

建设项目环境影响报告表

项目名称：浙江我武生物科技股份有限公司
我武生物动物实验中心项目

建设单位：浙江我武生物科技股份有限公司

编制单位：浙江九寰环保科技有限公司

2020年9月

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

- 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、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。
- 7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。
- 8、审批意见——由负责审批本项目的环境保护行政主管部门批复。

目录

1、建设项目基本情况	1
2、建设项目周围环境概况	21
3、环境质量状况	34
4、评价适用标准	41
5、建设项目工程分析	45
6、项目主要污染物产生及预计排放情况	60
7、环境影响分析	62
8、建设项目拟采取的污染防治措施及预期治理效果	75
9、结论和建议	80

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 厂区总平面布置图

附图 3 动物实验中心每层平面布置图

附图 4 环境功能区划图

附图 5 水环境功能区划图

附图 6 湖州莫干山高新区城北高新园总体规划图

附件：

附件 1 项目备案文件

附件 2 现有项目环评及验收批复

附表：

建设项目环评审批基础信息表

1、建设项目基本情况

项目名称	我武生物动物实验中心				
建设单位	浙江我武生物科技股份有限公司				
法人代表	胡庚熙	联系人	于兵兵		
通讯地址	德清县武康镇志远北路 636 号				
联系电话	13326092666	传真	0572-8831006	邮政编码	313200
建设地点	浙江省德清县高新区秋北区块伟业路西侧、阜溪东侧，浙江我武生物科技股份有限公司研发生产基地内（新厂区内）				
立项审批部门	湖州莫干山高新技术产业开发区管理委员会	批准文号	2019-330521-27-03-818084		
建设性质	新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input checked="" type="checkbox"/>	行业类别及代码	生物药品制造 C2761		
占地面积(平方米)	不新增土地		绿化面积(平方米)	-	
总投资(万元)	4000	其中：环保投资(万元)	400	环保投资占总投资比例%	10%
评价经费(万元)	/	预期投产日期	2021 年 12 月		

1、工程内容及规模：

1.1 项目由来

浙江我武生物科技股份有限公司（以下简称“我武公司”）创建于 2002 年 9 月，自成立以来一直致力于过敏性疾病治疗药物及相关诊断试剂研究开发，是一家定位于规模化开发，生产和销售生物医药及制剂的高科技企业。公司目前生产销售变态反应原制品、体内诊断试剂；研究开发口服脱敏药，生物及化学制剂药品、生物及化学医药原料，并提供相关技术咨询服务。

公司于 2005 年 1 月获得药品企业生产许可证，并于 2009 年被评为国家级高新技术企业，自主研发的产品多次获得国家及省级项目支持。创新基金项目“粉尘螨滴剂（畅

迪)开发”于2008年8月通过浙江省科技厅验收,2009年6月获得创新基金项目证书(证书编号:082063)。

公司老厂区位于浙江省德清县武康镇志远北路636号,为进一步拓展企业的发展,我武公司在德清县高新区秋北区块购置68亩用地,建设新厂区,公司新老厂区现有项目三同时情况见表1-1。

表1-1 企业现有项目“环评”及“三同时”情况一览表

建设地点	序号	项目名称	环境影响评价		竣工环境保护验收	
			审批单位	批准文号	验收单位	验收文号
老厂区	1		湖州市环保局	湖建管[2006]116号	湖州市环保局	湖环建验[2009]60
	2			德环[2011]79号	德清县环保局	德环验[2011]079号
	3		德清县环保局	德环建审[2011]109		
	4			德环建备[2011]033号		
	5		德清县环保局	德环[2011]80号 德环建函[2011]033号	德清县环保局	德环验[2011]080号
	6		德清县环保局	德环建审[2011]148号 德环建函[2011]034号	我武生物/德清县环保局	自主验收/德环验[2018]012号
	7		德清县环保局	德环建[2017]176号	我武生物/德清县环保局	自主验收/德环验[2018]011号
	8		德清县环保局	德环建改[2018]2号	/	建设中
	9		德清县环保局	德环建改[2018]3号	/	建设中
	10		德清县环保局	德环备改[2018]46号	/	建设中
新厂区	11		湖州市生态环境局 德清分局	湖德环建【2020】16号	/	建设中

对于新药研发来说,动物房是其必须拥有的基础设施。根据湖州莫干山高新技术产业开发区管委会2019年11月11日发出的浙江省工业企业“零土地”技术改造项目备案通知书,同意浙江我武生物科技股份有限公司在浙江省德清县伟业路西侧(即新厂区)

实施我武公司动物实验中心项目。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》等有关规定，建设项目须履行环境影响评价制度。对照最新的《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部令 1 号令），项目分类归属于“107 其他专业实验室”，应编制环境影响报告表。

浙江我武生物科技股份有限公司委托我公司对本项目进行环境影响评价。我公司在对该项目拟建厂区进行现场踏勘的基础上，并结合相关监测资料，编制了本环境影响评价报告表。

1.2 编制依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014 年修订）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修订）；
- (3) 《建设项目环境保护管理条例》（2017.7.16）；
- (4) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（修订）》，中华人民共和国环境保护部令第 44 号；以及《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》，生态环境部部令第 1 号，2018 年 4 月 28 日修改后施行；
- (5) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018.1 施行）；
- (6) 《中华人民共和国大气污染防治法》（中华人民共和国 主席令第 31 号，2016 年 1 月 1 日实施，2018 年 10 月 26 日第二次修正）；
- (7) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法（修订）》（第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议，2018 年 12 月 29 日修订）；
- (8) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订）；
- (9) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，十三届全国人大常委会第五次会议，2019 年 1 月 1 日起施行；
- (10) 《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》，环发 [2014]197 号
- (11) 《浙江省建设项目环境保护管理办法》（修正），浙江省人民政府第 364 号令，2018.3.1 施行；
- (12) 《浙江省环境污染监督管理办法》，2006 年 9 月 1 日起施行，2015 年 12 月 28 日第四次修正，浙江省人民政府令第 341 号；

- (13) 《浙江省水污染防治条例》(2017 年修正);
- (14) 《浙江省大气污染防治条例》(2016.7.1);
- (14) 《浙江省固体废物污染环境防治条例》(2017 年第二次修正);
- (16) 《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》(浙环发[2009]76号);
- (17) 《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法(试行)》(2012.4.1);
- (18) 《浙江省固体废物污染环境防治条例》(2013 年修正);
- (19) 《浙江省淘汰落后生产能力指导目录(2012 年本);
- (20) 《产业结构调整指导目录(2011 年本, 2013 年修正);
- (21) 《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案》(2015.6);
- (22) 《浙江省人民政府关于推进工业企业“零土地”技术改造项目审批方式改革的通知》(浙政发〔2014〕38 号);
- (23) 关于印发《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》的通知(环大气[2017]121 号)
- (24) 《关于全面推行“区域环评+环境标准”改革的指导意见》(浙证办发【2017】57 号);
- (25) 关于落实“区域环评+环境标准”改革切实加强环评管理的通知(浙环发(2017) 34 号)
- (26) 《湖州市主要污染物排污权有偿使用和交易管理办法的通知》, 湖环发[2017]20 号;
- (27) 德政发(2017) 60 号德清县人民政府关于印发湖州莫干山高新技术产业开发区“区域环评+环境标准”改革实施方案的通知;
- (28) 《关于<湖州莫干山高新技术产业开发区总体规划环境影响报告书>的审查意见》(环审【2017】148 号)。
- (29) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》, HJ2.1-2016, 原环境保护部;
- (30) 《环境影响评价技术导则 大气环境》, HJ2.2-2018, 生态环境部;
- (31) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》, HJ2.3-2018, 生态环境部;
- (32) 《环境影响评价技术导则 声环境》, HJ2.4-2009, 原环境保护部;
- (33) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》, HJ610-2016, 原环境保护部;

(34)《环境影响评价技术导则 土壤环境》，HJ964-2018，生态环境部；

(35)《建设项目危险废物环境影响评价指南》(环境保护部公告 2017 年第 43 号)；

1.3 建设内容及规模

本项目在我武新厂区内实施，利用研发生产基地项目原 8400m² 的厂房（原生产车间 3）改建成动物实验中心；包括建设满足饲养大小鼠 15000 笼的屏障级动物房及配套实验室，建设满足饲养豚鼠 300 笼、家兔 150 笼、小猪 30 头及小狗 45 只的一般饲养动物房，以及配套其他设施及环保设施。动物实验中心共建设 4 层，布置情况见表 1-2，每层平面布置图见附图 3。

表 1-2 动物实验中心楼层布置图

楼层	建设内容	功能分布	洁净度	备注
一层	检疫隔离区域	用于动物检疫	7 级	合格后转饲养区
	小鼠饲养室	小鼠饲养	7 级	
	大动物饲养、实验区	比格犬、实验猪饲养和实验室	-	含解剖室和尸体暂存间
	物料暂存	原辅材料存放	-	包括垫料间、饲料间、清洁物品间、易耗材间
	废物暂存区	污物灭菌、暂存	-	
	清洗区	主要是笼具清洗、烘干	-	
二层	豚鼠、兔饲养区	豚鼠、兔的饲养和实验室	7 级	饲养及检疫
	豚鼠、兔饲养区	豚鼠、兔的饲养和实验室	-	解剖室和尸体暂存间
	鼠洁净饲养区	大小鼠饲养、实验	7 级	饲养及检疫
	鼠洁净饲养区	大小鼠饲养、实验	-	解剖室和尸体暂存间
三层	鼠洁净饲养区	带繁殖功能	7 级	
	实验室		-	含细胞培养、胚胎移植等实验室
四层	办公室	办公及数据处理	-	
	隔离饲养室	动物隔离	7 级	隔离室
	鼠洁净饲养区	大小鼠饲养、实验	7 级	饲养及检疫间
	鼠洁净饲养区	大小鼠饲养、实验	7 级	解剖室和尸体暂存
	功能实验室	大小鼠实验	7 级	包括迷宫、隔音、动物染毒、CT*、B 超、影像学、生理学实验室、手术室等
	制水间	纯水制备	-	

注：CT 室涉及核与辐射内容，另外单独评价，不在本报告评价范围内。

1.4 劳动定员和生产天数

(1) 工作制度和劳动定员

该项目计划新增职工总数 55 人，其中维修人员 4 人，采用 24 小时轮岗值班。其他工作人员为 8 小时工作制。

(2) 人员培训

为适应实验、检验的需要，操作人员上岗前需进行技术培训，经过安全教育、操作等方面的培训合格后，可上岗操作。

1.5 项目组成和总平面布置

为本项目工程组成见表 1-3。

表 1-3 工程组成内容

序号	项目组成	主要内容	
主体工程	饲养室	鼠洁净饲养区①	大小鼠饲养
		鼠洁净饲养区②	位于三层，本饲养区带繁殖功能
		鼠洁净饲养区③	大小鼠饲养
		豚鼠、兔饲养区	动物饲养
		大动物饲养、实验区	动物饲养
	检疫隔离室	对于非免检单位或有可能后期引入国外新的品系动物，为避免检疫不合格动物对饲养环境的污染，配套建设隔离检疫观察室及生物净化室。	
	细胞房	细胞与实验动物之间相关的验证实验，确保细胞的冻存与复苏的时间及条件不影响实验的进度。因此，需建设细胞培养房以保证实验的顺利进行。	
	实验室	小动物行为学实验室	包括各类迷宫实验，空场实验，强迫游泳实验等；可以进行基于头体尾三点跟踪的鼻触实验，包括新物体识别实验，社会识别实验等；可以进行基于两只动物的社交行为实验等。 穿梭箱系统：可用于检测联想型学习记忆和检测获得性无助模型。 抓力计测试系统：用于检测大小鼠的前肢或四肢的抓力。 甩尾实验测试系统：采集小鼠的不动时间、挣扎强度等指标。 用于抗抑郁药物的筛选及抑郁症病理生理机制研究。
		影像学实验室*	配备小动物 MRI, 小动物 CT, 小动物超声成像，小动物活体光学成像，小动物 3D 近红外荧光/CT 等小动物专用高分辨率分子影像设备。可对各种肿瘤，心脏疾病，血管疾病，神经退行性疾病，骨疾病等疾病动物模型进行分子影像学定量分析评价。可对新型多模态造影剂进行体内、体外成像与分析评价。
		小动物代谢实验室	代谢收集设备，可进行尿液和粪便完成独立收集，且全自动冷藏，分时段收集尿液，保证了尿液不挥发，不发生酶化学反应。该实验室可用于药物开发过程的药物代谢途径及机制的研究。
动物生理功能实验室		根据实验的设计及要求需配备小动物多导生理记录系统：用于检测和监控心电、脑电、肌电、眼电、胃肠电、诱发电位、神经电位、细胞电位、有创血压、无创血压、dp/dt、体温、肌张力、呼吸波、呼吸流速、组织血流速度、血管血流量、氧气含量、二氧化碳含量、血氧饱和度、无创心输出量、光电脉搏容积分、皮肤电阻、电刺激等多个指标。	

	隔音实验室	屏障环境内可设隔音室一间。用于开展噪音实验、听觉测试实验、血压测量实验等。
	动物染毒实验室	该实验需在洁净环境条件下进行，用于颗粒物暴露、粉尘暴露和液体气溶胶暴露等相关实验的研究。将药物、致敏原或其它混合物雾化至极细微的气溶悬浮颗粒，并送入置放动物的箱体中，动物按预定的时间暴露于其中，完成哮喘、COPD 等动物建模所需的致敏和激发或造模过程。
	实验动物手术室	对动物进行麻醉后对动物进行相应的手术处理，手术需在洁净级环境对动物相关位置进行相应处置、缝合、恢复，然后放置到原实验笼位进行继续饲养观察并定期检测。
	动物病理实验室	该实验室可以划分为样本脱水区、包埋区、制片区、染色区、切片区。根据需要进行常规 H.E.染色、特殊染色、免疫组织化学染色，对染色后的切片进行图像分析和采集，出具直观、准确、科学严谨的病理分析报告，以确定动物相关组织或者器官的病理变化。
	转基因动物实验室	在实验动物的生产繁殖区域配套转基因动物实验室，包括转基因小鼠制备（原核注射）；嵌合体小鼠制备（囊胚注射）；体外受精；胚胎冷冻；胚胎净化。
	样品检验区	实验室要对样品进行复核检验，根据检验报告及标准，确认样品的信息的正确性。涉及检验的设备包括：HPLC、UPLC、GC、LC/MS、GC/MS。检验项目包括（药物含量、成份、纯度、稳定性、融变时限，以及安全性、热原、异常毒性、胰岛素生物活性等）
辅助工程	更衣室	配备一更、二更、风淋室
	动物尸体暂存间	实验项目结束后，需要根据实验不同的要求及设计对实验动物进行不同的处置，如解剖或安乐死，因此务必配套动物解剖实验室及安乐死处置室。
	笼具、垫料暂存间	用于动物笼具、饲料、垫料的储存及暂存。
	清洗消毒间	分为清洗和消毒两个部分，清洗区配备隧道洗笼区域，灭菌分为常温消毒和高温高压灭菌区域两个部分，针对每一层屏障区均涉及到常温消毒和高温高压灭菌区域两个部分。
公用工程	给水系统	由德清县自来水厂供水系统供应
	排水系统	工程排水采用清污分流制。雨水及清下水用埋地管网收集后重力流入市政雨水管道；厂区生产废水和生活污水经集水池收集后排入厂区污水处理站处理达到三级标准后纳入开发区污水管网。
	纯水系统	依托研发生产基地项目纯水设备，主要用于动物饲养和实验器材清洗。
	供电系统	德清武康镇供电所供电。
	供热系统	项目厂区用热主要用于洁净区温湿度控制、废液灭活及消毒工序上，由园区集中供热。
	制冷系统	新增制冷设备
	空调净化系统	新增空调净化设备
环保工程	废水处理系统	依托研发生产基地项目建设的污水处理站
	废气处理系统	动物房排气口废气经 UV 光处理后 25m 高空排放，通风橱废气经活性炭吸附后高空排放
	固废暂存	新建动物专用化粪池，收集易收集的动物排泄物、垫仓料，收集后由市政垃圾收集处理；其他依托研发生产基地项目建设的危废库（位于原料库房内西北角），其中危废固废间面积 51.84m ² ，危险废液间面积 47.62m ² ；

注：CT 室涉及核与辐射内容，另外单独评价，不在本报告评价范围内。

本项目布置在我武公司新建研发生产基地内，基地位于德清县高新区秋北区块伟业路西侧、阜溪东侧，本项目布置在基地西侧，其东侧为重新布置的生产车间 2 和生产车

间3，北侧为公用工程楼，西侧为厂界围墙，墙外为道路和河道，南侧为车库和办公综合楼。厂区平面布置图具体见附图二。

1.6 原辅材料清单和设备清单

本项目原辅材料清单见表1-4，设备清单见表1-5。

表1-4 本项目原辅材料清单

序号	名称	用量	单位	包装规格	备注
饲养动物					
1	大鼠	21000	只	250 g/只	
2	小鼠	81500	只	30 g/只	
3	豚鼠	1500	只	950 g/只	
4	兔	150	只	2000 g/只	
5	比格犬	45	只	10000 g/只	
6	小型猪	30	头	40000 g/头	
垫料					
7	大鼠	655.2	t/a	20kg/袋	
8	小鼠	635.7	t/a	20kg/袋	
9	豚鼠	117	t/a	20kg/袋	
饲料					
10	饲料	552.143	t/a	/	
11	饮用水	2760	t/a		
试剂类					
12	氯化钠	5	kg/年	0.5kg/瓶	
13	磷酸氢二钠	7.5	kg/年	0.5kg/瓶	
14	磷酸二氢钠	5	kg/年	0.5kg/瓶	
15	柠檬酸	5	kg/年	0.5kg/瓶	
16	氢氧化钠	25	kg/年	0.5kg/瓶	
17	甘油	10	L/年	0.5L/瓶	
18	丙酮	25	L/年	0.5L/瓶	
19	乙腈	20	L/年	0.5L/瓶	
20	甲醇	20	L/年	0.5L/瓶	
21	75%乙醇	250	L/年	0.5L/瓶	
22	硫酸 98%	5	L/年	0.5L/瓶	
23	甘氨酸	6	kg/年	0.2kg/瓶	
24	吐温	1.5	L/年	0.5L/瓶	
25	冰醋酸	6	L/年	0.5L/瓶	
26	培养基	2.5	kg/年	0.5kg/瓶	
27	二甲苯	50	L/年	4L/瓶	
28	伊红	20	L/年	0.5L/瓶	
29	苏木素	20	L/年	0.5L/瓶	

本项目使用试剂主要物理化学性质如下：

试剂名称	CAS 号	基本物理化学性质
磷酸氢二钠	7558-79-4	白色晶体，密度为 1.52 g/cm ³ ，可溶于水，不溶于醇。
磷酸二氢钠	7558-80-7	无色结晶或白色结晶性粉末。无臭，味咸，酸。相对密度 1.915。熔点 60℃。鼠腹腔注射 LD50 为 250mg/kg。
柠檬酸	77-92-9	白色晶体粉末，常含一分子结晶水，无臭，有很强的酸味，易溶于水。柠檬酸为食用酸类，可增强体内正常代谢，适当的剂量对人体无害。
氢氧化钠	1310-73-2	常见化学品之一，白色晶体，具有腐蚀性，暴露在空气中易潮解。密度为 2.13 g/cm ³ ，熔点 318.4℃，沸点 1390℃。
甘油	56-81-5	丙三醇，为无色、无臭、味甜，外观呈澄明黏稠液体。熔点：20℃，沸点 290℃。密度 1.26g/mL。能与水、乙醇相混溶。急性毒性：口服 - 大鼠 LD50:26000 mg/kg。
丙酮	67-64-1	无色透明液体，有特殊的辛辣气味。易溶于水和甲醇、乙醇、乙醚、氯仿、吡啶等有机溶剂。易燃、易挥发，化学性质较活泼，密度 0.788g/mL，熔点：-94.6℃，沸点：56.5℃，LD50: 5800mg/kg(大鼠经口)；20000mg/kg(兔经皮)
乙醚	75-05-8	无色有类似麦芽特殊香味的液体，易燃，燃烧时伴有明亮的火焰。与水、甲醇、四氯化碳、乙酸甲酯、乙酸乙酯、二氯乙烷及许多非饱和烃类溶剂互溶。密度为 0.786 g/mL，熔点为 -45℃，沸点 82℃，闪点 2℃。爆炸极限为 3.0%~16.00%。急性毒性：LD50 2730mg/kg (大鼠经口)；1250mg/kg (兔经皮)。
甲醇	67-56-1	无色透明液体，有刺激性气味。密度为 0.79g/mL，熔点为 -97.8℃，沸点 64.7℃，闪点 8℃ (CC)。爆炸极限为 6%~36.5%。急性毒性：LD50: 5628mg/kg (大鼠经口)，15800mg/kg (兔经皮)。高度易燃，其蒸气与空气混合，能形成爆炸性混合物。
75%乙醇	64-17-5	乙醇为常见化学品之一，在常温常压下是一种易燃、易挥发的无色透明液体，低毒性，密度为 0.79g/mL，熔点为 -114℃，沸点 78℃，闪点 13℃ (CC)。75%的乙醇溶液常用于医疗消毒。乙醇易燃，具刺激性。其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热可引起燃烧爆炸。
硫酸	7664-93-9	是一种重要的工业原料，化学性质活泼，能和绝大多数金属发生反应，高浓度的硫酸具有强吸水性、强腐蚀性。纯硫酸密度 1.83g/mL，熔点为 10.37℃，沸点 337℃。急性毒性：LD ₅₀ 2140mg/kg(大鼠经口)；LC ₅₀ 510mg/m ³ ，2 小时(大鼠吸入)；320mg/m ³ ，2 小时(小鼠吸入)。
甘氨酸	56-40-6	固态的甘氨酸为白色单斜晶系或六方晶系的晶体或白色结晶粉末，无臭、无毒 [2]；在水中易溶，在乙醇或乙醚中几乎不溶。沸点：233℃，熔点：240℃ (dec.)lit.)。
吐温	/	聚山梨酯，为非离子型表面活性剂，有异臭，温暖而微苦，系一系列聚氧乙烯去水山梨醇的部分脂肪酸酯。广泛用作乳化剂和油类物质的增溶剂。聚山梨酯通常被认为是无毒、无刺激性的材料。
冰醋酸	64-19-7	无色的吸湿性固体，凝固点为 16.6℃。密度 1.05g/mL，熔点为 16.6℃，沸点 117.9℃。能溶于水、乙醇、乙醚、四氯化碳及甘油等有机溶剂。急性毒性：LD50: 3.3 g/kg(大鼠经口)；1060 mg/kg(兔经皮)。LC50: 5620 ppm, 1 h(小鼠吸入)；12.3 g/m ³ 3.1 h (大鼠吸入)。
二甲苯	1330-20-7	无色清澈液体，有芳香烃的特殊气味。密度为 0.864 g/mL，能与无水乙醇、乙醚和其他许多有机溶剂混溶。熔点为 -47.4℃，沸点 138.5℃，闪点 30℃，易燃。二甲苯属于低毒类化学物质，美国政府工业卫生学家会议 (ACGIH) 将其归类为 A4 级，即缺乏对人体、动物致癌性证据的物质。
伊红	17372-87-1	红色粉末，易溶于水，溶液呈绿色荧光，能溶于醇。为酸性染料，将细胞质和细胞间质染为粉红色，在微生物学实验中，用于鉴别酸性细菌的一种培养基添加剂。伊红为 3 类致癌物 (目前尚无足够证据确定是否致癌)。
苏木素	517-28-2	苏木素是一种碱性染料。

表 1-5 本项目设备清单

序号	设备名称	型号	数量	备注
1	器具灭菌柜		9	
2	隧道式洗笼机		1	
3	IVC 系统 (大鼠)	CA30	52 套	
4	IVC 系统 (小鼠)	GA63	94 套	
5	IVC 系统 (豚鼠)	CR30	5 套	
6	自动上垫料系统		1	
7	废垫料清除系统		1	
8	废垫料收集系统		1	
9	各式搅拌器	/	14	搅拌
10	各式离心机	/	6	离心
11	电热恒温干燥箱	DHG-9146A	2	干燥
12	大容量恒温振荡器	DHZ-C	1	振荡
13	旋转混合仪	DH-II	1	混合
14	超声波细胞粉碎机	JYD-650L	1	粉碎
15	高速组织粉碎机	DS-1	1	粉碎
16	实验室高剪切分散乳化机	ESB-500	1	乳化
17	磨粉机	LT-100	1	粉碎
18	实验室烘箱	DHG-9140A	1	烘干
19	恒温恒湿箱	HPX-160BSH-III	2	储存
20	制冰机	IMS-60	1	制冰
21	洗板机	Wellwash 888	1	洗板
22	紫外可见分光光度计	UK-plug	2	分析检测
23	酶标仪	Multiskan FC	1	分析检测
24	电泳仪	DDY-12C	1	分析检测
25	显微镜	/	6	分析检测
26	电子天平	/	3	称量
27	紫外检测仪	HD-3	2	分析检测
28	pH 计	pHS-25	1	分析检测
29	酸度计	FE-20	1	分析检测
30	全自动数显立式高压灭菌器	YXQ-LS-50SH	1	灭菌
31	摇床	RH-Q	1	生物检测
32	CO ₂ 培养箱	MC0-15AC	5	生物检测
33	隔水式恒温培养箱	GRP-9160	1	生物检测
34	超净工作台	CA-920III	9	生物检测
35	一级生物安全柜	/	2	生物检测
36	立式自动电热压力蒸气灭菌锅	LDZX-50KBS	1	灭菌
37	高效液相色谱	岛津 LC-20A	2	分析检测
38	气相色谱	岛津 GC2010 Plus AF	1	分析检测
39	冷冻干燥机	FD-1A-80	1	干燥
40	电泳仪	DDY-12C	1	电泳
41	通风橱		3	废气收集
42	全自动脱水机		2	分析检测
43	全自动染色机		2	分析检测
44	切片机		4	分析检测
45	包埋机		2	分析检测
46	烘片机		4	分析检测
47	烤片机		4	分析检测
48	生理功能仪		1	分析检测
49	生化测定仪		1	分析检测
50	血细胞分析仪		1	分析检测

