

长治市元延医药科技有限公司新建特色原
料药厂项目变更(阶段性)

竣工环境保护验收监测报告

建设单位：长治市元延医药科技有限公司

二〇二六年二月

建设单位法人代表：

(签字)

项目负责人：

填表人：

建设单位：长治市元延医药科技有限公司

电话：/

传真：/

邮编：047500

地址：山西省长治市潞城市潞宝生态工业园区

目 录

1 项目概况	1
1.1 建设单位概况.....	1
1.2 项目由来及建设历程.....	1
1.3 项目基本情况.....	3
1.4 环保手续履行情况.....	4
2 验收依据	6
2.1 编制依据.....	6
2.2 有关技术导则、规范.....	8
2.3 建设项目环境影响报告书及其审批部门决定.....	8
2.4 验收调查的方法.....	8
2.5 调查范围及调查因子.....	9
2.6 调查重点.....	10
2.7 调查内容及工作程序.....	11
3 工程概况及变更影响调查	13
3.1 项目概况.....	13
3.2 项目变动情况.....	45
3.3 项目是否涉及重大变动情况分析.....	48
4 环境保护设施	52
4.1 污染物治理设施.....	52
4.2 运营期污染物产生量及处理情况.....	53
4.3 其他环境保护设施.....	77
4.4 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	83
5 环境影响报告书主要结论与建议及审批部门审批决定	85
5.1 环境影响报告书主要结论与建议.....	85

5.2 审批部门审批决定	87
6 验收执行标准	89
6.1 环境质量标准	89
6.2 污染物排放标准	91
6.3 总量控制指标	94
7 验收监测内容	95
7.1 环境保护设施调试运行效果	95
7.2 环境质量监测	99
8 质量保证和质量控制	100
8.1 验收期间运行工况	100
8.2 监测分析方法	100
8.3 监测仪器	105
8.4 人员能力	106
8.5 监测分析过程中的质量保证和质量控制	107
9 验收监测结果	114
9.1 生产工况	114
9.2 环保设施调试运行效果	114
9.3 工程建设对环境的影响	130
10 验收监测结论	134
10.1 环保设施调试运行效果	134
10.2 工程建设对环境的影响	135
10.3 主要污染物排放总量	135
10.4 验收结论	135
11 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表	136

附 件

1. 环评批复；
2. 排污许可证；
3. 应急预案备案；
4. 危险废物处置协议；
5. 验收监测报告；
6. 项目公示情况

1 项目概况

1.1 建设单位概况

长治市元延医药科技有限公司成立于 2018 年 2 月，主营业务为化学药、中成药、医疗器械、保健食品等的销售等。

1.2 项目由来及建设历程

(1) 项目由来

随着经济社会的不断发展，人们越来越关注生命健康，对医疗及药物的依赖也在不断加强。在此背景下，长治市元延医药科技有限公司拟建设“长治市元延医药科技有限公司新建特色原料药厂项目”，该项目主要生产原料药及医药中间体系列产品，包括：磷酸西格列汀原料药（用于治疗 2 型糖尿病），布瓦西坦原料药（用于 16 岁患者及以上的部分性癫痫发作的辅助治疗），西洛多辛原料药（用于治疗前列腺增生症），碘佛醇水解物中间体（碘佛醇可用于各种血管放射学造影检查）。

“长治市元延医药科技有限公司新建特色原料药厂项目”于 2018 年 7 月 16 日由潞城区发展和改革委员会以“潞发改备案（2018）113 号”文予以备案；该项目总投资 30000 万元，选址位于山西省长治市潞城区潞宝生态工业园区，项目用地面积 53096m²，分两期建设，一期工程主要建设综合质检楼、原料成品库、危险品库、生产车间、氢化车间、动力站、罐区、污水处理站、循环水池、消防水池等；二期工程为产能扩建，主要建设生产车间、溶媒回收车间等。该项目已取得环评批复手续，原潞城市环保局以潞城环函（2019）38 号文对“长治市元延医药科技有限公司新建特色原料药厂项目”环境影响报告书进行了批复。

原环评工程内容于 2019 年 5 月开工，主要建设综合质检楼、原料成品库、危险品库、生产车间、氢化车间、动力站、罐区、污水处理站、循环水池、消防水池等，截至 2020 年 5 月，大部分构建筑物已建成。由于市场结构调整，该项目总产品规模由原来的 330t/a 增加到 829.5t/a，新增 6 种产品，原有 1 项产品（碘佛醇水解物中间体）不再生产，产品品种由原来 4 种产品变更为 9 种产品。

长治市元延医药科技有限公司于 2020 年 5 月停止建设，已建设内容包括主体工程

(生产车间、氢化车间、动力站)、辅助工程(综合质检楼、消防及循环水池、污水处理站)、储运工程(原料成品库、危险品库、罐区、管廊及卸货场地)及公用工程。

由于市场结构调整,本项目总产品规模由原来的 330t/a 增加到 829.5t/a;产品品种由原来 4 种产品变更为 9 种产品,原有 1 项产品(碘佛醇水解物中间体)不再生产,新增 6 种产品;废气处理工艺由原来的碱液喷淋塔吸收+UV 光解+活性炭吸附变更为二级冷凝+碱液喷淋塔吸收+活性炭吸附;由于建筑结构和安全要求,排气筒高度由原来的 35m 降低为 29m。根据《制药建设项目重大变动清单(试行)》相关规定,本项目符合清单中 1(化学合成类、提取类药品、生物工程类药品生产能力增加 30%及以上)、4(新增主要产品品种,或主要原辅材料变化导致新增污染物或污染物排放量增加)、5(废水、废气处理工艺变化,导致新增污染物或污染物排放量增加)、6(排气筒高度降低 10%及以上)规定的变更情况,属于重大变更,因此需重新报批环境影响评价报告。

2020 年 11 月 26 日取得《关于长治市元延医药科技有限公司新建特色原料药厂项目变更环境影响报告书的批复》(潞城环函(2020)87 号)后复工建设,于 2025 年 9 月竣工。

(2) 建设历程

①2018 年 7 月,潞城区发展和改革局以“潞发改备案(2018)113 号”文予以备案;

②2018 年 12 月,长治市元延医药科技有限公司委托山西山大科技发展有限公司编制《长治市元延医药科技有限公司新建特色原料药厂项目环境影响报告书》;

③2019 年 3 月,山西山大科技发展有限公司编制完成《长治市元延医药科技有限公司新建特色原料药厂项目环境影响报告书》(报批本);

④2019 年 4 月 1 日,长治市潞城区环境保护局以潞城环函(2019)38 号对《长治市元延医药科技有限公司新建特色原料药厂项目环境影响报告书》予以批复;

⑤2019 年 5 月开工,主要建设综合质检楼、原料成品库、危险品库、生产车间、氢化车间、动力站、罐区、污水处理站、循环水池、消防水池等,2020 年 5 月,停止建设。

⑥2020 年 5 月,潞城区发展和改革局对长治市元延医药科技有限公司新建特色原料药厂项目备案内容予以变更。

⑦2020年5月,长治市元延医药科技有限公司委托山西新科联环境技术有限公司编制《长治市元延医药科技有限公司新建特色原料药厂项目变更环境影响报告书》;

⑧2020年11月,山西新科联环境技术有限公司编制完成《长治市元延医药科技有限公司新建特色原料药厂项目变更环境影响报告书》(报批本);

⑨2020年11月26日,长治市生态环境局潞城分局以潞城环函(2020)87号对《关于长治市元延医药科技有限公司新建特色原料药厂项目变更环境影响报告书》予以批复;

⑩2020年12月重新开工,由于2020年5月已将大部分建筑物建设完成,本次仅对部分建筑以及设施设备等进行安装完善;

⑪2025年9月工程竣工。

表 1.1-1 本项目建设过程一览表

序号	内容	承担单位	完成时间	备注
1	建设单位	长治市元延医药科技有限公司	/	/
2	备案	潞城区发展和改革局	2018年7月	潞发改备案(2018)113号
3	环境影响评价报告书	山西山大科技发展有限公司	2019年3月	/
	批复	长治市潞城区环境保护局	2019年4月	潞城环函(2019)38号
4	开工时间	/	2020年12月	/
5	备案内容变更	潞城区发展和改革局	2020年5月	/
6	环境影响评价报告书	山西新科联环境技术有限公司	2020年11月	/
	批复	长治市生态环境局潞城分局	2020年11月	潞城环函(2020)87号
7	变更开工时间	/	2020年12月	/
8	设计单位	天津市医药设计院有限公司	2018年12月	
9	施工单位	河北建设集团股份有限公司	2025年12月	/
10	运营单位	长治市元延医药科技有限公司	/	/

1.3 项目基本情况

(1) 环评内容

根据环评批复,长治市元延医药科技有限公司新建特色原料药厂项目在已建设主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程等基础上,对有机废气处理装置工艺进行调整,废气处理设施变更为“冷凝+碱液喷淋+活性炭吸附装置”,排气筒由35m变更为29m,初期雨水池由500m³调整为717.1m³;消防废水池由300m³调整为450m³,其余环保工程均

与原环评及批复保持一致。

(2) 实际建设内容

项目于2020年12月复工建设，2025年12月建设完成。实际建设中生产车间废气分为五部分进行处理，其中：（1）车间、氢化车间、罐区、真空泵高浓度有机废气经过碱洗+水洗+RCO+碱洗处理；（2）车间1至5层低浓度有机废气经过碱洗处理；（3）车间、真空泵酸性废气经过二级碱洗+水洗+RCO+碱洗处理；（4）DMF废气经过水洗处理；（5）罐区酸性废气经过二级碱洗+水洗+碱洗处理；以上所有处理后的废气最终汇集经过除水器和活性炭吸附后由工艺废气排放口统一排放，排气筒高度与环评一致为29m；企业在甲类库建设废气处理装置，将无组织废气变为有组织处理。污水处理站由加盖密闭、设置喷淋系统+UV光解除臭变更为碱洗+UV光解+活性炭吸附；氢化车间高浓度有机废气与罐区酸性废气汇合后经过二级碱洗+水洗+碱洗处理，最后汇集经过除水器和活性炭吸附后由29m高工艺废气排放口统一排放；氢化车间低浓度无组织废气，经过碱洗塔+除水器+活性炭吸附，对总挥发性有机物、非甲烷总烃进行处理，处理后经15m高排气筒进行排放。罐区每个罐呼吸孔设置1个碳罐变更为罐区废气并入车间生产废气统一处理（1）罐区高浓度有机废气经过碱洗+水洗+RCO+碱洗处理；（2）罐区酸性废气经过二级碱洗+水洗+碱洗处理，最终汇集经过除水器和活性炭吸附后由工艺废气排放口统一排放。

初期雨水池由500m³调整为717.1m³；消防废水池由一级防控450m³调整为企业内部二级防控体系，在氢化车间外设置一级事故水池，尺寸为5m×3m×2.5m，容积为37.5m³；在甲类车间外设置一级事故水池，尺寸为5m×3m×3.3m，容积为49.5m³；在罐区设置一级事故水池，尺寸为5m×3m×2.6m，容积为37.5m³；在厂区污水处理站西侧，与初期水池相邻，建设二级事故水池，尺寸为4.4m×16m×12.6m，容积为887m³；其余环保工程均与变更环评及批复保持一致。

企业第一阶段仅生产磷酸西格列汀原料药与甲灭酸原料药，因此本次验收为阶段性验收。

1.4 环保手续履行情况

(1) 环评及批复情况

2019年3月，山西山大科技发展有限公司编制完成《长治市元延医药科技有限公司

新建特色原料药厂项目环境影响报告书》(报批本); 2019年4月1日, 长治市潞城区环境保护局以潞城环函(2019)38号对《长治市元延医药科技有限公司新建特色原料药厂项目环境影响报告书》予以批复。

2020年11月, 山西新科联环境技术有限公司编制完成《长治市元延医药科技有限公司新建特色原料药厂项目变更环境影响报告书》(报批本); 2020年11月26日, 长治市生态环境局潞城分局以潞城环函(2020)87号对《关于长治市元延医药科技有限公司新建特色原料药厂项目变更环境影响报告书》予以批复。

环评批复见附件1。

(2) 排污许可证申领情况

2025年9月26日, 企业申领了排污许可证, 编号为: 91140481MA0JXU946Q001P, 有效期自: 2025年9月26日起至2030年9月25日止, 排污许可证见附件2。

(3) 应急预案及备案情况

长治市生态环境保护综合行政执法队于2025年9月25日对《长治市元延医药科技有限公司突发环境事件应急预案》进行了备案, 备案编号1404062025-301H, 见附件3。

(4) 验收

根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》(2017年7月16日修订)和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评(2017)4号)等有关规定, 建设项目竣工后建设单位自主开展环境保护验收, 本次验收针对。

本项目及其配套环保设施于2025年9月20日进行了竣工公示, 于10月1日进行了调试前公示, 调试时间自2025年10月1日至2025年12月31日; 同时, 在调试期间进行了现场调查及监测, 监测期间, 元延药业实际生产磷酸西格列汀原料药与甲灭酸原料药, 生产工况约为80%, 本次验收为阶段性验收, 在此基础上编制完成了《长治市元延医药科技有限公司新建特色原料药厂项目变更(阶段性)竣工环境保护验收监测报告》。

2 验收依据

2.1 编制依据

2.1.1 法律法规

(1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014年4月24日修订，2015年1月1日起施行）；

(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修正施行）；

(3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月27日修正施行）；

(4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修正施行）；

(5) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018年8月31日通过，2019年1月1日施行）；

(6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订，2020年9月1日起施行）；

(7) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2021年12月24日通过，2022年6月5日起施行）；

(8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012年2月29日通过，2012年7月1日起施行）；

(9) 《建设项目环境保护管理条例》（2017年7月16日修订，2017年10月1日起施行）；

(10) 《国家突发环境事件应急预案》（2014年12月29日施行）。

2.1.2 部门规章及规范性文件

(1) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（生态环境部令第1号）；

(2) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）；

(3) 关于印发《建设项目环境保护事中事后监督管理办法（试行）》的通知（环发〔2015〕163号）；

(4) 《突发环境事件应急管理办法》（环保部令〔2015〕34号，2015年6月5日）；

(5) 《产业结构调整指导目录（2024年本）》（发改委令〔2023〕7号）；

- (6) 《国家危险废物名录（2025年版）》；
- (7) 《危险废物转移管理办法》（生态环境部公安部交通运输部 部令第23号）；
- (8) 《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告2024年第4号）；
- (9) 《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）；
- (10) 《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环境保护部办公厅，环办〔2015〕52号，2015.06施行）；
- (11) 《关于环境保护主管部门不再进行建设项目试生产审批的公告》（环境保护部公告2016年第29号）；
- (12) 《关于进一步做好建设项目环境保护“三同时”及自主验收监督检查工作的通知》（环办执法〔2020〕11号）；
- (13) 《关于进一步完善建设项目环境保护“三同时”及竣工环境保护自主验收监管工作机制的意见》（环执法〔2021〕70号）；
- (14) 《关于严惩弄虚作假行为加强建设项目竣工环境保护自主验收监督执法工作的通知》（环保执法〔2022〕25号）。

2.1.3 地方有关法规、规划及政策

- (1) 《山西省环境保护条例》（2020年3月15日）；
- (2) 《山西省大气污染防治条例》（2019年1月1日）；
- (3) 《山西省水污染防治条例》（2019年10月1日）；
- (4) 《山西省土壤污染防治条例》（2020年1月1日）；
- (5) 《山西省泉域水资源保护条例》（2022年12月1日）；
- (6) 《山西省固体废物污染环境防治条例》（2021年5月1日）；
- (7) 《山西省地表水环境功能区划》（DB14/67-2019）；
- (8) 《长治市大气污染防治条例》（长治市人民代表大会常务委员会，2019年7月1日施行）；
- (9) 《长治市漳河流域生态修复与保护条例》，2023年3月1日施行；
- (10) 《长治市辛安泉饮用水水源地保护条例》，2018年7月1日起施行。

2.2 有关技术导则、规范

- (1) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告2018年第9号）；
- (2) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 制药》（HJ 792-2016）；
- (3) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）；
- (4) 《排污单位自行监测技术指南 化学合成类制药工业》（HJ 883-2017）；
- (5) 《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）；
- (6) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）；
- (7) 《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年）》（生态环境部令第11号）；
- (8) 《排污单位环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范总则（试行）》。

2.3 建设项目环境影响报告书及其审批部门决定

- (1) 《长治市元延医药科技有限公司新建特色原料药厂项目环境影响报告书》（山西山大科技发展有限公司，2019年3月）
- (2) 《关于长治市元延医药科技有限公司新建特色原料药厂项目环境影响报告书的批复》（长治市潞城区环境保护局，潞城环函〔2019〕38号，2019年4月1日）
- (3) 《长治市元延医药科技有限公司新建特色原料药厂项目变更环境影响报告书》（山西新科联环境技术有限公司，2020年11月）；
- (4) 《关于长治市元延医药科技有限公司新建特色原料药厂项目变更环境影响报告书的批复》（长治市生态环境局潞城分局，潞城环函〔2020〕87号，2020年11月26日）；
- (5) 建设单位、施工单位提供的其他资料。

2.4 验收调查的方法

针对工程环境影响的特点，本次调查采用“文件审查、现场勘察、现场监测、综合研判”的方法。充分利用已有资料，并结合现场勘察、现状调查与监测，完成本工程环境影响调查工作。

- (1) 利用工程分析的方法，掌握工程环境影响因素；
- (2) 通过现场踏勘、现状调查与监测、文件核查、资料调查，包括采用环境影响评价技术导则中的有关方法，分析评价建设项目施工过程及竣工运行实际环境影响和潜在环境影响的方式、范围和程度；

(3) 调查建设项目环境影响报告书和批复规定的环保措施实际落实情况，并评估其有效性；

(4) 根据上述调查分析结果，提出建设项目需进一步采取的环境保护补充或补救措施，总体评估本工程对“达标排放和污染物排放总量控制”原则的符合性。

2.5 调查范围及调查因子

(1) 调查范围

本次竣工环境保护验收调查主要针对长治市元延医药科技有限公司特色原料药厂（以下简称：特色原料药厂）周边大气环境、地表水环境、地下水环境、声环境、土壤环境等环境质量现状以及主要污染源分布情况、主要污染物的种类、数量和来源以及存在的主要环境问题。

本工程验收调查范围原则上与环境影响评价文件的评价范围一致，根据工程实际建设情况及环境影响实际情况，结合现场勘察情况对其进行适当调整。

大气环境调查范围：环评阶段大气环境评价范围以特色原料药厂为中心区域，边长为5km的矩形范围，本次验收阶段与环评一致；

地表水调查范围：环评阶段未设置地表水评价范围，本次验收阶段与环评阶段一致。

地下水调查范围：环评阶段设置地下水评价范围为目标含水层地下水流场上游970m等水位线作为东北侧边界，漳河作为西南侧边界。这两个边界均处理为二类流量边界。其中上游为补给边界，下游为排泄边界。面积约44.09km²；本次验收阶段地下水调查范围与环评阶段一致。

声环境调查范围：环评阶段设置声环境评价范围以特色原料药厂厂界向外200m；本次验收阶段声环境调查范围与环评阶段一致。

生态调查范围：环评阶段设置生态评价范围为特色原料药厂厂界范围内；本次验收阶段生态调查范围与环评阶段一致。

土壤调查范围：环评阶段设置土壤环境评价范围为特色原料药厂厂界外扩1km，评价范围5.04km²，本次验收阶段与环评阶段一致。

环境风险调查范围：环评阶段设置环境风险评价范围特色原料药厂厂界外扩5km，本次验收阶段与环评一致。

表 2.5-1 调查范围变化一览表

序号	环境要素	调查范围		一致性分析
		环评阶段	验收阶段	
1	大气环境	以特色原料药厂为中心区域，边长为5km的矩形范围	以特色原料药厂为中心区域，边长为5km的矩形范围	与环评一致
2	地表水环境	不设置	不设置	与环评一致
3	地下水环境	目标含水层地下水流场上游970m等水位线作为东北侧边界，漳河作为西南侧边界。这两个边界均处理为二类流量边界。其中上游为补给边界，下游为排泄边界。面积约44.09km ²	目标含水层地下水流场上游970m等水位线作为东北侧边界，漳河作为西南侧边界。这两个边界均处理为二类流量边界。其中上游为补给边界，下游为排泄边界。面积约44.09km ²	与环评一致
4	声环境	以特色原料药厂厂界向外200m	以特色原料药厂厂界向外200m	与环评一致
5	生态环境	特色原料药厂厂界范围内	特色原料药厂厂界范围内	与环评一致
6	土壤环境	特色原料药厂厂界外扩1km，评价范围5.04km ²	特色原料药厂厂界外扩1km，评价范围5.04km ²	与环评一致
7	环境风险	特色原料药厂厂界外扩5km	特色原料药厂厂界外扩5km	与环评一致

(2) 调查因子

本项目竣工验收调查因子见表 2.5-2。

表 2.5-2 本项目竣工验收调查因子一览表

调查内容		调查因子名称
环境质量	地下水	21项基本水质因子，石油类、甲苯、二氯甲烷
	土壤	《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1中45项基本因子及石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）
污染物排放	废气	苯系物（甲苯、二甲苯）、氯化氢、二氯甲烷、非甲烷总烃、臭气浓度、氨（氨气）、硫化氢
	废水	流量、电导率、pH、五日生化需氧量、色度、化学需氧量、悬浮物、挥发酚、总氰化物、氨氮、总氮、总磷、总铜、总锌、硫化物、硝基苯类、苯胺类、二氯甲烷、总有机碳、急性毒性、石油类、甲苯
	噪声	SD、L ₁₀ 、L ₅₀ 、L ₉₀ 及Leq
	固废	生产过程中的蒸馏釜底液及反应残渣，过滤废物、催化剂、实验废液、有机废气处理系统废活性炭等危险废物；职工办公产生的生活垃圾
生态		永久占地绿化情况
环境风险		应急预案、环境风险防控体系等

2.6 调查重点

- (1) 核查工程实际建设内容以及方案设计变更情况；
- (2) 调查环评提出的环境保护目标基本情况及变化情况；

(3) 核查环境影响报告书及其批复文件中提出的生态保护措施的实施、环保设施建设及运行情况，污染物排放总量控制要求落实情况；

(4) 调查环境影响评价制度及其它环保规章制度的执行情况；

(5) 调查工程环保投资情况；

(6) 调查工程环境风险防范与应急措施落实情况及其有效性。

2.7 调查内容及工作程序

根据现场调查及本工程环境影响因素、当地环境状况的特点，项目周围环境敏感点目标无变化，确定本工程调查内容为：

核实实际建设内容及环评报告书变化情况，工程实际环境保护投资落实情况及效果；

(1) 环境质量现状调查：调查项目所在区域地下水环境、土壤环境等现状调查，与环评期间环境质量对比，分析项目建设投产是否对项目所处区域环境质量造成影响；

(2) 大气环境调查：调查项目对所处区域环境空气质量造成的影响，在厂区上风向布设一个点，下风向布设四个点，监测氯化氢、臭气浓度、苯系物（甲苯、二甲苯）、非甲烷总烃、氨、硫化氢。

(3) 噪声调查：东、南、西、北厂界共设置4个监测点进行监测；

(4) 固体废物调查：调查本工程建设及运营过程中产生的固体废物处理方式是否合规，处理后固体废物对项目所在区域环境的影响；

(5) 环境影响评价文件及环境影响评价审批文件中提出的环境保护措施落实情况及其效果、环境风险防范与应急措施落实情况及其有效性；

(6) 环境风险因素分析及应急防范措施的调查：调查是否发生过污染事故及事故处理情况，环境风险应急预案的建立及事故应急设施的准备情况。

本次竣工环境验收调查工作程序见图 2.7-1。

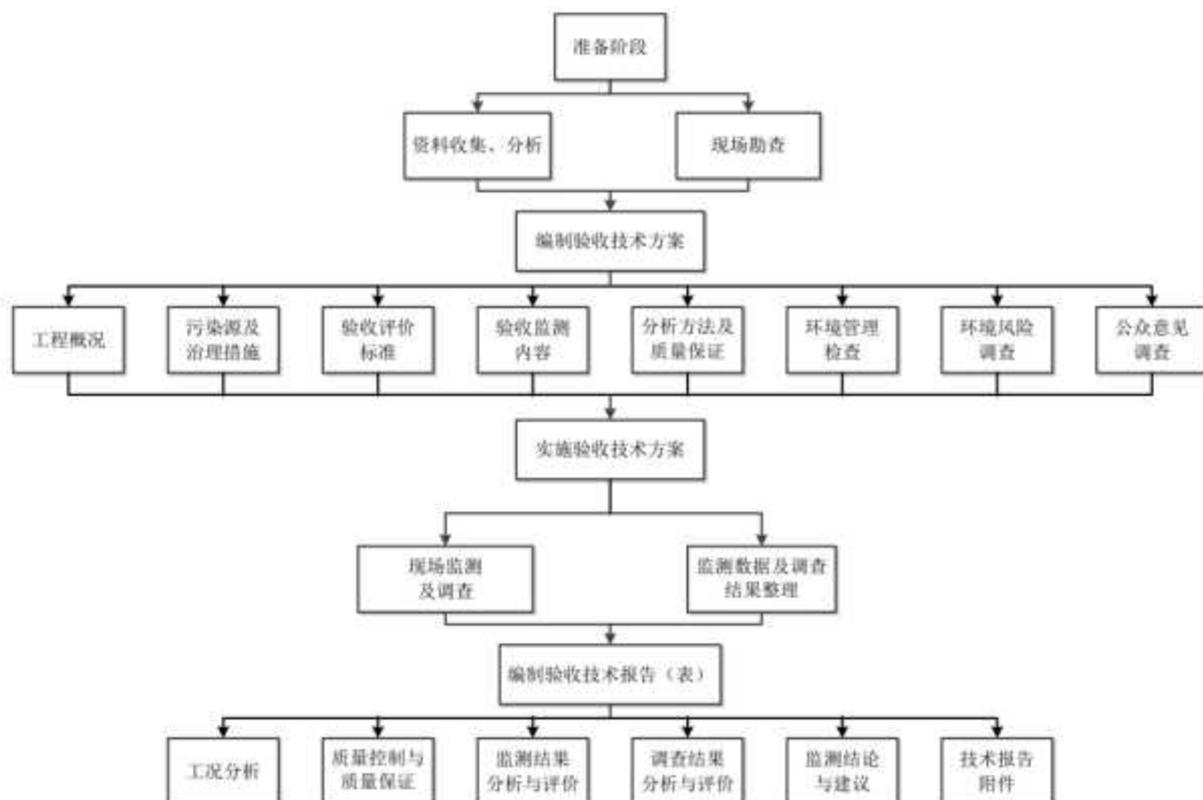


图 2.7-1 竣工环境保护验收调查工作程序图

3 项目建设情况

3.1 项目概况

3.1.1 地理位置及平面布置

3.1.1.1 地理位置

环评阶段，项目建设厂址位于潞城市煤化工循环经济集聚区潞宝园区东北部，厂址中心点坐标为 N36.463981, E113.117354。该园区位于山西省潞城区店上镇，西临太焦铁路和黄榆公路，南接 309 国道和太长高速公路，交通十分便利；漳河从园区穿过，水资源丰富；园区位于山西沁县煤田边缘，距潞安矿业集团的漳村、五阳、王庄煤矿不足 10km，煤炭资源十分丰富，具有得天独厚的区位和地理优势。

验收阶段，本项目建设位置与环评一致。

本项目地理位置图见图 3.1-1。

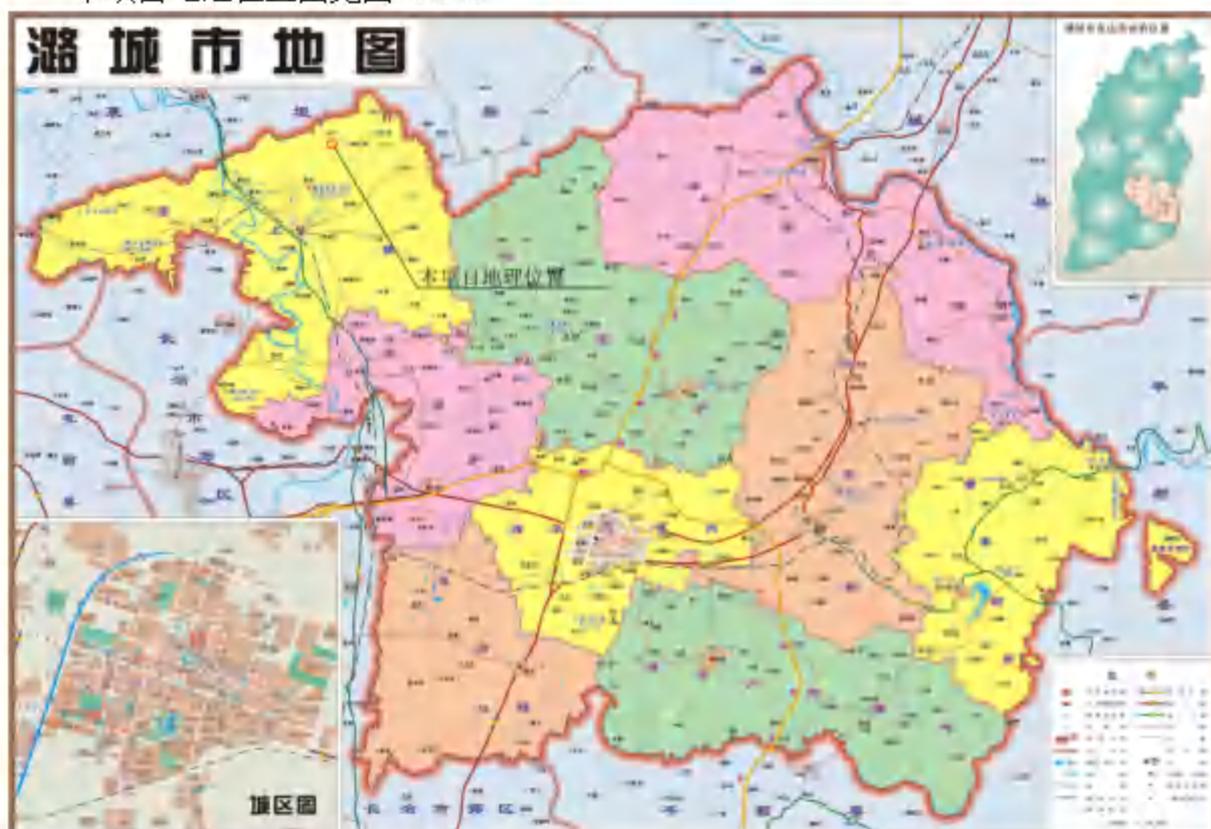


图 3.1-1 本项目地理位置图

3.1.1.2 项目平面布置

环评阶段：

(1) 厂区位于潞宝园区东北角，长约 331.85m，宽约 148m 的矩形区域；厂区北侧从西向东依次布置甲类车间（二期）、罐区、甲类库（一期）；厂区中部从西向东依次布置甲类车间（二期）、氢化车间、甲类车间（生产车间）、丙类库；厂区南侧从西向东依次布置污水预处理区、消防蓄水池、循环水池、动力站、预留丙类车间（二期）、综合质检楼；整个生产系统呈环型布置，工艺顺畅、紧凑合理、管理方便。

(2) 甲类车间按照多功能车间设计，以满足后期产品变更生产的需要。车间在满足消防等设计的基础上，内部采取局部封闭的设计形式，以满足实际运行期间多个品种同时生产又能最大限度减少交叉污染的需要。

(3) 氢化车间主要是针对一些特定反应品种的催化氢化。主要涉及到压力反应容器（不锈钢压力釜分中低压，中压以及高压）以及配套压力容器的一些自控单元设备，溶解釜，浓缩釜，结晶釜等；辅助间包括：真空泵间，气瓶间（氢气，氮气），配电间，电控柜间，综合机房等。

(4) 动力站主要设置水泵房、换热间、冷水机房、低压配电室、高压配电室、维修间、空气制氮、工艺水、发电机房等。

(5) 项目内部道路布置为环形网状，物料运输方便，满足运输、检修、消防要求。道路采用沥青路面；物流出入口与人流出入口均位于厂区南侧。

(6) 本项目运输分厂外运输和厂内运输。厂内运输主要为各车间之间的物料转运，多采用管道运输。外部运输主要委托有资质运输公司承运。

验收阶段，本项目建筑建设与环评阶段一致。

甲类车间（一期生产车间），按照 GMP 生产车间要求进行建设。项目实际生产 2 种产品，因此不涉及产品批次的变更，每种产品采用独自生产线进行生产。

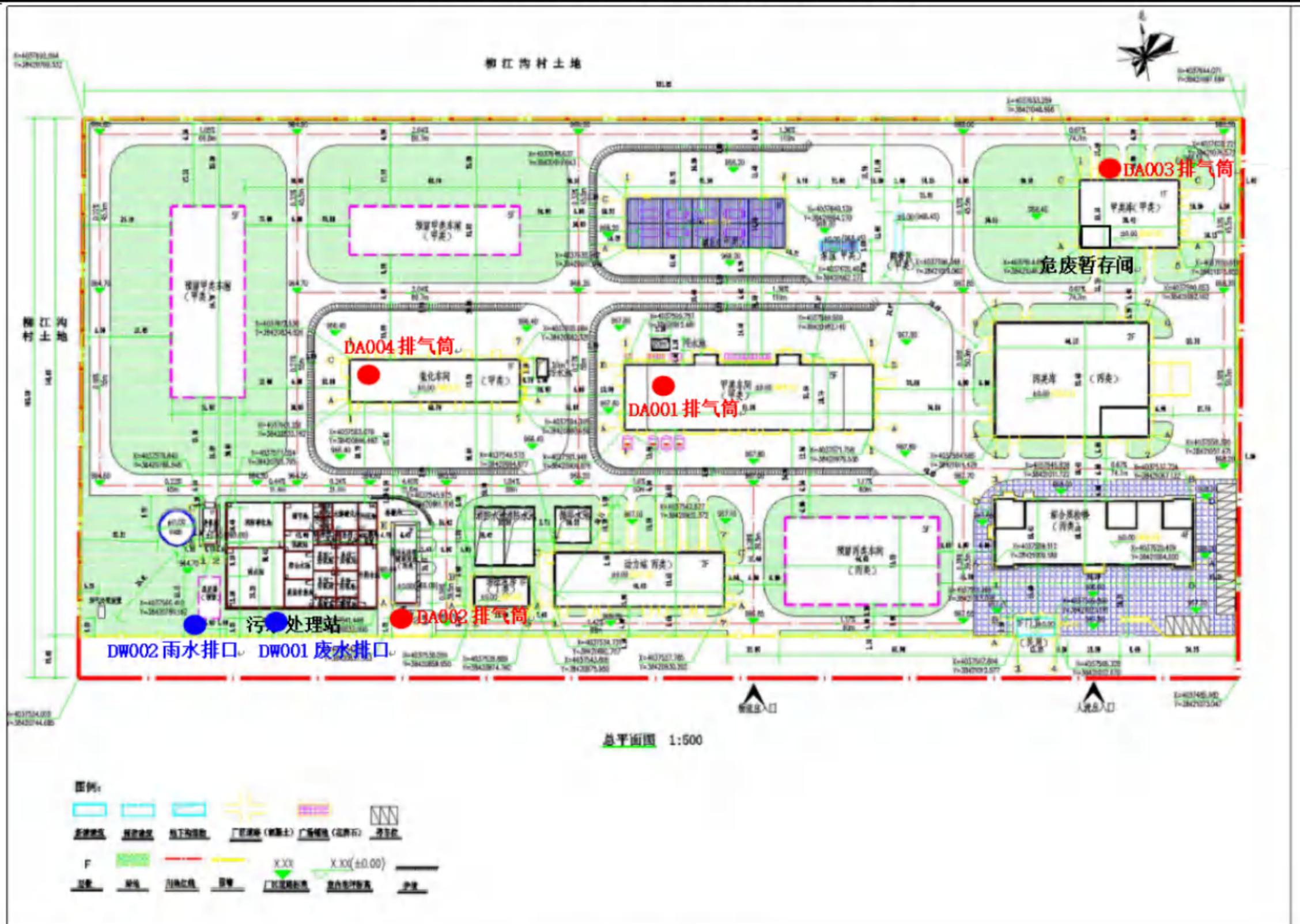


图 3.1-2 本项目平面布置图

3.1.1.3 建设内容

(1) 环评阶段：

本项目在已建一期工程基础上，不增加生产车间及其他构建筑物，只对产品方案进行调整，磷酸西格列汀原料药生产规模为 10t/a，布瓦西坦原料药规模为 7.5t/a，西洛多辛原料药为 2t/a；同时依托已建成的公用工程，实现新增 6 种产品，其中甲灭酸原料药 300 t/a、双咪唑中间体 100 t/a；氢氯噻嗪原料药 50 t/a，托法替布中间体 10 t/a，土霉素盐酸盐 300t/a，阿苯达唑原料药 50t/a。

