

威海谷雨春生物科技有限公司
谷雨春医用微球产业化项目（一期）
竣工环境保护验收监测报告

建设单位:威海谷雨春生物科技有限公司

编制单位:威海谷雨春生物科技有限公司

二〇二五年六月

建设单位法人代表:张咏强

(签字)

项目负责人:姜浩

建设单位: 威海谷雨春生物科技有限公司

电话: 15628752513

传真: /

邮编: 264400

地址: 威海市文登经济开发区广州路以南、漳州路以北(威海市文登区化工产业园内)

目 录

1 建设项目概况	1
2 验收依据	1
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度	1
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范	3
2.3 建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定	3
3 项目建设情况	4
3.1 地理位置及平面布置	4
3.2 建设内容	5
3.3 主要原辅材料及设备	7
3.4 水源及水平衡	8
3.5 生产工艺	12
3.6 项目变动情况	12
4 环境保护设施	14
4.1 污染物治理/处置设施	14
4.2 其他环境保护措施	19
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况	22
5 环评影响报告书主要结论与建议及审批部门审批决定	23
5.1 环境影响报告书主要结论与建议	23
5.2 审批部门审批决定	27
6 验收执行标准	37
6.1 污染物排放标准	37
6.2 环境质量标准	40
7 验收监测内容	43
7.1 污染物监测	43
7.2 环境质量监测	43
8 质量保证及质量控制	45
8.1 监测分析方法及监测设备	45
8.2 监测仪器	47
8.3 人员能力	49

8.4 质控措施	50
8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制	错误！未定义书签。
8.6 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制	错误！未定义书签。
8.7 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制	错误！未定义书签。
8.8 土壤监测分析过程中的质量保证和质量控制	错误！未定义书签。
9 验收监测结果	51
9.1 生产工况	51
9.2 污染物排放监测结果	51
9.3 工程建设对环境的影响	58
10 验收监测结论	61
10.1 污染物排放监测结果	61
10.2 工程建设对环境的影响	62
10.3 排污许可情况	63

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目周边敏感目标图

附图 3 项目四至图

附图 4 平面布置图

附图 5 监测布点图

附件 1 营业执照

附件 2 环评批复

附件 3 环评结论与建议

附件 4 生产工况证明

附件 5 危废协议

附件 6 突发环境事件应急预案备案表

附件 7 总量确认书

附件 8 排污许可登记回执

附件 9 监测报告

1 建设项目概况

威海谷雨春生物科技有限公司成立于 2021 年 06 月 07 日，注册地位于山东省威海市文登经济开发区广州东路 71-3 号，法定代表人为张咏强。经营范围包括一般项目：生物质能技术服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；企业管理；企业形象策划；市场营销策划；农副产品销售；日用百货销售；个人卫生用品销售；化妆品零售；国内贸易代理；专用化学产品销售（不含危险化学品）；专用化学产品制造（不含危险化学品）；日用化学产品制造；日用化学产品销售；第二类医疗器械销售；第一类医疗器械销售；化工产品销售（不含许可类化工产品）；医学研究和试验发展；生物化工产品技术研发；货物进出口；技术进出口；保健食品（预包装）销售；物业管理；非居住房地产租赁。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：食品销售；药品批发；药品零售；第三类医疗器械经营。（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，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）。

威海谷雨春生物科技有限公司于 2021 年 7 月委托烟台鲁达环境影响评价有限公司编制了《威海谷雨春生物科技有限公司谷雨春医用微球产业化项目环境影响报告书》，项目性质为新建，项目于 2022 年 1 月 29 日取得威海市生态环境局的环评批复（威环文审书[2022]2 号）。

环评设计内容：项目位于威海市文登经济开发区广州路以南、漳州路以北威海市文登区化工产业园内，占地面积 67734 平方米，建筑面积 64012.16 平方米，建设甲类生产车间 3 栋、生产车间 1 栋、制剂车间 2 栋；相应的生产线及车间配套的总控室；丙类仓库 1 栋；甲类仓库 1 栋；办公质检食堂 1 栋；动力及生产车间 1 栋；消防泵房、储水池（消防水、循环水）、污水处理系统、事故水池等附属设施。项目总投资 40050 万元，年生产 750kg 丙交酯乙交酯共聚物（PLGA）、2000kg 聚己内酯、700kg 聚乳酸、500kg 曲安奈德原料药、100 万支皮肤填充剂、200 万支曲安奈德微球制剂、200 万支醋酸亮丙瑞林微球制剂和 210 万袋硫酸钡（II 型）干混悬剂。

由于目前曲安奈德原料药、皮肤填充剂、曲安奈德微球制剂、醋酸亮丙瑞林微球制剂和袋硫酸钡（II 型）干混悬剂，还未进行投产，本次验收范围为已建构

筑物和三类产品（年生产 750kg 丙交酯乙交酯共聚物（PLGA）、2000kg 聚己内酯、700kg 聚乳酸）。

项目总投资 2050 万元，劳动定员 30 人，年工作 250 天，实行三班工作制，每班工作 8h，不提供食宿。

项目于 2022 年 6 月开工建设，2024 年 12 月竣工。本次验收产品为 750kg 丙交酯乙交酯共聚物（PLGA）、2000kg 聚己内酯、700kg 聚乳酸，属于 C2780 药用辅料及包装材料制造，根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），企业实行排污许可登记管理，有效期：2024 年 07 月 10 日至 2029 年 07 月 09 日，登记编号 91371081MA948XD11X001W。项目于 2025 年 1 月竣工并投入调试。

2025 年 5 月，企业开始进行验收工作，监测单位于 2025 年 5 月 24 日~5 月 25 日依据监测方案进行了现场采样与监测。在此基础上，根据国家和省有关法律、法规、《建设项目竣工环境保护验收技术规范-制药》（HJ792-2016）要求及建设项目的现场勘查和相关技术资料，编制了威海谷雨春生物科技有限公司谷雨春医用微球产业化项目（一期）竣工环境保护验收监测报告。

验收监测报告形成过程见图 1-1。

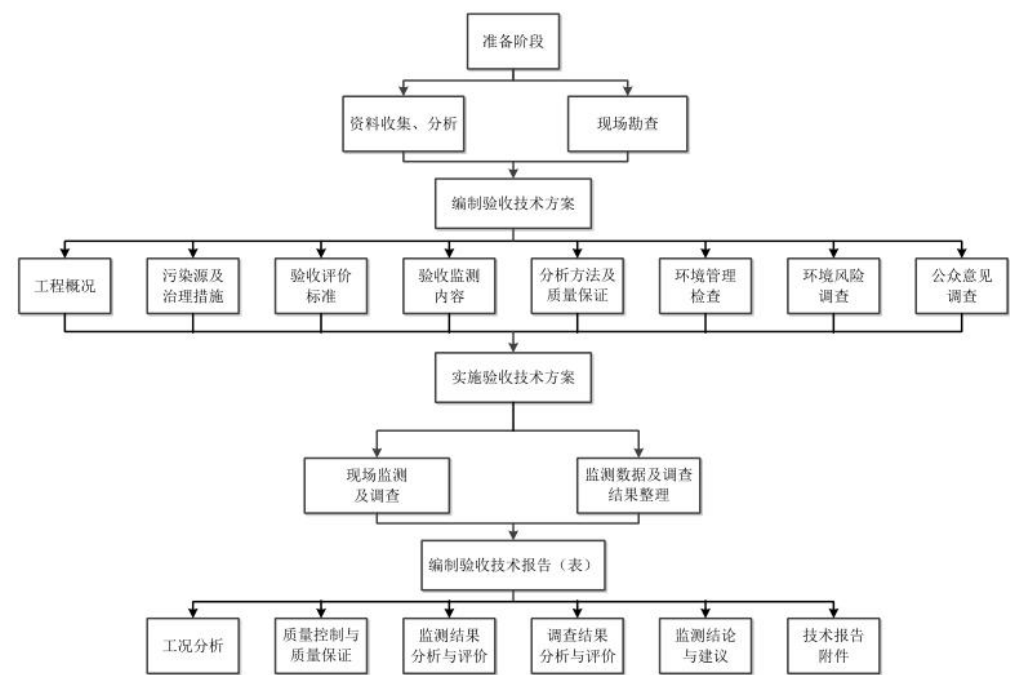


图1.1-1 制药建设项目竣工环境保护验收技术工作程序

2 验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订，即日实施）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日实施）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日修订，2018 年 1 月 1 日起施行）；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日实施）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020.9.1 实施)；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日实施）；
- (8) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017 年修订）；
- (9) 《危险化学品安全管理条例》(国务院第 591 号令，2011.12.1)；
- (10) 《国家危险废物名录》(2025 年版)；
- (11) 《危险化学品目录（2015 版）》（2022 调整）；
- (12) 《产业结构调整指导目录(2024 年本)》；
- (13) 《中华人民共和国突发事件应对法》（2024 年修订）；
- (14) 《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令第 34 号，2015 年 3 月 19 日由环境保护部部务会议通过，2015 年 6 月 5 日起施行）；
- (15) 《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4 号）；
- (16) 《突发事件应急预案管理办法》（国办发[2024]5 号）；
- (17) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发[2016]31 号）；
- (18) 《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）》（环保部公告 2016 年第 74 号）；
- (19) 《关于印发<“十四五”噪声污染防治行动计划>的通知》（环大气[2023]1 号）；
- (20) 《关于印发<生态保护红线生态环境监督办法（试行）>的通知》（国环规生态[2022]2 号）；
- (21) 《关于印发“十四五”环境影响评价与排污许可工作实施方案的通知》（环环评〔2022〕26 号）；

- (22) 《关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发[2022]142号）；
- (23) 《关于实施三线一单生态环境分区管控的指导意见（试行）》（环环评[2021]108号）；
- (24) 《关于开展工业固体废物排污许可管理工作的通知》（环办环评[2021]26号）；
- (25) 《关于开展工业噪声排污许可管理工作的通知》（环办环评[2023]14号）；
- (26) 《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令第736号）；
- (27) 《排污许可管理办法》（生态环境部部令第32号）；
- (28) 《山东省环境保护条例》（2019年1月1日实施）；
- (29) 《山东省大气污染防治条例》（2018年11月30日修正）；
- (30) 《山东省水污染防治条例》（2020年11月27日修订）；
- (31) 《山东省环境噪声污染防治条例》（2018年1月23日修正）；
- (32) 《山东省固体废物污染环境防治条例》（2023.01.01实施）；
- (33) 《山东省土壤污染防治条例》（2020.1.1实施）；
- (34) 《山东省实施<中华人民共和国环境影响评价法>办法》（2018.1.23修正）；
- (35) 《关于印发山东省扬尘污染综合整治方案的通知》（鲁环发[2019]112号）；
- (36) 《山东省危险废物专项排查整治方案》（鲁环办字[2019]58号）；
- (37) 《山东省人民政府办公厅关于印发山东省危险化学品企业安全治理规定的通知》鲁政办字[2015]259号；
- (38) 《关于建立完善风险管控和隐患排查治理双重预防机制的通知》鲁政办字[2016]36号；
- (39) 《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》（鲁环办函〔2016〕141号）；
- (40) 《山东省环境保护厅关于严格执行大气污染物排放标准限值的通知》（鲁环发[2014]37号）；
- (41) 《山东省生态环境委员会办公室关于印发山东省深入打好蓝天保卫战行动计划（2021-2025年）、山东省深入打好碧水保卫战行动计划（2021-2025年）、山东省深入打好净土保卫战行动计划（2021-2025年）的通知》（鲁环委办[2021]30号，2021年8月22日）；
- (42) 《关于印发山东省“三线一单”管理暂行办法的通知》（鲁环发〔2021〕16号）；

- (43) 《山东省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（鲁政字〔2020〕269号）；
- (44) 《山东省十四五噪声污染防治行动计划》（鲁环发[2023]18号）；
- (45) 山东省人民政府关于印发《山东省空气质量持续改善暨第三轮四减四增行动实施方案》的通知（鲁政字[2024]102号）。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- (1) 关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告（国环规环评[2017]4号）（2017.11）；
- (2) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范-制药》（HJ792-2016）；
- (3) 《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办环评函[2020]688号）。

2.3 建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定

- (1) 《威海谷雨春生物科技有限公司谷雨春医用微球产业化项目环境影响报告书》（烟台鲁达环境影响评价有限公司，2021年7月）；
- (2) 《关于对威海谷雨春生物科技有限公司谷雨春医用微球产业化项目环境影响报告书的批复》（威海市生态环境局；威环文审书[2022]2号；2022年1月29日）。

3 项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

3.1.1 项目地理位置

威海谷雨春生物科技有限公司位于威海市文登经济开发区广州路以南、漳州路以北威海市文登区化工产业园内（文登经济开发区广州东路 71-3 号），经度：122.109311，纬度：37.230568，北侧为广州东路，南侧为漳州路，东侧、西侧均为厂房。项目周边重点环境保护目标见表 3.1-1。

项目地理位置图见图 3.1-1，项目周边环境敏感目标图见图 3.1-2，项目四至范围图见图 3.1-3。

表 3.1-1 项目周边重点环境保护目标一览表

3.1.2 厂区平面布置

本项目位于威海市文登经济开发区广州路以南、漳州路以北威海市文登区化工产业园内（文登经济开发区广州东路 71-3 号），项目厂区东侧从北向南依次为办公质检食堂楼、制剂车间 1、制剂车间 2、甲类车间 1、甲类车间 2。厂区西侧从北向南依次为事故水池、消防水池、污水处理站、生产车间、综合仓库、甲类车间 3、甲类仓库。

人员入口位于厂区北侧，物流入口位于厂区南侧，均邻近道路，项目所在地交通便捷。车间内生产设备按照生产流程进行纵向式合理布置，尽量作到减短流程，降低成本。车间内分布有利于原辅材料和产品的运输，且有利于生产管理。根据《工业企业总平面设计规范》(GB50187-2012)相关要求，本项目总平面布置合理性分析如下：

1.项目总平面布置根据周边交通情况、厂址自然条件根据《建筑设计防火规范》(GB50016-2014，2018 年版)要求合理设置，满足防火、安全、卫生、施工及检修要求。

2.在满足生产要求和防火间距的情况下，项目各建筑物、道路和绿化合理设计，平面布置紧凑。

3.生产车间根据工艺流程合理设置，使物料流向符合流程，缩短物料的输送距离，减少能量损失。

综上所述，本工程厂区平面布置既考虑了厂区内生产、生活环境，从方便生

安全管理、保护环境角度考虑，布局比较合理。

平面布置图见图3.1-4，甲类车间3布置图见图3.1-5。

3.2 建设内容

3.2.1 产品规模

本项目产品为丙交酯乙交酯共聚物（PLGA）、聚己内酯、聚乳酸，具体见表 3.2-1。

表 3.2-1 项目产品方案一览表

序号	品名	环评情况						实际建设内容是否与环评一致
		年产量 (kg/a)	批次量 (kg/批)	年批次 (批/a)	批次时间 (h/批)	生产线条数 (条)	规格	
1	丙交酯乙交酯共聚物(PLGA)	750	10	75	80	1	1kg/包	与环评一致
								与环评一致
2	聚己内酯(PCL)	2000	50	40	35	1	2kg/包	与环评一致
								与环评一致
3	聚乳酸(PLA)	700	10	70	60	1	1kg/包	与环评一致
								与环评一致

3.2.2 工程组成

本项目工程组成见表 3.2-2。

表 3.2-2 项目工程组成

3.3 主要原辅材料及设备

3.3.1 原辅材料

项目原辅材料见表 3.3-1。

表 3.3-1 原辅料情况表

序号	原材料名称	环评年用量 (t/a)	实际年用量 (t/a)	变动情况
(1) 丙交酯乙交酯共聚物 (PLGA)				
1	羟基乙酸	0.4535	0.4535	与环评一致
2	三氧化二锑	0.06	0.06	与环评一致
3	DL 乳酸	2.25	2.25	与环评一致
4	氧化锌	0.06	0.06	与环评一致
5	乙酸乙酯	24	24	与环评一致
6	辛酸亚锡	0.015	0.015	与环评一致
7	二氯甲烷	9	9	与环评一致
8	乙醇	9	9	与环评一致
(2) 聚己内酯 (PCL)				
1	己内酯	2.2	2.2	与环评一致
2	辛酸亚锡	0.06	0.06	与环评一致
3	二氯甲烷	0.8	0.8	与环评一致
(3) 聚乳酸 (PLA)				
1	DL 乳酸	2.8	2.8	与环评一致
2	氧化锌	0.07	0.07	与环评一致
3	乙酸乙酯	24.5	24.5	与环评一致
4	辛酸亚锡	0.014	0.014	与环评一致
5	二氯甲烷	10.5	10.5	与环评一致
6	乙醇	10.5	10.5	与环评一致

项目原辅材料基本情况见表 3.3-2。

表 3.3-2 原辅料基本情况表

序号	原材料名称	规格 (%)	包装规格	形态	作用	包装方式
(1) 丙交酯乙交酯共聚物 (PLGA)						
1	羟基乙酸	99%	5kg/聚乙烯袋	颗粒	主反应物	袋装
2	三氧化二锑	99%	500g/塑料瓶	粉末	催化剂	瓶装
3	DL 乳酸	90%	25kg/高密度聚乙烯桶	液体	主反应物	桶装
4	氧化锌	99%	500g/塑料瓶	粉末	催化剂	瓶装
5	乙酸乙酯	98%	200kg/铁桶	液体	溶剂	桶装
6	辛酸亚锡	28%锡	500ml/试剂瓶	膏状物	主反应物	瓶装
7	二氯甲烷	98%	200kg/铁桶	液体	溶剂	桶装
8	乙醇	99%	200kg/铁桶	液体	溶剂	桶装
(2) 聚己内酯 (PCL)						
1	己内酯	98%	200kg/铁桶	液体	主反应物	桶装
2	辛酸亚锡	28%锡	500ml/试剂瓶	膏状物	催化剂	瓶装
3	二氯甲烷	98%	200kg/铁桶	液体	溶剂	桶装
(3) 聚乳酸 (PLA)						