1.7 公用工程

(1) 给水

项目给水主要是自来水，本项目年需用水 10000 吨左右，新厂区年供水能力 6 万吨，由德清县自来水厂供水系统供应。

(2) 排水

工程排水采用清污分流制。雨水用埋地管网收集后重力流入市政雨水管道；厂区生产废水和生活污水经集水池收集后排入厂区污水处理站处理达到三级标准后纳入开发区污水管网。

(3) 供热

本项目年需用汽、热 500 吨，主要用于管道、器具、衣物高温消毒等，由园区集中供热。

(4) 供电

由德清武康供电所供电，依托研发生产基地项目建设的供电设备。

2、与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目在浙江我武生物科技股份有限公司新厂区内实施，因此本小节只介绍新厂区内现有项目。

新厂区内目前只批复了一个项目：浙江我武生物科技股份有限公司扩建年产 1500 万瓶支气管扩张气雾剂半成品和年产 500 万只（瓶）丝蛋白保湿止痒霜半成品及其他药物研发生产基地项目，该项目正在建设中，相关情况参照环评。具体如下：

一、 现有项目审批及建设情况

表 1-6 现有项目“环评”及“三同时”情况一览表

序号	项目名称	环境影响评价		竣工环境保护验收	
		审批单位	批准文号	验收单位	验收文号
1	浙江我武生物科技股份有限公司扩建年产 1500 万瓶支气管扩张气雾剂半成品和年产 500 万只（瓶）丝蛋白保湿止痒霜半成品及其他药物研发生产基地项目	湖州市生态环境局德清分局	湖德环建[2020]16 号	正在建设中	/

二、 现有项目概况

1、产品方案和生产规模

表 1-7 现有项目产品规模

序号	产品	批复产能	产能	年生产批次
1	支气管扩张气雾剂半成品 (苦丁皂苷 A)	1500 万瓶/a	175kg/a	100
2	丝蛋白保湿止痒霜半成品 (丝蛋白中间体)	500 万只 (瓶) /a	24853kg/a	100
3	乙醇 (联产产品)	/	126.4	10

2、现有工程组成概况

项目分两期建设，一期主要生产新型支气管扩张气雾剂半成品及丝蛋白保湿止痒霜半成品；二期建设为其他药物研发生产基地用的厂房，不做具体生产。

表 1-8 现有项目工程组成情况

项目	组成		主要内容
主体工程	1.1	提取车间1	一期工程，为苦丁茶提取物项目及丝蛋白项目生产车间，建筑面积4158 m ²
	1.2	提取车间2	
	1.3	原料库房	一期工程，建筑面积743 m ²
	1.4	污水处理站	一期工程，占地面积761.4 m ²
	1.5	储罐区/泵区	一期工程，4台30m ³ 储罐，2台15 m ³ 储罐
	1.6	生产车间 1	二期工程，用于其他药物研发生产基地用的厂房
	1.7	生产车间 2	
	1.8	生产车间 3	
公用工程	2.1	给水工程	市政一路DN150引入管，经水表计量后供应厂区绿化道路洒浇水、生活水池补水、生产水池补水、消防水池补水，一层生活用水。二层及以上生活用水由生活变频泵及生活水池供应；生产用水由生产变频泵及生产水池供应；生活变频泵及生活水池均设置在公用工程楼内。
	2.2	排水工程	系统采用清污分流，雨污分流。设置2套埋地排水管网，即一套埋地生产生活污水系统，一套雨水系统。生活污水、空调凝结水、蒸汽凝结水排至厂区低浓度废水管网。生产废水通过管架排入厂区污水处理站，经处理合格后达标排放。
	2.3	供电系统	一期在公用工程楼一层设置全厂变配电室，内设高低压配电柜，设置1台1600kVA干式变压器，并预留一定的空间供二期变配电装置的安装。在公用工程楼一层室外设置一台常载功率455KVA，备载功率500KVA的户外箱式静音型柴油发电机组用于一期设计中消防以及二级负荷的备用电源
	2.4	供汽、热系统	供汽、热（秋北）；项目年需用汽、热500吨，由德清县绿能热电有限公司供应，提供Ø80mm蒸汽管道，供应能力2.5吨/小时
环保工程	3.1	废水处理工程	项目新建一座处理能力150t/d污水处理站
	3.2	废气处理工程	项目废气经负压收集后经“二级冷凝+水喷淋+湿电除水雾”装置处理后15m排气筒处理
	3.3	固废暂存场地	厂区设置各类固废分类暂存场所
	3.4	应急池	厂区西侧设置一只事故应急池（700m ³ ）

3、厂区平面布置

项目厂区平面布置图划分如下几个功能区：

① 厂前区：厂前区包括办公综合楼和广场，办公综合楼为综合性建筑，涵盖了办公、培训、食堂、质检、研发等多方面的功能，它是企业对外联络、对内生产管理的枢纽，并为各生产岗位进行培训，提高员工素质，提供相互交流的场所。这一特定功能客观上要求该区域具有较好的空间视野和便利的对外交通条件，因此将其布置于厂区的南面，紧靠厂区的主要出入口，视野开阔，并配以大面积的绿化广场，旗杆、假石等小品以及相应的建筑物形成的行政办公，其重点在于突出公司的整体形象，同时也处于厂区的主导风向的上风向。

②生产区：生产区是工厂的主体，按生产类型由：生产车间1、生产车间2、生产车间3、提取车间1、提取车间2。

③主要动力设施的公用工程楼布置于厂区中心位置，其他辅助设施如原料库房、储罐区、污水处理站等一并布置于厂区的北侧。

三、 现有项目污染源调查

1、支气管扩张气雾剂半成品生产工艺流程

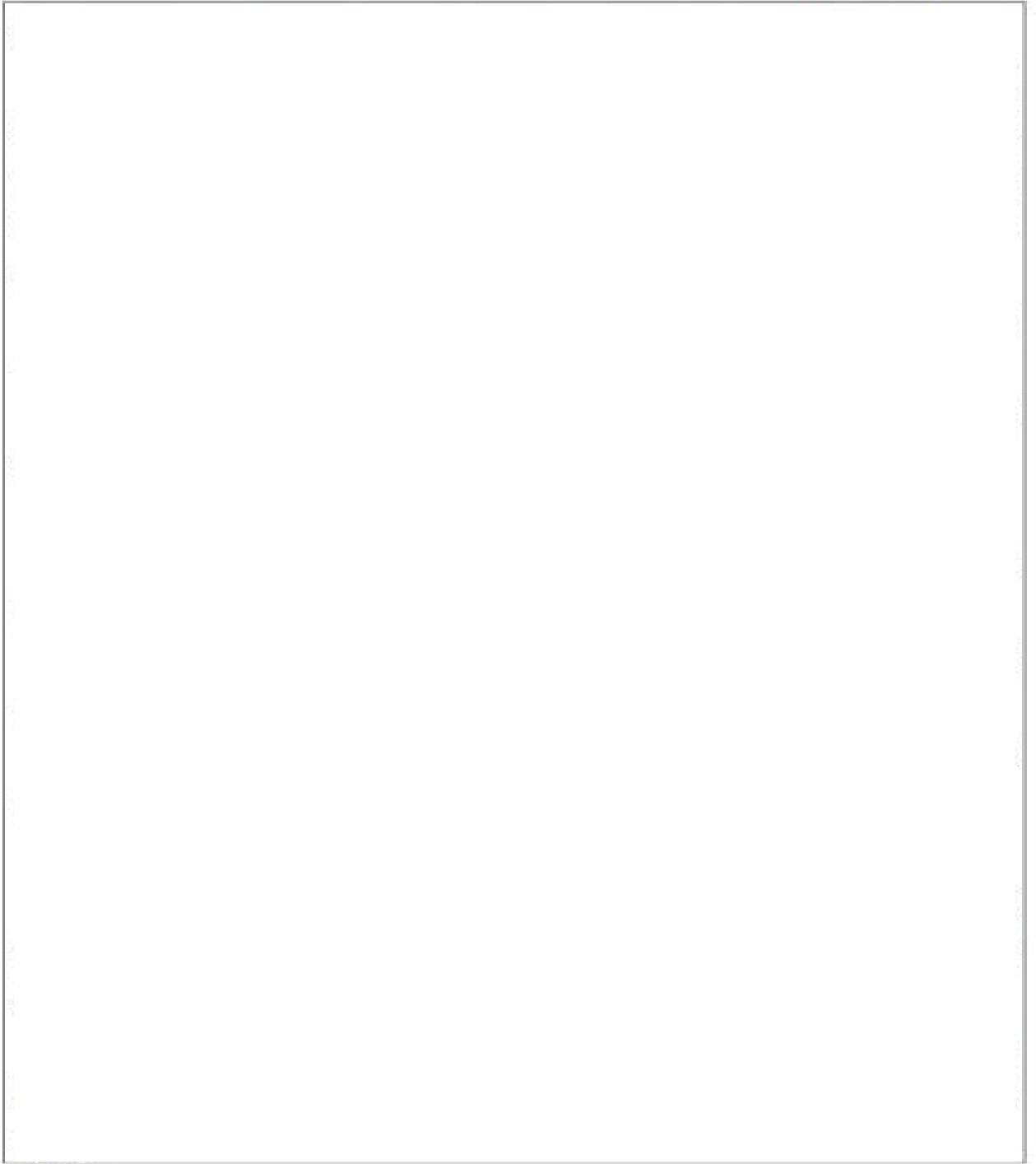


图 1-1 支气管扩张气雾剂半成品生产工艺及产污流程图

2、丝蛋白保湿止痒霜半成品生产工艺流程

工艺说明：丝蛋白原料是利用脱胶蚕丝能溶解在氯化钙酒精液里，应用超滤技术提取 10~100KD 的蛋白，采用序批生产的方式，设计每批生蚕丝为 45kg，每年的投料批次为 100 批。

图 1-2 丝蛋白保湿止痒霜半成品生产工艺及产污流程图

3、乙醇、乙腈回收生产工艺流程

乙醇回收工艺说明：

丝蛋白第一道超滤产生的乙醇废水 1 含较高的氯化钙，进行减压蒸馏，分离氯化钙与乙醇，粗提后产生 70%的乙醇溶液与其余乙醇回收液进行精馏，精馏产生 95%乙醇暂存于乙醇回收储罐回用于生产。

精馏塔为连续式酒精精馏塔，该装置由预热器、塔体、冷凝器、稳压器、冷却塔、在沸器六部分组成，项目产生的低浓度乙醇贮存于乙醇罐，由泵送料至塔釜，蒸汽夹套加热热腾，乙醇蒸汽经塔身、冷凝器、稳压器、乙醇泵回收至冷却器。最后得到 95%的乙醇暂存于乙醇回收储罐回用于生产。

为保证企业产品质量清洁要求，乙醇连续回用 10 批次后，将作为副产品出售。

乙醇精馏塔设计参数：

- (1) 进口物料：浓度为乙醇含量 35%以上的乙醇水溶液。
- (2) 处理量：1500L/h
- (3) 处理要求：95%（V/V）的酒精
- (4) 排废要求：醇含量 $\leq 0.5\%$ 。

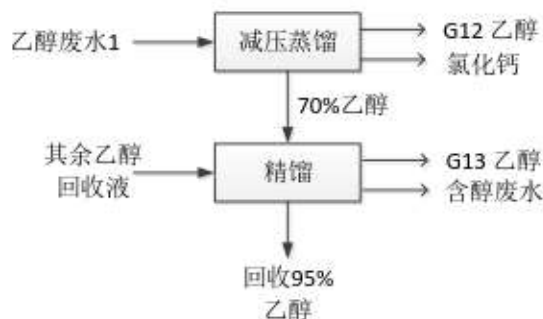


图 1-3 乙醇回收生产工艺及产污流程图

乙腈回收工艺说明：

乙腈回收工艺采用乙腈精馏塔，工艺原理和过程与乙醇类似。为保证企业产品质量清洁要求，乙腈连续回用 10 批次后，将作为副产品出售。

乙腈精馏塔设计参数：

- (1) 进口物料：浓度为乙腈含量 30%以上的乙醇水溶液。
- (2) 处理量：400L/h
- (3) 处理要求：90%的乙腈溶液
- (4) 排废要求：乙腈含量 $\leq 0.5\%$ 。



图 1-4 乙腈回收生产工艺及产污流程图

4、现有污染源产生情况

表 1-9 现有项目污染物产生情况

污染源	污染物	产生量	削减量	排环境量
废水	水量	20066.5	/	20066.5
	COD	128.38	127.38	1.003
	NH ₃ -N	2.03	1.87	0.161
	乙腈	4.158	4.058	0.1
废气	乙醇	5.58	2.384	0.196
	乙腈	1.41	1.372	0.038
	氨	0.754	0.665	0.089
	硫化氢	0.00254	0.00224	0.0003
	食堂油烟	1.05	1.04	0.01
固体废物	残渣	14.72	14.72	0
	废有机溶媒	15.9	15.9	0
	过滤废液及废冷凝液	19.8	19.8	0
	废滤柱	25	25	0
	酸析丝胶	0.6	0.6	0
	废氯化钙	24.78	24.78	0
	废气处理残液	7	7	0
	废包装袋	1	1	0
	废包装桶	0.5	0.5	0
	污泥	30	30	0
	废乙腈	40.8	40.8	0
	废超滤膜	1	1	0
	生活垃圾	15	15	0

四、现有项目污染防治措施

表 1-10 现有项目污染防治措施表

类型	污染物名称		防治措施
大气污染物	渗漉	乙醇	密闭、出渣时有乙醇气体无组织排放。
	浓缩	乙醇	减压密闭，冷凝后不凝气经由真空泵接入乙醇废气管后接入废气处理系统，处理系统采用二级冷凝+水喷淋+湿电除水雾系统工艺
	离心	乙醇	密闭
	纳滤 1	乙醇	管道密闭，收集液体时有微量气体排出
	纳滤 2	乙醇	管道密闭，收集液体时有微量气体排出

	纳滤3	乙腈	管道密闭，收集液体时有微量气体排出
	炭蒸1	乙腈	冷凝后不凝气经由真空泵接入乙腈废气管后接入废气处理系统，处理系统采用水喷淋+湿电除水雾系统工艺
	炭蒸2	乙醇	冷凝后不凝气经由真空泵接入乙醇废气管后接入废气处理系统，处理系统采用水喷淋+湿电除水雾系统工艺
	炭蒸3	乙醇	冷凝后不凝气经由真空泵接入乙醇废气管后接入废气处理系统，处理系统采用水喷淋+湿电除水雾系统工艺
	超滤1、2	乙醇	项目丝蛋白提取9道超滤工序均在统一设备中进行，环评考虑前两道乙醇浓度较高，产生乙醇废气，经由真空泵接入乙醇废气管后接入废气处理系统
	减压蒸馏	乙醇	减压密闭，冷凝后不凝气经由真空泵接入乙醇废气管后接入废气处理系统，处理系统采用水喷淋+湿电除水雾系统工艺
	乙醇精馏	乙醇	冷凝后不凝气经由真空泵接入乙腈废气管后接入废气处理系统，处理系统采用水喷淋+湿电除水雾系统工艺
	乙腈精馏	乙腈	冷凝后不凝气经由真空泵接入乙醇废气管后接入废气处理系统，处理系统采用水喷淋+湿电除水雾系统工艺
	呼吸废气	乙醇、乙腈	氮封处理
	污水站废气	恶臭	废水站中易产生恶臭气体的单元（综合调节池、厌氧池、污泥池）密封并将废气收集，收集后通水喷淋处理后通过15m排气筒排放
水污染物	生产废水		经厂区污水处理站处理后排入开发区污水管网，厂区污水处理站采用生化+物化组合的处理方式，废水进入调节池后，先经厌氧+兼氧+好氧的组合生化处理工艺，再经过芬顿+气浮深度处理。
	生活污水		经化粪池预处理后再经厂区污水处理站处理后排入污水管网
固废	滤渣		资质单位处理
	废滤柱		资质单位处理
	离心母液及废冷凝液		资质单位处理
	酸析丝胶		委托环卫部门清运
	废氯化钙		委托环卫部门清运
	废包装袋		委托环卫部门清运
	废包装桶		资质单位处理
	污泥		委托环卫部门清运
	生活垃圾		委托环卫部门清运
地下水	地下水		按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。 根据各厂区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为非污染防治区、一般污染防治区和重点污染防治区。 加强防控体系，制定地下水环境跟踪监测方案，以便及时发现问題，并采取措施。
	噪声		加强运输车辆管理，进出口设置减速行驶、禁鸣等标志，倡导文明行车；合理安排运输车辆卸货装货时间

2、建设项目周围环境概况

2.1 自然环境简况

(1) 地理位置

本项目厂区位于德清县高新区秋北区块伟业路西侧、阜溪东侧，在湖州莫干山高新技术产业开发区内。

德清县位于浙北杭嘉湖平原，北纬 30°26—30°42、东经 119°45—120°21 之间。东邻桐乡，南毗杭州余杭区，西界安吉，北接湖州。东西长 54.75 公里，南北宽 29.75 公里，面积 947.93 平方公里，属太湖流域长江三角洲经济区。人口 43 万人，有汉、畲、回、满等 7 个民族。辖 11 个乡镇 1 个开发区，县城武康镇。

本项目选址于德清县高新区秋北区块伟业路西侧、阜溪东侧我武公司新厂区内，公司北面为空地，西侧为阜溪，南侧为在建浙江汉贝生物科技有限公司，东侧为伟业路，隔路为空地。公司四周环境概况图见图 2-1。具体地理位置见附图 1。



图 2-1 我武公司新研发生产基地四周环境概况图

(2) 气候、气象条件

德清县属亚热带季风气候区，全年季风气候显著，四季分明，气候温和，空气湿润，雨量充分，日照较多，无霜期长。由于地处中纬，冬夏季长，春秋季节短，夏季炎热高温，冬季寒冷干燥。春秋二季冷暖多变，春季多阴雨，秋季先湿后干。

据德清县气象资料统计，该地区基本气象要素如下：

气温：年平均气温 15.9℃，极端最高气温 41.5℃，极端最低气温-12.7℃。雨量：年平均降水量为 1388.1mm，月最大降水量为 194mm。

风向、风速：本区常年主导风向为西北风，夏季以西南偏南风为主，而冬季主导风向则以西北风向为主。全年平均风速为 1.52m/s，十分钟为 23m/s。

(3) 地质地貌

武康城区外围山地属浅海、滨海沉积上志统细砂岩，城区外缘平原地区带均属第四系冲积、洪积、湖海沉积，其厚度在 10m 以上，地基承载力在 8~15 t/m²。武康城区外围平原地带的地下水埋藏较浅，水位高度与江河水位相近，一般在地面以下 1 m 左右。

县域内蕴藏着金属、非金属、稀有金属、燃料等 18 种矿物，矿床 4 处，矿点、矿化点 27 处。主要矿物有萤石、石煤、白云岩、石灰岩、花岗岩以及磁铁矿、钨铁矿、褐铁矿等，西部低山以红壤为主。

(4) 水文

德清县境内东部平原河网属运河水系，主要分西、中、东三线，自东南部入境与西大港、东塘港、横塘港、洋西港等主要河流形成纵横交错、塘漾密布的水系网。河网主要特征是河床坡降小、流速慢、河网密度大、调蓄作用明显。

德清县径流总量(水资源总量)61220 万 m³，其中地表径流 54577 万 m³ (不含山丘区渗入地下的 3799 万 m³)，地下径流 6643 万 m³，占全省径流总量的 0.65%，每平方公里人均、亩均水资源均低于全省平均水平。水利资源蕴藏量为 7229kw。

流经武康城区的河流主要有余英溪、阜溪和湘溪等河流，均属东苕溪水系。余英溪由西向东横贯开发区中部，上游 7km 处是对河口水库，下游至秋山颖笠帽分成二支，一支向东经横塘桥闸，百米塘河、新民间入东苕溪，另一支向北汇合阜溪经龙山乡，王母山港入导流港，余英溪河道流量主要受对河口水库调控。

(5) 植被

植被主要有竹、茶、松、杉、果等，以竹类植被占优势。东部以水稻土为主，土层深厚、养分丰富，以种植粮油作物为主。

2.2 依托基础设施概况

(1) 恒丰污水处理厂概况

恒丰污水处理厂为原狮山污水处理厂，位于德清县武康镇丰庆街 312 号，占地面积 111 亩。总设计处理能力为 5 万吨/日，工程于 2002 年投入运行，2005 年 9 月通过了环保“三同时”验收。目前投资 1800 万元的除磷脱氮（一级 B 标升一级 A 标）改造工程已竣工。

恒丰污水处理厂肩负县城区城市污水的集中处理任务，污水收集范围包括县城区及高新区。目前污水处理厂日平均处理水量约 4.5 万吨，生活污水的处理量约占 70%，县城污水集中处理率达到 90.2%，运行负荷率达到 83.96%。污水处理厂原执行《城镇污水处理厂污染物排放标准(GB18918-2002)》一级 B 标，2009 年

5月进行B标升A标工程改造。目前，恒丰污水处理厂采用除磷脱氮的A²/O生产工艺，尾水排放至余英溪，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准(GB18918-2002)》一级A标。

根据浙江省重点排污单位监督性监测信息公开平台发布的恒丰污水处理厂2020年第一季度监测数据，具体见表2-1。根据监测结果，2020年3月12日，恒丰污水厂运行负荷为90%，监测结果均能达到《城镇污水处理厂污染物排放标准(GB18918-2002)》一级A标，可见恒丰污水处理厂运行情况较好，能做到达标排放。

表2-1 恒丰污水处理厂2020年第1季度监督检测数据（单位：mg/L,PH无量纲）

污染物指标	时间	标准值	是否达标
	2020.3.12 出水		
PH值	7.36	6-9	是
生化需氧量	<0.5	10	是
总磷	0.110	1	是
化学需氧量	11	50	是
色度	4	30	是
总汞	<0.00004	0.001	是
烷基汞	<0.00001	0	是
总镉	<0.005	0.01	是
总铬	<0.004	0.1	是
六价铬	<0.004	0.05	是
总砷	<0.0003	0.1	是
总铅	<0.07	0.1	是
悬浮物	7	10	是
LAS	<0.05	0.5	是
粪大肠菌群数	<20	1000	是
氨氮	0.451	5	是
总氮	6.73	15	是
石油类	<0.06	1	是
动植物油	<0.06	1	是

2.3 相关规划及产业政策符合性

2.3.1 相关规划及其符合性

2.3.1.1 《德清县域总体规划（2006-2020）》

（1）规划范围

规划范围为德清县的全部行政区范围，面积约936平方公里。

（2）规划期限

规划基期为2005年，远期至2020年。

(3) 发展总目标

以“创经济强县，建生态德清”为目标，以南京——湖州——杭州城市带发展为导向，全面实施“开放带动、接轨上海、融入杭州”战略和“强工业、精农业、扩城市、兴三产”工作重点，以提高经济增长的质量和效益为中心，整体协调、合理布局产业发展，引导区域内一二三产业合理分工，以名山、湿地、水乡、强县为区域竞争核心，促进要素有序流动和资源优化配置，充分利用杭州都市经济圈建设的契机，发挥德清县在区位、产业、生态、人文等方面的比较优势，将德清打造成融入杭州都市经济圈的先行区、实验区、示范区，使德清成为“杭州北区、创业新城”。

(4) 空间分区与开发保护框架

规划综合形成“双极三片多点的网络布局”结构。

“双极”为武康——乾元和新市作为杭州的郊区新城，用地与发展规模较大，基础设施完备，社会设施完善，是城市综合发展区与新城功能强化区。

“三片”分别为西部的生态型旅游休闲居住片；中部的政治、经济、文化服务中心片；东部的临杭工业经济片。

“多点”为洛舍、钟管、莫干山、禹越、新安、雷甸组成的多个城镇。

(5) 城镇职能结构规划

县域城镇职能等级分为三级。第一级：县域中心城区（武康、乾元）；第二级：县域副中心城市新市；第三级为钟管、洛舍、雷甸、新安、禹越、莫干山六个一般镇。城镇的职能类型分为综合、商贸、工业、旅游等4种类型。其中钟管镇为工业性郊区镇。发展以生物医药化工、机械电子、新型建材为主的新型工业。

(6) 工业布局

优化临杭产业带空间布局，明确不同区块产业发展重点和开发层次，着力建设德清临杭工业区，推进开发区和德清工业园整体提升，推动园区产业向集约型、高效型转型。进一步加强乡镇工业功能区建设，着力形成特色鲜明的块状经济。

以特色优势企业为基础，以科技和体制创新为重点，发展特色和支柱产业，重点建设临杭产业带，建设富有特色、具有一定竞争力的先进制造业基地，全面融入

环杭州湾产业经济区。促进产业集聚和空间上的合理布局；推进新型纺织、特色机电、生物医药、新型建材等优势产业基地建设，特别是外引内延做大做强装备制造业，努力发展具有较高科技含量和潜在竞争能力的产业，强化制造业的特色优势；加快形成核心企业带动、市场占有率高、技术装备先进、研究开发能力强的先进制造业基地。

2.3.1.2 《德清县土地利用总体规划（2006-2020）》

（1）规划期限

2005年为基准年，规划目标年为2020年，近期为2006-2010年，远期为2011-2020年。

（2）规划范围

本县行政管辖范围内的全部土地，总面积为937.37平方公里，包括武康镇、乾元镇、新市镇、雷甸镇、洛舍镇、钟管镇、禹越镇、新安镇、莫干山镇等9个镇和三合乡、筏头乡等2个乡。

（3）规划目标

德清县规划目标：经济强县、生态德清、杭州北区、创业新城。

（4）建设空间总体格局

德清县工业发展以德清经济开发区、德清工业园区和重点乡镇工业功能区为载体，以特色优势企业为基础，以科技和体制创新为重点，发展特色和支柱产业，重点建设临杭产业带，建设富有特色、具备国际竞争力的先进制造业基地，全面融入环杭州湾产业经济区。近年来，全县工业经济通过结构调整和扶优扶强，已经形成了生物医药、新型纺织、特色机电和新型建材四大行业，为德清县经济的转型升级提供了良好基础。德清县工业用地适应工业经济发展需要，主要向德清经济开发区、德清工业园区和临杭工业区集聚。

