品仓库
	磷酸二氢钾	固态	10kg/桶	50kg	50kg	化学品仓库
	2-金刚烷酮	固态	10kg/桶	40kg	40kg	化学品仓库
	L-甲状腺素	固态	5g/瓶	50g	50g	化学品仓库
	二苯胺	固态	1kg/瓶	5kg	5kg	化学品仓库
	骨化二醇	固态	100mg/瓶	100mg	100mg	化学品仓库
	甲酸	液态	1kg/瓶	3kg	3kg	化学品仓库
	碱性磷酸酶 (AP)	液态	100mg/瓶	100mg	100mg	化学品仓库
AMPD原料	2-金刚烷酮	固态	10kg/桶	40kg	40kg	化学品仓库
	1,2-二氯乙烷	液态	1kg/瓶	20kg	20kg	化学品仓库
	3-羟基苯甲酸甲酯	固态	10kg/桶	40kg	40kg	化学品仓库
	氯化钠	固态	10kg/桶	40kg	40kg	化学品仓库
	二氯甲烷	液态	1kg/瓶	20kg	20kg	化学品仓库
	草酰氯	液态	1kg/瓶	5kg	5kg	化学品仓库
	对甲苯磺酰氯	固态	1kg/瓶	2kg	2kg	化学品仓库
	乙醚	液态	1kg/瓶	10kg	10kg	化学品仓库
	L-甲状腺素	固态	5g/瓶	50g	50g	化学品仓库
	二苯胺	固态	1kg/瓶	5kg	5kg	化学品仓库
	骨化二醇	固态	100mg/瓶	100mg	100mg	化学品仓库
	甲酸	液态	1kg/瓶	3kg	3kg	化学品仓库
碱性磷酸酶 (AP)	液态	100mg/瓶	100mg	100mg	化学品仓库	
辅料	包装瓶	/	塑料瓶、玻璃瓶	1000 个	/	仪器、包材仓
	纸箱	/	纤维纸	100 个	/	仪器、包材仓
	泡沫箱	/	塑料泡沫	100 个	/	仪器、包材仓
	密封胶带	/	胶料	50 卷	/	仪器、包材仓
	滤纸	/	纤维纸	10 箱	/	仪器、包材仓

(2) 原辅材料理化性质

原辅材料理化性质详见表 1-4:

表 1-4 部分原辅材料理化性质

序号	名称	理化性质
1	氯化钠	分子式为 NaCl, 白色无臭结晶粉末; 易溶于水, 几乎不溶于浓盐酸; 无臭味咸, 易潮解, 化学稳定性好。
2	磷酸二氢钾	分子式为 KH_2PO_4 , 有潮解性, 在空气中稳定, 溶于水, 不溶于乙醇, 工业上用作缓冲剂、培养剂; 也用作细菌培养剂合成清酒的调味剂等。
3	2-金刚烷酮	分子式为 $\text{C}_{10}\text{H}_{14}\text{O}$, 白色或灰白色晶体, 樟脑味; 可溶于甲醇、乙

		醇等有机溶剂，是重要的精细有机化工中间体，广泛应用于医药、农药、化学工业等领域。
4	L-甲状腺素	分子式为 $C_{15}H_{11}I_4NO_4$ ，米色粉末状，常温常压下稳定，溶于碱溶液，不溶于水、乙醇、乙醚。主要用于患有甲状腺疾患的患者的激素替代治疗及生化研究。
5	二苯胺	分子式为 $C_{12}H_{11}N$ ，白色至浅灰色的晶体，稍有独特的气味，有挥发性，不溶于水，溶于乙醇、乙醚、苯，中毒，能刺激皮肤和粘膜，引起血液中毒（生成高铁血红蛋白）等症状。
6	骨化二醇	分子式为 $C_{27}H_{44}O_2H_2O$ ，白色针状结晶，可溶于甲醇、乙醇等有机溶剂，吞食有极高毒性，具有治疗骨质疏松的作用。
7	甲酸	分子式为 CH_2O_2 ，俗名蚁酸，无色而有刺激性气味的液体，易挥发，其蒸汽易燃；能与水、乙醇、乙醚和甘油任意混溶，和大多数的极性有机溶剂混溶；酸性很强，有腐蚀性，能刺激皮肤起泡。 急性毒性：LD50 1100mg/kg（大鼠经口），LC50 15000mg/m ³ （大鼠吸入，15min）
8	1,2-二氯乙烷	分子式 $C_2H_4Cl_2$ 。无色易挥发液体，气味像氯仿，味甜，易挥发，质重。能与乙醇、氯仿和乙醚混溶，易燃，高毒，半数致死量(大鼠，经口)670mg/kg。有致癌可能性。蒸气对呼吸道有刺激性。
9	3-羟基苯甲酸甲酯	分子式 $C_8H_8O_3$ ，白色粉末，对眼睛、皮肤有刺激性
10	草酰氯	分子式 $C_2Cl_2O_2$ ，无色发烟液体，溶于乙醚、二氯甲烷等有机溶剂，易潮解，具有高毒性和腐蚀性。
11	二氯甲烷	分子式 CH_2Cl_2 。无色透明液体，有具有类似醚的刺激性气味。不溶于水，溶于乙醇和乙醚。空气中不燃烧。经口中等毒性。
12	乙醚	分子式 $C_4H_{10}O$ ，无色透明液体，有特殊刺激气味、带甜味、极易挥发、其蒸汽重于空气，在空气的作用下能氧化成过氧化物、醛和乙酸，暴露于光线下能促进其氧化。吸入对神经有麻醉作用。
13	对甲苯磺酰氯	分子式 $C_7H_7ClO_2S$ ，白色片状结晶。易溶于醇、醚和苯，不溶于水。遇明火、高热可燃。受高热分解放出有毒的气体。对皮肤和粘膜有刺激性。

4. 主要设备或设施

项目主要设备见表 1-5。

表 1-5 主要生产设备及设施清单

序号	名称	型号	数量（台/套）	备注
1	玻璃反应釜	50L	1	/
2	玻璃反应釜	20L	1	/
3	玻璃反应釜	10L	1	/
4	真空干燥箱	蜀牛	3	/
5	容量瓶	100ml~1000ml	50	/
6	烧杯	50ml~1000ml	30	/
7	漏斗	/	10	/

8	低温恒温反应浴	DFY-5L/40	3	容量为 50L
9	磁力搅拌器	85-2A	5	/
10	集热式磁力搅拌器	DF-101S	2	/
11	天平	/	3	/
12	PH 计	赛多利斯	5	/
13	超纯水机	/	1	纯水制备效率 50%
14	HPLC(高效液相色谱)	SPD-20A	1	/
15	层析仪	/	1	用于 AMPPD 纯化
16	真空抽滤机	SHZ-D	1	双抽

5. 能源消耗情况

项目主要能源 以及资源消耗情况见表 1-6。

表 1-6 主要能源以及资源消耗一览表

类别	用途	年耗量	来源
新鲜水	生活用水	360m ³	市政供水
	生产用水	2.2m ³	
电	生活及生产	30000Kw·h	市政电网

6. 公用工程

储运方式：项目化学品均储存于化学品仓库内，并有专人监管。本项目生产所需材料均由供应商通过汽车公路运输。

供电系统：生产所需用由市政供电，不设备用发电机。

给水工程：项目用水由市政自来水厂供给，主要为生活用水及实验室用水，生活用水量为 360m³，实验室用水量约 2.2m³。

排水工程：

生活污水：项目劳动定员 30 人，均不在工业区内食宿，年工作 300 天。根据《广东省用水定额》（DB44/T1463014），生活用水定额为 40L/人·d，项目生活用水量为 1.2m³/d、360m³/a；生活污水按用水量 90%计，项目的生活污水排放量约 1.08m³/d，合计 324m³/a。生活污水预处理后经市政污水管网收集至龙华污水处理厂处理。

超纯水机尾水：项目在超纯水制备产生少量的尾水（约 0.6m³/a），该尾水为清净下水，水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准，回用于工业区绿化。低温恒温反应浴用水为自来水，重复使用，定期补充，不排放。

7. 劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 30 人，员工食宿自行安排，项目不设单独的食堂与宿舍。
工作制：每天 8 小时工作制，年工作日 300 天。

8. 项目进度安排

目前项目处于筹备阶段，待办理好相关环保手续后计划于 2019 年 9 月投入生产。

(二) 项目的地理位置及周边环境状况

本项目位于深圳市龙华区大浪街道新石社区华联工业区 8 号 4 层，所在建筑共五层，入驻企业类型主要以科技创新型企业为主，未发现有较大污染源的企业入驻。项目北侧 30m 处为华联工业区 6 号厂房，180m 处为华宁路；东北侧 75m 处为大浪华联丰大厦；东侧 30m 处为华联工业区 17~19 号厂房；南侧约 15m 处为华联工业区 11 号厂房，140m 处为沈海高速；西侧 10m 处为颐丰华大厦，175m 处为百丽工业区。项目周边 200m 范围内主要为工业厂房及办公楼，无居民区、学校、医院、疗养院等建筑。项目区域地理位置图见附图 1，项目四至及敏感点位图见附图 2，项目厂房平面布置图见附图 10。项目所在华联工业区 8 号厂房的坐标见表 1-7 及图 1-1：

表 1-7 项目所在 8 号厂房坐标表

编号	东经 (°)	北纬 (°)
A	113.982325	22.691042
B	113.982950	22.691042
C	113.982950	22.690800
D	113.982325	22.690800