1	DL 乳酸	90%	25kg/高密度聚乙烯桶	液体	主反应物	桶装
2	氧化锌	99%	500g/塑料瓶	粉末	催化剂	瓶装
3	乙酸乙酯	98%	200kg/铁桶	液体	溶剂	桶装
4	辛酸亚锡	28%锡	500ml/试剂瓶	膏状物	催化剂	瓶装
5	二氯甲烷	98%	200kg/铁桶	液体	溶剂	桶装
6	乙醇	99%	200kg/铁桶	液体	溶剂	桶装

3.3.2 生产设备

本项目产品均不共用设备，项目主要生产设备见下表。

表 3.3-3（1） 丙交酯乙交酯共聚物（PLGA）生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	材质	环评数量 (台/套)	实际数量 (台/套)	备注
1	不锈钢反应釜	25L	不锈钢	2	2	与环评一致
2	不锈钢收集釜	50L	不锈钢	2	2	与环评一致
3	聚合釜	20L	不锈钢	1	1	与环评一致
4	不锈钢反应釜	200L	不锈钢	1	1	与环评一致
5	真空干燥箱	25L	不锈钢	1	1	与环评一致
6	真空干燥箱	100L	不锈钢	1	1	与环评一致
7	离心机	/	不锈钢	2	2	与环评一致

表 3.3-3（2） 聚己内酯生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	材质	环评数量 (台/套)	实际数量 (台/套)	备注
1	聚合釜	100L	不锈钢	1	1	与环评一致
2	储罐过滤器	100L	不锈钢	2	2	与环评一致
3	造粒机	/	不锈钢	1	1	与环评一致

表 3.3-3（3） 聚乳酸生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	材质	环评数量 (台/套)	实际数量 (台/套)	备注
1	不锈钢反应釜	50L	不锈钢	1	1	与环评一致
2	不锈钢收集釜	100L	不锈钢	1	1	与环评一致
3	真空干燥箱	25L	不锈钢	1	1	与环评一致
4	离心机	/	不锈钢	1	1	与环评一致
5	聚合釜	20L	不锈钢	1	1	与环评一致
6	不锈钢反应釜	200L	不锈钢	1	1	与环评一致
7	真空干燥箱	100L	不锈钢	1	1	与环评一致

3.4 水源及水平衡

3.4.1 给水

项目用水主要为生活用水、生产用水、绿化用水。根据企业提供的资料，用水情况如下：

1.生活用水

项目劳动定员30人，年工作250天，不提供食宿，则生活用水量为1.5m³/d，

375m³/a。

2.生产用水

项目生产用水包括风冷模块机组用水、车间地面冲洗用水、环保设施喷淋塔用水、质检实验室用水，具体如下。

①风冷模块机组用水

甲类车间 3 设置的 3 台高低温一体机，介质为导热油，不用水。

项目甲类车间 3 设置两台风冷模块机组，循环能力均为 15m³/h，根据建设单位提供的设计资料，冷冻机组补充用水量为 1.0m³/d、250m³/a，采用新鲜水。

②工艺用水

本项目丙交酯乙交酯共聚物（PLGA）工艺用水为纯化水，用水量为 0.001m³/a。本项目设置 1 套 0.5t/h 反渗透水处理系统（二级反渗透+EDI：原水→原水箱→原水增压泵→石英砂过滤器→活性炭过滤器→阻垢剂投加设备→精密过滤器→一级高压泵→一级反渗透系统→二级高压泵→二级反渗透系统→EDI 送泵→EDI 系统→超纯水箱→供水泵→紫外线杀菌器→后置过滤器→用水点），工艺新鲜用水总量为 0.0014m³/a。

表 3.4-1 工艺用水一览表

序号	产品名称	纯化水量 (kg/批次)	年纯化 水量 (m ³ /a)	物料带入水 (kg/批次)	物料带入 水 (m ³ /a)	反应生产 水 (kg/批 次)	反应生产 水 (m ³ /a)
1	PLGA	0.01	0.001	3.06	0.2295	6.567	0.493
2	聚乳酸	/	/	4	0.28	6.9	0.483
合计		0.01	0.001	14.96	0.5095	13.467	0.976

③地面冲洗用水

项目生产车间需要定期冲洗，十天清洗一次（25 次/a），则地面冲洗用水为 75.8m³/a，折合 0.30m³/d，采用蒸汽冷凝水。

④环保设施喷淋塔用水

本项目 1 个甲类车间 3 废气、甲类仓库和危废间废气经收集后分别通过各自配套的“水洗涤净化塔+碱液喷淋净化系统+水雾过滤器+活性炭吸附”处理后，通过排气筒排放。污水站废气经收集后通过配套的生物除臭法“碱液喷淋净化系统+水雾过滤器+活性炭吸附”处理后，通过排气筒排放。

项目甲类车间 3 碱喷淋装置配备 1 个 1000L 的循环水箱，水喷淋装置各配备 1 个 1000L 的循环水箱；甲类仓库碱喷淋装置配备 1 个 500L 的循环水箱，水

喷淋装置配备 1 个 500L 的循环水箱；污水处理站碱喷淋装置配备 1 个 500L 的循环水箱；定期添加液碱。

喷淋塔的喷淋用水均循环使用，由于生产废气在喷淋过程中会有大量酸性及可溶于水的有机废气溶解于吸收液中，使得循环水运行一段时间后达到饱和状态，从而失去吸收能力，故需要更换新水，则喷淋塔更换用水量为 $512\text{m}^3/\text{a}$ ，折合为 $2.048\text{m}^3/\text{d}$ 。同时，喷淋塔由于蒸发等原因损耗，需定期补水，则喷淋塔补充水量约为 $185.7\text{m}^3/\text{a}$ ，折合为 $0.743\text{m}^3/\text{d}$ 。

综上，环保设施喷淋塔用水量为 $2.791\text{m}^3/\text{d}$ 、 $697.7\text{m}^3/\text{a}$ ，采用蒸汽冷凝水。

⑤质检实验室用水

本项目在实验室检测分析时需用纯化水，根据建设单位提供资料，实验室用纯化水量约为 $0.3\text{m}^3/\text{a}$ ，折合为 $0.0012\text{m}^3/\text{d}$ ，项目设置 1 套 0.5t/h 反渗透水处理系统，项目新鲜用水量为 $0.43\text{m}^3/\text{a}$ ，折合为 $0.0017\text{m}^3/\text{d}$ 。

3 绿化用水

绿化面积约为 6833m^2 ，绿化时间为 200d，则绿化用水量为 $2049.9\text{m}^3/\text{a}$ ，折合 $8.20\text{m}^3/\text{d}$ 。

综上，项目用水量为 $3448.8314\text{m}^3/\text{a}$ ，其中新鲜水为 $2675.3314\text{m}^3/\text{a}$ ，冷凝水为 $773.5\text{m}^3/\text{a}$ ，与环评相比，用水量减少。

3.4.2 排水

本项目采用雨污分流排水体系。雨水沿厂区道路两侧敷设的排水管道进入雨水管网。本项目采用干式真空泵，无真空泵废水产生。

项目废水主要为生活污水、生产废水和初期雨水。根据企业提供的资料，项目排水情况如下：

1.生活污水

本项目生活污水的产生量为 $1.2\text{m}^3/\text{d}$ ， $300\text{m}^3/\text{a}$ ，生活污水主要污染物为 COD、氨氮，经化粪池处理之后，通过市政污水管网进入文登区创业水务有限公司集中处理后排放。

2.生产废水

项目生产废水包括风冷模块机组排污水、工艺废水、车间地面冲洗废水、环保设施喷淋塔废水、软水制备浓水和蒸汽冷凝水，具体如下。

①风冷模块机组排污水

为防止循环水质变差，风冷模块机组循环水需进行定期排放，则风冷模块机组排污水产生量为 $0.36\text{m}^3/\text{d}$ 、 $90\text{m}^3/\text{a}$ ，收集后进厂区污水处理站处理。

②工艺废水

项目工艺废水产生量为 $1.347\text{m}^3/\text{a}$ ，进入厂区污水处理站处理。

表 3.4-2 工艺废水产生情况一览表

序号	产品	废水类型	废水产生量（kg/批次）	废水产生量 m³/a	主要成分
1	PLGA	冷凝废水（W1-1）	0.06	0.005	水
		冷凝废水（W1-2）	1.215	0.091	水
		冷凝废水（W1-3）	2.781	0.21	水、乳酸
		冷凝废水（W1-4）	4.618	0.35	水、乳酸
2	PLA	过滤废水（W3-1）	3.708	0.260	水、乳酸
		过滤废水（W3-2）	6.163	0.431	水、乳酸
合计			18.545	1.347	/

③地面冲洗废水

地面冲洗废水产生量为 $60.64\text{m}^3/\text{a}$ ，折合 $0.243\text{m}^3/\text{d}$ 。地面冲洗废水进入厂区污水处理站处理。

④环保设施喷淋塔废水

喷淋塔的喷淋用水均循环使用，定期排放，更换新水。根据企业提供资料，为保证喷淋塔的处理效果，甲类车间 3 喷淋塔用水每天更换一次，甲类仓库、污水处理站喷淋塔用水每月更换一次，则喷淋塔更换用水量为 $512\text{m}^3/\text{a}$ ，折合为 $2.048\text{m}^3/\text{d}$ ，进入厂区污水处理站处理。

⑤软水制备浓水

企业配备 1 套 0.5t/h 反渗透水处理系统，软水制备效率约 70%。本项目工艺、实验室检测分析用纯化水用量为 $0.301\text{m}^3/\text{a}$ ，则新鲜水用量 $0.4314\text{m}^3/\text{a}$ ，运行过程中产生的软水制备浓水为 $0.1304\text{m}^3/\text{a}$ ，进厂区污水处理站处理。

⑥蒸汽冷凝水

本项目空调机组加热、加湿，纯化水巴氏消毒，换热机组加热需要使用蒸汽加热，蒸汽由园区管网供应，年用量为 $4680\text{t}/\text{a}$ ($18.72\text{m}^3/\text{d}$)，蒸汽冷凝水产生量为 $4212\text{t}/\text{a}$ ($16.848\text{m}^3/\text{d}$)，蒸汽冷凝水部分回用于地面冲洗用水 ($0.3\text{m}^3/\text{d}$ 、 $75.8\text{m}^3/\text{a}$) 和环保设施喷淋用水 ($2.791\text{m}^3/\text{d}$ 、 $697.7\text{m}^3/\text{a}$)，剩余部分为 $13.757\text{m}^3/\text{d}$ 、 $3438.5\text{m}^3/\text{a}$ ，进入厂区污水处理站处理。

综上所述，项目生产废水总产生量为 $4102.6174\text{m}^3/\text{a}$ ，进厂区污水处理站处

理，处理之后排入威海市文登区化工产业园污水处理厂进行集中处理后，通过市政污水管网进入文登区创业水务有限公司集中处理后排放。与环评相比，废水量减少。

3.初期雨水

项目装卸区、生产区等区域的初期雨水带有污染物，需收集处理。项目实施雨污分流，收集该区域前 15min 的雨水。项目装卸区、生产区占地面积约 13500m²（1.35 公顷），项目初期雨水量为 220.0m³。

项目水平衡见图 3.4-1。

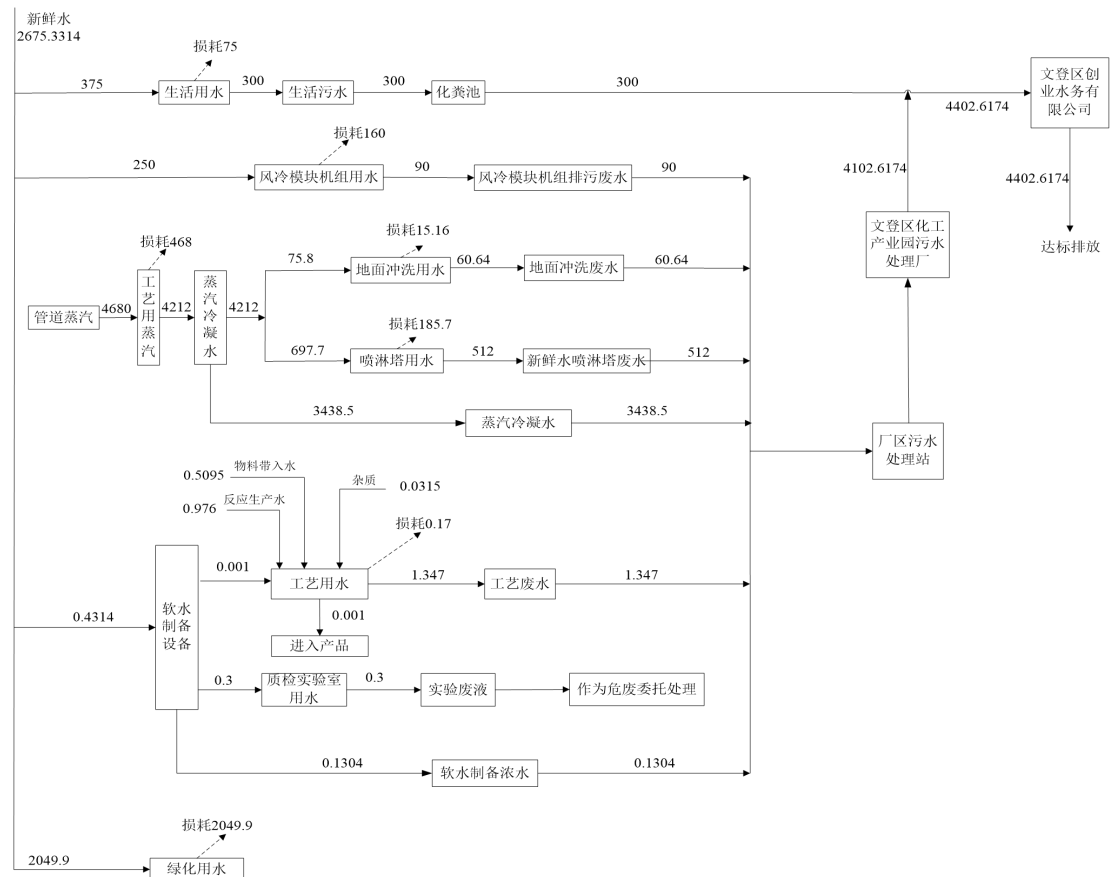


图 3.4-1 项目水平衡图 (m³/a)

3.5 生产工艺

项目共 3 种产品，分别为丙交酯乙交酯共聚物（PLGA）、聚己内酯、聚乳酸，具体如下：

3.6 项目变动情况

本项目变动情况如下：

1.公用系统变动

循环水系统：不涉及循环冷却水池、冷却塔和循环水泵，甲类车间 3 设置 3 台高低温一体机，介质为导热油，用于工艺加热和冷凝工序。

软水系统：采用二级反渗透+EDI，1 套纯化水制备装置，位于甲类车间 3，规格为 0.5t/h。

制冷系统：甲类车间 3 设置两台风冷模块机组，制冷剂为 R134A。

供气系统：不设置制氮机，外购氮气储罐（40L）。甲类车间 3 设置 1 台空压机，设计压力 0.8MPa，用于工艺压缩空气。

根据关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函[2020]688 号）中有关规定，项目公用工程变动，不属于重大变动。

4 环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废水

本项目产生的生产废水有风冷模块机组排污水、工艺废水、车间地面冲洗废水、环保设施喷淋塔废水、软水制备浓水和蒸汽冷凝水，另外还有界区内的生活污水、初期雨水等。废水采取雨污分流、清污分流、污污分流，所采取的主要措施为：

项目生活污水排放量为 300m³/a，主要污染物为 COD、氨氮，生活污水经化粪池预处理后，通过市政污水管网进入文登区创业水务有限公司集中处理后排放。

风冷模块机组排污水、工艺废水、车间地面冲洗废水、环保设施喷淋塔废水、软水制备浓水和蒸汽冷凝水，进厂区污水处理站处理，处理之后排入威海市文登区化工产业园污水处理厂进行集中处理后，通过市政污水管网进入文登区创业水务有限公司集中处理后排放。

本项目涉及的废水处理装置具体介绍如下：

厂内污水处理站设计规模为 300m³/d，污水站处理废水采用“气浮+芬顿一体化+絮凝沉淀池+水解酸化+UASB+缺氧+生物接触氧化池+二沉池”工艺，含氟废水先进行单独处理。

项目污水处理站设计进出水水质情况见下表。

表 4.1-1 污水处理站设计进出水水质一览表（mg/L，pH 除外）

项目	进水指标	出水指标	单位
pH	6-9	6-9	无量纲
COD	10000	500	mg/L
NH ₃ -N	500	35	mg/L
BOD ₅	2000	110	mg/L
SS	600	300	mg/L
全盐量	2000	1600	mg/L
氟化物	4000	20	mg/L
二氯甲烷	3	0.3	mg/L
急性毒性	0.7	0.07	mg/L
TOC	350	35	mg/L

污水处理站废水处理流程如下：

图 4.1-1 厂区污水处理站工艺流程图

工艺简介：

1) 单独处理

含氢氟酸废水单独收集处理，通过投加化学药剂使其生成氟化钙沉淀，从而使氟离子从中分离出来。

含 PLGA 废水单独收集，先与同产品的其他废水混合均匀后，经加药反应后的污水进入气浮的混合区，与释放后的溶气水混合接触，使絮凝体粘附在细微气泡上，絮凝体在气浮力的作用下浮向水面形成浮渣，水面上备有刮板系统，将浮渣刮入污泥池。下层清水从下部经溢流槽进入下一个工序。