规划符合性分析：项目所在地位于德清经济开发区，该园区形成了生物医药、新型纺织、特色机电和新型建材四大行业。我武生物公司属于生物医药企业，本项目也属于配套的动物实验室项目，在现有企业内实施，不新增土地。因此符合《德清县域总体规划（2006-2020）》和《德清县土地利用总体规划（2006-2020）》。

2.3.1.3 德清县环境功能区划

根据《德清县环境功能区划》文本，本项目位于“武康环境重点准入区”（0521-VI-0-01），具体内容见下表2-2：

表2-2 项目所在环境功能区

编号及名称	基本概况	主导功能及目标
0521-VI-0-01 武康环境重点准入区	该区域面积为 17.69 平方公里，为浙江省德清经济开发区（原莫干山经济技术开发区）开发区二、三期区块和砂村区块。开发区二、三期区块主要包括先进制造集聚区和高新技术产业区两个工业功能区；砂村区块为德清高新技术开发区管轄重点开发区域，实行“统一规划，统一实施”。该区域为中度敏感区域。	<p>主导环境功能：产业重点发展与污染物消纳功能。</p> <p>主导环境功能目标：提供健康、安全的生产和生活环境，保障人群健康，防范环境风险。</p> <p>环境质量目标：区域内地表水达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。土壤环境达到《土壤环境质量标准》和土壤环境风险评估规范确定的目标要求。声环境质量达到《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3 类标准。</p>
0521-VI-0-01 武康环境重点准入区	管控措施	
	<p>调整和优化产业结构，逐步提高区域产业准入条件。严格按照区域环境承载能力，控制区域排污总量和三类工业项目数量。</p> <p>禁止新建、扩建不符合园区发展（总体）规划及当地主导（特色）产业的其他三类工业建设项目。</p> <p>新建二类、三类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平。</p> <p>防范重点企业环境风险。合理规划商住区与工业功能区，限定三类工业空间布局范围，在商住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带，确保人居环境安全。</p> <p>禁止新建工业企业入河、湖、漾排污口，现有的工业企业入河、湖、漾排污口应限期纳管。</p> <p>加快污水集中处理厂和配套管网建设，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准。推进集中供热设施及配套供热管网建设。</p> <p>禁止畜禽养殖。</p> <p>加强土壤和地下水污染防治与修复。</p> <p>最大限度保留区内原有自然生态系统，保护好河湖湿地生境，禁止未经法定许可占用水域；除防洪、航运为主要功能的河湖堤岸外，禁止非生态型河湖堤岸改造；建设项目不得影响河道自然形态和河湖水生生态（环境）功能。</p>	
0521-VI-0-01 武康环境重点准入区	负面清单	
	<p>三类工业项目：</p> <p>30、火力发电（燃煤）；43、炼铁、球团、烧结；44、炼钢；45、铁合金制造；锰、铬冶炼；48、有色金属冶炼（含再生有色金属冶炼）；49、有色金属合金制造（全部）；51、金属制品表面处理及热处理加工（有电镀工艺的；有钝化工艺的热镀锌）；58、水泥制造；69、石墨及其非金属矿物制品中的石墨、碳素；84、原油加工、天然气加工、油母页岩提炼原油、煤制原油、生物制油及其他石油制品；85、肥料制造；农药制造（含有机合成）；专用化学品制造；炸药、火工及焰火产品制造；86、日用化学品制造（除单纯混合</p>	

和分装外的) 87、焦化、电石; 88、煤炭液化、气化; 90、化学药品制造; 96、生物质纤维素乙醇生产; 112、纸浆、溶解浆、纤维浆等制造, 造纸(含废纸造纸); 115、轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品翻新; 116、塑料制品制造(人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的); 118、皮革、毛皮、羽毛(绒)制品(制革、毛皮鞣制); 119、化学纤维制造(除单纯纺丝外的); 120、纺织品制造(有染整工段的)等重污染行业项目。

环境功能区划符合性分析见表2-3:

表2-3 环境功能区划符合性分析

管控措施	符合性分析
调整和优化产业结构, 逐步提高区域产业准入条件。严格按照区域环境承载能力, 控制区域排污总量和三类工业项目数量。	符合, 本项目是实验室项目, 为科学研究和技术服务业, 不属于三类工业项目。
禁止新建、扩建不符合园区发展(总体)规划及当地主导(特色)产业的其他三类工业建设项目。	符合, 本项目是实验室项目, 为科学研究和技术服务业, 不属于三类工业项目。
防范重点企业环境风险。合理规划商住区与工业功能区, 限定三类工业空间布局范围, 在商住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带, 确保人居环境安全。	符合, 本公司不属于重点企业, 本项目位于工业区内, 与商住区有一定的距离。
禁止新建工业企业入河、湖、漾排污口, 现有的工业企业入河、湖、漾排污口应限期纳管。	符合, 本项目不新建入河、湖、漾排污口。
加快污水集中处理厂和配套管网建设, 达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)一级A标准。推进集中供热设施及配套供热管网建设。	符合。本项目废水纳管排入恒丰污水处理厂, 恒丰污水处理厂出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)一级A标准
禁止畜禽养殖。	符合, 本项目非畜禽养殖业。
加强土壤和地下水污染防治与修复。	符合。本项目为实验室项目, 在设计和建设时已考虑土壤和地下水防治措施。
最大限度保留区内原有自然生态系统, 保护好河湖湿地生境, 禁止未经法定许可占用水域; 除防洪、航运为主要功能的河湖堤岸外, 禁止非生态型河湖堤岸改造; 建设项目不得影响河道自然形态和河湖水生生态(环境)功能。	符合。本项目建设在现有厂区内, 不新增用地。
负面清单	本项目是实验室项目, 为科学研究和技术服务业, 不属于三类工业项目, 不在负面清单内。

2.3.1.4太湖流域管理条例

(1) 条例主要内容

《太湖流域管理条例》(国务院第604号)已经于2011年11月1日开始实施。该条例是“为了加强太湖流域水资源保护和水污染防治, 保障防汛抗旱以及生活、生产和生态用水安全, 改善太湖流域生态环境”而制定的。太湖流域县级以上地方人

民政府应当将水资源保护、水污染防治、防汛抗旱、水域和岸线保护以及生活、生产和生态用水安全等纳入国民经济和社会发展规划，调整经济结构，优化产业布局，严格限制高耗水和高污染的建设项目。

该条例所称太湖流域，包括江苏省、浙江省、上海市（以下称两省一市）长江以南，钱塘江以北，天目山、茅山流域分水岭以东的区域。湖州市区主要入太湖河道控制断面主要为旆儿港、苕溪、大钱港。

第一章 饮用水安全——第八条 禁止在太湖流域饮用水水源保护区内设置排污口、有毒有害物品仓库以及垃圾场；已经设置的，当地县级人民政府应当责令拆除或者关闭。

第二章 水污染防治——第二十八条②禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。③在太湖流域新设企业应当符合国家规定的清洁生产要求，现有的企业尚未达到清洁生产要求的，应当按照清洁生产规划要求进行技术改造，两省一市人民政府应当加强监督检查。

水污染防治——第二十九条 新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口1千米上溯至5千米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内，禁止下列行为：

- （一）新建、扩建化工、医药生产项目；
- （二）新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；
- （三）扩大水产养殖规模

（2）与《太湖流域管理条例》符合性分析

本项目位于湖州莫干山高新技术产业开发区，按条例中内容，企业所在地属于太湖流域。

项目产生的各类废水经处理达标纳管，不在饮用水水源保护区内。因此符合本条例“第一章饮用水安全第八条”的规定。

符合性：本项目不属于第二十八条中规定的禁止发展的生产项目，项目符合本条例“第二章水污染防治第二十八条中的②、③”的规定。本项目不属于条例第二十九条中禁止的行为，符合本条例“第二章水污染防治第二十九条中的（一）”的规定。

2.3.1.5 湖州莫干山高新技术产业开发区总体规划环评符合性

湖州莫干山高新技术产业开发区规划环评已通过国家环保部审查（环审【2017】148号），根据《湖州莫干山高新技术产业开发区总体规划环境影响报告书（审查稿）》，规划环评总结论及环境准入情况如下：

1、规划环评总结论

湖州莫干山高新技术产业开发区经过多年发展，已形成了生物医药、装备电子、纺织服装、装饰建材等一、二类工业为主导的发展格局。2016年列为国家清单式管理试点园区之一，以及浙江省“规划环评+环境标准”改革试点之一。

本次规划实施旨在“整合、提升、优化、转型”，已建部分区块实行“退二进三”，已建企业实施提升改造，规划实施后明确环境准入条件，重点发展先进制造业和创新型服务业，规划的实施进一步优化了园区定位和布局，充分体现了科学发展、环境保护的理念。

规划产业定位与德清县域总体规划、环境功能区划等上位规划一致，规划目标与当前环保要求相符，发展定位符合大环境背景要求。在规划层面上土地资源、水资源和热力资源能够得到保障；环境容量存在短板，通过区域削减可以满足污染物排放要求；规划实施对重要环境敏感目标的影响总体不大。报告认为，莫干山高新区在规划目标、发展定位和产业结构等方面较为合理，在规划布局方面还需进一步优化，现有产业需改造升级。

结合规划环境保护目标与评价指标的可达性分析，本环评认为《总体规划》方案在进一步优化布局、对已建区块实施提升改造、完善污水处理厂等基础设施建设、严格落实资源保护和环境影响减缓对策和措施后，从资源环境保护而言是可行的，也有利于促进区域经济、社会的协调、可持续发展。

2、规划环评中的环境准入条件清单

(1) 限制类产业清单

限制类产业主要包括两类，一类是符合规划区产业发展导向，但可能含有环境污染隐患的工序，本次规划环评将其中的重污染行业归类为限制发展产业；另一类是不属于规划期主导产业，但现状有个别企业分布，未来也存在产业引进的可能，

且属于污染小、能耗低的一类工业，本次规划环评建议对其限制发展。

(2) 禁止类产业清单

禁止类产业以三类工业和重污染的二类工业为主，另有部分为处于产业链低端、附加值低、无发展前景的行业。对禁止类项目，严禁投资新建；对属于禁止类的现有生产能力，要责令其停产关闭或转型升级。

3、规划环评符合性分析

表 2-4 莫干山高新区环境准入基本条件符合性分析

类别	环境准入条件	符合情况
产业导向	<ol style="list-style-type: none"> 1、符合国家及地方产业政策，包括《产业结构调整指导目录》、《外商投资产业指导目录》、《浙江省制造业产业发展导向目录》等。 2、符合《市场准入负面清单草案》（试点版）。 3、符合所属行业有关发展规划。 4、符合莫干山高新区总体规划产业导向及规划环评的产业准入“负面清单”。 	<p>符合。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、本项目不属于国家和地方产业结构调整目录中淘汰和限制类项目。 2、本项目符合《市场准入负面清单草案》（试点版）。 3、本项目符合所属行业有关发展规划。 4、本项目属于科学研究和技术服务业，配套服务于生物医药行业，生物医药行业为莫干山高新区总体规划产业导向及规划环评的主导发展行业。
规划选址	<ol style="list-style-type: none"> 1、选址符合《德清县环境功能区划》。 2、选址符合莫干山高新区总体规划。 	<p>符合。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、本项目选址符合《德清县环境功能区划》。 2、本项目选址符合莫干山高新区总体规划。
清洁生产	<p>入区项目生产工艺、装备技术水平等应达到国内同行业领先水平；水耗指标应设定在清洁生产一级水平(国际先进水平)或二级水平(国内先进水平)，其中工业用水重复利用率应达到 85%以上。</p>	<p>符合。</p> <p>本项目属于科学研究和技术服务业，不是工业生产项目。</p>
环境保护	<ol style="list-style-type: none"> 1、符合行业环境准入要求。 2、项目建设拟排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准。 3、建设项目新增主要污染物排放量符合总量控制和污染物减排要求。 4、废水集中纳管排放，工业园区内实行集中供热。 5、建设项目新增烟粉尘总量在园区内部平衡。 6、实施技改项目的企业近三年未发生重大污染事故，未发生因环境污染引起的群体性事件。 	<p>符合。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、本项目符合行业环境准入要求。 2、本项目建设拟排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准。 3、本项目新增主要污染物排放量符合总量控制和污染物减排要求。 4、本项目废水集中纳管排放，工业园区内实行集中供热。 5、项目不新增烟粉尘总量。 6、本项目的企业近三年未发生重大污染事故，未发生因环境污染引起的群体性事件。

禁止类产业清单

本项目属于科学研究和技术服务业，不是生产型项目，不在禁止类产业清单内

2.3.1.6 《水污染防治行动计划》实施区域差别化环境准入的指导意见

一、指导思想

坚持以改善水环境质量为核心，以落实主体功能定位为主线，以水资源水环境承载能力为约束，以污染源防控为重点，鼓励地方因地制宜、分区施策，找准当地影响水质改善目标的短板，强化源头防控、严格环境准入，强化水功能区水质达标管理，加快实现水质改善目标，推进绿色发展。

二、不同区域差别化环境准入的指导意见

（一）禁止开发区。对国家和地方划定的禁止开发区、生态保护红线等进行严格管理，依据相关法律法规和政策规划实施强制性严格保护。严禁不符合主体功能定位和主导生态功能的各类开发活动，区域内新建工业和矿产开发项目不予环境准入，重大线性基础设施项目应优先采取避让措施，强化生态修复和补偿。

（二）限制开发的重点生态功能区。根据流域生态环境功能，细化主体功能区生态环境保护要求。以主导生态功能的恢复和保育为主要目标，在环境准入中坚持预防为主、保护优先，各类产业园区不得增加水污染物排放。新、改、扩建金属采选及加工、轻工、纺织品制造、废旧资源加工再生等行业的项目，其主要污染物及有毒有害污染物排放实施倍量或减量置换。各级各类水生生物保护区水域不新建排污口，涉及水生珍稀特有物种重要生境等河段严格水电环境准入。结合重点生态功能区产业准入负面清单，对其中的限制类产业提出严格的环境准入要求。

（三）限制开发的农产品主产区。以保护和恢复地力为主要目标，加强水和土壤污染的统筹防控。提高有色金属矿采选冶炼、石油开采及加工、化工、焦化、电镀、制革等行业环境准入要求，避免重金属、有机污染物与面源污染叠加，加剧水质改善难度。水库、灌溉、排涝等水利建设应发挥水资源的多种功能，协调好生活、生产和生态用水需求，降低对水生态和水环境的影响。不得进行自然生态系统的开荒以及侵占水面、湿地、林地、草地，控制化肥施用量，严格控制江河、湖泊、水库等水域新增人工养殖，防范水质富营养化。其他优先保护耕地集中区域可参照本区域要求强化准入管理。

（四）重点开发区。针对区域面临的水质达标、水资源开发程度及水生态保护

的形势和压力，严控建设项目污染物排放，新、改、扩建项目主要水污染物及有毒有害污染物排放实施减量置换。内蒙古、江西、河南、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州、云南、陕西、甘肃、新疆等地矿产资源开发活动集中区域，矿产资源开发项目执行重点污染物特别排放限值。对城市存在黑臭水体的区域，应制定更为严格的减量置换措施。合理开发和科学配置水资源，控制水资源消耗总量和强度，加强水资源保护。严格水功能区管理监督，根据重要江河湖泊水功能区水质达标要求，落实污染物达标排放措施，切实监管入河湖排污口，严格控制入河湖排污总量。

（五）优化开发区。对确有必要的符合区域功能定位的建设项目，在污染治理水平、环境标准等方面执行最严格的准入条件，清洁生产达到国际先进水平。保护河口和海岸湿地，加强城市重点水源地保护。

长江三角洲地区：落实《长江经济带取水口排污口和应急水源布局规划》，沿江地区进一步严格石化、化工、印染、造纸等项目环境准入，对干流两岸一定范围内新建相关重污染项目不予环境准入，推进石化化工企业向尚有一定环境容量的沿海地区集中、绿色发展。对太湖流域新建原料化工、燃料、颜料及排放氮磷污染物的工业项目，不予环境准入；实施江、湖一体的氮、磷污染控制，防范和治理江、湖富营养化。严格沿江港口码头项目环境准入，强化环境风险防范措施。

相符性分析：本项目位于湖州市德清县，隶属长江三角洲地区的太湖流域，该意见将长江三角洲地区划入重点开发区，但要求对太湖流域新建原料化工、燃料、颜料及排放氮磷污染物的工业项目，不予环境准入；实施江、湖一体的氮、磷污染控制，防范和治理江、湖富营养化。本项目为实验室项目，属于科学研究和技术服务业，非新建原料化工、燃料、颜料及排放氮磷污染物的工业项目，因此，本项目实施符合《水污染防治行动计划》实施区域差别化环境准入的指导意见要求。

2.3.2 产业政策符合性

本项目属于科学研究和技术服务业，属于《产业结构调整指导目录（2019）》中的鼓励类项目中：三十一科技服务业-10国家级工程（技术）研究中心、国家产业创新中心、国家农业高新技术产业示范、国家农业科技园区、国家认定的企业技术中心、国家实验室、国家重点实验室、国家重大科技基础设施、高新技术创业服务中心、绿色技术创新基地平台、新产品开发设计中心、科教基础设施、产业集群综合公共服务平台、中试基地、实验基地建设，且不属于《浙江省工业污染项目（产

品、工艺)禁止和限制发展目录(第一批)》及《湖州市产业发展导向目录(2012年本)》中限制、禁止类项目。因此,本项目从产业政策上来讲,项目的建设符合产业准入要求。

3、环境质量状况

3.1 建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题(环境空气、地面水、地下水、声环境、土壤、生态环境等)

3.1.1 环境空气

(1) 基本污染物

根据《2019年度德清县环境质量报告书》，2019年全县城市环境空气中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物PM10、一氧化碳、臭氧和可吸入颗粒物PM2.5的浓度年均值分别为 $6\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $28\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $60\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $0.8\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $97\mu\text{g}/\text{m}^3$ 和 $35\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，日均值超标率分别为0%、0%、0.8%、0%、13.4%和3.58%。

表 3.2-1 德清县常规空气监测 2019 年历史监测数据汇总表

污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	达标 情况	日均值 超标率
SO ₂	年平均质量浓度	6	60	达标	0
NO ₂	年平均质量浓度	28	40	达标	0
PM ₁₀	年平均质量浓度	60	70	达标	0.8
PM _{2.5}	年平均质量浓度	35	35	达标	3.58
CO	第 95 百分位数日平均或 8h 平均质量浓度	800	4000 (日均)	达标	0
O ₃	第 90 百分位数日平均或 8h 平均质量浓度	97	160 (8h 平均)	达标	13.4

可见，德清县 2019 年环境空气质量现状 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 年均值和保证率日均值均能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准，O₃ 保证率日均值不能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准，德清县为环境空气不达标区，但根据历年德清县环境质量报告书统计的数据，PM_{2.5} 含量逐年下降，说明项目所在地环境空气质量逐年改善。

(2) 其他污染物

1、委托监测

为了解本项目建设区域内氨气、硫化氢、臭气浓度的环境质量现状，本次环评委托浙江华标检测技术有限公司进行现状监测。

①监测项目：氨气、硫化氢、臭气浓度

②监测点位：本次在项目拟建地设置了一个监测点位，具体见图 3.1-1。



图 3.1-1 环境空气现状调查点位

③监测时间和监测频次：2020.6.6~2020.6.12。监测小时值，每天4次（北京时间02、08、14、20时），连续监测7天。

④采样及分析方法

采样和分析方法均按照国家有关规范进行。

⑤监测结果及评价

表 3.1-4 特征因子小时均浓度监测结果（单位 mg/m^3 ，臭气浓度无量纲）

监测因子	时间段	最小值	最大值	标准值	最大值占标率%	超标率%	是否达标
臭气浓度	2:00	<10	<10	/	/	/	/
	8:00	<10	<10		/	/	/
	14:00	<10	<10		/	/	/
	20:00	<10	<10		/	/	/
氨气	2:00	<0.01	0.01	0.2	5	0	达标
	8:00	<0.01	0.01		5	0	达标
	14:00	<0.01	0.01		5	0	达标
	20:00	<0.01	0.01		5	0	达标
硫化氢	2:00	<0.001	0.001	0.01	10	0	达标
	8:00	<0.001	0.001		10	0	达标
	14:00	<0.001	0.001		10	0	达标
	20:00	<0.001	0.001		10	0	达标

注：未检出按检出限的一半计。

由上表 3.1-4 监测结果表明，拟建地氨气、硫化氢小时值能满足大气导则附录 D 的标准限值。

2、引用数据

为了解本项目建设区域内的乙醇污染现状，本环评引用杭州格临检测股份有限公司对《浙江我武生物科技股份有限公司扩建年产 1500 万瓶支气管扩张气雾剂半成品和年产 500 万只（瓶）丝蛋白保湿止痒霜半成品及其他药物研发生产基地项目》的监测数据。

①监测项目：乙醇（本项目乙醇的使用量，远大于其他有机溶剂，因此选取乙醇为现状监测因子）

②监测点及监测时间

监测点位：6 个（G1 龙山新村、G2 武洛路与盛业路交叉口、G3 徒门里自然村、G4 企业东南 1 公里处、G5 浙工大工地、G6 武康港行管理站），见下图 3.1-1。

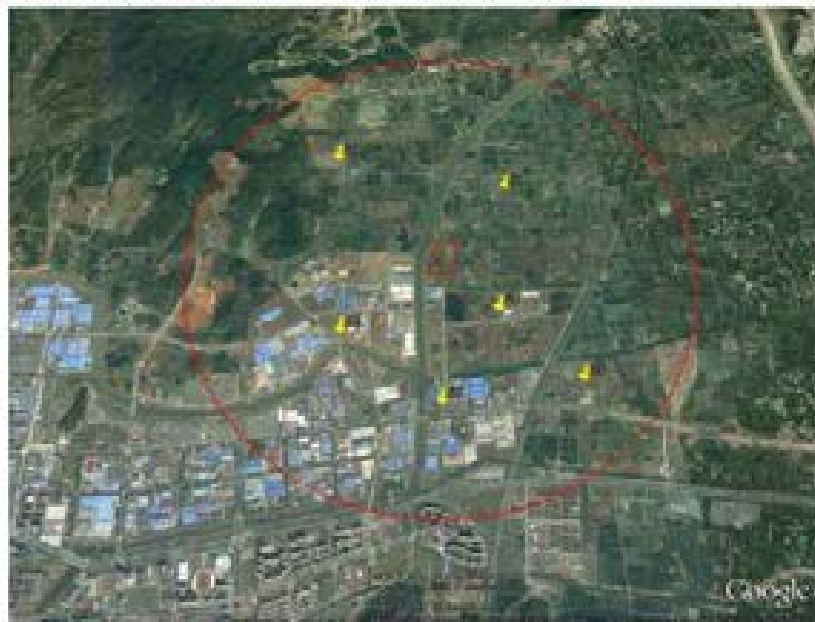


图 3.1-2 其他污染物监测点位图

监测时间：2018 年 10 月 22 日~10 月 29 日

③监测频次

乙醇小时浓度每天 4 次（北京时间 02、08、14、20 时），连续监测 7 天。

④采样及分析方法

采样和分析方法均按照国家有关规范进行。

⑤监测结果及评价

乙醇小时均浓度监测结果：

表 3.1-5 乙醇小时均浓度监测结果 (单位 mg/m³)

项目	监测点位	浓度范围	标准值	最大值 占标率 (%)	最大值 超标率 (%)	达标 情况
乙醇	G1:龙山新村	<0.25~<0.25	5	<0.05	0	达标
	G2 武洛路与盛业街交 叉口	<0.25~<0.25		<0.05	0	达标
	G3 棗门里自然村	<0.25~<0.25		<0.05	0	达标
	G4 企业东南 1 公里处	<0.25~<0.25		<0.05	0	达标
	G5 浙工大工地	<0.25~<0.25		<0.05	0	达标
	G6 武康港行管理站	<0.25~<0.25		<0.05	0	达标

由上表 3.1-5 敏感点乙醇监测结果表明, 各监测点位乙醇均未检出。

综上所述, 项目拟建区域为环境空气不达标区域, 不达标因子为 O₃, 项目拟建地氨气、硫化氢小时值能满足大气导则附录 D 的标准限值, 乙醇小时值能够满足《前苏联居民区有害物质最大容许浓度》标准要求, 区域整体环境空气质量一般。

3.1.2 地表水环境

本项目建成后, 废水经污水管网纳入德清县恒丰污水处理有限公司, 最终排入余英溪, 余英溪水质目标为III类, 执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的III类标准限值。为了解余英溪的水环境质量现状, 本环评引用托杭州普洛塞斯监测科技有限公司对余英溪地表水的监测数据 (浙江同创顶立表面技术有限公司年产 40000 吨销轴、活塞杆、钣金件、汽车零部件项目环境影响报告书), 监测评价结果见表 3.1-5。

表 3.1-5 地表水环境质量现状评价结果 (单位: mg/L, 除 pH 外)

监测 断面	检测项目	采样断面			平均值	标准 指数	III类 标准	水质 类别
		2019.3.12	2019.3.13	2019.3.14				
1#(污 水处 理厂 纳污 口下 游 1.3km)	pH 值	7.37	7.64	7.61	/	/	6-9	I类
	五日生化需氧量	3.79	2.67	2.87	3.11	0.78	4	III类
	氨氮	0.873	0.826	0.803	0.834	0.83	1	III类
	总磷 (以 P 计)	0.185	0.186	0.185	0.185	0.93	0.2	III类
	化学需氧量	17.3	15.4	17	16.57	0.83	20	III类
	石油类	<0.05	<0.05	<0.05	0.025	0.50	0.05	III类
	高锰酸盐指数	4.55	5.64	5.17	5.12	0.85	6	III类
	挥发性酚类	<0.002	0.0006	0.0005	0.0007	0.14	0.005	I类
	溶解氧	5.7	5.8	5.6	5.7	0.90	5	III类
	水温	13.5	15.3	13.4	/	/	/	/
2#(余 英溪)	pH 值	7.32	7.58	7.6	/	/	6-9	I类
	五日生化需氧量	3.38	2.26	2.46	2.7	0.68	4	III类