评价不涉及二期内容。

投资总额：项目一期工程总投资为 19795.24 万元，本次不新增投资。

建设性质：新建（重新报批）

工作制度：年工作 300 天

(2) 验收阶段：

本项目依托已建的建设综合质检楼、原料成品库、危险品库、生产车间、氢化车间、动力站、罐区、污水处理站、循环水池、消防水池等，产品方案目前只涉及磷酸西格列汀原料药生产规模为 10t/a，甲灭酸原料药 300t/a。

投资总额：验收阶段工程总投资为 19795.24 万元，其中环保投资 1267.2 万元。

工作制度：年工作 300 天，与环评阶段一致。

表 3.1-1 工程实际建设情况和环评阶段工程内容对比表

序号	项目	建设内容		一致性分析	
		环评阶段	验收阶段		
1	主体工程	生产车间	1座,占地面积1332m ² ,3层,现浇框架结构,其中二层、三层分别设置一层钢平台;一层分区域设置溶媒回收区、原料中间罐区及分离母液储罐区、干燥间、包装间、精烘包等功能间;二层以上区域为原料药及中间体生产区域。	1座,占地面积1332m ² ,3层,现浇框架结构,其中二层、三层分别设置一层钢平台;一层分区域设置溶媒回收区、原料中间罐区及分离母液储罐区、干燥间、包装间、精烘包等功能间;二层以上区域为原料药及中间体生产区域。	与环评一致
		氢化车间	1座,占地面积480m ² ,1层,钢框架结构;内设氢化反应釜、溶解釜、结晶釜、后处理釜用于一些特定反应品种的催化氢化;其中使用的氢气为外购钢瓶装氢气,本项目不自制氢气;氢化反应在低压下进行,反应压力约为1.6MPa,依靠钢瓶装氢气压力平衡提供	1座,占地面积480m ² ,1层,钢框架结构;内设氢化反应釜、溶解釜、结晶釜、后处理釜用于一些特定反应品种的催化氢化;其中使用的氢气为外购钢瓶装氢气,本项目不自制氢气;氢化反应在低压下进行,反应压力约为1.6MPa,依靠钢瓶装氢气压力平衡提供	与环评一致
		动力站	1座,占地面积720m ² ,2层,现浇框架结构;主要设置水泵房、换热间、冷水机房、低压配电室、高压配电室、维修间、空气制氮、工艺水、发电机房等	1座,占地面积720m ² ,2层,现浇框架结构;主要设置水泵房、换热间、冷水机房、低压配电室、高压配电室、维修间、空气制氮、工艺水、发电机房等	与环评一致
2	辅助工程	综合质检楼	1座,占地面积1032m ² ,4层,现浇框架结构	1座,占地面积1032m ² ,4层,现浇框架结构	与环评一致
		消防及循环水池	各1座,占地面积420m ² ,-1层,混凝土结构	各1座,占地面积420m ² ,-1层,混凝土结构	与环评一致
		污水处理站	1座,占地面积2400m ² ,-1层,混凝土结构;污水处理工艺包括蒸发除盐-臭氧氧化预处理工艺,水解酸化-UASB罐-A/O池处理工艺	1座,占地面积2400m ² ,-1层,混凝土结构;污水处理工艺包括蒸发除盐-臭氧氧化预处理工艺,水解酸化-UASB罐-A/O池处理工艺	与环评一致
3	储运工程	原料成品库	1座,占地面积1485m ² ,2层,现浇框架结构	1座,占地面积1485m ² ,2层,现浇框架结构	与环评一致
		危险品库	1座,占地面积546m ² ,1层,现浇框架结构	1座,占地面积546m ² ,1层,现浇框架结构	与环评一致
		罐区	1座,占地面积575m ² ,混凝土结构;设10个25t卧式储罐,分别存放二氯甲烷、甲醇、乙醇、95%乙醇、DMF、甲苯、二甲苯、液碱、异丙醇、盐酸	1座,占地面积575m ² ,混凝土结构;设10个25t卧式储罐,分别存放二氯甲烷、乙醇、95%乙醇、DMF、甲苯、液碱、异丙醇	产品种类减少,相应物料减少
		管廊及卸货场	占地面积3000m ²	占地面积3000m ²	与环评一致

长治市元延医药科技有限公司新建特色原料药厂项目变更竣工环境保护验收监测报告

4	公用工程	地				
		供水	用水接自潞宝园区供水管网	用水接自潞宝园区供水管网	与环评一致	
		排水	生产、生活废水经本项目自建污水处理站处理后，排入潞宝园区污水处理中心进一步处理后由潞宝园区企业回用	生产、生活废水经本项目自建污水处理站处理后，处理达到协议规定的浓度限值后排入长治市博奇环保科技有限公司	排放协议企业变更	
		供电	项目用电接自潞宝园区供电网络	项目用电接自潞宝园区供电网络	与环评一致	
		供暖	由潞宝园区统一供蒸汽，并经换热机组换热，水暖供暖	由潞宝园区统一供蒸汽，并经换热机组换热，水暖供暖	与环评一致	
5	环保工程	蒸汽	自潞宝园区低压蒸汽管网接入	自潞宝园区低压蒸汽管网接入	与环评一致	
		废气治理	减压浓缩不凝气	生产过程中减压浓缩步骤产生的有机气体经冷凝回收套用，不凝气引入机废气处理装置（冷凝-喷淋-活性炭吸附装置）处理后由 29m 高排气筒外排	经过碱洗+水洗+RCO+碱洗处理，经过除水器和活性炭吸附后由 29m 高工艺废气排放口统一排放	变更处理方式
			溶剂蒸馏、精馏回收不凝气	溶剂回收采用釜式回收-蒸馏釜方式；溶剂回收过程中产生的不凝气引入有机废气处理装置（冷凝-喷淋-活性炭吸附装置）处理后由 29m 高排气筒外排	经过碱洗+水洗+RCO+碱洗处理，经过除水器和活性炭吸附后由 29m 高工艺废气排放口统一排放	变更处理方式
			回流不凝气	回流不凝气引入有机废气处理装置（冷凝-喷淋-活性炭吸附装置）处理后由 29m 高排气筒外排	经过碱洗+水洗+RCO+碱洗处理，经过除水器和活性炭吸附后由 29m 高工艺废气排放口统一排放	变更处理方式
			干燥废气	干燥废气经冷凝后引入有机废气处理装置（冷凝-喷淋-活性炭吸附装置）处理后由 29m 高排气筒外排	经过水洗处理，经过除水器和活性炭吸附后由 29m 高工艺废气排放口统一排放	变更处理方式
			酸性废气	酸性废气主要为氯化氢等酸性气体，经冷凝+喷淋+活性炭吸附装置处理后由 29m 高排气筒外排	经过二级碱洗+水洗+RCO+碱洗处理，经过除水器和活性炭吸附后由 29m 高工艺废气排放口统一排放	变更处理方式
			包装废气	粉碎、包装工序在 D 级洁净区内进行，包装方式为人工包装；微量粉尘经 D 级洁净区空调系统过滤后外排	粉碎、包装工序在 D 级洁净区内进行，包装方式为人工包装；微量粉尘经 D 级洁净区空调系统过滤后外排	与环评一致
			生产废气	工程设 1 座碱液喷淋塔，1 套冷凝-喷淋-活性炭吸附装置，1 根 29m 高排气筒；废气经处理后由生产车间 29m 高排气筒外排	经过碱洗+水洗+RCO+碱洗处理，经过除水器和活性炭吸附后由 29m 高工艺废气排放口统一排放	变更处理方式
车间 1-5		车间 1 至 5 层低浓度有机废气经过碱洗处理，	新增有组织处理			

长治市元延医药科技有限公司新建特色原料药厂项目变更竣工环境保护验收监测报告

		层低浓度有机废气		经过除水器和活性炭吸附后由 29m 高工艺废气排放口统一排放	
		灌区酸性废气	每个卧式固定顶罐呼吸孔上加装碳罐，容积 0.5m ³ ，每个储罐配备一个，共 10 个	有机废气经过 RCO 处理 酸性废气经碱洗+活性炭处理 经过除水器和活性炭吸附后由 29m 高工艺废气排放口统一排放	变更处理方式
		污水站臭气	加盖密闭、设置喷淋系统+UV 光解除臭	设置碱洗+UV 光解+活性炭处理，经 1 根高 15m 排气筒外排	变更处理方式
		甲类库废气	/	经二级活性炭吸附装置，1 根高 15m 排气筒外排	由无组织变为有组织
		加氢车间废气	氢化车间高浓废气进碱洗+活性炭，经 29m 排气筒排放	高浓度有机废气与灌区酸性废气汇合后经过二级碱洗+水洗+碱洗处理，最后汇集经过除水器和活性炭吸附后由 29m 高工艺废气排放口统一排放； 氢化车间低浓度无组织废气，经过碱洗塔+除水器+活性炭吸附，对总挥发性有机物、非甲烷总烃进行处理，处理后经 15m 高排气筒进行排放。	低浓度废气变为有组织排放
		废水治理	生产、生活废水经本项目自建污水处理站处理后，排入潞宝园区污水处理中心进一步处理后由潞宝园区企业回用； 污水处理工艺包括蒸发除盐+臭氧氧化预处理工艺，水解酸化+UASB 罐+A/O 池处理工艺	生产、生活废水经本项目自建污水处理站处理后，排入潞宝园区污水处理中心进一步处理后达到协议规定的浓度限值后排入长治市博奇环保科技有限公司；污水处理工艺包括蒸发除盐+臭氧氧化预处理工艺，水解酸化+UASB 罐+A/O 池处理工艺	与环评一致
			设 1 座 500m ³ 初期雨水池；1 座 450m ³ 消防废水收集池；1 座 300m ³ 污水处理站事故水池	建设 1 座 717.1m ³ 初期雨水池； 1 座 352m ³ 污水处理站事故水池 企业内部二级防控体系，在氢化车间外设置一级事故水池，尺寸为 5m×3m×2.5m，容积为 37.5m ³ ；在甲类车间外设置一级事故水池，尺寸为 5m×3m×3.3m，容积为 49.5m ³ ；在灌区设置一级事故水池，尺寸为 5m×3m×2.6m，容积为 37.5m ³ ；在厂区污水处理站西侧，与	根据安全生产相关要求，初期雨水池容积增加，事故水池容积增加，防控体系升级

长治市元延医药科技有限公司新建特色原料药厂项目变更竣工环境保护验收监测报告

			初期水池相邻，建设二级事故水池，尺寸为4.4m×16m×12.6m，容积为887m ³ ；	
	固废处置	经收集后暂存于危废库（72m ² ）内，委托具有相关危废处理资质的单位定期外协处理	经收集后暂存于危废库（72m ² ）内，委托具有相关危废处理资质的单位定期外协处理	与环评一致
	噪声治理	选用低噪设备，采取隔声、消声、减振等措施	选用低噪设备，采取隔声、消声、减振等措施	与环评一致
	生态保护措施	加强厂内绿化，绿化面积5310m ² ，约10%	加强厂内绿化，绿化面积5310m ² ，约10%	与环评一致

3.1.2 生产工艺与原辅材料

3.1.2.1 磷酸西格列汀

(1) 磷酸西格列汀合成路线

磷酸西格列汀经三步反应合成，合成路线见图 3.2-2：

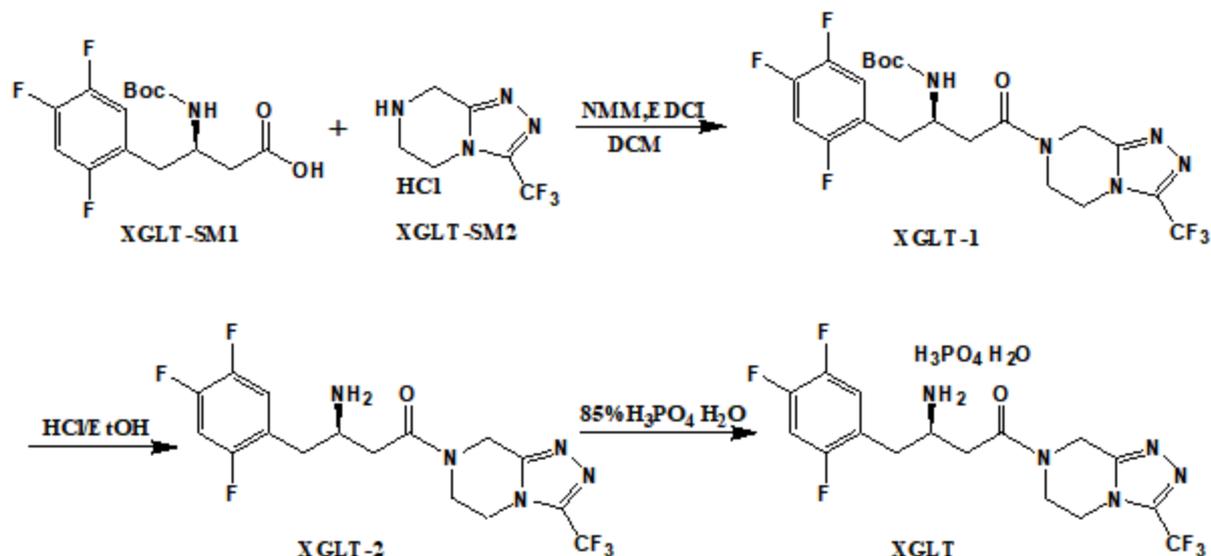


图 3.2-2 磷酸西格列汀合成路线图

(2) 磷酸西格列汀生产工艺流程

磷酸西格列汀具体生产过程有以下三步：

步骤一：磷酸西格列汀中间体 XGLT-1 的制备（偶联反应）

(1) 向反应釜中加入反应物 XGLT-SM1、XGLT-SM2，溶剂 DCM（二氯甲烷）、催化剂 NMM（N-甲基吗啉）、脱水剂 EDCI（1-(3-二甲氨基丙基)-3-乙基碳二亚胺盐酸盐）；降温搅拌反应，以 HPLC（高效液相色谱）跟踪检测反应完全；反应完毕后将物料转移至萃取釜。

西格列汀所用起始物料 SM1 属于 N-叔丁氧羰基保护的β-氨基酸类似物。此类物化学性质类似于氨基酸化合物，且在与 SM2 偶联反应中的收率高，绝大多数起始物料都可以转化成目标产物。因此西格列汀中间体所用的原料在进行反应后，原料 SM1 和 SM2 进入三废的比例很低，而且起始原料的可生化性比较好，不属于三废处理中较难处理的物料。

(2) 向萃取釜中加入工艺水，搅拌静置分液；分出水相送污水处理站预处理；有机相再次用 10%KHCO₃ 溶液，20%NaCl 溶液洗涤，水相送自建污水处理站处理，有机相转移至浓缩釜。

W_{1.1}: 萃取、洗涤废水，主要污染因子为 pH、COD（二氯甲烷、N-甲基吗啉等）、盐类（KHCO₃、NaCl、EDCI 等）；盐类含量约为 12.75%，需进行脱盐处理。

(3) 加热浓缩釜，搅拌下，减压将有机相浓缩至干，得磷酸西格列汀中间体 XGLT-1，暂存于浓缩釜内，待下一步反应。浓缩废气主要成分为二氯甲烷，经冷凝后可直接套用，不凝气经冷凝+碱喷淋+活性炭吸附装置处理后排放。

G_{1.1}: 减压浓缩有机相不凝气，主要成分为二氯甲烷。

磷酸西格列汀中间体 XGLT-1 制备工艺流程及产排污示意图见图 3.1-3，物料平衡图见图 3.1-4。

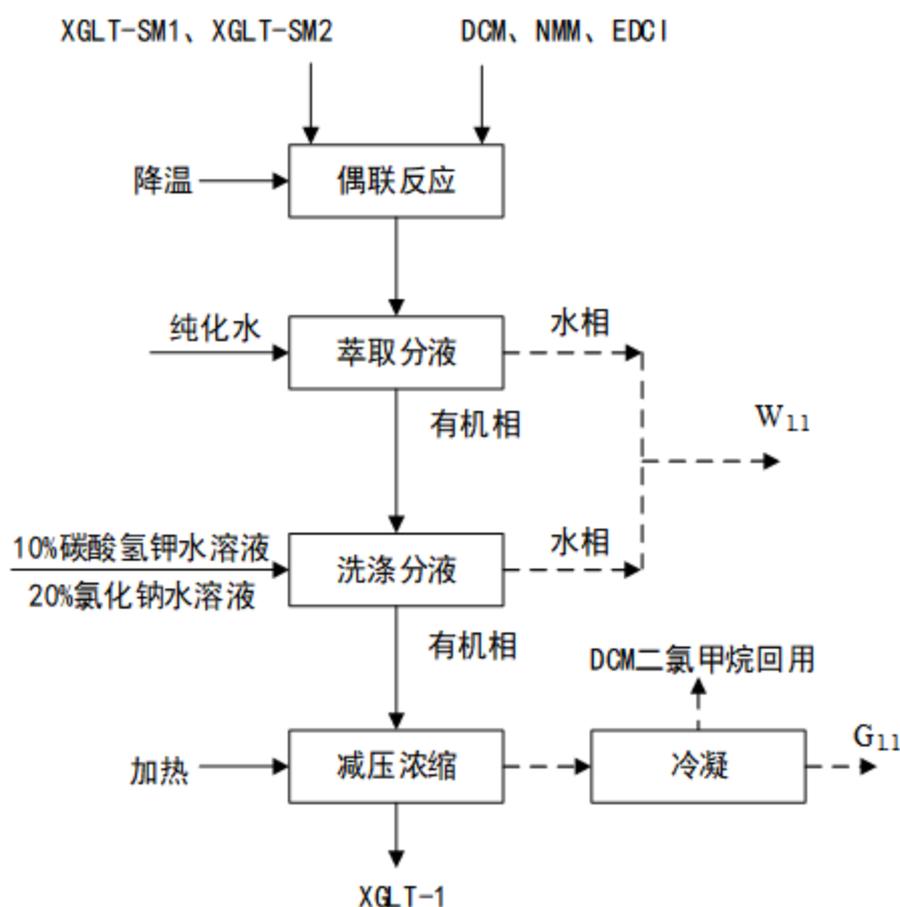


图 3.1-3 磷酸西格列汀中间体 XGLT-1 制备工艺流程及产排污示意图

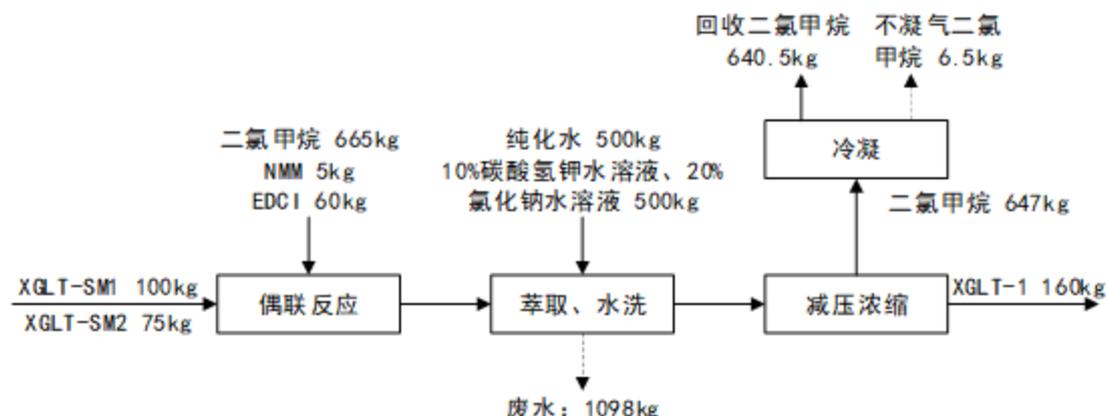


图 3.1-4 磷酸西格列汀中间体 XGLT-1 物料平衡图 kg/批次

步骤二：磷酸西格列汀中间体 XGLT-2 的制备（脱保护）

(1) 向装有 XGLT-1 的反应釜内加入 HCl/EtOH 溶液，保温搅拌反应；以 HPLC 监控反应完全后；随后加入甲基叔丁基醚稀释，降温搅拌结晶。

(2) 固液混合物进入离心机进行分离，同时用少量甲基叔丁基醚进行淋洗；滤液经中和、精馏、冷凝回收甲基叔丁基醚，釜底液作为废液，作为危废处理；不凝气经冷凝+碱喷淋+活性炭吸附装置处理后排放。滤饼送萃取釜进行下一步反应。

G₂：回收甲基叔丁基醚蒸馏不凝气，经釜式、蒸馏釜回收甲基叔丁基醚、乙醇；则经两次精馏后甲基叔丁基醚、乙醇排放。

S₁：回收甲基叔丁基醚蒸馏底液，主要成分为氯化钠、乙醇、甲基叔丁基醚、中间物料等。

(3) 向装有滤饼的萃取釜加入醋酸异丙酯、水，搅拌溶解；用 NaOH 溶液将 pH 调节至碱性，萃取分液；有机相保留，水相抽入二次萃取釜内，加入醋酸异丙酯，二次萃取分液；分出水相送污水处理站预处理；合并有机相，加入工艺水进行水洗分液，水相送污水处理站处理，保留有机相。

W₂：萃取、洗涤废水，主要污染因子为 pH、COD（乙醇、醋酸异丙酯等）等。

(4) 对有机相进行减压浓缩至油状；浓缩废气主要成分为醋酸异丙酯，经冷凝后回用，不凝气经冷凝+碱喷淋+活性炭吸附装置处理后排放。

G₃：减压浓缩有机相不凝气，主要成分为醋酸异丙酯。

(5) 向浓缩釜中加入叔丁基甲基醚，打浆搅拌一定时间；对固液混合物使用过滤器过滤至干，同时用少量叔丁基甲基醚洗淋洗。滤液为叔丁基甲基醚，可蒸馏回用；蒸

馏不凝气经冷凝+碱喷淋+活性炭吸附装置处理后排放，蒸馏釜底物作为危废处理。

G₄: 回收甲基叔丁基醚蒸馏不凝气，有机废气处理装置处理效率按 99%计。

S₂: 回收甲基叔丁基醚蒸馏釜底物，主要成分为物料、中间产物及成品。

(6) 收集滤饼，置于烘箱中减压干燥，干燥废气经有机废气处理系统处理后排放；得磷酸西格列汀中间体 XGLT-2。

G₅: 干燥废气，主要污染因子为甲基叔丁基醚。

磷酸西格列汀中间体 XGLT-2 制备工艺流程及产排污示意图见图 3.2-5，物料平衡图见图 3.1-5。

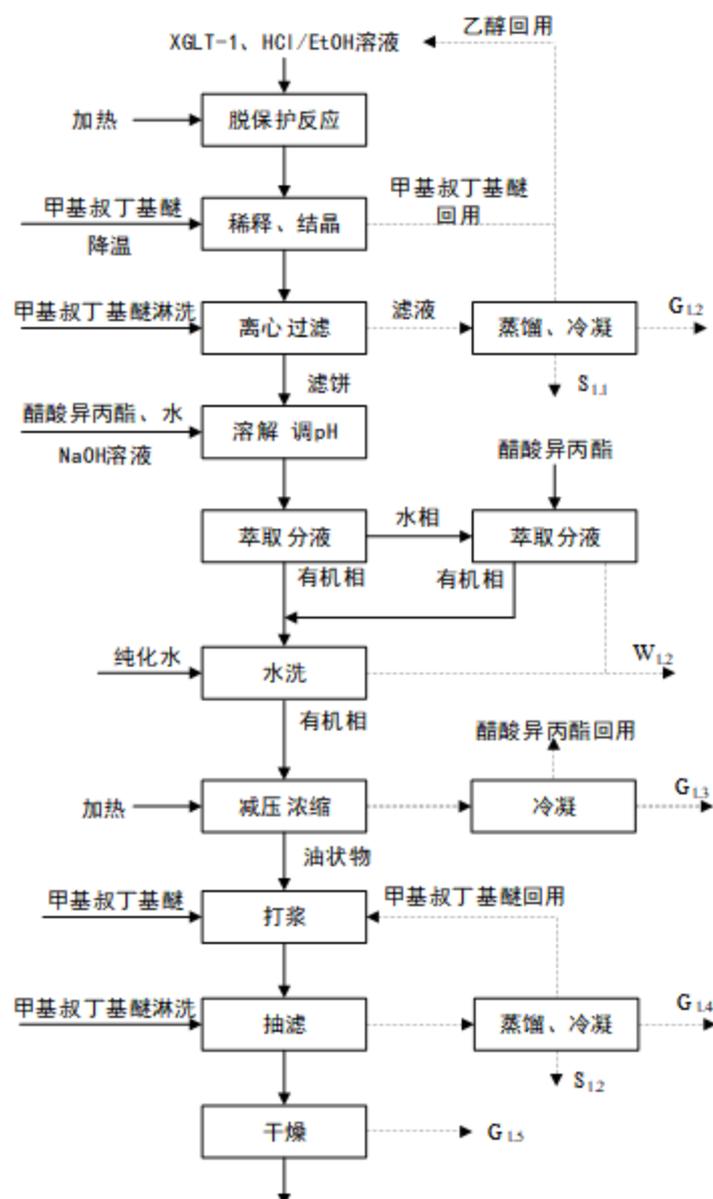


图 3.1-5 磷酸西格列汀中间体 XGLT-2 制备工艺流程及产排污示意图

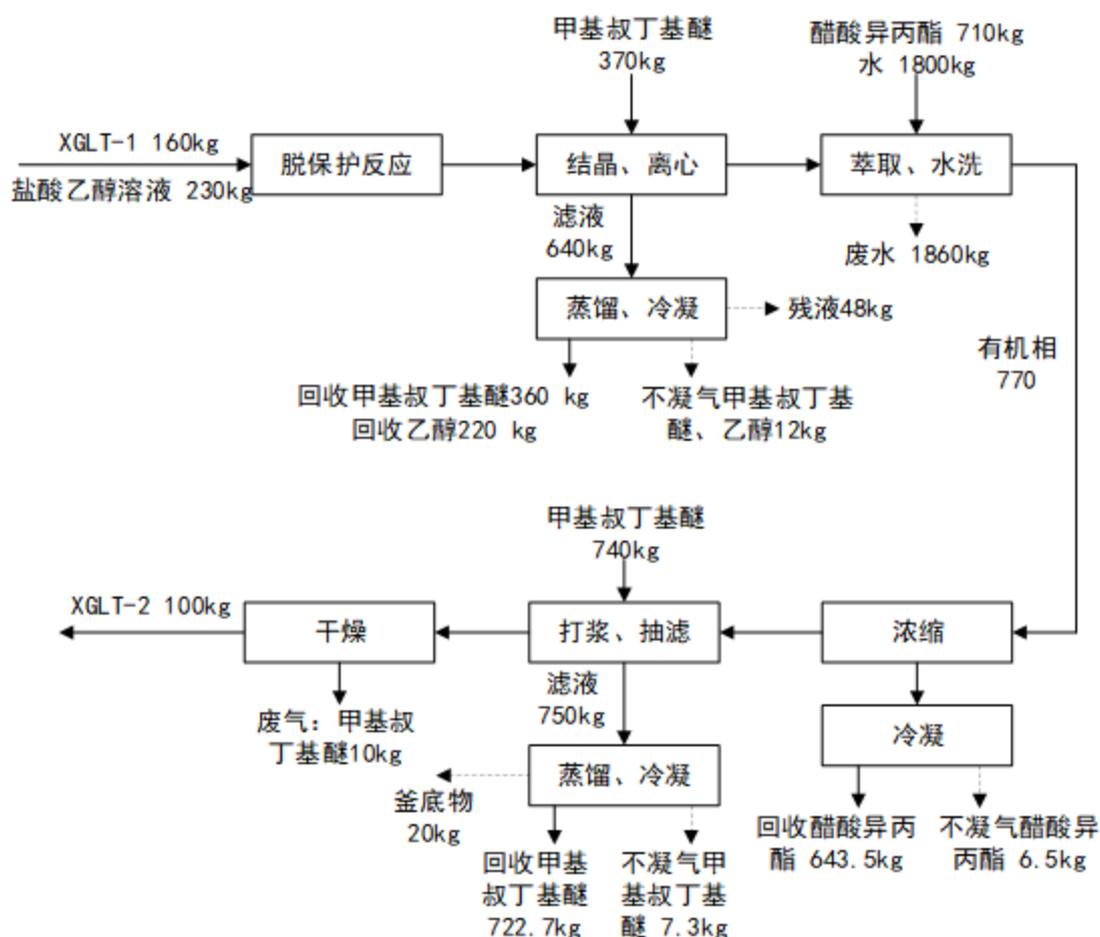


图 3.1-6 磷酸西格列汀中间体 XGLT-2 物料平衡图 kg/批次

步骤三：磷酸西格列汀的制备（成盐及一水合物，精制）

(1) 向反应釜中加入 XGLT-2、异丙醇、工艺水，搅拌溶解。

(2) 在溶解温度下过滤，滤液抽入另一反应釜内，升温，搅拌，缓慢加入磷酸。过滤残留物作为危险废物处理。

S_{1.3}: 热过滤废物，主要成分为中间物料及附带溶剂；

(3) 缓慢降温结晶，向反应釜中加入异丙醇，打浆搅拌；送离心机过滤，同时用异丙醇淋洗；废液主要成分为异丙醇，经脱水、精馏后回用，脱水产物和釜底残留物作为危废处理。

G_{1.6}: 回收异丙醇精馏不凝气，滤液经无水硫酸钠脱水后再经釜式蒸馏+蒸馏釜回收利用，则经两次精馏，有机废气处理装置处理效率按 99%计算。

S_{1.4}: 滤液脱水废物，主要成分为硫酸钠及有机溶剂。

S_{1.5}: 回收异丙醇蒸馏底液，主要成分为有机物料及溶剂。

(4) 收集滤饼，置于烘箱中干燥，干燥废气经冷凝+碱喷淋+活性炭吸附装置处理后排放；得磷酸西格列汀。

G_{1.7}: 干燥废气，主要污染因子为异丙醇。

磷酸西格列汀制备、精制流程及产排污示意图见图 3.1-7，物料平衡图见图 3.1-8。

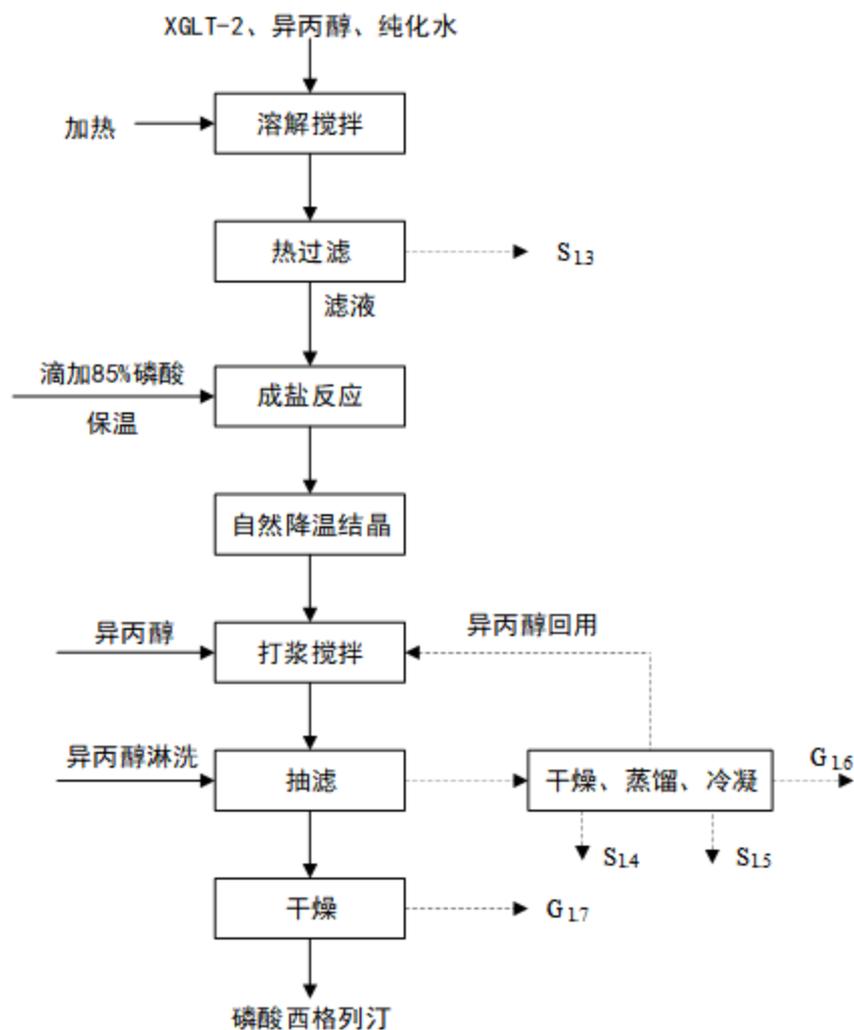


图 3.1-7 磷酸西格列汀制备、精制流程及产排污示意图

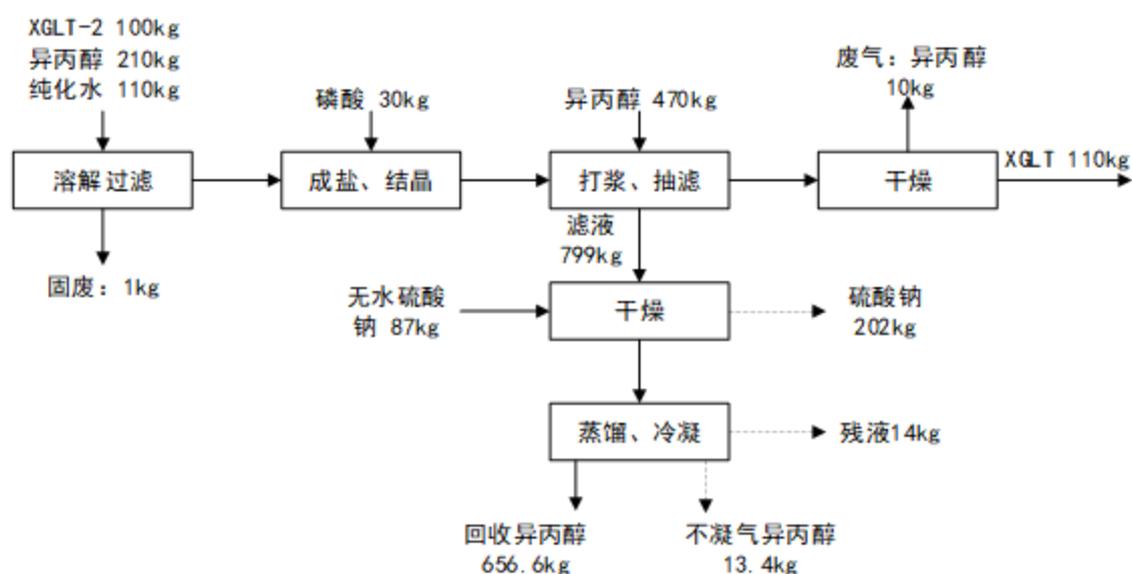


图 3.1-8 磷酸西格列汀物料平衡图 kg/批次

(3) 磷酸西格列汀生产工艺产排污环节汇总

磷酸西格列汀生产工艺产排污环节汇总见表 3.1-2。

表 3.1-2 磷酸西格列汀生产工艺产排污环节一览表

污染要素	污染工序	编号	主要污染物	产生情况 kg/批	处理方式	排放量	
						每批次 kg/批	年排放 t/a
废气	步骤一: 减压浓缩有机相不凝气	G _{1.1}	二氯甲烷	6.5	冷凝+碱喷淋+活性炭吸附装置	0.065	0.0059
	步骤二: 回收甲基叔丁基醚蒸馏不凝气	G _{1.2}	甲基叔丁基醚	12		0.12	0.011
	步骤二: 减压浓缩有机相不凝气	G _{1.3}	醋酸异丙酯	6.5		0.065	0.006
	步骤二: 回收甲基叔丁基醚蒸馏不凝气	G _{1.4}	甲基叔丁基醚	14		0.14	0.013
	步骤二: 干燥废气	G _{1.5}	甲基叔丁基醚	10		0.1	0.009
	步骤三: 回收异丙醇精馏不凝气	G _{1.6}	异丙醇	13.4		0.134	0.012
	步骤三: 干燥废气	G _{1.7}	异丙醇	10		0.1	0.009
废水	步骤一: 萃取、洗涤废水	W _{1.1}	pH、COD (二氯甲烷、N-甲基吗啉等)、盐类	1098	蒸发脱盐后进入污水处理站进行后续处理	1098	99.81
	步骤二: 萃取、洗涤废水	W _{1.2}	pH、COD (乙醇、醋酸异丙)	1860	污水处理站处理	1860	169.07

			酯等)				
固废	步骤二：回收甲基叔丁基醚蒸馏底液	S _{1.1}	有机物料及溶剂	48	临时贮存于特定容器,暂存于危废库,委托有资质单位定期外协处理	48	4.36
	步骤二：回收甲基叔丁基醚蒸馏釜底物	S _{1.2}	有机物料及溶剂	20		20	1.82
	步骤三：热过滤废物	S _{1.3}	有机物料及溶剂	1		1	0.09
	步骤三：滤液脱水废物	S _{1.4}	硫酸钠及有机溶剂	202		202	18.36
	步骤三：回收异丙醇蒸馏底液	S _{1.5}	有机物料及溶剂	14		14	1.27