2) 芬顿一体化工艺

含氢氟酸废水和含 PLGA 废水经单独处理后与含 PVA 废水、含盐酸废水一起进入芬顿一体化。外加的 H_2O_2 氧化剂与 Fe^{2+} 催化剂，即所谓的 Fenton 药剂，两者在适当的 pH（一般在 3-4）下会反应产生氢氧自由基（ $\text{OH}\cdot$ ），其氧化能力在所有氧化剂中排第二，仅次于氟。氢氧自由基的高氧化能力与废水中的有机物反应，可分解氧化废水中的吡啶类有机物。废水进入所述芬顿反应器中，通过采用 Fenton 氧化法降低废水毒性、提高其可生化性；经所述 Fenton 氧化反应器处理后的废水可生化性得到很大提高。

3) 絮凝沉淀池

芬顿一体化出水自流入絮凝沉淀池，投加絮凝剂，使水中难以沉淀的颗粒能互相聚合而形成胶体，然后与水体中的杂质结合形成更大的絮凝体，在本池中通过自然沉降实现固液分离，上清液达标排放同时。

4) 中间水池

难降解废水经芬顿一体化处理完成后与其他废水一起进入中间水池，进行水质水量的调节。

5) 水解酸化池

水解酸化主要用于有机物浓度较高、SS 较高的污水处理工艺，是一个比较重要的工艺。利用水解菌、酸化菌将水中不溶性有机物水解为溶解性有机物，将难生物降解的大分子物质转化为易生物降解的小分子物质的过程，从而改善废水的可生化性，为后续生化处理提供良好的水质环境。

6) UASB

UASB 又叫升流式厌氧污泥床反应器，是一种处理污水的厌氧生物方法，又叫升流式厌氧污泥床。UASB 由污泥反应区、气液固三相分离器(包括沉淀区)和气室三部分组成。在底部反应区内存留大量厌氧污泥，具有良好的沉淀性能和凝聚性能的污泥在下部形成污泥层。要处理的污水从厌氧污泥床底部流入与污泥层中污泥进行混合接触，污泥中的微生物分解污水中的有机物，把它转化为沼气。沼气以微小气泡形式不断放出，微小气泡在上升过程中，不断合并，逐渐形成较大的气泡，在污泥床上部由于沼气的搅动形成一个污泥浓度较稀薄的污泥和水一起上升进入三相分离器，沼气碰到分离器下部的反射板时，折向反射板的四周，然后穿过水层进入气室，集中在气室沼气，用导管导出，固液混合液经过反射进入三相分离器的沉淀区，污水中的污泥发生絮凝，颗粒逐渐增大，并在重力作用下沉降。沉淀至斜壁上的污泥沿着斜壁滑回厌氧反应区内，使反应区内积累大量的污泥，与污泥分离后的处理出水从沉淀区溢流堰上部溢出，然后排出污泥床。

7) 缺氧池

缺氧池是相对厌氧和好氧来讲，池内控制溶解氧在 0.2-0.5mg/L 之间。废水在池内发生水解反应，其 pH 升高。在微生物反硝化的作用下，去除硝态氮，同时去除部分 BOD₅，并提高废水的可生化性，为后续好氧处理做准备。出水进入接触氧化池。

8) 接触氧化池

生物接触氧化法以生物膜吸附废水中的有机物，在有氧的条件下，有机物由微生物氧化分解，废水得到净化。是一种介于活性污泥法与生物滤池之间的生物膜法工艺，其特点是在池内设置填料，池底曝气对污水进行充氧，并使池体内污水处于流动状态，以保证污水与污水中的填料充分接触，避免生物接触氧化池中存在污水与填料接触不均的缺陷。

该法中微生物所需氧由鼓风曝气供给，生物膜生长至一定厚度后，填料壁上的微生物会因缺氧而进行厌氧代谢，产生的气体及曝气形成的冲刷作用会造成生物膜的脱落，并促进新生物膜的生长，此时，脱落的生物膜将随出水流出池外。

9) 二沉池

经过活性污泥净化作用后的混合液进入二次沉淀池，混合液中悬浮的活性污泥和其他固体物质在这里沉淀下来与水分离，澄清后的污水作为处理水排出系统。经过沉淀浓缩的污泥从沉淀池底部排出，其中大部分作为接种污泥回流至曝

气池，以保证曝气池内的悬浮固体浓度和微生物浓度；增殖的微生物从系统中排出，称为“剩余污泥”。

4.1.2 废气

本项目生产运行过程中产生废气包括无组织废气、有组织废气。

有组织废气：

甲类车间 3 废气经密闭管道收集后经配套的“水洗涤净化塔+碱液喷淋净化系统+水雾过滤器+活性炭吸附”处理后，经 1 根 27m 的 4#排气筒排放。

投料废气经反应釜固体投料口顶部设置的一个上吸式的集气罩收集（收集效率 90%），经布袋除尘器处理后，经 1 根 27m 的 4#排气筒排放。

质检实验室有机废气通过设置的通风橱抽风系统收集后，经配套的活性炭吸附装置处理后，经楼顶 1 根 27m 高的 5#排气筒排放。

污水处理站密闭负压收集经配套的“碱液喷淋净化系统+水雾过滤器+活性炭吸附”处理后，经 1 根 27m 高的 6#排气筒排放。

甲类仓库和危废间废气负压收集经配套的“水洗涤净化塔+碱液喷淋净化系统+水雾过滤器+活性炭吸附”处理后，经 1 根 27m 的 7#排气筒排放。

无组织废气：

本项目无组织废气主要包括生产装置区由于管道、阀门及连接处等的“跑、冒、滴、漏”产生的挥发性有机物，称量废气，未被收集的工艺废气、污水站废气、甲类仓库和危废间废气、质检室废气。

称量废气经负压收集后经车间自带的过滤器处理，除尘后的空气直接排在车间内，车间内的空气再经排风系统末端高效空气过滤器过滤后排入大气。

4.1.3 噪声

项目噪声主要来源于离心机、干燥机、真空泵、空压机和风机等设备运行时产生的噪声，噪声源强范围在 75~90dB(A)。采取如下噪声防治措施：

①生产加工过程中振动较大的机械设备采用单独基座，配备减震垫等减震措施，加强设备的维护保养，使设备处在最佳工作状态，避免因不正常运行所导致的噪声。

②所有设备设置于车间内，封闭生产，利用厂房墙壁隔声降噪。

③选用低噪声设备，从源头上降低噪声级。

④加强厂区绿化，在生产车间四周种植乔木灌木。

表 4.1-2 本项目噪声来源、治理情况

序号	场所	噪声源	台数	噪声值 dB(A)	治理措施	排放源 强 dB(A)
1	甲类车间 3	离心机	3	85	选用低噪音设备，基础减震，室内，车间隔声	55
		真空干燥箱	4	80		50
		造粒机	1	80		50
2	污水处理站	风机	2	90	选用低噪音设备，基础减震，车间隔声	60
		水泵	8	80		50
3	干式真空泵		若干	90		60
4	空压机		1	90		60
5	风冷模块机组		2	85		55
6	引风机		4	90	选用低噪音设备，基础减震，车间隔声	60

4.1.4 固（液）体废物

项目产生的固体废物主要有生活垃圾、一般固废（布袋除尘器收集的粉尘、废布袋、废空调过滤器、废反渗透膜）和危险废物（蒸馏残渣、离心废液、分层废液、清洗废液、废活性炭、污水处理站污泥、废包装物、废导热油、质检废物、废弃药品、废润滑油、离心废滤布、不合格产品）。

表 4.1-3 项目固废产生及处置情况一览表

序号	名称	类别	产生量（t/a）	采取的处理处置方式
1	生活垃圾	生活垃圾	37.5	环卫部门定期清运
2	布袋除尘器收集的粉尘	一般固体废物	0.09	集中收集后外售
3	废布袋		0.05	
4	废空调过滤器		0.1	
5	废反渗透膜		0.02	集中收集后由供货商回收处置
6	蒸馏残渣 (HW02 271-001-02)	危险废物	2.259	暂存于危废间，定期委托威海蓝雅环保科技有限公司进行处置
7	离心废液 (HW02 271-002-02)		47.32	
8	分层废液 (HW02 271-002-02)		38.577	
9	清洗废液 (HW02 271-002-02)		1.05	
10	废活性炭 (HW49 900-039-49)		3.2	
11	污水处理站污泥		5.0	

	(HW49 722-006-49)			
12	废包装物 (HW49 900-041-49)		0.8	
13	废导热油 (HW08 900-249-08)		0.2	
14	质检废物 (HW49 900-047-49)		0.3	
15	废弃药品 (HW02 271-005-02)		0.1	
16	废润滑油 (HW08 900-249-08)		0.1	
17	废润滑油桶 (HW08 900-249-08)		0.2	
18	离心废滤布 (HW49 900-041-49)		0.2	
19	不合格产品 (HW02 271-005-02)		0.01	

固废间、危废间符合性分析：

项目一般固体废物按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《山东省固体废物污染环境防治条例》中有关规定进行贮存、运输、处置。固废间具备完善的防渗措施，满足一般固废暂存要求。

项目危险废物暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的相关要求进行建设和管理。按要求设置了危险废物识别标识，做好了防雨、防渗、防腐措施，危废均放置在防渗托盘上，存储物质不直接接触地面。

制定了危险废物管理计划，并将管理计划及危险废物管理有关资料向当地生态环境行政主管部门申报、备案。企业生产过程落实危险废物转移联单制度，定期委托威海蓝雅环保科技有限公司进行处置。

4.2 其他环境保护措施

4.2.1 环境风险防范措施

1.地下水监控井

厂区内东南侧 1 眼（作为背景值监控井），井深约 20m（以穿透含水层为准），监控层位为基岩裂隙含水层，井孔应加滤水管，井径大于 15cm。

2.事故水池

本项目在厂区西北角设置 1 座地埋式事故水池，有效容积为 610m³，用于收集事故发生时的事故废水，将污染物控制在事故水池中。厂区事故水池能够保证本项目污水站发生紧急事故时对污水进行 3 小时的收集，可以满足项目发生事故

性排放时的需要，避免外排事故废水通过渗透和地表径流污染地下水和地表水。

事故水池

3.初期雨水收集系统及切换阀设置情况

项目靠近事故水池设置一座地埋式的初期雨水池，有效容积为 300m³，最终汇入厂区总容积为 610m³ 事故水池中，渐次泵送污水站。

初期雨水池入口处设置雨水切换阀 1 个。

切换方式及状态：下雨过程中前 15 分钟左右，地面雨水进雨水池，此时进雨水池的阀门打开，进雨排的阀门关闭，15 分钟后，进雨水池的阀门关闭，进雨排的阀门打开，地面雨水从雨排管网。

初期雨水池	雨水切断阀
-------	-------

4.危险气体报警器情况

本项目在各危险区域设可燃气体、有毒气体探测器，进行监测和报警。具体气体探测器数量、安装位置等情况见下表。

表 4.2-1 项目气体探测器基本情况一览表

序号	位置	名称	介质	数量	规格型号
1	甲三一楼废液间	有毒气体探测器	氧气	1	ASD5300C
2	甲三一楼废液间	可燃气体探测器	乙醇	1	GTYO-ASD5300C
3	甲三真空机组	有毒气体探测器	氧气	1	ASD5300C
4	甲三真空机组	可燃气体探测器	乙酸乙酯	1	GTYO-ASD5300C
5	甲三烘干间	可燃气体探测器	乙酸乙酯	1	GTYO-ASD5300C
6	甲三一般生产区	有毒气体探测器	氧气	1	ASD5300C
7	甲三一般生产区	可燃气体探测器	乙酸乙酯	1	GTYO-ASD5300C
8	甲三精制间	可燃气体探测器	乙醇	1	GTYO-ASD5300C
9	甲三精制间	有毒气体探测器	氧气	1	ASD5300C
10	甲三精制间	可燃气体探测器	乙醇	1	GTYO-ASD5300C
11	甲三干燥间	有毒气体探测器	氧气	1	ASD5300C
12	甲三干燥间	可燃气体探测器	乙醇	1	GTYO-ASD5300C

可燃气体报警器

5.事故报警器

在本项目每个车间每楼层内设置火灾显示器、烟感报警器、手动报警器、声光报警器、应急灯、应急广播器，以便实现厂区内火灾的早期监测、预警、报警等功能。

火灾显示器	烟感报警器
手动报警器	声光报警器
应急灯、应急广播器	

6.应急处置物资储备

本项目已配备应急物资，应急物资分别存放于各部门，全厂应急物资汇总见下表。

表 4.2-2 应急物资一览表

序号	名称	数量	存放地点	责任人
1	灭火器	24 个	QC	滕娟
		24 个	甲类仓库	邹美静
		72 个	办公楼	刘文平
		20 个	甲三车间	郑海轩
2	消火栓	12 个	QC	滕娟
		12 个	甲类仓库	邹美静
		24 个	办公楼	刘文平
		10 个	甲三车间	郑海轩
3	应急灯	12 个	QC	滕娟
		12 个	甲类仓库	邹美静
		24 个	办公楼	刘文平
		24 个	甲三车间	郑海轩
4	事故水池	1 个	厂区	姜浩
5	防毒面罩	10 个	甲三车间	郑海轩
6	正压式空气呼吸器	2 个	消防值班室	姜浩
7	便携式气体检测仪	1 个	安环部	姜浩
8	泵吸式气体检测仪	1 个	安环部	姜浩
9	绝缘手套	1 双	配电室	张有臣
10	绝缘靴	1 双	配电室	张有臣
11	对讲机	4 个	消防值班室、甲类车间	郑海轩、姜浩
12	紧急喷淋洗眼器	4 个	甲三车间、质量部	郑海轩、滕娟
13	有毒气体探测器	11 个	甲三车间	郑海轩
14	消防沙箱	4 个	甲类仓库	邹美静
15	消防铲	4 把	甲类仓库	邹美静
16	急救药箱	2 个	甲三车间、质量部	郑海轩、滕娟
17	沙袋	15 条	甲类仓库、消防值班室	邹美静、姜浩
18	吸附棉	1 箱	甲三车间、质量部、甲类仓库	郑海轩、滕娟、邹美静
19	雨衣	6 套	消防值班室	姜浩
20	雨鞋	6 双	消防值班室	姜浩
21	轴流风机及风管	1 台	污水站	姜浩
22	手电筒	2 个	消防值班室	姜浩
23	水质检测仪	1 台	污水站	姜浩
24	应急水泵	1 台	污水站	姜浩
25	备用水管	30 米	污水站	姜浩
26	劳保鞋	6 双	甲三车间	郑海轩
27	护目镜	6 个	甲三车间	郑海轩
28	防化服	2 套	消防值班室	姜浩

4.2.2 其他设施

(1) 厂区绿化

厂区内绿化主要为在车间周围、厂区道路两旁建设景观苗圃，主要是灌木及乔木混合种植搭配草本植物。

(2) 环保机构设置和环保管理制度检查

企业建立了自上而下的环保管理组织机构，统一协调管理公司各个装置及部门的安全、健康、环保工作。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

本项目环保投资情况见表 4.3-1。

表 4.3-1 项目环保投资情况

项目	环保措施	本项目环评投资 (万元) (一期)	实际投资 (万元)	变更情况
废气治理设施	集气罩、布袋除尘器、2套水洗涤净化塔+碱液喷淋净化系统+水雾过滤器+活性炭吸附、1套活性炭吸附、1套碱液喷淋净化系统+水雾过滤器+活性炭吸附、排气筒	200	200	与环评一致
废水治理设施	化粪池、厂区污水处理站	560	560	
噪声防治措施	风机设置隔声罩，主要设备设置减振底座	20	20	
固废处置	一般固废间、危险废物仓库建设，生活垃圾箱设置	50	50	
生态措施	厂区绿化	40	40	
环境风险措施	事故水池及其导排系统	90	90	/
合 计	/	960	960	

5 环评影响报告书主要结论与建议及审批部门审批决定

5.1 环境影响报告书主要结论与建议

5.1.1 评价结论

环境影响评价报告书中对废水、废气、固体废物及噪声污染防治设施效果的要求、工程建设对环境的影响及要求、其他在验收中需要考核的内容见下表。

表 5.1-1 环评报告书主要结论

污染因素		污染防治设施及效果
环评报告书对三废及噪声防治设施及效果的要求	废水	本项目外排废水为生活污水及生产废水，生活污水经化粪池处理之后排入威海市文登区化工产业园污水处理厂进行集中处理后，通过市政污水管网进入文登区创业水务有限公司污水处理厂集中处理后排放。生产废水经厂区污水处理站处理后，满足威海市文登区化工产业园污水处理厂的进水水质要求，通过厂区排放口排入威海市文登区化工产业园污水处理厂进行集中处理，经市政污水管网进入文登区创业水务有限公司污水处理厂集中处理，满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后，排入东母猪河。
	生产工艺废气	甲类车间 3 第一层预留，第二层布设 1 条丙交酯乙交酯共聚物（PLGA）生产线、1 条聚己内酯生产线和 1 条聚乳酸生产线，废气经密闭管道收集后经配套的“水洗涤净化塔+碱液喷淋净化系统+水雾过滤器+活性炭吸附”处理后，经 1 根 27m 的 4#排气筒排放。 投料粉尘废气经反应釜固体投料口顶部设置的一个上吸式的集气罩收集（收集效率 90%），收集的含尘废气经布袋除尘器进行处理，经 1 根 27m 的 4#排气筒排放。
	污水站废气	拟建项目污水处理站各水池单元全部加盖密闭，运行过程中产生的废气集中负压收集经风管收集后送至 1 套“碱液喷淋净化系统+水雾过滤器+活性炭吸附”处理（处理效率 90%）后，经 6#排气筒排放。
	质检室废气	拟建项目质检室废气通过实验室设置的通风橱抽风系统收集后经配套的活性炭吸附装置处理后通过楼顶 5#排气筒排放。
	甲类仓库和危废间废气	危废库、甲类仓库密闭，废气负压收集经抽风管道引入“水洗涤净化塔+碱液喷淋净化系统+水雾过滤器+活性炭吸附”处理后，经 7#排气筒排放。
	无组织废气	(1)拟建工程物料储存不设置储罐，液体物料采用桶装储存，桶装物料如甲醇、二氯甲烷、丙酮等采用叉车运至车间内指定上料区，上料时将其的桶盖处于半打开状态尽量减少污染物的无组织排放，将加料管插入包装桶底部，开动真空泵将其泵入反应釜中，上料完成后若包装桶内还有剩余物料，拿出加料管封盖，以备下次使用。为防止加料时釜内压力过高，液体加入时管线与加料口均密闭，反应釜放空口开启，反应釜加料废气通过密闭管道接入“水洗涤净化塔+碱液喷淋净化系统+水雾过滤器+活性炭吸附”处理装置净化处理。 (2)生产所需反应原辅料多为颗粒、粉末状或者晶体，颗粒和晶体固体物料，拆包、称量、投料过程几乎不产生粉尘。粉末物料去除内包装称量、投料过程中，固态物料由于存在落差会产生粉尘废气，称量废气经负压收集后经车间自带的过滤器处理，再经排风系统末端高效空气过滤器过滤后排入大气；投料废气经反应釜固体投料口顶部设置的一个上吸式的集气罩收集，收集的含尘废气经布袋除尘器进行处理。