与阜溪交汇前100m处)	氨氮	0.937	0.774	0.85	0.85	0.85	1	III类
	总磷(以P计)	0.078	0.084	0.082	0.081	0.41	0.2	III类
	化学需氧量	19.8	19.5	16.2	18.50	0.93	20	III类
	石油类	< 0.05	< 0.05	< 0.05	0.025	0.50	0.05	III类
	高锰酸盐指数	4.63	5.56	5.1	5.1	0.85	6	III类
	挥发性酚类	< 0.002	0.0007	0.0004	0.0013	0.26	0.005	I类
	溶解氧	5.3	5.2	5.3	5.2	0.89	5	III类
	水温	13.5	15.3	13.4	/	/	/	/

根据监测结果,本项目纳污水体余英溪 1#断面和 2#断面各指标均能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类标准的要求,水质状况良好。

3.1.3 声环境

为了解拟建项目周边声环境质量现状,本环评引用杭州格临检测股份有限公司对《浙江我武生物科技股份有限公司扩建年产 1500 万瓶支气管扩张气雾剂半成品和年产 500 万只(瓶)丝蛋白保湿止痒霜半成品及其他药物研发生产基地项目》于 2018 年 10 月 23 日、10 月 25 日对厂界四周的声环境质量的现在监测数据,监测结果见表 3.1-6。由表可知,拟建项目厂区厂界声环境均达到相应的环境质量标准的要求。

表 3.1-6 项目厂区厂界声环境质量现状(单位: dB(A))

检测点位	检测时间	噪声检测结果 LeqdB(A)	
		昼间	夜间
厂界东侧	2018-10-23	43.8	38.0
厂界南侧		44.7	38.0
厂界西侧		43.3	37.1
厂界北侧		45.6	37.6
厂界东侧	2018-10-25	43.0	39.5
厂界南侧		46.3	38.1
厂界西侧		42.6	39.1
厂界北侧		44.2	37.4

根据监测结果可知,项目厂界四周环境噪声值均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准要求,声环境质量现状较好。

3.2 主要环境保护目标

水环境。本项目最终纳污水体为余英溪。根据地表水功能区划，余英溪上横断面水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。

环境空气。根据当地环境功能区划，本项目所在区域环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-96）中的二级标准。

声环境。拟建厂址周围 200m 内没有声环境敏感点，故无声环境保护目标。

固体废弃物。落实处置方法，不成为危害环境的污染源。

环境保护目标见表 3.2-1 和图 3.2-1。

表 3.2-1 主要环境保护目标情况

行政村	名称	坐标 m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	最近厂界距离(m)
	自然村	X	Y					
王母山村	周家墩	216141.50	3387517.38	居住区环境空气	~1379 人	环境空气二类区	东北	2531
	黄龙琪	215664.45	3386766.65				东北	1931
	下戴家	216048.78	3386663.02				东北	2221
	上戴家	215939.89	3386287.06				东北	1903
	七家堂	241722.31	3386664.39				东北	1221
	徒门里	214268.43	3386165.24				东北	555
	杨家圩	215119.01	3386077.57				东北	1208
	方家墩	215435.15	3386263.22				东北	1553
	严家墩	215584.33	3386032.86				东北	1591
	唐家墩	215480.23	3385594.79				东	1226
	三百亩	215963.94	3385573.57				东	1752
	战胜圩	216305.54	3384987.00				东	2226
龙山村	龙山新村	213053.38	3386755.95	~2525 人		西北	1344	
	施宅	213693.43	3387460.25			北	1783	
	陈家	214879.61	3387663.41			东北	2172	
	夏家	215418.58	3387699.86			东北	2434	
	大世圩	214159.02	3387286.38			北	1620	
长安名苑	787058.50	3384459.07	~2000 人		西南	2035		
兴山小区	787687.14	3384261.79	~1648 人		西南	1900		
保利原乡小区	213367.38	3383050.59	~3000 人		南	2260		
德清水利局	213101.38	3383446.50	办公人员		南	1950		
浙江工业大学（在建）	214823.54	3384191.28	师生约 10800 人		东南	1415		
龙凤山庄（在建）	212726.78	3387360.68	/		西北	1800		
阜溪	/	/	地表水	/		西	20	
余英溪	/	/	水	/		南	2010	



图 3.2-1 我武公司及周边敏感点示意图

4、评价适用标准

4.1 环境质量标准

1、地表水。本项目最终纳污水体余英溪水质标准执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准，详见表 4-1。

表 4-1 地表水环境质量标准 (单位: mg/L(除 pH 值外))

序号	指标	III类
1	pH	6~9
2	DO	≥5
3	COD _{Cr}	≤20
4	BOD ₅	≤4
5	氨氮	≤1.0
6	石油类	≤0.05
7	TP	≤0.2
8	高锰酸盐指数	≤6
9	挥发性酚类	≤0.005

2、环境空气。根据环境空气质量功能区划规定，项目所在地属空气质量功能二类区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准，其他污染物氨、硫化氢、丙酮、二甲苯、甲醇、氯、硫化氢参照执行《环境影响评级技术导则 大气环境》HJ2.2-2018 附录 D 中的参考限值，乙腈、二氯甲烷、甲酸、乙酸参照执行美国 AMEG 查表值，乙酸乙酯、甲苯、乙醇参照执行前苏联 CH245-71“居民区大气中有害物质的最大允许浓度”。详见表 4-2。

表 4-2 《环境空气质量标准》二级标准 (单位: mg/m³)

污染因子	标准限值(mg/Nm ³)			标准
	1 小时平均	日平均	年平均	
SO ₂	0.50	0.15	0.06	GB3095-2012
NO ₂	0.2	0.08	0.04	
PM ₁₀	/	0.15	0.07	
PM _{2.5}	/	0.075	0.035	
CO	10	4	/	
O ₃	0.2	0.16(8h)	/	
丙酮	0.8	/	/	
二甲苯	0.2	/	/	
甲醇	3	1	/	
氯	0.2	/	/	
硫化氢	0.01	/	/	
乙腈	0.243*	0.081	/	AMEG 查表值
二氯甲烷	1.857*	0.619	/	
甲酸	0.063*	0.021	/	
乙酸	0.18*	0.06	/	
乙酸乙酯	0.1	0.1	/	苏联标准 CH245-71
甲苯	0.6	0.6	/	
乙醇	5	5	/	
非甲烷总烃	2	/	/	大气综合排放标准详见

注：小时值取查表值的 3 倍。

3、声环境

本项目厂界噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准,详见表 4-3

表 4-3 声环境质量标准(单位: dB)

标准类别	昼间	夜间
3类	65	55

4.2 污染物排放标准

1、废水排放标准

企业生产废水和生活污水进厂区污水处理站处理,污水处理站经预处理达到《浙江生物制药工业污染物排放标准(DB33/923-2014)》表 2 间接排放限值后接入园区污水管网,由恒丰处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准后排入余英溪。因此,本项目污水执行排放标准见表 4-4, 4-5。

表 4-4 浙江生物制药工业污染物排放标准(单位: mg/L, 除 pH 外)

参数	pH	SS	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	总磷
纳管标准	6-9	≤120	≤500	≤300	35	8

表 4-5 城镇污水处理厂污染物排放标准(单位: mg/L, 除 pH 外)

参数	pH	COD _{Cr}	SS	BOD ₅	NH ₃ -N	TN	TP	石油类
一级 A 标准	6-9	≤50	≤10	≤10	≤5(8)	≤15	≤0.5	≤1

2、废气排放标准

废气污染物甲醇、非甲烷总烃、二甲苯、甲苯排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的表 2 排放限值,丙酮、乙醇、乙酸乙酯、乙腈最高允许排放浓度参考 GBZ2.1-2019《工作场所有害因素职业接触限值》中时间加权平均容许浓度,二氯甲烷、甲酸、乙酸最高允许排放浓度参考美国排放水平目标值 DMEG;无组织排放监控限值参考 GB16297-1996 说明:无组织监控按环境质量标准小时值的 4 倍考虑。详见表 4-6。氨气、硫化氢、臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》GB14554-93,具体见表 4-7。

表 4-6 本项目大气污染物排放限值(单位: mg/m³)

污染物	最高允许排放浓度, mg/m ³	最高允许排放速率, kg/h		无组织排放监控浓度限值		执行标准
		排气筒高度, m	二级	监控点	浓度 mg/m ³	
甲醇	190	20	8.6	周界外浓度最高点	12	GB16297-1996, 排气筒为 25m 高度时
		25	18.8			

		30	29			的最高允许排放速率 用内插法计算得	
二甲苯	70	20	1.7	周界外浓度 最高点	1.2		
		25	3.8				
		30	5.9				
甲苯	40	20	5.2	周界外浓度 最高点	2.4		
		25	11.6				
		30	18				
NMHC	120	20	17	周界外浓度 最高点	4.0		
		25	35				
		30	53				
乙腈	30 ^①	--	--	周界外浓度 最高点	0.972 ^②		GBZ2.1-2019 GB16297-1996
乙醇	--	--	20 ^②				
乙酸乙酯	200 ^①	--	--		0.4 ^②		
丙酮	300 ^①	--	--		3.2 ^②		
二氯甲烷	260	--	--		7.728 ^②	美国排放水平目标值 DMEG	
甲酸	9	--	--		0.252 ^②		
乙酸	25	--	--		0.72 ^②		

注：①GBZ2.1-2019《工作场所有害因素职业接触限值》中时间加权平均容许浓度（PA-TWA）；
②参考 GB16297-1996 说明，无组织监控按表 4.1-2 中小时/一次值的 4 倍；

表 4-7 臭气执行排放标准

污染物	排放标准		无组织排放监控 限值 mg/m ³	选用标准
	排气筒高 度, m	排放量,kg/h		
氨气	25	14	1.5	恶臭污染物排放标准 GB14554-93
硫化氢	25	0.90	0.06	
臭气浓度	25	6000	20	

3、噪声

营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准，详见表 4-8。

表 4-8 工业企业厂界环境噪声排放标准（单位：dB）

适用区域	昼间	夜间
3 类标准	65	55

4、固废

项目一般固废储存、处置实行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)、危险固废储存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)，及其 2013 年修改清单的要求。

4.3 总量控制分析

(1) 总量控制指标及削减替代比例

“十二五”期间，国家确定了4项控制指标，即SO₂、NO_x、COD_{Cr}、NH₃-N；根据《重点区域大气污染防治“十二五”规划》，重点区域工业烟粉尘、挥发性有机物（VOCs）也需实施总量控制。结合该项目的污染排放特点及区域环境特征，确定该项目需实施总量控制的主要污染物为：COD_{Cr}、NH₃-N。

根据浙江省环保厅《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》（浙环发[2012]10号），COD和氨氮替代比例要求如下：印染、造纸、化工、医药、制革等化学需氧量主要排放行业的新增化学需氧量排放总量与削减替代量的比例不得低于1:1.2；印染、造纸、化工、医药、制革等氨氮主要排放行业的新增氨氮排放总量与削减替代量的比例不得低于1:1.5。

本项目废水进厂区污水处理站处理后纳管排放，因此本报告建议对照医药行业，污染物排放总量按COD 1:1.2、NH₃-N 1:1.5、VOCs 1:2替代削减。

（2）总量控制建议值

表4.3-1 本项目及在建项目污染物总量平衡方案一览表

总量控制指标	在建项目以新代老后	本项目排放量	替代削减比例	替代削减量	本项目实施后新厂区全厂总量控制值*
COD _{Cr} (t/a)	0.996	0.336	1:1.2	0.403	1.332
氨氮 (t/a)	0.159	0.034	1:1.5	0.051	0.193
VOC	0.236	0.002	1:2	0.004	0.238

注：总量控制值为新厂区，不包含老厂区。

企业需向排污权交易部门申请本项目新增污染物排放总量，本项目污染物排放总量 COD_{Cr}、NH₃-N 分别为 0.336t/a、0.034t/a，VOCs 为 0.002t/a，区域消减替代量分别为 0.403t/a、0.051t/a、0.004 t/a。

5、建设项目工程分析

5.1 施工期

本项目厂房已在浙江我武生物科技股份有限公司扩建年产 1500 万瓶支气管扩张气雾剂半成品和年产 500 万只（瓶）丝蛋白保湿止痒霜半成品及其他药物研发生产基地项目中建设，因此本项目施工期基本无土建施工。

施工期主要工作内容为少量设备的安装，施工期基本不产生废气、废水、噪声；施工期产生的固废主要为废包装材料（废纸箱、废泡沫、废包装袋等），废纸箱可出售给废品回收，其他的为一般固废，可委托环卫清运。

5.2 营运期

5.2.1 工艺流程简述

动物中心主要从事大小鼠、豚鼠、兔、犬、猪的饲养，以及进行相关动物实验。实验人员根据新药开发需要，选择药理学动物模型，设计试验方案；外购试验动物，进行饲养、试验（不涉及传染类细菌、病毒等试验）。实验流程简图如下：

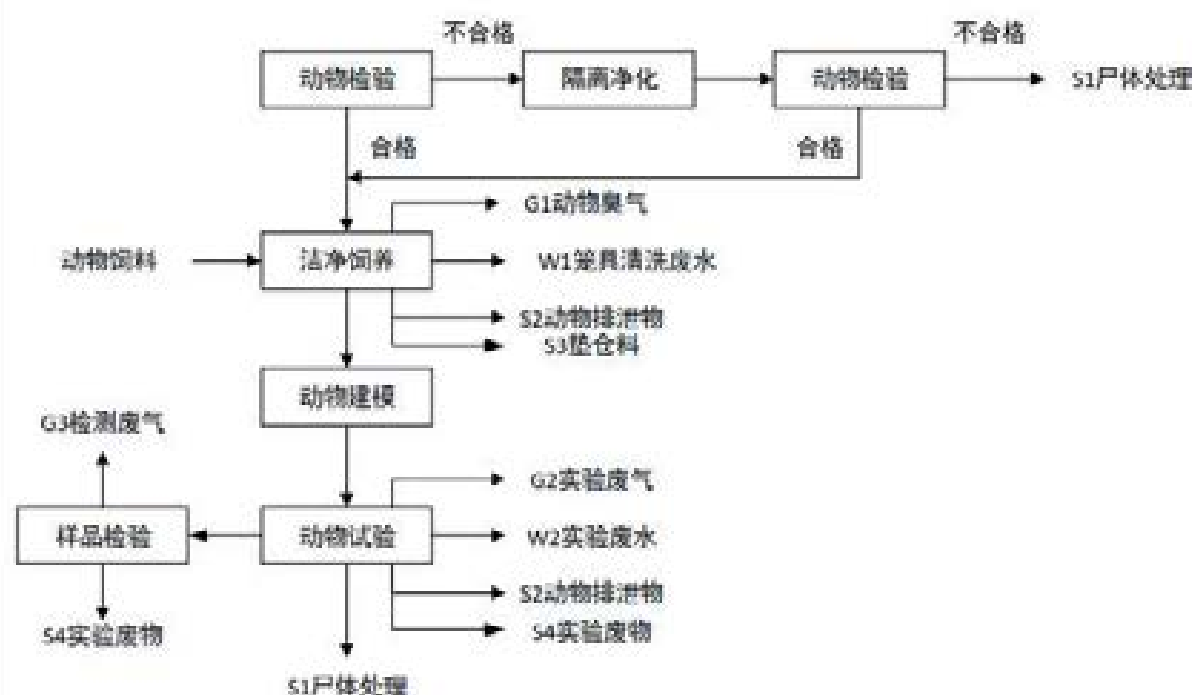


图 5-1 生产工艺流程和排污点位示意图

(1) 动物检疫：动物进行检疫，合格则进入饲养，不合格动物进行隔离净化，合格后饲养，不合格动物按危废处置。

(2) 饲养：大动物饲养室为普通环境，每只动物单独设笼具，定时喂养食物和制

备的纯水，粪便和尿液集中在笼具中，一周冲洗一次笼具。大、小鼠饲养室为万级屏障环境，定时喂养鼠粮和制备纯水，粪便和尿液排放在笼具中垫料上，定期更换垫料。饲养室均为全封闭设计，采用全空气系统全新风运行，采用洁净空调机组和高效送风口，顶部送风，齿轮式风口两侧下排，保持微负压。

(3) 样品检测：实验室要对样品进行复核检验，根据检验报告及标准，确认样品的信息的正确性。涉及检验的设备包括，HPLC、UPLC、GC、LC/MS、GC/MS。检验项目包括（药物含量、成份、纯度、稳定性、融变时限，以及安全性、热原、异常毒性、胰岛素生物活性等）。

(4) 动物实验：本项目动物实验包括：行为实验、代谢实验、影像学实验、生理功能实验、隔音实验、染毒实验、病理实验、细胞实验、转基因实验。

①行为实验：利用穿梭箱、避暗箱等物理模型及焦虑测试仪、测痛仪等物理行为测试仪器研究大动物的记忆、神经、抗焦虑、学习行为和能力，区域为屏障环境。

②代谢实验：利用血细胞分析仪、全自动生化仪、细菌鉴定仪等生化检测设备研究动物对药物的吸收、分布、生物转化、排泄的基本性质，区域为万级屏障环境。

③影像学实验：配备小动物 MRI，小动物 CT，小动物超声成像，小动物活体光学成像，小动物 3D 近红外荧光/CT 等小动物专用高分辨率分子影像设备。可对各种肿瘤，心脏疾病，血管疾病，神经退行性疾病，骨疾病等疾病动物模型进行分子影像学定量分析评价。可对新型多模态造影剂进行体内，体外成像与分析评价，区域为万级屏障环境。（涉及核与辐射部分单独评价，不在本报告评价内容内）。

④生理功能实验：根据实验的设计及要求需配备小动物多导生理记录系统；用于检测和监控心电、脑电、肌电、眼电、胃肠电、诱发电位、神经电位、细胞电位、有创血压、无创血压、dP/dt、体温、肌张力、呼吸波、呼吸流速、组织血液速度、血管血流量、氧气含量、二氧化碳含量、血氧饱和度、无创心输出量、光电脉搏容积、皮肤电阻、电刺激等多个指标。区域为万级屏障环境。

⑤隔音实验：屏障环境内可设隔音室一间。用于开展噪音实验、听觉测试实验、血压测量实验等，区域为万级屏障环境。

⑥染毒实验：用于颗粒物暴露、粉尘暴露和液体气溶胶暴露等相关实验的研究。将药物、致敏原或其它混合物雾化为极细微的气溶悬浮颗粒，并送入置放动物的箱体中，动物按预定的时间暴露于其中，完成哮喘、COPD 等动物建模所需的致敏和激发

或造模过程。区域为万级屏障环境。

⑦病理实验：采用组织脱水、切片、染色等生物手段研究不同疾病的病因、病变的状况及其发生发展的特殊规律。区域为万级屏障+隔离环境。其中产生废气的实验步骤均在生物安全柜内进行，实验过程中开启负压吸风系统。

⑧细胞实验：将购置的肿瘤细胞置于培养箱内保存，按需要向小鼠接种，区域为千级屏障+隔离环境，产生废气的实验步骤均在生物安全柜内进行，实验过程中开启负压。

⑨转基因实验：在实验动物的生产繁殖区域配套转基因动物实验室，包括转基因小鼠制备（原核注射）；嵌合体小鼠制备（囊胚注射）；体外受精；胚胎冷冻；胚胎净化。区域为万级屏障环境。

（5）尸体处置：所有动物实验中心内的活体动物最终均进行安乐死，高温高压灭菌后，暂存于专用的-20℃冰柜中，委定期托有资质单位外运处置。

5.3.2 污染源强分析

（1）废气

本项目产生的废气主要是动物饲养过程产生的臭气以及实验过程、检测过程中产生的挥发气体。

①GI 动物臭气

主要是动物饲养过程中，动物皮肤、排泄物、垫料发酵等发散的异味气体，主要成分为氨、氯化氢等。根据《大气氨源排放清单编制技术指南》（试行）计算项目氨排放量：

$$E=A \times EF \times 1.214$$

EF：其中肉猪（<75d）EF 为 15.6%TAN；

A：A=TAN=畜禽年内饲养量×单位畜禽排泄量×含氮量×铵态氮比例×室内户外比，查表得肉猪（<75d）排泄量为尿液 1.2kg/天/头，粪便 0.5kg/天/头，含氮量分别为 0.4%和 0.34%，铵态氮比例为 70%；

本项目小鼠、大鼠按肉猪（<75d）的 2%计，豚鼠按肉猪（<75d）的 10%计，兔按肉猪（<75d）的 20%计，犬按肉猪（<75d）的 50%计，小型实验猪按肉猪（<75d）的 80%计，本项目小鼠、大鼠、豚鼠、兔、犬、猪的饱和饲养量分别为 81500 只、21000 只、1500 只、150 只、45 只、35 只，折合肉猪（<75d）2280.5 只。经计算，氨气产生

量为 491.28kg/a。根据《养猪场量化分析及控制对策研究》(孙艳青和张潞, 2010 年), 仔猪硫化氢排放量约为 0.2g/(头·d), 则计算得硫化氢产生量为 114.03 kg/a。

本项目饲养房密闭设计, 顶部送风, 齿轮式风口两侧下排, 保持微负压控制气味外溢, 饲养室内的笼具设置独立送排风系统, 具体设计风量见表 5-1~2。屏障环境动物房、普通环境动物房动物臭气排风接至屋面, 经 UV 光处理后 25m 高空排放, 去除效率按 80%计。饲养间总风量设计值约 218200m³/h, 由此计算本项目臭气排放情况如下表 5-3。

表 5-1 动物饲养间设计风量

层数	区域	面积 m ²	吊顶 m	换气次数	风量 CMH	楼层排放量 汇总 CMH
1	南侧大动物	475.1	2.8	12	15963	23211
	北侧小动物	143.8	2.8	18	7248	
2	南侧小动物	1249.2	2.8	18	62960	84264
	北侧小动物	422.7	2.8	18	21304	
3	北侧小动物	344.3	2.8	18	17353	31846
		268.4	3	18	14494	
4	南侧小动物	1436.8	2.8	18	72415	72415

表 5-2 笼具排风系统设计风量

层数	区域	个数	单个风量 CMH	总风量 CMH	楼层排放量汇 总 CMH
1	大鼠 30 笼	2	20	40	104
	小鼠 72 笼	4	16	64	
2	大鼠 30 笼	13	20	260	940
	兔 IVC6 笼	34	20	680	
3	大鼠 30 笼	25	20	500	1396
	小鼠 72 笼	56	16	896	
4	小鼠 72 笼	160	16	2656	3996
	大鼠 30 笼	67	20	1340	

表 5-3 动物臭气产生和排放情况

废气名称	产生量 (kg/a)	排放量 (kg/a)	排放时间 h	排放速率 (g/h)	排放浓度 (mg/m ³)	去除 效率%	备注
氨气	491.28	98.26	8760	11.216	0.05	80	饲养房密闭, 动物臭气排风接至屋顶经 UV 光处理后排放
硫化氢	114.03	22.81	8760	2.603	0.01	80	

②G2 实验废气

由于本项目在实验过程中用到甲醇、乙醇、正己烷、乙腈等有机溶剂和浓硫酸等化学物品, 因此, 本项目产生的废气主要为实验过程挥发的硫酸雾、甲醇、乙醇、正己烷、乙腈及有机废气(以 VOCs 计)。本项目试剂使用情况见下表 5-4。

表 5-4 本项目有机溶剂使用情况表

试剂名称	年使用量	使用工序	用途	该工序操作方式	该溶剂回收方式	损耗去向
乙醇	50L	提取分离	提取	渗滤	减压回收	定向处理
石油醚	5L	提取分离	提取	渗滤	减压回收	定向处理
正己烷	5L	提取分离	提取	渗滤	减压回收	定向处理
乙酸乙酯	20L	提取分离	提取	渗滤	减压回收	定向处理
二氯甲烷	20L	提取分离	提取	渗滤	减压回收	定向处理
丙酮	10L	定性鉴别	鉴别	薄层色谱	回收	定向处理
甲苯	5L	定性鉴别	鉴别	薄层色谱	回收	定向处理
甲醇	80L	定性鉴别	鉴别	薄层色谱	回收	定向处理
乙腈	80L	含量测定	流动相配置	高效液相	回收	定向处理
甲酸	2L	含量测定	流动相配置	高效液相	回收	定向处理
乙酸	2L	含量测定	流动相配置	高效液相	回收	定向处理
浓硫酸	3L	样品处理	生物样品处理	试液	回收	定向处理

由上表可见，本项目产生的废气主要有硫酸雾和有机废气（乙醇、石油醚、正己烷、乙酸乙酯、二氯甲烷、丙酮、甲苯、甲醇、乙腈、甲酸、乙酸），其中乙醇、石油醚、正己烷、乙酸乙酯、二氯甲烷主要用于提取分离，使用后减压回收，按 5% 损失率计；丙酮、甲苯、甲醇、乙腈、甲酸、乙酸用于色谱仪，按 2% 损失率计；本项目浓硫酸用于样品处理，且使用量小，因此本报告硫酸雾产生量不量化计算。

本项目提取分离液配制，以及样品处理过程均在通风橱进行，通风橱废气收集率按 90% 计，本项目共设置 8 个通风橱，每个通风橱风量为 1000m³/h；色谱室挥发气通过排风罩集中收集，收集率按 85% 计，色谱室排风罩风量为 500m³/h，收集后的废气汇总后经活性炭吸附后高空排放，活性炭吸附效率按 80% 计。根据企业实际情况，本项目废气产生和排放情况见表 5-3。

则本项目实验废气产生量计算结果见表 5-5。由上表可见，本项目溶剂使用量小，VOC 合计产生量为 7.346kg/a，处理后排放量约 2.170kg/a。

表 5-5 本项目实验废气产生量汇总表

废气名称	排放工段	排放形式	产生量	排放量	处理效率	最大排放速率	备注
			kg/a	kg/a	%	g/h	
乙醇	提取分离	有组织	1.778	0.356	80	0.711	在通风橱内配置溶液，废气经通风橱收集后经活性炭吸附处理后排放
		无组织	0.198	0.198	0	0.395	
		小计	1.975	0.553	/	1.106	
石油醚	提取分离	有组织	0.140	0.028	80	0.056	
		无组织	0.016	0.016	0	0.031	
		小计	0.155	0.043	/	0.087	
正己烷	提取分离	有组织	0.148	0.030	80	0.059	
		无组织	0.016	0.016	0	0.033	
		小计	0.164	0.046	/	0.092	