(4) 磷酸西格列汀生产主要原辅材料及理化性质

磷酸西格列汀生产过程中使用的主要原辅材料见表 3.1-3。

表 3.1-3 磷酸西格列汀主要原辅材料及消耗表

名称	消耗量	
	每批次 kg/批	年耗量 t/a
(3R)-N-叔丁氧羰基-3-氨基-4-(2,4,5-三氟苯基)丁酸	100	9.09
3-(三氟甲基)-5,6,7,8-四氢-[1,2,4]三唑并[4,3-a]吡嗪盐酸盐	75	6.82
二氯甲烷	665 (回收)	损失 2.23
N-甲基吗啉	5	0.45
1-(3-二甲氨基丙基)-3-乙基碳二亚胺盐酸盐	60	5.45
10%碳酸氢钾水溶液	250	22.73
碳酸氢钾	25	2.27
20%氯化钠水溶液	250	22.73
氯化钠	50	4.55
盐酸乙醇溶液	230 (回收)	损失 0.91
甲基叔丁基醚	1110 (回收)	损失 2.48
醋酸异丙酯	710 (回收)	损失 6.04
异丙醇	680 (回收)	损失 2.13
磷酸	30	2.73
工艺水	2840	258.16

3.1.2.2 甲灭酸原料药

(1) 甲灭酸原料药合成路线

甲灭酸原料药经四步反应一步精制所得，合成路线见图 3.1-9：

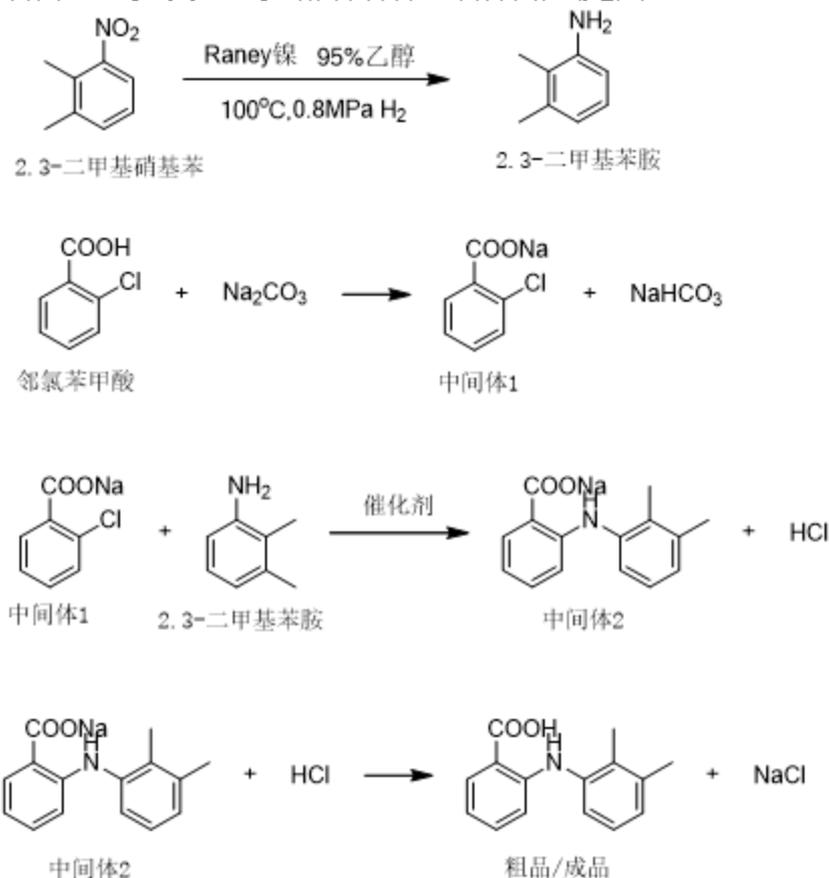


图 3.1-9 甲灭酸原料药合成路线图

(2) 甲灭酸原料药生产工艺流程

甲灭酸原料药具体生产过程有以下三步：

甲灭酸具体生产过程有以下四步：

步骤一：2,3-二甲基苯胺的制备

在 500L 氢化釜中，依次抽入 2,3-二甲基硝基苯（30.00kg）、95%乙醇（200kg），加入 30kg 乙醇冲洗管道，

反应体系用盐水降温至 10-15℃，将湿品雷尼镍（1.7kg，经乙醇洗涤 5kg*4 次）吸入氢化釜、用乙醇（70kg）涮洗残余在不锈钢桶的雷尼镍，吸入氢化釜。

投料完毕，密闭反应釜，用氮气置换反应釜内空气 3 次，再用氢气置换反应釜内氮气 3 次。

置换结束通入氢气，保持氢化釜内氢气压力为 0.75±0.5MPa，开始升温，控温

100~105℃反应。根据压力变化，压力变化稳定时（约 5h），TLC 检测(石油醚：二氯甲烷=1:1)，确定原料反应完全后，将反应釜降温至 25℃，

将反应釜内氢气降至室压，使用氮气置换反应釜内氢气 3 次后压滤，管道用乙醇（30kg）淋洗，合并滤液，转移至搪玻璃反应釜中，（小于 50℃，-0.10~-0.08MPa）浓缩至无馏分得产品。(质量收率 75~80%)。

废催化剂质量增加的原因为：催化剂经过滤后为含乙醇湿品，此催化剂后续重复使用。

2,3 二甲基苯胺的制备工艺流程及产污工序见图 3.1-10，物料平衡图见图 3.1-11。

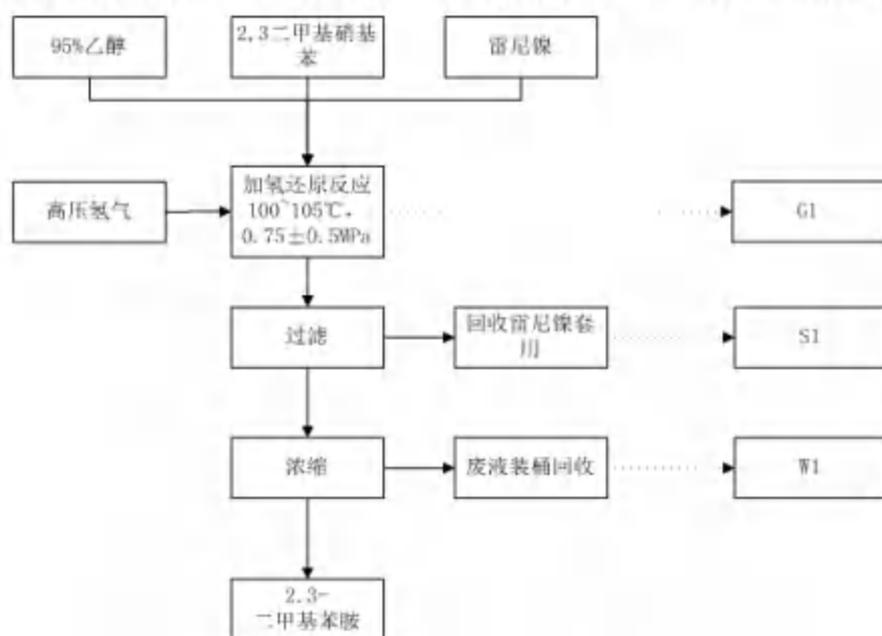


图 3.1-10 2,3 二甲基苯胺的制备工艺流程及产污示意图

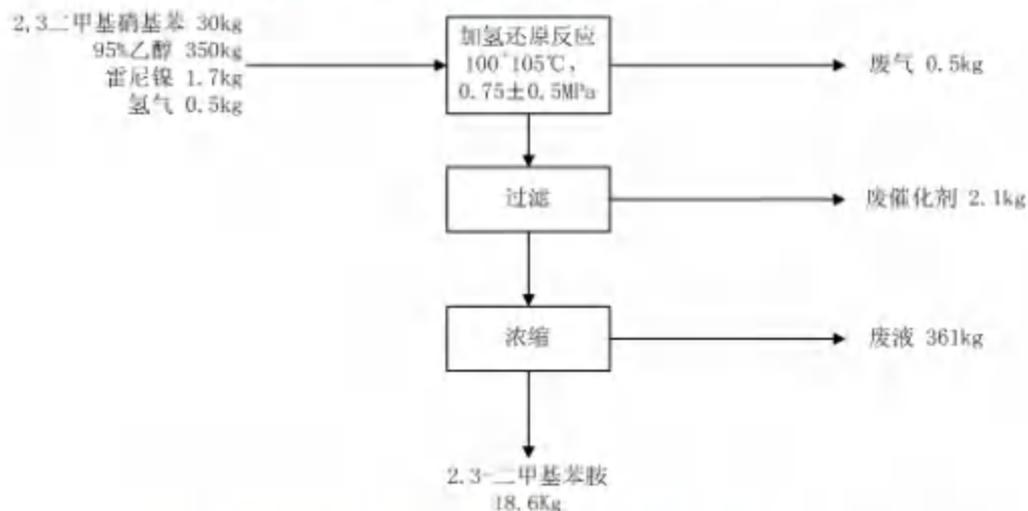


图 3.1-11 2,3 二甲基苯胺的制备物料平衡图 kg/批次

步骤二：甲灭酸中间体 1 制备

检查反应釜是否干净，搅拌是否正常运转，锅底阀是否关闭。

开真空吸入 DMF220kg（余下 30kg 冲洗锅壁）。

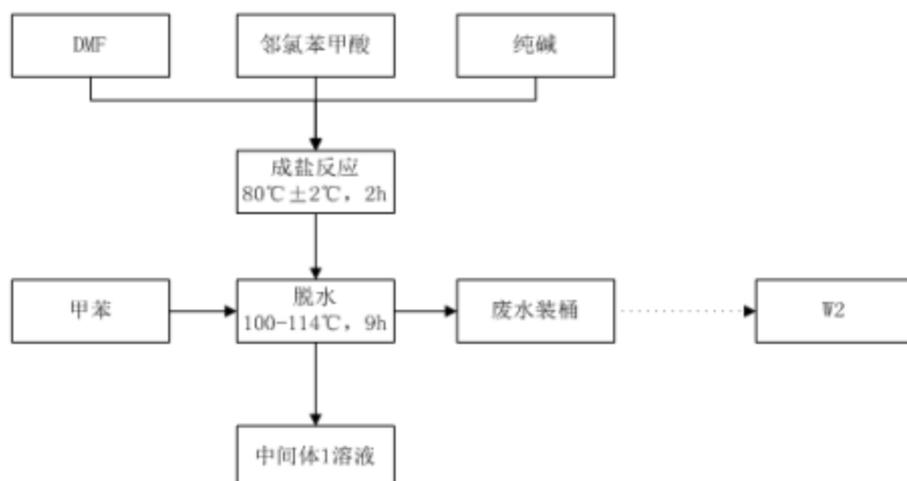
打开人孔口，开搅拌，投邻氯苯甲酸 650 kg，纯碱 460 kg，投毕（投料前反应釜应预热至 50℃左右），用余下的 30kg DMF 冲洗锅壁。

关闭人孔口，缓慢升温至 80℃±2℃，保温，搅拌 2 小时，控制勿使结块，至成盐完全反应毕，升温至 90℃左右，缓慢从高位槽中加入备好的甲苯 400kg。保持温度下降不低于 80℃，边加边升温。

加完甲苯后，缓慢升温，让釜内温度逐渐升温至 100-114℃，使反应体系不断回流脱水（反应体系经分水器回流脱水），当脱水量至 1 小时小于 200ml 时，再间隔 1 小时，仍小于 200ml 时即为反应终点，总出水量在 5（45-47kg）左右。不断的给热回流带水，带水时间约（9h）小时。

甲苯和水分离：升温后，反应釜中的甲苯溶剂和反应生成的水挥发成气态，通过反应釜上部管道蒸发进入冷凝器，冷凝后甲苯与水进入分水器（约 5L），甲苯密度低在上层，水密度高在下层，甲苯通过分水器上端出口分离出回流至反应釜，少量的不凝气体甲苯（0.01kg）排出，冷凝器放空口排出的少量没有冷凝的甲苯气体通过玻璃冷凝器进一步冷凝收集后回用于反应釜，极少量的不凝气体甲苯随反应生成的 CO₂ 由冷凝器排口排出。产生的废水含有较高的 COD，由下端出口管道排放，排入厂内污水处理站。

甲灭酸中间体 1 的制备工艺流程及产污工序见图 3.1-12，物料平衡图见图 3.1-13。



3.1-12 甲灭酸中间体 1 制备工艺流程及产排污示意图

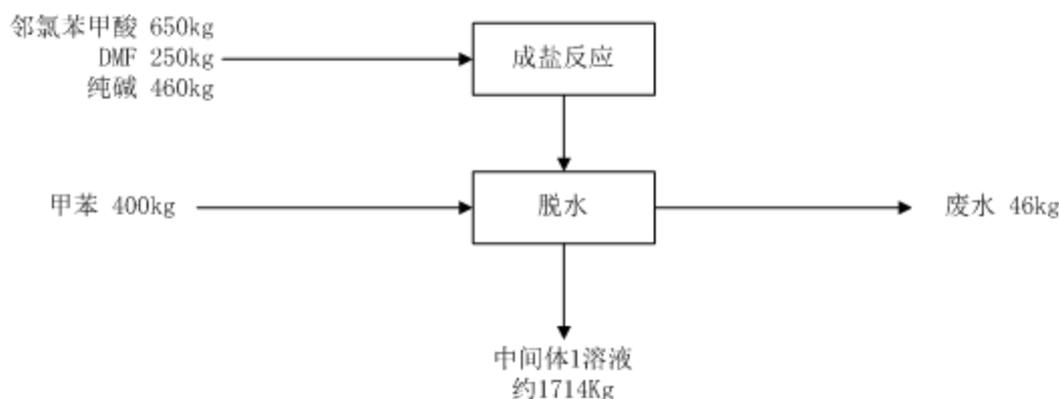


图 3.1-13 甲灭酸中间体 1 物料平衡图 kg/批次

步骤三：甲灭酸中间体 2 制备

成盐结束后，不必降温将高位槽中预先准备好的 2,3-二甲基苯胺 525kg 放入反应釜中。

升温至反应釜内温度至 105-108℃时，此时，蒸汽阀门关闭，夹套内要有余汽，缓慢加入铜粉 5kg，要注意分多次缓慢加入，加铜粉时会剧烈反应，反应釜内有大量烟雾，温度上升很快，此时，要控制加铜粉量和速度，待釜内反应平稳后将铜粉加毕。

加毕铜粉后，搅拌 20 分钟，视温度上升情况，若升温慢，可开少量蒸汽升温至回流，回流温度约 114-115℃时，釜中残余铜粉继续反应起雾，当温度缓慢升至 110-120℃回流，要控制升温速度，防止冲料。

脱水时前期脱水量较大，当脱至 1 小时出水量在 200ml 以下时，再间隔 1 小时出水量仍在 200ml 以下，即为反应终点，总出水量在 (35-40kg) 左右 (约需 15h)。

反应完毕，加入甲苯 640kg，搅拌 20 分钟，翻锅酸化。

甲灭酸中间体 2 的制备工艺流程及产污工序见图 3.1-14，物料平衡图见图 3.1-15。

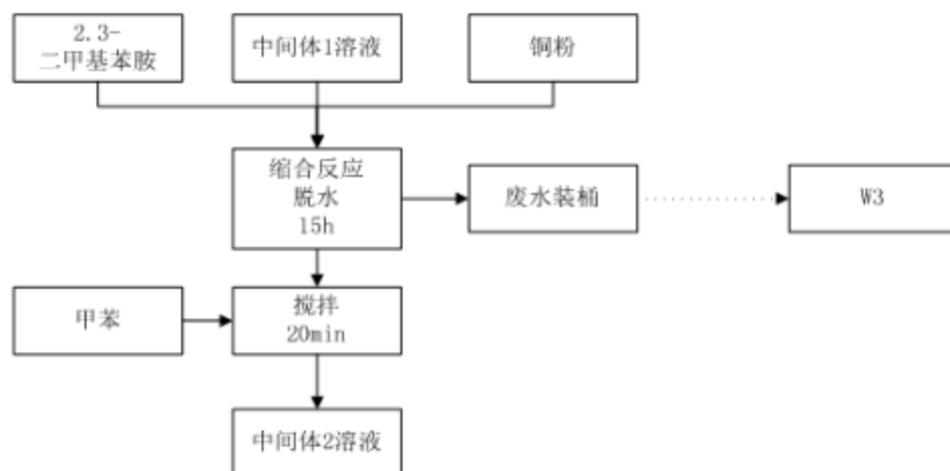


图 3.1-14 甲灭酸中间体 2 工艺流程及产排污示意图

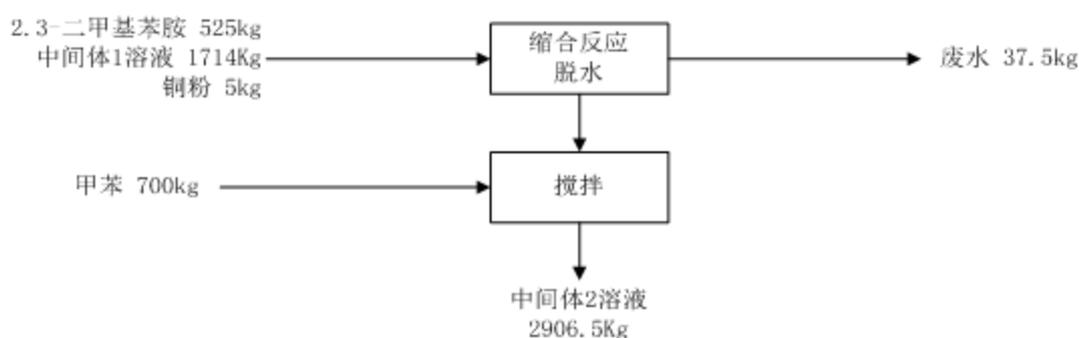


图 3.1-15 甲灭酸中间体 2 物料平衡图 kg/批次

步骤四：甲灭酸粗品制备

配酸：按抽 250kg 酸，加 80kg 水的比例，配酸至高位槽中。

翻锅后，开始搅拌，控制釜内温度为 45-50℃，加配好的盐酸，要缓慢分次加入，加入的盐酸量为两锅总计(1200kg) (15%)，至 pH 值为(2-3)，搅 30 分钟，重测 pH 值仍为(2-3)后，即酸化结束，搅拌 0.5 小时，再测 pH 值(2-3)停搅拌。

停搅拌，静止 30 分钟，分层，分出水层，要注意不能分出甲苯和物料。

分层结束后用 80℃ 左右的热水 1000kg(1400kg)洗涤一次，再用 (2800kg) 冷水洗涤(分两次)，至 pH 值为 (4-5)，将水分出。母液水套用

冷却至室温，放料至过滤桶滤干甲苯，然后运至离心机甩干甲苯，少量的甲苯淋洗至灰白色，甩干出料得粗制品，湿基重约 820-850kg 左右，干湿 20%左右。

甲灭酸粗品的工艺流程及产污工序见图 3.1-16，物料平衡图见图 3.1-17。

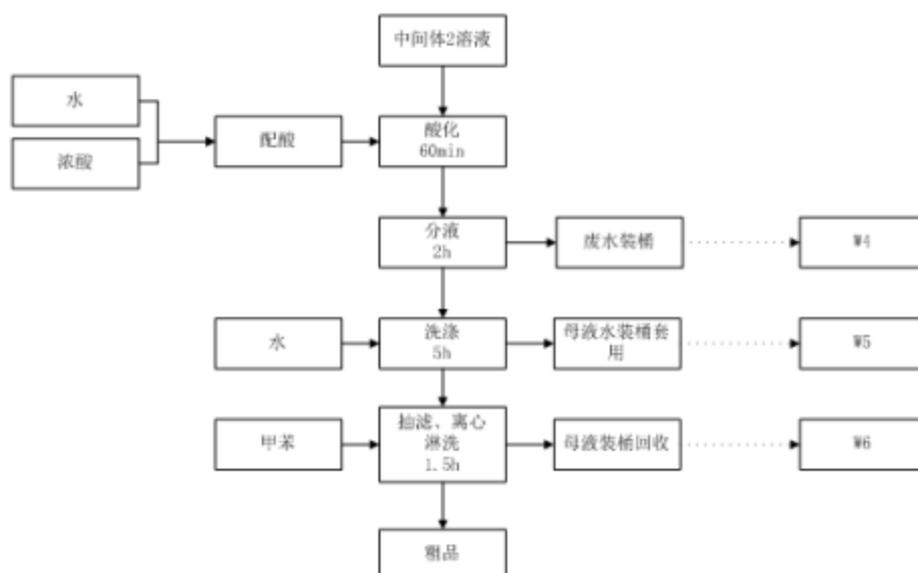


图 3.1-16 甲灭酸粗品工艺流程及产排污示意图

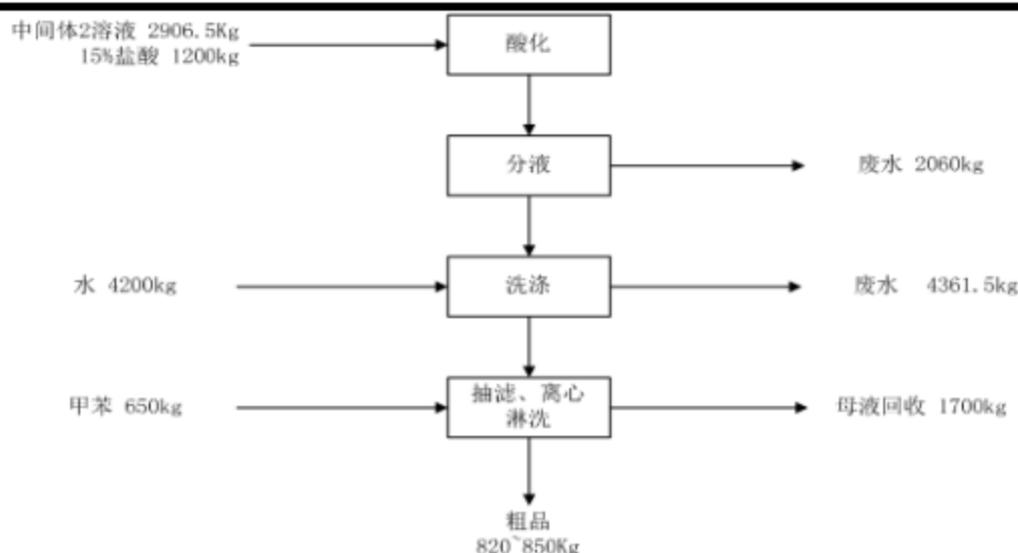


图 3.1-17 甲灭酸粗品物料平衡图 kg/批次

步骤五：精制

检查脱色釜运转正常，底阀关闭。

抽入 DMF1300kg，打开人孔口，开搅拌，投入粗制品 950kg，活性炭 8kg，封闭人孔口，打开系统回流阀，升温，釜内温度保持在 118-122℃（117-118℃），分出甲苯和水约 150kg，蒸馏结束。

关闭蒸馏系统阀门，打开压缩空气阀门，当锅中压力在（0.1-0.12MP），打开锅底阀，压滤物料至结晶釜中，压滤前需预热过滤器及管道 5 分钟。

压滤过程中，缓慢升压，釜内压力最高不得超过（0.15MP）。

结晶釜（4 台）

在压物料前，结晶釜要开搅拌，同时，开夹套冷却水降温，当降至 40℃左右时，停止冷却水降温，把夹套内的冷却水排干后，用冷冻盐水降温至 5℃以下，停止降温，把冷冻盐水压回盐水池，结晶釜放料至二合一过滤干，在甩干时用冷 DMF 淋洗至白色，甩干至失重 20%左右时出料，称量记录重量，送烘干房干燥。

母液内渣料处理：10-12 批母液的渣料集中处理，加入 DMF1500kg 脱色回流，压滤结晶，出渣料约 14-17 袋（350kg-425kg）。渣料每批物料套用两袋（50kg）。处理渣料的母液，蒸馏后析出的渣弃去。

甲灭酸精制的制备工艺流程及产污工序见图 3.1-18，物料平衡图见图 3.1-19。

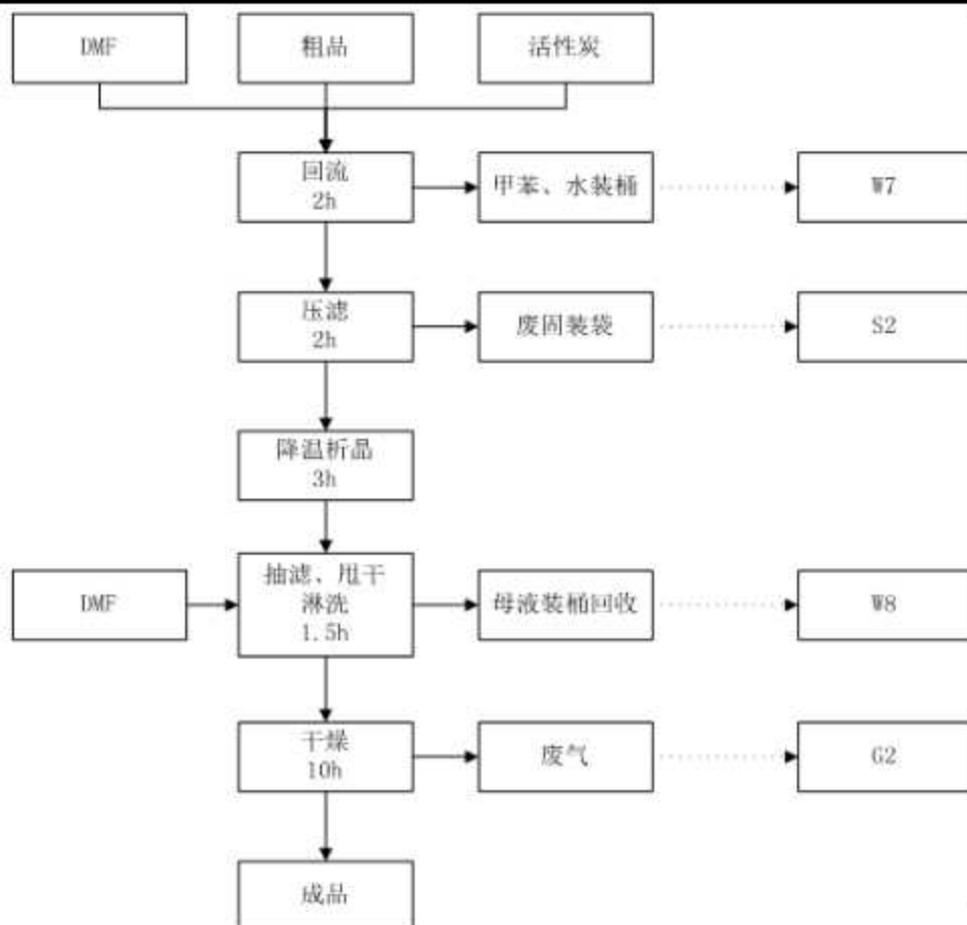


图 3.1-18 甲灭酸精制工艺流程及产排污示意图

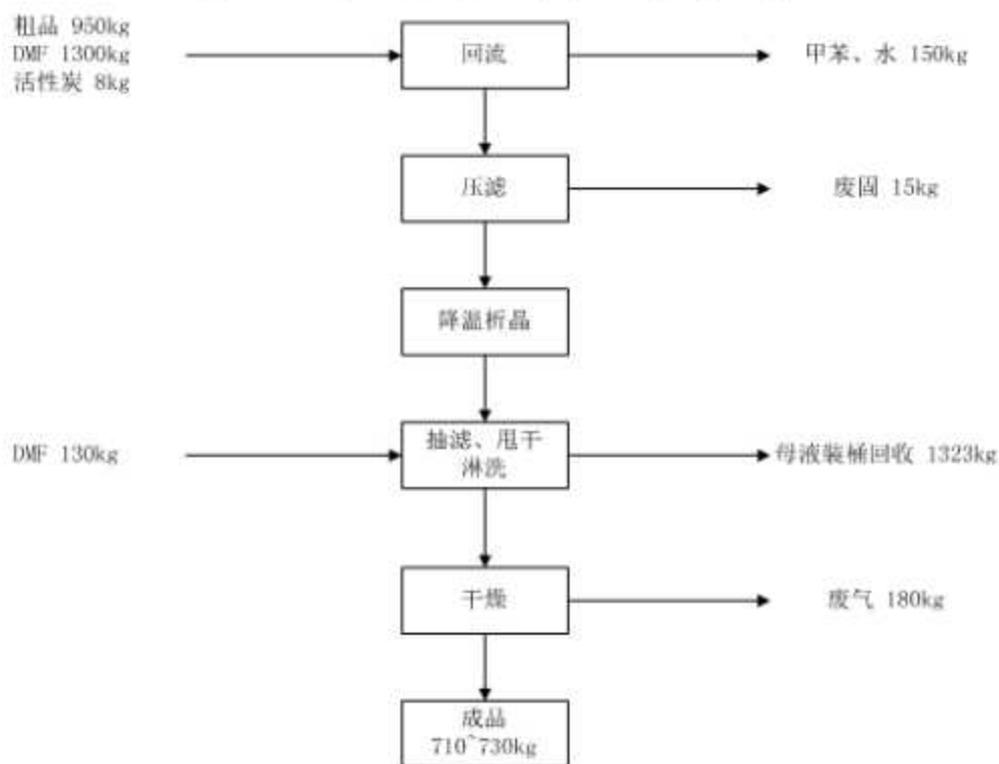


图 3.1-19 甲灭酸精制物料平衡图 kg/批次

(3) 甲灭酸原料药生产工艺产排污环节汇总

甲灭酸原料药生产工艺产排污环节汇总见表 3.1-4。

表 3.1-4 甲灭酸原料药生产工艺产排污环节一览表

污染要素	污染工序	编号	主要污染物	产生情况 kg/批	处理方式	排放量	
						每批次 kg/批	年排放量 t/a
废气	步骤一： 置换废气	G1	乙醇	0.5	冷凝+碱喷淋+活性炭吸附装置	0.005	0.0021
	步骤五： 干燥废气	G2	DMF	180		1.8	0.75
废水	步骤二： 反应分水	W ₂	甲苯	46	污水处理站预处理后排入潞宝工业园区污水处理厂，由潞宝园区外排或回用	46	19.17
	步骤三： 反应分水	W ₃	甲苯	37.5		37.5	15.63
	步骤四： 萃取废水	W ₄	氯化钠、盐酸	2060		2060	858.40
	步骤四： 萃取废水	W ₅	氯化钠、盐酸	4361.5		4361.5	1817.44
	步骤四： 过滤废液	W ₆	甲苯	1700	精馏回收甲苯套用，釜残临时贮存于特定容器，暂存于危废库，委托有资质单位定期外协处理	1700	708.39
	步骤五： 蒸馏废液	W ₇	甲苯	150	分液后甲苯回收套用，水相经污水处理站预处理后排入潞宝工业园区污水处理厂，由潞宝园区外排或回用	150	62.51
	步骤五： 过滤废液	W ₈	DMF	1323	精馏回收 DMF，釜残临时贮存于特定容器，暂存于危废库，委托有资质单位定期外协处理	1323	551.29
固废	步骤一： 废催化剂	S1	雷尼镍	2.1	临时贮存于特定容器，暂存于危废库，委托有资质单位定期外协处理	2.1	0.88
	步骤五： 过滤废物	S2	活性炭、铜盐	15		15	6.25

(4) 甲灭酸原料药生产主要原辅材料及理化性质

甲灭酸原料药生产过程中使用的主要原辅材料见表 3.1-5。

表 3.1-5 甲灭酸主要原辅材料及消耗表

名称	消耗量	
	每批次 kg/批	年用量 t/a
2, 3 二甲基硝基苯	30	12.50
95%乙醇	350 回用	0.21
雷尼镍	1.7	0.035
氢气	0.5	0.21
邻氯苯甲酸	650	270.86
DMF	250	104.18
纯碱	460	191.68
2, 3 二甲基苯胺	525	218.77
中间体 1 溶液	1714	714.22
铜粉	5	2.08
中间体 2 溶液	2906.5	1211.14
15%盐酸	1200	500.04
水	5220	2175
甲苯	1750 回用	20.84
DMF	1430 回用	44.59
活性炭	8	3.33

3.1.2.3 有机溶剂回收

本工程在原料药制造工艺环节均使用大量有机溶剂作为溶媒或清洗剂，有机溶剂主要有甲醇、乙醇、异丙醇、甲基叔丁基醚、醋酸异丙酯、二氯甲烷等。上述溶剂使用后需进行回收再利用，其原理均为蒸馏法与其他杂质分离。在该过程中产生的污染物主要为釜底残液、釜残排出时挥发的有机废气和不凝尾气。回收工艺流程见图 3.1-20。

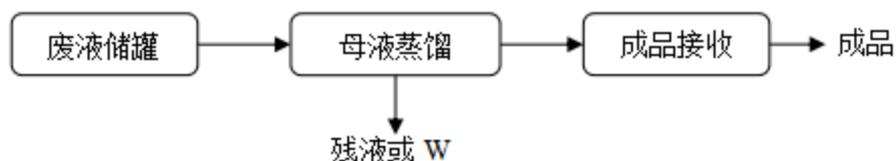


图 3.1-20 有机溶媒回收工艺流程图

各种有机溶剂回收具体见表 3.1-6。

表 3.1-6 有机溶剂回收相关参数

序号	产品名称	回收有机物	回收量 (kg/批)	回收率%
----	------	-------	------------	------

1	磷酸西格列汀	二氯甲烷	572.0	86.0
2		乙醇溶液	220	95.7
3		甲基叔丁基醚	1082.7	97.5
4		醋酸异丙酯	643.5	90.6
5		异丙醇	656.6	96.6
6	甲灭酸	乙醇	346.4	99.0
7		甲苯	1700	97.1
8		DMF	1323	92.5

3.1.2.4 主要生产设备

本项目设备同一时间进行两种原料药的生产，单个产品采用连续的批次进行生产。

本项目生产区的建设及运行过程应符合《药品生产质量管理规范（2010年修订）》（中华人民共和国卫生部令第79号）中的相关规定。根据《药品生产质量管理规范（2010年修订）》（中华人民共和国卫生部令第79号）中附录2原料药生产工序的操作要求，非无菌原料药精制、干燥、粉碎、包装等生产操作的暴露环境应当按照D级洁净区的要求设置，包括达到“静态”和“动态”的标准。

工程主要生产设备见表3.1-7。

表 3.1-7 本项目主要生产设备表

序号	设备名称	型号	详细规格及其附件	材质	单位	数量
(1)	原料药综合生产线设备					
1	反应釜	200L	防爆、机械密封、浆式、柜式、卧式或锚式搅拌	搪玻璃	台	3
2	反应釜	500L			台	6
3	反应釜	1000L			台	5
4	反应釜	1500L			台	1
5	反应釜	2000L			台	17
6	反应釜	3000L			台	13
7	反应釜	5000L			台	14
8	反应釜	10000L			台	1
9	超低温反应釜	500L		304	台	2
10	超低温反应釜	1000L		304	台	1
11	超低温反应釜	2000L		304	台	1
12	冷凝器	1.5m ²	搪玻璃片式、缠绕式、碟片式、平板式等	玻璃	套	1
13	冷凝器	3m ²		玻璃	套	10
14	冷凝器	5m ²		304	套	1
15	冷凝器	12m ²		304	套	2
16	冷凝器	15m ²		304	套	6
17	冷凝器	20m ²		304	套	25

长治市元延医药科技有限公司新建特色原料药厂项目变更竣工环境保护验收监测报告

18	冷凝器	16m ²		304	套	1
19	高位罐	100L	腿式,耐真空, 四氟液位计	304 或 PP	套	2
20	高位罐	200L			套	7
21	高位罐	300L			套	17
22	高位罐	500L			套	9
23	高位罐	600L			套	4
24	高位罐	800L			套	5
25	高位罐	1000L			套	5
26	冷凝接收罐	200L	卧式,四氟液 位计	304 或搪 瓷	台	1
27	冷凝接收罐	300L			台	12
28	冷凝接收罐	500L			台	1
29	冷凝接收罐	1000L			台	4
30	冷凝接收罐	1500L			台	20
31	冷凝接收罐	2000L			台	17
32	冷凝接收罐	3000L		台	12	
33	真空泵	/	防爆,氟塑料 合金离心泵	/	台	18
34	离心机	450 型	/	304	台	2
35	离心机	800 型		304	台	3
36	离心机	1000 型		304	台	5
37	离心机	1250 型		304	台	7
38	离心机	1500 型		304	台	1
39	超低温冷冻机	-60~80°C	/	/	台	3
40	空压机	/	/		台	2
41	热风干燥机	/	/	/	台	1
42	双锥干燥机	500L	/	/	台	1
43	双锥干燥机	1000L	/	/	台	1
44	三合一	/	/	304	台	1
45	废水储槽	20000L	22m ³	PP	台	2
46	泄爆接收罐	5000L	5.6m ³	钢	台	2
(2)	加氢还原反应					
1	氢化反应釜	200L	0.22m ³	304	台	1
2	氢化反应釜	500L	0.57m ³	304	台	1
3	氢化反应釜	1000L	1.32m ³	304	台	1
4	氢化反应釜	2000L	2.49m ³	304	台	1
5	氢化反应釜	3000L	S 系列	304	台	1
6	高位罐	200L	0.22m ³	304	台	1
7	高位罐	300L	0.36m ³	搪玻璃	台	2
8	高位罐	500L	0.59m ³	304	台	2
9	溶解釜	200L	S 系列	搪玻璃	台	1