		中间物料均存放于密闭设备内。 (3)卸料过程无组织排放收集措施 物料在反应釜、蒸馏釜等反应或蒸馏完成后须卸料进入下一个容器如离心机、过滤器等。拟建工程采用全密闭设备，全密闭管道，采用氮气压缩或抽真空的方式或重力自流的方式进行卸料，进入下一个容器中，在此过程中有少量的有机废气如甲醇、二氯甲烷、丙酮、乙醇、乙酸乙酯等气体无组织挥发在卸入的容器顶部排放，因此卸料过程须将卸入的容器如离心机、反应釜等密闭。 (4)工艺过程无组织排放控制要求 ①反应设备进料废气、挥发排气、反应尾气等应排至废气收集处理系统，拟建项目采用气泵上料和转料，气泵上料或转料过程中关闭固体投料口，打开呼吸口，同时将呼吸口上部切换阀切换至废气管道，上料或转料过程中产生的有机物的无组织挥发通过反应釜顶部的呼吸口及切换阀切入废气管道； ②反应过程中设备的进料口、出料口、检修口、搅拌口、观察孔等在不操作时保持密闭； ③精制、真空系统及后续干燥等加工过程废气均采用密闭设备，废气收集至车间配套废气处理设施处理； ④车间内强制通风等措施，减少无组织排放对操作工人的影响。 (5)甲类仓库和危废间无组织控制要求 ①甲类仓库、危废库均为封闭式建筑物，除人员、设备、物料进出及依法设立的通风口外，门窗及其他部分应随时保持关闭状态； ②甲类仓库内物料采用单独桶装或袋装，非取用状态时加盖、封口，保持密闭； ③项目产生的危废均采用专用容器分类暂存，专用容器保持密闭。 危废库和甲类仓库平时处于密闭状态，原辅材料中的液态原料采用桶装保存，固体物料可挥发的较少，车间密闭负压收集，收集后的废气经抽风管道引入“水洗涤净化塔+碱液喷淋净化系统+水雾过滤器+活性炭吸附”处理（处理效率 90%）后，经 1 根 27m 的 7#排气筒排放。 (6)质检实验室废气无组织控制要求 实验室有机试剂使用在通风橱中进行，收集后的废气通过质检楼上方的废气处理装置处理后排气筒排放，进一步减少了无组织排放量。 在采取以上治理措施的同时，拟建项目还采取了三率（同时开率、收集效率、治理效率）控制措施，即保证废气收集、处理设施与生产装置同步运行，废气收集系统的收集效率达到应有效率，废气处理系统的处理效率达到其应有的处理效率，一旦废气收集、处理系统发生故障，立即停产检修，待废气收集处理系统恢复正常后再运行。 (7)污水处理区无组织控制要求 项目污水处理站对易产生恶臭气体的厌氧等单元加盖密封，产生的废气收集后送污水处理站配套建设的生物除臭装置处理后通过排气筒有组织排放。 同时加强厂区和厂界绿化，尤其无组织排放源周围和主导风向下风向要加强绿化强度，多种植高大乔木。此外，应减少污水处理设施生化处理工序的曝气强度，减少气体散发量。
固废	生活垃圾	厂区内设有垃圾桶，生活垃圾由环卫部门每日清运。
	一般固废	集中收集后外售。
	危险废物	暂存于危废暂存间内，定期交由有危险废物处置资质单位处置。

	噪声	设备噪声	选用低噪声设备，基础减振、隔音、厂房隔声、合理布局。 噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准
工程建设对环境的影响及要求	环境空气		根据预测结果，本项目 $P_{max}=6.26\%$，根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018），拟建项目属于“十六、医药制造业/40、化学药品制造；生物、生化制品制造”，不属于电力、钢铁、水泥、化工、平板玻璃、有色等高耗能行业的多源项目，不使用高污染燃料，因此报告书评级需要提高一级，因此本次环境空气影响评价为一级评价。 根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）5.4.1 中要求，本项目评价范围为以厂址为中心，自厂界外延，边长为 5km 矩形区域。 根据预测，项目主要污染源贡献值均可实现稳定达标排放，正常工况排放下，污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率均$<100\%$，年平均质量浓度贡献值的最大浓度占标率均$<30\%$。 叠加现状值后，各污染物小时、保证率日均和年均值在各敏感点及网格点浓度最大预测值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求及《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D、《大气污染物综合排放标准详解》等相应标准。 非正常工况下，敏感点及网格点最大浓度值均未出现超标现象，PM₁₀、VOCs、二氯甲烷、丙酮、乙酸乙酯污染物在部分敏感点及网格点最大浓度值处占标率较大，应立即启动大气环境应急预案，停产检修。为减少非正常工况下污染物排放对环境的影响，企业应采取定期维护环保措施等措施，减少非正常工况的产生。 正常工况下，本项目各污染物在厂界外浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 等相关标准要求，项目无需设置大气环境防护距离。
	地表水环境		根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），地表水环境影响评价等级为三级 B。 本项目生活污水经化粪池预处理后，满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 等级标准要求排入市政管网。生产废水经厂区污水处理站处理后，满足威海市文登区化工产业园污水处理厂的进水水质要求，通过厂区排放口排入威海市文登区化工产业园污水处理厂进行集中处理，经市政污水管网进入文登区创业水务有限公司污水处理厂集中处理，满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后，排入东母猪河。 从水质、水量、管网配套建设、污水处理厂运行达标状况等方面考虑，文登区创业水务有限公司污水处理厂接纳本项目废水可行，经处理后满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准达标排放，不直接排入外环境，对周围地表水水质影响较小。
	地下水环境		本项目类别为 I 类，地下水环境敏感程度为不敏感，评价工作等级确定为二级。项目不在地下水和地表水水源地保护区范围内，采取严格的防渗、防漏措施后，综合考虑区域水文地质条件、地下水保护目标等因素，可以有效地防止建设工程对厂区附近地下水造成污染，工程投产后对周围地下水不会造成明显影响，该项目的建设对地下水环境影响较小。
	声环境		通过采取措施，项目投产后厂界噪声排放可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类声环境功能区标准要求。
	固体废物		项目按固废“减量化、资源化、无害化”处理处置原则，落实各类固废的收集、贮存和综合利用措施，可实现固体废物的“零排放”。在固体

		废物贮存和运输过程中严格执行相关规定的前提下，项目产生的固体废弃物不会对周围环境产生影响。
	土壤	在各项预防措施落实良好的情况下，结合项目区土壤环境质量现状监测结果可知，项目投产后对土壤环境影响很小。
其他需要考核的内容	环境风险	拟建项目属于医药行业，涉及的有毒有害化学品较多。项目在生产工艺、工程设计、设备和材料选择、生产管理等方面充分考虑了预防、控制、削减环境风险的相关措施。厂内设置有事故水池，能确保物料和废水不外排，对周围水环境产生污染的可能性较小。在建设单位严格落实环评提出的各项防范措施和应急预案后，其环境风险可防可控，项目建设是可行的。
	环保措施及其经济、技术可行性论证	项目所采取的废气、废水、固废和噪声治理措施在技术上是成熟的，在经济上合理的，具有一定的经济效益和环境效益。
	清洁生产分析	项目采用了先进的生产工艺，在生产过程中采取多项节能降耗措施，采取了多项工程及环保措施减少污染物的排放，并多方考虑了资源的重复利用，项目建设符合清洁生产要求。
	总量控制	根据《山东省“十三五”生态环境保护规划》，总量控制减排的主要污染物是二氧化硫（SO ₂ ）、颗粒物、氮氧化物（NO _x ）、行业挥发性有机物、化学需氧量（COD）、氨氮（NH ₃ -N）。 本项目有组织废气颗粒物排放量为 0.0274t/a；VOCs 排放量为 0.5353t/a。 根据《山东省生态环境厅关于印发山东省建设项目主要大气污染物排放总量替代指标核算及管理的通知》（鲁环发[2019]132 号），二氧化硫（SO ₂ ）、颗粒物、氮氧化物（NO _x ）、VOCs 需申请等量替代，因此本项目颗粒物需申请总量 0.0274t/a，VOCs 需申请总量 0.5353/a。本项目生产废水、生活污水通过厂区排放口排入威海市文登区化工产业园污水处理厂进行集中处理后，通过市政污水管网进入文登区创业水务有限公司污水处理厂集中处理后达标排放。水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准（COD：50mg/L、氨氮：夏季 7 个月 5mg/L、冬季 5 个月 8mg/L），主要污染物 COD、氨氮排放量分别为 2.01t/a、0.251t/a（夏季 0.117t/a、冬季 0.134t/a）。COD 和氨氮总量已全部纳入污水处理厂，项目废水无需单独申请总量控制指标。
	排污许可	对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，根据《山东省生态环境厅关于加强排污许可管理工作的通知》（鲁环函[2020]14 号），本项目为实施重点管理行业，新建排污单位应当在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可。

5.1.2 建议

1、在建设过程中，应切实落实各项环保设施的建设，加强对各项污染治理措施的监督和管理，实施本报告中提出的环境管理和监测计划，确保其正常运行，使各类污染物均达标排放。

2、订购设备应选择国内及国际先进设备，确保生产工艺的效果达到设计保证值以上；加强企业内部管理，降低消耗，制定清洁生产管理办法，进一步提高节能降耗、减污增效的水平。

3、在建设过程中，重视和强化各废气和废水排放源的治理工作，严格落实报告书中提出的废气、废水污染防治措施。厂区污水管网接入污水处理厂前，不

得排放污水。

4、按照国家、省有关规定，落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施。加强各类危险废物储存、运输和处置的全过程环境管理，防止产生二次污染。危险废物厂内暂存场所应按国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设置。

5、建立、健全厂内环保管理监测机构，对营运过程中“三废”等进行系统化监测，发现问题及时解决。按照《排污许可管理办法》中的规定申请排污许可证，并按规定排放污染物。

6、运营期加强对厂区周边地下水水质的监控，做好地下水环境影响的预防工作。

7、严格按照环境影响评价档要求进行建设，不准擅自变更建设项目的地点、性质、规模等。建设项目的地点、性质、规模等发生变化，建设单位应重新办理建设项目环境影响评价手续，并报有审批权的环保部门批准。

8、污染物排放标准、环保要求等更新后，应执行新要求。

5.2 审批部门审批决定

关于威海谷雨春生物科技有限公司谷雨春医用微球产业化项目环境影响报告书的批复

威环文审书[2022]2号

威海谷雨春生物科技有限公司：

你公司报送的《威海谷雨春生物科技有限公司谷雨春医用微球产业化项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）收悉。经研究，对该《报告书》批复如下：

一、项目主要建设内容

该项目属于新建项目，位于威海市文登经济开发区广州路以南、漳州路以北（文登区化工产业园内）。项目拟投资40050万元，占地面积67734平方米，总建筑面积64012.16平方米，主要建设甲类生产车间3栋、生产车间1栋、制剂车间2栋、相应的生产线及车间配套的总控室、丙类车间1栋、甲类仓库1栋等。项目建成后，年可生产750kg丙交酯乙交酯共聚物（PLGA）、2000kg聚己内酯、700kg聚乳酸、500kg曲安奈德原料药、100万支皮肤填充剂、200万支曲安奈德微球制剂、200万支醋酸亮丙瑞林微球制剂和210万袋硫酸钡（II型）干混悬剂。项目环

保投资1080万元，配套建设废气处理装置、污水处理设施、事故池、危废库、固废储存场所等。

项目建设符合国家产业政策，已在山东省投资项目在线审批监管平台备案（登记备案号为2107-371003-04-01-228657），符合《山东省化工投资项目管理规定》（鲁政办字〔2019〕150号）及《山东省化工园区管理办法（试行）》（鲁工信化工〔2020〕141号）要求，符合文登区化工产业园规划要求。在全面落实报告书中提出的各项污染防治及环境风险防范措施后，污染物可达标排放，主要污染物排放符合总量控制要求，符合“三线一单”要求。从环境保护角度，该项目建设可行。

二、项目在建设及生产过程中应做好的工作：

（一）加强施工期污染环境管理。要严格落实《山东省扬尘污染综合整治方案》要求，加强扬尘污染防治措施，建筑施工工地要全面落实工地周边围挡、产尘物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输等措施。加强非道路移动机械污染防治措施，严格落实《山东省非道路移动机械排气污染防治规定》有关要求。施工废水要全部沉淀处理后回用，禁止外排。要合理安排施工进度和作业时间，选用低噪声施工机械，并采取隔声、消声和减振等降噪措施，确保建筑噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准要求。建筑垃圾要集中收集、堆放，并建设挡土墙及洒水、覆盖设施；能够回用的建筑垃圾必须回用，不能回用的，要送有关部门指定的地点予以处置，不得随意倾倒。工程建设期间要尽可能避免对周围生态环境的破坏，建设完成后要加强厂区及周围环境的绿化美化，搞好生态环境的恢复，防止水土流失。

（二）落实各项废气污染防治措施。制剂车间1号硫酸钡(Ⅱ型)干混悬剂生产线、曲安奈德制剂生产线和醋酸亮丙瑞林生产线产生废气须经密闭管道收集通过配套的“水洗涤净化塔+碱液喷淋净化系统+水雾过滤器+活性炭吸附”处理后，由27m高的1#排气筒排放。生产车间皮肤填充剂生产线产生的废气须经密闭管道收集通过配套的“水洗涤净化塔+碱液喷淋净化系统+水雾过滤器+活性炭吸附”处理后，由27m高的2#排气筒排放。甲类车间1号曲安奈德原料药生产线产生的废气须经密闭管道收集通过配套的“水洗涤净化塔+碱液喷淋净化系统+水雾过滤器+活性炭吸附”处理后，由27m高的3#排气筒排放。甲类车间3号丙交酯乙交

酯共聚物(PLGA)生产线、聚己内酯生产线和聚乳酸生产线产生的废气须经密闭管道收集通过配套的“水洗涤净化塔+碱液喷淋净化系统+水雾过滤器+活性炭吸附”处理后，由27m高的4#排气筒排放。质检室产生的实验废气要经通风橱抽风系统收集通过活性炭吸附装置处理后，由27m高的5#排气筒排放。污水处理站产生的废气要经负压收集通过“碱液喷淋净化系统+水雾过滤器+活性炭吸附”处理后，由27m高的6#排气筒排放。危废库、甲类仓库产生的废气须经负压收集通过“水洗涤净化塔+碱液喷淋净化系统+水雾过滤器+活性炭吸附”处理后，由27m高的7#排气筒排放。硫酸钡（II型）干混悬剂生产线包装工序产生的废气要经有效收集通过布袋除尘器处理后，由27m高的1#排气筒排放。投料废气要经有效收集通过布袋除尘器处理后，由各自对应的排气筒（1-4#）排放。

颗粒物排放浓度要达到山东省《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表1一般控制区标准要求；乙醇(参照VOCs)、乙酸(参照VOCs)、VOCs排放浓度要达到《挥发性有机物排放标准第6部分:有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)表1标准要求；二氯甲烷、三氯甲烷、甲醛、甲醇、丙酮、四氢呋喃、吡啶排放浓度要达到《挥发性有机物排放标准第6部分:有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)表2标准要求；氯化氢排放浓度要达到《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)表1标准要求；臭气排放浓度要达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2标准要求；甲酸排放浓度要执行《环境影响评价技术导则制药建设项目》(HJ611-2011)附录C多介质环境目标值估算方法；HF排放浓度要达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准要求。

无组织排放治理措施必须符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)要求，要采取源头控制、过程强化管理等措施，VOCs物料要储存于密闭的容器、储罐、储库中，液态VOCs物料要采用密闭管道输送，要定期对设备与管线组件的密封点进行VOCs泄露检测，甲类仓库、危废库要采取封闭措施，污水处理站易产生恶臭气体的单元要加盖密封，确保厂界VOCs无组织排放浓度达到《挥发性有机物排放标准第6部分有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)表3厂界监控点浓度限值；厂界颗粒物、HF、甲醇无组织排放浓度达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准要求；厂界甲醛、氯化氢无组织排放浓度达到《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)表4标准要求；厂界二氯甲烷、三氯甲烷、丙酮、四氢呋喃、吡啶无组织排放浓度(参照VOCs)达到

《挥发性有机物排放标准第6部分:有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)表3厂界监控点浓度限值标准要求;厂界臭气无组织排放浓度达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1标准要求。