乙酸乙酯	提取分离	有组织	0.804	0.161	80	0.322	色谱室设置排气罩，挥发气体经排气罩收集后经活性炭吸附处理后排放
		无组织	0.089	0.089	0	0.179	
		小计	0.894	0.250	/	0.500	
二氯甲烷	提取分离	有组织	1.187	0.237	80	0.475	
		无组织	0.132	0.132	0	0.264	
		小计	1.319	0.369	/	0.738	
丙酮	定性鉴别	有组织	0.134	0.027	80	0.054	
		无组织	0.024	0.024	0	0.047	
		小计	0.157	0.050	/	0.101	
甲苯	定性鉴别	有组织	0.073	0.015	80	0.029	
		无组织	0.013	0.013	0	0.026	
		小计	0.086	0.028	/	0.055	
甲醇	定性鉴别	有组织	1.073	0.215	80	0.429	
		无组织	0.189	0.189	0	0.379	
		小计	1.262	0.404	/	0.808	
乙腈	含量测定	有组织	1.056	0.211	80	0.423	
		无组织	0.186	0.186	0	0.373	
		小计	1.243	0.398	/	0.795	
甲酸	含量测定	有组织	0.041	0.008	80	0.017	
		无组织	0.007	0.007	0	0.015	
		小计	0.049	0.016	/	0.031	
乙酸	含量测定	有组织	0.035	0.007	80	0.014	
		无组织	0.006	0.006	0	0.013	
		小计	0.042	0.013	/	0.027	
VOC 合计		有组织	6.469	1.294	/	/	/
		无组织	0.877	0.877	/	/	/
		小计	7.346	2.170	/	/	/

注*：年排放时间按每天实验 2 小时，年使用时间 250 天计。

(2) 废水

根据分析，本项目废水主要是笼具清洗废水、实验废水、纯水制备废水和生活污水。

(1) 笼具清洗废水

动物饲养过程中清洗笼具产生的废水，主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、粪大肠杆菌等。笼具每天清洗，采用自动洗笼机，根据洗笼机规格计算，每日耗自来水约 10t，排水按 90%计，排水量为 2250t/a，其中主要污染物浓度为 COD_{Cr} 350mg/L、NH₃-N 35mg/L。清洗废水进公司现有污水处理站处理达标后纳管，最终排入恒丰污水处理厂。

(2) 动物饲养区冲洗废水

兔、犬、猪饲养区地面需定期冲洗，主要是冲洗动物排泄物，冲洗频次为每天 2~3 次，饲养区均设置了排水沟收集废水，每个区域清洗水用量约 1t/d，则合计地面清洗水产生量为 750t/a。地面清洗水污染成分跟笼具清洗废水差不多，主要是 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、粪大肠杆菌等，浓度约 COD_{Cr} 350mg/L、NH₃-N 35mg/L。本项目新建动物化粪池，用于收集动物饲养期间产生的排泄物，经化粪池处理后纳入厂区污水站处理达

标后纳管，最终排入恒丰污水处理厂。

(3) 实验废水

实验废水主要为实验台等清洗废水，主要污染物 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N 和 PH 等。本项目实验废水产生量约为 500t/a，根据我武现有动物实验室经验数据，其中主要污染物浓度约为 COD_{Cr} 1000mg/L、NH₃-N15mg/L。清洗废水进公司现有污水处理站处理达标后纳管，最终排入恒丰污水处理厂。

(4) 纯水制备浓水

本项目实验动物房屏障级环境会用到无菌水，无菌水主要用于动物饮用，无菌水由纯水灭菌获得，纯水年需求量约 3000 吨左右。根据本项目纯水设备纯水/浓水产生比例计算，制备 3000t 纯水，会产生浓水约 1900t，纯水制备浓水进入公司污水处理站处理达标后纳管排放，最终排入恒丰污水处理厂。

(5) 生活污水

本项目新增员工 55 人，生活用水以每人 120L/天计，生活用水量约为 6.6t/d，生活污水排放系数按 0.8 计，则生活污水排放量约为 5.28t/d，全年以 250 天计，生活污水年产生量为 1320t/a。废水水质为 COD:350mg/L、NH₃-N:35mg/L，纳入厂区污水站处理达标后纳管，最终排入恒丰污水处理厂。

综合分析可得本项目废水污染物产生、排放情况见表 5-6。

表 5-6 项目主要废水污染物产生、排放情况

项目	废水量		COD		NH ₃ -N		排放去向
	t/d	t/a	mg/l	t/a	mg/l	t/a	
笼具清洗废水	9	2250	350	0.788	35	0.079	厂区污水处理站
动物饲养区冲洗废水	3	750	350	0.263	35	0.026	动物化粪池预处理后进厂区污水处理站
实验废水	2	500	1000	0.500	15	0.008	厂区污水处理站
纯水制备浓水	7.6	1900	50	0.095	/	/	厂区污水处理站
生活污水	5.28	1320	350	0.462	35	0.046	厂区污水处理站
合计	26.88	6720	313.5	2.107	23.6	0.159	厂区污水处理站

(3) 固废

本项目产生的固废/副产物主要是动物尸体、动物排泄物、垫仓料、实验废物、废包装材料、污水处理污泥、生活垃圾。

①动物尸体

来源于安乐死的动物尸体，产生量约为 39.78t/a，本项目不涉及传染类细菌、病毒

试验，动物尸体收集后冰冻，动物尸体属危险废物，需委托有资质的单位处置。

②垫仓料

大小鼠饲养过程中产生垫仓料，产生量约 1400t/a。本项目饲养的动物均经过检验不含致病微生物，其排泄物也不含致病微生物，属一般固废，收集后由市政垃圾处理系统处理。

③实验废物

实验废物主要包括废实验材料、实验废液、回收溶剂、沾染危化品的废包装材料、一般废包装材料。

废实验材料为实验产生的一次性手套、口罩、鞋套、手术帽等，以及 EP 管、枪头滴管等一次性实验耗材，根据使用量核算产生量约 1t/a。废实验材料为危险废物，需委托有资质的单位处置。

实验废液为实验过程中需收集的废液，和废弃试剂，产生量为 0.1t/a。为危险废物，需委托有资质的单位处置。

本项目提取分离以及分析室需要使用溶剂，溶剂使用后均回收，根据使用量计算本项目回收溶剂量约 230kg/a。

沾染危化品的废包装材料主要为实验室用试剂包装材料（废试剂瓶、废试剂桶），产生量约为 0.05t/a。为危险固废，需委托有资质的单位处置。

本项目产生的一般废包装材料主要为试剂瓶、垫料等的外包装，产生量约 5t/a，主要为废纸箱，为一般固废，可卖给废品回收。

④废水处理污泥

厂区污水站采用物化生化组合处理工艺，项目产生的物化污泥和生化污泥经同一台压滤机压滤后委托处置，本项目新增污水量约 6720t/a，根据设计单位经验系数，本项目产生污泥量约 10t/a（含水率 60%）。本项目废水处理污泥不在危废名录内，但厂区内生产项目污水中含有乙腈，因此建议污泥进行危废判定，根据判定结果合法处置。

⑤废活性炭

根据废气源强核算结果可知，本项目有机废气产生量约 7.346kg/a，活性炭有效利用率按 15%计，则年废活性炭产生量约 50kg/a。

⑥生活垃圾

本项目新增员工 55 人，生活垃圾产生量按人均每天 1kg 计，则生活垃圾年产量为 13.75 吨/年，生活垃圾为一般废物，由环卫部门清运。

本项目生产过程中固体废物/副产物产生情况见表 5-7。

表 5-7 本项目副产物/固废情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成份	预测产生量(t/a)	处理处置
1	动物尸体	动物检验、动物实验	固态	动物尸体	39.78	委托资质单位处置
2	垫仓料	动物饲养	半固态	动物排泄物	1400	委托处置
3	废实验材料	动物实验	固态	一次性手套等	1	委托资质单位处置
4	实验废液	动物实验	液态	实验废液	0.1	
5	沾染危化品的废包装材料	原材料拆包	固态	试剂瓶、桶等	0.05	
6	一般废包装材料	原材料拆包	固态	废包装盒	5	出售给废品回收站
7	回收溶剂	实验室	液态	有机溶剂	0.23	委托资质单位处置
8	废水处理污泥	污水站	半固态	剩余污泥	10	根据鉴定结果处置
9	废活性炭	废气处理	固态	废活性炭	0.05	委托资质单位处置
10	生活垃圾	员工生活	固态	生活垃圾	13.75	环卫收集
合计					1469.96	

根据《固体废物鉴别标准 通则》、《国家危废名录》、《危险废物鉴别标准》，判断上述副产物/固废的属性及判定依据，见下表。

表 5-8 本项目固废/副产物属性判定表

序号	副产物名称	产生工序	形态	属性判断		判定依据*	废物类别	废物代码
				固废	危废			
1	动物尸体	动物检验、动物实验	固态	是	是	第 4.1 条	HW49	900-047-49
2	垫仓料	动物饲养	半固态	是	否	第 4.1 条	--	--
3	废实验材料	动物实验	固态	是	是	第 4.1 条	HW49	900-047-49
4	实验废液	动物实验	液态	是	是	第 4.1 条	HW49	900-047-49
5	沾染危化品的废包装材料	原材料拆包	固态	是	是	第 4.1 条	HW49	900-041-49
6	一般废包装材料	原材料拆包	固态	是	否	第 4.1 条	--	--
7	回收溶剂	实验室	液态	是	是	第 4.1 条	HW49	900-047-49
8	废水处理污泥	污水站	半固态	是	否	第 4.3 条	待鉴定	--
9	废活性炭	废气处理	固态	是	是	第 4.1 条	HW49	900-041-49
10	生活垃圾	员工生活	固态	是	否	第 4.1 条	--	--

注：判定依据为《固体废物鉴别标准 通则》内条款。

5.3.3 本项目污染物排放量汇总

表 5-9 本项目主要污染物排放清单

三废	污染因子		单位	达产	达产	备注
				产生量	排放量	
废气	动物臭气	氨气	kg/a	491.28	98.26	饲养房密闭设计，笼具设置独立送排风系统，饲养臭气收集后经 UV 光处理后高空排放
		硫化氢	kg/a	114.03	22.81	
	实验室废气	乙醇	kg/a	1.975	0.553	废气收集后经活性炭吸附后高空排放
		石油醚	kg/a	0.155	0.043	
		正己烷	kg/a	0.164	0.046	
		乙酸乙酯	kg/a	0.894	0.250	
		二氯甲烷	kg/a	1.319	0.369	
		丙酮	kg/a	0.157	0.050	
		甲苯	kg/a	0.086	0.028	
		甲醇	kg/a	1.262	0.404	
		乙腈	kg/a	1.243	0.398	
		甲酸	kg/a	0.049	0.016	
乙酸	kg/a	0.042	0.013			
废水	废水量		t/a	6720	6720	厂区污水处理站处理达标后纳管排放
	COD 量		t/a	2.107	0.336	
	氨氮量		t/a	0.159	0.034	
固废	动物尸体		t/a	39.78	0	委托资质单位处置
	垫仓料		t/a	1400	0	委托处置
	废实验材料		t/a	1	0	委托资质单位处置
	实验废液		t/a	0.1	0	
	沾染危化品的废包装材料		t/a	0.05	0	
	一般废包装材料		t/a	5	0	出售给废品回收站
	回收溶剂		t/a	0.23	0	委托资质单位处置
	废水处理污泥		t/a	10	0	根据鉴定结果处置
	废活性炭		t/a	0.05	0	委托资质单位处置
生活垃圾		t/a	13.75	0	环卫收集	

5.4 新厂区现有已批在建项目“以新代老”措施

企业新厂区现有已批在建项目为“年产 1500 万瓶支气管扩张气雾剂半成品和年产 500 万支（瓶）丝蛋白保湿止痒霜半成品及其他药物研发生产基地项目”，根据《浙江我武生物科技股份有限公司年产 1500 万瓶支气管扩张气雾剂半成品和年产 500 万支（瓶）丝蛋白保湿止痒霜半成品及其他药物研发生产基地项目环境影响报告书》，该项目丝蛋白保湿止痒霜半成品生产过程中会产生含氨氮的废水，主要是脱胶废水和超滤废水，氨氮来源主要是废水中的丝胶蛋白。

根据该项目环评报告，脱胶废水通过酸析预处理后排入污水站处理，超滤废水中含有大量乙醇，经蒸馏回收乙醇副产品后产生的乙醇回收废水排入污水站处理。

本次拟采取的“以新代老”措施主要是脱胶废水处理措施，乙醇回收废水处理措施。

一、废水产生情况

根据原环评报告，这两股废水的产生量如下：

(1) 乙醇回收废水

根据物料平衡，项目乙醇回收废水产生量为18896.98kg/批，则年产生量约为1890t/a，该股废水乙醇浓度约0.5%，乙醇耗氧量为2.08g/g，则该股废水COD浓度约10400mg/L，另外废水中氨氮浓度约50 mg/L，TN浓度约80mg/L。

(2) 脱胶废水

项目脱胶废水主要产生于蚕丝蛋白脱胶及清洗工序，根据平衡脱胶废水产生量为4380kg/批，年产生量为438t/a，根据相关文献其废水COD含量约在4000mg/L，氨氮溶度约150 mg/L，TN约200 mg/L。

二、拟采取的以新代老废水处理措施

原环评处理措施：根据该项目环评报告，脱胶废水通过酸析预处理后排入污水站处理，超滤废水中含有大量乙醇，经蒸馏回收乙醇副产品后产生的乙醇回收废水排入污水站处理。

本次拟采取的以新代老处理措施：

(1) 脱胶废水 (438t/a)：先排入脱胶废水收集罐，通过输送泵进入浓缩罐，通过水力喷射器进行浓缩，脱胶废水中水汽蒸发与水力喷射器的循环水混合进入废水管网，最后形成浸膏，浸膏主要成分为丝胶、碳酸钠和水，含水率约 70%。

根据原环评报告，脱胶废水中含有丝胶蛋白约 2t/a、碳酸钠 1.8 t/a；蒸发处理后产生蒸馏浓缩物约 12.6t/a，产生蒸汽约 429.2t/a；蒸汽损耗按 1%计算，则产生蒸汽冷凝废水约 425t/a。

(2) 乙醇回收废水 (1890t/a)：乙醇回收废水排入废水收集罐，通过输送泵进入浓缩罐，通过水力喷射器进行浓缩，废水中水汽蒸发与水力喷射器的循环水混合进入废水管网，最后形成浸膏，浸膏主要成分为氯化钙和水，含少量球状蛋白，含水率约 70%。

根据原环评报告物料平衡，超滤废水中含有氯化钙约 31.5t/a，含有少量丝蛋白(按

1.5t/a 计)。超滤废水中回收乙醇后产生的乙醇回收废水，经蒸发处理后产生蒸馏浓缩物约 110t/a；产生蒸汽约 1780t/a；蒸汽损耗按 1% 计算，则产生蒸汽冷凝废水约 1762.2t/a。1% 的不凝气中含有乙醇约 0.0945t/a，进入废气处理系统；根据原环评中的废气处理效率 98%，则乙醇废气排放量约 0.002t/a。

此外，原环评报告中，脱胶废水通过酸析来达到去除大部分丝胶的目的，产生 S9 酸析丝胶约 0.6t/a；以新代老后，取消酸析工艺，直接采用上面的方法处理脱胶废水，不再产生酸析丝胶。

三、以新代老三废变化情况

综上所述，现有已批在建项目在采取本次以新代老措施后三废变化情况如下：

(1) 废水

原环评中的废水产生情况见表 5.4-1 所示。

表 5.4-1 原环评废水产生情况

废水种类	水量 t/a	污染物浓度 (mg/L) 及产生量									
		CODcr		氨氮		乙腈		TN		氰化物	
		浓度	产生量	浓度	产生量	浓度	产生量	浓度	产生量	浓度	产生量
生活污水	600	350	0.21	25	0.015	/	/	30	0.018	/	/
初期雨水	3507.5	200	0.7	5	0.018	/	/	10	0.035	/	/
乙醇回收废水	1890	40000	75.6	50	0.095	/	/	80	0.151	/	/
乙腈回收废水	832	40000	33.28	/	/	5000	4.16	/	/	3000	2.496
脱胶废水	438	1000	0.44	150	0.066	/	/	200	0.088	/	/
地面及设备清洗废水	2250	300	0.68	/	/	/	/	/	/	/	/
纯水制备废水	1909	100	0.19	10	0.019	/	/	/	/	/	/
废气处理废水	8640	2000	17.28	/	/	/	/	/	/	/	/
合计	20066.5		128.38		0.213		4.16		0.292		2.496

现有已批在建项目在采取本次以新代老措施后，废水产生情况见表 5.4-1 所示。

表 5.4-2 已批在建项目采取“以新代老”措施后废水产生情况

废水种类	水量 t/a	污染物浓度 (mg/L) 及产生量									
		CODcr		氨氮		乙腈		TN		氰化物	
		浓度	产生量	浓度	产生量	浓度	产生量	浓度	产生量	浓度	产生量
生活污水	600	350	0.21	35	0.021	/	/	30	0.018	/	/
初期雨水	3507.5	200	0.7	5	0.018	/	/	10	0.035	/	/
乙醇回收废水	832	40000	33.28	/	/	5000	4.16	/	/	3000	2.496
地面及设备清洗废水	2250	300	0.68	/	/	/	/	/	/	/	/

纯水制备废水	1909	100	0.19	/	/	/	/	/	/	/	/
废气处理废水	8640	2000	17.28	/	/	/	/	/	/	/	/
含丝胶蛋白 废水预处理- 蒸汽冷凝废水	2187.2	8550	18.7	/	/	/	/	/	/	/	/
合计	19925.7	3565	71.04	2.00	0.039	209	4.16	2.66	0.053	125	2.496

根据表 5.4-1 和表 5.4-2，现有已批在建项目在采取本次以新老措施后废水产生量削减 $20066.5-19925.7=140.8\text{t/a}$ 。

(2) 废气

现有已批在建项目在采取本次以新老措施后，废气主要变化是：增加了少量乙醇回收废水浓缩预处理过程产生的乙醇废气，排入原环评批复的废气处理系统，根据原环评中的废气处理效率 98%，则乙醇废气排放量约 0.002t/a 。即现有已批在建项目在采取本次以新老措施后，废气排放量增加乙醇废气约 0.002t/a 。

(3) 固废

现有已批在建项目在采取本次以新老措施后，固废的主要变化是：

a.增加了含丝胶蛋白废水（乙醇回收废水和脱胶废水）预处理产生的蒸馏浓缩物，约 122.6t/a （含水率按 70%计），主要成分是丝胶蛋白、碳酸钠、氯化钙等，属于危险废物，危废代码为 HW02（276-001-02）。

b.减少了原环评中脱胶废水酸析预处理产生的酸析丝胶，约 0.6t/a 。

综上所述，现有已批在建项目在采取本次以新老措施后，三废变化情况汇总见表 5.4-3。

表 5.4-3 现有已批在建项目采取本次以新老措施后三废汇总

污染源	污染物	原环评排放量	本次以新老后 排放量	变化情况
废水	水量	20066.5	19925.7	-140.8
	COD	1.003	0.996	-0.007
	NH ₃ -N	0.161	0.159	-0.001
	TN	0.301	0.299	-0.002
废气	乙醇	0.196	0.198	0.002
	乙醚	0.038	0.038	/
	氨	0.089	0.089	/
	硫化氢	0.0003	0.0003	/
	食堂油烟	0.01	0.01	/
	残渣	14.72	14.72	/

固体 废物 产生量	废有机溶媒	15.9	15.9	/
	过滤废液及废冷凝液	19.8	19.8	/
	废滤柱	25	25	/
	酸析丝胶	0.6	0	-0.6
	废氯化钙	24.78	24.78	/
	废气处理残液	7	7	/
	废包装袋	1	1	/
	废包装桶	0.5	0.5	/
	污泥	30	30	/
	废乙腈	40.8	40.8	/
	废超滤膜	1	1	/
	含丝胶蛋白废水蒸馏浓缩物	0	122.6	122.6
	生活垃圾	15	15	/

备注：上表中固废为产生量，排放量为零。

5.5 项目建成后该厂区全厂污染物排放量

本项目建成后企业该厂区全厂污染物排放量见表 5-10。

表 5-10 本项目及在建项目实施后新厂区污染排放源强汇总

三废类别	污染因子	单位	新厂区已批在建项目以新代老后排放量	本项目排放量	全厂排放量
废气	乙醇	kg/a	198	0.553	198.553
	乙腈	kg/a	38	0.398	38.398
	氨气	kg/a	89	98.26	187.26
	硫化氢	kg/a	0.3	22.81	23.11
	食堂油烟	kg/a	10	0	10
	丙酮	kg/a	0	0.050	0.05
	甲醇	kg/a	0	0.404	0.404
	乙酸	kg/a	0	0.013	0.013
	石油醚	kg/a	0	0.043	0.043
	正己烷	kg/a	0	0.046	0.046
	乙酸乙酯	kg/a	0	0.250	0.25
	二氯甲烷	kg/a	0	0.369	0.369
	甲苯	kg/a	0	0.028	0.028
	甲酸	kg/a	0	0.016	0.016
废水	污水量	t/a	19925.7	6720	26645.7
	COD(mg/L)	t/a	0.996	0.336	1.332
	NH ₃ -N(mg/L)	t/a	0.159	0.034	0.193
固废	残渣	t/a	14.72	0	14.72
	废有机溶媒	t/a	15.9	0.23	16.13
	过滤废液及废冷凝液	t/a	19.8	0	19.8
	废滤柱	t/a	25	0	25
	酸析丝胶	t/a	0	0	0

废氯化钙	t/a	24.78	0	24.78
废气处理残液	t/a	7	0	7
废包装袋	t/a	1	5	6
废包装桶	t/a	0.5	0.05	0.55
污泥	t/a	30	10	40
废乙腈	t/a	40.8	0	40.8
废超滤膜	t/a	1	0	1
含丝胶蛋白 废水蒸馏浓缩物	t/a	122.6	0	122.6
生活垃圾	t/a	15	13.75	28.75
动物尸体	t/a	0	39.78	39.78
废实验材料	t/a	0	1	1
实验废液	t/a	0	0.1	0.1
废活性炭	t/a	0	0.05	0.05
垫仓料	t/a	0	1400	1400

6、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	单位	处理前产生浓度 及产生量	排放浓度及排放量	
大气 污染物	动物臭气 排放口	氨气	kg/a	0.26 mg/m ³ , 491.28 kg/a	0.05mg/m ³ , 98.26 kg/a	
		硫化氢	kg/a	0.06 mg/m ³ , 114.03 kg/a	0.01 mg/m ³ , 22.81 kg/a	
	有机废气 活性炭吸 附排放口	乙醇	有组织	kg/a	0.444mg/m ³ , 1.778 kg/a	0.084mg/m ³ , 0.356 kg/a
			无组织	kg/a	0.198 kg/a	0.198 kg/a
		石油 醚	有组织	kg/a	0.035mg/m ³ , 0.140	0.007mg/m ³ , 0.028
			无组织	kg/a	0.016 kg/a	0.016 kg/a
		正己 烷	有组织	kg/a	0.037mg/m ³ , 0.148 kg/a	0.007mg/m ³ , 0.030 kg/a
			无组织	kg/a	0.016 kg/a	0.016 kg/a
		乙酸 乙酯	有组织	kg/a	0.201mg/m ³ , 0.804 kg/a	0.038mg/m ³ , 0.161 kg/a
			无组织	kg/a	0.089 kg/a	0.089 kg/a
		二氯 甲烷	有组织	kg/a	0.297mg/m ³ , 1.187 kg/a	0.056mg/m ³ , 0.237 kg/a
			无组织	kg/a	0.132 kg/a	0.132 kg/a
		丙酮	有组织	kg/a	0.535mg/m ³ , 0.134 kg/a	0.006mg/m ³ , 0.027 kg/a
			无组织	kg/a	0.024 kg/a	0.024 kg/a
		甲苯	有组织	kg/a	0.294mg/m ³ , 0.073 kg/a	0.003mg/m ³ , 0.015 kg/a
			无组织	kg/a	0.013 kg/a	0.013 kg/a
		甲醇	有组织	kg/a	4.292mg/m ³ , 1.073 kg/a	0.05mg/m ³ , 0.215 kg/a
			无组织	kg/a	0.189 kg/a	0.189 kg/a
		乙腈	有组织	kg/a	4.226mg/m ³ , 1.056 kg/a	0.05mg/m ³ , 0.211 kg/a
			无组织	kg/a	0.186 kg/a	0.186 kg/a
		甲酸	有组织	kg/a	0.165mg/m ³ , 0.041 kg/a	0.002mg/m ³ , 0.008 kg/a
			无组织	kg/a	0.007 kg/a	0.007 kg/a
	乙酸	有组织	kg/a	0.142mg/m ³ , 0.035 kg/a	0.002mg/m ³ , 0.007 kg/a	
		无组织	kg/a	0.006 kg/a	0.006 kg/a	
	水污 染物	废水量		t/a	6720	6720
		COD		t/a	313.5mg/L, 2.107t/a	50mg/L, 0.336t/a
氨氮		t/a	23.6 mg/L, 0.159 t/a	5mg/L, 0.034t/a		

固体 废物	危险 固废	动物尸体	t/a	39.78	0
		废实验材料	t/a	1	0
		实验废液	t/a	0.1	0
		沾染危化品 的废包装材料	t/a	0.05	0
		回收溶剂	t/a	0.23	0
		废活性炭	t/a	0.05	0
	一般 固废	垫仓料	t/a	1400	0
		一般废包装材料	t/a	5	0
		生活垃圾	t/a	13.75	0
	待鉴定	废水处理污泥	t/a	10	0
噪声	本项目噪声主要是离心机噪声、机泵噪声，位于房间内，噪声源强 75-90dB。				
主要生态影响：					
<p>本项目建设不新增用地，所有施工均在现有厂房内，对生态环境的影响为很小，且为短期的、暂时的，影响是可恢复的。企业在建设过程中应积极采取绿化补偿措施。</p>					

7、环境影响分析

7.1 施工期环境影响分析

本项目在企业现有厂房内建设，不新增用地，施工期会产生一定量的废水、扬尘、噪声和施工固废，但由于该工程施工阶段为临时的、短暂的，因此，对周围环境影响不大。

7.2 营运期环境影响分析

7.2.1 水环境影响分析

本项目废水主要有：笼具清洗废水、动物饲养区冲洗废水、实验废水、废气洗涤废水、纯水制备浓水和生活污水。其中动物饲养区冲洗水先进本项目新建动物冲洗水专用化粪池预处理后排入厂区污水处理站，其他废水直接排入厂区污水处理站，经厂区污水处理站处理达标后再纳管排放。