长治市元延医药科技有限公司新建特色原料药厂项目变更竣工环境保护验收监测报告

10	溶解釜	1000L	S 系列	搪玻璃	台	2
11	冷凝器	缠绕式	5.5m ³	304	台	3
12	冷凝器	缠绕式	8m ³	304	台	1
13	冷凝器	缠绕式	10m ³	304	台	2
14	过滤器	200L	0.22m ³	304	台	3
15	接收罐	200L	0.22m ³	304	台	1
16	接收罐	500L	0.59m ³	搪玻璃	台	2
17	接收罐	2000L	2.4m ³	304	台	1
18	接收罐	3000L	3.4m ³	304	台	1
19	离心机	密闭平板	H2121 防爆	304	台	1
20	真空泵	WLW100	100L/S	304	台	3
(3)	储罐区设备					
1	甲醇、无水乙醇、95%乙醇、甲苯、二甲苯、异丙醇、DMF 储罐	25m ³	卧式	S30408	台	8
2	二氯甲烷储罐	25m ³	卧式	S31603	台	1
3	盐酸储罐	25m ³	卧式	玻璃钢	台	1
(4)	动力区域（公辅工程）设备					
1	换热器组件	10.45m ² X10.45m ²	下卧式储罐 全容积 1.46m ³	S30408	件	4
2	纯水设备	ZRCZYY-18t/h	/	不锈钢	套	1
3	螺杆压缩机	DA-132	工频	/	台	1
4	螺杆压缩机	DVA-132	变频	/	台	1
5	储气罐	C-5/1	/	碳钢	台	2
6	储气罐	C-1/1	/	碳钢	台	1
7	储气罐	C-5/1	/	不锈钢 SUS304	台	1
8	冷干机	HAD-25HTF	风冷型	高温型	台	1
9	干燥机	HAD-25MXF	微热吸附	/	台	1
10	制氮机组	TY200-99.9	/	/	套	1
11	氮气缓冲罐	/	V=2m ³ 0.8MPa	304	台	1
12	氮气储存罐	/	V=5m ³ 0.8MPa	304	台	1
13	活性炭过滤器	H-25H	/	/	台	1
14	雨水池提升泵	50WQ/E30-10-1.5-Z	流量 25m ³ /h 扬程 10	/	套	1
15	消防事故池泵	50WQ/E30-10-1.5-Z	流量 25m ³ /h 扬程 10	/	套	2
16	总外排水泵	65WQ/EC40-22-4-Z	流量 26m ³ /h 扬程 26	/	套	2
17	循环水泵	200KQL262-60-75/4	182-262-312 64-60-54	/	套	2

3.1.3 公用工程

(1) 供电

环评阶段，本项目电源接自潞宝园区甲醇三胺项目供电网络，甲醇三胺项目设 35kV 变电站一座，作为全厂供电中心，内设 2 台 31500kVA 主变压器，35kV 变电站两路进线电源引自文王山 110kV 变电站 35kV 侧不同母线段。本项目双电源分别来自甲醇三胺项目 35KV 变电站 10KV 侧不同母线段。

验收阶段与环评一致。

(2) 供热及供汽

环评阶段，项目用蒸汽主要为 1.5t/h（动力站采暖换热及净化区加热加湿使用），工艺专业使用蒸汽 17.5t/h，最大使用量 21t/h，10.08 万 t/a，由潞宝园区蒸汽管网引入。

验收阶段蒸汽用量为 8.0 万 t/a，由潞宝园区蒸汽管网引入。

(3) 给排水量

1、给水工程

环评阶段，本项目劳动定员约 80 人，给水部分主要是工作人员生活用水、项目生产工艺用水、设备及地面冲洗水、喷淋塔废水、绿化及道路洒水。水源由潞宝园区供水管网提供。

本次验收调查阶段，劳动定员增加至 120 人，生活用水量较环评阶段增加，生产药品较环评阶段减少，生产用水量较环评阶段减少。

表 3.1-8 用水量统计 单位：m³/d

序号	用水环节	环评阶段		验收阶段		一致性
		用水量 t/d	年用水量 t/a	用水量 t/d	年用水量 t/a	
1	生活用水	8.8	2640	12	3600	较环评增加
2	生产工艺用水	36.13	7828.06	13.2	2433.16	较环评减少
3	设备及地面冲洗水	20	250	15	200	较环评减少
4	喷淋塔废水	6	/	15.4	/	因制氢车间及污水处理站新增喷淋塔，因此喷淋塔用水量增加
5	绿化及道路洒水	11.31	/	12	/	较环评增加
合计		70.93		67.6		较环评减少

2、排水工程

环评阶段，项目产生的污水包括生活污水，蒸汽冷凝水，工艺水浓水、生产废水、

设备及地面冲洗水、初期雨水等。生活污水、工艺浓水、生产废水、设备地面冲洗水、喷淋塔废水经自建污水处理站处理达到潞宝园区污水处理中心生化处理单元进水水质要求后排入潞宝园区污水处理中心。

本次验收调查阶段，排水量减少较环评阶段减少，生产废水经自建污水处理站处理达到协议规定的浓度限值后排入长治市博奇环保科技有限公司。

表 3.1-9 排水量统计 单位：m³/d

序号	用水环节	环评阶段		验收阶段		一致性
		排水量 t/d	年排水量 t/a	排水量 t/d	年排水量 t/a	
1	生活污水	7.04	2112	10	3000	较环评增加
2	工艺浓水	10.84	3252	3.96	1188	较环评减少
3	生产废水	22.76	6826.63	8.32	/	因部分产品不生产，生产废水量减少
4	设备地面冲洗水	16	/	12	/	较环评减少
5	喷淋塔废水	5	/	12.8	/	因制氢车间及污水处理站新增喷淋塔，因此喷淋塔废水量增加
合计		61.64	/	47.08	/	排水量减少

验收阶段项目水平衡图如下：

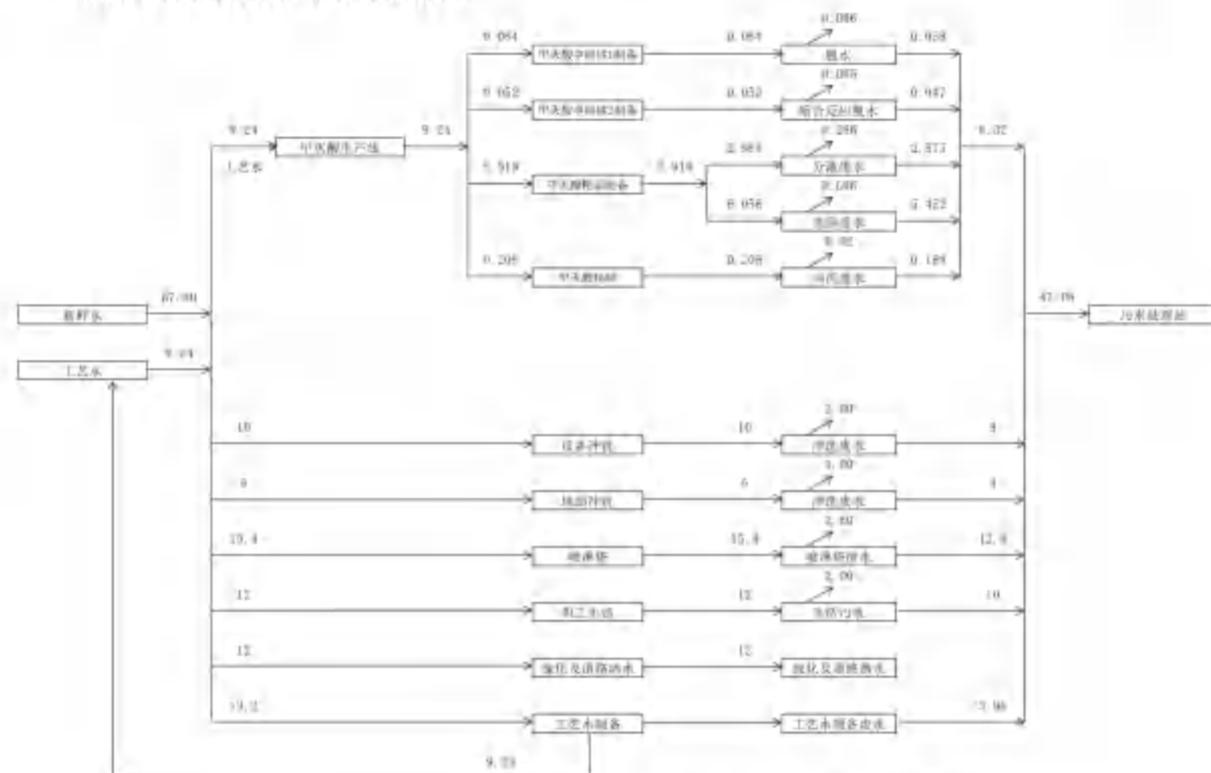


图 3.1-21 验收阶段水平衡图

3、初期雨水

环评阶段，本项目设置 1 座 500m^3 初期雨水池。

验收阶段，本项目于厂区西南角建设 1 座 717m^3 的初期雨水池，用于储存厂区生产区域前 10min 雨水，初期雨水池设置闸板及阀门，用于初期雨水截流及后期外排切换。

4、事故储存设施总有效容积

环评阶段：

(1) 罐区围堰内有效容积应大于最大单个储罐泄露量，且围堰高度不低于 0.5m 。

(2) 污水处理站应配有储存污水的调节池（相当于污水处理装置），另配备事故池，本项目污水处理事故池设计按三种原料药中同时生产过程中单批次的废水量计算，废水量预计 61.64m^3 ；本项目建设有一座 352m^3 污水处理站事故水池，污水处理站设备发生故障或断电时事故池可容纳该生产废水。

(3) 消防废水收集池（事故水池）

消防废水收集池总容积不小于 432m^3 ，本项目设置 450m^3 的消防废水收集池。

验收阶段：

(1) 罐区每个罐单独设置围堰，围堰高度 0.5m ，围堰角落设置集水井，罐区设置一级事故水池，尺寸为 $5\text{m} \times 3\text{m} \times 2.6\text{m}$ ，容积为 37.5m^3 ，可满足单个储罐破裂后物料收集。

(2) 本项目建设有一座 352m^3 污水处理站事故水池，污水处理站设备发生故障或断电时事故池可容纳该生产废水。

(3) 企业内部二级防控体系，在氢化车间外设置一级事故水池，尺寸为 $5\text{m} \times 3\text{m} \times 2.5\text{m}$ ，容积为 37.5m^3 ；在甲类车间外设置一级事故水池，尺寸为 $5\text{m} \times 3\text{m} \times 3.3\text{m}$ ，容积为 49.5m^3 ；在罐区设置一级事故水池，尺寸为 $5\text{m} \times 3\text{m} \times 2.6\text{m}$ ，容积为 37.5m^3 ；在厂区污水处理站西侧，与初期水池相邻，建设二级事故水池，尺寸为 $4.4\text{m} \times 16\text{m} \times 12.6\text{m}$ ，容积为 887m^3 ；

3.1.4 辅助、储运工程

(1) 动力站

动力站主要设置水泵房、换热间、冷冻机房、低压配电室、高压配电室、维修间、空压、制氮、软化水站、发电机房等。

环评阶段，本项目所用低压蒸汽由潞宝园区提供，不需设置蒸汽锅炉。

验收阶段，低压蒸汽由潞宝园区提供，与环评阶段一致。

(2) 工艺水制备系统

环评阶段，工艺水制备主要采用自来水经过砂滤、活性炭吸附以及滤膜反渗透等工序制取，产生的纯水主要用于生产用水、清洗用水、实验室用水等。

验收阶段工艺水制备与环评阶段一致。

(3) 通风、空调及净化系统

环评阶段，洁净空调系统采用初效、中效和高效空气过滤三级过滤。通风、空调降温 and 空调净化系统尽量选用低噪音的通风机；风机进出口处设软接头；风机支架设减震措施；噪音较大的系统在风管上安装消声器和消声弯头。

验收阶段，空调系统采用的过滤和降噪措施与环评阶段一致。

(4) 储运工程

环评阶段，项目主要溶剂包括二氯甲烷、乙酸乙酯、甲基叔丁基醚、乙醇、异丙醇等，本项目物料储存于罐区、危险品库、原料库内。验收阶段，因部分产品不再生产，因此物料储存产生一定变化，各物料储存位置及储存量见下表。

表 3.1-10 本项目各物料储存位置及储存量一览表

位置	物料	储存方式	环评阶段储存量	验收阶段	
罐区	甲醇	卧式储罐	25t	无	
	无水乙醇	卧式储罐	25t	25t	
	95%乙醇	卧式储罐	25t	25t	
	甲苯	卧式储罐	25t	25t	
	二甲苯	卧式储罐	25t	无	
	异丙醇	卧式储罐	25t	25t	
	DMF	卧式储罐	25t	25t	
	二氯甲烷	卧式储罐	25t	25t	
	液碱	卧式储罐	25t	25t	
	盐酸	卧式储罐	25t	无	
危险品库	水溶性溶媒库	二甲基甲酰胺	1 桶	0.27t	无
		N-甲基吗啉	1 桶	0.229t	0.229t
		吡啶	1 桶	0.19t	无
		二氧六环	10 桶	1.95t	无
		甲醇	15 桶	3t	无
		三乙胺	30 桶	6t	无

		乙腈	21 桶	4.2t	无
		异丙醇	10 桶	2t	2t
	脂溶性溶媒库	四氢呋喃	24 桶	22t	无
		双(三甲基硅基)氨基锂 (1M in THF)	/	1.2t	无
	酸性溶媒库	浓硫酸	2 桶	0.35t	0.35t
		盐酸	3 桶	0.6t	0.6t
		醋酸酐	1 桶	0.17t	无
		33%氢溴酸醋酸溶液	55 桶	10.5t	无
		4M 盐酸乙醇溶液	3 桶	0.75t	0.75t
		85%磷酸	1 桶	0.225t	0.225t
	醋酸库	醋酸	3 桶	0.45t	无
	氧化剂库	双氧水	1 桶	0.075t	无
	酰氯库	氯化亚砷	10 桶	4.2t	无
		氯乙酰氯	10 桶	4.2t	无
		三氯氧磷	1 桶	0.17t	无
	还原剂库	保险粉	4 袋	0.1t	无
	气瓶库	氧气	10 瓶	85.7kg	85.7kg
	气瓶库	氢气	10 瓶	5.36kg	5.36kg
		氮气	10 瓶	50kg	50kg
	原料库	甲基叔丁基醚	2 桶	0.4t	0.4t
醋酸异丙酯		6 桶	1.2t	1.2t	

3.2 项目变动情况

3.2.1 环境保护措施变更及影响分析

(1) 废水处理站废气

环评阶段，废水处理站废气为加盖密闭、设置喷淋系统+UV 光解除臭。

验收阶段，企业于废水处理站建设废气处理装置，经过碱洗+UV 光解装置+活性炭吸附，对臭气浓度、氨、硫化氢、非甲烷总烃进行处理，处理后经 15m 高排气筒进行排放。UASB 反应器产生的沼气经收集后，通过火炬燃烧处理后排放。

通过集气装置收集+碱洗+UV 光解+活性炭吸附装置治理，使厂区内污染物浓度降低，降低污染物对大气环境的负荷。

(2) 甲类库废气

环评阶段，甲类库废气为无组织排放。

验收阶段，为加强废气污染治理需求，企业对原有无组织废气实施密闭收集与集中处理改造，建设有组织排放系统并加装末端治理设施，降低废气对周边环境的影响。企业在甲类库车间建设废气处理装置，经过二级活性炭吸附，对总挥发性有机物、非甲烷总烃、二氯甲烷、苯系物、臭气浓度进行处理，处理后经 15m 高排气筒进行排放。

无组织排放时，废气扩散效率低，污染物易在厂区及周边区域累积；改为有组织处理后，通过集气装置收集+二级活性炭吸附治理，使厂区内有机污染物浓度降低，降低污染物对大气环境的负荷。

(3) 氢化车间废气

环评阶段，氢化车间高浓废气进碱洗+活性炭，经 29m 排气筒排放。

验收阶段，高浓度有机废气与灌区酸性废气汇合后经过二级碱洗+水洗+碱洗处理，最后汇集经过除水器和活性炭吸附后由 29m 高工艺废气排放口统一排放；

氢化车间低浓度无组织废气，经过碱洗塔+除水器+活性炭吸附，对总挥发性有机物、非甲烷总烃进行处理，处理后经 15m 高排气筒进行排放。

通过集气装置收集+碱洗塔+除水器+活性炭吸附治理，使厂区内有机污染物浓度降低，降低污染物对大气环境的负荷。

(4) 事故水池

企业内部二级防控体系，在氢化车间外设置一级事故水池，尺寸为 5m×3m×2.5m，容积为 37.5m³；在甲类车间外设置一级事故水池，尺寸为 5m×3m×3.3m，容积为 49.5m³；在罐区设置一级事故水池，尺寸为 5m×3m×2.6m，容积为 37.5m³；在厂区污水处理站西侧，与初期水池相邻，建设二级事故水池，尺寸为 4.4m×16m×12.6m，容积为 887m³。

事故水池由原来一处 450m³ 的废水收集池，变更为二级防控的事故应急设施，在罐区、氢化车间、甲类库外设置一级事故水池，在厂区地势较低处设置二级事故水池，实现事故状态下原辅料等泄露、事故废水的全面收集，大大降低污染物对外环境的影响。

3.2.2 工程主要变更及影响分析

根据调查，实际建设阶段部分建设内容发生了变化，主要变更内容有：

(1) 因为市场需求等原因，项目主要产品种类减少；

(2) 根据环保需求，甲类库废气、氢化车间废气处理设施；

(3) 根据应急事故等相关要求，增加事故水池容积，将厂区一级风险防控改为二级风险防控，本项目工程变更可能引起环境影响因素的变化情况分析如下：

(4) 评价范围内环境保护目标变化情况

①大气环境

本项目选址未发生变化，故环境空气保护目标未发生变化。

②地表水环境

本项目地表水环境保护目标为浊漳南源，未发生变化。

③地下水环境

环评阶段，地下水环境保护目标包括地下水评价范围内的评价区浅层地下水、居民饮用水井。本次验收调查范围与环评阶段地下水评价范围基本一致，未新增地下水环境保护目标，与环评一致。

④声环境

环评时，本项目 200m 范围内不涉及声环境保护目标，本次验收调查评价范围内不涉及声环境保护目标。

本评价主要保护目标为该地区的村庄居民、地表水、地下水等，环境保护目标见表 3.2-1，环境保护目标见图 3.2-1。

表 3.2-1 环境保护对象一览表

环境要素	保护对象	方位	距离 (km)	经纬度	保护目标	保护要求
环境空气	常庄村	SW	1.63	E113° 5' 51" N36° 27' 5"	居民	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值
	枣臻村	S	1.43	E113° 6' 46" N36° 26' 44"		
	赤头村	SE	1.51	E113° 8' 35" N36° 27' 29"		
	石江沟村	SE	1.62	E113° 7' 0.1" N36° 27' 2"		
	马江沟村	NE	0.57	E113° 7' 39" N36° 28' 11"		
	红江沟村	NE	0.35	E113° 7' 35" N36° 27' 54"		
	弓家岭村	NE	1.33	E113° 7' 40" N36° 28' 33"		
	店上镇	SW	3.21	E113° 5' 59" N36° 26' 17"		
	李家庄村	SW	3.10	E113° 6' 8" N36° 26' 17"		

	邱壁村	SE	3.42	E113° 8' 7" N36° 26' 8"	
	南偏桥村	NE	3.52	E113° 8' 35" N36° 29' 34"	
	善政村	NE	2.27	E113° 8' 43" N36° 28' 21"	
地表水	浊漳南源	W	4.85		《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)中V类标准
声环境	厂界噪声	厂界四周 200m 范围			《声环境质量标准》Ⅱ类声环境功能区标准
生态	厂区附近种植的农作物和林木	厂界外扩 500m 的区域范围			在严格控制项目生态影响的前提下,要加强区域生态建设,促进区域生态环境的改善
地下水	评价范围内具有饮用价值的含水层及饮用水井				《地下水质量标准》 (GB/T14848-93)Ⅲ类标准
	辛安泉域	项目厂区位于辛安泉域范围内,但不在其重点保护区范围内,距重点保护区边界约 3.7km			

3.3 项目是否涉及重大变动情况分析

根据关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知（环办环评〔2018〕6号）附件2中关于制药建设项目重大变动清单（试行）的内容，本项目不涉及重大变动，与《制药建设项目重大变动清单》重大变动涉及因素对比情况见表3.3-1。

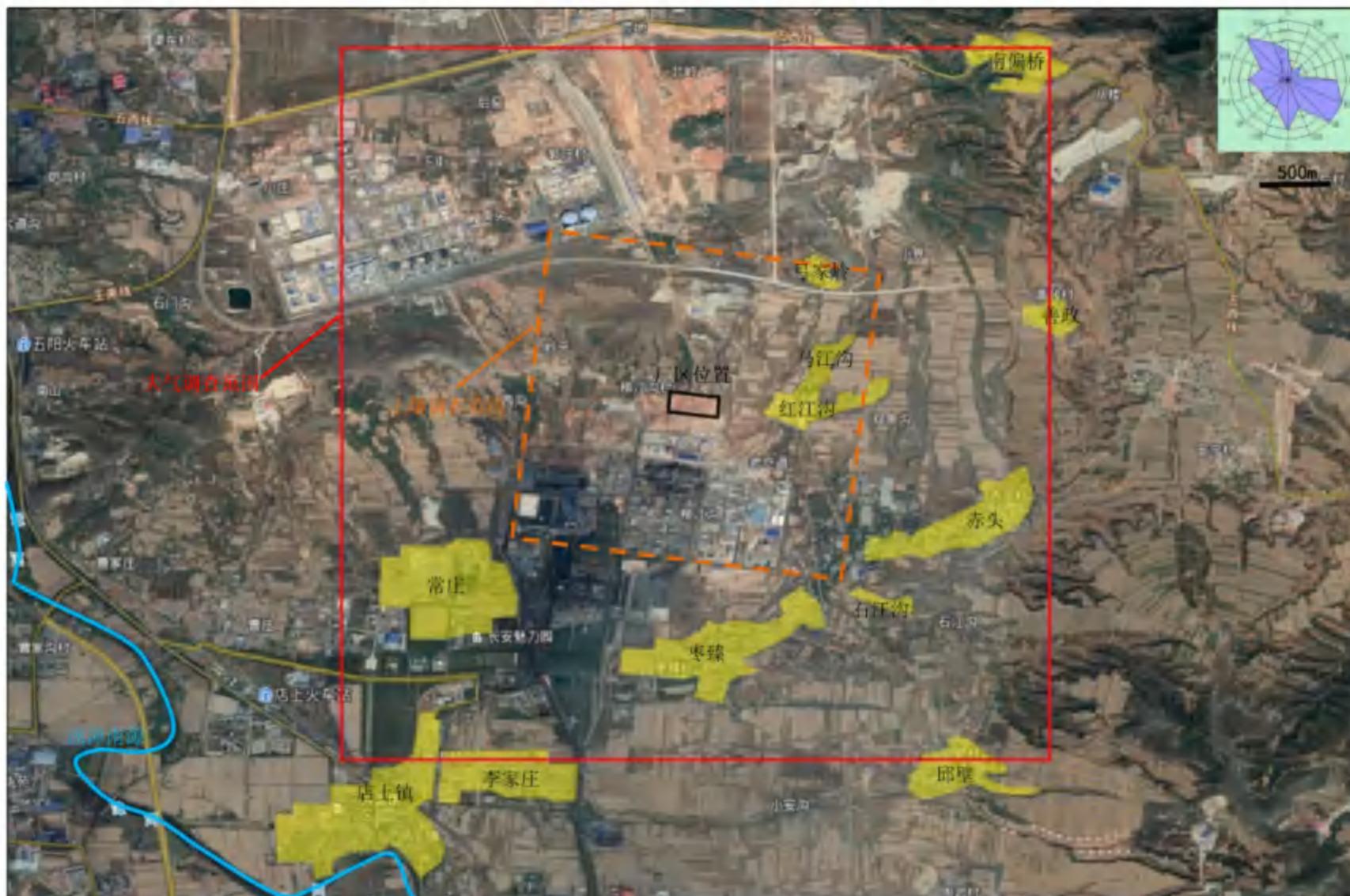


图 3.3-1 敏感目标图

表 3.3-1 本项目与《制药建设项目重大变动清单》重大变动涉及因素对比情况表

序号	项目	要求	环评阶段	实际建设情况	变更情况	是否属于重大变动
1	规模	中成药、中药饮片加工生产能力增加 50%及以上；化学合成类、提取类药品、生物工程类药品生产能力增加 30%及以上；生物发酵制药工艺发酵罐规格增大或数量增加，导致污染物排放量增加。	磷酸西格列汀原料药生产规模 10t/a，布瓦西坦原料药规模为 7.5t/a，西洛多辛原料药规模 2t/a；甲灭酸原料药 300t/a、双咪唑中间体 100t/a；氢氯噻嗪原料药 50 t/a，托法替布中间体 10t/a，土霉素盐酸盐 300 t/a，阿苯达唑原料药 50t/a	磷酸西格列汀原料药生产规模 10t/a，甲灭酸原料药 300t/a	产品种类减少，单个产品产量不变	否
2	地点	项目重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致防护距离内新增敏感点。	潞城市煤化工循环经济集聚区潞宝园区东北部厂址 中心点坐标为 N36.463981, E113.117354	项目选址不变，无新增敏感目标	未变更	否
3	生产工艺	生物发酵制药的发酵、提取、精制工艺变化，或化学合成类制药的化学反应（缩合、裂解、成盐等）、精制、分离、干燥工艺变化，或提取类制药的提取、分离、纯化工艺变化，或中药类制药的净制、炮制、提取、精制工艺变化，或生物工程类制药的工程菌扩大化、分离、纯化工艺变化，或混装制剂制药粉碎、过滤、配制工艺变化，导致新增污染物或污染物排放量增加。	本项目为化学合成类制药	制药工艺未发生变化	未变更	否
		新增主要产品品种，或主要原辅材料变化导致新增污染物或污染物排放量增加。	主要产品品种为磷酸西格列汀原料药生产规模 10t/a，布瓦西坦原料药规模为 7.5t/a，西洛多辛原料药规模 2t/a；甲灭酸原料药 300t/a、双咪唑中间体 100t/a；氢氯噻嗪原料药 50 t/a，托法替布中间体 10t/a，土霉素盐酸盐 300 t/a，阿苯达唑原料药 50t/a	产品品种为磷酸西格列汀原料药及甲灭酸原料药，原辅材料及污染物排放量无变化	产品种类减少，单个产品产量不变，污染物种类减少	否
4	环境保护措施	废水、废气处理工艺变化，导致新增污染物或污染物排放量增加（废气无组织排放改为有组织排放除外）。	生产过程废气经冷凝+碱喷淋+活性炭吸附装置废气处理系统处理后由 29m 高排气筒外排； 罐区每个罐顶呼吸孔上加装碳罐；	(1) 车间、氢化车间、罐区、真空泵高浓度有机废气经过碱洗+水洗+RCO+碱洗处理；(2) 车间 1 至 5 层低浓度有机废气经过碱洗处理；(3) 车间、真空泵酸性废气经过二级碱洗+水洗+RCO+碱洗处理；(4) DMF 废气经过水洗处理；(5) 罐区酸性废气经过二级碱洗+水洗+碱洗处理；以上所有处理后的废气最终汇集经过除水器和活性炭吸附后由工艺废气排放口统一排放，排气筒高度与环评一致为 29m； 废水处理站建设废气处理装置，经过碱洗+uv 光氧+活性炭，对臭气浓度、氨、硫化氢、非甲烷总烃进行处理，处理后经 15m 高排气筒进行排放； 甲类库车间建设废气处理装置，经过二级活性炭吸附，对总挥发性有机物、非甲烷总烃、二氯甲烷、苯系物、臭气浓度进行处理，处理后经 15m 高排气筒进行排放； 氢化车间高浓度有机废气与罐区酸性废气汇合后经过二级碱洗+水洗+碱洗处理，最后汇集经过除水器和活性炭吸附后由 29m 高工艺废气排放口统一排放； 氢化车间低浓度无组织废气，经过碱洗塔+除水器+活性炭吸附，对总挥发性有机物、非甲烷总烃进行处理，处理后经 15m 高排气筒进行排放。	生产车间废气处理方式变更，车间低浓度无组织废气变为有组织废气； 甲类库车间废气由无组织排放改为有组织 氢化车间低浓度废气由无组织排放改为有组织	否
		排气筒高度降低 10%及以上。	生产过程废气排气筒高度为 29m	排气筒高度为 29m	未变更	

长治市元延医药科技有限公司新建特色原料药厂项目变更竣工环境保护验收监测报告

序号	项目	要求	环评阶段	实际建设情况	变更情况	是否属于重大变动
		新增废水排放口；废水排放去向由间接排放改为直接排放；直接排放口位置变化导致不利环境影响加重。	高浓度废水经蒸发除盐后，由自建污水处理站处理达到潞宝园区污水处理中心生化处理单元进水水质要求后排入潞宝园区污水处理中心	生产废水经自建污水处理站处理达到协议规定的浓度限值后排入长治市博奇环保科技有限公司，间接排放，不会导致环境影响加重	协议处置单位变更，排放方式依旧为间接排放	否
		风险防范措施变化导致环境风险增大。	建设一处 450m ³ 的废水收集池	企业内部二级防控体系，在氢化车间外设置一级事故水池，尺寸为 5m×3m×2.5m，容积为 37.5m ³ ；在甲类车间外设置一级事故水池，尺寸为 5m×3m×3.3m，容积为 49.5m ³ ；在罐区设置一级事故水池，尺寸为 5m×3m×2.6m，容积为 37.5m ³ ；在厂区污水处理站西侧，与初期水池相邻，建设二级事故水池，尺寸为 4.4m×16m×12.6m，容积为 887m ³ 。	应急事故防控体系由一级变为二级防控，总事故水池容积变大	否
		危险废物处置方式由外委改为自行处置或处置方式变化导致不利环境影响加重	项目于甲类库内设置一座面积 72m ² 的危废暂存库，将产生的危险废物暂存于危废暂存库内，定期委托有资质单位收集处置	一座面积 72m ² 的危废暂存库，将产生的危险废物暂存于危废暂存库内，定期委托有资质单位收集处置	未变更	否

4 环境保护设施

4.1 污染物治理设施

4.1.1 施工期污染物产生量及处理情况

环评阶段，项目的大部分土建工程主体已建成。施工期的环境影响表现在设备安装时产生的施工机械噪声污染；物料运输产生的粉尘污染、废水污染等。

验收阶段，项目施工期主要为设备安装机械噪声、物料运输产生的粉尘污染，与环评一致。

4.1.1.1 废气

实际施工过程中，施工区域设置硬质围挡，围挡严密无缝隙，防止扬尘扩散至场外。厂区定期洒水，进出工地的运输车辆必须采用密闭式车厢，工地出入口设置车辆冲洗平台，车辆驶出前必须冲洗轮胎、车身，确保车轮不带泥、车身无扬尘；钢结构、管材切割打磨作业，在封闭操作间内进行，大风天气时，暂停物料装卸等易起尘作业等措施。

根据现场调查，施工期间产生的施工扬尘未对周边环境空气造成影响。

4.1.1.2 废水

施工期废水主要为施工废弃水和工人生活污水，废水的主要污染物为无机悬浮物和极少量的油类等。

实际施工过程中，厂区污水处理系统较为完善，生活污水直接排入厂区污水管网，施工废水收集后用于施工现场降尘、喷洒，施工期水环境影响较小。

4.1.1.3 噪声

项目设备安装阶段的主要产噪设备有起重机、升降机等。这些噪声源均为间歇性源，由于施工现场距村庄比较远，因此施工噪声不会对厂外环境造成大的影响，但对现场施工人员危害较大。

实际施工过程中，施工时间安排在日间；尽量避免在同一地点安排大量的动力机械设备，以避免局部声级过高；施工设备在选型上尽量采用低噪声设备，如振捣器采用变频振捣器等；对动力机械设备应进行定期维修、养护，避免因设备松动部件的振动或消声器破坏而加大其工作时的声级；在模板、支架的拆卸过程中应遵守作业规定，减少碰

撞噪声。尽量少用哨子、喇叭等指挥作业，减少人为噪声。施工期声环境影响较小。

4.1.1.4 固体废物

施工产生的固体废物主要有设备安装时的弃料及少量生活垃圾等。

实际施工过程中，施工期间产生的安装废料和生活垃圾委托厂区现有生活垃圾收运系统处置。施工期固废均妥善处置。

4.2 运营期污染物产生量及处理情况

4.2.1 废气

1. 生产过程有机废气

(1) 磷酸西格列汀原料药废气汇总

环评阶段，磷酸西格列汀生产过程中废气来源主要有减压浓缩不凝气、溶剂（滤液）回收蒸馏不凝气以及中间体及成品干燥废气，主要包括二氯甲烷、甲基叔丁基醚、醋酸异丙酯、异丙醇等；上述有机物在生产过程中作为溶剂，不参与化学反应，其减压浓缩、蒸馏回用过程中产生不凝气经冷凝+碱喷淋+活性炭吸附装置废气处理系统处理后由 29m 高排气筒外排。

(2) 甲灭酸原料药废气汇总

环评阶段，甲灭酸原料药生产过程中废气来源主要有反应废气、减压浓缩不凝气、溶剂（滤液）回收蒸馏不凝气以及中间体及成品干燥废气，主要包括乙醇、甲苯、DMF 等；有机物在生产过程中作为溶剂，不参与化学反应，其减压浓缩、蒸馏回用过程产生的不凝气经冷凝+碱喷淋+活性炭吸附装置处理后，由 29m 高排气筒外排。

验收阶段车间处理方式变更为：

(1) 车间、氢化车间、罐区、真空泵高浓度有机废气经过碱洗+水洗+RCO+碱洗处理；(2) 车间 1 至 5 层低浓度有机废气经过碱洗处理；(3) 车间、真空泵酸性废气经过二级碱洗+水洗+RCO+碱洗处理；(4) DMF 废气经过水洗处理；(5) 罐区酸性废气经过二级碱洗+水洗+碱洗处理；以上所有处理后的废气最终汇集经过除水器和活性炭吸附后由工艺废气排放口统一排放，排气筒高度与环评一致为 29m。

	
<p>碱洗、水洗塔</p>	<p>各类废气输送管道</p>
	
<p>RCO 处理装置</p>	<p>除水器</p>
	
<p>活性炭装置</p>	<p>屋顶 29m 排气筒</p>

2. 粉碎、包装系统粉尘

环评阶段，本项目原料药使用同一条综合性生产线进行生产，粉碎、包装工序在 D 级洁净区内进行，包装方式为人工包装；微量粉尘经 D 级洁净区空调系统过滤后外排。

验收阶段，粉碎、包装系统粉尘防治措施与环评阶段一致。

3.车间废气

环评阶段，为改善车间内操作环境，本项目拟对生产车间进行整体排气；生产车间排气量为 12000m³/h；车间排气经管道引至冷凝+碱喷淋+活性炭吸附装置处理后由 29m 高排气筒外排。

验收阶段，由于实际生产过程中，车间较大，因此采用气量为 20000m³/h 的引风机，车间排气经管道引至冷凝+碱喷淋+活性炭吸附装置处理后由 29m 高排气筒外排。

4.储罐废气

本项目罐区内设 10 个 25t 卧式储罐，分别存放甲苯、二氯甲烷、乙醇等溶剂。

环评阶段，本项目每个卧式固定顶罐呼吸孔上加装碳罐，容积 0.5m³，每个储罐配备一个，共 10 个。活性炭装置经检测确定吸附饱和后应及时更换，更换后的废活性炭作为危险废物委托有资质企业处理。

验收阶段，罐区废气并入车间生产废气统一处理（1）罐区高浓度有机废气经过碱洗+水洗+RCO+碱洗处理；（2）罐区酸性废气经过二级碱洗+水洗+碱洗处理，最终汇集经过除水器和活性炭吸附后由工艺废气排放口统一排放。