图 1-1 项目所在 8 号厂房坐标

(三) 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

项目选址位于深圳市龙华区大浪街道新石社区华联工业区 8 号 4 层,项目为新建项目,无与本项目有关的较大污染源。项目周边 200m 范围内未发现有较大污染的企业入驻,环境质量一般。

二、建设项目所在地自然环境简况

1. 地理位置

项目位于深圳市龙华区大浪街道新石社区华联工业区 8 号 4 层,项目地理位置见附图 1。

大浪办事处位于深圳市北部、龙华区西部,羊台山下,东接观澜街道与龙华街道,南抵民治街道与南山区,西靠宝安区石岩街道,北邻光明新区光明街道。大浪街道办事处实行“一站多居”,下设大浪、浪口、同胜、高峰、龙胜 5 个社区工作站,辖石凹、新围、上岭排、下岭排、黄麻埔、罗屋围、浪口、水围、赤岭头、上早、下早、陶吓、元芬、鹊山、上横朗、下横朗、赖屋山、谭罗、三合及龙胜、龙平 21 个社区居委会。

2. 地质地貌

大浪办事处地层历经各个构造运动阶段,第四系地层广泛分布,岩土层分布较均匀。地貌形态以剥蚀堆积和侵蚀堆积为主,土质多属黄泥沙酸锈土,地基承载力较高,约为 10-25t/m²。因此该地建设用地条件较好,适宜各种建筑物、构筑物建设。

大浪办事处正处于羊台山地穹构造的燕山期花岗岩体之上,三面环山,东北略低,具典型抬升丘陵特征,故大部分地区属于丘陵地貌,山地约占总面积的 68%,冲击平原占 23%,丘陵地区高程平均为 100 米左右,平原地区高程大多在 50 至 70 米左右,镇城区属冲击平原,西北面有羊台山环绕,羊台山主峰海拔 587.4 米,山地坡度一般为 25 到 34 度。

3. 气候、气象

深圳市属于南亚热带海洋性季风气候。全年温暖湿润,光热充足,日照时间长,雨量充沛。年平均气温 21.4~22.3℃,一月份月均温 12.9℃,七月份月均温 28.7℃。气温和降水随冬夏季风的转换而变化,一年内有冷暖和干湿季之分。雨热同季,降水和热量的有效利用率高。多年平均降雨量为 1932mm,多年平均降雨天数约为 140 天。降水分布不均匀,干湿季分明。4~10 月为湿季,其降雨量占全年总量的 90%。其中前汛期(4~6 月)降雨量占全年的 38-40%,雨型主要为锋面雨;(7~10 月)以台风雨为主,降雨量占全年的 50-52%。11~3 月为干季,降雨甚少,一般在 150-200mm 之间,约为全年降雨总量的 10%。多年平均相对

湿度 79%。

深圳市平均风速为 2.7 米/秒，其中第一季度平均风速最大，各月平均风速可达 3.0~3.1 米/秒，第四季度次之，为 2.9~3.0 米/秒，盛夏平均风速最小，7~8 月只有 2.1~2.2 米/秒。年主导风向为东南偏东风，次多风向为东北偏北风。各季节盛行风随季节交替变化，9~2 月以东北偏北~东北风为主，其中 10~1 月份频率可达 20%以上；3~6 月盛行东南东~东风，其中 3~5 月频率达 20%以上；7~8 月多为西南风和偏东风，但频率均小于 13%。

4. 流域及水文

本项目附近河流是大浪河，为观澜河支流，属于观澜河流域。

观澜河是东江支流石马河的上游，发源于龙华区东南部的鸡公头。该河的分支能力较强，低级河道显著地比高级河道多，河道平均分支比例很在。该河主要由龙华河、瓦窑排河、岗头河、浪头河等支流汇合而成。水系呈树枝状，纵向比降为 1.4‰，集水面积 202 平方千米，年径流量 1.92 亿 m³。流域内有高峰、牛嘴、赖屋山、民乐、大坑等小型水库 8 座，控制集水面积约 15 平方千米。

该河流向由南向北，主干河道长 17 km，河宽一般为 2~10m，水深一般为 0.1~0.5m，属于窄浅型河流。具有生活工业用供水、排污等功能。地下水埋深较浅，富水性中等，为块状岩类裂隙水，含水层为侏罗系火山岩及燕山期花岗岩，地下径流模数一般为 6~10L/s·km²。

5. 区域排水系统

项目地处龙华污水处理厂服务范围内。龙华污水处理厂位于龙华街道和观澜街道交界处，占地面积约 30 万平方米，一期建设规模：15 万吨/日，管线全长 42km，工程总投资 2.1 亿元。污水处理厂采用“A/A/O+ Aqua-ABF 滤池+辅助化学除磷”二级生化处理工艺，出水达到国家《城镇污水处理厂污染物排放标准》中的一级 A 标准。主要处理龙华街道、大浪街道、民治街道及深圳市二线拓展区的生活污水。中国环境保护公司于 2005 年 5 月以 BOT 方式取得该项目，同期成立了项目公司——深圳市中环水务有限公司，具体实施龙华污水处理厂的建设和运营。龙华污水处理厂一期工程于 2005 年 12 月正式动工，截止到 2007 年 12 月 31 日，项目已建成并进入调试阶段，于 2008 年 4 月底前通过环保竣工验收，2008 年 5 月 1 日投入运行。

龙华污水处理厂二期扩建工程是深圳市治污保洁重点项目,是观澜河流域综合治理骨干项目之一,是深莞交界断面水质改善重要措施之一,工程位于龙华街道与观澜街道交界的清湖村和福民村,与2010年8月23日开工,工程总投资5.06亿元,污水处理规模25万m³/d,占地面积12.63公顷,服务范围包括龙华街道、大浪街道及民治街道等区域,工程建成运行后,合并一期工程总处理能力达到40万m³/d。出水水质将达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》。该项目也是观澜河干流污染治理工程的重要组成部分,对改善东江流域和企坪片区的水环境质量、确保水质达标有重要意义。二期扩建工程已于2012年6月底正式通水。

6. 土壤与植被

项目所在的龙华区土壤分为自成土和运积土两种。自成土主要为赤红壤,广泛分布于山地、丘陵和台地。它是由于气候及生物条件的影响,常年高温多雨,化学风化及淋溶作用强烈,红色风化壳发育深厚,在其上不同成土过程而形成,属于深圳市地带型土壤。土壤构成剖面为A-AB-B-C型,呈红褐色。A为耕作层或表层,B为淀积层或心土层,C为母质层。花岗岩赤红壤面积分布较广,母质风化层较厚,砂页岩母质风化层则普遍较薄。土壤表层有机质多在2.0%左右,而土壤流失严重的侵蚀赤红壤,表层有机质含量仅0.2~0.4%,土壤中的磷、钾等矿物质含量高低因母质的不同而差异很大。土壤5.0~6.0。耕型赤红壤由于耕作粗放,有机质分解快,其含量多数低于1.0%。此外,磷、钾等含量,也因母质不同及施肥差异而相差甚大。

项目处华南南亚热带和热带过渡区,植被组成种类、外貌结构、群落组合和分布均表现出热带和亚热带的过渡性。其中,热带成分比例较大,主要的科有桃金娘科、野牡丹科、大戟科、桑科、梧桐科、芸香科、山榄科、豆科和棕榈科等。

7. 选址区域环境功能区划

本项目所在区域环境功能属性见表2-1。

表 2-1 建设项目环境功能属性一览表

编号	环境功能区名称	环境功能区属性
1	水环境功能区	附近水体为大浪河，属观澜河流域，根据《广东省人民政府关于调整深圳市饮用水源保护区的批复》（粤府函[2015]93号），观澜河流域参照饮用水准保护区实施环境管理，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，见附图 4。
2	环境空气质量功能区	根据《关于调整深圳市环境空气质量功能区划分的通知》（深府[2008]98号），本项目所在区域属于 二类环境空气质量功能区 ，见附图 5。
3	声环境功能区	根据《关于调整深圳市环境噪声标准适用区划分的通知》（深府[2008]99号），本项目所在区属于 3类环境噪声标准适用区 ，见附图 6。
4	是否基本农田保护区	否
5	是否风景保护区	否
6	是否水源保护区	根据《广东省人民政府关于调整深圳市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函[2018]424号），本项目选址不属于水源保护区，见附图 7。
7	是否属于城镇污水处理厂集污范围	是，该项目属于 龙华污水处理厂 的服务范围，见附图 8。
8	是否属于深圳市基本生态控制线范围内	本项目不在深圳市基本生态控制线范围内，见附图 9。

三、环境质量状况

(一) 建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题

1. 空气环境质量现状

项目位于龙华区，根据《2017年深圳市环境质量报告书》监测数据，距离项目最近的监测点为观澜监测点，观澜监测点位于本项目东北面，与本项目相距约为9.5km，其空气环境质量监测数据经统计如下：

表 3-1 环境空气质量状况表 单位：ug/m³ (CO 为 mg/m³)

项目	PM ₁₀	PM _{2.5}	SO ₂	NO ₂	CO	O ₃
检测值	57	37	8	31	0.8	58
二级标准值	150	75	60	40	4	200
污染物单因子指数	0.38	0.49	0.13	0.78	0.20	0.29

注：以上监测项目除 O₃ 为小时平均值外，均为 24 小时平均值。

由监测数据可知，评价区 PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂、CO、O₃ 单因子污染指数均小于 1，符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012) (2018 年修改) 中的二级标准。本项目所在区域为空气环境达标区。