本项目依托厂区现有污水处理站，新厂区目前在建一个处理能力为 150t/d 的污水处理站，其中在建项目废水产生量为 19925.7t/a (66.42t/d，年工作 300 天)，尚有 83.5t/d 的余量。本项目废水产生量为 6720t/a (26.88t/d，年工作 250 天)，在污水处理站的处理余量内。

(1) 废水处理工艺可行性

厂区污水处理站采用生化+物化组合的处理方式，废水进入调节池后，先经厌氧+兼氧+好氧的组合生化处理工艺，再经过芬顿+气浮深度处理后标准排放口排放。

本方案的污水站设计有两个调节池，交替使用，通过配水井内的阀门控制水流方向，并利用高浓度的乙醇回收废水调节调节池的有机物浓度在设计范围内，尽量减少浓度变化幅度偏大造成对后续生化处理的冲击负荷。

生化处理则采用厌氧+兼氧+好氧的组合处理工艺，同时为提高厌氧的处理效果，厌氧采用厌氧塔，兼氧和好氧则采用活性污泥处理工艺。

经生化处理后的废水自流至反应池，再次进行芬顿处理，其反应条件 pH 为 7，投加药剂为双氧水和硫酸亚铁，然后自流至气浮（再次投加 PAC 和 PAM 药剂），处理出水经阳光排放口纳管排放。废水处理工艺流程见图 7-1。

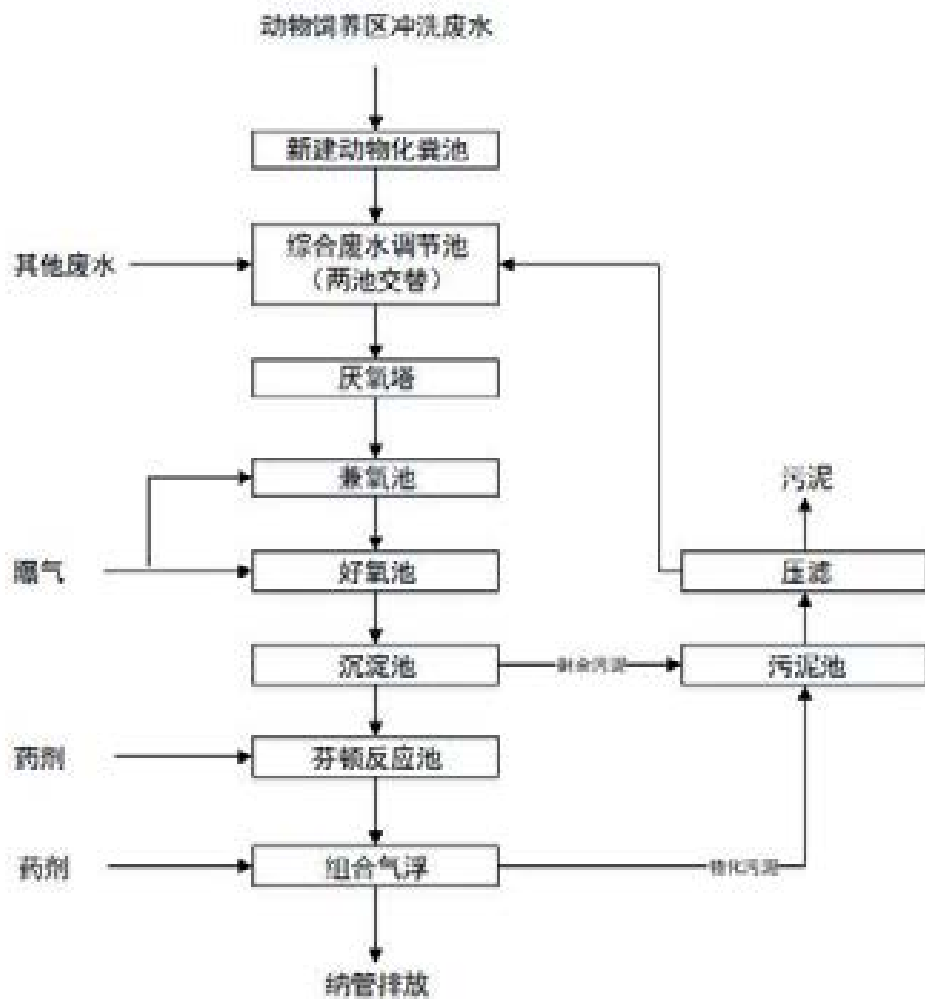


图 7.2-1 废水处理工艺流程图

该处理工艺设计进、出水水质见表 7.2-1。

表 7.2-1 设计进水、出水水质情况

类别		进水水质(mg/L)	出水水质(mg/L)
综合废水	CODcr	≤5000 (综合调节池) ≤40000 (乙腈废水池)	≤500
	氨氮	≤150	≤35
	pH	6-9	6-9
	乙腈	≤5	≤2

根据工程分析，本项目综合废水 COD 平均浓度约 313.5mg/L，NH₃-N 平均浓度约 23.6mg/L，均在污水处理站设计进水水质范围内，可见，污水处理站能够处置本项目废水。

污水处理站预期处理效果见表 7.2-2。

表 7.2-2 在建污水站废水处理后预期处理效果

处理单元	pH	CODCr		氨氮		TP		乙腈	
		浓度	去除率 (%)	浓度	去除率 (%)	浓度	去除率 (%)	浓度	去除率 (%)
乙腈回收废水	-7	40000	/	/	/	/	/	5000	/
破乳+芬顿处理	~	20000	50%	50	/	5	/	100	95%
综合废水调节池	-7	5000	/	20	/	2	/	10	/
厌氧塔	-7	2500	50%	30	/	2	/	4	60%
兼氧、好氧	-7	500	80%	15	50%	1	50%	2	50%
组合气浮	-7	300	40%	15	/	0.5	50%	1	50%
排放标准	6-9	≤500		≤35		≤8		≤2	

由上表可见，本项目废水经污水处理站处理后能够达到《浙江生物制药工业污染物排放标准（DB33/923-2014）》表 2 间接排放限值。

(2) 纳管可行性分析

本项目废水经企业自建污水处理设施预处理后纳管排放，进入德清县恒丰污水处理有限公司集中处理，最终尾水排放至余英溪。德清县恒丰污水处理有限公司设计处理能力为 5 万 t/d，目前其接纳的污水量约为 4.5 万 t/d，还剩余约 0.5 万 t/d 处理能力。本项目新增废水总排放量为 6720t/a（26.88t/d），占该污水处理厂剩余日处理容量的 0.54%，可以被其接纳，因此，本项目废水纳管排放是可行的。

综上所述，本项目废水经厂区在建污水站处理后可以达到纳管标准，且本项目废水纳管排放从水质、水量上对接收污水处理厂无明显影响，因此，正常情况下，本项目废水排放对周边地表水影响较小。

(3) 建设项目污染物排放信息

①废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 7.2-3。

表 7.2-3 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理措施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	综合废水	COD、NH ₃ -N	恒丰污水处理厂	间歇	TW-01	厂区综合污水处理站	厌氧+兼氧+好氧+芬顿+气浮	DW-01	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

②废水间接排放口基本情况见表 7.2-4。

表 7.2-4 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	接纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准限值 (mg/L)
1	DW-01	120.017	30.570	0.672	纳管	间歇	/	恒丰污水处理厂	COD	50
									NH ₃ -N	5(8) ^①

注^①：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。

③水污染物排放信息见表 7.2-5。

表 7.2-5 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	新增日排放量 (t/d)	全厂日排放量 (t/d)	新增年排放量 (t/a)	全厂年排放量 * (t/a)
1	DW01	COD	50	0.001344	0.005344	0.336	1.332
2		NH ₃ -N	5	0.000136	0.000776	0.034	0.193
全厂排放口合计		COD				0.336	1.332
		NH ₃ -N				0.034	0.193

注：全厂年排放量统计数据为新厂区数据，不包含老厂区。

④建设项目地表水环境影响评价自查表

本项目地表水环境影响评价自查表详见表 7.2-6。

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型☐；水文要素影响型☐	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区☐；饮用水取水口☐；涉水的自然保护区☐；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☐；涉水的风景名胜区☐；其他☐	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放☐；间接排放☑；其他☐	水温☐；径流☐；水域面积☐
影响因子	持久性污染物☐；有毒有害污染物☐；非持久性污染物☑；pH 值☐；热污染☐；富营养化☐；其他☐	水温☐；水位（水深）☐；流速☐；流量☐；其他☐	
评价等级	水污染影响型	水文要素影响型	
	一级☐；二级☐；三级 A☐；三级 B☑	一级☐；二级☐；三级☐	
现状调查	区域污染源	调查项目	
		已建☐；在建☐；拟建☐；其他☐	拟替代的污染源 ☐
	受影响水体水环境质量	调查时期	
丰水期☐；平水期☐；枯水期☐；冰封期☐；春季☑；夏季☐；秋季☐；冬季☐	数据来源		
		排污许可证☐；环评☐；环保验收☐；既有实测☐；现场监测☐；入河排放口数据☐；其他☐	
		生态环境保护主管部门；补充监测☑；其他☐	

	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40% 以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40% 以上 <input type="checkbox"/>		
	水文情势调查	调查时期	数据来源	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季<input checked="" type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	(pH、BOD ₅ 、NH ₃ -N、TP、COD _{Cr} 、石油类、DO、高锰酸钾指数、挥发酚、水温)	监测断面或点位个数()个
现状评价	评价范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²		
	评价因子	(PH、BOD ₅ 、NH ₃ -N、TP、COD _{Cr} 、石油类、DO、高锰酸钾指数、挥发酚、水温)		
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input checked="" type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准(地表水环境质量标准)		
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季<input checked="" type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> ; 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> ; 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> ; 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> ; 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>		达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
影响预测	预测范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²		
	预测因子	()		
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>		
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区(流)域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>		
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ; 解析解 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		

影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标□；替代削减源□			
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求□ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标□ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求□ 水环境控制单元或断面水质达标□ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求□ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求□ 水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价□ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价□ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求□			
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）	
		（COD _{Cr} ） （NH ₃ -N）	（0.336） （0.034）	（50） （5）	
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）
（ ）		（ ）	（ ）	（ ）	（ ）
生态流量确定	生态流量：一般水期（ ）m ³ /s；鱼类繁殖期（ ）m ³ /s；其他（ ）m ³ /s 生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m				
防治措施	环保措施	污水处理设施□；水文减缓设施□；生态流量保障设施□；区域削减□；依托其他工程措施□；其他□			
	监测计划	监测方式	环境质量	污染源	
			手动□；自动□；无监测□	手动□；自动□；无监测□	
		监测点位	（ / ）	污水处理站排放口	生活污水排放口
	监测因子	（ / ）	PH、COD、NH ₃ -N、BOD ₅ 、TP、动植物油	/	
污染物排放清单					
评价结论	可以接受□；不可以接受□				
注：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。					

7.2.2 环境空气影响分析

(1) 大气环境分析

本项目生产过程产生的废气主要是动物饲养臭气和实验室废气。动物饲养间密闭设计，保持微负压控制气味外逸，动物臭气经笼具独立排放系统收集后经 UV 光处理后高

空达标排放；本项目提取分离液配制、以及样品处理过程均在通风橱进行，废气经通风橱收集后经活性炭吸附处理后高空达标排放；色谱室挥发气通过排风罩集中收集后经活性炭吸附处理后高空达标排放，排气筒高度均为 15m。

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）要求，本次评价对各污染因子进行初步估算，确定评价等级，估算模式采用 HJ2.2-2018 导则附录 A 推荐的估算模型 AERSCREEN。本此估算模型选用参数见表 7.2-7，估算源强参数见表 7.2-8。

表 7.2-7 本次估算模型选用参数

选项		参数	备注
城市/农村选项	城市/农村	农村	周边 3km 范围内没有一半以上城市建成区
	人口数（城市选项时）	/	
最高环境温度/°C		41.5	德清县极端气温
最低环境温度/°C		-12.7	
土地利用类型		工业用地	周边一半以上为耕地
区域湿度条件		湿	/
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	报告表不考虑地形
	地形数据分辨率/m	/	/
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	3km 内无大型水体
	岸线距离/km	/	/
	岸线方向/°	/	/

本项目污染源强参数表见表 7.2-8

表 7.2-8 本项目正常工况点源源强参数一览表

编号	名称	排气筒		烟气出口		源强(g/s)		
		高度 m	内径 m	速率(m/s)	温度(K)	氨气	H ₂ S	NMHC
1	动物臭气	25	2	19.30	298	0.0031	0.0007	-
2	实验室废气	25	0.5	12.03	298	-	-	0.00006

表 7.2-9 本项目正常工况面源源强参数一览表

编号	名称	面源长度 m	面源高度 m	排放高度 m	温度(K)	NMHC 源强 (g/s)
1	实验室	67.8	32.3	10	298	0.00004

本项目非正常工况为 UV 光处理设施故障，非正常工况污染源强核算如下表。

表 7.2-10 本项目非正常工况污染源强核算

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常最大排放浓度/ (μg/m ³)	非正常最大排放速率/ (g/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	动物臭气	UV 光处理设施故障	H ₂ S	260	11.216	1	1	每日检查，定期维修
			NMHC	60	2.603			

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)推荐的 AREScreen 大气估算模式,对废气在处理设施正常情况下进行预测评价,估算结果见表 7.2-11

表 7.2-11 废气污染物的环境影响估算结果

污染源	污染因子	最大落地浓度(ug/m ³)	最大浓度落地点(m)	评价标准(ug/m ³)	占标率(%)	D10%(m)	推荐评价等级
动物臭气	NH ₃	1.565	39	200	0.78	0	III
	H ₂ S	0.353	39	10	3.53	0	II
实验室废气	NMHC	0.011	118	2000	0.00	0	III
实验室	NMHC	0.096	71	2000	0.00	0	III

由估算结果可见,本项目估算模式下硫化氢最大落地浓度占标率为 3.53%,推荐评价等级为二级,无需进一步预测,只需进行污染物总量核算。

(2) 大气污染物排放量核算

本项目大气污染物有/无组织排放量核算见表 7.2-12-13,大气污染物年排放量核算表见 7.2-14。

表 7.2-12 本项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算最大排放浓度/(μg/m ³)	核算最大排放速率/(kg/h)	核算年排放量/(kg/a)
主要排放口					
1	动物臭气排放口	NH ₃	257	0.0112	98.26
		H ₂ S	60	0.0026	22.81
2	有机废气排放口	VOCs	253	0.2156	1.29
主要排放口合计		NH ₃			98.26
		H ₂ S			22.81
		VOCs			1.29
有组织排放总计		NH ₃			98.26
		H ₂ S			22.81
		VOCs			1.29

表 7.2-13 本项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/(kg/a)
					标准名称	浓度限值/(μg/m ³)	
1	实验室废气	提取分离液配制,以及样品处理	甲醇、非甲烷总烃、二甲苯、甲苯等	通风处内作业	大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	/	0.877
无组织排放总计							
主要排放口合计		非甲烷总烃					0.877

表 7.2-14 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/(kg/a)
1	氨气	98.26
2	硫化氢	22.81
3	非甲烷总烃	2.170

表 7.2-15 建设项目大气影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级 与范围	评价等级	一级□		二级□		三级□		
	评价范围	边长>50km□		边长5~50km□		边长<5km□		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	>2000/a□		500~2000/a□		<500/a□		
	评价因子	基本污染物 (SO ₂ 、NO _x 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃) 其他污染物 (乙醇)				包括二次 PM _{2.5} □ 不包括二次 PM _{2.5} □		
评价标准	评价标准	国家标准□		地方标准□		附录 D6□	其他标准□	
现状评价	评价功能区	一类区□		二类区□		一类区和二类区□		
	评价基准年	(2019) 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据□		主管部门发布的数据□		现状补充数据□		
	现状评价	达标区□			不达标区□			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源□ 本项目非正常排放源□ 现有污染源□		拟替代的污染源□	其他在建、拟建项目污染源□		区域污染源□	
大气环境影响预测与评价 (无需进一步预测)	预测模型	AERMOD□	ADMS□	AUSTAL2000□	EDMS/AEDT□	CALPUFF□	网格模型□ 其他□	
	预测范围	边长>50km□		边长 5~50km□		边长<5km□		
	预测因子	预测因子 (/)				包括二次 PM _{2.5} □ 不包括二次 PM _{2.5} □		
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100%□				C 本项目最大占标率>100%□		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{10%} 最大占标率≤10%□				C _{10%} 最大占标率>10%□	
		二类区	C _{30%} 最大占标率≤30%□				C _{30%} 最大占标率>30%□	
	非正常 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (0.5) h		C _{100%} 占标率≤100%□		C _{100%} 占标率>100%□		
保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标□				C 叠加不达标□			
区域环境质量的整体变化情况	k<20%□				k>20%□			
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (氨气、硫化氢、非甲烷总烃)			有组织废气监测□ 无组织废气监测□		无监测□	
	环境质量监测	监测因子: (氨气、硫化氢、非甲烷总烃)			监测点位数 (1)		无监测□	

评价结论	环境影响	可以接受 □		不可以接受 □	
	大气环境防护距离	距 (/)厂界最远 (0) m			
	污染源年排放量	SO ₂ (t/a)	NO _x (t/a)	颗粒物 (/) t/a	VOCs(0.002t/a)

注：“□”，填“√”；“（ ）”为内容填写项

注：本项目 VOCs 产生排放量均较小，因此总量核算时不量化计算。

7.2.3 声环境影响分析

(1) 噪声源强

根据声环境现状监测，本项目厂界声环境现状良好。本项目主要的噪声源是动物噪声、引风机等设备，最大噪声源噪声达 88dB。设计中考虑针对各噪声源特征进行消音、减振等处理，在平面图上注意将这些设备所在车间放在远离厂界、厂内行政区较远的位置，尽量降低噪声对环境及厂内行政区的影响。本项目主要考虑最大噪声源-室外风机对厂界环境的影响。

表 7.2-16 本项目主要噪声设备一览表

序号	主要噪声源	数量	位置	排放方式	声压级 (dB) A	
					降噪前	降噪后
1	动物噪声	/	室内	连续	80	60
2	引风机	5	室外	连续	88	73

(2) 室外声源预测模式

① 计算某个声源在预测点的倍频带声压级

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

式中：

$L_{oct}(r)$ ——点声源在预测点产生的倍频带声压级；

$L_{oct}(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的倍频带声压级；

r ——预测点距声源的距离，m；

r_0 ——参考位置距声源的距离，m；

ΔL_{oct} ——各种因素引起的衰减量(包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应等引起的衰减量，其计算方法详见“导则”正文)。

如果已知声源的倍频带声功率级 L_w oct，且声源可看作是位于地面上的，则

$$L_{oct}(r_0) = L_{w, oct} - 20 \lg r_0 - 8$$

②由各倍频带声压级合成计算出该声源产生的声级 LA。

(3) 预测结果

本评价取噪声预测受声点为 4 个，与现状监测点位重合，根据各设计参数和预测公式计算各受声点处噪声，计算时考虑本项目的噪声贡献。

预测计算结果，详见表 7.2-17。

表 7.2-17 噪声预测结果

预测点	本项目贡献值		现有厂界监测值		全厂预测值		达标情况		
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
东厂界	Leq	36.1	36.1	43.4	38.8	44.1	40.7	达标	达标
南厂界		33.2	33.2	45.5	38.1	45.7	39.3	达标	达标
西厂界		44.0	44.0	43.0	38.1	45.0	45.0	达标	达标
北厂界		28.2	28.2	44.9	37.5	45.0	38.0	达标	达标

由预测结果可知，在采取各项措施后本项目正常运行时，新增噪声源对厂区各厂界的昼间噪声贡献值增量不明显，全厂噪声源对各厂界昼夜间预测值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准要求，本项目噪声排放对厂界环境的影响是可以接受的。

7.2.4 固体废物影响分析

本项目产生的固废/副产物主要是动物尸体、动物排泄物、垫仓料、实验废物、废包装材料、污水处理污泥、生活垃圾等。一般废物有垫仓料、一般废包装材料和生活垃圾，其余为危险废物，其中危险废物产生量为 41.21t/a，一般废物量为 1418.75t/a，废水处理污泥待鉴定。

1、危险废物厂内贮存影响分析

我武公司新厂区在建 2 间危废暂存间，暂存间位于厂区北侧原料库房内西北角，其中固态危废间面积 51.84m²，危险废液间面积 47.62m²，本项目危废暂存依托上述危废间。根据《危险废物贮存污染控制标准》及其修改单要求，要求该危废库密闭化，做到“防风、防雨、防晒”要求，基础需进行防渗处理；配备渗滤液导流收集。在做到上述措施的基础上，本项目危废暂存库建设基本合理，危废暂存过程中可能产生的渗滤液能得到有效处理。

本项目固态危废产量为 40.88t/a，储存周期为 3 个月，最大储存量为 13.63t，在建固态危废间最大储存量为 80t，可以满足本项目需求；本项目液态危废产生量为 0.33t/a，储存周期为半年，最大储存量为 0.17t，在建液态危废间最大储存量为 80t，可以满足本

项需求。综上所述，本项目危废储存可以依托在建危废暂存场所。本项目待鉴定废物、废水处理污泥在鉴定结果出来前，建议按危废管理。

2、危废运输过程环境影响分析

本项目危险废物产生于动物实验室，厂内运输主要是指上述产生点到本厂危废暂存库之间的输送，输送路线全部在厂区内，不涉及环境敏感点。

项目产生的废物种类有液态、固态等，要求建设单位根据各危废性质、组分等特点在产生点位分别采用密封胶袋、编织袋或桶装包装完成后再使用叉车或推车等运入暂存库内，并注意根据各危废的性质（如挥发性、含湿率等）采取合适的包装材料，防止运输过程物料的挥发、渗漏等影响周边大气环境和地表径流。

在确保提出措施落实完成的情况下危废厂内输送不会对周边环境造成影响，但如果出现工人操作失误或其他原因导致危废废物泄漏、火灾等事故，影响周边环境。对此，建设单位应在编制固废应急预案，加强应急培训和应急演练，事故发生时及时启动应急预案处置事故，防止事故的扩散和影响的扩大。

项目危废委托处置过程中厂外运输全部依托危废接收单位运输力量，建设单位不承担危废的厂外运输工作。

在此基础上，本项目危废的运输对周边环境影响不大。

3、固体废物处置过程环境影响分析

本项目产生的危废全部委托外部有资质单位处置，建设单位不进行危废自行处置。建设单位应对项目产生的各固废实行分类收集和暂存，并应建立车间岗位及危废仓库固废台账，并向当地环保部门申报固体废物的类型、处理处置方法，如果外售或转移给其他企业，应严格履行国家与地方政府环保部门关于危险废物转移的规定，填写危险废物转移单，并报当地环保部门备案，落实追踪制度，严防二次污染，杜绝随意买卖。

项目各固废产生及处置情况见表 7.2.4-1。

表 7.2.4-1 建设项目固体废物利用处置方式评价表

序号	名称	产生工序	形态	主要成份	属性	危废代码	处理处置	是否符合环保要求
1	动物尸体	动物检验、动物实验	固态	动物尸体	危险废物	900-047-49	委托有资质的单位处置	是
2	垫仓料	动物饲养	半固态	动物排泄物	一般固废	--	市政垃圾清运	是
3	废实验材料	动物实验	固态	一次性手套等	危险废物	900-047-49	委托有资质的单位处置	是
4	实验废液	动物实验	液态	实验废液	危险废物	900-047-49		是
5	沾染危化品的废包装材料	原材料拆包	固态	试剂瓶、桶等	危险废物	900-041-49	委托有资质的单位处置	是
6	一般废包装材料	原材料拆包	固态	废包装盒	一般固废	--		废品回收

7	回收溶剂	实验室	液态	有机溶剂	危险废物	900-047-49	委托有资质的单位处置	是
8	废水处理污泥	污水站	半固态	剩余污泥	待鉴定	--	根据鉴定结果合法处置	是
9	废活性炭	废气处理	固态	废活性炭	危险废物	900-041-49	委托有资质的单位处置	是
10	生活垃圾	员工生活	固态	生活垃圾	一般固废	--	市政垃圾清运	是

采取上述措施后，项目固废对周围环境影响较小。

7.2.5 土壤环境影响分析

根据《土壤环境影响评价技术导则 土壤环境》HJ964-2018 附录 A，本项目为动物实验室项目，属于其他行业，为 IV 类项目，可不开展土壤环境影响评价。

7.2.6 地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》HJ 610-2016 附录 A，本项目为动物实验室项目，属于专业实验室-其他，为 IV 类项目，可不开展地下水环境影响评价。

7.2.7 环境风险影响分析

本项目为动物实验室项目，化学品用量较少，Q 值<1，因此环境风险评价等级为简单分析，根据导则附录 A 表 A.1 填写环境风险简单分析内容表。

表 7.2-7-1 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	我武生物动物实验中心				
建设地点	(浙江)省	(湖州)市	(/)区	(德清)县	(湖州莫干山高新技术产业开发区)园区
地理坐标	经度	120° 0'58.40"	纬度	30°34'2.22"	
主要危险物质及分布	乙醇、石油醚、正己烷、乙酸乙酯、二氯甲烷、丙酮、甲苯、甲醇、乙腈、甲酸、乙酸、浓硫酸，主要分布在实验室和仓库				
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	<p>大气：主要是废气治理设施未正常运行，导致动物臭气等非正常排放，影响到周边环境和居民，尤其是动物臭气，超标排放会对周边居民造成不适；</p> <p>地表水：企业西侧靠近旱溪，尤其要关注地表水环境风险，企业在厂区西侧建设 700m³ 应急池一个，能满足本项目需求。一旦发生事故，企业厂区内初期雨水可进入初期雨水池，事故废水经切换可纳入事故应急池，收集后进入污水站处理处理后回用，确保废水不泄漏至附近水系而污染内河，可以满足要求。</p> <p>地下水：本项目动物实验室均在室内进行饲养，实验室内地面均硬化处理，实验室废水经收集后排入厂区污水处理站，正常情况下不会对地下水造成影响。</p>				
风险防范措施要求	<p>1、设置车间-厂级事故水污染二级防控系统，建设事故应急池；</p> <p>2、加强三废治理设施的日常巡检和维护，确保设施正常运行；</p> <p>3、地下水采取源头控制和分区防渗措施，将废水收集池（收集沟）、事故应急池、初期雨水池等地下构筑物设为重点防渗区，按相应要求做好防渗处理。</p> <p>4、根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》等相关要求，委托专业单位更新应急预案，并在项目验收前在环保部门完成备案。企业在日常生产中应按公司的实际情况，定期按照应急预案进行演练，并根据演练情况，完善事故应急预案。</p>				
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：					