(三)落实水污染防治措施。该项目废水采取分质收集、分质处理的原则。蒸汽冷凝水要回用于循环冷却用水、地面冲洗用水和喷淋塔用水;循环冷却废水、工艺废水、地面冲洗废水、设备清洗废水、环保设施喷淋塔废水、软水制备浓水、纯蒸汽发生器废水、纯蒸汽灭菌废水要经厂区污水处理站处理后与经处理的生活污水达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B级标准要求、《化学合成类制药工业水污染物排放标准》(GB21904-2008)表2标准要求及化工产业园污水处理厂进水水质要求后,经一企一管进入文登区化工产业园污水处理厂进行处理后排入文登区创业水务有限公司污水处理厂进一步处理。须按照有关设计规范和有关规定,做好初期雨水池、生产车间、危废间、事故水池、污水站、甲类仓库等区域的防渗措施。

(四)落实固体废物污染防治措施。固体废物要按照“资源化、减量化、无害化”处置原则,落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施。废反渗透膜、废过滤器等一般固废要集中收集后外售;生活垃圾要集中收集后由环卫部门送至威海环文再生能源有限公司进行焚烧发电处置。工艺固体废物(包含蒸馏残渣、离心废液、分层废液、清洗溶剂、离心残渣、冷凝废液、过滤洗涤和凝胶介质)、设备清洗废液、废活性炭、污泥、废包装物、废导热油、质检废物、废气药品、废润滑油、废离心滤布、布袋除尘器收集的粉尘、废布袋及不合格产品等危险废物必须由具有危险废物处置资质单位进行处置。一般固体废物暂存应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)相关要求。危险废物暂存须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单相关要求。

(五)严格落实噪声污染防治措施。优先选用低噪声设备,优化厂区平面布置,合理布置高噪声设备。对主要噪声源采取隔声、基础减振及厂区绿化等措施,确保厂界噪声控制达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。

(六)落实环境风险事故防范措施。加强项目环境风险防控,设置三级防控体系,新建总容积为910m³的事故水池(兼做初期雨水池)1座,配套应急装备,对各风险源建立并落实预防措施和应急预案,与所在园区建立风险应急联动机

制，防止事故发生。制定环境风险应急预案并定期演练，并报威海市生态环境保护综合执法支队文登区大队备案。

（七）落实环境管理及监测要求。落实报告书提出的环境管理及监测计划。排气筒应按规范要求设置永久性监测口、采样监测平台。按照国家和地方有关规定设置规范的污染物排放口和固体废物堆放场，并设立标志牌。

（八）强化环境信息公开与公众参与机制。按照信息公开有关要求，建立完善的信息公开体系，定期发布企业环境信息，主动接受社会监督。加强与周围公众的沟通，及时解决公众提出的环境问题，满足公众合理的环境诉求。

三、你公司应建立内部环境管理机构 and 制度，明确人员和职责，加强环境管理。项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目建成后，应按规定程序申领排污许可证及进行竣工环境保护验收。

四、若该建设项目的性质、规模、地点、生产工艺或者环境保护措施等发生重大变动，应按照有关法律法规规定，重新报批环境影响评价文件。

五、项目建设及运营过程中要接受威海市生态环境保护综合执法支队文登区大队的监督管理。

六、本批复仅针对项目对生态环境的影响提出相关要求，涉及土地、规划、城建、安全生产、排水、消防、水土保持、立项等方面时，应取得有关行政主管部门同意的书面意见。

威海市生态环境局文登分局

2022年1月29日

表5.2-1 环评批复落实情况

环评批复要求	验收落实情况	是否落实
一、项目主要建设内容 该项目属于新建项目，位于威海市文登经济开发区广州路以南、漳州路以北（文登区化工产业园内）。项目拟投资40050万元，占地面积67734平方米，总建筑面积64012.16平方米，主要建设甲类生产车间3栋、生产车间1栋、制剂车间2栋、相应的生产线及车间配套的总控室、丙类车间1栋、甲类仓库1栋等。项目建成后，年可生产750kg丙交酯乙交酯共聚物（PLGA）、2000kg聚己内酯、700kg聚乳酸、500kg曲安奈德原料药、100万支皮肤填充剂、200万支曲安奈德微球制剂、200万支醋酸亮丙瑞林微球制剂和210万袋硫酸钡（II型）干混悬剂。项目环保投资1080万元，配套建设废气处理装置、污水处理设施、事故池、危废库、固废储存场所等。 项目建设符合国家产业政策，已在山东省投资项目在线审批监管平台备案（登记备案号为2107-371003-04-01-228657），符合《山东省化工投资项目管理规定》（鲁政办字〔2019〕150号）及《山东省化工园区管理办法（试行）》（鲁工信化工〔2020〕141号）要求，符合文登区化工产业园规划要求。在全面落实报告书中提出的各项污染防治及环境风险防范措施后，污染物可达标排放，主要污染物排放符合总量控制要求，符合“三线一单”要求。从环境保护角度，该项目建设可行。	项目为新建项目，位于威海市文登经济开发区广州路以南、漳州路以北威海市文登区化工产业园内（文登经济开发区广州东路71-3号）。本次验收范围为已建构筑物和三类产品（年生产750kg丙交酯乙交酯共聚物（PLGA）、2000kg聚己内酯、700kg聚乳酸），投资2050万元，环保投资960万元，配套建设废气处理装置、污水处理设施、事故池、危废库、固废储存场所等。	已落实
二、项目在建设和生产过程中应做好的工作 （一）加强施工期污染环境管理。要严格落实《山东省扬尘污染综合整治方案》要求，加强扬尘污染防治措施，建筑施工工地要全面落实工地周边围挡、产尘物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输等措施。加强非道路移动机械污染防治措施，严格落实《山东省非道路移动机械排气污染防治规定》有关要求。施工废水要全部沉淀处理后回用，禁止外排。要合理安排施工进度和作业时间，选用低噪声施工机械，并采取隔声、消声和减振等降噪措施，确保建筑噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准要求。建筑垃圾要集中收集、堆放，并建设挡土墙及洒水、覆盖设施；能够回用的建筑垃	项目已建成，施工期间已按照要求做好项目施工期污染防治工作。	已落实

作：	圾必须回用，不能回用的，要送有关部门指定的地点予以处置，不得随意倾倒。工程建设期间要尽可能避免对周围生态环境的破坏，建设完成后要加强厂区及周围环境的绿化美化，搞好生态环境的恢复，防止水土流失。		
	（二）落实各项废气污染防治措施。制剂车间1号硫酸钡(II型)干混悬剂生产线、曲安奈德制剂生产线和醋酸亮丙瑞林生产线产生废气须经密闭管道收集通过配套的“水洗涤净化塔+碱液喷淋净化系统+水雾过滤器+活性炭吸附”处理后，由27m高的1#排气筒排放。生产车间皮肤填充剂生产线产生的废气须经密闭管道收集通过配套的“水洗涤净化塔+碱液喷淋净化系统+水雾过滤器+活性炭吸附”处理后，由27m高的2#排气筒排放。甲类车间1号曲安奈德原料药生产线产生的废气须经密闭管道收集通过配套的“水洗涤净化塔+碱液喷淋净化系统+水雾过滤器+活性炭吸附”处理后，由27m高的3#排气筒排放。甲类车间3号丙交酯乙交酯共聚物(PLGA)生产线、聚己内酯生产线和聚乳酸生产线产生的废气须经密闭管道收集通过配套的“水洗涤净化塔+碱液喷淋净化系统+水雾过滤器+活性炭吸附”处理后，由27m高的4#排气筒排放。质检室产生的实验废气要经通风橱抽风系统收集通过活性炭吸附装置处理后，由27m高的5#排气筒排放。污水处理站产生的废气要经负压收集通过“碱液喷淋净化系统+水雾过滤器+活性炭吸附”处理后，由27m高的6#排气筒排放。危废库、甲类仓库产生的废气须经负压收集通过“水洗涤净化塔+碱液喷淋净化系统+水雾过滤器+活性炭吸附”处理后，由27m高的7#排气筒排放。硫酸钡(II型)干混悬剂生产线包装工序产生的废气要经有效收集通过布袋除尘器处理后，由27m高的1#排气筒排放。投料废气要经有效收集通过布袋除尘器处理后，由各自对应的排气筒(1-4#)排放。颗粒物排放浓度要达到山东省《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表1一般控制区标准要求；乙醇(参照VOCs)、乙酸(参照VOCs)、VOCs排放浓度要达到《挥	甲类车间3废气经密闭管道收集后经配套的“水洗涤净化塔+碱液喷淋净化系统+水雾过滤器+活性炭吸附”处理后，经1根27m的4#排气筒排放。投料废气经反应釜固体投料口顶部设置的一个上吸式的集气罩收集(收集效率90%)，经布袋除尘器处理后，经1根27m的4#排气筒排放。质检实验室有机废气通过设置的通风橱抽风系统收集后，经配套的活性炭吸附装置处理后，经楼顶1根27m高的5#排气筒排放。污水处理站密闭负压收集经配套的“碱液喷淋净化系统+水雾过滤器+活性炭吸附”处理后，经1根27m高的6#排气筒排放。甲类仓库和危废间废气负压收集经配套的“水洗涤净化塔+碱液喷淋净化系统+水雾过滤器+活性炭吸附”处理后，经1根27m的7#排气筒排放。根据监测报告，甲类车间3排气筒4#排放的颗粒物最大排放浓度为1.3mg/m³，满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表2一般排放区标准要求，最大排放速率为0.0038kg/h，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准要求；甲醛、二氯甲烷最大排放浓度分别为1.2mg/m³、0.7mg/m³，满足《挥发性有机物排放标准第6部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)表2标准限值；乙酸乙酯(参照VOCs)、VOCs最大排放浓度分别为未检出、2.73mg/m³，最大排放速率分别为未检出、0.002kg/h，满足《挥发性有机物排放标准第6部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)表1标准II时段限值；臭气浓度最大排放量为630(无量纲)，满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2标准要求。质检实验室排气筒5#排放的VOCs最大排放浓度为2.47mg/m³，最大排放速率为0.011kg/h，满足《挥发性有机物排放标准第6部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)表1II时段排放限值要求；二氯甲烷最大排放浓度为0.7mg/m³，	已落实

发性有机物排放标准第6部分:有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)表1标准要求;二氯甲烷、三氯甲烷、甲醛、甲醇、丙酮、四氢呋喃、吡啶排放浓度要达到《挥发性有机物排放标准第6部分:有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)表2标准要求;氯化氢排放浓度要达到《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)表1标准要求;臭气排放浓度要达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2标准要求;甲酸排放浓度要执行《环境影响评价技术导则制药建设项目》(HJ611-2011)附录C多介质环境目标值估算方法;HF排放浓度要达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准要求。 无组织排放治理措施必须符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)要求,要采取源头控制、过程强化管理等措施,VOCs物料要储存于密闭的容器、储罐、储库中,液态VOCs物料要采用密闭管道输送,要定期对设备与管线组件的密封点进行VOCs泄露检测,甲类仓库、危废库要采取封闭措施,污水处理站易产生恶臭气体的单元要加盖密封,确保厂界VOCs无组织排放浓度达到《挥发性有机物排放标准第6部分有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)表3厂界监控点浓度限值;厂界颗粒物、HF、甲醇无组织排放浓度达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准要求;厂界甲醛、氯化氢无组织排放浓度达到《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)表4标准要求;厂界二氯甲烷、三氯甲烷、丙酮、四氢呋喃、吡啶无组织排放浓度(参照VOCs)达到《挥发性有机物排放标准第6部分:有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)表3厂界监控点浓度限值标准要求;厂界臭气无组织排放浓度达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1标准要求。	最大排放速率为0.0029kg/h,满足《挥发性有机物排放标准第6部分:有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)表2标准限值;臭气浓度最大排放为630(无量纲),满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2标准要求。 污水处理站排气筒6#排放的氨、硫化氢、VOCs最大排放浓度为1.25mg/m³、0.22mg/m³、2.41mg/m³,最大排放速率分别为0.0062kg/h、0.0011kg/h、0.012kg/h,臭气浓度最大排放为630(无量纲);均满足《有机化工企业污水处理厂(站)挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》(DB37/3161-2018)表1标准要求。 甲类仓库和危废间排气筒7#排放的乙酸乙酯(参照VOCs)、VOCs最大排放浓度分别为未检出、2.14mg/m³,最大排放速率分别为未检出、0.0093kg/h,满足《挥发性有机物排放标准第6部分:有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)表1Ⅱ时段排放限值要求;二氯甲烷最大排放浓度为0.7mg/m³,最大排放速率为0.0031kg/h,满足《挥发性有机物排放标准第6部分:有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)表2标准限值;臭气浓度最大排放为630(无量纲),满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2标准要求。 厂界无组织氨、硫化氢、臭气浓度无组织最大排放浓度为0.25mg/m³、0.018mg/m³、15(无量纲),满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1二级新扩改建标准;颗粒物无组织最大排放浓度为0.397mg/m³,满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2厂界标准要求;VOCs无组织最大排放浓度为1.47mg/m³,满足《挥发性有机物排放标准第6部分:有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)表3中厂界监控点浓度限值要求;甲醛未检出,满足《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)表4;二氯甲烷(参照VOCs)未检出,满足《挥发性有机物排放标准第6部分:有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)表3中厂界监控点浓度限值要求。	
(三)落实水污染防治措施。该项目废水采取分质收集、分质处理的原则。蒸汽冷凝水要回用于循环冷却用水、地面冲洗用水和喷淋塔用水;循环冷却废水、工艺废水、地面冲洗废	项目生活污水经化粪池预处理后,通过市政污水管网进入文登区创业水务有限公司集中处理后排放。 风冷模块机组排污水、工艺废水、车间地面冲洗废水、环保设施喷淋塔废水、软水	已落实

水、设备清洗废水、环保设施喷淋塔废水、软水制备浓水、纯蒸汽发生器废水、纯蒸汽灭菌废水要经厂区污水处理站处理后与经处理的生活污水达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B级标准要求、《化学合成类制药工业水污染物排放标准》(GB21904-2008)表2标准要求及化工产业园污水处理厂进水水质要求后,经一企一管进入文登区化工产业园污水处理厂进行处理后排入文登区创业水务有限公司污水处理厂进一步处理。须按照有关设计规范和规定,做好初期雨水池、生产车间、危废间、事故水池、污水站、甲类仓库等区域的防渗措施。	制备浓水和蒸汽冷凝水,进厂区污水处理站处理,处理之后排入威海市文登区化工产业园污水处理厂进行集中处理后,通过市政污水管网进入文登区创业水务有限公司集中处理后排放。 根据监测报告,污水总排污口出口pH值、COD、氨氮、悬浮物、总氮、总磷、二氯甲烷、总有机碳、全盐量第一天监测日均值分别是6.9-7.0(无量纲)、139mg/L、7.36mg/L、26mg/L、28.2mg/L、0.68mg/L、未检出、22.2mg/L、1003mg/L;第二天监测日均值分别是7.0-7.1(无量纲)、148mg/L、7.28mg/L、33mg/L、27.3mg/L、0.70mg/L、未检出、21.8mg/L、1010mg/L,各污染物均满足《化学合成类制药工业水污染物排放标准》(GB21904-2008)、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1B等级标准及文登区化工产业园污水处理厂进水水质标准要求。	
(四)落实固体废物污染防治措施。固体废物要按照“资源化、减量化、无害化”处置原则,落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施。废反渗透膜、废过滤器等一般固废要集中收集后外售;生活垃圾要集中收集后由环卫部门送至威海环文再生能源有限公司进行焚烧发电处置。工艺固体废物(包含蒸馏残渣、离心废液、分层废液、清洗溶剂、离心残渣、冷凝废液、过滤洗涤和凝胶介质)、设备清洗废液、废活性炭、污泥、废包装物、废导热油、质检废物、废气药品、废润滑油、废离心滤布、布袋除尘器收集的粉尘、废布袋及不合格产品等危险废物必须由具有危险废物处置资质单位进行处置。一般固体废物暂存应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)相关要求。危险废物暂存须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单相关要求。	项目布袋除尘器收集的粉尘、废布袋、废空调过滤器、废反渗透膜集中收集后外售。生活垃圾集中收集后由环卫部门清送至威海环文再生能源有限公司进行焚烧发电处置。危险废物定期委托威海蓝雅环保科技有限公司进行处置。一般固体废物暂存符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《山东省固体废物污染环境防治条例》中有关规定。危险废物暂存符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中有关规定。	已落实
(五)严格落实噪声污染防治措施。优先选用低噪声设备,优化厂区平面布置,合理布置高噪声设备。对主要噪声源采取隔声、基础减振及厂区绿化等措施,确保厂界噪声控制达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。	项目选用低噪声设备,优化厂区平面布置,合理布置高噪声设备。对主要噪声源采取了隔声、基础减振及厂区绿化等措施。 监测期间,第一天昼间厂界噪声监测值为54dB(A);第二天昼间厂界噪声监测值为53dB(A)。噪声监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348	已落实