罐区

5. 废水处理站废气

环评阶段，废水处理站废气采用加盖密闭、设置喷淋系统+UV 光解除臭。

验收阶段，废水处理站措施变更为碱液喷淋+碱洗+UV 光解+活性炭吸附装置，对臭气浓度、氨、硫化氢、非甲烷总烃进行处理，处理后经 15m 高排气筒进行排放。



6. 甲类库废气

环评阶段，甲类库废气为无组织排放。

验收阶段，为加强废气污染治理需求，企业对原有无组织废气实施密闭收集与集中处理改造，建设有组织排放系统并加装末端治理设施，降低废气对周边环境的影响。企业在甲类库车间建设废气处理装置，经过二级活性炭吸附，对总挥发性有机物、非甲烷总烃、二氯甲烷、苯系物、臭气浓度进行处理，处理后经 15m 高排气筒进行排放。



废气收集装置



二级活性炭装置



二级活性炭装置（侧面）



15m 高排气筒

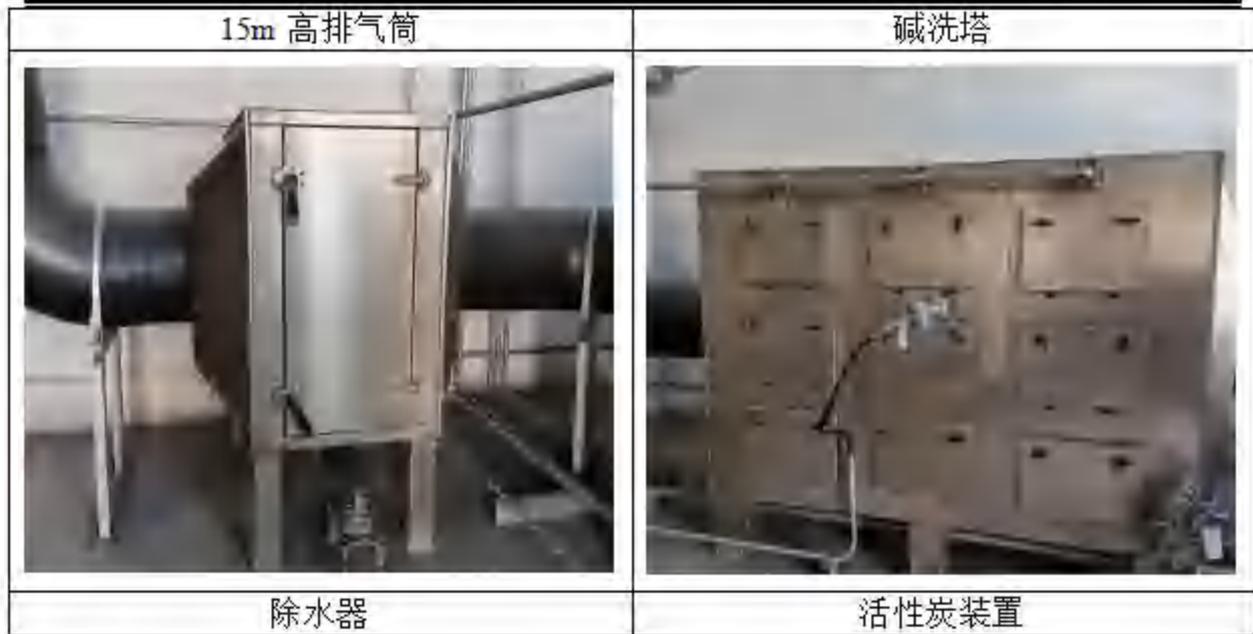
7.氢化车间废气

环评阶段，氢化车间高浓废气进碱洗+活性炭，经 29m 排气筒排放。

验收阶段，高浓度有机废气与灌区酸性废气汇合后经过二级碱洗+水洗+碱洗处理，最后汇集经过除水器和活性炭吸附后由 29m 高工艺废气排放口统一排放；

氢化车间低浓度无组织废气，经过碱洗塔+除水器+活性炭吸附，对总挥发性有机物、非甲烷总烃进行处理，处理后经 15m 高排气筒进行排放。





4.2.2 废水

项目的废水包括生产废水、清洗废水、喷淋废水和生活污水，生产废水排放点多，根据废水中污染物不同，将废水分为高浓废水、低浓废水。废水中 COD 浓度在 10000mg/l 左右，产生的高浓废水、低浓废水和生活污水经污水处理站处理后排放。

1.生产废水

环评阶段：本项目生产废水排放环节、排放量及污染特征见表 4.2-2。

项目产生高浓度有机废水，其主要污染因子为 pH、COD、BOD、SS、TDS 等，根据建设单位小试废水实测数据及类比原料药生产企业数据，其废水水质见表 4.2-1。

表 4.2-1 项目工艺废水水质一览表 单位：mg/L，pH 为无量纲

项目	pH	COD	BOD	SS	氨氮	TDS
工艺废水水质	4~6	~30000	~2300	100	400	33000

高浓度废水经蒸发除盐后，由自建污水处理站处理达到潞宝园区污水处理中心生化处理单元进水水质要求后排入潞宝园区污水处理中心。

项目产生的高盐度废水约为 6826.63t/a。

验收阶段，本项目主要产品品种为磷酸西格列汀原料药生产规模 10t/a，甲灭酸原料药 300t/a，其余产品不再生产，产生的高盐度废水约为 2496t/a，主要污染因子减少甲醇、溴化钠等污染因子。

高浓度废水经蒸发除盐后，经自建污水处理站处理达到协议规定的浓度限值后排入长治市博奇环保科技有限公司（原潞宝园区污水处理中心）。

表 4.2-2 环评阶段生产废水

生产线	污染工序	编号	主要污染物	产生量 kg/批	处理方式	排放量		
						每批次 kg/ 批	日排放量 t/d	年排放量 t/a
磷酸西格列汀	步骤一：萃取、洗涤废水	W ₁	pH、COD（二氯甲烷、N-甲基吗啉等）、盐类	1098	蒸发脱盐后进入污水处理站进行后续处理	988.2	0.299	89.83
	步骤二：萃取、洗涤废水	W ₂	pH、COD（乙醇、醋酸异丙酯等）	1860	污水处理站处理	1674	0.507	152.17
布瓦西坦	步骤一：萃取废水	W ₁	pH、COD（二氯甲烷、醋酸）	783	污水处理站处理	704.7	0.352	105.71
	步骤一：水洗废水	W ₂	pH、COD（二氯甲烷）	1206	污水处理站处理	1085.4	0.543	162.81
	步骤三：萃取废水	W ₃	pH、COD（二氯甲烷）、盐类	516	污水处理站处理	464.4	0.232	69.66
	步骤四：萃取废水	W ₄	pH、COD（三乙胺、二氯甲烷）	903	污水处理站处理	812.7	0.406	121.91
	步骤四：洗涤废水	W ₅	COD（二氯甲烷）、盐类	605	经蒸发脱盐后送污水处理站处理	544.5	0.272	81.68
	步骤五：萃取废水	W ₆	pH、COD（四氢呋喃、二氯甲烷）、盐类	1792	经蒸发脱盐后送污水处理站处理	1612.8	0.806	241.92
	步骤五：水洗废水	W ₇	COD（二氯甲烷）、盐类	608	经蒸发脱盐后送污水处理站处理	547.2	0.274	82.08
西洛多辛	步骤一：洗涤废水	W ₁	pH、COD（二氯甲烷、异丙醇）、盐类	658	污水处理站处理	592.2	0.099	29.61
	步骤二：过滤废水	W ₂	pH、COD（二氧六环）、盐类	779	污水处理站处理	701.1	0.117	35.06
	步骤三：萃取废水	W ₃	pH、COD（乙酸乙酯、四氢呋喃等）	1318	污水处理站处理	1186.2	0.198	59.31
	步骤三：洗涤废水	W ₄	pH、COD（乙酸乙酯、四氢	1040	经蒸发脱盐处理后送污	936	0.156	46.80

长治市元延医药科技有限公司新建特色原料药厂项目竣工环境保护验收监测报告

			味喃)、盐类		水处理站处理			
	步骤四:蒸馏釜底残液	W ₅	COD(丙酮等)	166	污水处理站处理	149.4	0.025	7.47
	步骤五:萃取废水	W ₆	pH、COD(乙酸乙酯)、盐类	600.5	污水处理站处理	540.45	0.090	27.02
	步骤五:洗涤废水	W ₇	pH、COD(乙酸乙酯)、盐类	222	经蒸发脱盐处理后送污水处理站处理	199.8	0.033	9.99
	步骤六:离心过滤废水	W ₈	pH、COD(二甲基亚砷)、盐类	637	臭氧氧化+水解酸化处理后送污水处理站处理	573.3	0.096	28.67
甲灭酸	步骤二:反应废水	W ₂	甲苯	46	污水处理站预处理后排入潞宝工业园区污水处理厂,由潞宝园区外排或回用	41.4	0.058	17.25
	步骤三:反应废水	W ₃	甲苯	37.5		33.75	0.047	14.06
	步骤四:萃取废水	W ₄	氯化钠、盐酸	2060		1854	2.575	772.56
	步骤四:萃取废水	W ₅	氯化钠、盐酸	4361.5		3925.35	5.452	1635.69
	步骤五:蒸馏废液	W ₇	甲苯	150	分液后甲苯回收套用,水相经污水处理站预处理后排入潞宝工业园区污水处理厂,由潞宝园区外排或回用	135	0.188	56.25
双咪唑	步骤一:萃取废水	W ₁	氯化钠,碳酸氢钠	285	污水处理站预处理后排入污水处理厂,外排或回用	256.5	0.342	102.60
	步骤一:萃取废水	W ₂	氯化钠	107		96.3	0.128	38.52
	步骤三:过滤废水	W ₅	亚硫酸氢钠、氯化钠	1860		1674	2.232	669.60
	步骤四:萃取废水	W ₆	甲磺酸钠、磷酸盐	2540		2286	3.048	914.40
氢氯噻嗪	磺化反应	W ₁	次磷酸、硫酸、盐酸	4958.8	污水处理站预处理后入园	4462.92	3.401	1020.2
	磺化反应离心	W ₂	次磷酸、硫酸、盐酸	606.24	区污水处理厂,由园区外排或回用	545.62	0.416	124.73
	减压浓缩	W ₃	水、乙醇	1165.92		1049.33	0.800	239.88

长治市元延医药科技有限公司新建特色原料药厂项目竣工环境保护验收监测报告

		W ₄	水、乙醇	27.59		24.83	0.019	5.68
	产品离心	W ₅	水、氯化钠	2353.5		2118.15	1.614	484.21
		W ₆						
	离心洗涤	W ₇	水、氯化钠	3528.01		3175.21	2.420	725.85
		W ₈						
制粒	W ₉	水	24.9	22.41	0.017	5.12		
托法替布	步骤一：萃取废水	W ₁	溴化钠、氢氧化钠、甲胺	2545	污水处理站预处理后排入潞宝工业园区污水处理厂，由潞宝园区外排或回用	2290.5	0.587	176.14
	步骤三：萃取废水	W ₇	氢氧化钠、硼酸钠	1400		1260	0.323	96.89
	步骤四：萃取废水	W ₁₂	氢氧化钠、氯化钠	2320		2088	0.535	160.57
	步骤五：萃取废水	W ₁₇	氢氧化钠，二对甲基苯甲酰酒石酸钠	1420		1278	0.328	98.28
阿苯达唑	过滤废水	W ₁	水、甲醇、氯化铵	3100	甲醇蒸汽经过二级冷凝后回用，其余排入污水站	2419	1.100	328.74
	分液废水	W ₂	水、甲醇、溴化钠	750	甲醇蒸汽经过二级冷凝后回用，其余排入污水站	734	0.330	99.75
	分液废水	W ₃	水、氯化钠、少量甲醇 g/批	420	甲醇蒸汽经过二级冷凝后回用，其余排入污水站	411	0.190	55.85
	过滤废水	W ₄	甲醇、氢氧化钠	2900	甲醇蒸汽经过二级冷凝后回用，其余排入污水站	1827	0.830	248.29
	过滤废水	W ₅	甲醇	1450	甲醇蒸汽经过二级冷凝后套用，其余排入污水站	388	0.180	52.73
最大						22.76		6826.63

表 4.2-3 验收阶段生产废水

生产线	污染工序	编号	主要污染物	产生量 kg/批	处理方式	排放量		
						每批次 kg/批	日排放量 t/d	年排放量 t/a
磷酸西格列汀	步骤一：萃取、洗涤废水	W ₁	pH、COD（二氯甲烷、N-甲基吗啉等）、盐类	1098	蒸发脱盐后进入污水处理站进行后续处理	988.2	0.299	89.83
	步骤二：萃取、洗涤废水	W ₂	pH、COD（乙醇、醋酸异丙酯等）	1860	污水处理站处理	1674	0.507	152.17
甲灭酸	步骤二：反应废水	W ₂	甲苯	46	污水处理站预处理达到协议规定的浓度限值后排入长治市博奇环保科技有限公司	41.4	0.058	17.25
	步骤三：反应废水	W ₃	甲苯	37.5		33.75	0.047	14.06
	步骤四：萃取废水	W ₄	氯化钠、盐酸	2060		1854	2.575	772.56
	步骤四：萃取废水	W ₅	氯化钠、盐酸	4361.5		3925.35	5.452	1635.69
	步骤五：蒸馏废液	W ₇	甲苯	150	分液后甲苯回收套用，水相经污水处理站预处理处理达到协议规定的浓度限值后排入长治市博奇环保科技有限公司	135	0.188	56.25
最大						8.32	2496	

2. 生产线清洗废水

环评阶段，项目生产在同一套系统内进行，不进行交叉生产，项目更换产品时或同一种产品定期需对生产设备进行清洗（按每月更换一次），清洗剂为水和乙醇，先用水洗后再用乙醇进行清洗，每次用水最大为 15m^3 ，用乙醇量为 2m^3 ；每约两周对车间地面清洗一次，每次用水量最大 5m^3 ；项目设备清洗后乙醇经收集后回收利用，设备车间地面、设备冲洗用水作为废水排入污水处理站。生产线清洗废水经自建污水处理站处理达到潞宝园区污水处理中心生化处理单元进水水质要求后排入潞宝园区污水处理中心。

验收阶段，项目仅生产两种产品，采用固定生产设备，不存在更换产品情况，仅在停产时会进行清洗，大约每年清洗两次，每次用水为 8m^3 ，用乙醇量为 1m^3 ，每两周对车间地面清洗一次，每次用水量为 4m^3 ；项目设备清洗后乙醇经收集后回收利用，设备车间地面、设备冲洗用水作为废水排入污水处理站。生产线清洗废水经自建污水处理站处理达到协议规定的浓度限值后排入长治市博奇环保科技有限公司。

3. 喷淋塔废水

环评阶段，主要来源于项目废气处理系统碱液喷淋塔，工程废水产生量为 $5\text{m}^3/\text{d}$ ，喷淋塔废水经污水处理站预处理后排入潞宝园区污水处理厂。

验收阶段，喷淋塔数量增加，工程废水产生量为 $12.8\text{m}^3/\text{d}$ ，喷淋塔废水经自建污水处理站处理后排入长治市博奇环保科技有限公司。

4. 工艺水浓水

环评阶段，工艺水系统排水主要污染物为盐类，工程排放量 $10.84\text{m}^3/\text{d}$ 。经自建污水处理站处理达到潞宝园区污水处理中心生化处理单元进水水质要求后排入潞宝园区污水处理中心。

验收阶段，因产品种类减少，工艺用水量减少，工艺系统浓水排放量为 $3.96\text{m}^3/\text{d}$ ，经自建污水处理站处理后排入长治市博奇环保科技有限公司。

5. 生活废水

环评阶段，项目工程劳动定员 80 人。职工生活用水量为 $8.8\text{m}^3/\text{d}$ ，生活污水量为 $7.04\text{m}^3/\text{d}$ 。生活污水经化粪池处理后排入污水站后进入潞宝园区生活污水处理设施。

验收阶段，劳动定员为 120 人，生活用水量为 $12\text{m}^3/\text{d}$ ，生活污水量为 $10\text{m}^3/\text{d}$ ，生活污水经化粪池处理后经自建污水处理站处理后排入长治市博奇环保科技有限公司。

6. 污水处理站

环评阶段，项目新建一座污水处理站用于处理本项目产生的生产废水、设备及地面冲洗水、生活污水等，规模为 300m³/d，污水处理工艺为：蒸发脱盐+臭氧预氧化+水解酸化+UASB 反应器+A/O 法；废水经处理达到潞宝园区污水处理中心废水生化处理单元进水水质要求后排入潞宝园区污水处理中心，由潞宝园区进一步处理后回用。

生产过程中部分废水中含有大量盐需要进行蒸发脱盐处理，防止抑制后续生化活性污泥。

本项目涉及到 DMSO 工艺处理流程，污水先进入调节池进行均和调节，在调节池可以进行 PH 值的调节，并且在碱性条件下臭氧氧化效果更好；除此之外臭氧氧化罐内设有催化剂，也可以进一步提高 DMSO 臭氧氧化效果。臭氧氧化系统的出水在中间水池停留一段时间后，再提升至水解酸化工艺。

经过水解酸化处理后的水流至中间水池 2#，在中间水池内可以进行升温和 PH 值的调节，从而保证后续 UASB 工艺以及其他的深度处理模块的正常运行。

本项目污水处理工艺可提高可生化性，为后续生化处理创造条件，提高去除率。水解酸化出水流至中间水池 2#中，中间水池 2#沉淀的污泥通过泵可回流至水解酸化池中，减少水解酸化工艺污泥的损失。

项目污水处理工艺流程见图 4.2-1。

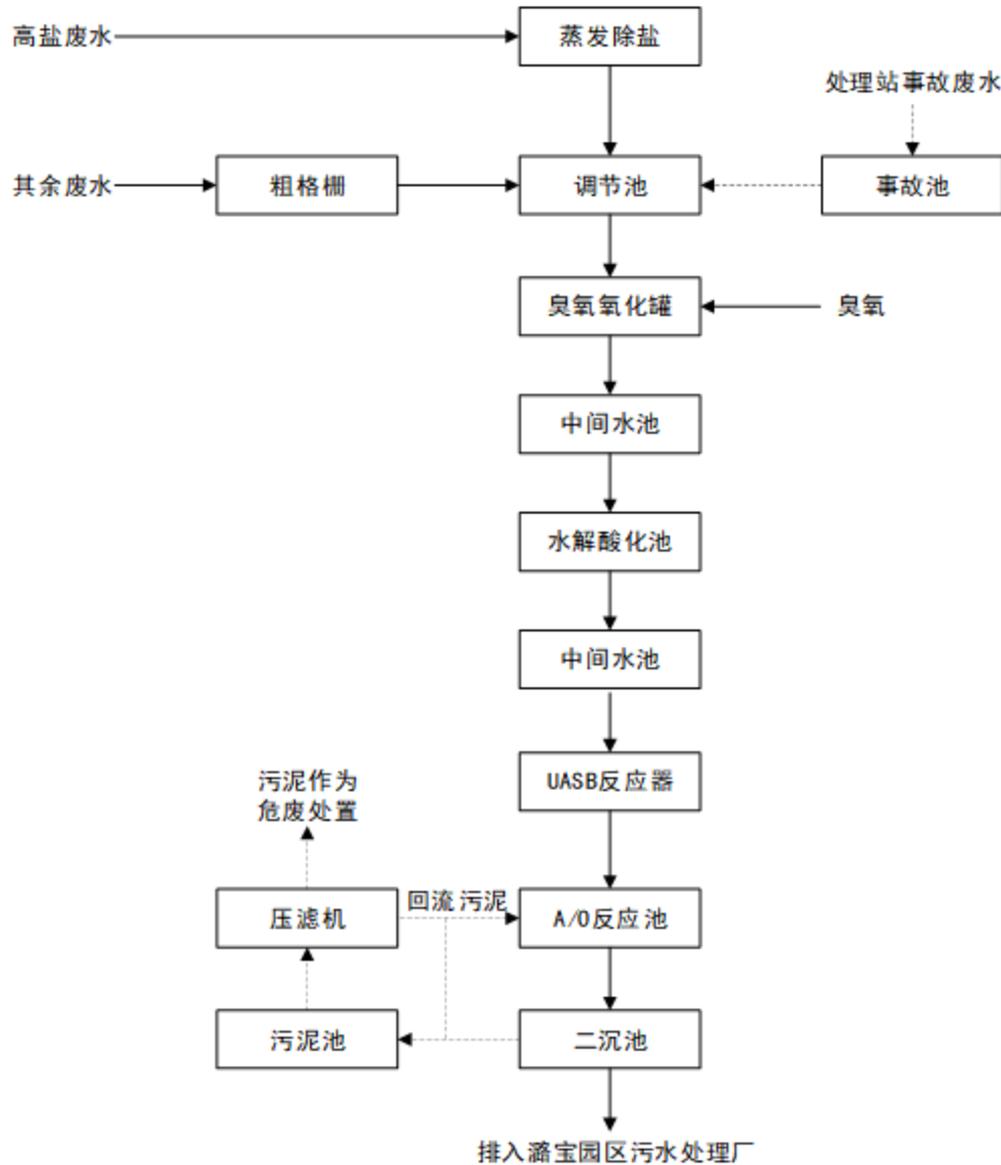


图 4.2-1 本项目污水处理工艺流程图

环评阶段，污水处理站进出水水质见表 4.2-4。

表 4.2-4 环评阶段污水处理站进出水水质表

项目	COD mg/L	BOD mg/L	SS mg/L	氨氮 mg/L	pH
进水水质≤	≤10000	≤3000	≤300	≤100	6~9
出水水质要求≤	2000	800	/	50	6-9

验收阶段，企业建设污水处理站处理工艺与环评阶段一致，为“蒸发脱盐+臭氧预氧化+水解酸化+UASB反应器+A/O法”，UASB反应器产生的沼气经收集后，通过火炬燃烧处理后排放。根据监测数据，污水处理站进出水水质见表 9.2-1。出水水质中

COD680~1510mg/L, BOD₅202~217mg/L, 悬浮物 78-86mg/L, 氨氮 16.8~18.1mg/L, pH 在 6~9 之间, 满足长治市博奇环保科技有限公司进水水质要求。



三效蒸发器



污水处理站



综合水池 (352m³)



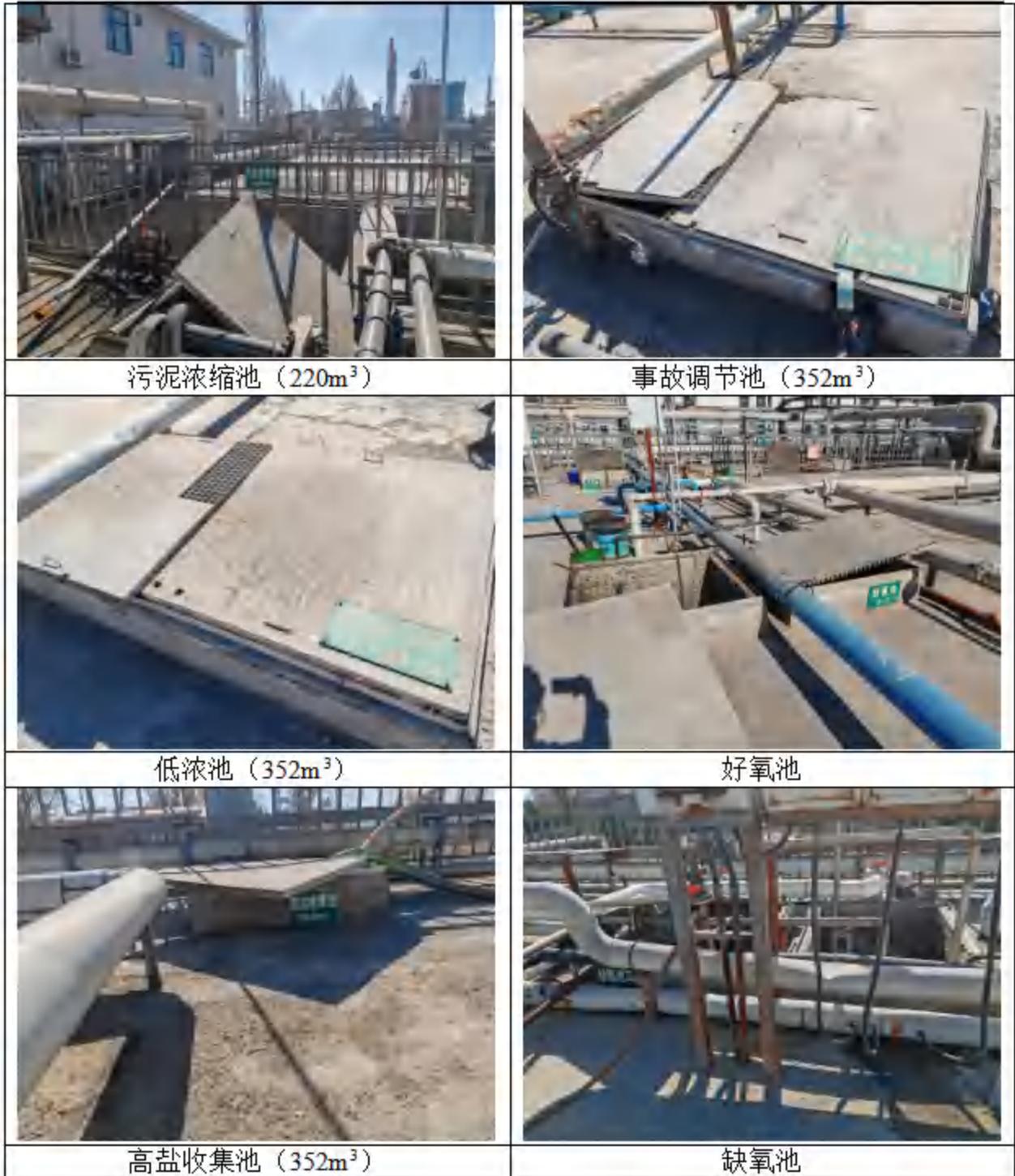
调节池 (352m³)



中间水池 (110m³ × 2)



水解酸化池 (308m³)



4.2.3 噪声

环评阶段，项目主要产噪设备为离心机、空压机、各类泵、制冷机、干燥机等，主要集中在生产车间、动力站，以上设备均安置于车间内的独立操作间内，操作间设计采取密闭隔音设置，设备选型时应尽量选择低噪音设备，对泵类等因振动而产生噪声的设备，要考虑安装橡胶减振垫、弹簧减振器隔振机座，管道间采取柔性连接方式；对振动

较大的风机机组的基础采用隔振与减振措施，其管路选用弹性软连接。风机进、出口加设合适型号的消声器；在厂界四周、高噪声车间周围、厂区道路两侧进行绿化。使厂界噪声排放达到国家规定的标准要求。

验收阶段，项目运营期噪声源与环评阶段一致，设备安置于车间内的独立操作间内，设备选型时安装先进的低噪音设备，泵类安装橡胶减振垫、弹簧减振器隔振机座，管道间采取柔性连接方式；风机机组的基础采用基础减震，其管路选用弹性软连接。在厂界四周厂区道路两侧进行绿化。根据监测结果，厂界噪声排放达到国家规定的标准要求。



风机类减振底座与软连接



泵类减振底座



室内设备减振底座

4.2.4 固体废物

环评阶段，本工程产生的固体废物包括危险废物和生活垃圾，其中危险废物产生量约为 519.12t/a，生活垃圾产生量约为 12t/a。

(1) 工艺废物

表 4.2-5 本工程工艺固体废物产生量及处置措施

产品	污染工序	编号	主要污染物	产生情况 kg/批	处理方式	排放量	
						每批次 kg/批	年排放量 t/a
西格列汀	步骤二：回收甲基叔丁基醚蒸馏底液	S ₁	有机物料及溶剂	48	临时贮存于特定容器，暂存于危废库，委托有资质单位定期外协处理	48	4.36
	步骤二：回收甲基叔丁基醚蒸馏釜底物	S ₂	有机物料及溶剂	20		20	1.82
	步骤三：热过滤废物	S ₃	有机物料及溶剂	1		1	0.09
	步骤三：滤液脱水废物	S ₄	硫酸钠及有机溶剂	202		202	18.36
	步骤三：回收异丙醇蒸馏底液	S ₅	有机物料及溶剂	14		14	1.27
布瓦西坦	步骤一：干燥过滤废物	S ₁	硫酸钠固体及物料、溶剂	20	临时贮存于特定容器，暂存于危废库，委托有资质单位定期外协处理	20	3
	步骤三：干燥过滤废物	S ₂	硫酸钠固体及物料、溶剂	20		20	3
	步骤四：干燥过滤废物	S ₃	硫酸钠固体	50		50	7.5
	步骤四：蒸馏釜底残物	S ₄	物料	3.3		9.7	1.455
	步骤五：干燥过滤废物	S ₅	硫酸钠固体及物料、溶剂	30		30	4.5
	步骤六：过滤废物	S ₆	废活性炭	25		23	3.45
	步骤六：蒸	S ₇	物料及	13.3		13.3	1.995

长治市元延医药科技有限公司新建特色原料药厂项目竣工环境保护验收监测报告

	馏釜底残物		溶剂				
西洛多辛	步骤三：干燥过滤废物	S ₁	硫酸钠固体	60	临时贮存于特定容器，暂存于危废库，委托有资质单位定期外协处理	60	3
	步骤三：蒸馏釜底残留物	S ₂	有机物料及溶剂	6		6	0.3
	步骤四：废催化剂	S ₃	废钯碳催化剂（套用约20次）	6		6	0.3
	步骤四：蒸馏釜底残留物	S ₄	有机物料及溶剂	6		6	0.3
	步骤五：干燥过滤废物	S ₅	硫酸钠固体	20		20	1
	步骤五：蒸馏釜底残留物	S ₆	有机物料及溶剂	14.5		14.5	0.725
	步骤六：蒸馏釜底残留物	S ₇	有机物料及溶剂	3		3	0.15
	步骤六：脱色废活性炭	S ₈	废活性炭	11		11	0.55
	步骤六：蒸馏釜底残留物	S ₉	有机物料及溶剂	3		3	0.15
甲灭酸	步骤一：废催化剂	S ₁	雷尼镍	2.1	临时贮存于特定容器，暂存于危废库，委托有资质单位定期外协处理	2.1	0.88
	步骤五：过滤废物	S ₂	活性炭、铜盐	15		15	6.25
双咪唑	步骤三：过滤废物	S ₁	活性炭	4.5	临时贮存于特定容器，暂存于危废库，委托有资质单位定期外协处理	4.5	1.8
	步骤四：过滤废物	S ₂	活性炭	10		10	4
	步骤四：过滤废物	S ₃	活性炭	10		10	4
氢氯噻嗪	蒸馏废液	W ₃	乙醇	1241.55	临时贮存于特定容器，暂存于危废库，委托有资质单位定期外协处理	1241.55	283.82
	过滤废物	S ₁	活性炭	14.22		14.22	3.25
托法替布	步骤一：蒸馏废液	W ₂	二氯甲烷、无水乙	470	临时贮存于特定容器，暂存于危废库，委托有资质单位定	470	36.14

长治市元延医药科技有限公司新建特色原料药厂项目竣工环境保护验收监测报告

			醇、4-甲基吡啶		期外协处理		
	步骤二：蒸馏废液	W ₃	无水乙醇、氯化苳	209		209	16.07
	步骤二：蒸馏废液	W ₄	无水乙醇、氯化苳、甲苯	170		170	13.07
	步骤二：过滤废液	W ₅	丙酮、氯化苳、甲苯	675	精馏回收丙酮，釜残临时贮存于特定容器，暂存于危废库，委托有资质单位定期外协处理	675	51.91
	步骤一：过滤废物	S ₁	硅藻土、氢氧化铜	65.5	临时贮存于特定容器，暂存于危废库，委托有资质单位定期外协处理	65.5	5.04
	步骤三：过滤废物	S ₂	硅藻土、硼酸钠	35		35	2.69
土霉素盐酸	过滤废物	S ₁	氯化钙	233.02	临时贮存于特定容器，暂存于危废库，委托有资质单位定期外协处理	233.02	89.97

(2) 废药剂、溶剂包装袋、桶

本项目部分药剂、溶剂为袋装或桶装，药剂、溶剂使用后产生的废弃包装袋、桶为危险废物，产生量约 10t/a；废弃包装袋、桶临时贮存于危废库，委托有资质单位定期外协处理。

(3) 实验废液

本项目实验过程中将产生少量废溶剂、废液体，产生量约 1t/a；实验过程中产生的废溶剂、废液临时贮存于特定容器，暂存于危废库，委托有资质单位定期外协处理。

(4) 污水处理站污泥

本项目自建污水处理站污水处理量约为 61.64m³/d，根据投产的污水处理厂相关运行数据，万吨污水会产生 10 吨以上的湿污泥（含水率 80%），则本项目湿污泥产生量约为 18.49t/a，经压滤机脱水后污泥产生量约为 6.16t/a（含水率 40%）。

(5) 危废暂存库要求

项目于危险品库内设置一座面积 72m²的危废暂存库，将产生的危险废物暂存于危废暂存库内，定期委托有资质单位收集处置。

危废暂存库建设要求：危废暂存库应按照《危险废物贮存和污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单要求建造。基础、地面与裙脚必须硬化、防渗，防渗层为 2mm 厚高密度聚乙烯，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，硬化地面无裂隙；地面与裙脚所围建的容积不低于堵截危险废物的最大储量；危废贮存设施周围应设置围墙或其他防护栅栏；各类危废必须分开存放；有足够的地面承载能力，并能确保雨水不会流至暂存库，暂存库应封闭、防风、防雨、防日晒；库内应有安全照明设施及安全防护设施；危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理；环保部门应对贮存设施及危险废物进行定期检查。

危废容器要求：盛放危险废物的容器上应清楚地标明内盛物的类别与危害说明，以及数量和装进日期，设置危险废物识别标志；装载危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 90mm 以上的空间；必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换；盛装危险废物的容器上必须粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单附录 A 所示的标签。

在转移危险废物前，建设单位须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；经批准后，产生单位应当向当地环境保护行政主管部门申请领取国务院环境保护行政主管部门统一制定的联单。并在危险废物转移前三日内报告当地环境保护行政主管部门，并同时于将预期到达时间报告接收地环境保护行政主管部门。

建设单位必须如实填写联单中产生单位栏目，并加盖公章，经交付危险废物运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联交当地环境保护行政主管部门，联单第一联正联及其余各联交付运输单位随危险废物转移运行。联单保存期限为五年；贮存危险废物的，其联单保存期限与危险废物贮存期限相同。

危险废物暂存关闭：关闭贮存设施前应提交关闭计划书，经批准后方可执行；企业应采取消除污染措施，无法消除污染的设备、土壤、墙体等按危险废物处理，并运至正在营运的危险废物处理处置场或其他贮存设施中；监测部门的监测结果表明已不存在污染时，方可摘下警示标志，撤离留守人员。

（6）生活垃圾

本项目运营期间的生活垃圾产生系数为按 0.5kg/（d·人）计，工程劳动定员 80 人，

生活垃圾产生量为 12t/a。本项目于生产车间、厂区、办公楼设垃圾桶，生活垃圾收集后交由园区环卫部门处理。

(7) 固体废物汇总

本项目产生的固体废物主要为危险废物和生活垃圾。运营期产生的固体废物主要包括：釜残、废工业盐、废有机溶剂、废包装袋、废化学品包装桶、废活性炭、废弃产品及中间体等生产工艺废物，废在线监测液、实验室废液、废化学试剂包装、污水处理站污泥、废工业盐、废气治理过程中产生的 VOCs 治理过程产生的废活性炭、废弃的镍催化剂；设备维修及检修产生的废机油、废油桶以及职工办公生活中产生的生活垃圾。

固体废物污染源排放清单见表 4.2-6。

表 4.2-6 固体废物污染源排放清单

序号	废物名称	废物类别	代码	产生量 t/a	处理方式	排放量 t/a
1	釜残	HW02 医药废物	271-001-02	445	临时贮存于特定容器，暂存于危废库，委托有资质单位定期外协处理	0
2	废工业盐	HW11 精（蒸）馏残渣	900-013-11	180		0
3	废活性炭	HW02 医药废物	271-003-02	6		0
4	废有机溶剂	HW06 含有机溶剂废物	900-402-06	48		0
5	污水处理站污泥	HW49 其他废物	772-006-49	6		0
6	VOCs 治理过程产生的废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	10		0
7	废包装袋	HW49 其他废物	900-041-49	9.5		0
8	废化学试剂包装	HW49 其他废物	900-047-49	2		0
9	废在线监测液	HW49 其他废物	900-047-49	1.0		0
10	实验室废液	HW49 其他废物	900-047-49	2		0
11	废弃产品及中间体	HW02 医药废物	271-005-02	20		0
12	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-214-08	0.1		0
13	废机油桶	HW49 其他废物	900-041-49	0.1		0
14	废化学品包装桶	HW49 其他废物	900-041-49	10		0
15	废弃的镍催化剂	HW46 含镍废物	900-037-46	0.06		0
16	生活垃圾	-	-	12	—	12