8、建设项目拟采取的污染防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	防治措施	预期治理效果
大气 污染物	动物臭气	NH ₃	本项目饲养房密闭设计，保持微负压控制气味外溢，饲养室内的笼具设置独立送排风系统。动物臭气排风接至屋面，经 UV 光处理后 25m 高空排放。	达标排放
		H ₂ S		
	实验室废气	甲醇、乙醇、正己烷、乙醚等	在通风橱进行作业，通风处废气收集后的废气汇总后经活性炭吸附后高空排放。	
水污 染物	笼具清洗废水、实验废水、纯水制备废水和生活污水	COD、氨氮	排入厂区污水站处理达到纳管标准后纳管排放。污水站采用厌氧+兼氧+好氧+芬顿+气浮组合工艺。	达到《浙江生物制药工业污染物排放标准 (DB33/923-2014)》表 2 间接排放限值后纳管
固体 废物	危险固废	动物尸体	委托危废 资质单位 处置	落实处置去向，实现零 排放
		废实验材料		
		实验废液		
		沾染危化品的废包装材料		
		回收溶剂		
		废活性炭		
	一般固废	垫仓料	市政清运	
一般废包装材料		废品回收		
生活垃圾		市政清运		
待鉴定	废水处理污泥	鉴定后根据鉴定结果合法处置		
噪声	<p>(1) 企业在生产设备选型时，应选用低噪声设备，从源头上降低噪声；</p> <p>(2) 加强设备维护，确保设备处于良好的运行状态，避免非正常运行，产生强噪声；</p> <p>(3) 合理布置厂区，并加强厂区四周的绿化，以减轻对厂界噪声影响。</p>			
环保投 资	环保投资主要是废气和废水收集管网、废气治理设施等，以及新建动物化粪池等，计 400 万元，占总投资的 10%。			
其他	-			
污染防治措施及预期效果：				
8.1 废气处理措施				

本项目废气主要是动物饲养臭气和实验室废气。

本项目饲养房密闭设计，顶部送风，齿轮式风口两侧下排，保持微负压控制气味外溢，饲养室内的笼具设置独立送排风系统。屏障环境动物房、普通环境动物房动物臭气排风接至屋面，经 UV 光处理后 25m 高空排放。饲养间总风量设计值约 218200m³/h，考虑到废气浓度较低，去除效率按 80%计，则处理后氨气排放速率为 0.0031g/s，排放浓度为 0.05mg/m³，硫化氢排放速率为 0.0007g/s，排放浓度为 0.01mg/m³，可以做到达标排放。

本项目提取分离液配制，以及样品处理过程均在通风橱进行，本项目共设置 8 个通风橱，每个通风橱风量为 1000m³/h，色谱室挥发气通过排风罩集中收集，色谱室排风罩风量为 500m³/h，收集后的废气汇总后经活性炭吸附后高空排放，处理后各污染物排放速率和排放浓度均远远低于排放标准要求，可以达标排放。

8.2 废水处理措施

本项目废水主要有：笼具清洗废水、动物饲养区冲洗废水、实验废水、废气洗涤废水、纯水制备浓水和生活污水。其中动物饲养区冲洗水先进本项目新建动物冲洗水专用化粪池预处理后排入厂区污水处理站，其他废水直接排入厂区污水处理站，经厂区现有污水站处理达标后再纳管排放。

新厂区在建项目新建一个处理能力为 150t/d 污水处理站，其中在建项目废水产生量为 19925.7t/a (66.42t/d，年工作 300 天)，尚有 83.5t/d 的余量。本项目废水产生量为 6720t/a (26.88t/d，年工作 250 天)，在污水处理站的处理余量内。

(1) 废水处理工艺可行性

污水处理站采用生化+物化组合的处理方式，废水进入调节池后，先经厌氧+兼氧+好氧的组合生化处理工艺，再经过芬顿+气浮深度处理后标准排放口排放。

本方案的污水站设计有两个调节池，交替使用，通过配水井内的阀门控制水流方向，并利用高浓度的乙醇回收废水调节调节池的有机物浓度在设计范围内，尽量减少浓度变化幅度偏大造成对后续生化处理的冲击负荷。

生化处理则采用厌氧+兼氧+好氧的组合处理工艺，同时为提高厌氧的处理效果，厌氧采用厌氧塔，兼氧和好氧则采用活性污泥处理工艺。

经生化处理后的废水自流至反应池，再次进行芬顿处理，其反应条件 pH 为 7，投

加药剂为双氧水和硫酸亚铁，然后自流至气浮（再次投加 PAC 和 PAM 药剂），处理出水经阳光排放口纳管排放。废水处理工艺流程见图 7-1。

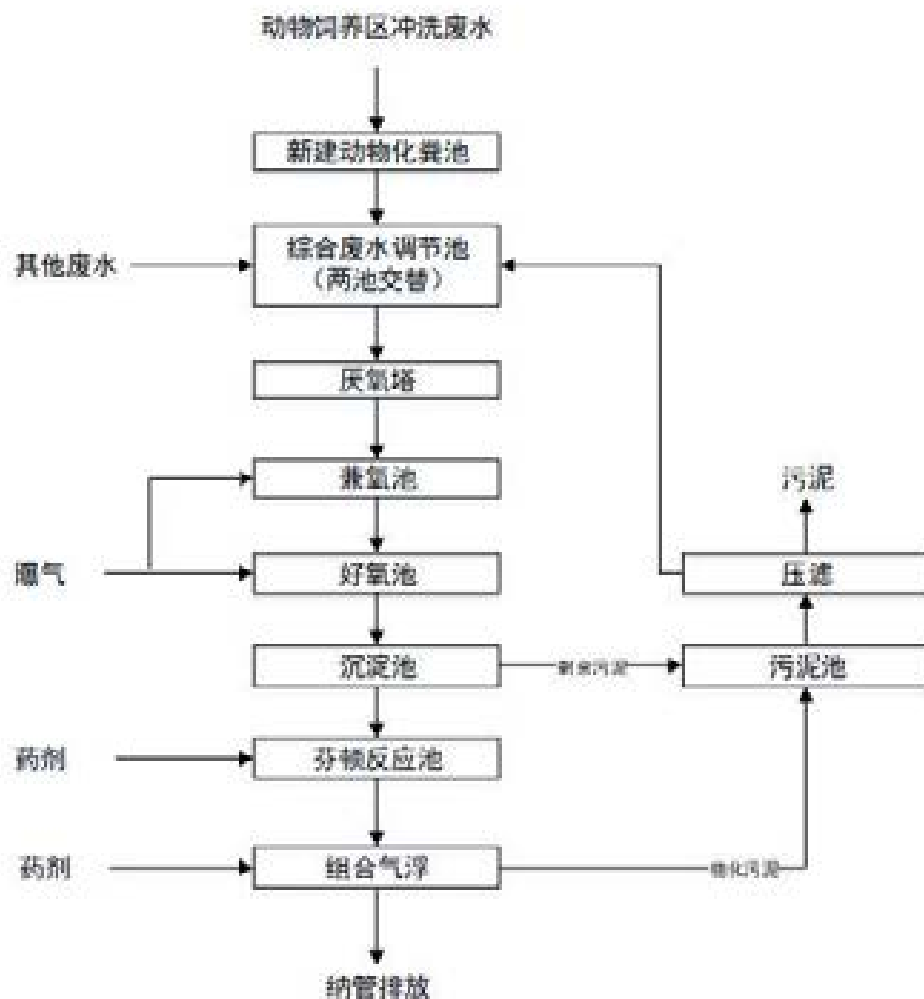


图 7.2-1 废水处理工艺流程图

该处理工艺设计进、出水水质见表 7.2-1。

表 7.2-1 设计进水、出水水质情况

类别		进水水质(mg/L)	出水水质(mg/L)
综合废水	COD _{Cr}	≤5000 (综合调节池) ≤40000 (乙腈废水池)	≤500
	氨氮	≤150	≤35
	pH	6-9	6-9
	乙腈	≤5	≤2

根据工程分析，本项目综合废水 COD 平均浓度约 313.5mg/L，NH₃-N 平均浓度约 23.6mg/L，均在污水处理站设计进水水质范围内，可见，在建污水处理站能够处置本项目废水。

8.3 固体废物污染防治措施

本项目产生的固废/副产物主要是动物尸体、动物排泄物、垫仓料、实验废物、废包装材料、污水处理污泥、生活垃圾等。一般废物有垫仓料、一般废包装材料和生活垃圾，其余为危险废物，其中危险废物产生量为41.21t/a，一般废物量为1418.75/a，废水处理污泥待鉴定。

1、危废贮存场所（设施）污染防治措施

我武公司新厂区在建2间危废暂存间，暂存间位于厂区北侧原料库房内西北角，其中危险固废间面积 51.84m²，危险废液间面积 47.62m²，本项目危废暂存依托上述危废间。该暂存场所应按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中的相关规定，进行规范化建设，具体如下：

1)贮存场所应配备通讯、照明和消防设施；

2) 项目产生的废物种类有液态、固态等，要求建设单位根据各危废性质、组分等特点在产生点位分别采用密封胶袋、编织袋或桶装包装完成后再使用叉车或推车等运入暂存库内，并注意根据各危废的性质（如挥发性、含湿率等）采取合适的包装材料，防止运输过程物料的挥发、渗漏等影响周边大气环境和地表径流。堆放时应注意各类废物的特性，防止产生不相容废物同时贮存可能造成的安全隐患或事故；各类废物贮存周期不得超过一年。废水处理污泥在鉴定结果出来之前鉴定按危险废物管理和储存。

3)本项目产生的回收溶剂为易燃品，应配备有机气体报警、火灾报警、静电导出接地等装置；

4)贮存场所要求采取“防腐、防渗、防风、防雨”措施，防渗层至少为 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯、或至少 2mm 厚的其他人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）；

6)暂存库应设渗滤液收集导排系统，收集到的渗滤液通过管道输送到废水站处理；

7)暂存库应根据贮存废物种类和特性设置相关标志；

8)暂存库不得擅自关闭，关闭前应按照 GB18597 等有关规定执行。

2、运输过程的污染防治措施

公司不设危险废物运输设备，危险废物的运输由接收单位负责。

3、危险废物处置过程污染控制

本项目不设危险废物处置设施，所有危险废物均交由有相应危险废物经营许可证

的单位进行处置。

企业应将本项目固废列入固废管理台账，并完善厂内危险废物管理制度，要求在危废产生点、危险暂存库和厂区门卫处分别设置台账，详细记录危废的产生种类、种类等；固废管理台账应向当地环保部门申报固体废弃物的类型、处理处置方法，如果外售或转移给其他企业，应严格履行国家与地方政府环保部门关于危险废物转移的规定，填写危险废物转移单，并报当地环保部门备案，落实追踪制度，严防二次污染，杜绝随意买卖。

4、一般废物暂存处置措施

企业应针对一般固废设置相应的暂存场所，该场所设置需满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单（环保部公告 2013 年第 36 号）相应要求。

其中垫仓料、生活垃圾定期委托清运；一般废包装材料外售给废品回收站。

8.4 噪声污染防治措施

(1) 该项目生产设备中，主要的噪声源是动物噪声、引风机等设备，最大噪声源噪声达 88dB。设计中考虑针对各噪声源特征进行消音、减振等处理，在平面图上注意将这些设备所在车间放在远离厂界、厂内行政区较远的位置，尽量降低噪声对环境及厂内行政区的影响。

(2) 主要设备的噪声控制

①风机：选用低噪声风机；设置隔声罩；对振动较大的风机机组的基础采用隔振与减振措施；对中大型风机配置专用风机房；鼓风机进出口加设合适型号的消声器。

②动物噪声：饲养房可做吸声、隔声处理等。

(3) 除对噪声源分别采取上述措施外，并将加强厂区绿化，在主车间和厂区周围种植绿化隔离带，以降低人对噪声的主观烦恼度。

9、结论和建议

9.1 环评结论

9.1.1 项目基本情况概述

浙江我武生物科技股份有限公司创建于2002年9月，自成立以来一直致力于过敏性疾病治疗药物及相关诊断试剂研究开发，是一家定位于规模化开发，生产和销售生物医药及制剂的高科技企业。为进一步拓展企业的发展，我武公司已在德清县高新区秋北区块购置68亩用地用于相关产品的生产与研发，本项目拟在该区域新建厂区内建设动物实验室，作为新药研发的配套基础设施。

9.1.2 环境现状调查结论

地表水环境：根据引用数据结果，本项目纳污水体余英溪 1#断面和2#断面各指标均能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类标准的要求，水质状况良好。

环境空气：由德清县《2019年度德清县环境质量报告书》可知，项目拟建区域为环境空气不达标区域，不达标因子为 O_3 ，根据现状监测数据和引用数据，项目拟建地氨气、硫化氢小时值能够满足大气导则附录 D 标准限值要求，乙醇小时值能够满足《前苏联居民区有害物质最大容许浓度》标准要求，区域整体环境空气质量一般。

声环境：根据现状监测引用数据，根据噪声监测结果可知，项目拟建地目前声环境质量较好，周围各厂界噪声均可达标，厂界声环境质量现状良好。

9.1.3 主要污染物排放情况

本项目主要污染物排放情况见表 9.1-1。

表 9.1-1 本项目主要污染物排放清单

三废	污染因子	单位	达产	达产	备注	
			产生量	排放量		
废气	动物臭气	氨气	kg/a	491.28	98.26	饲养房密闭设计，笼具设置独立送排风系统，饲养臭气收集后经 UV 光处理后高空排放
		硫化氢	kg/a	114.03	22.81	
	实验室废气	乙醇	kg/a	1.975	0.553	废气收集后经活性炭吸附后高空排放
		石油醚	kg/a	0.155	0.043	
		正己烷	kg/a	0.164	0.046	
		乙酸乙酯	kg/a	0.894	0.250	
二氯甲烷	kg/a	1.319	0.369			

		丙酮	kg/a	0.157	0.050	
		甲苯	kg/a	0.086	0.028	
		甲醇	kg/a	1.262	0.404	
		乙腈	kg/a	1.243	0.398	
		甲酸	kg/a	0.049	0.016	
		乙酸	kg/a	0.042	0.013	
废水	废水量		t/a	6720	6720	该厂区污水处理站处理达标后纳管排放
	COD量		t/a	2.107	0.336	
	氨氮量		t/a	0.159	0.034	
固废	动物尸体		t/a	39.78	0	委托资质单位处置
	垫仓料		t/a	1400	0	委托处置
	废实验材料		t/a	1	0	委托资质单位处置
	实验废液		t/a	0.1	0	
	沾染危化品的废包装材料		t/a	0.05	0	
	一般废包装材料		t/a	5	0	出售给废品回收站
	回收溶剂		t/a	0.23	0	委托资质单位处置
	废水处理污泥		t/a	10	0	根据鉴定结果处置
	废活性炭		t/a	0.05	0	委托资质单位处置
	生活垃圾		t/a	13.75	0	环卫收集

9.1.4 污染防治措施

本项目污染防治措施见表 9.1-2。

表 9.1-2 本项目主要污染防治措施

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	动物臭气	NH ₃	本项目饲养房密闭设计，保持微负压控制气味外溢，饲养室内的笼具设置独立送排风系统。动物臭气排风接至屋面，经 UV 光处理后 25m 高空排放。	达标排放
		H ₂ S		
	实验室废气	甲醇、乙醇、正己烷、乙腈等	在通风橱进行作业，通风处废气收集后的废气汇总后经活性炭吸附后高空排放。	
水污染物	笼具清洗废水、实验废水、纯水制备废水和生活污水	COD、氨氮	排入厂区污水站处理达到纳管标准后纳管排放。污水站采用厌氧+兼氧+好氧+芬顿+气浮组合工艺。	达到《浙江生物制药工业污染物排放标准(DB33/923-2014)》表 2 间接排放限值后纳管
固体废物	危险固废	动物尸体	委托危废资质单位处置	落实处置去向，实现零排放
		废实验材料		
		实验废液		
		沾染危化品		

		的废包装材料	
		回收溶剂	
		废活性炭	
	一般固废	垫仓料	市政清运
		一般废包装材料	废品回收
		生活垃圾	市政清运
待鉴定	废水处理污泥	鉴定后根据鉴定结果合法处置	

9.1.5 环境影响评价结论

1、水环境

本项目实施后，该厂区全厂综合废水水量和水质满足污水站设计规模和进水水质要求。本项目废水经厂内污水站处理后达到纳管标准后排入污水处理厂，因此，本项目排放废水对周边地表水影响很小。

2、环境空气

根据预测结果，本项目动物臭气经 UV 光处理后，有机废气经活性炭吸附后均可达标排放，对周边大气环境影响不大。

3、声环境

在采取各项措施后本项目正常运行时，新增噪声源对厂区各厂界的昼间噪声贡献值增量不明显，全厂噪声源对各厂界昼夜间预测值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准要求，本项目噪声排放对厂界环境的影响是可以接受的。

4、固体废弃物

企业危废暂存库要求落实《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597)及其修改单要求，危废产生后经厂内暂存后外运处置。从危废的厂内暂存、运输及处置方面分析，项目只要落实本次评价提出各类措施，产生的固废对周围环境影响不大。

9.2 建设项目环评审批原则符合性分析

9.2.1 建设项目符合环境功能区规划的要求

根据《德清县环境功能区划》文本，本项目位于“武康环境重点准入区”(0521-VI-0-01)。本项目是实验室项目，为科学研究和技术服务业，不属于三类工业项目，因此本项目不在该功能区的负面清单之内，符合《德清县环境功能区划》。

9.2.2 排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准

根据污染防治对策分析，本项目在废气、废水、固废和噪声方面都采取了相应的防治措施。本项目生产过程主要污染因子是废水、废气和固废。本项目废水经厂内污水站处理后达到纳管标准后排入污水处理厂，排放废水对周边地表水影响很小；本项目废气主要是动物臭气和实验室废气，各种废气产生量均较小，经处理后排放对环境空气的影响不大，在可接受范围内。固废均能做到妥善处理。

因此本建设项目排放污染物符合国家、浙江省规定的污染物排放标准。

9.2.3 排放污染物符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标

本项目实施后COD_{Cr}和氨氮排放量增加。由于企业现有排污许可量不够，超出部分污染物排放总量需在区域内替代削减，本项目需替代削减量为COD_{Cr}0.403t/a、NH₃-N 0.051t/a、VOCs0.004 t/a。本项目新增污染物总量经区域替代削减后，符合总量控制要求。

9.2.4 造成的环境影响符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求

在落实本环评提出的各项污染防治措施的情况下，该项目投产后周围水环境质量仍能维持现状，环境空气质量、环境噪声质量仍能符合环境功能区划要求，生态环境满足要求。在严格执行本次环评中提出的各项固废处置措施的基础上，本项目固废均能得到有效处置，实现零排放。

因此本建设项目造成的环境影响符合所在地环境功能区划确定的环境质量要求。

9.3 建设项目环评审批要求符合性分析

9.3.1 规划环评要求的符合性

本项目位于湖州莫干山高新技术产业开发区（浙江我武生物科技股份有限公司现有厂区内），不需新增用地。湖州莫干山高新技术产业开发区规划环评已通过国家环保部审查（环审【2017】148号），根据《湖州莫干山高新技术产业开发区总体规划环境影响报告书（审查稿）》，本项目符合湖州莫干山高新技术产业开发区产业规划和布局规划，且不在开发区规划准入负面清单内，故项目建设符合规划环评要求。

9.3.2 “三线一单”符合性分析

根据“关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知”（环环评[2016]150号），项目环评需满足“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清

单”(以下简称“三线一单”)，现逐条分析如下：

(1) 生态保护红线

本项目拟建地位于湖州莫干山高新技术产业开发区(浙江我武生物科技股份有限公司现有厂区内)，根据《德清县环境功能区规划》，本项目位于“武康环境重点准入区”(0521-VI-0-01)。本项目实施不涉及到生态保护红线。

(2) 环境质量底线

在落实本环评提出的各项污染防治措施的情况下，该项目投产后周围水环境质量仍能维持现状，环境空气质量、环境噪声质量仍能符合环境功能区划要求，生态环境满足要求。在严格执行本次环评中提出的各项固废处置措施的基础上，本项目固废均能得到有效处置，实现零排放。

因此，本建设项目不会对周围环境造成较大影响，不会改变周围的环境质量，能够满足环境功能区要求。符合环境质量底线要求。

(3) 资源利用上线

本项目拟建地位于湖州莫干山高新技术产业开发区浙江我武生物科技股份有限公司现有厂区内，不新增用地。本项目基础设施可依托，水、电用量较小，对区域资源总量影响很小，符合资源利用上线要求。

(4) 环境准入负面清单

根据《德清县环境功能区规划》，本项目位于“武康环境重点准入区”(0521-VI-0-01)，不在该小区负面清单之内，符合环境功能区划。

综上所述，本项目符合“三线一单”的要求。

9.4 建设项目其他部门审批要求符合性分析

9.4.1 建设项目符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划的要求

本项目所在地位于德清经济开发区，该园区形成了生物医药、新型纺织、特色机电和新型建材四大行业。我武生物公司属于生物医药企业，本项目为生物医药化工配套设施，在现有企业内实施，不新增土地。因此符合《德清县域总体规划(2006-2020)》和《德清县土地利用总体规划(2006-2020)》。

根据《德清县环境功能区规划》，本项目位于“武康环境重点准入区”(0521-VI-0-01)，不在该小区负面清单之内，符合环境功能区划。

综上所述，项目选址符合《德清县域总体规划(2006-2020)》、《德清县土地利用总

体规划（2006-2020）、《德清县环境功能区规划》，同时与当地大气、地表水及声环境功能区划也是相符的。

9.4.2 建设项目符合国家和省产业政策等的要求

本项目属于科学研究和技术服务业，属于《产业结构调整指导目录（2019）》中的鼓励类项目中：三十一科技服务业-10国家级工程（技术）研究中心、国家产业创新中心、国家农业高新技术产业示范、国家农业科技园区、国家认定的企业技术中心、国家实验室、国家重点实验室、国家重大科技基础设施、高新技术产业创业服务中心、绿色技术创新基地平台、新产品开发设计中心、科教基础设施、产业集群综合公共服务平台、中试基地、实验基地建设，且不属于《浙江省工业污染项目（产品、工艺）禁止和限制发展目录（第一批）》及《湖州市产业发展导向目录（2012年本）》中限制、禁止类项目。因此，本项目从产业政策上来讲，项目的建设符合产业准入要求。

综上所述，本项目符合国家、浙江省的产业政策。

9.4.3“四性五不批”符合性分析

根据2017年10月1日起实施的《建设项目环境保护管理条例》，本项目“四性五不准”符合性分析见表9.4-1。

表 9.4-1 建设项目环境保护管理条例重点要求（四性五不准）符合性分析


内容		建设项目情况	是否符合
四性	建设项目的环境可行性	本项目符合国家和地方产业政策，产业类型及选址符合相关规划和环境功能区划，符合所在开发区规划环评，符合三线一单政策要求，因此本项目的建设满足环境可行性要求。	符合
	环境影响分析预测评估的可靠性	本项目大气环境影响、地表水、声环境影响和固废影响分别是根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2—2018）、《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）、《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ 2.4—2009）和《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求进行的，其环境影响分析预测评估是可靠的。	符合
	环境保护措施的有效性	本项目营运过程主要污染物是粉尘、废水和固废。本项目动物臭气排风接至屋面，经UV光处理后25m高空排放，通风橱有机废气经活性炭吸附后高空排放；本项目废水经厂内污水站处理达标后纳管；在采取本报告提出的各项措施后，本项目各项固废均可得到妥善处置，实现零排放，因此，其环境保护措施是有效的。	符合

	环境影响评价结论的科学性	本环评结论客观、过程公开、评价公正，并综合考虑建设项目实施后对各种环境因素可能造成的影响，评价结论是科学的。	符合
五 不 准	建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划	本项目符合国家和地方产业政策，产业类型及选址符合相关规划和环境功能区划，符合所在开发区规划环评，符合三线一单政策要求，符合相关环保法规和规划。	不属于不予批准的情形
	所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求	本项目所在区域环境空气、地表水和厂界噪声质量能满足相应标准要求，只要切实落实环评报告提出的各项污染防治措施，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或不对外直接排放，对环境影响不大，环境风险很小，项目实施不会改变所在地的环境质量水平和环境功能。	不属于不予批准的情形
	建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制在生态破坏	只要切实落实环评报告提出的各项污染防治措施，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或不对外直接排放，对环境影响不大	不属于不予批准的情形
	改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施	本项目属于零土地技改项目，企业现有项目未对环境造成污染和生态破坏。	不属于不予批准的情形
	建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理	本项目环评报告的基础资料数据均属实，内容规范无遗漏，环评结论明确、合理	不属于不予批准的情形