	-2008) 3类标准	
(六) 落实环境风险事故防范措施。加强项目环境风险防控, 设置三级防控体系, 新建总容积为910m³的事故水池 (兼做初期雨水池) 1座, 配套应急装备, 对各风险源建立并落实预防措施和应急预案, 与所在园区建立风险应急联动机制, 防止事故发生。制定环境风险应急预案并定期演练, 并报威海市生态环境保护综合执法支队文登区大队备案。	项目设置三级防控体系, 厂区西北角设置1座容积为610m³的地理式事故水池, 并配套应急装备。 项目于2025年6月11日取得突发环境事件应急预案备案, 备案编号371003-2025-34-L。	已落实
(七) 落实环境管理及监测要求。落实报告书提出的环境管理及监测计划。排气筒应按规范要求设置永久性监测口、采样监测平台。按照国家和地方有关规定设置规范的污染物排放口和固体废物堆放场, 并设立标志牌。	项目按要求执行环境管理及监测计划。排气筒设有永久性监测口、采样监测平台, 并设立标志牌。	已落实
(八) 强化环境信息公开与公众参与机制。按照信息公开有关要求, 建立完善的信息公开体系, 定期发布企业环境信息, 主动接受社会监督。加强与周围公众的沟通, 及时解决公众提出的环境问题, 满足公众合理的环境诉求。	项目建立了完善的信息公开体系, 定期发布企业环境信息, 主动接受社会监督。加强与周围公众的沟通, 及时解决公众提出的环境问题, 满足公众合理的环境诉求。	已落实
三、你公司应建立内部环境管理机构 and 制度, 明确人员和职责, 加强环境管理。项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目建成后, 应按规定程序申领排污许可证及进行竣工环境保护验收。	企业建立了内部环境管理机构和制度, 明确了人员和职责, 并加强环境管理。项目建设过程严格执行“三同时”制度。 本次验收产品为750kg丙交酯乙交酯共聚物 (PLGA)、2000kg聚己内酯、700kg聚乳酸, 属于C2780药用辅料及包装材料制造, 根据《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019年版), 企业实行排污许可登记管理, 有效期: 2024年07月10日至2029年07月09日, 登记编号91371081MA948XD11X001W。待其他产品生产运行前, 重新申请排污许可。 进行竣工环境保护验收。	已落实
四、若该建设项目的性质、规模、地点、生产工艺或者环境保护措施等发生重大变动, 应按照有关法律法规规定, 重新报批环境影响评价文件。	本项目的性质、规模、地点、生产工艺或者环境保护措施未发生重大变动。	已落实
五、项目建设及运营过程中要接受威海市生态环境保护综合执法支队文登区大队的监督管理。	项目建设及运营过程中接受威海市生态环境保护综合执法支队文登区大队的监督管理。	已落实

6 验收执行标准

6.1 污染物排放标准

6.1.1 废气

根据《环境影响评价技术导则 制药建设项目》(HJ611-2011)4.4.2 中要求“选取评价标准的原则为：地方标准优先采用，其次采用国家标准，再次是参照标准”。同时根据《生态环境标准管理办法》（部令 第 17 号）要求，对于地方标准与国家标准之间存在适用范围重迭部分，除地方标准中注明执行国家标准外，按照从严、互补原则执行。根据以上原则，工程污染物排放标准按以下方法确定：

颗粒物有组织废气排放浓度和排放速率执行《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 一般控制区。

工艺废气执行《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《恶臭污染物排放标准》（GB144554-93）、《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）；污水处理站废气排放执行《有机化工企业污水处理厂（站）挥发性有机物及恶臭污染物标准》（DB37/3161-2018）表 1。

没有山东省地方排放标准的采用国家标准，有组织工艺废气 TVOC、NMHC、HCl 执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 1 中排放限值。

废气排放标准见下表。

表 6.1-1 废气污染物排放标准

表 6.1-1（2） 无组织废气排放标准

无组织	项目	厂界监控点浓度限值 (mg/m ³)	排放标准
厂界无组织废气	VOCs*	2.0	《挥发性有机物排放标准 第6部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018) 表3中厂界监控点浓度限值
	氨*	1.5	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1二级新扩改建标准
	硫化氢*	0.06	
	臭气浓度*	20 (无量纲)	
	颗粒物	1.0	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2
	甲醛	0.2	《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)表4
注：根据《挥发性有机物排放标准 第6部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)规定：污染治理设施处理效率达到90%及以上时，不执行排放速率限值要求。拟建项目废气处理设施均达到90%及以上，因此不执行排放速率限值要求。 * (氨、硫化氢、VOCs、臭气浓度)：位于生产厂区内的污水处理厂(站)，厂界监控点大气污染物浓度限值执行生产厂区相关标准的规定。 VOCs：所有有机废气纳入VOCs中。			

乙酸乙酯污染物无排放浓度标准，因此，本评价根据《环境影响评价技术导则制药建设项目》(HJ 611-2011)提出“4.4.2 评价标准 估算模式”，采用生物体与排放流短期接触时，排放流中的化学物质最高可容许浓度(即DMEG)估算。DMEG的估算模式进行计算：

通过LD₅₀估算化学物质DMEGAH值，基本上以大鼠经口毒LD₅₀为依据。DMEGAH单位为μg/m³，模式如下：

$$DMEGAH=45 \times LD_{50}$$

表 6.1-1 (3) 大气污染物排放标准推算结果

序号	污染物名称	LD ₅₀ (mg/kg)	DMEGAH 计算值 (mg/m ³)
1	乙酸乙酯	5620	252.9

注：本次环评计算确定有组织排放浓度超过60mg/m³的因子，按照VOCs的有组织标准60mg/m³从严执行。

6.1.2 废水

《化学合成类制药工业水污染物排放标准》(GB21904-2008)“规定的水污染物排放控制要求适用于企业向环境水体的排放行为。企业向设置污水处理厂的城镇排水系统排放废水时，有毒污染物总镉、烷基汞、六价铬、总砷、总铅、总镍、总汞在本标准规定的监控位置执行相应的排放限值；其他污染物的排放控制要求由企业向城镇污水处理厂根据其污水处理能力商定或执行相关标准，并报当地环境保护主管部门备案；城镇污水处理厂应保证排放污染物达到相关排放标准

要求”。

本项目不含上述金属污染物，废水满足文登区化工产业园污水处理厂进水标准要求，进入威海市文登区化工产业园污水处理厂进行集中处理，通过专用污水管道排入文登创业水务有限公司集中处理，满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后，排入东母猪河。

园区要求化工企业管道采取“一企一管”方式接入污水处理厂，采用 PE 压力管材，管径 DN300。企业“一企一管”采用地上管架式。

表 6.1-2（1） 项目废水排放标准 （单位：mg/L，pH 除外）

序号	项目	文登区化工产业园污水处理厂接收协议	GB21904-2008	DB37/3416.5-2018	本项目标准
1	pH	/	/	/	6.5-9.5
2	COD	500	/	/	500
3	BOD ₅	110	/	/	110
4	SS	300	/	/	300
5	氨氮	35	/	/	35
6	总氮	60	/	/	60
7	总磷	6	/	/	6
8	二氯甲烷	/	0.3	/	0.3
9	总有机碳	/	30	/	30
10	急性毒性	/	0.07	/	0.07
11	全盐量	1600	/	1600	1600

表 6.1-2（2） 项目单位排水基准要求 单位：m³/t

项目	PLGA（其他类）	聚己内酯（其他类）	聚乳酸（其他类）
单位产品基准排水量	1894	1894	1894
标准来源	《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB21904-2008）表 4 要求		

6.1.3 噪声

项目区噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，即昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A)。

6.1.4 固体废物

一般工业固废执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《山东省固体废物污染环境防治条例》中有关规定。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中有关规定。

6.2 环境质量标准

6.2.1 环境空气

环境空气中基本污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准；VOCs 参照非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》；甲醛、氨、硫化氢执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值；乙醇、乙酸乙酯执行前苏联《居民区大气中有害物质的最大允许浓度》（CH245-71）；二氯甲烷根据《环境影响评价技术导则 制药建设项目》（HJ611-2011）附录 C 多介质环境估算方法进行估算。

二氯甲烷没有质量标准，根据《环境影响评价技术导则 制药建设项目》（HJ611-2011）附录 C 多介质环境估算方法进行估算： $AMEG=0.107 \times LD_{50}/1000$ ，二氯甲烷的 LD_{50} 为 1600mg/kg，故得 AMEG 值=0.17mg/m³（小时值）。

表 6.2-1 环境空气质量标准 （单位：mg/m³）

序号	污染物名称	平均时间	浓度限值	标准来源
1	二氧化硫	年平均	0.06	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）及修改单二级 标准
		24 小时平均	0.15	
		1 小时平均	0.5	
2	二氧化氮	年平均	0.04	
		24 小时平均	0.08	
		1 小时平均	0.2	
3	可吸入颗粒物	年平均	0.07	
		24 小时平均	0.15	
4	细颗粒物	年平均	0.035	
		24 小时平均	0.075	
5	TSP	24 小时平均	0.30	
6	CO	24 小时平均	4	
		1 小时平均	10	
7	O ₃	日最大 8 小时平均	0.16	《大气污染物综合排放标准详 解》
		1 小时平均	0.2	
8	VOCs（以非甲烷 总烃计）	1 小时平均	2.0	
9	甲醛	1 小时平均	0.05	《环境影响评价技术导则 大气 环境》（HJ2.2-2018）附录 D
10	氨	1 小时平均	0.2	
11	硫化氢	1 小时平均	0.01	
12	乙酸乙酯	一次值	0.1	《前苏联居民区大气中有害物 质的最大允许浓度》（CH245-71）

13	二氯甲烷	1 小时平均	0.17	《环境影响评价技术导则 制药建设项目》(HJ611-2011)附录 C 多介质环境估算方法
----	------	--------	------	---

6.2.2 地下水环境

地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准。

表 6.2-2 地下水环境质量标准

序号	项目名称	单位	评价标准值
1	pH 值（无量纲）	——	6.5~8.5
2	氨氮	mg/L	≤0.5
3	耗氧量	mg/L	≤3.0
4	总硬度	mg/L	≤450
5	溶解性总固体	mg/L	≤1000
6	硝酸盐	mg/L	≤20
7	亚硝酸盐	mg/L	≤1.0
8	挥发酚	mg/L	≤0.002
9	氰化物	mg/L	≤0.05
10	砷	mg/L	≤0.01
11	汞	mg/L	≤0.001
12	六价铬	mg/L	≤0.05
13	总大肠菌群	MPN/100mL	≤3.0
14	镉	mg/L	≤0.005
15	铜	mg/L	≤1.0
16	铅	mg/L	≤0.01
17	锌	mg/L	≤1.0
18	镍	mg/L	≤0.02
19	铁	mg/L	≤0.3
20	锰	mg/L	≤0.10
21	氟化物	mg/L	≤1.0
22	硫化物	mg/L	≤0.02
23	硫酸盐	mg/L	≤250
24	氯化物	mg/L	≤250

6.2.3 土壤环境

项目所在地属于工业用地，土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表 1 基本项目中的第二类用地筛选值。

表 1.4-5 土壤环境质量标准 单位：mg/kg

序号	项目	筛选值	序号	项目	筛选值
----	----	-----	----	----	-----

1	砷	60	24	1,2,3-三氯丙烷	0.5
2	镉	65	25	氯乙烯	0.43
3	铬（六价）	5.7	26	苯	4
4	铜	18000	27	氯苯	270
5	铅	800	28	1,2-二氯苯	560
6	汞	38	29	1,4-二氯苯	20
7	镍	900	30	乙苯	28
8	四氯化碳	2.8	31	苯乙烯	1290
9	氯仿	0.9	32	甲苯	1200
10	氯甲烷	37	33	间二甲苯+对二甲苯	570
11	1,1-二氯乙烷	9	34	邻二甲苯	640
12	1,2-二氯乙烷	5	35	硝基苯	76
13	1,1-二氯乙烯	66	36	苯胺	260
14	顺-1,2 二氯乙烯	596	37	2-氯酚	2256
15	反-1,2 二氯乙烯	54	38	苯并[a]蒽	15
16	二氯甲烷	616	39	苯并[a]芘	1.5
17	1,2-二氯丙烷	5	40	苯并[b]荧蒽	15
18	1,1,1,2-四氯乙烷	10	41	苯并[k]荧蒽	151
19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	42	蒎	1293
20	四氯乙烯	53	43	二苯并[a,h]蒽	1.5
21	1,1,1-三氯乙烷	840	44	茚并[1,2,3-cd]芘	15
22	1,1,2-三氯乙烷	2.8	45	萘	70
23	三氯乙烯	2.8			
筛选值：指在特定土地利用方式下，建设用地土壤中污染物含量低于或等于该值的，对人体健康的风险可以忽略，超过该值的，对人体健康可能存在风险。					

7 验收监测内容

7.1 污染物监测

7.1.1 废气

废气监测内容见表 7.1-1，监测布点图见图 7.1-1。

表 7.1-1 废气监测内容一览表

项目	测点名称	监测项目	采样频次及采样要求
有组织	甲类车间 3 废气排气筒 4#	甲醛、乙酸乙酯、颗粒物、二氯甲烷、VOCs、臭气浓度	1、连续监测两天，每天监测 3 次； 2、测量废气出口速率、浓度、废气量；排气筒高度、排气筒出口内径、烟气出口温度
	质检实验室排气筒 5#	二氯甲烷、VOCs、臭气浓度	
	污水处理站排气筒 6#	氨、硫化氢、臭气浓度、VOCs	
	甲类仓库和危废间废气排气筒 7#	乙酸乙酯、二氯甲烷、臭气浓度、VOCs	
无组织	厂界	氨、硫化氢、臭气浓度、二氯甲烷、VOCs、颗粒物、甲醛	监测 2 天，每天监测 3 次，按照监测当日的主导风向“上一下三”布点。

7.1.2 废水

废水监测内容见表 7.1-2。

表 7.1-2 废水监测内容一览表

测点	监测项目	采样要求
厂总排污口	pH、COD、氨氮、SS、总氮、总磷、二氯甲烷、总有机碳、全盐量	连续监测 2 天，每天监测 4 次

7.1.3 噪声

噪声监测内容见表 7.1-3，监测布点图见图 7.1-1。

表 7.1-3 噪声监测内容一览表

监测点位	测点名称	测点位置	监测项目	监测频次及监测周期
1#	东厂界	厂界外 1m	等效连续 A 声级 L_{Aeq}	监测 2 天，在昼间、夜间各监测 1 次，测量均无雨、无雷电天气、风速 5m/s 以下进行
2#	南厂界	厂界外 1m		
3#	西厂界	厂界外 1m		
4#	北厂界	厂界外 1m		

7.2 环境质量监测

7.2.1 地下水

地下水监测方案见表 7.2-1，地下水监测布点图见图 7.1-1。

表 7.2-1 地下水质量质量监测一览表

环境要素	监测位	监测项目	监测频次
------	-----	------	------

地下水	厂区下游 监控井	pH、耗氧量、氨氮、总硬度、溶解性总固体、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、总大肠菌群、砷、汞、六价铬、铅、镉、铁、锰、硫酸盐、氯化物、氟化物、硫化物、氰化物、二氯甲烷、甲醛	监测 2 天，一天 2 次
-----	-------------	---	---------------

7.2.2 土壤

土壤监测方案见表 7.2-2，土壤监测布点图见图 7.1-1。

表 7.2-2 土壤质量监测内容一览表

监测点位	位置	监测项目	频次
1#污水站	0-0.2m 深取表层样	砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、二氯甲烷、石油烃、pH、阳离子交换量	监测一次
2#甲类车间 3			
3#厂区东南角			

8 质量保证及质量控制

8.1 监测分析及监测设备

验收监测期间，监测分析及监测设备见 8.1-1。

表 8.1-1 监测分析方法

样品类别	项目名称	方法依据	检出限
废水	pH 值	HJ 1147-2020 电极法	——
	悬浮物	GB/T 11901-1989 重量法	——
	总氮	HJ 636-2012 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	0.05mg/L
	化学需氧量	HJ 828-2017 重铬酸盐法	4mg/L
	氨氮	HJ 535-2009 纳氏试剂分光光度法	0.025mg/L
	总磷	GB/T 11893-1989 钼酸铵分光光度法	0.01mg/L
	二氯甲烷	HJ 620-2011 顶空气相色谱法	6.13μg/L
	*总有机碳	HJ 501-2009 燃烧氧化-非分散红外吸收法	0.1mg/L
	*全盐量	HJ/T 51-1999 重量法	10mg/L
地下水	pH 值	HJ 1147-2020 电极法	——
	挥发性酚类	HJ 503-2009 4-氨基安替比林三氯甲烷萃取分光光度法	0.0003mg/L
	总硬度	GB/T 5750.4-2023 乙二胺四乙酸二钠滴定法	1.0mg/L
	溶解性总固体	GB/T 5750.4-2023 称量法	——
	高锰酸盐指数	GB/T 5750.7-2023 酸性高锰酸钾滴定法	0.05mg/L
	砷	HJ 694-2014 原子荧光法	0.3μg/L
	汞	HJ 694-2014 原子荧光法	0.04μg/L
	镉	GB/T 5750.6-2023 无火焰原子吸收分光光度法	0.5μg/L
	六价铬	GB/T 5750.6-2023 二苯碳酰二肼分光光度法	0.004mg/L
	铅	GB/T 5750.6-2023 无火焰原子吸收分光光度法	2.5μg/L
	锰	GB/T 11911-1989 火焰原子吸收分光光度法	0.01mg/L
	铁	GB/T 11911-1989 火焰原子吸收分光光度法	0.03mg/L
	氨氮	HJ 535-2009 纳氏试剂分光光度法	0.025mg/L
	硝酸盐	HJ 84-2016 离子色谱法	0.016mg/L