2、地表水环境质量现状

项目附近河流为大浪河（项目东北侧 920m 处），为观澜河支流，属观澜河流域，其水环境执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准。本报告水环境现状评价引用《2017 年深圳市环境质量报告书》中观澜河全河段的监测数据。评价方法采用实测值与评价标准比较，即单因子标准指数方法进行评价，结果如下表所示：

表 3-2 观澜河水质监测数据统计表及其标准指数 单位：mg/L

监测断面	污染因子	COD _{cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	TN	TP	石油类	LAS
	标准限值	≤20	≤4	≤1.0	≤1.0	≤0.2	≤0.05	≤0.2
全河段	现状值	17.8	3.9	2.72	13.98	0.55	0.04	0.09
	标准指数	0.89	0.97	2.72	13.98	2.65	0.8	0.45

由上表数据可知：2017 年观澜河全河段监测因子化学需氧量、生化需氧量、石油类、阴离子表面活性剂均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准要求，氨氮、总磷、总氮不能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准要求。全河段水质现状超标主要因该区域雨污管网不完善所致。

3. 声环境质量现状

根据《深圳市环境质量报告书（2017）》，2017年全市区域环境噪声平均值为57.5分贝，达标率为90.8%。区域噪声总体水平为三级，声环境质量一般。其中生活噪声源占42.6%，工业噪声源占23.7%，交通噪声源占30.5%，合计占96.8%，此3类噪声源是深圳市区域环境噪声的主要声源。

本项目夜间不作业，为了解项目所在地声环境质量现状，环评单位于2019年8月20日昼间沿8号厂房四周厂界各设一个监测点进行监测，使用经校准的全自动声级计（型号AWA6218B噪声仪）在项目运营的状态下进行噪声测量。监测结果统计如下表：

表 3-3 环境噪声现状监测结果统计表 单位：[dB(A)]

监测点位	监测结果（昼间）	达标情况	执行标准
厂房北侧红线外一米(1#)	58.3	达标	执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准即：昼间≤65 夜间≤55
厂房东侧红线外一米(2#)	59.9	达标	
厂房南侧红线外一米(3#)	60.4	达标	
厂房西侧红线外一米(4#)	59.6	达标	

根据《关于调整深圳市环境噪声标准适用区划分的通知》（深府[2008]99号）文件，项目所在区域为噪声环境3类标准适用区，厂界噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准。由监测数据可知，项目厂界监测点能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准要求。

4. 生态环境

本项目不在深圳市基本生态控制线范围内，所在位置位于建成的华联工业区内，周围为工业厂房，地表面均已经硬化处理，工业区绿化一般，生态环境一般。

（二）主要环境保护目标

表 3-4 主要水环境保护目标

名称	距离	坐标		与排放口相对距离	水力联系	保护要求
		经度	纬度			
大浪河	920m	114°07'50.28"	22°34'52.63"	920	渗漏	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准

表 3-5 主要声环境、生态环境保护目标表

环境要素	环境敏感点	方位	距离	环境功能区域及保护目标
声环境	---	---	---	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)2 类标准
生态环境	不在深圳市基本生态控制线范围内			

表 3-6 主要大气环境保护目标表

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 m
	X	Y					
---	---	---	---	---	大气功能二类区	---	---

四、评价适用标准

环境 质 量 标 准	1、大气环境质量							
	项目所在区域属空气环境功能二类区域，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）（2018年修改）中的二级标准。TVOC质量标准参照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）执行。							
	2、水环境质量							
	执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准。							
	3、声环境质量							
	项目所在区域声环境功能区划为3类环境功能适用区，厂界环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准。项目附近南侧民房、太葆丰酒店、明君商务大楼环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的4a类标准。							
	表 4-1 项目所在地环境质量标准							
	环境要素	标准	单位	评价标准限值				
	大气	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）（2018年修改）中的二级标准 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）	μg/m ³	时段	PM _{2.5}	PM ₁₀	SO ₂	NO ₂
				年平均	35	70	60	40
24小时平均				75	150	150	80	
1小时平均				—	—	500	200	
时段				CO (mg/m ³)		O ₃		
24小时平均				4		—		
日最大8小时平均				—		160		
1小时平均				10		200		
时段				TVOC				
8小时	600							
地表水	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）	mg/L	水质目标	III类				
			COD _{Cr}	≤20				
			BOD ₅	≤4				
			NH ₃ -N	≤1.0				
			石油类	≤0.05				
			LAS	≤0.2				

声环境	《声环境质量标准》(GB3096-2008)	dB (A)	类别	昼间	夜间
			3类	65	55

污
染
物
排
放
标
准

1、水污染物排放标准

生活污水执行广东省《水污染排放限值》(DB44/26-2001)的第二时段三级标准及龙华污水处理厂设计进水水质要求严者。

2、大气污染物排放标准

项目废气排放执行《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)中“表1 大气污染物排放限值”。

3、噪声排放标准

执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准。

4、固体废物

固废管理遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》、《危险废物储存污染控制标准》(GB18597-2001)(2013年修订)和《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及国家污染物控制标准修改单(2013年)规定。

表 4-2 项目污染物排放标准

类别	执行标准	标准值 (mg/L, pH 值除外)			
水 污 染 物	广东省地方标准《水污染排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准	污染物 (生活污水)	DB44/26-2001 第二时段三级标准		
		pH	6~9		
		COD _{Cr}	500		
		BOD ₅	300		
		SS	400		
		NH ₃ -N	—		
	龙华污水处理厂设计进水水质	COD _{Cr}	260		
		BOD ₅	130		
		SS	190		
		NH ₃ -N	25		
大气	《制药工业大气污染物排放标准》	污染物	排气筒高度 m	排放限值 mg/m ³	监测点位

	污 染 物	(GB37823-2019) 中“表1 大气污染 物排放限值”	TVOC	20	150	排气筒排 放口
	噪 声	《工业企业厂界环 境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	类别	昼间		夜间
			3类	65dB(A)		55dB(A)
固 体 废 物	执行《国家危险废物名录》(环境保护部、国家发展和改革委员会令第1号)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单(环保部公告2013年第36号)等规定。					
总 量 控 制 指 标	<p>根据《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》(国发〔2016〕65号)和《广东省环境保护厅关于印发广东省环境保护“十三五”规划的通知》(粤环〔2016〕51号), 总量控制指标包括COD、NH₃-N、SO₂、NO_x、挥发性有机物、可吸入颗粒物、总氮、重点行业的重点重金属。</p> <p>项目没有SO₂、NO_x、可吸入颗粒物、重点行业的重点重金属排放, 挥发性有机物排放量为0.22kg/a, 根据《市生态环境局转发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》(深环[2019]163号)的要求, 项目挥发性有机物排放量小于100kg/a, 因此不进行总量替代, 建议不设置总量控制指标。</p> <p>项目员工生活污水进入龙华污水处理厂处理, 总量控制指标由区域调控解决, 项目不再另行分配COD、氨氮、总氮等总量控制指标。</p>					