(1) 工艺废物

实际药品生产工序会产生废弃产品及中间体，产生量约 20t/a；反应釜产生残渣，产

生量约 445t/a；产生的废工业盐约 180t/a；废有机溶剂约 48t/a，生产脱色工序产生的废活性炭约 6t/a。

甲灭酸氢化工序产生废弃的镍催化剂，0.06t/a，由厂家统一回收，不在厂区暂存及处置。

(2) 废药剂、溶剂包装袋、桶

验收阶段，生产投料过程产生的废包装袋 9.5t/a、废化学品包装桶 10t/a。

(3) 实验废液

验收阶段，在线监测装置及产品实验过程中将产生的废在线监测液 1.0t/a、实验室废液 2t/a、废化学试剂包装 2t/a。

(4) 污水处理站污泥

验收阶段，项目污水处理站处理量约为 47m³/d，项目污泥产生量约为 6t/a（含水率 40%）。

(5) 废活性炭

项目废气处理过程中采用活性炭吸附，更换活性炭过程中产生的 VOCs 治理过程产生的废活性炭，产量约 10t/a。

(6) 废机油、废油桶

实际运行中设备检修产生的废机油约 0.1t/a，废机油桶约 0.1t/a。

(7) 危废暂存库的建设情况

项目于甲类库内设置一座面积 72m²的危废暂存库，将产生的危险废物暂存于危废暂存库内，定期委托有资质单位收集处置。

危废暂存库采用基础层+防渗层+保护层+面层的复合结构。基础层采用素土夯实，压实度 90%，厚度 30cm，其上采用级配为 5mm 以下砂石，摊铺平整后压实，防渗层采用厚度 2.0mm 高密度聚乙烯（HDPE）防渗膜，采用热熔焊接工艺，焊接检测合格后，在防渗膜上采用土工布进行满铺保护，最上面层采用强度为 C25 的混凝土浇筑，厚度 15cm，在混凝土地面及裙角涂抹环氧地坪漆，门口设置挡水坎，屋内沿墙面设置导排沟及集水井，内壁涂刷水泥基渗透结晶型防水涂料，沟底与暂存库防渗层无缝衔接。危废贮存库按照废有机溶剂、废在线检测液实验室废液、废工业盐、废包装袋、废化学试剂包装、釜残、废机油桶、污水处理站污泥、废弃产物及中间体、VOCs 处

理废活性炭、废活性炭进行分区；企业按照要求张贴危险废物贮存设施、贮存分区等标识标牌，按照要求进行出入库登记记录，张贴责任人及管理制度等标识标牌，并建设了废气收集处理设施，采用二级活性炭吸附，对总挥发性有机物、非甲烷总烃、二氯甲烷、苯系物、臭气浓度进行处理，处理后经 15m 高排气筒进行排放。

危废库的建设基本符合《危险废物贮存污染控制标注》（GB18597-2023）。

	
危废暂存间	废有机溶剂
	
出入库记录	环氧地坪及导排水、集水井
	
废气处理装置	废包装

(6) 生活垃圾

验收期间，生活垃圾产生量为 12t/a。本项目于生产车间、厂区、办公楼设垃圾桶，生活垃圾收集后交由园区环卫部门处理。

4.3 其他环境保护设施

4.3.1 环境风险防范设施

环评阶段，项目储罐贮存区储存的甲醇、二氯甲烷、HCl、甲苯等以及危险品库液氯为危险物质。项目环境风险主要是泄露产生的伴生/次生污染物排放对大气环境的影响。

项目的环境风险防范措施主要为：贮罐基础及四壁进行防渗处理，避免废液下渗对地下水环境的影响。全厂设置 450m³消防污事故水池，收集发生火灾事故时的消防水，防止消防水外排泄溢流至附近地表水体并对区域水环境造成影响。

地下污水管道、污水处理站水池、初期雨水池、事故水池、罐区等易污染区域采用重点防渗措施，其他采用一般防渗措施，将厂区水井和周边村庄水井作为项目的监测井，对厂区周边地下水进行监测，及时发现污染物进入地下水含水层，采取相应的地下水应急措施。

验收阶段，项目储罐区域、地下污水管道、污水处理站水池、初期雨水池、事故水池等按照重点防渗要求，采用基础层+防渗层+保护层+面层的复合结构进行建设。罐区每个罐单独设置围堰，围堰高度 0.5m，围堰角落设置集水井，罐区设置一级事故水池，尺寸为 5m×3m×2.6m，容积为 37.5m³，可满足单个储罐破裂后物料收集。

本项目建设有一座 352m³污水处理站事故水池，污水处理站设备发生故障或断电时事故池可容纳该生产废水。

企业内部二级防控体系，在氢化车间外设置一级事故水池，尺寸为 5m×3m×2.5m，容积为 37.5m³；在甲类车间外设置一级事故水池，尺寸为 5m×3m×3.3m，容积为 49.5m³；在罐区设置一级事故水池，尺寸为 5m×3m×2.6m，容积为 37.5m³；在厂区污水处理站西侧，与初期水池相邻，建设二级事故水池，尺寸为 4.4m×16m×12.6m，容积为 887m³；实现厂区物料泄漏后百分百收集在厂区内，不会污染到外环境。

企业已于 2025 年 9 月 6 日签署发布《长治市元延医药科技有限公司突发环境事件应急预案》，并于 2025 年 9 月 25 日在长治市生态环境保护综合行政执法队进行备案，

源编号 1404062025-301H。

4.3.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

1. 废气排放口

(1) 工艺废气排放口

1) 车间、氢化车间、罐区、真空泵高浓度有机废气经过碱洗+水洗+RCO+碱洗处理；2) 车间 1 至 5 层低浓度有机废气经过碱洗处理；3) 车间、真空泵酸性废气经过二级碱洗+水洗+RCO+碱洗处理；4) DMF 废气经过水洗处理；5) 罐区酸性废气经过二级碱洗+水洗+碱洗处理；以上所有处理后的废气最终汇集经过除水器和活性炭吸附后由 29m 高排气筒排放，排放口名称为工艺废气排放口，编号 DA001，坐标：113°7'5.38"，36°27'56.88"，排气筒出口内径 1.4m。已按照要求规范排污口，设置监测孔、监测平台、张贴排口标识标牌。



(2) 废水处理站排放口

企业于废水处理站建设废气处理装置，经过碱洗+UV 光氧+活性炭，对臭气浓度、氨、硫化氢、非甲烷总烃进行处理，处理后经 15m 高排气筒进行排放，排放口名称为废

水处理站排放口，排放口编号 DA002，排放口坐标：113°7'0.55"，36°27'55.08"，排气出口内径 0.4m。已按照要求规范排污口，设置监测孔、监测平台、张贴排口标识牌。



(3) 甲类库废气排放口

企业在甲类库车间建设废气处理装置，经过二级活性炭吸附，对总挥发性有机物、非甲烷总烃、二氯甲烷、苯系物、臭气浓度进行处理，处理后经 15m 高排气筒进行排放。排放口名称为废水处理站排放口，排放口编号 DA003，排放口坐标：113°7'4.08"，36°27'58.86"，排气出口内径 0.6m。已按照要求规范排污口，设置监测孔、监测平台、张贴排口标识标牌。



(4) 氢化车间废气排放口

企业于氢化车间建设废气处理装置，经过碱洗塔+除水器+活性炭吸附，对总挥发性有机物、非甲烷总烃进行处理，处理后经 15m 高排气筒进行排放。排放口编号 DA004，排放口坐标：113°7'0.48"，36°27'57.96"，排气出口内径 0.6m。已按照要求规范排污口，设置监测孔、监测平台、张贴排口标识标牌。



2. 废水排放口

(1) 废水总排口

企业建设一座污水处理站用于处理本项目产生的生产废水、设备及地面冲洗水、生活污水等，污水处理工艺为：蒸发脱盐+臭氧预氧化+水解酸化+UASB 反应器+A/O 法，经自建污水处理站处理达到协议规定的浓度限值后排入长治市博奇环保科技有限公司。废水排口编号 DW001，排放口地理坐标：113°7'0.12"，36°27'55.01"，排放规律为间断排放，排放期间流量稳定。已安装在线监测装置，监测期间未联网。



(2) 雨水排放口

雨水排放口位于厂区南侧，排口编号 DW002，排口坐标：113°6'59.40"，36°27'55.12"，直接排入浊漳河南源，水体功能目标为 V 类。



4.4 环保设施投资及“三同时”落实情况

4.4.1 环保设施情况及投资

本项目的环保设施现状及实际环保投资情况见下表 4.4-1。

环评时本项目总投资为 19795.24 万元，根据估算本项目的环保投资为 845 万元，占项目总投资的 4.27%。

实际上，工程总投资 19795.24 万元，其中环保总投资为 1267.2 万元，环保投资占总投资的 6.4%。

表 4.4-1 环保设施汇总一览表及环保投资

污染物种类	生产工序	环评阶段环境保护设施	环保投资 (万元)	验收阶段环境保护措施	环保投资 (万元)
废气	工艺废气	氢溴酸、二氧化硫、氯化氢等酸性气体及二氯甲烷、甲基叔丁基醚等有机气体碱液喷淋塔+经冷凝+活性炭吸附装置吸附后经 29m 排气筒外排 (12000m ³ /h, D=0.5m)	600	氢溴酸、二氧化硫、氯化氢等酸性气体及二氯甲烷、甲基叔丁基醚等有机气体碱液喷淋塔+经冷凝+活性炭吸附装置吸附后经 29m 排气筒外排 (20000m ³ /h, D=1.4m)	880
	污水处理站	加盖密闭、设置喷淋系统+UV 光解除臭	/	碱洗+UV 光解+活性炭吸附装置，对臭气浓度、氨、硫化氢、非甲烷总烃进行处理，处理后经 15m 高排气筒进行排放	25
	甲类库废气	/	/	经过二级活性炭吸附，对总挥发性有机物、非甲烷总烃、二氯甲烷、苯系物、臭气浓度进行处理，处理后经 15m 高排气筒进行排放	20
	氢化车间废气	氢化车间高浓废气进碱洗+活性炭，经 29m 排气筒排放	/	高浓度有机废气与灌区酸性废气汇合后经过二级碱洗+水洗+碱洗处理，最后汇集经过除水器和活性炭吸附后由 29m 高工艺废气排放口统一排放； 氢化车间低浓度无组织废气，经过碱洗塔+除水器+活性炭吸附，对总挥发性有机物、非甲烷总烃进行处理，处理后经 15m 高排气筒进行排放。	17.2
	灌区	每个罐呼吸孔设置 1 个碳罐，共 10 个	10	灌区废气并入车间生产废气统一处理 (1) 灌区高浓度有机废气经过碱洗+水洗+RCO+碱洗处理；(2) 灌区酸性废气经过二级碱洗+水洗+碱洗	10

长治市元延医药科技有限公司新建特色原料药厂项目竣工环境保护验收监测报告

				处理，最终汇集经过除水器和活性炭吸附后由工艺废气排放口统一排放。	
污水	生产废水	生产、生活废水经本项目自建污水处理站(300m ³ /d)处理后，排入潞宝园区污水处理中心进一步处理后由潞宝园区企业回用。处理工艺为：蒸发冷凝+臭氧预氧化+水解酸化+UASB反应器+A/O法	180	生产、生活废水经本项目自建污水处理站(300m ³ /d)处理后，排入长治市博奇环保科技有限公司。处理工艺为：蒸发冷凝+臭氧预氧化+水解酸化+UASB反应器+A/O法	180
	生活办公				
	初期雨水	收集初期雨水	20	与环评阶段一致	20
	事故水	收集事故消防废水	20	企业内部二级防控体系，在氢化车间、甲类车间、罐区、厂区污水处理站西侧建设事故水池	100
固废	危险废物	临时贮存于特定容器，暂存于危废库(72m ²)，委托有资质单位定期外协处理	5	与环评阶段一致	5
	生活垃圾	厂区内设置垃圾桶，生活垃圾收集后运至市政部门指定的地点	1	与环评阶段一致	1
噪声	设备运行噪声	优化设备选型，隔声，减振，消声	9	与环评阶段一致	9
合计			845		1267.2

5 环境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 废气污染防治措施

本项目运营期排放的大气污染物来源主要有反应废气、减压浓缩不凝气、溶剂（滤液）回收蒸馏不凝气以及中间体及成品干燥废气；其中氢溴酸、二氧化硫、氯化氢等反应废气由碱喷淋吸收后排放；二氯甲烷、甲基叔丁基醚、醋酸异丙酯、异丙醇、丙酮、醋酸、二甲基亚砷、乙酸乙酯、甲醇、乙醇、甲苯等有机废气来源为减压浓缩有机相、蒸馏回收溶剂、加热回流以及中间体及成品干燥；对减压浓缩、蒸馏回收溶剂、加热回流采取冷凝装置冷凝回收溶剂后，蒸馏、回流不凝气、干燥废气、反应废气、车间整体排气经冷凝+活性炭吸附装置有机废气处理系统处理后由 29m 高排气筒外排。

5.1.2 水污染防治措施

本项目排水采用雨污分流、清污分流。项目产生的污水包括生活污水，蒸汽冷凝水，工艺水浓液、生产废水、设备及地面冲洗水、初期雨水等。本项目新建一座污水处理站用于处理本项目产生的生产废水、设备及地面冲洗水；生产废水经处理达到《化学合成类制药工业水污染物排放标准》表 2 中相关标准限值后排入潞宝园区污水处理厂，由潞宝园区进一步处理后回用或排放。

本项目设有 1 座 450m³ 事故水池，1 座 717.1m³ 初期雨水池，可保证污水处理设备事故状态下、事故状态下消防废水、初期雨水不排放；上述废水经污水处理站处理达标后排入潞宝园区污水处理厂。

5.1.3 固体废物污染防治措施

本项目产生的固体废物分为危险废物和生活垃圾。危险废物暂存于厂区内危废暂存库，危废暂存库进行地面硬化防渗处理，各类危险废物定期委托具有相应资质的单位分别外协处理；生活垃圾经收集后定期运往环卫部门指定地点处理；项目运行期间产生的固体废物均能够得到合理有效利用或处置，对区域的自然环境、生态、人群健康均不会造成较大危害。

5.1.4 噪声污染防治措施

本项目主要产噪设备为离心机、空压机、各类泵、制冷机、干燥机等，噪声声级在

75~90dB(A)；本项目噪声源较多，主要是集中在生产车间、动力站，以上设备均安置于车间内的独立操作间内，操作间设计采取密闭隔音设置，设备选型时应尽量选择低噪音设备，采取基础减震。可降噪 10~15dB (A) 左右，大大降低噪声对厂界的影响。

5.1.5 土壤污染防治措施

本项目生产过程产生的废气主要污染物为有机污染物，均为气态污染物，非颗粒态污染物。大气沉降的颗粒直径一般在 10 μ m-100 μ m 间。VOCs 参与大气中二次气溶胶的形成，形成的二次气溶胶多在细颗粒（粒径 $<2.5\mu$ m）范围，不易沉降。因此，本项目产生废气不发生大气沉降，废气对土壤环境影响很小。

(1) 源头控制措施：

从原料和产品储存、装卸、运输、生产过程、污染处理装置等全过程控制各种有毒有害原辅材料、中间材料、产品泄漏（含跑、冒、滴、漏），同时对有害物质可能泄漏到地面的区域采取防渗措施，阻止其进入土壤中，即从源头到末端全方位采取控制措施，防止项目的建设对土壤造成污染。

从生产过程入手，在工艺、管道、设备、给排水等方面尽可能地采取泄漏控制措施，从源头最大限度降低污染物质泄漏的可能性和泄漏量，使项目区污染物对土壤的影响降至最低，一旦出现泄漏等即可由区域内的各种配套措施进行收集、处置，同时经过硬化处理的地面有效阻止污染物的下渗。

(2) 过程控制措施：

从地面漫流、垂直入渗两个途径分别进行控制。

①地面漫流污染途径治理措施及效果

涉及地面漫流途径须设置防控、地面硬化等措施。

防控对于项目事故状态的废水，必须保证在未经处理满足要求的前提下不得流出厂界。项目须贯彻“围、追、堵、截”的原则，确保事故废水未经处理不得出厂界。厂区初期雨水收集系统收集整个厂区初期雨水，减少受污染的雨水量，同时防止厂区污水漫流进入外环境。一旦发现土壤污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制土壤污染，并使污染得到治理。

②垂直入渗污染途径治理措施及效果

项目按重点污染防治区、一般污染防治区、简单防渗区分别采取不同等级的防渗措

施，防渗层尽量在地表铺设，防渗材料拟选取环氧树脂和水泥基渗透结晶型防渗材料，按照污染防治分区采取不同的设计方案。其中对于生产车间、危险废物暂存库，污水处理站池体构筑物、事故池、初期雨水收集池体等区域采取重点防渗。生产车间、危险废物暂存库等区域防渗措施：根据相关规范要求，采取下铺砌砂石基层，原土夯实，上部采用混凝土结构，厚度约 300mm，上面刷一层环氧树脂防腐地坪漆；污染区地面应设计一定坡度，坡度根据竖向布置一般不小于 0.3%，且区域内不应出现平坡和排水不畅区。污水处理站各池体、事故池、初期雨水收集池等区域防渗措施：混凝土池体采用防渗钢筋混凝土，池体内表面涂刷水泥基渗透结晶型防渗涂料（渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-12} \text{cm/s}$ ）。另外，重点防渗区还要满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中要求，即防渗层为至少 1 米厚黏土层（渗透系数 $K \leq 10^{-7} \text{cm/s}$ ），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其他人工材料，渗透系统上 $K \leq 10^{-10} \text{cm/s}$ 。按要求防渗后，使得其防渗效果等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 或参照 GB16889 执行；综合质检楼、停车区、道路以及公用工程区等采用简单防渗，即一般地面硬化，渗透系数 $\leq 10^{-6} \text{cm/s}$ ，企业在管理方面严加管理，并采取相应的防渗措施可有效防止危险废物暂存和处置过程中因物料泄漏造成对区域土壤环境的污染。

5.2 审批部门审批决定

2020年11月26日，长治市生态环境局潞城分局以潞城环函（2020）87号《关于长治市元延医药科技有限公司新建特色原料药厂项目变更环境影响报告书的批复》对本项目环境影响报告书进行了批复。批复内容如下：

一、该项目位于山西省潞城市煤化工循环经济集聚区潞宝园区内，总占地面积为 53096 平方米，项目总投资 19795.24 万元，其中环保投资为 845 万元，占工程总投资的 4.27%。

二、在落实环境影响报告书提出的各项环境保护措施和下述要求的前提下，综合考虑各方面因素，从环境保护角度分析，我局同意该项目建设。

三、在项目建设与运行过程中，必须对照《报告书》逐一落实各项环保对策措施，重点做好以下工作：

1. 氢溴酸、二氧化硫、氯化氢等酸性气体及二氯甲烷、甲基叔丁基醚等有机气体

经碱液喷淋塔+经冷凝+活性炭吸附装置吸附后经29m排气筒外排；将卧式固定顶罐呼吸孔由管道接入生产车间废气处理装置。

2. 强化水污染防治措施。生产、生活废水经自建污水处理站处理后，排入潞宝园区污水处理中心，进一步处理后由潞宝园区企业回用；同时需建初期雨水池和事故水池。

3. 落实固体废物防治措施、生活垃圾收集至垃圾桶，运至市政部门指定的地点；各类危险废物临时贮存于特定容器，暂存于危废库、委托有资质单位定期处理。

4. 选购低噪声设备，对各类产噪设备采用相应的基础减震等消声降噪措施，确保噪声满足相关环境标准限值要求。

四、项目实施必须严格执行配套建设的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。项目建成后要按照规定程序实施竣工环境保护验收。

五、你公司应在收到本批复后10个工作日内，将批准后的报告书及批复送至长治市潞城区环境监察大队，并按照规定接受各级环境保护行政主管部门的日常监督检查。

6 验收执行标准

本工程的验收执行该项目环境影响评价文件确定的标准；对已修订的环境质量标准 and 污染物排放标准采用修订后的标准作为验收调查校核标准。具体标准如下：

6.1 环境质量标准

6.1.1 环境空气

项目所在区域属于环境空气质量二类区，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中的二级标准要求，具体标准值见表 6.1-1。

表 6.1-1 环境空气质量标准限值要求

污染物名称	取样时间	浓度限值	单位	标准依据
SO ₂	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)
	24小时平均	150		
	1小时平均	500		
NO ₂	年平均	40		
	24小时平均	80		
	1小时平均	200		
PM ₁₀	年平均	70		
	24小时平均	150		
PM _{2.5}	年平均	35		
	24小时平均	75		
O ₃	日最大 8 小时平均	160		
	1小时平均	200		
CO	24小时平均	4	mg/m ³	
	1小时平均	10		
TSP	年平均	200	μg/m ³	
	24小时平均	300		

6.1.2 地表水

评价区位于《山西省地表水环境功能区划》（DB 14/67-2019）中的浊漳河水系浊漳南源，漳泽水库出口-与北源汇合段，水环境功能划分为农业用水保护，执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）V类水质标准，具体见表 6.1-2。

表 6.1-2 《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) V 类水质标准

污染物	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	总磷	总氮
标准值	6-9	≤40	≤10	≤2.0	≤0.4	≤2.0
污染物	氟化物	挥发酚	石油类	硫化物	粪大肠菌群(个/L)	
标准值	≤1.5	≤0.1	≤1.0	≤1.0	≤40000	

6.1.3 地下水

执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中 III 类标准, 具体见表 6.1-3。

表 6.1-3 《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类标准 单位: mg/L

序号	项目	标准值	序号	项目	标准值
1	pH	6.5≤pH≤8.5	12	铅	≤0.01
2	氨氮	≤0.5	13	氟化物	≤1.0
3	硝酸盐	≤20.0	14	镉	≤0.005
4	亚硝酸盐	≤1.00	15	铁	≤0.3
5	挥发酚	≤0.002	16	锰	≤0.1
6	氰化物	≤0.05	17	溶解性总固体	≤1000
7	砷	≤0.01	18	耗氧量	≤3.0
8	汞	≤0.001	19	硫酸盐	≤250
9	六价铬	≤0.05	20	总大肠菌群	≤3.0
10	总硬度	≤450	21	菌落总数	≤100
11	氯化物	≤250			

注: pH 为无量纲, 总大肠菌群单位为 MPN^b/100mL 或 CFU^g/100mL, 菌落总数单位为 CFU/mL, 其余项目单位为 mg/L

6.1.4 土壤环境

执行《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018) 中第二类用地筛选值标准, 具体见表 6.1-4。

表 6.1-4 建设用地土壤污染风险筛选值 单位: mg/kg

序号	污染因子	筛选值	序号	污染因子	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

序号	污染因子	筛选值	序号	污染因子	筛选值
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	蒽	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			

6.2 污染物排放标准

6.2.1 大气污染物

环评阶段，二氯甲烷执行《化学合成类制药工业大气污染物排放标准》（DB33/2015-2016）表2特别限值，验收阶段，现此标准已废止，二氯甲烷执行《化学合成类制药工业大气污染物排放标准》（DB 33/310005-2021）表2特别排放限值。

环评阶段，HCl、NH₃、甲苯、二甲苯、Cl₂、TVOC执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB 37823-2019）表2特别排放限值；甲醇、丙酮排放参照执行《山西省重点行业挥发性有机物（VOCs）2017年专项治理方案》中医药制造行业有组织源污染物最高允许排放浓度限值。SO₂执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2标准，浓度550mg/m³，速率13.9kg/h（29m）。

验收阶段，因产品种类减少，污染物种类也相应减少，氯化氢、TVOC、苯系物、NMHC执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB 37823-2019）表2特别排放限值。

验收阶段，甲类库安装废气处理设施，无组织废气变为有组织废气，废水处理站氯化车间变更处理方式，其中，废水处理站臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准限值，NMHC、硫化氢、氨执行《制药工业大气污染物排放标准》

(GB 37823-2019)表 2 特别排放限值；甲类库废气臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)标准限值，二氯甲烷执行《化学合成类制药工业大气污染物排放标准》(DB 33/310005-2021)表 2 特别排放限值，甲苯、NMHC、TVOC 执行《制药工业大气污染物排放标准》(GB 37823-2019)表 2 特别排放限值；氢化车间废气 NMHC 执行《制药工业大气污染物排放标准》(GB 37823-2019)表 2 特别排放限值。

表 6.2-1 生产车间废气污染物排放标准要求

行业	污染物项目	最高允许排放浓度 mg/m ³	执行标准
化学合成类制药	二氯甲烷	20	《化学合成类制药工业大气污染物排放标准》(DB 33/310005-2021)表 2 特别排放限值
化学原料药制造	HCl	30	《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)表 2 特别排放限值
	TVOC	100	
	苯系物	40	
	NMHC	60	

表 6.2-2 废水处理站废气污染物排放标准要求

行业	污染物项目	最高允许排放浓度 mg/m ³	执行标准
/	臭气浓度	2000 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》GB14554-93
化学原料药制造	NMHC	60	《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)表 2 特别排放限值
	硫化氢	5	
	氨	20	

表 6.2-3 甲类库废气污染物排放标准要求

行业	污染物项目	最高允许排放浓度 mg/m ³	执行标准
/	臭气浓度	2000 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》GB14554-93
化学合成类制药	二氯甲烷	20	《化学合成类制药工业大气污染物排放标准》(DB 33/310005-2021)表 2 特别排放限值
化学原料药制造	甲苯	40	《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)表 2 特别排放限值
	NMHC	60	
	TVOC	100	

表 6.2-4 氢化车间废气污染物排放标准要求

行业	污染物项目	最高允许排放浓度 mg/m ³	执行标准
化学原料药制造	NMHC	60	《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)表 2 特别排放限值

环评阶段，企业边界污染物排放限值参照执行《山西省重点行业挥发性有机物

《(VOCs) 2017 年专项治理方案》中企业边界污染物排放限值以及《制药工业大气污染物排放标准》(GB 37823-2019) 表 4 企业边界大气污染物浓度限值。

验收阶段, 企业污染物种类减少, 执行标准与环评阶段一致, 其中氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 标准限值。

表 6.2-5 无组织废气污染物排放标准要求

污染物项目	企业边界排放限值 mg/m ³	执行标准
非甲烷总烃 (TVOC 参照)	2.0	《山西省重点行业挥发性有机物 (VOCs) 2017 年专项治理方案》中企业边界污染物排放限值
甲苯	0.6	
HCl	0.2	《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019) 表 4 企业边界大气污染物浓度限值
臭气浓度	20 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》GB14554-93
氨	1.5	
硫化氢	0.06	

6.2.2 水污染物

根据环评及批复, 本项目生产过程中不涉及有毒污染物总镉、烷基汞、六价铬、总砷、总铅、总镍、总汞。本项目污水处理站出水水质执行潞宝园区污水处理中心废水生化处理单元进水水质要求。

验收阶段, 处理后的废水排入长治市博奇环保科技有限公司, 执行该公司规定的进水水质要求, 具体标准值见表 6.2-6。

表 6.2-6 长治市博奇环保科技有限公司进水水质要求 单位: mg/L (pH 除外)

项目	浓度	项目	浓度
pH	6-9	石油类	50
硫化物	50	电导率	5000
氨氮	50	悬浮物	100
化学需氧量	2000	总氰化物	50
五日生化需氧量	300	挥发酚	50

6.2.3 噪声

施工期执行《建筑施工噪声排放标准》(GB 12523-2025), 运营期厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。

具体标准值见表 6.2-7。

表 6.2-7 噪声排放标准 单位：dB(A)

标准	类别	昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）	3类	65	55
《建筑施工噪声排放标准》（GB 2523-2025）	/	70	55

6.2.4 固体废物

一般工业固体废物：执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中的规定。

危险废物：贮存、管理执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中的规定。

6.3 总量控制指标

本项目有组织排放的大气污染物主要为工艺有机废气，包括二氯甲烷、丙酮、甲醇、乙酸乙酯等有机废气，根据山西省环境保护厅晋环发（2015）25号关于印发《建设项目主要污染物排放总量核定办法》的要求，本项目排放的污染物不涉及总量控制指标，不需要进行总量申请。

本项目排放的废水经自建污水处理站处理达到潞宝园区污水处理中心生化处理单元进水水质要求后排入潞宝园区污水处理中心。潞宝园区污水处理中心包括废水生化处理单元，废水深度处理单元以及循环水排污水回用单元，园区企业生产废水及生活污水进入生化处理单元以及后续的废水深度处理单元，产水作为园区企业循环水补充水，无废水外排；因此本项目不涉及废水污染物排放总量控制指标。

7 验收监测内容

7.1 环境保护设施调试运行效果

7.1.1 废水

本项目废水监测频次及内容见表 7.1-1。

表 7.1-1 废水监测内容及频次

监测类别	监测点位	点位编号	监测项目	监测频次及要求
废水	自建污水处理站进口设 1 个监测点	1#	流量*、电导率、pH、五日生化需氧量、色度、化学需氧量、悬浮物、挥发酚、总氰化物、氨氮、总氮、总磷、总铜、总锌、硫化物、石油类、甲苯*、硝基苯类*、苯胺类、二氯甲烷*、总有机碳*、急性毒性*	监测 2 天，每天 4 次
	自建污水处理站出口设 1 个监测点	2#		
备注	“*”为分包项 “甲苯、硝基苯类、苯胺类、二氯甲烷、总有机碳、急性毒物”委托山西晋临检测科技股份有限公司检测，资质证书编号：200412051131			

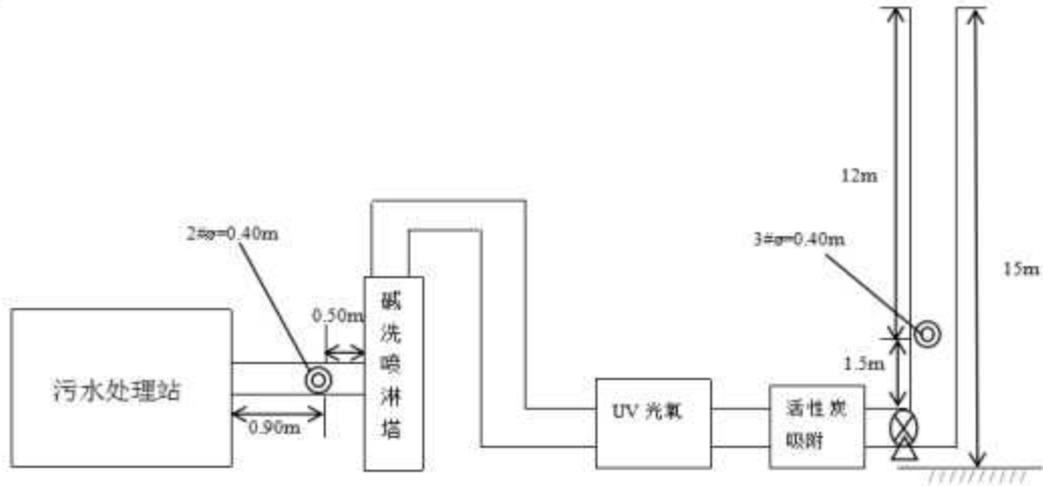
7.1.2 废气

7.1.2.1 有组织废气

项目有组织废气监测内容及频次见表 7.1-2，监测点位见图 7.1-1~7.1-4。

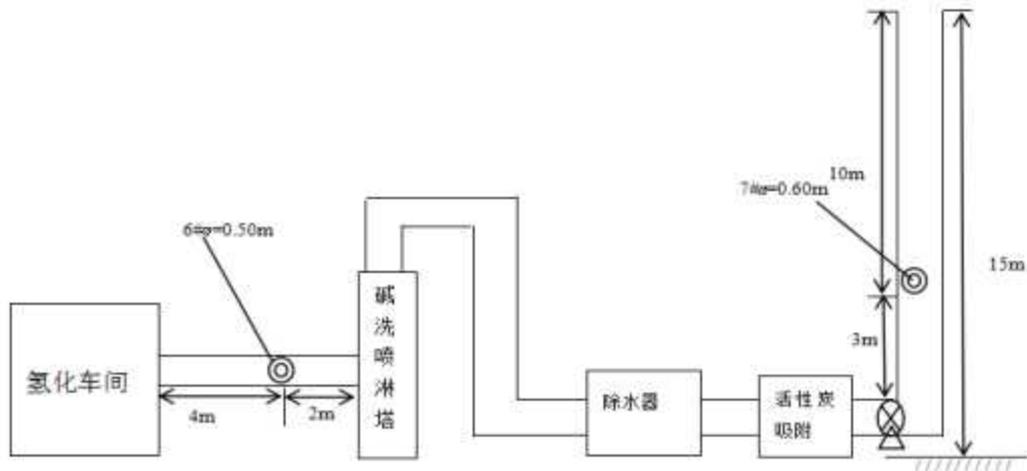
表 7.1-2 有组织废气监测内容及频次

监测类别	监测点位	点位编号	监测项目	监测频次及要求
有组织废气	生产车间废气处理设施出口设 1 个监测点	1#	苯系物(甲苯、二甲苯)、氯化氢*、非甲烷总烃	监测 2 天，每天 3 次
	废水处理站废气处理设施进口设 1 个监测点	2#	臭气浓度*、氨、硫化氢*、非甲烷总烃	监测 2 天，每天 3 次
	废水处理站废气处理设施出口设 1 个监测点	3#		
	甲类库废气处理设施进口设 1 个监测点	4#	臭气浓度*、苯系物(甲苯、二甲苯)、非甲烷总烃	监测 2 天，每天 3 次
	甲类库废气处理设施出口设 1 个监测点	5#		
	氯化车间废气处理设施进口设一个监测点	6#	非甲烷总烃	监测 2 天，每天 3 次
	氯化车间废气处理设施出口设一个监测点	7#		
备注	“*”为分包项 “硫化氢”委托太原市福兴顺科技有限公司检测，资质证书编号：240412050543； “氯化氢*”委托山西若绿技术服务有限公司，资质证书编号：250412050779。			