	亚硝酸盐	GB/T 7493-1987 重氮偶合分光光度法	0.001mg/L
	氰化物	GB/T 5750.5-2023 异烟酸-吡啶啉酮分光光度法	0.002mg/L
	氯化物	HJ 84-2016 离子色谱法	0.007mg/L
	硫酸盐	HJ 84-2016 离子色谱法	0.018mg/L
	氟化物	HJ 84-2016 离子色谱法	0.006mg/L
	硫化物	HJ 1226-2021 亚甲基蓝分光光度法	0.003mg/L
	二氯甲烷	HJ 620-2011 顶空-气相色谱法	6.13μg/L
	甲醛	HJ 601-2011 乙酰丙酮分光光度法	0.05mg/L
	*总大肠菌群	GB/T 5750.12-2023 多管发酵法	2MPN/100mL
土壤	砷	HJ 680-2013 微波消解/原子荧光法	0.01mg/kg
	汞	HJ 680-2013 微波消解/原子荧光法	0.002mg/kg
	镉	GB/T 17141-1997 石墨炉原子吸收分光光度法	0.01mg/kg
	铅	HJ 491-2019 火焰原子吸收分光光度法	10mg/kg
	铜	HJ 491-2019 火焰原子吸收分光光度法	1mg/kg
	镍	HJ 491-2019 火焰原子吸收分光光度法	3mg/kg
	六价铬	HJ 1082-2019 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法	0.5mg/kg
	二氯甲烷	HJ 605-2011 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.5μg/kg
	pH 值	HJ 962-2018 电位法	——
	石油烃 (C10-C40)	HJ 1021-2019 气相色谱法	6mg/kg
	阳离子交换量	HJ 889-2017 三氯化六氨合钴浸提-分光光度法	0.8cmol+/kg
有组织废气	VOCs (以非甲烷总烃计)	HJ 38-2017 气相色谱法	0.07mg/m ³
	氨	HJ 533-2009 纳氏试剂分光光度法	0.25mg/m ³
	硫化氢	国家环保总局 (2003) 第四版 (增补版) 亚甲基蓝分光光度法	0.001mg/m ³
	臭气浓度	HJ 1262-2022 三点比较式臭袋法	10 (无量纲)
	甲醛	GB/T 15516-1995 乙酰丙酮分光光度法	0.5mg/m ³
	乙酸乙酯	HJ 734-2014 固相吸附-热脱附/气象色谱-质谱法	0.006mg/m ³
	二氯甲烷	HJ 1006-2018 气袋采样-气相色谱法	0.3mg/m ³
	颗粒物	HJ 836-2017 重量法	1.0mg/m ³

无组织废气	氨	HJ 533-2009 纳氏试剂分光光度法	0.01mg/m ³
	硫化氢	国家环保总局（2003）第四版（增补版）亚甲基蓝分光光度法	0.001mg/m ³
	臭气浓度	HJ 1262-2022 三点比较式臭袋法	10（无量纲）
	甲醛	国家环保总局(2003 年)第四版(增补版) 酚试剂分光光度法	0.01mg/m ³
	二氯甲烷	HJ 644-2013 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法	1.0μg/m ³
	VOCs（以非甲烷总烃计）	HJ 604-2017 气相色谱法	0.07mg/m ³
	颗粒物	HJ 1263-2022 重量法	168μg/m ³
噪声	厂界噪声	GB 12348-2008 工业企业厂界环境噪声排放标准	——
备注	标注*项目本公司无 CMA 资质认定能力，总大肠菌群分包给山东海倍特检测有限公司，证书编号为 181512052038，有效期至 2030 年 08 月 25 日。		

8.2 监测仪器

监测仪器见表 8.2-1。

表 8.2-1 监测仪器一览表

样品类别	项目名称	主要仪器、型号	仪器编号
废水	pH 值	便携式 pH 计 PHB-4	YX-270
	悬浮物	电子天平 FA224	YX-010
	总氮	紫外可见分光光度计 UV2400	YX-001
	化学需氧量	酸式滴定管	YX-214
	氨氮	可见分光光度计 V2200	YX-012
	总磷	紫外可见分光光度计 UV2400	YX-001
	二氯甲烷	气相色谱仪 7820A	YX-188
	*总有机碳	总有机碳分析仪 TOC-L CPH	ZTYQ-472
	*全盐量	电子天平 FA1004	ZTYQ-012
地下水	pH 值	便携式 pH 计 PHB-4	YX-270
	挥发性酚类	紫外可见分光光度计 UV2400	YX-001
	总硬度	具塞滴定管	YX-029
	溶解性总固体	电子天平 FA224	YX-010
	高锰酸盐指数	酸式棕色具塞滴定管	YX-024
	砷	原子荧光光度计 RGF-6800	YX-196

	汞	原子荧光光度计 RGF-6800	YX-196
	镉	原子吸收分光光度计 WYS2200	YX-197
	六价铬	紫外可见分光光度计 UV2400	YX-001
	铅	原子吸收分光光度计 WYS2200	YX-197
	锰	原子吸收分光光度计 WYS2200	YX-197
	铁	原子吸收分光光度计 WYS2200	YX-197
	氨氮	可见分光光度计 V2200	YX-012
	硝酸盐	离子色谱仪 IC6000	YX-195
	亚硝酸盐	紫外可见分光光度计 UV2400	YX-001
	氰化物	紫外可见分光光度计 UV2200	YX-003
	氯化物	离子色谱仪 IC6000	YX-195
	硫酸盐	离子色谱仪 IC6000	YX-195
	氟化物	离子色谱仪 IC6000	YX-195
	硫化物	紫外可见分光光度计 UV2400	YX-001
	二氯甲烷	气相色谱仪 7820A	YX-188
	甲醛	紫外可见分光光度计 UV2200	YX-003
	*总大肠菌群	生化培养箱 SPX-150B-Z	——
土壤	砷	原子荧光光度计 RGF-6800	YX-196
	汞	原子荧光光度计 RGF-6800	YX-196
	镉	原子吸收分光光度计 WYS2200	YX-197
	铅	原子吸收分光光度计 WYS2200	YX-197
	铜	原子吸收分光光度计 WYS2200	YX-197
	镍	原子吸收分光光度计 WYS2200	YX-197
	六价铬	原子吸收分光光度计 WYS2200	YX-197
	二氯甲烷	气相色谱质谱联用仪 7820A-5977B	YX-189
	pH 值	PH 计 PHS-3C	YX-002
	石油烃 (C10-C40)	气相色谱仪 HF-901A	YX-037
	阳离子交换量	紫外可见分光光度计 UV2400	YX-001
有组织废气	VOCs (以非甲烷总烃计)	气相色谱仪 GC9790II	YX-191

	氨	可见分光光度计 V2200	YX-012
	硫化氢	紫外可见分光光度计 UV2400	YX-003
	臭气浓度	——	——
	甲醛	紫外可见分光光度计 UV2200	YX-003
	乙酸乙酯	气相色谱质谱联用仪 7820A-5977B	YX-189
	二氯甲烷	气相色谱仪 7820A	YX-188
	颗粒物	电子天平 ME55/02	YX-022
无组织废气	氨	可见分光光度计 V2200	YX-012
	硫化氢	紫外可见分光光度计 UV2400	YX-001
	臭气浓度	——	——
	甲醛	紫外可见分光光度计 UV2200	YX-003
	二氯甲烷	气相色谱质谱联用仪 7820A-5977B	YX-189
	VOCs（以非甲烷总烃计）	气相色谱仪 GC-7820	YX-036
	颗粒物	电子天平 ME55/02	YX-022
噪声	厂界噪声	多功能声级计 AWA6228+	YX-296
		声校准器 AWA6021A	YX-294

8.3 人员能力

为保证检测室、检测人员的能力、仪器设备和检测方法符合有关规定和法律法规的要求，实验室检测人员监测分析过程中的质量保证和质量控制熟悉标准方法、测定原理并根据标准实际操作中对检测结果有影响的关键控制点进行归纳从而对检测细则进行补充、细化、完善。

为确保质量开展与质量保证工作顺利开展，监测单位对检验检测的关键过程质量控制职责分配及工作计划见下表。

表 8.3-1 质量控制计划表

类别	质控方法	实施人员	实施方法
器材符合性检查	质量抽查	质控人员 监督员	对清洗完毕待用的瓶进合行抽测，不得检出待测目标化合物
采样规范性检查	现场监督	采样组长	质量监督员随机到采样现场，检查采样操作是否符合规范
样品室规范性检查	现场监督	质控人员	不定时到样品室检查样品储存分类和储存条件是否符合要求；检查样品制备是否符合规范

实验室规范性检查	现场监督	质控人员 分析组长	不定时到实验室检查实验人员操作 是否符合规范
准确度控制	实验室空白	实验员	每天每批次至少一组
全程序空白	/	采样人员 实验员	每批次至少一组
实验室质控样	/	实验员	每天至少一组
加标回收率测定	/	实验员	无质控样的项目,随机抽取 5%-10% 测定基体加标回收率
精密度控制	实验室平行样	实验室平行样	不少于样品总数的 10%

8.4 质控措施

9 验收监测结果

9.1 生产工况

威海谷雨春生物科技有限公司谷雨春医用微球产业化项目（一期）竣工环境保护验收监测工作于 2025 年 5 月 24 日至 25 日进行。

根据产品产量核算法，监测期间生产工况均达到 100%，且主体工程运行正常，各生产设施、环保设施均正常运转，满足验收监测对工况的要求。

9.2 污染物排放监测结果

9.2.1 废气

1.有组织废气

有组织废气监测结果见表 9.2-1。

表 9.2-1（1） 甲类车间 3 有组织废气检测结果

测点名称		甲类车间 3 废气排气筒 4#					
排气筒参数		H=27m, D=0.3m					
采样日期		2025 年 05 月 24 日			2025 年 05 月 25 日		
检测频次		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
标干流量（Nm³/h）		2842	2863	2895	2880	2901	2810
颗粒物	实测浓度（mg/m³）	1.3	1.2	1.2	1.1	1.3	1.2
	排放速率（kg/h）	3.7×10 ⁻³	3.4×10 ⁻³	3.5×10 ⁻³	3.2×10 ⁻³	3.8×10 ⁻³	3.4×10 ⁻³
甲醛	实测浓度（mg/m³）	0.8	1.1	0.9	1.2	0.8	0.7
	排放速率（kg/h）	2.3×10 ⁻³	3.1×10 ⁻³	2.6×10 ⁻³	3.5×10 ⁻³	2.3×10 ⁻³	2.0×10 ⁻³
乙酸乙酯	实测浓度（mg/m³）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	排放速率（kg/h）	/	/	/	/	/	/
VOCs（以非甲烷总烃计）	实测浓度（mg/m³）	2.73	2.56	2.69	2.43	2.45	2.35
	排放速率（kg/h）	7.8×10 ⁻³	7.3×10 ⁻³	7.8×10 ⁻³	7.0×10 ⁻³	7.1×10 ⁻³	6.6×10 ⁻³
二氯甲烷	实测浓度（mg/m³）	0.7	0.7	0.5	0.5	0.6	0.6
	排放速率（kg/h）	2.0×10 ⁻³	2.0×10 ⁻³	1.4×10 ⁻³	1.4×10 ⁻³	1.7×10 ⁻³	1.7×10 ⁻³
臭气浓度	实测浓度（无量纲）	630	549	630	478	478	549

表 9.2-1 (2) 质检实验室有组织废气检测结果

测点名称		质检实验室排气筒 5#					
排气筒参数		H=27m, A=0.5m, B=0.5m					
采样日期		2025 年 05 月 24 日			2025 年 05 月 25 日		
检测频次		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
标干流量 (Nm ³ /h)		4106	4262	4181	4144	3983	4089
VOCs (以 非甲 烷总 烃计)	实测浓度 (mg/m ³)	2.39	2.47	2.37	2.13	2.09	2.10
	排放速率 (kg/h)	9.8×10 ⁻³	0.011	9.9×10 ⁻³	8.8×10 ⁻³	8.3×10 ⁻³	8.6×10 ⁻³
二氯 甲烷	实测浓度 (mg/m ³)	0.5	0.6	0.6	0.7	0.6	0.6
	排放速率 (kg/h)	2.1×10 ⁻³	2.6×10 ⁻³	2.5×10 ⁻³	2.9×10 ⁻³	2.4×10 ⁻³	2.5×10 ⁻³
臭气 浓度	实测浓度 (无量纲)	478	549	549	549	549	478

表 9.2-1 (3) 污水处理站有组织废气检测结果

测点名称		污水处理站排气筒 6#					
排气筒参数		H=27m, D=0.5m					
采样日期		2025 年 05 月 24 日			2025 年 05 月 25 日		
检测频次		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
标干流量 (Nm ³ /h)		4976	5097	5033	4917	5102	5037
氨	实测浓度 (mg/m ³)	1.25	1.08	1.20	1.22	1.08	1.16
	排放速率 (kg/h)	6.2×10 ⁻³	5.5×10 ⁻³	6.0×10 ⁻³	6.0×10 ⁻³	5.5×10 ⁻³	5.8×10 ⁻³
硫化 氢	实测浓度 (mg/m ³)	0.21	0.18	0.20	0.19	0.22	0.18
	排放速率 (kg/h)	1.0×10 ⁻³	9.2×10 ⁻⁴	1.0×10 ⁻³	9.3×10 ⁻⁴	1.1×10 ⁻³	9.1×10 ⁻⁴
臭气 浓度	实测浓度 (无量纲)	549	478	630	630	416	630
VOCs (以 非甲 烷总 烃计)	实测浓度 (mg/m ³)	2.01	2.06	2.41	2.30	2.16	2.26
	排放速率 (kg/h)	0.010	0.010	0.012	0.011	0.011	0.011

表 9.2-1 (4) 甲类仓库和危废间有组织废气检测结果

测点名称		甲类仓库和危废间废气排气筒 7#					
排气筒参数		H=27m, D=0.35m					
采样日期		2025 年 05 月 24 日			2025 年 05 月 25 日		
检测频次		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
标干流量 (Nm ³ /h)		4390	4263	4445	4315	4406	4343
乙酸乙酯	实测浓度 (mg/m ³)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出

	排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/
VOCs(以 非甲烷总 烃计)	实测浓度 (mg/m ³)	2.09	2.11	2.03	2.13	2.08	2.14
	排放速率 (kg/h)	9.2×10 ⁻³	9.0×10 ⁻³	9.0×10 ⁻³	9.2×10 ⁻³	9.2×10 ⁻³	9.3×10 ⁻³
二氯甲烷	实测浓度 (mg/m ³)	0.7	0.6	0.5	0.5	0.5	0.7
	排放速率 (kg/h)	3.1×10 ⁻³	2.6×10 ⁻³	2.2×10 ⁻³	2.2×10 ⁻³	2.2×10 ⁻³	3.0×10 ⁻³
臭气浓度	实测浓度 (无量纲)	478	478	630	630	630	478

有组织废气监测结果表明：甲类车间 3 排气筒 4#排放的颗粒物最大排放浓度为 1.3mg/m³，满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 2 一般排放区标准要求，最大排放速率为 0.0038kg/h，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准要求；甲醛、二氯甲烷最大排放浓度分别为 1.2mg/m³、0.7mg/m³，满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 2 标准限值；乙酸乙酯（参照 VOCs）、VOCs 最大排放浓度分别为未检出、2.73mg/m³，最大排放速率分别为未检出、0.002kg/h，满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 1 标准 II 时段限值；臭气浓度最大排放量为 630（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准要求。

质检实验室排气筒 5#排放的 VOCs 最大排放浓度为 2.47mg/m³，最大排放速率为 0.011kg/h，满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB 37/2801.6-2018）表 1II 时段排放限值要求；二氯甲烷最大排放浓度为 0.7mg/m³，最大排放速率为 0.0029kg/h，满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 2 标准限值；臭气浓度最大排放为 630（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准要求。

污水处理站排气筒 6#排放的氨、硫化氢、VOCs 最大排放浓度为 1.25mg/m³、0.22mg/m³、2.41mg/m³，最大排放速率分别为 0.0062kg/h、0.0011kg/h、0.012kg/h，臭气浓度最大排放为 630（无量纲）；均满足《有机化工企业污水处理厂（站）挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》（DB37/3161-2018）表 1 标准要求。

甲类仓库和危废间排气筒 7#排放的乙酸乙酯（参照 VOCs）、VOCs 最大排放浓度分别为未检出、2.14mg/m³，最大排放速率分别为未检出、0.0093kg/h，满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB 37/2801.6-2018）

表 1Ⅲ时段排放限值要求；二氯甲烷最大排放浓度为 0.7mg/m³，最大排放速率为 0.0031kg/h，满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 2 标准限值；臭气浓度最大排放为 630（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准要求。

2.无组织废气

无组织废气监测期间气象条件见表 9.2-2，监测结果见表 9.2-3。

表 9.2-2 无组织废气期间气象条件

日期\时间		气象条件	气温 (°C)	气压 (KPa)	修正风速 (m/s)	风向	总云量	低云量
2025 年 05 月 24 日	11:20		23.1	100.9	1.7	北风	3	1
	12:30		24.5	100.8	1.9	北风	3	2
	15:10		22.7	101.0	1.6	北风	2	0
2025 年 05 月 25 日	08:50		18.7	101.4	1.9	北风	2	1
	10:00		19.9	101.3	2.0	北风	2	1
	11:00		21.2	101.0	1.7	北风	3	1

表 9.2-3 无组织废气检测结果

采样 日期	采样 频次	检测 点位	检测结果						
			氨 (mg/m ³)	硫化氢 (mg/m ³)	臭气浓度 (无量 纲)	二氯甲 烷 (μg/m ³)	VOCs (mg/ m ³)	颗粒 物 (μg/ m ³)	甲醛 (mg/m ³)
202 5 年 05 月 24 日	第一 次	1#厂 界上 风向	0.13	0.004	11	未检出	1.02	335	未检出
		2#厂 界下 风向	0.15	0.015	13	未检出	1.32	369	未检出
		3#厂 界下 风向	0.24	0.011	12	未检出	1.31	385	未检出
		4#厂 界下 风向	0.18	0.009	14	未检出	1.31	374	未检出
	第二 次	1#厂 界上 风向	0.11	0.003	11	未检出	1.03	315	未检出
		2#厂 界下 风向	0.16	0.012	12	未检出	1.14	348	未检出
		3#厂	0.22	0.010	12	未检出	1.24	365	未检出

		界下风向							
		4#厂界下风向	0.19	0.014	14	未检出	1.47	354	未检出
	第三次	1#厂界上风向	0.15	0.005	11	未检出	1.03	329	未检出
		2#厂界下风向	0.17	0.016	13	未检出	1.40	359	未检出
		3#厂界下风向	0.23	0.008	12	未检出	1.45	379	未检出
		4#厂界下风向	0.21	0.013	14	未检出	1.44	367	未检出
	第一次	1#厂界上风向	0.15	0.004	11	未检出	1.04	305	未检出
		2#厂界下风向	0.22	0.018	15	未检出	1.45	338	未检出
		3#厂界下风向	0.19	0.012	13	未检出	1.47	353	未检出
		4#厂界下风向	0.17	0.010	12	未检出	1.43	347	未检出
2025年05月25日	第二次	1#厂界上风向	0.12	0.003	11	未检出	0.89	340	未检出
		2#厂界下风向	0.19	0.011	14	未检出	1.42	379	未检出
		3#厂界下风向	0.16	0.015	12	未检出	1.43	385	未检出
		4#厂界下风向	0.23	0.013	13	未检出	1.34	397	未检出
	第三次	1#厂界上风向	0.14	0.004	12	未检出	0.84	317	未检出
		2#厂界下风向	0.22	0.016	14	未检出	1.35	349	未检出
		3#厂界下风向	0.25	0.009	13	未检出	1.38	359	未检出