五、建设项目工程分析

一、工艺流程简述（图示）：污染物表示符号（i 为源编号）：（废气：G_i，废水：W_i，废液：L_i，固废：S_i，噪声：N_i）

1、项目化学发光底物液研发工艺流程

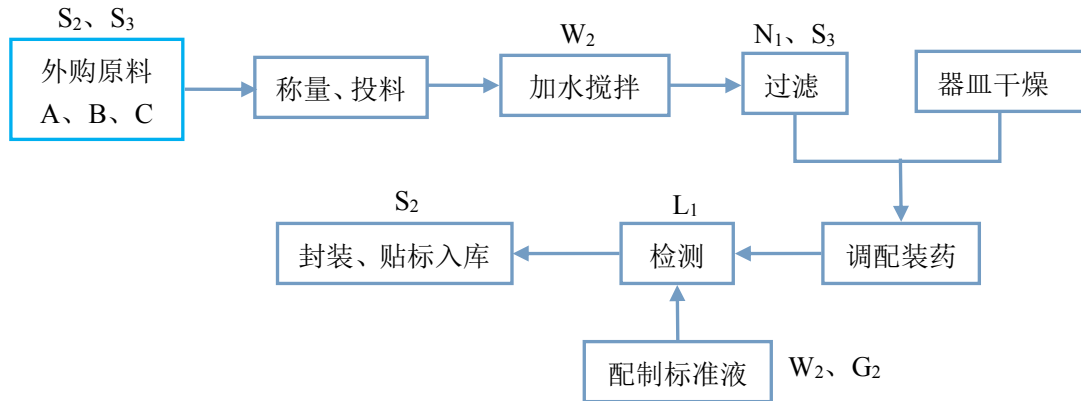


图 5-1 项目化学发光底物液研发工艺流程

注：原料 A、B、C 分别为氯化钠、2-金刚烷酮、二苯胺，试验配药用水均为超纯水。

2、AMPPD 研发工艺流程

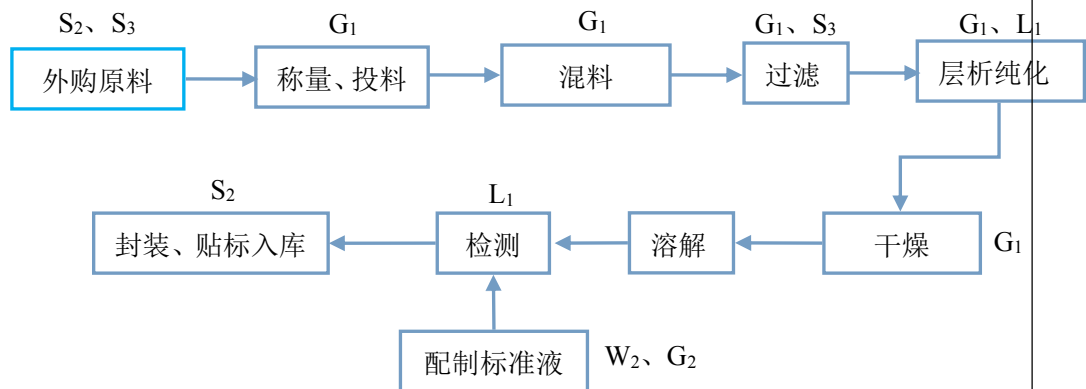


图 5-2 项目 AMPPD 研发工艺流程

污染物标识符号：

噪声：N₁：设备噪声（抽滤机噪声）

废气：G₁：有机废气；

废水：W₂：超纯水尾水；

废液：L₁：危险废液（废标准液、层析废液、废检测液等）；

固废：S₃：危险固废（废化学药品、滤渣、沾有化学药品的包装等）。

此外，项目员工产生的生活污水（W₁）；生活垃圾（S₁），超纯水机各级滤芯、未沾染化学药品的包装料（S₂）；危险废物还有废实验服、实验器皿、有机废气处理产生的废活性炭。

2、主要工艺流程介绍

项目主要工艺流程描述见表 5-1。

表 5-1 项目工艺流程描述

项目	工序	工艺流程描述
化学发光底物液研发	称量、投料	于通风橱内用天平称取一定量的氯化钠、2-金刚烷酮、二苯胺，倒入玻璃反应釜内
	加水搅拌	向玻璃反应釜加入超纯水，利用磁力搅拌器搅拌，置于反应浴内恒温
	过滤	使用抽滤机过滤上述过程后的溶液
	器皿干燥	将待装药的容器放入干燥箱内干燥
	调配	加入磷酸二氢钾溶液，调节溶液 pH 值，装入测试管内待测
	配制标准液	称取一定量 L-甲状腺素、骨化二醇，加入甲酸、碱性磷酸酶配制标准溶液
	检测	使用 HPLC 仪器检测待测样与标准液，并得出检测报告
	封装、贴标入库	将检测样装入包装瓶内密封，贴上标签，放入冰箱保存。
AMPPD 研发	称量、投料	于通风橱内用天平或量筒称（量）取一定量的氯化钠、2-金刚烷酮、1,2-二氯乙烷（或二氯甲烷）、3-羟基苯甲酸甲酯、草酰氯、对甲苯磺酰氯等，倒入玻璃反应釜内
	混料	利用磁力搅拌器搅拌混合，形成溶液
	过滤	使用漏斗、滤纸等器材过滤上述溶液，得到过滤液
	层析纯化	使用层析仪纯化上述过滤液，得到 AMPPD（结晶体）
	干燥	使用干燥箱对纯化后的 AMPPD 进行干燥
	溶解	加入定量溶剂（二氯甲烷），溶解 AMPPD，得到 AMPPD 溶液
	配制标准液	称取一定量 L-甲状腺素、骨化二醇，加入甲酸、碱性磷酸酶配制标准溶液
	检测	使用 HPLC 仪器检测待测样（AMPPD 溶液）与标准液，并得出检测报告

二、项目主要污染源及污染物产生情况

1、废气

有机废气：项目使用的原辅材料中包含甲酸、1,2-二氯乙烷、二氯甲烷、草酰氯、乙醚等易挥发的液态有机化学品，在使用过程中易挥发，产生有机废气（污染因子为 TVOC）。项目易挥发的液态有机化学品年使用量约 61kg，化学品使

用全过程总挥发量约占总使用量的 10%，则有机废气产生量 6.1kg/a，产生速率为 2.5×10^{-3} kg/h。

项目混料及搅拌过程均在玻璃反应釜内进行，无粉尘产生。

2、废水

生活污水：项目员工日常生活中排放生活污水。本项目拟定员 30 人，均不在工业区内食宿。参照《广东省用水标准定额（DB44/T 1461-2014）》规定，生活用水系数按 40L/人/天计，则本项目员工办公生活用水 $1.2\text{m}^3/\text{d}$ ， $360\text{m}^3/\text{a}$ （按 300 天/年计）；生活污水产生系数取 0.9，即生活污水排放量 $1.08\text{m}^3/\text{d}$ ， $324\text{m}^3/\text{a}$ 。主要污染因子为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 浓度分别为 300mg/L、180mg/L、220mg/L、25mg/L。

低温恒温反应浴：项目设有 3 台低温恒温反应浴，该部分用水不排放，定期补充新鲜水，年补充量约 1m^3 。

超纯水机尾水：根据建设单位提供的资料，项目产品研发过程中共需用超纯水约 600L，超纯水机制备超纯水效率为 50%，则年产生超纯水机尾水量为 $0.6\text{m}^3/\text{a}$ 。超纯水机用水有市政供水管网供给，类比《城市供水水质标准》（CJ/T 206-2005）计算得出超纯水机尾水水质见表 5-2。

表 5-2 项目纯水机尾水水质情况

污染因子	溶解性总固体	化学需氧量	氨氮	挥发酚
《城市供水水质标准》（CJ/T 206-2005）	1000mg/L	3mg/L	0.5mg/L	0.002mg/L
超纯水机尾水	2000mg/L	6mg/L	1.0mg/L	0.004mg/L
《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准	——	20mg/L	1.0mg/L	0.005mg/L

3、噪声

根据项目提供的资料及现场勘察，项目使用的设备如真空干燥箱、玻璃反应釜、磁力搅拌器、HPLC 等实验室设备，均为低噪设备，噪声较大的仅一台真空抽滤机，其噪声源强为 70dB（A）。

4、固体废物

由工程分析可知，项目主要固体废物包括生活垃圾、一般工业固体废物及危险废物。

（1）生活垃圾：本项目拟定员 30 人，每人每天按 0.5kg 计，生活垃圾产生

量为 15kg/d，全年产生量为 4.5t/a。

(2) 一般工业固废：项目超纯水机各级滤芯约每 2 个月更换一次，每次产生废滤芯约 0.5kg，则年产生量为 3kg；项目废包装料（未沾染化学药品）年产生量约 0.3t。因此，项目一般工业固废产生量为 0.303t/a。

(3) 危险废物：根据《国家危险废物名录》（2016），项目产生的危险废物包括废化学药品、过滤过程产生的滤渣（HW49 其他废物，代码 900-047-49），年产生量约 0.01t；过滤过程产生的废滤纸、滤膜，沾染化学药品的包装物，废实验服、废实验器皿（一次性），废气处理产生的废活性炭等（HW49 其他废物，代码 900-041-49），年产生量约 0.8t。综上，项目危险废物年产生量约 0.801t。

此外，项目产生的危险废物还有危险废液（L₁）：危险废液包括废标准液、废层析液及废检测样。项目每天产生非标准液约 100ml，则年产生量约 0.03m³；层析纯化过程固液分离，分离出的溶液成为废液，年产生量 0.3 m³；入库的检测样定期废弃，成为废检测样，年产生量约 0.4m³。以上废液属 HW49(900-047-49)，年产生量 0.73 m³。项目拟将废标准液、废层析液、废检测样及废化学药品、废滤纸滤膜滤渣，废活性炭，沾染化学药品的包装物、废实验服、废实验器皿委托有相应危废运营资质的单位拉运处理，不直接排放。

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源	污染物名称	处理前产生浓度及 产生量	处理后排放浓度及 排放量	排放去向
水 污 染 物	生活污水 (324t/a)	COD _{Cr}	300mg/L; 0.097t/a	240mg/L; 0.078t/a	市政污水 管网
		BOD ₅	180mg/L; 0.058t/a	144mg/L; 0.048t/a	
		SS	220mg/L; 0.071 t/a	176mg/L; 0.065t/a	
		NH ₃ -N	25mg/L; 0.008t/a	25mg/L; 0.008t/a	
	超纯水机尾水	溶解性总固体、 COD、氨氮、挥发 酚	0.6m ³ /a	0.6m ³ /a	回用工业 区绿化
大 气 污 染 物	有机废气	TVOC	6.1kg/a; 2.5×10 ⁻³ kg/h; 2.5mg/m ³	0.61kg/a; 2.5×10 ⁻⁴ kg/h; 0.25mg/m ³	于厂房楼 顶高空排 放
固 体 废 物	员工生活	生活垃圾	4.5t/a	处理处置 4.5t/a	/
	一般工业废物	废超纯水机滤芯、废 包装(未沾染化学药 品)等	0.303t/a	回收利用 0.303t/a	/
	危险废物	废化学药品、废滤纸 滤膜滤渣、废活性 炭, 沾染化学药品的 包装物、废实验服、 废实验器皿等	0.801t/a	处置 0.801t/a	/
		废标准液、废层析液 及废检测样	0.73m ³ /a	处置 0.73m ³ /a	/
噪 声 污 染	真空抽滤机	设备噪声	70dB (A)	昼间≤65dB	厂界达标 排放
<p>主要生态影响(不够时可附另页)</p> <p>经核查, 本项目选址不在基本生态控制线内。</p>					