综上所述，本项目符合《建设项目环境保护管理条例》要求。

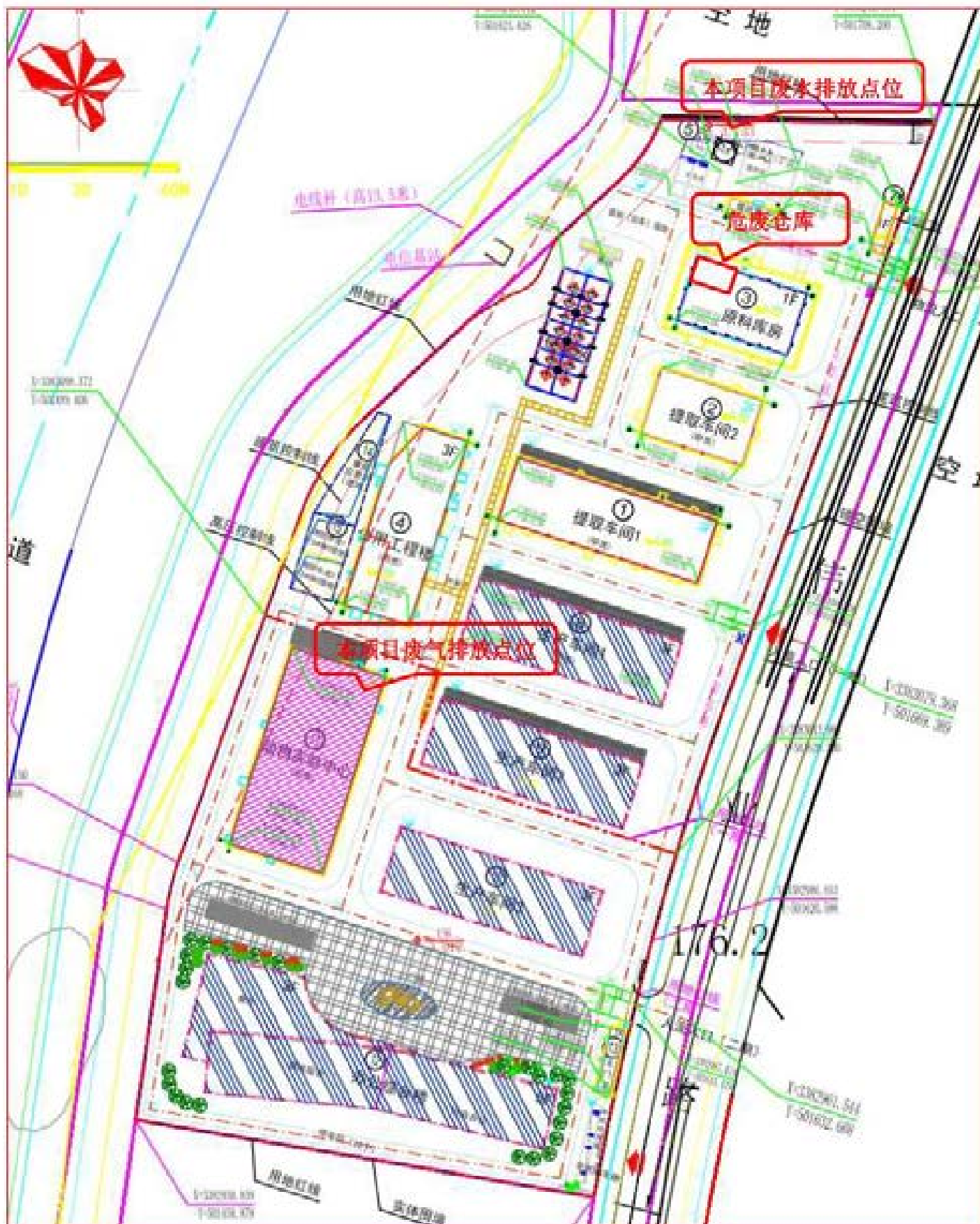
9.5 环评结论

浙江我武生物科技股份有限公司我武生物动物实验中心项目建设符合国家和地方产业政策，符合当地规划、环境功能区划和园区规划环评，符合三线一单政策要求；本项目所在区域环境质量现状符合相应环境质量标准要求，本项目排放污染物在采取本报告提出的污染防治措施后能够达标排放，不会改变周围环境功能区现状；本项目污染物排放总量通过区域削减后，符合总量控制要求以及其余各项环评审批原则。只要建设单位认真落实本评价提出的各项污染防治对策，并严格执行“三同时”政策，本项目从环保角度而言是可行的。

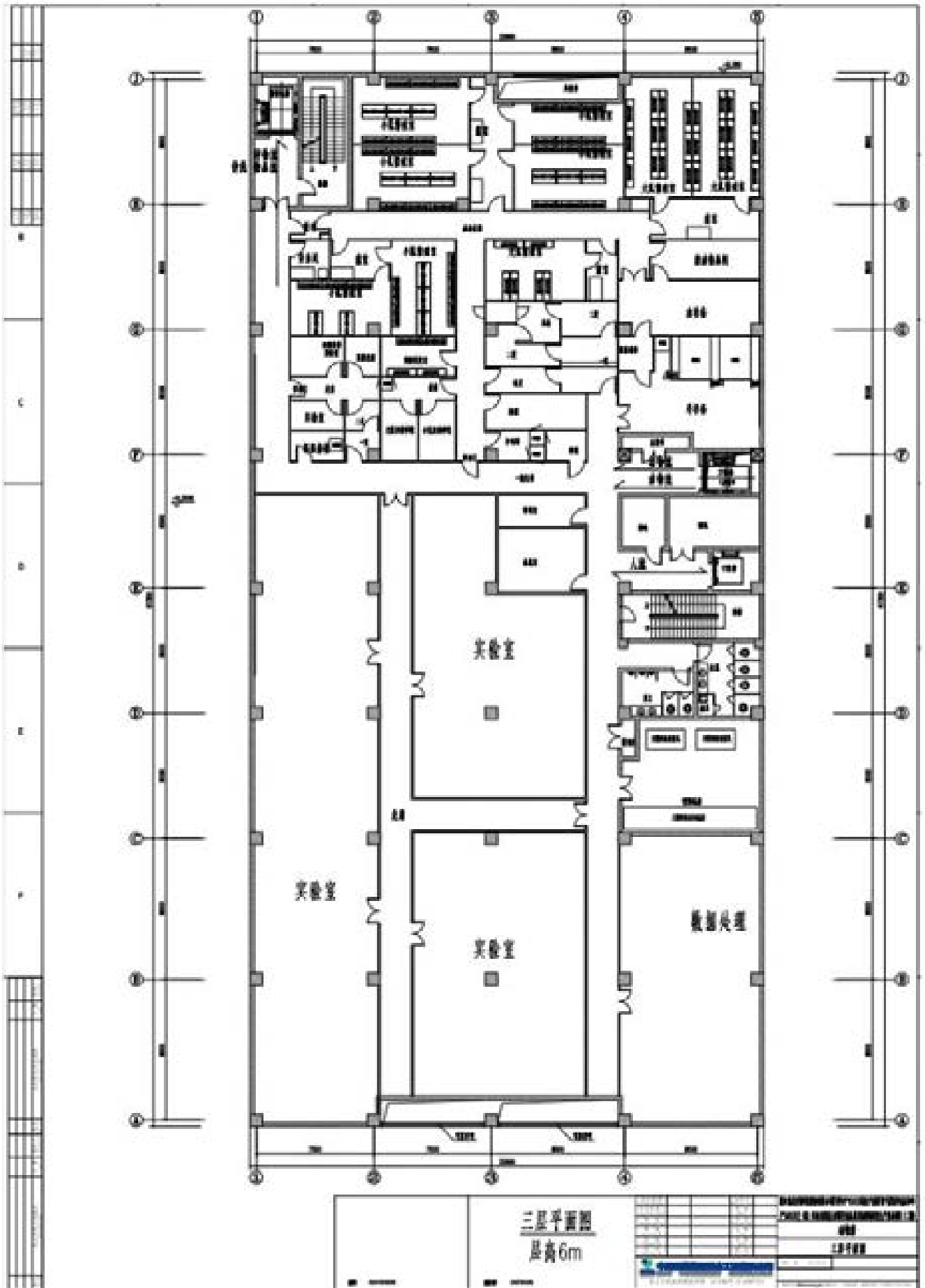
主管 单位 (局、 公司) 意见	<p style="text-align: right;">盖章</p> <p style="text-align: right;">年 月 日</p>
城 乡 规 划 部 门 意 见	<p style="text-align: right;">盖章</p> <p style="text-align: right;">年 月 日</p>
建 设 项 目 所 在 地 政 府 和 有 关 部 门 意 见	<p style="text-align: center; font-size: 2em; font-family: cursive;">同意上报</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: right;">盖章</p> <p style="text-align: right;">年 月 日</p>
其 他 有 关 部 门 意 见	<p style="text-align: right;">盖章</p> <p style="text-align: right;">年 月 日</p>

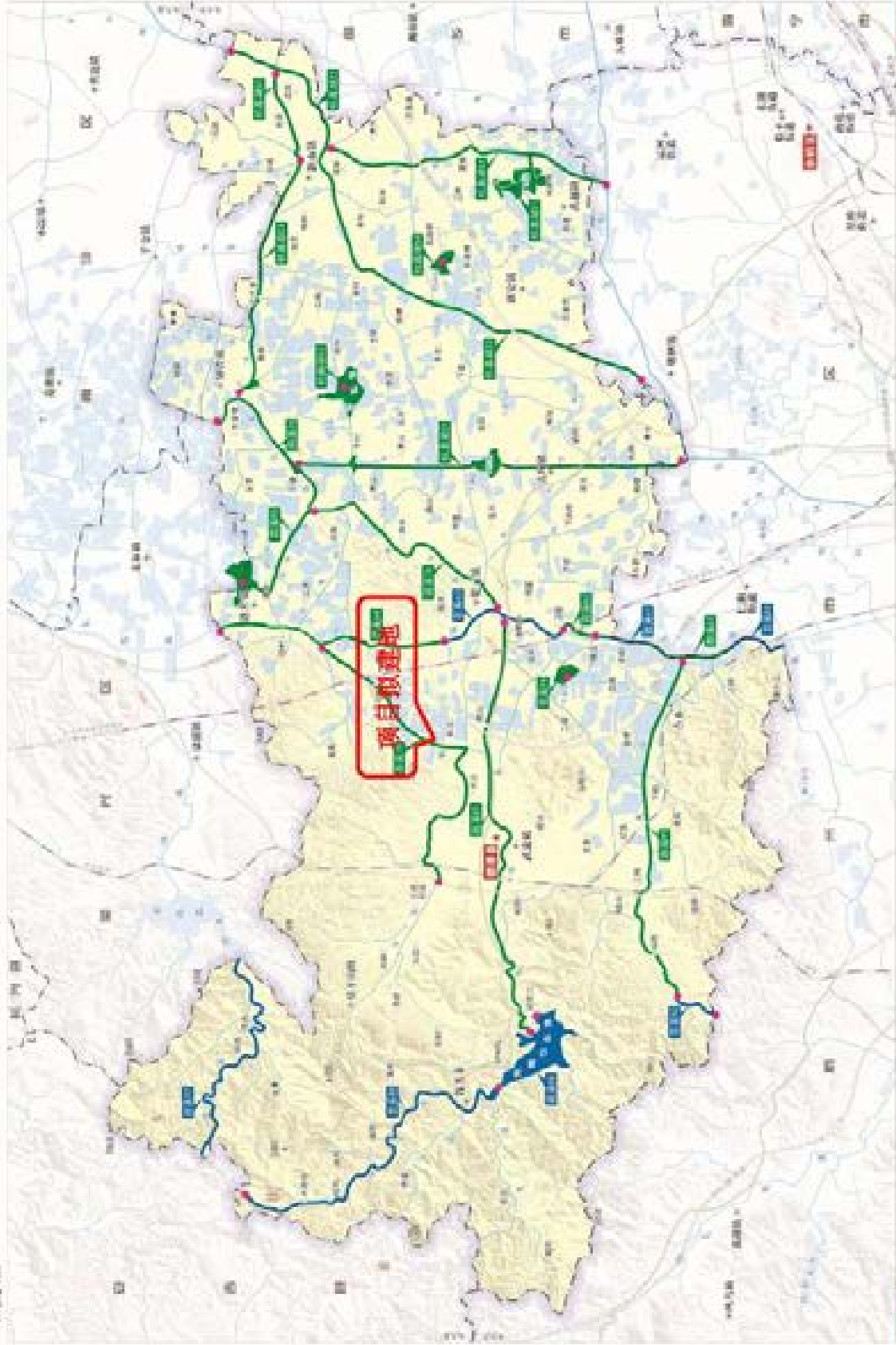


附图一 地理位置图



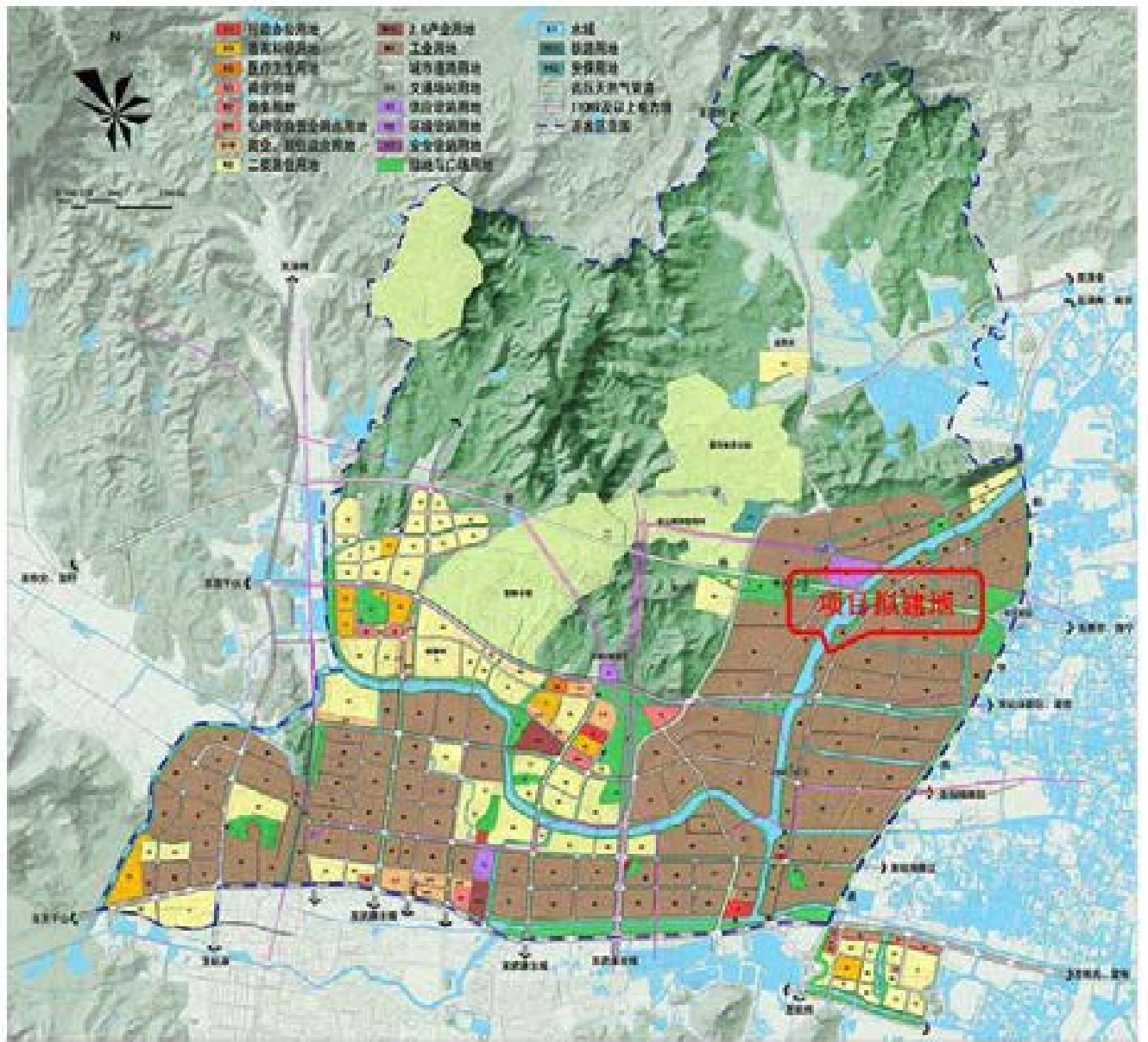
附图二 厂区平面布置图





附图五 德清县水环境功能区划

湖州莫干山高新区城北高新园总体规划



用地规划（远景）

湖州莫干山高新区管理委员会
浙江省城乡规划设计研究院 2016.03

附图六 湖州莫干山高新区城北高新园总体规划图

浙江省工业企业“零土地”技术改造项目备案通知书

备案机关：湖州莫干山高新技术产业开发区管理委员会

备案日期：2019年11月11日

项目基本情况	项目代码		2019-330521-27-03-818084					
	项目名称		我武生物动物实验中心					
	项目类型		备案类（内资技术改造项目）					
	建设性质		改建	建设地点		浙江省湖州市德清县		
	详细地址		伟业路西侧					
	国标行业		生物药品制造（2761）	所属行业		医药		
	产业结构调整指导项目		除以上条目外的医药业					
	拟开工时间		2019年11月	拟建成时间		2020年11月		
	是否零土地项目		是					
	本企业已有土地的土地证书编号		浙（2018）德清县不动产权第0020872号	利用其他企业空闲场地或厂房、出租方土地证书编号				
	总用地面积（亩）		3.1	新增建筑面积（平方米）		0.0		
	总建筑面积（平方米）		8400	其中：地上建筑面积（平方米）		8400		
	建设规模与建设内容（生产能力）		利用原规划拟建的8400m ² 的厂房改建成实验动物中心。该中心包括建设满足饲养大小鼠15000笼的屏障级动物房及配套实验室，建设满足饲养豚鼠300笼、家兔100笼、小猪100只及小狗100只的一般饲养动物房。（须办理相关动物审批手续或许可证的，凭相关手续或许可证方可购买动物养殖使用）。建设配套的其它设施和环保设施。					
	项目联系人姓名		童金玲	项目联系人手机		18057286135		
接受批文邮寄地址		伟业路西侧						
项目投资情况	总投资（万元）							
	合计	固定资产投资3000.0000万元					建设期利息	铺底流动资金
		土建工程	设备购置费	安装工程	工程建设其他费用	预备费		
	4000.0000	0.0000	3000.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1000.0000
	资金来源（万元）							
	合计	财政性资金	自有资金（非财政性资金）			银行贷款	其它	
4000.0000	0.0000	4000.0000			0.0000	0.0000		
项目单	项目（法人）单位		浙江我武生物科技股份有限公司		法人类型		企业法人	
	项目法人证照类型		统一社会信用代码		项目法人证照号码		91330000742906207U	

位基本情况	单位地址	浙江省德清县武康镇志远北路636号	成立日期	2002年09月
	注册资金(万)	52358.400000	币种	人民币元
	经营范围	生产销售固态反应原制品、体内诊断试剂(详见《中华人民共和国药品生产许可证》),二类:医用化验和基础设备器具的销售(详见《中华人民共和国医疗器械经营企业许可证》)。研究开发口服脱敏药、生物及化学制剂药品、生物及化学医药原料、医药包装材料、保健食品以及研究开发上述产品所需的机械设备、仪器仪表;并提供相关技术咨询、咨询服务;经营进出口业务。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)		
法定代表人	胡赓熙	法定代表人手机号	18057286135	
项目变更情况	登记赋码日期	2019年11月11日		
	备案日期	2019年11月11日		
项目单位声明	<p>1. 我单位已确认知悉国家产业政策和准入标准,确认本项目不属于产业政策禁止投资建设的项目或实行核准制管理的项目。</p> <p>2. 我单位对录入的项目备案信息的真实性、合法性、完整性负责。</p>			

说明:

- 项目代码是项目整个建设周期唯一身份标识,项目申报、办理、审批、监管、延期、调整等信息,均需统一关联至项目代码。项目代码是各级政府有关部门办理审批事项、下达资金、开展审计监督等必要条件,项目单位要将项目代码标注在申报文件的显著位置。项目审批监管部门要将代码印制在审批文件的显著位置。项目业主单位提交申报材料时,相关审批监管部门必须核验项目代码,对未提供项目代码的,审批监管部门不得受理并应引导项目单位通过在线平台获取代码。
- 项目备案后,项目法人发生变化,项目拟建地址、建设规模、建设内容发生重大变更,或者放弃项目建设的,项目单位应当通过在线平台及时告知备案机关,并修改相关信息。
- 项目备案后,项目单位应当通过在线平台如实报送项目开工建设、建设进度、竣工等基本信息。项目开工前,项目单位应当登陆在线平台报备项目开工基本信息。项目开工后,项目单位应当按有关项目管理规定定期在线报备项目建设动态进度基本信息。项目竣工后,项目单位应当在线报备项目竣工基本信息。

湖州市生态环境局德清分局文件

湖德环建〔2020〕16号

湖州市生态环境局关于浙江我武生物科技股份有限公司扩建年产1500万瓶支气管扩张气雾剂半成品和年产500万只（瓶）丝蛋白保湿止痒霜半成品及其他药物研发生产基地项目环境影响报告书的审查意见

浙江我武生物科技股份有限公司：

你单位关于要求审批建设项目环境影响报告书的申请及其他相关材料收悉，根据《中华人民共和国环境影响评价法》等相关环保法律法规，经研究，现将我局审查意见函告如下：

一、根据你单位委托煤科集团杭州环保研究院有限公司编制的《浙江我武生物科技股份有限公司扩建年产1500万瓶支气管扩

张气雾剂半成品和年产 500 万只（瓶）丝蛋白保湿止痒霜半成品及其他药物研发生产基地项目环境影响报告书》（报批稿）（以下简称《环评报告书》）及落实项目环保措施法人承诺、浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表（项目代码 2018-330521-27-03-041148-000）、《环评报告书》专家评审意见及复核意见等，结合项目环评行政许可公示期间的公众意见反馈情况，在项目符合产业政策与产业发展规划、选址符合城镇总体规划、区域土地利用等相关规划的前提下，原则同意《环评报告书》结论。你单位必须按照《环评报告书》所列建设项目性质、规模、地点、生产工艺、环保对策措施及要求实施项目建设。

二、项目拟建地为莫干山高新区秋北区块伟业路西侧、阜溪东侧。主要建设内容为一期项目：年产 1500 万瓶支气管扩张气雾剂半成品和年产 500 万只（瓶）丝蛋白保湿止痒霜半成品。

三、项目在设计、建设和运行中，须按照“环保优先、绿色发展”的目标定位和循环经济、清洁生产的理念，进一步优化工艺路线和设计方案，选用优质装备和原材料，强化各装置节能降耗措施，从源头减少污染物的产生量和排放量。重点应做好以下工作：

（一）加强废水污染防治。须实施雨污分流、清污分流，做好各类废水的分质收集、处理及回用。项目主要废水为初期雨水、乙醇回收废水、乙腈回收废水、脱胶废水、地面及设备清洗废水、纯水制备废水、废气处理废水及生活污水等，主要污染因子为

COD_{Cr}、氨氮、总氮、乙腈、氰化物等。项目废水须经管道有效收集经厂内自建污水处理设施预处理达到（DB33/923-2014）《生物制药工业污染物排放标准》“间接排放”中要求后纳管至污水处理厂作进一步达标处理。企业应设置一个废水总排放口，并满足标准化排污口要求。

（二）加强废气污染防治。项目废气主要为工艺废气、呼气废气、污水站废气及食堂油烟等，主要污染因子为非甲烷总烃、乙醇、乙腈、氨、硫化氢、臭气等。项目各类废气排放须满足（GB37823-2019）《制药工业大气污染物排放标准》、（DB33/923-2014）《生物制药工业污染物排放标准》、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）及环评文件提出的其他标准要求。废气排放口须设置规范的采样断面和平台。

（三）加强噪声污染防治。项目应优化平面布置，合理安排布局。选用低噪声设备，并采取隔音、消声、减振等降噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的相应标准。

（四）加强固废污染防治。固体废弃物应按照“资源化、减量化、无害化”处置原则，建立台帐制度，规范设置废物暂存库，危险固废和一般固废分类收集、堆放、分质处置，提高资源综合利用率，确保处置过程不对环境造成二次污染。一般固废的贮存和处置须符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其标准修改单要求。危险固废须按照《危险

废物贮存污染控制标准》(GB18597—2001)及其标准修改单要求收集、贮存,并委托资质单位处置,规范转移,严格执行转移联单制度。

(五)加强项目施工期环境管理。认真落实施工期各项污染防治措施,合理安排各类施工机械工作时间,确保施工场界噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准;施工废水、生活废水按环评提出的治理措施妥善处理;有效控制施工扬尘,妥善处置施工弃土、弃渣和固体废弃物,防止施工废水、扬尘、固废、噪声、振动等污染环境。

四、严格落实污染物排放总量控制措施及排污权有偿使用与交易制度。根据《环评报告书》结论,本项目投产后,你公司该厂区主要污染物排环境总量控制指标为:COD_{Cr}≤0.967 t/a、氨氮≤0.155 t/a、VOCs≤0.231t/a;本项目须完成的排污权交易量分别为:COD_{Cr}: 1.16t/a、NH₃-N: 0.23t/a,在项目发生实际排污行为之前,你公司须完成排污权交易。

五、加强日常环保管理和风险防范。你公司应建立健全各项环保规章制度和岗位责任制,配备环保管理人员,加强原辅材料和设备的运输、贮存、拆解过程的管理;做好环保设施的日常检维修维护,确保环保设施稳定正常运行和污染物的稳定达标排放。按照《突发环境事件应急预案管理暂行办法》等要求,编制突发环境事件应急预案,切实落实应急救援措施,做好应急物资的储备,将环境风险控制在可接受的范围内。

六、根据《环评报告书》计算结果，项目不需设置大气环境防护距离。其它各类防护距离要求请业主、当地政府和有关部门按国家卫生、安全、产业等主管部门相关规定予以落实。

七、建立健全项目信息公开机制。按照环保部《建设项目环境影响评价信息公开机制》（环发〔2015〕162号）等要求，及时、如实向社会公开项目开工前、施工过程中、建成后全过程信息，并主动接受社会监督。

八、根据《环评法》等的规定，若项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应依法重新报批项目环评文件。自批准之日起超过5年方决定该项目开工建设的，其环评文件应当报我局重新审核。在项目建设、运行过程中产生其他不符合经审批的环评文件情形的，应依法办理相关环保手续。项目《环评报告书》经批准后，发布或修订的标准、规范和准入要求等对已经批准的建设项目有新要求的，按新要求执行。

九、项目建设必须严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。项目竣工后，须依法开展环保设施竣工验收。经验收合格后，项目方可正式投入运行。

以上意见和《环评报告书》中提出的污染防治措施和风险防范措施，你单位应在项目设计、建设、运营和管理中认真予以落实。在项目发生实际排污行为之前，你单位须依法申领排污许可

证，并按证排污。



抄送：高新区经发局，煤科集团杭州环保研究院有限公司

湖州市生态环境局德清办公室

2020年3月4日印发