		4#厂界下风向	0.17	0.014	15	未检出	1.33	365	未检出
--	--	---------	------	-------	----	-----	------	-----	-----

无组织废气监测结果表明：氨、硫化氢、臭气浓度无组织最大排放浓度为 0.25mg/m^3 、 0.018mg/m^3 、15（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新扩改建标准；颗粒物无组织最大排放浓度为 0.397mg/m^3 ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 厂界标准要求；VOCs 无组织最大排放浓度为 1.47mg/m^3 ，满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 3 中厂界监控点浓度限值要求；甲醛未检出，满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 4；二氯甲烷（参照 VOCs）未检出，满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 3 中厂界监控点浓度限值要求。

9.2.2 噪声

噪声监测结果见表 9.2-4。

表 9.2-4 噪声检测结果 单位：dB (A)

监测期间，噪声监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348 -2008）3 类标准。

9.2.3 废水

废水监测结果见表 9.2-5。

表 9.2-5 废水检测结果

检测类别	废水	采样日期	2025.5.24		平均值
检测点位	厂污水总排口				
检测项目	检测结果				
pH 值（无量纲）	7.0	6.9	6.9	7.0	6.9-7.0
化学需氧量（mg/L）	143	147	128	139	139
氨氮（mg/L）	7.47	7.84	6.92	7.21	7.36
悬浮物（mg/L）	22	25	26	32	26
总氮（mg/L）	27.4	31.3	27.5	26.7	28.2
总磷（mg/L）	0.71	0.66	0.61	0.74	0.68
二氯甲烷（μg/L）	6.13L	6.13L	6.13L	6.13L	未检出
*总有机碳（mg/L）	20.3	22.6	22.9	23.1	22.2
*全盐量（mg/L）	1014	1008	998	992	1003
检测类别	废水	采样日期	2025.5.25		平均值
检测点位	厂污水总排口				

检测项目	检测结果				
pH 值（无量纲）	7.1	7.0	7.0	7.1	7.0-7.1
化学需氧量（mg/L）	156	146	152	138	148
氨氮（mg/L）	7.37	7.86	6.84	7.05	7.28
悬浮物（mg/L）	27	35	33	36	33
总氮（mg/L）	25.7	30.7	28.3	24.6	27.3
总磷（mg/L）	0.64	0.75	0.74	0.68	0.70
二氯甲烷（μg/L）	6.13L	6.13L	6.13L	6.13L	未检出
*总有机碳（mg/L）	22.6	18.9	22.8	22.8	21.8
*全盐量（mg/L）	1011	1002	1016	1009	1010
备注	注：测定结果低于分析方法检出限时，报告结果以“方法检出限”加标志位“L”表示。				

监测结果表明，污水总排污口出口 pH 值、COD、氨氮、悬浮物、总氮、总磷、二氯甲烷、总有机碳、全盐量第一天监测日均值分别是 6.9-7.0（无量纲）、139mg/L、7.36mg/L、26mg/L、28.2mg/L、0.68mg/L、未检出、22.2mg/L、1003mg/L；第二天监测日均值分别是 7.0-7.1（无量纲）、148mg/L、7.28mg/L、33mg/L、27.3mg/L、0.70mg/L、未检出、21.8mg/L、1010mg/L，各污染物均满足《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB21904-2008）、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 等级标准及文登区化工产业园污水处理厂进水水质标准要求。

9.2.4 污染物排放总量核算

根据项目环评及污染物总量确认书（威环文总[2022]2 号），项目申请的总量为：

废气：颗粒物 0.0274t/a、VOCs 0.5353t/a。

废水：COD 和氨氮总量已全部纳入污水处理厂，项目废水无需单独申请总量控制指标。

根据验收监测数据，项目污染物排放量为：

甲类车间 3 排气筒：颗粒物平均排放速率为 0.0035kg/h，年运行时间为 250h；VOCs 平均排放速率为 0.0076kg/h，年运行时间为 6000h，则颗粒物、VOCs 有组织排放量分别为 0.00088t/a、0.0456t/a。

污水处理站排气筒：VOCs 平均排放速率为 0.011kg/h，年运行时间为 8760h，则 VOCs 有组织排放量为 0.096t/a。

质检实验室排气筒：VOCs 平均排放速率为 0.010kg/h，年运行时间为 2000h，

则 VOCs 有组织排放量为 0.020t/a。

甲类仓库和危废间排气筒：VOCs 平均排放速率为 0.0092kg/h，年运行时间为 8760h，则 VOCs 有组织排放量为 0.081t/a。

综上，本项目颗粒物排放量为 0.00088t/a、VOCs 排放量为 0.2426t/a，满足总量指标要求。

9.3 工程建设对环境的影响

9.3.1 环境空气

1.基本污染物

本项目选取距离项目区最近的环境空气例行监测点位为文登开发区子网站位，获取连续1年中365个日均值数据，监测结果统计如下。

表9.3-1 2024年环境空气质量现状

污染物	年评价指标	标准值 (mg/m ³)	现状浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	0.06	0.007	11.7	达标
NO ₂	年平均质量浓度	0.04	0.016	40.0	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	0.07	0.043	61.4	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	0.035	0.023	65.7	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	4.0	0.8	20.0	达标
O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位数	0.16	0.141	88.1	达标

由上表可知，文登开发区子网站位环境例行监测点SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO和臭氧均能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单二级标准要求。本项目所在区域属于达标区。

2.其他污染物

根据文登区化工产业园发展中心 2024 年 10 月 11 日发布的《文登化工产业园跟踪监测报告》，本项目环境空气中 VOCs、非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度、氨、硫化氢引用原教场东村点位监测数据。

表 9.3-2 环境空气气监测结果

采样点位	教场东村
监测日期	2024.9.16
检测项目	监测结果
VOCs (μg/m ³)	7.8
非甲烷总烃 (mg/m ³)	0.70

颗粒物（日均值）（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	45
臭气浓度（无量纲）	<10
氨（ mg/m^3 ）	0.02
硫化氢（ mg/m^3 ）	0.002

由上表可知，项目环境空气监测点位中的颗粒物满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准要求；VOCs、非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》标准要求；氨、硫化氢满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D。

9.3.2 地下水

项目地下水环境质量现状监测结果见表9.3-3。

表9.3-3 地下水环境质量现状监测结果

测点名称	厂区下游监控井				《地下水质量标准》 （GB/T14848-2017）Ⅲ类 标准
采样日期	2025 年 05 月 24 日		2025 年 05 月 25 日		
采样频次	第一次	第二次	第一次	第二次	
水温（℃）	16.8	16.8	16.8	16.8	
井深（m）	20	20	20	20	
埋深（m）	10.00	10.00	10.00	10.00	
水位（m）	83.20	83.20	83.20	83.20	
检测项目	检测结果	检测结果	检测结果	检测结果	
pH 值（无量纲）	7.0	7.1	7.0	6.9	6.5-8.5
高锰酸盐指数（mg/L）	2.36	2.16	2.33	2.25	3.0
氨氮（mg/L）	0.341	0.361	0.309	0.295	0.5
总硬度（mg/L）	350	305	358	300	450
溶解性总固体（mg/L）	700	661	696	658	1000
亚硝酸盐（mg/L）	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	1.0
硝酸盐（mg/L）	12.6	12.2	12.5	12.2	20
硫酸盐（mg/L）	130	125	132	125	250
氯化物（mg/L）	176	164	172	165	250
氟化物（mg/L）	0.315	0.210	0.360	0.250	1.0
挥发性酚类（mg/L）	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.002
汞（mg/L）	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.001
砷（mg/L）	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.01
六价铬（mg/L）	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.05
铅（mg/L）	2.5L	2.5L	2.5L	2.5L	0.01

镉 (mg/L)	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.005
铁 (mg/L)	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.3
锰 (mg/L)	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.1
硫化物 (mg/L)	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.02
氰化物 (mg/L)	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.05
二氯甲烷 (μg/L)	6.13L	6.13L	6.13L	6.13L	20
甲醛 (mg/L)	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	/
*总大肠菌群 (MPN/100mL)	<2	<2	<2	<2	3.0
注：测定结果低于分析方法检出限时，报告结果以“方法检出限”加标志位“L”表示。					

地下水监测结果表明，厂区地下水各监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，项目所在位置地下水环境质量良好。

9.3.3 土壤

项目土壤环境质量现状监测结果见表9.3-4。

表9.3-4 土壤环境质量现状监测结果

采样日期	检测项目	检测结果		
		1#污水站表层样 (0-0.2m)	2#甲类车间3 表层样 (0-0.2m)	3#厂区东南角表层样 (0-0.2m)
2025年05月25日	pH 值 (无量纲)	7.11	7.36	7.28
	阳离子交换量 (cmol+/kg)	12.8	12.1	11.7
	砷 (mg/kg)	10.8	11.1	11.9
	汞 (mg/kg)	0.051	0.058	0.054
	镉 (mg/kg)	0.21	0.11	0.20
	铅 (mg/kg)	20	28	30
	铜 (mg/kg)	22	25	23
	镍 (mg/kg)	28	29	34
	六价铬 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出
	二氯甲烷 (μg/kg)	未检出	未检出	未检出
	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) (mg/kg)	32	44	33

土壤监测结果表明，厂区土壤各监测因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表1基本项目中的第二类用地筛选值，项目所在位置土壤环境质量良好。

10 验收监测结论

10.1 污染物排放监测结果

1. 废气

有组织废气监测结果表明：甲类车间 3 排气筒 4#排放的颗粒物最大排放浓度为 $1.3\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 2 一般排放区标准要求，最大排放速率为 $0.0038\text{kg}/\text{h}$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准要求；甲醛、二氯甲烷最大排放浓度分别为 $1.2\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.7\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 2 标准限值；乙酸乙酯（参照 VOCs）、VOCs 最大排放浓度分别为未检出、 $2.73\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率分别为未检出、 $0.002\text{kg}/\text{h}$ ，满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 1 标准 II 时段限值；臭气浓度最大排放量为 630（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准要求。

质检实验室排气筒 5#排放的 VOCs 最大排放浓度为 $2.47\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $0.011\text{kg}/\text{h}$ ，满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB 37/2801.6-2018）表 1 III 时段排放限值要求；二氯甲烷最大排放浓度为 $0.7\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $0.0029\text{kg}/\text{h}$ ，满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 2 标准限值；臭气浓度最大排放为 630（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准要求。

污水处理站排气筒 6#排放的氨、硫化氢、VOCs 最大排放浓度为 $1.25\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.22\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $2.41\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率分别为 $0.0062\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.0011\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.012\text{kg}/\text{h}$ ，臭气浓度最大排放为 630（无量纲）；均满足《有机化工企业污水处理厂（站）挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》（DB37/3161-2018）表 1 标准要求。

甲类仓库和危废间排气筒 7#排放的乙酸乙酯（参照 VOCs）、VOCs 最大排放浓度分别为未检出、 $2.14\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率分别为未检出、 $0.0093\text{kg}/\text{h}$ ，满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB 37/2801.6-2018）表 1 III 时段排放限值要求；二氯甲烷最大排放浓度为 $0.7\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $0.0031\text{kg}/\text{h}$ ，满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 2 标准限值；臭气浓度最大排放为 630（无量纲），满

足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准要求。

无组织废气监测结果表明：氨、硫化氢、臭气浓度无组织最大排放浓度为 $0.25\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.018\text{mg}/\text{m}^3$ 、15（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新扩改建标准；颗粒物无组织最大排放浓度为 $0.397\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 厂界标准要求；VOCs 无组织最大排放浓度为 $1.47\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 3 中厂界监控点浓度限值要求；甲醛未检出，满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 4；二氯甲烷（参照 VOCs）未检出，满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 3 中厂界监控点浓度限值要求。

2. 废水

监测结果表明，污水总排污口出口 pH 值、COD、氨氮、悬浮物、总氮、总磷、二氯甲烷、总有机碳、全盐量第一天监测日均值分别是 6.9-7.0（无量纲）、 $139\text{mg}/\text{L}$ 、 $7.36\text{mg}/\text{L}$ 、 $26\text{mg}/\text{L}$ 、 $28.2\text{mg}/\text{L}$ 、 $0.68\text{mg}/\text{L}$ 、未检出、 $22.2\text{mg}/\text{L}$ 、 $1003\text{mg}/\text{L}$ ；第二天监测日均值分别是 7.0-7.1（无量纲）、 $148\text{mg}/\text{L}$ 、 $7.28\text{mg}/\text{L}$ 、 $33\text{mg}/\text{L}$ 、 $27.3\text{mg}/\text{L}$ 、 $0.70\text{mg}/\text{L}$ 、未检出、 $21.8\text{mg}/\text{L}$ 、 $1010\text{mg}/\text{L}$ ，各污染物均满足《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB21904-2008）、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 等级标准及文登区化工产业园污水处理厂进水水质标准要求。

3. 噪声

监测期间，噪声监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348 -2008）3 类标准。

4. 污染物排放总量核算

根据项目环评及污染物总量确认书（威环文总[2022]2 号），项目申请的总量为：

废气：颗粒物 $0.0274\text{t}/\text{a}$ 、VOCs $0.5353\text{t}/\text{a}$ 。

根据验收监测数据，本项目颗粒物排放量为 $0.00088\text{t}/\text{a}$ 、VOCs 排放量为 $0.2426\text{t}/\text{a}$ ，满足总量指标要求。

10.2 工程建设对环境的影响

1. 环境空气

文登开发区子网站位环境例行监测点 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和臭氧均能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准要求。本项目所在区域属于达标区。

根据文登区化工产业园发展中心 2024 年 10 月 11 日发布的《文登化工产业园跟踪监测报告》，项目环境空气监测点位中的颗粒物满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准要求；VOCs、非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》标准要求；氨、硫化氢满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D。

2.地下水

地下水监测结果表明，厂区地下水各监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，项目所在位置地下水环境质量良好。

3.土壤

厂区土壤各监测因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600—2018）表 1 第二类用地筛选值标准要求。

综上，本项目所在区域环境空气、地下水、土壤环境较好，项目建设对环境影响小。

10.3 排污许可情况

本次验收产品为 750kg 丙交酯乙交酯共聚物（PLGA）、2000kg 聚己内酯、700kg 聚乳酸，属于 C2780 药用辅料及包装材料制造，根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），企业实行排污许可登记管理，有效期：2024 年 07 月 10 日至 2029 年 07 月 09 日，登记编号 91371081MA948XD11X001W。待其他产品生产运行前，重新申请排污许可。

10.4 建议

（1）按照《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》要求进行环境信息公开。

（2）加强各类环保设施的日常维护和管理，确保环保设施正常运转，各项污染物稳定达标排放。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：威海谷雨春生物科技有限公司 填表人（签字）： 项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	谷雨春医用微球产业化项目（一期）					项目代码	2107-371003-04-01-228657			建设地点	威海市文登经济开发区广州路以南、漳州路以北威海市文登区化工产业园内(文登经济开发区广州东路 71-3 号)			
	行业类别(分类管理名录)	C2780 药用辅料及包装材料制造（PLGA、聚己内酯、聚乳酸）					建设性质	☒ 新建 ☐ 改扩建 ☐ 技术改造			项目厂区中心经度/纬度		122.109311°E, 37.230568°N		
	设计生产能力	750kg/a 丙交酯乙交酯共聚物（PLGA）、2000kg/a 聚己内酯、700kg/a 聚乳酸					实际生产能力	750kg/a 丙交酯乙交酯共聚物（PLGA）、2000kg/a 聚己内酯、700kg/a 聚乳酸			环评单位	烟台鲁达环境影响评价有限公司			
	环评文件审批机关	威海市生态环境局					审批文号	威环文审书[2022]2 号			环评文件类型	环境影响报告书			
	开工日期	2022.6					竣工日期	2024.12			排污许可证申领时间	2024.7.10			
	环保设施设计单位	——					环保设施施工单位	——			本工程排污许可证编号	91371081MA948XD11X001W			
	验收单位	威海谷雨春生物科技有限公司					环保设施监测单位				验收监测时工况	100%			
	投资总概算（万元）	40050					环保投资总概算（万元）	1080			所占比例（%）	2.70			
	实际总投资	2050					实际环保投资（万元）	960			所占比例（%）	46.83			
	废水治理（万元）	560	废气治理（万元）	200	噪声治理（万元）	20	固体废物治理（万元）	50			绿化及生态（万元）	40	其他（万元）	90	
新增废水处理设施能力	——					新增废气处理设施能力	——			年平均工作时	6000				
运营单位		威海谷雨春生物科技有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			91371081MA948XD11X		验收时间		2025.5		
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)		
	废水						4102.6174m³/a			4102.6174m³/a					
	化学需氧量		148mg/L	500mg/L			0.607t/a			0.607t/a					
	氨氮		7.36mg/L	35mg/L			0.03t/a			0.03t/a					
	石油类														
	废气														
	二氧化硫														
	烟尘		1.3mg/m³	20mg/m³			0.00088t/a			0.00088t/a					
氮氧化物															

	挥发性有机物		2.73mg/m ³	60mg/m ³			0.2426t/a			0.2426t/a			
	工业固体废物												
	与项目有 关的其他 特征污染 物												

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，（9）= (4)-(5)-(8)-(11)+（1）。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/