七、项目环境影响分析

(一) 施工期环境影响分析

本项目租用已建成建筑，无施工活动，故不存在施工期环境影响问题。

(二) 运营期环境影响分析

1. 水环境影响分析

● 评价等级判定及水环境影响预测

项目产生的超纯水机尾水水质满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准，回用于工业区绿化，生活污水不直接排放，低温恒温反应浴用水不排放，仅定期补充新鲜水。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)，项目地表水评价等级为三级B，可不进行区域污染源调查及地表水环境影响预测，项目仅进行简单分析。

● 水环境影响分析

项目生活污水管网已纳入龙华污水处理厂，龙华污水处理厂一、二期总处理能力达到40万m³/d，进水水质见表7-1，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》。

表 7-1 龙华污水处理厂进水水质一览表

指标	COD	BOD	SS	氨氮	总磷
浓度 (mg/L)	280	150	220	40	4.5

项目产生的生活污水污染因子为COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N，浓度分别为300mg/L、180mg/L、220mg/L、25mg/L。经化粪池预处理后，COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N浓度分别为240mg/L、144mg/L、176mg/L、25mg/L，满足广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段三级标准及龙华污水处理厂进水水质要求，经华联工业区管网接入华宁路接驳口，进入市政管网，最终汇入龙华污水处理厂作后续处理，对周围水环境产生影响甚微。

项目产生的超纯水机尾水水质满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准，回用于工业区绿化，低温恒温反应浴用水循环使用，不排放，对周边水环境基本无影响。

● 项目生活污水依托区域污水处理厂处理可行性分析

项目生活污水依托龙华污水处理厂处理，龙华污水处理厂属建成运行的城镇二级污水处理厂，服务范围包括龙华街道、大浪街道、及民治街道等区域。

项目选址区域属于龙华污水处理厂服务范围，项目所在工业区已实行雨污分流，周边污水管网已完善，项目经工业区化粪池预处理后，可达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准与龙华污水处理厂设计进水水质要求的较严值，项目生活污水可经市政污水管网接入龙华污水处理厂处理，龙华污水处理厂出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准，对纳污水体的水质不会造成不良影响，故评价认为环境影响可以接受。

● 水环境影响评价结论

项目超纯水机尾水水质满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准，回用于工业区绿化，低温恒温反应浴用水循环使用，不排放，对周边水环境基本无影响；项目选址属于龙华污水处理厂服务范围，项目选址区域污水管网已完善，项目生活污水经工业区化粪池预处理后，经市政污水管网进入龙华污水处理厂处理，龙华污水处理厂尾水排放可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准，对周围水环境的影响较小。

2. 大气环境影响分析

● 大气评价等级判定

(1) 大气环境影响评价估算对象及源强

估算对象：根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)及项目排污特征，选取有机废气作为 AERSCREEN 估算模型的估算对象，对应的评价因子选取总挥发性有机物 (TVOC)。项目污染源参数设置情况以及评价因子、评价标准见表 7-2~7-4。

源强：项目在易挥发液态有机化学品使用过程中产生有机废气，年产生量 6.1kg，产生速率为 2.5×10^{-3} kg/h。项目有机废气全部收集，于厂房楼顶排放。项目拟在楼顶设置活性炭吸附装置及水喷淋装置，组成有机废气处理系统，该系统对废气中有机物去除率可达 90%以上，则有机废气经处理后年排放量 0.61kg，排放速率为 2.5×10^{-4} kg/h。

表 7-2 点源参数表

名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度 m	排气筒高度 m	排气筒出口内径 m	烟气流速 m/s	烟气温度℃	年排放小时数	排放工况	排放速率 (g/s)
	经度(°)	纬度(°)								
TVOC	113.98285	22.69096	0	20	0.2	8.8	25	2400	正常	6.9×10 ⁻⁵

表 7-3 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值	标准来源
TVOC	1h	1200μg/m ³	《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值

(2) 估算模型及相关参数

采用《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 中推荐的 AERSCREEN 估算模型进行估算分析。估算模型参数见表 7-4:

表 7-4 估算模型相关参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数(城市选项时)	1672800 人(龙华区)
最高环境温度/K		311.8
最低环境温度/K		274.8
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

(3) 估算结果及评价分析

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018), 采用推荐模式 AERSCREEN 进行估算, 估算结果统计见下表:

表 7-5 主要污染源估算模型计算结果表

污染源	污染因子	最大地面质量浓度 μg/m ³	P _{max} /%	P _{max} 距离 /m	D ₁₀ /m	推荐评价等级
有机废气	TVOC	0.02349	0.002	18	/	三级

表 7-6 评价等级判别表

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

根据估算结果可知， P_{\max} 值为 0.002%， C_{\max} 为 0.02349ug/m³，出现在距排气筒中心 18m 处。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为三级，可不进行进一步预测与评价。

● 大气环境影响分析

项目有机废气（TVOC）年产生量 6.1kg，产生速率为 2.5×10^{-3} kg/h，有机废气经集气系统全部收集，于厂房楼顶排放。排放速率为 2.5×10^{-3} kg/h，排放浓度为 25mg/m³，可满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）中“表 1 大气污染物排放限值”

为进一步减少废气排放，项目拟在楼顶设置活性炭吸附装置及水喷淋装置，组成有机废气处理系统，该系统对废气中有机物去除率可达 90%以上，则有机废气经处理后年排放量 0.61kg，排放排放速率为 2.5×10^{-4} kg/h，排放浓度为 2.5mg/m³，满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）中“表 1 大气污染物排放限值”，对环境影响较小。

建设单位应加强实验室通风及实验室管理，严格按实验室操作规程进行试验及生产，杜绝事故性废气排放。经上述措施后，评价认为，项目产生的废气对环境的影响是可接受的。

表 7-7 大气污染物有组织排放量核算表

排放口编号	污染物	核算排放浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	排放速率 (kg/h)	年排放量 (t/a)
有机废气排气筒 1#	有机废气	2.5	2.5×10^{-4}	0.00061

● 对周边环境敏感点的影响分析

根据估算模式的预测结果，项目 TVOC 排放下风向最大地面质量度占标率小于 1%，最大落地浓度为 0.02349ug/m³，出现在距排气筒中心 18m 处，厂界外不存在短期贡献浓度超标点。可见项目最大地面空气质量浓度可以达到《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 表 D.1 中 TVOC 空气质量浓

度限值要求，项目位于华联工业区，周边 200m 范围内无居民区、学校、医院等环境敏感点，评价认为项目废气排放对周边大气环境的影响较小。

• 大气环境影响评价结论与建议

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的 AERSCREEN 估算模型可知，项目污染物下风向最大地面质量浓度低于《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）内相关标准要求，因此本项目外排的主要大气污染物对周围环境的影响可接受的。此外，建设单位应重视废气处理设施的日常管理和保养，严格操作规程，严格实行监测计划，保证处理设施的正常运行，出现问题及时维修，生产期间严禁关停处理设备，废气污染治理措施出现故障时立即停止相应作业，直至维修正常后才能恢复相应作业，保证废气达标排放，杜绝事故性排放。

3. 噪声影响分析

根据项目提供的资料及现场勘察，项目实验室内噪声设备数量不多，且噪声较小。噪声源强较大的设备为真空抽滤机，其噪声源强为 70dB(A)，距项目厂房最近一侧为南侧，约 2m。

根据《环境影响评价技术导则（声环境）》(HJ2.4-2009)推荐的方法对项目噪声做预测分析。

叠加公式如下：
$$Leq = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1Li} \right)$$

距离衰减公示：
$$L(r) = L(r_0) - L - A = L(r_0) - 20 \lg \frac{r}{r_0} - A$$

式中：

Leq-----预测点的总等效声级，dB(A)；

Li-----第i个声源对预测点的声级影响，dB(A)；

r、r₀-----点声源至受声点的距离（m）；

L（r）-----距点声源r处的噪声值（dB）；

L（r₀）-----距点声源r₀处的噪声值（dB）；

ΔL-----距离衰减噪声值（dB）；

A-----代表厂房墙体、门窗隔声量；墙体隔声可降低22~30dB（A）（参考《环境工作手册—环境噪声控制卷》，高等教育出版社，2000年））。

项目厂房外墙、门窗综合隔声约22dB（A）。

根据项目噪声源利用预测模式计算项目噪声与现状背景噪声按声能量叠加得出预测结果。计算噪声值结果为表 7-8：

表 7-8 噪声预测结果

单位：Leq[dB（A）]

位置	项目	贡献值	预测值	执行标准（昼间）
厂界噪声 （厂界外 1米处）	北侧厂界	38	58.3	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）3类 标准，即昼间 ≤ 65
	东侧厂界		59.9	
	南侧厂界		60.4	
	西侧厂界		59.6	

由预测结果可知，项目噪声对项目厂界噪声贡献值很小，对周边噪声环境影响极小。叠加现状噪声值后，厂界外 1m 处噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。评价认为，项目的建设对周边噪声环境影响是可接受的。

4. 固体废物影响分析

（1）生活垃圾：项目产生的生活垃圾集中分类收集后由环卫部门统一清运，日产日清，对环境的影响不大。

（2）一般工业固体废物：项目产生废超纯水机滤芯 3kg/a，废包装料（未沾有化学药品）约 0.3t/a，项目将该部分垃圾分类收集堆放，并定期交由物资回收部门回收处理，项目不排放，则对环境的影响不大。