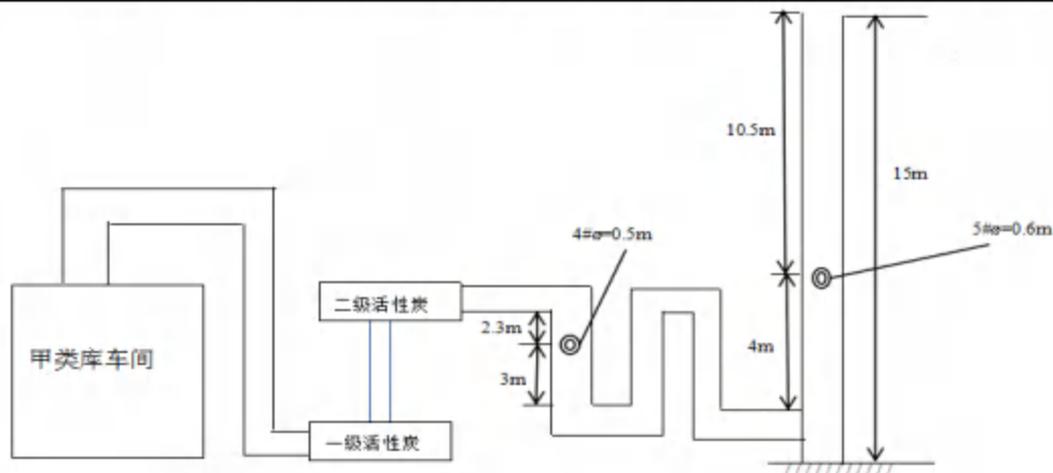
注：“⊙”表示有组织废气监测点位

图 7.1-1 废水处理站废气处理设施进出口废气监测点位示意图



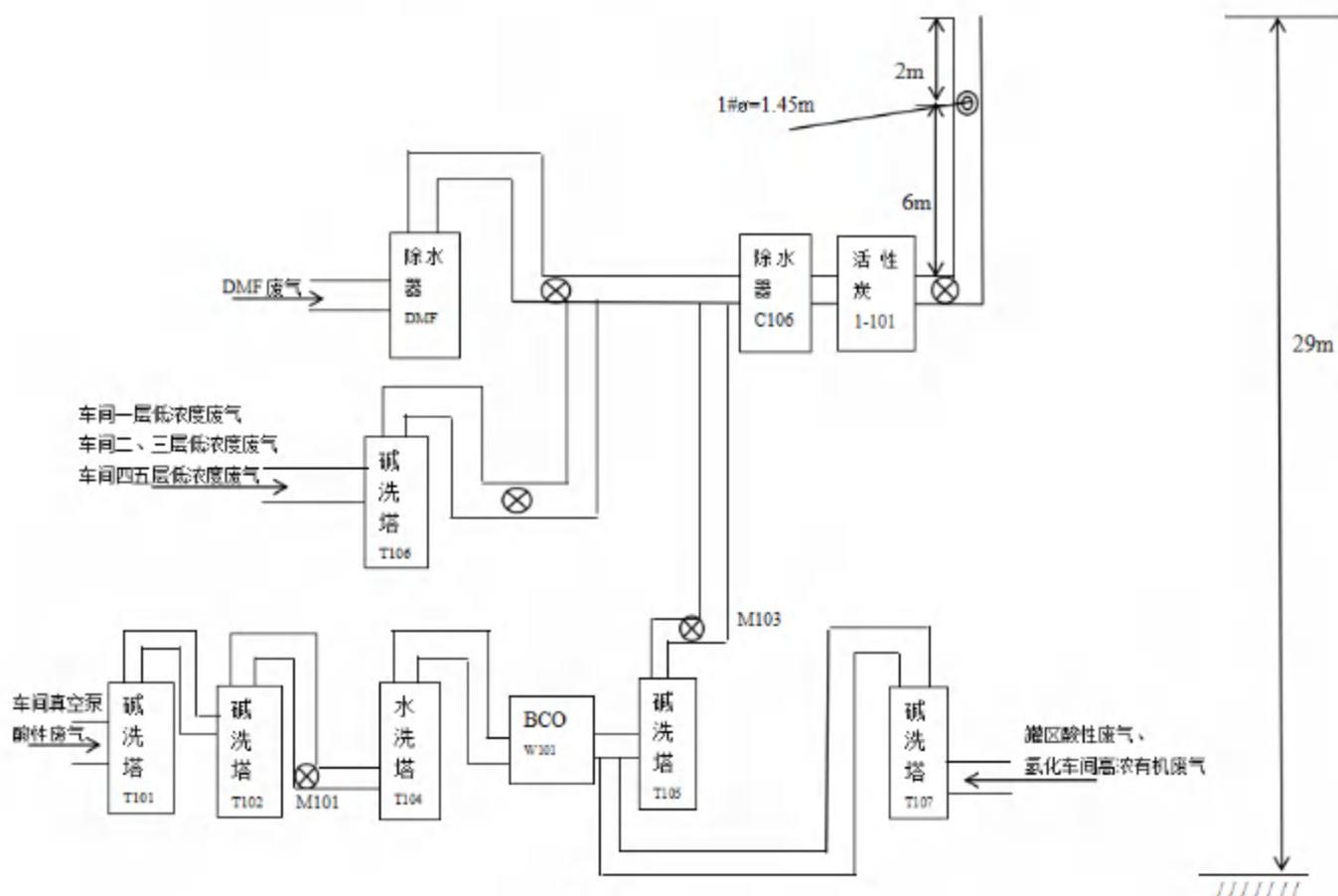
注：“⊙”表示有组织废气监测点位

图 7.1-2 氢化车间废气处理设施进出口废气监测点位示意图



注：“◎”表示有组织废气监测点位

图 7.1-3 甲类库废气处理设施进出口废气监测点位示意图



注：“◎”表示有组织废气监测点位

图 7.1-4 生产车间废气处理设施出口废气监测点位示意图

7.1.2.2 无组织排放

项目无组织废气监测内容及频次见表 7.1-3，监测点位见图 7.1-5。

7.1-3 无组织废气监测内容一览表

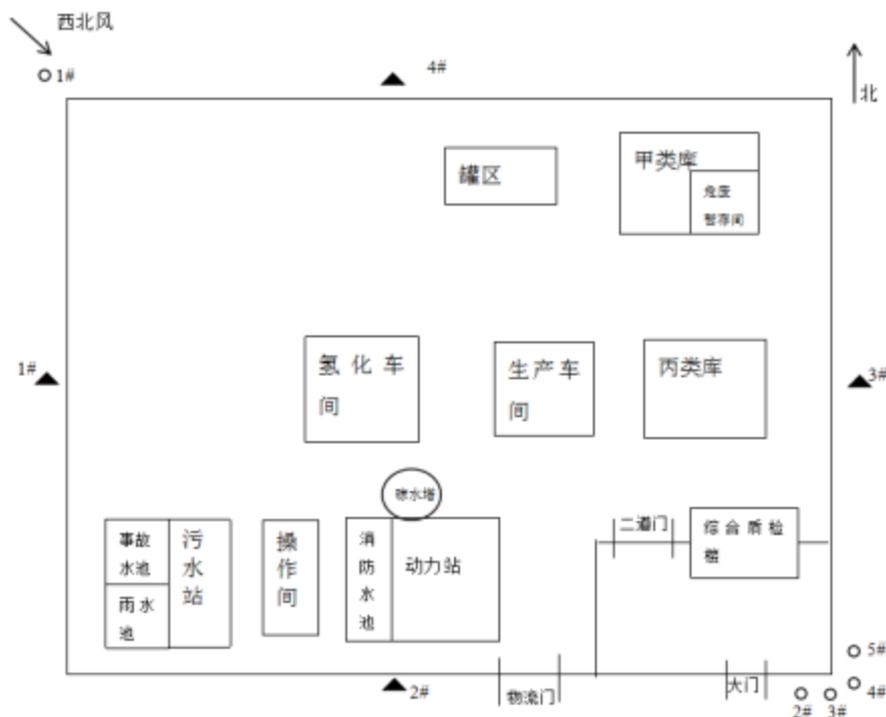
监测类别	监测点位	点位编号	监测项目	监测频次及要求
无组织废气	厂界上风向 1 个参照点，下风向 4 个监测点	1#~5#	氯化氢*、臭气浓度*、苯系物（甲苯、二甲苯）、非甲烷总烃、氨、硫化氢	监测 2 天，每天 4 次
备注	“*” 为分包项 “氯化氢*” 委托委托山西禄久泽检测技术有限公司测，资质证书编号：220412050899； “臭气浓度” 委托山西若绿技术服务有限公司，资质证书编号：250412050779。			

7.1.3 厂界噪声监测

厂界四周各布设 1 个监测点位，频次为监测 2 天，每天昼、夜各 1 次。监测点位见图 7.1-5。

7.1-4 厂界噪声监测内容一览表

项目	监测点位	监测因子	监测频次
厂界噪声	厂界西侧 1#	SD、L ₁₀ 、L ₅₀ 、L ₉₀ 、L _{eq}	监测 2 天，每天昼、夜各 1 次
	厂界南侧 2#		
	厂界东侧 3#		
	厂界北侧 4#		



注：“▲”表示噪声监测点位，“○”表示无组织废气监测点位

图 7.1-5 厂界噪声、无组织废气监测点位示意图

7.2 环境质量监测

根据项目环评及排污许可自行监测方案内容，验收阶段对项目建设区域地下水、土壤环境进行监测，确认项目建设对区域环境是否产生不利影响。

7.2.1 地下水环境监测

本次验收在厂区上游背景值监测井、厂区污水处理站西南侧污染扩散监测井、厂界西南侧污染扩散监测井进行布点，实际监测过程中，污水处理站西南侧污染扩散监测井为无水状态，无法进行监测。

7.2-1 地下水环境监测内容一览表

监测类别	监测点位	点位编号	监测项目	监测频次及要求
地下水	背景值监测井设 1 个监测点	1#	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅*、氟化物、镉*、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、石油类、甲苯*、二氯甲烷*、水温、井深、水位	监测 1 天,每天 1 次
	厂界西南侧污染扩散监测井设 1 个监测点	2#		
备注	“*”为分包项 “铅、镉、甲苯”委托山西景蓝环保科技股份有限公司检测，资质证书编号：230412051034			

7.2.2 土壤环境监测

本次验收在危废贮存库旁取柱状样，监测 GB36600 表 1 基本 45 项及石油烃 (C10-C40)，监测内容见表 7.2-2。

7.2-2 土壤环境监测内容一览表

监测类别	监测点位	点位编号	监测项目	监测频次及要求
土壤	危废贮存库旁	1#	GB36600 表 1 基本 45 项及石油烃 (C10-C40)	分别在 0-0.5m、0.5-1.5m、1.5-3.0m 处采样，监测 1 次

8 质量保证和质量控制

8.1 验收期间运行工况

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》结合《建设项目竣工环境保护验收技术规范 制药》（HJ 792-2016），在建设项目主体工程正常运行、配套环境保护设施建成使用后即可开展验收调查工作。目前，本项目主体工程及各环境保护设施运行正常。验收监测期间，本项目运行工况为设计能力的 80%，主要产品为甲灭酸、磷酸西格列汀，产量为：甲灭酸 800kg/d、磷酸西格列汀 400kg/d（甲灭酸全年生产 300d，磷酸西格列汀全年生产 20d）。

8.2 监测分析方法

本项目各污染物监测分析方法如表 8.2-1~表 8.2-2。

表 8.2-1 污染物监测分析方法一览表

检测类别	检测项目	方法依据	分析方法	检出限	检测仪器
有组织废气	二氯甲烷	HJ 644-2013	气相色谱-质谱法	1.0ug/m ³	气相色谱-质谱联用仪
土壤	汞	HJ 680-2013	微波消解/原子荧光法	0.002mg/kg	原子荧光光谱仪
	砷	HJ 680-2013	微波消解/原子荧光法	0.01mg/kg	原子荧光光谱仪
	镉	GB/T 17141-1997	石墨炉原子吸收分光光度法	0.01mg/kg	原子吸收分光光度计
	铜	HJ 491-2019	火焰原子吸收分光光度法	1mg/kg	原子吸收分光光度计
	镍	HJ 491-2019	火焰原子吸收分光光度法	3mg/kg	原子吸收分光光度计
	铅	HJ 491-2019	火焰原子吸收分光光度法	10 mg/kg	原子吸收分光光度计
	铬（六价）	HJ 1082-2019	碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法	0.5mg/kg	原子吸收分光光度计
	硝基苯	HJ 834-2017	气相色谱-质谱法	0.09mg/kg	气相色谱-质谱联用仪
	苯胺	HJ 834-2017	气相色谱-质谱法	0.1mg/kg	气相色谱-质谱联用仪
	2-氯酚	HJ 834-2017	气相色谱-质谱法	0.06mg/kg	气相色谱-质谱联用仪
	苯并[a]蒽	HJ 834-2017	气相色谱-质谱法	0.1mg/kg	气相色谱-质谱联用仪
苯并[a]芘	HJ 834-2017	气相色谱-质谱法	0.1mg/kg	气相色谱-质谱联用仪	

长治市元延医药科技有限公司新建特色原料药厂项目竣工环境保护验收监测报告

苯并[b]荧蒽	HJ 834-2017	气相色谱-质谱法	0.2mg/kg	气相色谱-质谱联用仪
苯并[k]荧蒽	HJ 834-2017	气相色谱-质谱法	0.1mg/kg	气相色谱-质谱联用仪
蒽	HJ 834-2017	气相色谱-质谱法	0.1mg/kg	气相色谱-质谱联用仪
二苯并[a,h]蒽	HJ 834-2017	气相色谱-质谱法	0.1mg/kg	气相色谱-质谱联用仪
苝并[1,2,3-cd]芘	HJ 834-2017	气相色谱-质谱法	0.1mg/kg	气相色谱-质谱联用仪
萘	HJ 834-2017	气相色谱-质谱法	0.09mg/kg	气相色谱-质谱联用仪
四氯化碳	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.3μg/kg	气相色谱-质谱联用仪
氯仿	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.1μg/kg	气相色谱-质谱联用仪
氯甲烷	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.0μg/kg	气相色谱-质谱联用仪
1,1-二氯乙烷	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.2μg/kg	气相色谱-质谱联用仪
1,2-二氯乙烷	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.3μg/kg	气相色谱-质谱联用仪
1,1-二氯乙烯	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.0μg/kg	气相色谱-质谱联用仪
顺-1,2-二氯乙烯	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.3μg/kg	气相色谱-质谱联用仪
反-1,2-二氯乙烯	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.4μg/kg	气相色谱-质谱联用仪
二氯甲烷	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.5μg/kg	气相色谱-质谱联用仪
1,2-二氯丙烷	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.1μg/kg	气相色谱-质谱联用仪
1,1,1,2-四氯乙烷	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.2μg/kg	气相色谱-质谱联用仪
1,1,2,2-四氯乙烷	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.2μg/kg	气相色谱-质谱联用仪
四氯乙烯	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.4μg/kg	气相色谱-质谱联用仪
1,1,1-三氯乙烷	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.3μg/kg	气相色谱-质谱联用仪
1,1,2-三氯乙烷	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.2μg/kg	气相色谱-质谱联用仪
三氯乙烯	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.2μg/kg	气相色谱-质谱联用仪
1,2,3-三氯丙烷	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.2μg/kg	气相色谱-质谱联用仪
氯乙烯	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.0μg/kg	气相色谱-质谱联用仪
苯	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.9μg/kg	气相色谱-质谱联用仪

长治市元延医药科技有限公司新建特色原料药厂项目竣工环境保护验收监测报告

	氯苯	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.2 $\mu\text{g}/\text{kg}$	气相色谱-质谱联用仪
	1,2-二氯苯	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.5 $\mu\text{g}/\text{kg}$	气相色谱-质谱联用仪
	1,4-二氯苯	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.5 $\mu\text{g}/\text{kg}$	气相色谱-质谱联用仪
	乙苯	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.2 $\mu\text{g}/\text{kg}$	气相色谱-质谱联用仪
	苯乙烯	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.1 $\mu\text{g}/\text{kg}$	气相色谱-质谱联用仪
	甲苯	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.3 $\mu\text{g}/\text{kg}$	气相色谱-质谱联用仪
	间对二甲苯	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.2 $\mu\text{g}/\text{kg}$	气相色谱-质谱联用仪
	邻二甲苯	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.2 $\mu\text{g}/\text{kg}$	气相色谱-质谱联用仪
废水	二氯甲烷	HJ 639-2012	气相色谱-质谱法	1.0 $\mu\text{g}/\text{mg}$	气相色谱-质谱联用仪
地下水	二氯甲烷	HJ 639-2012	气相色谱-质谱法	1.0 $\mu\text{g}/\text{mg}$	气相色谱-质谱联用仪

表 8.2-2 污染物监测分析方法一览表

监测类别	监测项目	分析方法	检出限或最低检出浓度	方法来源
噪声	SD、L ₁₀ 、L ₅₀ 、L ₉₀ 、L _{eq}	《工业企业厂界环境噪声排放标准》		GB12348-2008 5
无组织废气	氯化氢*	《环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法》	0.02mg/m ³	HJ549-2016
	臭气浓度*	《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》		HJ 1262-2022
	甲苯	《环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附-二硫化碳解吸-气相色谱法》	1.5 $\times 10^{-3}$ mg/m ³	HJ 584-2010
	二甲苯			
	非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》	0.07mg/m ³	HJ604-2017
	氨	《环境空气 氨的测定 次氯酸钠-水杨酸分光光度法》	0.025mg/m ³	HJ534-2009
	硫化氢	《亚甲基蓝分光光度法(B)第三篇第一章十一(二)》	0.001mg/m ³	《空气和废气监测分析方法》(第四版)国家环保总局(2003年)
	氯化氢*	《固定污染源废气 氯化氢的测定 硝酸银容量法》	2mg/m ³	HJ548-2016
	非甲烷总烃	《固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法》	0.07mg/m ³	HJ38-2017
	硫化氢*	《固定污染源废气 硫化氢的测定 亚甲基蓝分光光度法》	0.007mg/m ³	HJ1388-2024
有组织废气	苯系物	《环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法》	1.5 $\times 10^{-3}$ mg/m ³	HJ 584-2010
	氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》	0.25mg/m ³	HJ533-2009

长治市元延医药科技有限公司新建特色原料药厂项目竣工环境保护验收监测报告

	非甲烷总烃	《固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法》	0.07mg/m ³	HJ38-2017
	硫化氢*	《固定污染源废气 硫化氢的测定 亚甲基蓝分光光度法》	0.007mg/m ³	HJ/T1388-2024
	臭气浓度*	《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》	/	HJ1262-2022
	氯化氢*	《固定污染源废气 氯化氢的测定 硝酸银容量法》	2mg/m ³	HJ548-2016
废水	pH	《水质 pH 值的测定 电极法》	0~14	H1147-2020
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》	4mg/L	HJ828-2017
	总氰化物	《水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法》	0.004mg/L	HJ484-2009
	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》	0.01mg/L	GB 11893-89
	硫化物	《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》	0.01mg/L	HJ 1226-2021
	苯胺类	《水质 苯胺类化合物的测定 N-(1-萘基)乙二胺偶氮分光光度法》	0.03mg/L	GB 11889-89
	硝基苯	《水质硝基苯类化合物的测定液液萃取/固相萃取-气相色谱法》	0.17μg/L	HJ 648-2013
	对-硝基甲苯		0.22μg/L	
	间-硝基甲苯		0.22μg/L	
	邻-硝基甲苯		0.20μg/L	
	对-硝基氯苯		0.019μg/L	
	间-硝基氯苯		0.017μg/L	
	邻-硝基氯苯		0.017μg/L	
	对-二硝基苯		0.024μg/L	
	间-二硝基苯		0.020μg/L	
	邻-二硝基苯		0.019μg/L	
	2,6-二硝基甲苯		0.017μg/L	
	2,4-二硝基甲苯		0.018μg/L	
	3,4-二硝基甲苯		0.018μg/L	
	2,4-二硝基氯苯		0.022μg/L	
2,4,6-三硝基甲苯	0.021μg/L			

长治市元延医药科技有限公司新建特色原料药厂项目竣工环境保护验收监测报告

	急性毒性*	《水质 急性毒性的测定 发光细菌法》		GB/T 15441-1995
	五日生化需氧量	《水质 五日化学需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法》	0.5mg/L	HJ505-2009
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》		GB11901-89
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》	0.025mg/L	HJ535-2009
	总铜	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》第一部分 直接法	0.05~5mg/L	GB7475-87
	总锌		0.05~15mg/L	
	石油类	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》	0.06mg/L	HJ637-2013
	甲苯*	《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》	1.4μg/L	HJ 639-2012
	二氯甲烷*		1.0L	
	色度	《水质 色度的测定 稀释倍数法》	2倍	HJ 1182-2021
	挥发酚	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》	0.01mg/L/ 0.0003mg/L	HJ 503-2009
	总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》	0.05mg/L	HJ 636-2012
	电导率	《生活饮用水标准检验方法 第4部分：感官性状和物理指标》	/	GB/T5750.4-2023
	总有机碳*	《水质 总有机碳的测定 燃烧氧化-非分散红外吸收法》	0.1mg/L	HJ 501-2009
地下水	pH	《生活饮用水标准检验方法 第4部分：感官性状和物理指标》	/	GB/T5750.4-2023 8.8.1
	氨氮	《生活饮用水标准检验方法 第5部分：无机非金属指标》	0.02mg/L	GB/T5750.5-2023 11.11.1
	硝酸盐		0.2mg/L	GB/T5750.5-2023 8.8.2
	亚硝酸盐		0.001mg/L	GB/T5750.5-2023 12.12.1
	挥发酚	《生活饮用水标准检验方法 第4部分：感官性状和物理指标》	0.002mg/L	GB/T5750.4-2023 12.12.1
	氟化物	《生活饮用水标准检验方法 第5部分：无机非金属指标》	0.002mg/L	GB/T5750.5-2023 7.7.1
	砷	《生活饮用水标准检验方法 第6部分：金属和类金属指标》	1.0μg/L	GB/T5750.6-2023 9.9.1
	汞		0.1μg/L	GB/T5750.6-2023 11.11.1
	铬(六价)		0.004mg/L	GB/T5750.6-2023 13.13.1
	铅*	《生活饮用水标准检验方法 第6部分：金属和类金属指标》	2.5μg/L	GB/T5750.6-2023 14.14.1
	镉*		0.5μg/L	GB/T5750.6-2023 12.12.1
	氟化物	《生活饮用水标准检验方法 第5部分：无机非金属指标》	0.2mg/L	GB/T5750.5-2023 6.6.1
	氟化物	《生活饮用水标准检验方法第5部分：无机非 金属指标》	0.002mg/L	GB/T5750.5-2023 7.7.1

长治市元延医药科技有限公司新建特色原料药厂项目竣工环境保护验收监测报告

总硬度	《生活饮用水标准检验方法 第4部分：感官性状和物理指标》	1.0mg/L	GB/T5750.4-2023 10 10.1
铁	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》	0.03mg/L	GB11911-89
锰		0.01mg/L	
溶解性总固体	《生活饮用水标准检验方法 第4部分：感官性状和物理指标》	/	GB/T5750.4-2023 11 11.1
硫酸盐	《生活饮用水标准检验方法 第5部分：无机非金属指标》	5mg/L	GB/T5750.5-2023 4 4.3
氯化物		1.0mg/L	GB/T5750.5-2023 5 5.1
总大肠菌群	《生活饮用水标准检验方法 第12部分：微生物指标》	/	GB/T5750.12-2023 5 5.1
细菌总数		/	GB/T5750.12-2023 4 4.1
耗氧量	《生活饮用水标准检验方法 第7部分：有机物综合指标》	0.05mg/L	GB/T5750.7-2023 4 4.1
石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行）》	0.01mg/L	HJ970-2018
水温	《水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法》	/	GB 13195-91
甲苯*	《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集气相色谱-质谱法》	全扫描方式 1.4μg/L	HJ 639-2012
二氯甲烷*	《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集气相色谱-质谱法》	1.0L	HJ639-2012

8.3 监测仪器

本次监测使用的检测仪器均由第三方检定机构检定或校准合格，并在有效期内使用，仪器合格率100%，具体见表8.3-1。

表 8.3-1 主要监测仪器一览表

仪器名称及型号	仪器编号	检定/校准部门	检定/校准到期时间
多功能声级计 AWA5688 型	SXZH-XC-26	山西省检验检测中心（山西省标准计量技术研究院）	2026.09.02
声校准器 AWA6022A	SXZH-XC-54	山西省检验检测中心（山西省标准计量技术研究院）	2026.12.14
轻便三杯风向风速表 FYF-1	SXZH-XC-24	深圳市中测计量检测技术有限公司	2026.12.18
空盒气压表 DYM3	SXZH-XC-23	深圳市中测计量检测技术有限公司	2026.07.02
智能高精度综合校准仪 8040 型	SXZH-XC-06	深圳市中测计量检测技术有限公司	2026.09.02
综合大气采样器 KB-6120	SXZH-XC-95	深圳市中测计量检测技术有限公司	2026.12.04
	SXZH-XC-96	深圳市中测计量检测技术有限公司	2026.12.04
	SXZH-XC-92	深圳市中测计量检测技术有限公司	2026.12.04

长治市元延医药科技有限公司新建特色原料药厂项目竣工环境保护验收监测报告

	SXZH-XC-94	深圳市中测计量检测技术有限公司	2026.12.04
	SXZH-XC-93	深圳市中测计量检测技术有限公司	2026.12.04
自动烟尘烟气测试仪 GH-60E	SXZH-XC-98	深圳市中测计量检测技术有限公司	2026.12.04
自动烟尘(气)测试仪(新08代)3012H型	SXZH-XC-02	深圳市中测计量检测技术有限公司	2026.07.02
便携式烟尘(气)测试仪 QL-9010型	SXZH-XC-83	深圳市中测计量检测技术有限公司	2026.07.31
自动烟尘(气)测试仪(新08代)3012H型	SXZH-XC-01	深圳市中测计量检测技术有限公司	2026.07.02
温度计	SXZH-XC-49	深圳市中测计量检测技术有限公司	2026.07.02
空盒气压表 DYM3	SXZH-XC-89	深圳市中测计量检测技术有限公司	2026.09.18
便携式风速风向仪 16026	SXZH-XC-90	深圳市中测计量检测技术有限公司	2026.09.18
分光光度计 721	SXZH-FX-05	深圳市中测计量检测技术有限公司	2026.07.02
分光光度计 721	SXZH-FX-06	深圳市中测计量检测技术有限公司	2026.07.02
气相色谱仪 SP-3420A	SXZH-FX-19	深圳市中测计量检测技术有限公司	2026.07.09
红外分光测油仪 GH-6700	SXZH-FX-08	深圳市中测计量检测技术有限公司	2026.07.02
便携式 pH 计 PHBJ-260 型	SXZH-XC-45	深圳市中测计量检测技术有限公司	2026.07.02
pH 计 PHSJ-4F	SXZH-FX-01	深圳市中测计量检测技术有限公司	2026.07.02
氟离子计 PXSJ-270F 型	SXZH-FX-92	深圳市中测计量检测技术有限公司	2026.07.02
恒温培养箱 HN-60BS	SXZH-FX-35	深圳市中测计量检测技术有限公司	2026.07.02
紫外分光光度计 752	SXZH-FX-07	深圳市中测计量检测技术有限公司	2026.07.02
酸式滴定管 50mL	SXZH-FX-70	深圳市中测计量检测技术有限公司	2027.07.09
原子荧光光度计 AFS-230E	SXZH-FX-22	深圳市中测计量检测技术有限公司	2026.07.02
滴定管 25mL	SXZH-FX-67	深圳市中测计量检测技术有限公司	2027.07.09
原子吸收分光光度计 WFX-130A	SXZH-FX-23	深圳市中测计量检测技术有限公司	2026.07.09
酸式滴定管 25mL	SXZH-FX-68	深圳市中测计量检测技术有限公司	2027.07.09
电子天平 AUY120	SXZH-FX-16	深圳市中测计量检测技术有限公司	2026.07.02
生化培养箱 SPX-250BE	SXZH-FX-33	深圳市中测计量检测技术有限公司	2026.07.02

酸式滴定管 50mL	SXZH-FX-69	深圳市中测计量检测技术有限公司	2027.07.09
电导率仪 DDS-307A	SXZH-FX-03	深圳市中测计量检测技术有限公司	2026.07.02

8.4 人员能力

本项目参与的检测技术人员均经过培训考试，100%持证上岗，具体见表 8.4-1。

表 8.4-1 采样分析人员持证上岗情况

采样人员	郝泽耀	孟吉庆	吴贵仙	胡志强	石瑞杰	张灿彬
上岗证号	ZHSG-046	ZHSG-054	ZHSG-045	ZHSG-050	ZHSG-057	ZHSG-028
分析人员	张亚鹏	杨国华	张森	/	/	
上岗证号	ZHSG-053	ZHSG-049	ZHSG-047	/	/	
分析人员	梁晓	李志娟	段彦妃	郭雅茹	崔淑捷	李志芳
上岗证号	ZHSG-037	ZHSG-060	ZHSG-038	ZHSG-004	ZHSG-036	ZHSG-010

8.5 监测分析过程中的质量保证和质量控制

表 8.5-1 噪声监测仪器校准结果一览表

校准日期	仪器名称及型号	仪器编号	标准值及允差 dB(A)	校准前示值 dB(A)	校准后示值 dB(A)	校准结果
2025.12.23 昼	多功能声级计 AWA5688 型	SXZH-XC-26	94.0±0.5	93.8	93.8	合格
2025.12.23 夜				93.8	93.8	合格
2025.12.24 昼				93.8	93.8	合格
2025.12.24 夜				93.8	93.8	合格

表 8.5-2 大气采样仪器流量校准结果一览表

校准日期	仪器名称	仪器编号	气路或尘路	校准仪器流量 (L/min)	校准流量 (L/min)	相对误差 (%)	校准结果
2025.12.22	综合大气采样器 KB-6120	SXZH-XC-95	A 路	0.498	0.5	-0.40	合格
			B 路	1.001	1.0	0.10	合格
			C 路	1.002	1.0	0.20	合格
			D 路	0.998	1.0	-0.20	合格
		SXZH-XC-96	A 路	0.501	0.5	0.20	合格
			B 路	0.998	1.0	-0.20	合格
			C 路	0.999	1.0	-0.10	合格
			D 路	1.001	1.0	0.10	合格
		SXZH-XC-92	A 路	0.502	0.5	0.40	合格
			B 路	1.002	1.0	0.20	合格

长治市元延医药科技有限公司新建特色原料药厂项目竣工环境保护验收监测报告

			C 路	0.997	1.0	-0.30	合格
			D 路	0.997	1.0	-0.30	合格
		SXZH-XC-94	A 路	0.499	0.5	-0.20	合格
			B 路	0.999	1.0	-0.10	合格
			C 路	1.001	1.0	0.10	合格
			D 路	1.002	1.0	0.20	合格
		SXZH-XC-93	A 路	0.501	0.5	0.20	合格
			B 路	1.002	1.0	0.20	合格
			C 路	0.998	1.0	-0.20	合格
			D 路	0.997	1.0	-0.30	合格
		SXZH-XC-93	C 路	0.998	1.0	-0.20	合格
			D 路	0.498	0.5	-0.40	合格
		SXZH-XC-96	C 路	0.999	1.0	-0.10	合格
			D 路	0.501	0.5	0.20	合格
		SXZH-XC-92	A 路	0.502	0.5	0.40	合格
			B 路	1.002	1.0	0.20	合格
		SXZH-XC-94	A 路	0.499	0.5	-0.20	合格
2025.12.26	综合大气采样器 KB-6120	SXZH-XC-95	A 路	0.502	0.5	0.40	合格
			B 路	0.998	1.0	-0.20	合格
			C 路	0.997	1.0	-0.30	合格
			D 路	1.001	1.0	0.10	合格
		SXZH-XC-96	A 路	0.498	0.5	-0.40	合格
			B 路	1.002	1.0	0.20	合格
			C 路	1.001	1.0	0.10	合格
			D 路	1.002	1.0	0.20	合格
		SXZH-XC-92	A 路	0.501	0.5	0.20	合格
			B 路	0.997	1.0	-0.30	合格
			C 路	0.998	1.0	-0.20	合格
			D 路	0.998	1.0	-0.20	合格
		SXZH-XC-94	A 路	0.498	0.5	-0.40	合格
			B 路	1.001	1.0	0.10	合格
			C 路	0.997	1.0	-0.30	合格
			D 路	0.997	1.0	-0.30	合格
		SXZH-XC-93	A 路	0.502	0.5	0.40	合格

长治市元延医药科技有限公司新建特色原料药厂项目竣工环境保护验收监测报告

			B 路	0.997	1.0	-0.30	合格
			C 路	1.002	1.0	0.20	合格
			D 路	1.002	1.0	0.20	合格
		SXZH-XC-93	C 路	1.002	1.0	0.20	合格
			D 路	0.502	0.5	0.40	合格
		SXZH-XC-96	C 路	1.001	1.0	0.10	合格
			D 路	0.499	0.5	-0.20	合格
		SXZH-XC-92	A 路	0.501	0.5	0.20	合格
			B 路	0.997	1.0	-0.30	合格
		SXZH-XC-94	A 路	0.498	0.5	-0.40	合格
备注	结果判定标准：校准流量与仪器流量示值的相对误差在±2%以内视为合格。						

表 8.5-3 颗粒物、气体采样（分析）仪流量校准结果一览表

校准日期	仪器名称	仪器编号	校准仪器流量 (L/min)	被校准仪器流 量 (L/min)	相对误差 (%)	校准 结果
2025.12.22	自动烟尘 烟气测试 仪 GH-60E	SXZH-XC-9 8	20	20.3	1.50	合格
			30	29.8	-0.67	合格
			50	49.7	-0.60	合格
			80	79.8	-0.25	合格
2025.12.26			20	19.8	-1.00	合格
			30	30.1	0.33	合格
			50	50.2	0.40	合格
			80	80.2	0.25	合格
2025.12.22	自动烟尘 (气) 测试 仪(新 08 代) 3012H 型	SXZH-XC-0 2	20	19.7	-1.50	合格
			30	29.9	-0.33	合格
			50	50.1	0.20	合格
2025.12.26			20	19.9	-0.50	合格
			30	30.2	0.67	合格
			50	49.7	-0.60	合格
2025.12.22	便携式烟 尘(气) 测 试仪 QL-9010 型	SXZH-XC-8 3	20	20.1	0.50	合格
			30	30.2	0.67	合格
			50	49.8	-0.40	合格
			80	79.9	-0.12	合格
2025.12.26			20	19.9	-0.50	合格
			30	30.1	0.33	合格

长治市元延医药科技有限公司新建特色原料药厂项目竣工环境保护验收监测报告

			50	50.2	0.40	合格
			80	80.2	0.25	合格
2025.12.22	自动烟尘 (气)测试 仪(新08 代)3012H 型	SXZH-XC-0 1	20	20.2	1.00	合格
			30	30.3	1.00	合格
			50	50.2	0.40	合格
2025.12.26			20	20.1	0.50	合格
			30	30.4	1.33	合格
			50	50.1	0.20	合格
备注	结果判定标准: 校准流量与仪器流量示值的相对误差在±5%以内视为合格。					

表 8.5-4 质量控制数据一览表

监测类别	项目名称	样品编号	质量控制	测定值 (平均值)	控制结果	质控指标	是否合格
无组织 废气	氨	206917	标准样品	0.790mg/L	/	0.797±0.038mg/L	合格
	硫化氢	205562	标准样品	2.82mg/L	/	2.69mg/L±0.25	合格
	硫化氢	205562	标准样品	2.94mg/L	/	2.69mg/L±0.25	合格
	非甲烷 总烃	QWD-2511261-01-01YB	空白运输	ND	/	<0.06mg/m ³	合格
		QWD-2511261-01-17YB	空白运输	ND	/	<0.06mg/m ³	合格
	甲苯	QWB-2511261-01-01QB	全程序空白	ND	/	<1.5×10 ⁻³ mg/m ³	合格
QWB-2511261-01-05QB		全程序空白	ND	/	<1.5×10 ⁻³ mg/m ³	合格	
有组织 废气	氨	206917	标准样品	0.770mg/L	/	0.797±0.038mg/L	合格
	非甲烷 总烃	QFD-2511261-02-01YB	空白运输	ND	/	<0.06mg/m ³	合格
		QFD-2511261-04-01YB	空白运输	ND	/	<0.06mg/m ³	合格
		QFD-2511261-06-01YB	空白运输	ND	/	<0.06mg/m ³	合格
		QFD-2511261-01-10YB	空白运输	ND	/	<0.06mg/m ³	合格
		QFD-2511261-03-10YB	空白运输	ND	/	<0.06mg/m ³	合格
		QFD-2511261-05-10YB	空白运输	ND	/	<0.06mg/m ³	合格
		QFD-2511261-07-10YB	空白运输	ND	/	<0.06mg/m ³	合格
QFD-2511261-01-01YB	空白运输	ND	/	<0.06mg/m ³	合格		

长治市元延医药科技有限公司新建特色原料药厂项目竣工环境保护验收监测报告

		QFD-2511261-01-03 YB	空白运输	ND	/	<0.06mg/m ³	合格
		QFD-2511261-01-05 YB	空白运输	ND	/	<0.06mg/m ³	合格
		QFD-2511261-01-07 YB	空白运输	ND	/	<0.06mg/m ³	合格
		QFD-2511261-02-10 YB	空白运输	ND	/	<0.06mg/m ³	合格
		QFD-2511261-04-10 YB	空白运输	ND	/	<0.06mg/m ³	合格
		QFD-2511261-06-10 YB	空白运输	ND	/	<0.06mg/m ³	合格
	甲苯	QFB-2511261-01-01 QB	全程序空白	ND	/	<1.5×10 ⁻³ mg/m ³	合格
		QFB-2511261-04-01 QB	全程序空白	ND	/	<1.5×10 ⁻³ mg/m ³	合格
		QFB-2511261-05-01 QB	全程序空白	ND	/	<1.5×10 ⁻³ mg/m ³	合格
		QFB-2511261-01-04 QB	全程序空白	ND	/	<1.5×10 ⁻³ mg/m ³	合格
		QFB-2511261-04-04 QB	全程序空白	ND	/	<1.5×10 ⁻³ mg/m ³	合格
		QFB-2511261-05-04 QB	全程序空白	ND	/	<1.5×10 ⁻³ mg/m ³	合格
废水	石油类 (mg/L)	337220	标准样品	46.7mg/L	/	48.6±3.3μg/mL	合格
	总氮 (mg/L)	SW-2511261-02-04b	样品加标	106%	/	90~110%	合格
		SW-2511261-02-08b	样品加标	95.8%	/	90~110%	合格
	硫化物 (mg/L)	SW-2511261-02-04b	样品加标	99.7%	/	90~110%	合格
		SW-2511261-02-08b	样品加标	102%	/	90~110%	合格
	总磷 (mg/L)	2039127-01	标准样品	0.824	/	0.831±0.038mg/L	合格
		2039127-02	标准样品	0.798	/	0.831±0.038mg/L	合格
	氰化物 (mg/L)	202283(2025.11.28)	标准样品	0.214	/	0.223±0.014mg/L	合格
		202283(2025.11.29)	标准样品	0.216	/	0.223±0.014mg/L	合格
	挥发酚 (mg/L)	200369(2025.11.28)	标准样品	107μg/L	/	112±9μg/L	合格
		200369 (2025.11.28~11.29)	标准样品	110μg/L	/	112±9μg/L	合格
	锌 (mg/L)	201337	标准样品	0.638	/	0.641±0.023mg/L	合格
		SW-2511261-02-08	实验室	0.37	-1.3%	≤±25%	合格