（3）危险废物：项目固体危险废物年产生量约 0.801t，危险废液年产生量约 0.73m³/a。对于以上危险废物，项目拟委托有相应危废运营资质的单位拉运处理，则不会对环境产生直接影响。

以上固体废物的处置应严格按《广东省固体废物污染环境防治条例》中的有关规定进行。

综上所述，项目产生的固体废物通过以上措施处理后，可以得到及时、妥善的处理和处置，不会对周围环境产生大的污染影响。

八、环境风险分析

1. 评价依据

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169—2018），本项目所用的甲酸、二氯甲烷、1,2 二氯乙烷及乙醚属导则 HJ/T 169—2018 附录 B 表 B.1 中重点关注的危险物质，临界量分别为 10t、10t、7.5t 及 10t；项目所用的骨化二醇为极毒物质，根据导则 HJ/T 169—2018 附录 B 表 B.2 及《化学品分类和标签规范 第 18 部分：急性毒性》（GB30000.18-2013），骨化二醇可定性为急性毒性类别 2，其推荐临界量为 50t；草酰氯（乙二酰氯）具有和乙酰氯相似的性质，临界量参照乙酰氯临界量取 5t。

2. 评价工作等级划分

环境风险潜势分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169—2018）附录 B，项目用的甲酸及骨化二醇为重点关注的危险物质，根据导则附录 C 计算项目重点关注危险物质最大储存量与临界量比值 Q：

$$Q=Q_1+Q_2+\dots+Q_n=3\text{kg}/10\text{t}+20\text{kg}/10\text{t}+20\text{kg}/7.5\text{t}+0.0001\text{kg}/10\text{t}+5\text{kg}/5\text{t}=0.006<1$$

根据导则附录 C，当 $Q<1$ 时，该项目环境风险潜势为 I 级，因而评价仅进行简单分析。

3、环境风险识别

项目主要突发环境风险物质为硫酸，项目硫酸的存储量远小于 HJ169-2018 中的临界量。

本评价对项目运营过程中可能生的潜在危险进行分析，以找出主要危险环节，认识危险程度，从而针对地采取应急措施，尽可能将风险可能性和危害程度降到最低。项目在运营存在的主要环境风险有：

- (1) 试验操作不当或防护措施不到位，造成人身伤害。
- (2) 化学品、危险废物泄漏进入周边大气、水体、土壤造成环境污染。
- (3) 乙醚、二氯甲烷等化学品泄漏，若接触火种可能发生火灾或爆炸事故，造成人身及财产安全。
- (4) 废气设施故障或管道破裂导致废气直接排放大气中造成环境污染。

4、环境风险分析

(1) 试验操作不当或防护措施不到位，有毒化学品被人体接触或误食、有毒气体被人体吸入可能发生中毒事件，危害员工人身安全。

(2) 化学品、危险废物泄漏进入土壤或经下水道进入周边水体，造成对土壤的污染及水污染。

(3) 乙醚、二氯甲烷等化学品泄漏，若接触火种可能发生火灾或爆炸事故，造成人身及财产安全。

(4) 废气处理设施故障或废气管道破裂导致废气未经有处理直接排放，对周围大气环境及周边敏感点造成影响。

5、风险防范措施及应急要求

5.1 风险防范措施

(1) 专门制定涉及化学品各潜在风险环节的管理和技术规范，操作人员经培训后上岗。化学品取用设专人负责监管，建立领用台账。

(2) 化学品分类存放，存放在阴凉处，加强巡视存放点、容器等安全状况。

(3) 贮存期内，定期检查，发现其品质变化、包装破损、渗漏等，应及时处理。

(4) 储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

(5) 建立健全安全、环境管理体系及高效的安全生产机构，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置。

(6) 制定废气处理设施操作规范，专人负责，做好废气处理的台账记录。

(7) 加强对废气处理设施及管道的检查、维护。

(8) 定期检查危险废物收集桶和工业废水收集桶是否泄漏。

(9) 实验室须配备相应灭火器材，做好灭火器材的定期检查和维护。

(10) 企业管理者和员工均应提高环境保护意识，加强企业的环境管理水平，危险废物必须严格按照环保有关要求，委托具有危险废物处理资质单位处理处置。

5.2 应急措施

(1) 泄漏应急措施

①使用化学品的过程中，泄漏或渗漏的包装容器应迅速移至安全区域。

②立即切断泄漏区域的各种火源、电源，并疏散无关人员，并控制好现场。

③泄漏源的控制，若是在使用过程发生泄漏，则立即停止生产；若是存储容器

倾倒或破损导致泄漏，则根据现场实际情况，采取堵塞和修补裂口或更换新的存储容器，及时止漏。

④对于泄漏的物质采取吸附材料进行吸附，收集至专用收集桶，交由有资质的单位处理。

(2) 废气处理应急措施

①废气处理设施发生故障时，应及时停止生产，组织维修人员迅速检查故障原因并进行维修。

②若管道破裂，则立即更换新的管道。

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

④发生火灾事故后，及时疏散厂内员工，从污染源上控制其对大气的污染，应急救援后产生的废物委托有资质的单位处理。

6、风险评价结论

项目采取相应的风险事故防范措施，制定相应的环境风险应急预案，项目涉及的风险性影响因素是可以降到最低水平，并能减少或者避免风险事的发生。在认真落实工程拟采取的安全措施及评价所提出的安全设施和安全对策后，项目可能造成的风险事故对周围影响是基本可以接受的。

表 8-1 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	深圳市美凯特科技有限公司建设项目				
建设地点	(广东)省	(深圳)市	(龙华)区	()县	大浪街道新石社区 华联工业区 8 号 4 层
地理坐标	经度	E 113.98285°	纬度	N 22.69102°	
主要危险物质及分布	甲酸、二氯甲烷、1,2 二氯乙烷、乙醚、骨化二醇、草酰氯，均存放于化学品仓库				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水）	(1) 试验操作不当或防护措施不到位，有毒化学品被人体接触或误食、有毒气体被人体吸入可能发生中毒事件，危害员工人身安全。 (2) 化学品、危险废物泄漏进入土壤或经下水道进入周边水体，造成对土壤的污染及水污染。 (3) 乙醚、二氯甲烷等化学品泄漏，若接触火种可能发生火灾或爆炸事故，造成人身及财产安全。 (4) 废气处理设施故障或废气管道破裂导致废气未经有处理直接排放，对周围大气环境及周边敏感点造成影响。				
风险防范措施要求	(1) 专门制定涉及化学品各潜在风险环节的管理和技术规范，操作人员经培训后上岗。化学品取用设专人负责监管，建立领用台账。 (2) 化学品分类存放，存放在阴凉处，加强巡视存放点、容器等安全状况。				

	<p>(3) 贮存期内，定期检查，发现其品质变化、包装破损、渗漏等，应及时处理。</p> <p>(4) 储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。</p> <p>(5) 建立健全安全、环境管理体系及高效的安全生产机构，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置。</p> <p>(6) 制定废气处理设施操作规范，专人负责，做好废气处理的台账记录。</p> <p>(7) 加强对废气处理设施及管道的检查、维护。</p> <p>(8) 定期检查危险废物收集桶和工业废水收集桶是否泄漏。</p> <p>(9) 实验室须配备相应灭火器材，做好灭火器材的定期检查和维护。</p> <p>(10) 企业管理者和员工均应提高环境保护意识，加强企业的环境管理水平，危险废物必须严格按照环保有关要求，委托具有危险废物处理资质单位处理处置。</p>
<p>填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：</p> <p>深圳市美凯特科技有限公司建设项目拟选址于深圳市龙华区大浪街道新石社区华联工业区 8 号 4 层，建设深圳市美凯特科技有限公司建设项目（以下简称“项目”），从事化学发光底物液及碱性磷酸酶底物的研发。项目总投资 500 万元，租赁厂房总面积 2560m²，用于化学发光底物液及碱性磷酸酶底物的研发。项目化学发光底物液及碱性磷酸酶底物的设计年研发量均为 1500 例，总劳动定员 30 人。</p>	

九、项目环保措施分析

1、水污染防治措施

生活污水：项目产生的生活污水污染因子为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ ，浓度分别为 300mg/L、180mg/L、220mg/L、25mg/L。项目所在工业区已做好雨污分流设施，生活污水经工业区三级化粪池预处理后， COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 浓度分别为 240mg/L、144mg/L、176mg/L、25mg/L，满足广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 中第二时段三级标准及龙华污水处理厂进水水质要求，经华联工业区管网接入华宁路接驳口，进入市政管网，最终汇入龙华污水处理厂处理。项目生活污水年产生量 324t，仅占龙华污水设计能力的 0.00022%。龙华污水处理厂出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中的一级 A 标准，对纳污水体的水质不会造成不良影响，措施可行。

项目产生的超纯水机尾水水质满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类标准，回用于工业区绿化，低温恒温反应浴用水循环使用，不排放，对周边水环境基本无影响。

2、大气污染防治措施

项目产生的废气主要为甲酸废气，由于项目在甲酸配置标准液过程用时短，其挥发量极小，即废气产生量极小。甲酸废气经通风橱收集，经通风橱内设置的活性炭净化后于厂房楼顶高空排放，对周边空气环境影响极小。建议项目加强实验室通风及实验室安全管理，甲酸等危险化学品应按《危险化学品安全管理条例》(2013年修正) 妥善存放于危险品存放柜内并配备专管人员负责管理；建设单位须要求实验室人员严格按实验室操作规范进行操作，并定期组织实验室人员开展实验室安全培训，杜绝实验室甲酸废气事故性排放。

3、噪声污染防治措施

根据项目提供的资料及现场勘察，项目实验室噪声较大的设备仅一台真空抽滤机，其噪声源强为 70dB(A)，经预测项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准要求。项目可采取如下噪声治理措施，进一步减小项目产生的噪声：

- (1) 为噪声设备设置减震垫；

(2) 合理安排工作时间，尽量避免午间作业。

4、固体废物污染防治措施

(1) 生活垃圾：项目生活垃圾应设置分类存放点，日产日清。

(2) 一般工业废物：交物资回收部门统一回收处理。

(3) 危险废物：项目危险废物包括危险固体废物及危险废液，均交由有相应危废处理资质的单位拉运处理。

5、环保投资

项目主要环保投资见表 9-1：

表 9-1 项目主要环保投资

序号	污染源		主要环保措施或生态保护内容	新增投资 (万元)
1	废水	生活污水、超纯水机尾水	生活污水依托工业区化粪池预处理，超纯水尾水满足标准回用工业区绿化	—
2	废气	有机废气	集气系统收集经活性炭吸附及水喷淋后于厂房楼顶高空排放	12
3	噪声	设备噪声	为噪声设备设置减震垫等	0.2
4	固体废物	生活垃圾	设置分类收集桶，分类存放，日产日清	0.8
		一般工业废物	交由专业回收部门回收	—
		危险废物	设置危废收纳桶并分类收集，定期交由有相应危废处理资质的单位拉运处理	7
总计				20

项目预计投资 500 万元，环保投资约 20 万元，占总投资额 4%，本项目需投入的环保投资费用可以达到建设单位可接受的范围。因此，从环保投资估算的角度分析，本报告所建议的环保措施是可行的。环保工程的建设会给企业带来环境效益和社会效益，具体表现在：

(1) 废气排放处理设施的投资，既保证了职工健康不受危害，又使废气达标排放，减少了对周围大气环境的影响。

(2) 固体废物分类收集，可以减轻对环境卫生、景观的影响，有利于进一步处理处置。

(3) 危险废物分类收集，定期交由有相应危废处理资质的单位拉运处理，使得危险废物得到无害化处理，减少对环境的影响。

(4) 项目噪声处理措施的投入，可以降低员工职业病风险，同时减少对周围

声环境的影响。

总之，该项目环保工程的投资是十分必要的，环保投资额在建设单位的可接受范围内。环保治理设施的建设能使企业污染排放达到国家环保法律、法规规定的排放标准，减轻项目的建设、运营对周围环境的影响，具有明显的环境效益和社会效益，从环境保护及经济角度分析是合理的。

6、环保验收内容

表 9-2 建设项目环保验收一览表

序号	污染源	验收内容	验收目标
1	生活污水	是否经工业区化粪池预处理后，经市政水管网排入罗芳污水处理厂处理	达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准要求与龙华污水处理厂设计进水水质要求的较严值
2	超纯水机尾水	尾水水质是否满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准，回用于工业区绿化	尾水水质是否满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准
3	有机废气	废气是否收集并经活性炭吸附和喷淋塔喷淋处理后高空排放	排放浓度满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）中“表1大气污染物排放限值”
4	噪声	是对噪声设备设置减震垫等降噪措施	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准
5	危险废物	是否分类收集，集中存放，定期交由有危险废物处理资质的单位回收处理，并签订相应的委托协议	环保措施是否到位，对周围环境不造成直接影响
	一般工业固废	是否交由专业回收公司回收利用	
	生活垃圾	是否交环卫部门处理	

7、环境管理与监测计划

（1）环境管理

项目建设完成投入运行后，其环境管理是一项长期的管理工作，必须建立完善的管理机构和体系，并在此基础上建立健全各项环境监督和管理制度。建议建设单位设立相关人员负责对厂区内环境管理和监督，并负责有关措施的落实，在

运行期对项目生活污水、废气、固体废物等的处理、排放及环保设施运行状况进行监督管理、检查维护，并做好环境管理台账，确保各环境保护设施和措施能够正常运行。

(2) 环境监测计划

为掌握项目废气污染源及噪声排放情况，确保项目废气、噪声可以达标排放，不会对周围大气环境、声环境造成影响，建设单位可委托当地环境监测部门或者有资质的单位进行监测。项目环境监测计划如下所示。

表 9-3 项目环境监测计划一览表

监测项目	监测因子	监测点位	监测频率	执行排放标准
超纯水机尾水	溶解性总固体、COD、氨氮、挥发酚	尾水收集桶	每年一次	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准
废气	TVOC	排气筒 1#	每年一次	《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)中“表 1 大气污染物排放限值”
噪声	等效连续 A 声级	厂界四周各设 1 个监测点	每年一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标

8、污染物排放清单

表 9-4 项目污染物排放清单

类型	污染源	污染因子	环保措施	环保设备数量	处理效果	预计排放量
大气污染物	有机废气	TVOC	集气系统收集，经活性炭吸附和喷淋塔系统喷淋后厂房楼顶高空排放	1 套	满足《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)中“表 1 大气污染物排放限值”	0.61kg/a; 2.5×10^{-4} kg/h; 2.5mg/m ³
水污染物	生活用水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	工业区化粪池预处理	/	满足广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段三级标准及龙华污水处理厂	/

					进水水质	
	超纯水机尾水	溶解性总固体、COD、氨氮、挥发酚等	回用工业区绿化	/	水质满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准	/
固体废物	生活垃圾	生活垃圾	设置分类收集装置	若干	/	/
	一般工业废物	废超纯水机滤芯、废包装料(除沾有化学药品外)等	收集统一交由回收部门回收	/	/	/
	危险废物	废化学药品、废滤纸滤膜滤渣、废活性炭, 沾染化学药品的包装物、废实验服、废实验器皿等固废及废标准液、废层析液及废检测样等危险废液	设置危险废物收纳桶, 分类收集, 定期交由有相应危废运营资质单位拉运处理	若干	/	/
噪声	真空抽滤机	设备噪声	为噪声设备设置减震垫等	/	厂界昼间≤65dB(A)	/

十、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源	污染物名称	污染源去向/防治措施	治理效果
水污染物	生活污水	COD _{cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	经工业区化粪池预处理后排入龙华污水处理厂处理	预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段三级标准及龙华污水处理厂进水水质要求
	超纯水机尾水	溶解性总固体、COD、氨氮、挥发酚等	回用工业区绿化	水质满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准
大气污染物	有机废气	TVOC	集气系统收集,经活性炭吸附和喷淋塔系统喷淋后厂房楼顶高空排放	排放满足《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)中“表1 大气污染物排放限值”
固体废物	员工生活、办公	生活垃圾	交环卫部门清运处理	交环卫部门处理处置,对周围环境无不良影响
	一般工业废物	超纯水机滤芯、废包装材料(未沾有化学药品)等	收集统一交由回收部门回收	对周围环境无直接影响
	危险废物	废化学药品、废滤纸滤膜滤渣、废活性炭,沾染化学药品的包装物、废实验服、废实验器皿等固废及废标准液、废层析液及废检测样等危险废液	设置危险废物收纳桶,分类收集,定期交由有相应危废运营资质单位拉运处理	对周围环境无直接影响
噪声	真空抽滤机	设备噪声	为噪声设备设置减震基座等	厂界噪声达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准:昼间≤65dB(A)
其他	无			
生态保护措施及预期效果	本项目对生态环境无不良影响,无需生态保护措施。			

十一、产业政策、选址合理性分析

（一）产业政策相符性分析

本项目的化学发光底物液及 AMPPD 研发属于医学研究和试验发展行业、生产属于化学药品制剂制造业，根据《深圳市产业结构调整优化和产业导向目录（2016 年修订）》、国家《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 修订版），项目为鼓励发展类，与政策不相冲突。

（二）与环境功能区划的相符性分析

（1）大气环境

根据深府[2008]98 号文件《深圳市环境空气质量功能区划分》，项目所在区域的空气环境功能为二类区，项目运营过程产生的有机废气可达到《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）中“表 1 大气污染物排放限值”要求，对项目周围大气环境影响较小。

（2）声环境

根据《深圳市人民政府关于调整深圳市环境噪声标准适用区划分的通知》（深府〔2008〕99 号），本项目属于噪声 3 类标准适用区域。经预测，项目的建设对周围声环境的影响很小。

（3）水环境

项目选址地处观澜河流域，根据《广东省人民政府关于调整深圳市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函[2018]424 号）的规定，观澜河流域参照饮用水水源保护区实施环境管理，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。项目营期产生的生活污水经过化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及龙华污水处理厂进水水质要求后，由市政管网纳入龙华水质净化厂处理；超纯水机尾水水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准回用于园区绿化，不直接排放，低温恒温反应浴用水循环使用，不排放，因此，项目选址符合环境功能区划的要求。

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

（三）与《深圳经济特区饮用水源保护条例》的相符性

根据《关于调整深圳市生活饮用水地表水源保护区的通知》（深府[2015]74

号)》及《广东省人民政府关于调整深圳市部分饮用水水源保护区的批复》(粤府函[2018]424号)的相关内容可知,本项目选址不属于深圳市水源保护区,因此项目建设与《深圳经济特区饮用水源保护条例》的有关规定没有冲突。

(四) 与《深圳市基本生态控制线管理规定》、《深圳市基本生态控制线优化调整方案(2013)》的相符性分析

根据项目地址核查《深圳市基本生态控制线范围图》(2013),该项目位于生态控制线范围之外,项目建设与《深圳市基本生态控制线管理规定》(深圳市人民政府第145号令(2013年修订))、《深圳市基本生态控制线优化调整方案》(2013)相符。

(五) 与《关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》(粤府函〔2011〕339号)及其补充通知相符性分析

根据《关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》(粤府函〔2011〕339号)及其补充通知,在淡水河(含龙岗河、坪山河等支流)、石马河(含观澜河、潼湖水等支流)、紧水河、稿树下水、马嘶河(龙溪水)等支流和东江惠州博罗段江东、榕溪沥(罗阳)、廖洞、合竹洲、永平等5个直接排往东江的排水渠流域内,禁止建设制浆造纸、电镀(含配套电镀和线路板)、印染、制革、发酵酿造、规模化养殖和危险废物综合利用或处置等重污染项目,暂停审批电氧化、化工和含酸洗、磷化、表面处理工艺以及其他新增超标或超总量污染物的项目。上述流域内,在污水未纳入污水处理厂收集管网的城镇中心区域,不得审批洗车、餐饮、沐足桑拿等耗水性项目。

项目不涉及上述行业及工艺,生活污水已纳入龙华污水处理厂处理,产生的超纯水机尾水属于清净下水,水质满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准,回用于工业区绿化,低温恒温反应浴用水循环使用,不排放,项目废液均委托有相应危险废物处理资质的单位拉运处理,项目不排放。因而,不属于《关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》(粤府函〔2011〕339号)及其补充通知的禁止建设和暂停审批范围。

(六) 与《深圳市人居环境委员会关于加强深圳市“五大流域”建设项目环评审批管理的通知》(深人环〔2018〕461号)相符性分析

根据《深圳市人居环境委员会关于加强深圳市“五大流域”建设项目环评审批

管理的通知》（深人环〔2018〕461号），除重大项目和环保项目外，禁止批准新建、扩建增加重金属污染物排放的建设项目；氮磷超标流域内涉及氮磷排放的建设项目实施氮磷排放总量指标减量替代，严控新增氮磷排放的建设项目。对于污水未纳入市政污水管网的区域，除重大项目和环保项目外，暂停审批有污水排放的建设项目，龙岗河、坪山河、观澜河流域重大项目污水处理达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准（总氮除外）并按照环评批复要求回用；对于污水已纳入市政污水管网的区域，龙岗河、坪山河、观澜河流域内新建、改建、扩建项目生产废水处理达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准（总氮除外）并按照环评批复要求回用，生活污水执行纳管标准后通过市政污水管网进入市政污水处理厂。

项目生产过程中无重金属污染物产生，产生的超纯水机尾水属清净下水，水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准，回用于工业区绿化；低温恒温反应浴用水循环使用，不排放；项目废液拟委托有相应危险废物处理资质的单位拉运处理，不直接排放，因而项目不在《深圳市人居环境委员会关于加强深圳市“五大流域”建设项目环评审批管理的通知》（深人环〔2018〕461号）中的限批范围内。

（七）与《广东省大气污染防治条例》（2018年11月29日广东省第十三届人民代表大会常务委员会第七次会议通过）、《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）、《深圳市人民政府关于印发大气环境质量提升计划（2017—2020年）的通知》（深府〔2017〕1号）、《深圳市人民政府办公厅关于印发2018年“深圳蓝”可持续行动计划的通知》（深府办规〔2018〕6号）等文件相符性分析

项目建设地址位于华联工业区内，为入园企业。项目不属于钢铁、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、包装印刷、工业涂装等大气重污染项目，不属于高挥发性有机废气排放项目，不设燃煤燃油自备电站。项目产生少量的有机废气，能稳定达标排放，对环境影响较小。因此，项目符合上述文件规定。

十二、结论及建议

1、项目基本情况

深圳市美凯特科技有限公司成立于 2009 年 10 月 10 日（统一社会信用代码为：91440300695587804B），拟选址于深圳市龙华区大浪街道新石社区华联工业区 8 号 4 层，建设深圳市美凯特科技有限公司建设项目（以下简称“项目”），从事化学发光底物液及碱性磷酸酶底物的研发。项目总投资 500 万元，租赁厂房总面积 2560m²，用于化学发光底物液及碱性磷酸酶底物的研发。项目化学发光底物液及碱性磷酸酶底物的设计年研发量均为 1500 例，总劳动定员 30 人。

2、环境质量现状结论

大气环境质量现状：评价区 PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、CO 及 O₃ 单因子污染指数小于 1，符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）（2018 年修改）中的二级标准，项目所在区域为大气环境质量达标区。

水环境质量现状：项目附近河流为大浪河，所属流域为观澜河流域。2017 年观澜河全河段监测因子化学需氧量、生化需氧量、石油类、阴离子表面活性剂均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准要求，氨氮、总磷、总氮不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准要求，项目所在区域为水环境质量不达标区。

声环境现状：根据 2019 年 8 月 20 日评价对项目现场噪声监测，项目厂界外 1m 处噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准要求。项目所在区域为声环境达标区。

3. 营运期环境影响评价结论

（1）水环境影响评价结论

项目产生的超纯水机尾水水质满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类标准，回用于工业区绿化；生活污水不直接排放。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），项目评价等级为三级 B。项目生活污水管网已纳入龙华污水处理厂，生活污水经化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准及龙华污水处理厂进水水质后，经市政管网排入龙华污水处理厂作后续处理，纯水机尾水为清净下水，满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类标准，对周围水环境产生影响甚微。

(2) 大气环境影响评价结论

项目产生的有机废气经集气系统收集，活性炭吸附及喷淋塔喷淋处理后于厂房楼顶高空排放，排放满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）中“表1 大气污染物排放限值”要求，对环境影响较小。此外，建设单位应加强实验室管理，严格按实验室操作规程进行试验操作，并杜绝事故性废气排放。

(3) 固体废弃物影响评价结论

① 生活垃圾：根据工程分析，项目生活垃圾产生量为 4.5t/a，生活垃圾须统一收集，分类存放并由环卫部门及时清运处理。

② 一般工业固废：项目产生的废超纯水机滤芯、废包装料（未沾染化学药品）分类收集，定期交由物资回收部门回收处理。

③ 危险固体废弃物、危险废液：分类收集，集中存放，定期委托有相应危废处理资质的单位拉运处理。

经采取以上所提的固体废物污染防治措施，本项目产生的固体废弃物不会对周围环境产生明显的影响。

(4) 声环境影响结论

项目实验室设备噪声经外墙隔音及距离衰减后，对环境噪声影响极小。项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。项目建设过程中可进一步采取的噪声防治措施以减小噪声排放，具体措施如下：

① 为设备设置减震垫；

② 合理安排工作时间，避免午间作业；

经以上措施，项目产生的噪声对周边影响可进一步降低。

(5) 环境风险分析结论

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169—2018），本项目使用的甲酸、二氯甲烷、1,2 二氯乙烷、乙醚、骨化二醇、草酰氯属重点关注的危险物质，但最大储存量远低于临界量，环境风险潜势为 I 级。项目应做好废气、危险废物、危险物质的污染风险防范措施，按照相关规定严格做好实验室管理，做好化学药品的存储及监管，做好危险废物的收集、贮存、运输，同时按照安全管

理部门要求做好火灾等事故的防范和应急措施。只要项目严格落实防范措施，并加强防范意识，项目运营期间风险在可接受水平。

4、产业政策符合性分析结论

检索《深圳市产业结构调整优化和产业导向目录（2016）》和《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013修正版），本项目为鼓励发展类。根据《广东省主体功能区产业准入负面清单（2018年本）》，项目不属于“清单”内限制准入类，与政策不相冲突。

5、选址合理性分析结论

根据评价中“十二、产业政策、选址合理性分析”，项目建设符合环境功能区划，项目选址不位于水源保护区及生态控制线范围内，不属于《关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函〔2011〕339号）及其补充通知的禁止建设和暂停审批范围内，不在《深圳市人居环境委员会关于加强深圳市“五大流域”建设项目环评审批管理的通知》（深人环〔2018〕461号）中的限批范围内，因此，项目的选址是合理的。

6. 建议

（1）落实本各种污染防治措施，平时加强管理，注重环保；
（2）制定实验室操作规程，严格按实验室操作规程规范进行试验；
（3）生活垃圾要集中定点收集，纳入生活垃圾清运系统，不得随意乱扔乱丢；

（4）本次环评仅针对本项目申报内容进行，若该公司今后发生扩大生产规模（包括增加生产工艺）、地址发生变化等情况，应重新委托评价，并经环保管理部门备案或审批。

综合结论

深圳市美凯特科技有限公司建设项目，经分析属《深圳市建设项目环境影响评价审批和备案管理名录》（2018）中“三十七、研究和试验发展”中“106、专业实验室”“其他”类，为备案类。项目若能按照本环评报告表中的建议严格按照相关环境法规要求，落实各项环境保护措施，确保各项污染物达标排放，妥善处理处置各类固体废物及废液，确保厂界噪声达标，保证项目的建设和运营不对社会安定造成不利影响，则该项目的选址建设和运营从环境保护的角度分析是可行的。

编制单位（公章）：深圳市环境工程科学技术中心有限公司

编制日期：2019年8月27日

本人郑重声明：对本表以上所填内容全部认可。

项目（企业）法人代表或委托代理人_____（签章）

_____年____月____日