长治市元延医药科技有限公司新建特色原料药厂项目竣工环境保护验收监测报告

		SW-2511261-02-08'	平行	0.38			合格	
铜 (mg/L)		201140	标准样品	1.52	/	1.58±0.07mg/L	合格	
		SW-2511261-01-08	实验室 平行	0.13	-3.7%	≤±25%	合格	
		SW-2511261-01-08'		0.14			合格	
	BOD ₅ (mg/L)		200277(2025.11.28)	标准样品	18.6	/	18.4±2.2mg/L	合格
		200277(2025.11.29)	标准样品	18.5	/	18.4±2.2mg/L	合格	
COD (mg/L)		2001192	标准样品	151	/	149mg/L±10	合格	
		SW-2511261-01-08	实验室 平行	7.08×10 ³	0.57%	≤±10%	合格	
		SW-2511261-01-08'		7.00×10 ³			合格	
氨氮 (mg/L)		2005214	标准样品	1.49	/	1.51±0.06mg/L	合格	
		SW-2511261-02-01	实验室 平行	8.50	0.12%	≤±10%	合格	
		SW-2511261-02-01p		8.48			合格	
苯胺类 (mg/L)		204023	标准样品	1.11	/	1.08±0.07mg/L	合格	
		SW-2511261-02-08	实验室 平行	0.06	-7.7%	≤±10%	合格	
		SW-2511261-02-08'		0.07			合格	
废水	石油类	337220	标准样品	46.7mg/L	/	48.6±3.3μg/mL	合格	
地下水	氨氮 (mg/L)	2005158	标准样品	17.5	/	18.4±1.0mg/L	合格	
	六价铬 (mg/L)	203379	标准样品	0.255	/	0.258±0.012mg/L	合格	
	氟化物 (mg/L)	201764	标准样品	0.672	/	0.713mg/L±0.046	合格	
	氰化物 (mg/L)	202283	标准样品	0.210	/	0.223±0.014mg/L	合格	
	挥发酚 (mg/L)	200369	标准样品	110μg/L	/	112±9μg/L	合格	
	亚硝酸盐 (mg/L)	200648	标准样品	60.5μg/L	/	61.1±3.1μg/L	合格	
	硝酸盐 (mg/L)	200854	标准样品	5.39	/	5.37±0.17mg/L	合格	
	耗氧量 (mg/L)		SX-2511261-01-01	实验室 平行	1.01	-0.49%	≤±20%	合格
			SX-2511261-01-01		1.02			合格
			2031152	标准样品	7.71	/	7.44±0.65mg/L	合格
硫酸盐 (mg/L)		201941	标准样品	69.6	/	70.6±2.4mg/L	合格	

长治市元延医药科技有限公司新建特色原料药厂项目竣工环境保护验收监测报告

	SX-2511261-01-01	现场平行	114	-0.44%	≤±5%	合格
	SX-2511261-01-01p		115			合格
汞 (μg/L)	202061	标准样品	7.45	/	7.48±0.44μg/L	合格
砷 (μg/L)	200461	标准样品	67.9	/	66.3±5.3μg/L	合格
氯化物 (mg/L)	201861	标准样品	44.5	/	45.0±1.5mg/L	合格
铁 (mg/L)	202437	标准样品	0.513	/	0.521±0.027mg/L	合格
	SX-2511261-02-01	实验室平行	0.05	11.1%	≤±15%	合格
	SX-2511261-02-01'		0.04			合格
锰 (mg/L)	202535	标准样品	1.80	/	1.81±0.09mg/L	合格
总硬度 (mg/L)	200756	标准样品	1.91mmol/L	/	1.93±0.05mmol/L	合格
石油类 (mg/L)	337357	标准样品	12.6	/	12.4±0.9mg/L	合格
备注	“ND”表示未检出					

9 验收监测结果

9.1 生产工况

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，在建设项目主体工程正常运行、配套环境保护设施建成使用后即可开展验收调查工作。目前，本项目主体工程及各环境保护设施运行正常。验收监测期间，本项目运行工况为设计能力的 80%，主要产品为甲灭酸、磷酸西格列汀，产量为：甲灭酸 1t/d、磷酸西格列汀 500kg/d（甲灭酸全年生产 300d，磷酸西格列汀全年生产 20d）。

表 9.1-1 监测期间工况一览表

企业名称	监测日期	产品	设计能力	实际能力	生产负荷%
长治市元延医药科技有限公司	2025.12.23	甲灭酸、磷酸西格列汀	甲灭酸 1t/d	甲灭酸 800kg/d(甲灭酸全年生产 300d)	80
			磷酸西格列汀 500kg/d	磷酸西格列汀 400kg/d(磷酸西格列汀 20d)	80
	2025.12.24		甲灭酸 1t/d	甲灭酸 800kg/d(甲灭酸全年生产 300d)	80
			磷酸西格列汀 500kg/d	磷酸西格列汀 400kg/d(磷酸西格列汀 20d)	80
	2025.12.25		甲灭酸 1t/d	甲灭酸 800kg/d(甲灭酸全年生产 300d)	80
			磷酸西格列汀 500kg/d	磷酸西格列汀 400kg/d(磷酸西格列汀 20d)	80
	2025.12.26		甲灭酸 1t/d	甲灭酸 800kg/d(甲灭酸全年生产 300d)	80
			磷酸西格列汀 500kg/d	磷酸西格列汀 400kg/d(磷酸西格列汀 20d)	80
	2025.11.27		甲灭酸 1t/d	甲灭酸 800kg/d(甲灭酸全年生产 300d)	80
			磷酸西格列汀 500kg/d	磷酸西格列汀 400kg/d(磷酸西格列汀 20d)	80
2025.11.28	甲灭酸 1t/d	甲灭酸 800kg/d(甲灭酸全年生产 300d)	80		
	磷酸西格列汀 500kg/d	磷酸西格列汀 400kg/d(磷酸西格列汀 20d)	80		

9.2 环保设施调试运行效果

9.2.1 环保设施处理效率监测结果

9.2.1.1 废水处理效率

根据监测报告，采用监测结果的平均值进行废水处理效率的计算，处理效率见表 9.2-1~表 9.2-3，其中生产车间因多处废气汇集处理，无法对进口进行监测，验收期间仅对监测出口浓度进行监测。

表 9.2-1 废水处理效率

采样日期	2025.12.27	2025.12.27	处理效率	2025.12.28	2025.12.28	处理效率
监测点位	1#污水处理站进口	2#自建污水处理站出口		1#自建污水处理站进口	2#自建污水处理站出口	
pH	/	/	/	/	/	/
化学需氧量	8.69×10 ³	1.51×10 ³	82.62	6.80×10 ³	1.56×10 ³	77.06
总氰化物	0.096	0.009	90.63	0.096	0.009	90.63
总磷	1.72	1.19	30.81	1.69	1.14	32.54
硫化物	5.89	0.406	93.11	3.67	0.392	89.32
苯胺类	3.49	0.07	97.99	3.49	0.06	98.28
硝基苯类*	13.1	5.24	60.00	9.2	4.45	51.63
急性毒性*	0.08	0.06	25.00	0.07	0.05	28.57
五日生化需氧量	2.32×10 ³	213	90.82	2.31×10 ³	207	91.04
悬浮物	888	82	90.77	875	82	90.63
氨氮	17.7	8.87	49.89	17.1	7.34	57.08
总铜	0.15	0.06	60.00	0.14	0.06	57.14
总锌	1.08	0.42	61.11	1.06	0.43	59.43
石油类	0.72	0.20	72.22	0.62	0.23	62.90
甲苯*	11.4	1.4L	93.86	1.4L	1.4L	/
二氯甲烷*	ND	ND	/	ND	ND	/
色度	50	25	50.00	50	25	50.00
挥发酚	0.155	0.056	63.87	0.174	0.052	70.11
总氮	1.26×10 ³	238	81.11	386	152	60.62
电导率	2.21×10 ³	876	60.36	2.28×10 ³	882	61.32
总有机碳*	2.43×10 ³	166	93.17	288	139	51.74

9.2.2.2 废气

1.有组织废气

(1) 氢化车间废气

表 9.2-2 氢化车间处理效率

采样日期	2025.12.23	处理效率	2025.12.24	处理效率
------	------------	------	------------	------

长治市元延医药科技有限公司新建特色原料药厂项目竣工环境保护验收监测报告

监测点位	氢化车间废气处理设施进口	氢化车间废气处理设施出口		氢化车间废气处理设施进口	氢化车间废气处理设施出口	
非甲烷总烃(mg/m ³)	23.0	2.41	89.52	27.5	2.23	91.89

(2) 废水处理站废气

表 9.2-3 废水处理站处理效率

采样日期	2025.12.23		处理效率	2025.12.24		处理效率
监测点位	废水处理站废气处理设施进口	废水处理站废气处理设施出口		废水处理站废气处理设施进口	废水处理站废气处理设施出口	
非甲烷总烃(mg/m ³)	24.4	2.43	90.04	28.2	2.23	92.12
氨(mg/m ³)	31.2	7.96	74.49	31.2	7.83	74.90
硫化氢(mg/m ³)	3.84	0.030	99.22	3.41	0.015	99.56
臭气浓度	1383	209	84.89	1588	232	85.39

(3) 甲类库废气

表 9.2-4 甲类库处理效率

采样日期	2025.12.23		处理效率	2025.12.24		处理效率
监测点位	废水处理站废气处理设施进口	废水处理站废气处理设施出口		废水处理站废气处理设施进口	废水处理站废气处理设施出口	
非甲烷总烃(mg/m ³)	24.1	2.41	90.00	27.8	2.24	91.94
甲苯(mg/m ³)	0.169	ND	99.56	0.149	ND	99.50
二甲苯(mg/m ³)	ND	ND	/	ND	ND	/
二氯甲烷(mg/m ³)	ND	ND	/	ND	ND	/
臭气浓度	437	118	73.00	525	126	76.00

9.2.2 污染物排放监测结果

9.2.2.1 废水

企业建设一座污水处理站用于处理本项目产生的生产废水、设备及地面冲洗水、生活污水等，污水处理工艺为：蒸发脱盐+臭氧预氧化+水解酸化+UASB 反应器+A/O 法，经自建污水处理站处理达到协议规定的浓度限值后排入长治市博奇环保科技有限公司。

根据山西泽浩检测技术有限公司于 2026 年 1 月 7 日出具的报告编号为 SXZH-W202511261 检测报告，监测结果见表 9.2-5。

表 9.2-5 废水监测结果一览表

采样日期	2025.12.27				标准限值 (mg/L)	达标 情况
监测点位	1#污水处理站进口					
样品编号	1	2	3	4	平均值	
监测项目	监测结	监测结果	监测结果	监测结果		

长治市元延医药科技有限公司新建特色原料药厂项目竣工环境保护验收监测报告

	果						
pH	8.7	8.6	8.8	8.8	/	/	/
化学需氧量	8.77×10 ³	8.86×10 ³	8.52×10 ³	8.62×10 ³	8.69×10 ³	/	/
总氰化物	0.114	0.101	0.080	0.090	0.096	/	/
总磷	1.80	1.62	1.78	1.68	1.72	/	/
硫化物	3.62	6.64	6.68	6.63	5.89	/	/
苯胺类	3.46	3.48	3.51	3.52	3.49	/	/
硝基苯类*	12.6	13.3	12.7	13.7	13.1	/	/
急性毒性*	0.08	0.08	0.07	0.07	0.08	/	/
五日生化需氧量	2.30×10 ³	2.32×10 ³	2.28×10 ³	2.38×10 ³	2.32×10 ³	/	/
悬浮物	886	898	878	890	888	/	/
氨氮	17.5	18.1	17.8	17.3	17.7	/	/
总铜	0.15	0.16	0.15	0.15	0.15	/	/
总锌	1.07	1.07	1.11	1.08	1.08	/	/
石油类	0.67	0.74	0.66	0.80	0.72	/	/
甲苯*	17.1	12.0	7.2	9.3	11.4	/	/
二氯甲烷*	ND	ND	ND	ND	ND	/	/
色度	50	50	50	50	50	/	/
挥发酚	0.163	0.156	0.149	0.153	0.155	/	/
总氮	1.28×10 ³	1.27×10 ³	1.24×10 ³	1.26×10 ³	1.26×10 ³	/	/
电导率	2.14×10 ³	2.21×10 ³	2.17×10 ³	2.33×10 ³	2.21×10 ³	/	/
总有机碳*	2.45×10 ³	2.35×10 ³	2.38×10 ³	2.54×10 ³	2.43×10 ³	/	/
采样日期	2025.12.28					标准限值 (mg/L)	达标 情况
监测点位	1#自建污水处理站进口						
样品编号	1	2	3	4	平均值		
监测项目	监测结果	监测结果	监测结果	监测结果			
pH	8.9	8.9	8.8	8.9	/	/	/
化学需氧量	7.18×10 ³	6.68×10 ³	6.92×10 ³	6.43×10 ³	6.80×10 ³	/	/
总氰化物	0.090	0.112	0.100	0.082	0.096	/	/
总磷	1.64	1.92	1.64	1.55	1.69	/	/
硫化物	3.64	3.67	3.68	3.69	3.67	/	/
苯胺类	3.41	3.54	3.53	3.48	3.49	/	/
硝基苯类*	8.6	9.1	9.0	10.1	9.2	/	/
急性毒性*	0.07	0.07	0.06	0.07	0.07	/	/
五日生化需氧量	2.30×10 ³	2.30×10 ³	2.30×10 ³	2.35×10 ³	2.31×10 ³	/	/
悬浮物	866	884	896	854	875	/	/
氨氮	16.9	16.8	17.6	17.2	17.1	/	/
总铜	0.15	0.14	0.14	0.14	0.14	/	/
总锌	1.03	1.03	1.11	1.08	1.06	/	/
石油类	0.66	0.58	0.67	0.59	0.62	/	/

长治市元延医药科技有限公司新建特色原料药厂项目竣工环境保护验收监测报告

甲苯*	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	/	/
二氯甲烷*	ND	ND	ND	ND	ND	/	/
色度	50	50	50	50	50	/	/
挥发酚	0.203	0.195	0.146	0.153	0.174	/	/
总氮	384	384	378	396	386	/	/
电导率	2.26×10 ³	2.19×10 ³	2.35×10 ³	2.30×10 ³	2.28×10 ³	/	/
总有机碳*	308	223	310	312	288	/	/
采样日期	2025.12.27					标准限值 (mg/L)	达标 情况
监测点位	2#自建污水处理站出口						
样品编号	1	2	3	4	平均值		
监测项目	监测结果	监测结果	监测结果	监测结果			
pH	7.9	8.0	8.1	8.1	/	6-9	达标
化学需氧量	1.47×10 ³	1.56×10 ³	1.46×10 ³	1.56×10 ³	1.51×10 ³	2000	达标
总氰化物	0.009	0.008	0.010	0.008	0.009	50	达标
总磷	1.21	1.09	1.24	1.21	1.19	/	
硫化物	0.410	0.404	0.392	0.416	0.406	50	达标
苯胺类	0.05	0.08	0.07	0.07	0.07	/	
硝基苯类*	5.32	4.42	4.85	6.37	5.24	/	
急性毒性*	0.06	0.06	0.06	0.05	0.06	/	
五日生化需氧量	213	217	205	216	213	300	达标
悬浮物	78	82	85	84	82	100	达标
氨氮	8.50	9.02	9.14	8.82	8.87	50	达标
总铜	0.06	0.06	0.05	0.07	0.06	/	
总锌	0.49	0.38	0.41	0.41	0.42	/	
石油类	0.16	0.21	0.22	0.19	0.20	50	达标
甲苯*	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	/	
二氯甲烷*	ND	ND	ND	ND	ND	/	
色度	25	25	25	25	25	/	
挥发酚	0.050	0.054	0.061	0.057	0.056	50	达标
总氮	240	230	242	242	238	/	
电导率	895	856	874	879	876	5000	达标
总有机碳*	167	167	167	163	166	/	
采样日期	2025.12.28					标准限值 (mg/L)	达标 情况
监测点位	2#自建污水处理站出口						
样品编号	1	2	3	4	平均值		
监测项目	监测结果	监测结果	监测结果	监测结果			
pH	8.0	7.9	8.0	8.0	/	6-9	达标
化学需氧量	1.63×10 ³	1.60×10 ³	1.48×10 ³	1.53×10 ³	1.56×10 ³	2000	达标
总氰化物	0.008	0.009	0.011	0.009	0.009	50	达标
总磷	1.18	1.20	1.04	1.12	1.14	/	

长治市元延医药科技有限公司新建特色原料药厂项目竣工环境保护验收监测报告

硫化物	0.410	0.386	0.392	0.380	0.392	50	达标
苯胺类	0.06	0.08	0.05	0.06	0.06	/	
硝基苯类*	4.59	4.99	4.72	3.49	4.45	/	
急性毒性*	0.05	0.04	0.05	0.05	0.05	/	
五日生化需氧量	211	202	204	212	207	300	达标
悬浮物	79	86	82	81	82	100	达标
氨氮	7.14	7.02	7.48	7.73	7.34	50	达标
总铜	0.06	0.07	0.07	0.06	0.06	/	
总锌	0.42	0.43	0.48	0.38	0.43	/	
石油类	0.18	0.28	0.17	0.28	0.23	50	达标
甲苯*	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	/	
二氯甲烷*	ND	ND	ND	ND	ND	/	
色度	25	25	25	25	25	/	
挥发酚	0.047	0.050	0.054	0.057	0.052	50	达标
总氮	144	154	156	156	152	/	
电导率	866	887	901	875	882	5000	达标
总有机碳*	135	141	140	141	139	/	

由监测结果可知，在验收监测期间，污水处理站出口水质可以达到长治市博奇环保科技有限公司进水水质要求。

9.2.2.2 废气

1.有组织废气

(1) 氢化车间废气处理设施

氢化车间建设废气处理装置，经过碱洗塔+除水器+活性炭吸附，对总挥发性有机物、非甲烷总烃进行处理，处理后经 15m 高排气筒进行排放。

根据山西泽浩检测技术有限公司于 2026 年 1 月 7 日出具的报告编号为 SXZH-W202511261 检测报告，监测结果见表 9.2-6。

表 9.2-6 氢化车间有组织废气监测结果一览表

采样日期	监测点位	监测项目	监测频次及结果（折算浓度）				标准限值 (mg/m ³)	达标情况
			1	2	3	平均值		
2025.12.23	氢化车间 废气处理 设施进口	标干流量 (Nm ³ /h)	4378	4412	4340	4377	/	/
		非甲烷总烃 (mg/m ³)	23.6	23.0	22.5	23.0	/	/
		排放速率 (kg/h)	0.103	0.101	0.0976	0.101	/	/
2025.12.23	氢化车间	标干流量	5801	6118	5782	5900	/	/

长治市元延医药科技有限公司新建特色原料药厂项目竣工环境保护验收监测报告

	废气处理设施出口	非甲烷总烃(mg/m ³)	2.42	2.40	2.42	2.41	60	达标
		排放速率(kg/h)	0.014	0.0147	0.0140	0.0142	/	/
2025.12.24	氢化车间废气处理设施进口	标干流量	4380	4204	4188	4257	/	/
		非甲烷总烃(mg/m ³)	27.5	27.5	27.5	27.5	/	/
		排放速率(kg/h)	0.120	0.116	0.115	0.117	/	/
2025.12.24	氢化车间废气处理设施出口	标干流量	6185	5839	5974	5999	/	/
		非甲烷总烃(mg/m ³)	2.23	2.24	2.22	2.23	60	达标
		排放速率(kg/h)	0.0138	0.0131	0.0133	0.0134	/	/

根据监测结果可知，在验收监测期间，氢化车间非甲烷总烃可满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 2 特别排放限值，可达标排放。

(2) 废水处理站废气处理设施

企业于废水处理站建设废气处理装置，经过碱洗+UV 光解+活性炭吸附装置，对臭气浓度、氨、硫化氢、非甲烷总烃进行处理，处理后经 15m 高排气筒进行排放。

根据山西泽浩检测技术有限公司于 2026 年 1 月 7 日出具的报告编号为 SXZH-W202511261 检测报告，监测结果见表 9.2-7。

表 9.2-7 废水处理站有组织废气监测结果一览表

采样日期	监测点位	监测项目	监测频次及结果（折算浓度）				标准限值(mg/m ³)	达标情况
			1	2	3	平均值		
2025.12.23	废水处理站废气处理设施进口	标干流量(Nm ³ /h)	3261	3269	3305	3278	/	/
		非甲烷总烃(mg/m ³)	24.5	24.5	24.3	24.4	/	/
		氨(mg/m ³)	30.8	31.8	31.1	31.2	/	/
		硫化氢(mg/m ³)	3.55	4.02	3.96	3.84	/	/
		臭气浓度	1318	1318	1513	1383	/	/
2025.12.23	废水处理站废气处理设施出口	标干流量	3943	3970	4195	4036	/	/
		非甲烷总烃(mg/m ³)	2.43	2.43	2.43	2.43	60	达标
		氨(mg/m ³)	8.02	8.14	7.71	7.96	20	达标

长治市元延医药科技有限公司新建特色原料药厂项目竣工环境保护验收监测报告

		硫化氢 (mg/m ³)	0.028	0.037	0.036	0.030	5	达标
		臭气浓度	199	199	229	209	2000	达标
2025.12.24	废水处理 站废气处 理设施进 口	标干流量	3321	3369	3583	3424	/	/
		非甲烷总烃 (mg/m ³)	28.7	28.3	27.7	28.2	/	/
		氨(mg/m ³)	30.8	31.7	31.1	31.2	/	/
		硫化氢 (mg/m ³)	3.48	3.16	3.59	3.41	/	/
		臭气浓度	1513	1513	1737	1588	/	/
2025.12.24	废水处理 站废气处 理设施出 口	标干流量	3928	4129	3946	4001	/	/
		非甲烷总烃 (mg/m ³)	2.24	2.23	2.22	2.23	60	达标
		氨(mg/m ³)	7.72	8.04	7.73	7.83	20	达标
		硫化氢 (mg/m ³)	0.016	0.010	0.020	0.015	5	达标
		臭气浓度	269	229	199	232	2000	达标

根据监测结果可知，在验收监测期间，废水处理站排气筒出口臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准限值，NMHC、硫化氢、氨可满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB 37823-2019）表 2 特别排放限值，可达标排放。

（3）甲类库废气处理设施

企业在甲类库车间建设废气处理装置，经过二级活性炭吸附，对总挥发性有机物、非甲烷总烃、二氯甲烷、苯系物、臭气浓度进行处理，处理后经 15m 高排气筒进行排放。

根据山西泽浩检测技术有限公司于 2026 年 1 月 7 日出具的报告编号为 SXZH-W202511261 检测报告，监测结果见表 9.2-8。

表 9.2-8 甲类库有组织废气监测结果一览表

采样日期	监测点位	监测项目	监测频次及结果（折算浓度）				标准限值 (mg/m ³)	达标情况
			1	2	3	平均值		
2025.12.23	甲类库废 气处理设 施进口	标干流量 (Nm ³ /h)	9662	9478	8800	9313	/	/
		非甲烷总烃 (mg/m ³)	24.2	24.0	24.0	24.1	/	/
		甲苯 (mg/m ³)	0.146	0.181	0.180	0.169	/	/
		二甲苯 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	/	/

长治市元延医药科技有限公司新建特色原料药厂项目竣工环境保护验收监测报告

		二氯甲烷 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	/	/
		臭气浓度	478	416	416	437	/	/
2025.12.23	甲类库废气处理设施出口	标干流量 (Nm ³ /h)	10716	10943	10745	10801	/	/
		非甲烷总烃 (mg/m ³)	2.42	2.41	2.40	2.41	60	达标
		甲苯 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	40	达标
		二甲苯 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	100	达标
		二氯甲烷 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	20	达标
		臭气浓度	112	112	131	118	2000	达标
2025.12.24	甲类库废气处理设施进口	标干流量 (Nm ³ /h)	9678	7480	9931	9696	/	/
		非甲烷总烃 (mg/m ³)	27.9	27.9	27.7	27.8	/	/
		甲苯 (mg/m ³)	0.136	0.141	0.169	0.149	/	/
		二甲苯 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	/	/
		二氯甲烷 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	/	/
		臭气浓度	549	478	549	525	/	/
2025.12.24	甲类库废气处理设施出口	标干流量 (Nm ³ /h)	10512	10518	10590	10540	/	/
		非甲烷总烃 (mg/m ³)	2.24	2.24	2.23	2.24	60	达标
		甲苯 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	40	达标
		二甲苯 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	100	达标
		二氯甲烷 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	20	达标
		臭气浓度	151	131	97	126	2000	达标

根据监测结果可知，在验收监测期间，甲类库排气筒出口臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准限值，甲苯、NMHC可满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB 37823-2019）表2特别排放限值，以苯、甲苯、二甲苯代替TVOC指标，可满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB 37823-2019）表2特别排放限值，可达标排放。二氯甲烷

可满足《化学合成类制药工业大气污染物排放标准》（DB 33/310005-2021）表 2 特别排放限值。

(4) 生产车间废气处理设施

生产过程中浓缩、蒸馏、回流不凝气、干燥废气、酸性废气、车间整体排气经冷凝+碱喷淋+活性炭吸附装置有机废气处理系统处理后由 29m 高排气筒外排。

根据山西泽浩检测技术有限公司于 2026 年 1 月 7 日出具的报告编号为 SXZH-W202511261 检测报告，监测结果见表 9.2-9。

表 9.2-9 生产车间有组织废气监测结果一览表

采样日期	监测点位	监测项目	监测频次及结果（折算浓度）				标准限值 (mg/m ³)	达标情况
			1	2	3	平均值		
2025.12.23	生产车间 废气处理 设施出口	标干流量 (Nm ³ /h)	16266	18292	18075	17544	/	/
		非甲烷总烃 (mg/m ³)	2.48	2.43	2.44	2.45	60	达标
		甲苯 (mg/m ³)	0.172	0.162	0.201	0.178	40	达标
		二甲苯 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	40	达标
		二氯甲烷 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	20	达标
		氯化氢 (mg/m ³)	14.9	15.4	14.1	14.8	30	达标
2025.12.24	生产车间 废气处理 设施出口	标干流量 (Nm ³ /h)	17578	18087	18050	17905	/	/
		非甲烷总烃 (mg/m ³)	2.22	2.23	2.23	2.23	60	达标
		甲苯 (mg/m ³)	0.179	0.170	0.179	0.176	40	达标
		二甲苯 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	40	达标
		二氯甲烷 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	20	达标
		氯化氢 (mg/m ³)	14.5	15.0	14.6	14.7	30	达标

根据监测结果可知，在验收监测期间，生产车间排气筒出口氯化氢、NMHC 可满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB 37823-2019）表 2 特别排放限值，以苯、甲苯、二甲苯代替苯系物、TVOC 指标，可满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB 37823-2019）表 2 特

别排放限值，可达标排放。二氯甲烷可满足《化学合成类制药工业大气污染物排放标准》（DB 33/310005-2021）表 2 特别排放限值。

2.无组织废气

根据山西泽浩检测技术有限公司于 2026 年 1 月 7 日出具的报告编号为 SXZH-W202511261 检测报告，监测期间气象参数见表 9.2-10，监测结果见表 9.2-11。

表 9.2-10 无组织废气监测期间气象参数一览表

监测日期	监测项目	监测时间	气温 (°C)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向 (°)
2025.12.25	氨、硫化氢、非甲烷总烃、苯系物、氯化氢*、臭气浓度*	10: 25	3.2	90.35	1.6	330
		13: 38	6.1	90.03	1.6	330
		16: 37	2.5	90.47	1.6	325
		19: 35	-2.8	90.95	1.7	330
2025.12.26		08: 28	-1.6	91.57	1.7	335
		11: 34	5.2	90.96	1.6	330
		14: 47	6.1	90.84	1.6	325
		17: 48	2.2	91.19	1.8	330
备注		“*”为分包项，委托山西若绿技术服务有限公司，资质证书编号：250412050779				

表 9.2-11 无组织废气监测结果

采样日期	监测点位	监测项目	监测频次及结果				最大值	排放限值 (mg/m ³)
			1	2	3	4		
202512.25	厂界上风向 1#	氨 (mg/m ³)	0.096	0.092	0.095	0.092	0.096	1.5
		硫化氢 (mg/m ³)	0.009	0.010	0.011	0.008	0.011	0.06
		非甲烷总烃 (mg/m ³)	0.54	0.53	0.53	0.54	0.54	2.0
		苯 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	/	/
		甲苯 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	/	0.6
		二甲苯 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	/	/
		氯化氢 (mg/m ³)	0.072	0.091	0.068	0.083	0.091	0.2
		臭气浓度	<10	<10	<10	<10	/	20
	厂界下风向 2#	氨 (mg/m ³)	0.759	0.788	0.749	0.726	0.788	1.5

长治市元延医药科技有限公司新建特色原料药厂项目竣工环境保护验收监测报告

		硫化氢 (mg/m ³)	0.017	0.018	0.020	0.019	0.021	0.06
		非甲烷总 烃(mg/m ³)	1.19	1.24	1.23	1.23	1.24	2.0
		苯(mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	/	/
		甲苯 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	/	0.6
		二甲苯 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	/	/
		氯化氢 (mg/m ³)	0.155	0.156	0.159	0.130	0.159	0.2
		臭气浓度	13	16	15	15	16	20
	厂界下风向 3#	氨 (mg/m ³)	0.756	0.787	0.780	0.762	0.787	1.5
		硫化氢 (mg/m ³)	0.022	0.024	0.020	0.021	0.024	0.06
		非甲烷总 烃(mg/m ³)	1.23	1.23	1.22	1.22	1.23	2.0
		苯(mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	/	/
		甲苯 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	/	0.6
		二甲苯 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	/	/
		氯化氢 (mg/m ³)	0.121	0.128	0.118	0.111	0.128	0.2
	臭气浓度	16	14	14	13	16	20	
	厂界下风向 4#	氨 (mg/m ³)	0.784	0.802	0.791	0.747	0.791	1.5
		硫化氢 (mg/m ³)	0.023	0.022	0.024	0.022	0.011	0.06
		非甲烷总 烃(mg/m ³)	1.22	1.23	1.22	1.23	1.23	2.0
		苯(mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	/	/
		甲苯 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	/	0.6
		二甲苯 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	/	/
		氯化氢 (mg/m ³)	0.119	0.116	0.106	0.138	0.138	0.2
	臭气浓度	15	16	15	14	16	20	
	厂界下风向 5#	氨 (mg/m ³)	0.797	0.821	0.780	0.753	0.797	1.5

长治市元延医药科技有限公司新建特色原料药厂项目竣工环境保护验收监测报告

		硫化氢 (mg/m ³)	0.021	0.021	0.023	0.022	0.023	0.06
		非甲烷总 烃(mg/m ³)	1.21	1.23	1.22	1.23	1.23	2.0
		苯(mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	/	/
		甲苯 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	/	0.6
		二甲苯 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	/	/
		氯化氢 (mg/m ³)	0.122	0.124	0.128	0.123	0.128	0.2
		臭气浓度	14	16	15	14	16	20
2025.12. 26	厂界上风向 1#	氨 (mg/m ³)	0.092	0.091	0.087	0.094	0.094	1.5
		硫化氢 (mg/m ³)	0.010	0.013	0.010	0.011	0.013	0.06
		非甲烷总 烃(mg/m ³)	0.55	0.56	0.57	0.56	0.57	2.0
		苯(mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	/	/
		甲苯 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	/	0.6
		二甲苯 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	/	/
		氯化氢 (mg/m ³)	0.062	0.080	0.080	0.079	0.080	0.2
		臭气浓度	<10	<10	<10	<10	/	20
	厂界下风向 2#	氨 (mg/m ³)	0.799	0.818	0.791	0.758	0.799	1.5
		硫化氢 (mg/m ³)	0.019	0.019	0.017	0.020	0.02	0.06
		非甲烷总 烃(mg/m ³)	1.17	1.18	1.17	1.17	1.18	2.0
		苯(mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	/	/
		甲苯 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	/	0.6
		二甲苯 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	/	/
		氯化氢 (mg/m ³)	0.124	0.128	0.123	0.144	0.144	0.2
臭气浓度		14	14	16	15	16	20	
厂界下风向 3#	氨 (mg/m ³)	0.741	0.773	0.766	0.744	0.766	1.5	

长治市元延医药科技有限公司新建特色原料药厂项目竣工环境保护验收监测报告

		硫化氢 (mg/m ³)	0.022	0.021	0.024	0.020	0.024	0.06
		非甲烷总 烃(mg/m ³)	1.16	1.17	1.17	1.16	1.17	2.0
		苯(mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	/	/
		甲苯 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	/	0.6
		二甲苯 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	/	/
		氯化氢 (mg/m ³)	0.143	0.134	0.141	0.113	0.143	0.2
		臭气浓度	13	15	16	16	16	20
	厂界下风向 4#	氨 (mg/m ³)	0.732	0.768	0.777	0.771	0.777	1.5
		硫化氢 (mg/m ³)	0.019	0.024	0.023	0.021	0.024	0.06
		非甲烷总 烃(mg/m ³)	1.17	1.17	1.18	1.15	1.18	2.0
		苯(mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	/	/
		甲苯 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	/	0.6
		二甲苯 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	/	/
		氯化氢 (mg/m ³)	0.113	0.120	0.121	0.123	0.123	0.2
	臭气浓度	13	15	14	16	16	20	
	厂界下风向 5#	氨 (mg/m ³)	0.761	0.769	0.782	0.772	0.782	1.5
		硫化氢 (mg/m ³)	0.017	0.021	0.019	0.018	0.021	0.06
		非甲烷总 烃(mg/m ³)	1.16	1.16	1.16	1.16	1.16	2.0
		苯(mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	/	/
		甲苯 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	/	0.6
		二甲苯 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	/	/
氯化氢 (mg/m ³)		0.143	0.117	0.144	0.140	0.144	0.2	
臭气浓度	13	14	15	17	17	20		

由监测结果可知，在验收监测期间，厂界无组织排放废气中氨、硫化氢、臭气浓度可满足

《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)标准限值,氯化氢可满足《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)表4企业边界大气污染物浓度限值,甲苯、非甲烷总烃可满足《山西省重点行业挥发性有机物(VOCs)2017年专项治理方案》中企业边界污染物排放限值,可达标排放。

9.2.2.3 厂界噪声

表 9.2-12 噪声气象条件监测结果一览表

监测日期	气象参数		
	天气状况	气温(℃)	风速(m/s)
2025.12.23 昼	晴	2.1	1.4
2025.12.23 夜	晴	-4.3	1.1
2025.12.24 昼	晴	2.4	1.3
2025.12.24 夜	晴	-3.8	1.2

表 9.2-13 噪声监测结果一览表

监测日期	监测点位	监测结果dB(A)									
		昼间					夜间				
		L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L _{eq}	SD	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L _{eq}	SD
2025.12.23	1#厂界西	58.4	54.8	47.2	56	4.7	46.6	43.6	40.8	44	2.5
	2#厂界南	57.2	54.6	52.6	55	1.8	48.2	45.0	42.0	46	2.5
	3#厂界东	57.4	53.8	48.4	54	3.5	46.2	42.8	38.8	44	2.9
	4#厂界北	56.8	52.8	45.2	54	4.6	46.6	44.2	41.6	45	2.2
2025.12.24	1#厂界西	58.6	55.4	44.8	56	5.5	46.6	43.8	41.2	44	2.1
	2#厂界南	57.6	54.8	52.0	56	2.1	48.8	44.6	41.4	46	2.8
	3#厂界东	57.0	53.6	48.6	54	3.7	45.8	42.0	41.0	44	2.3
	4#厂界北	57.4	53.4	50.0	54	2.9	47.2	44.0	40.4	45	2.9

根据山西泽浩检测技术有限公司于2026年1月7日出具的报告编号为SXZH-W202511261监测报告,项目厂界噪声结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准限值。

9.2.3 污染物排放总量核算

9.2.3.1 环评要求

根据环评及批复要求,本项目有组织排放的大气污染物主要为工艺有机废气,包括二氯甲烷、丙酮、甲醇、乙酸乙酯等有机废气,根据山西省环境保护厅晋环发(2015)25号关于印

发《建设项目主要污染物排放总量核定办法》的要求，本项目排放的污染物不涉及总量控制指标，不需要进行总量申请。

本项目排放的废水经自建污水处理站处理达到潞宝园区污水处理中心生化处理单元进水水质要求后排入潞宝园区污水处理中心。潞宝园区污水处理中心包括废水生化处理单元，废水深度处理单元以及循环水排污水回用单元，园区企业生产废水及生活污水进入生化处理单元以及后续的废水深度处理单元，产水作为园区企业循环水补充水，无废水外排；因此本项目不涉及废水污染物排放总量控制指标。

9.2.3.2 排污许可

排污许可证对非甲烷总烃提出了年排放量限值，7.776t/a。

9.2.3.3 验收监测

本次采用验收监测结果平均值中的最大值进行总量及排放量计算。

(1) 氢化车间排放量

非甲烷总烃=5999×2.41×24h×300d×10⁻⁹=0.104t/a

(2) 废水处理站排放量

非甲烷总烃=4036×2.43×24h×300d×10⁻⁹=0.071t/a

氨=4036×7.96×24h×300d×10⁻⁹=0.231t/a

硫化氢=4036×0.03×24h×300d×10⁻⁹=0.0008t/a

(3) 甲类库排放量

非甲烷总烃=10801×2.41×24h×300d×10⁻⁹=0.187t/a

苯=10801×1.5×0.5×10⁻³×24h×300d×10⁻⁹=0.0001t/a

甲苯=10801×1.5×0.5×10⁻³×24h×300d×10⁻⁹=0.0001t/a

二甲苯=10801×1.5×0.5×10⁻³×24h×300d×10⁻⁹=0.0001t/a

二氯甲烷=10801×0.46×24h×300d×10⁻⁹=0.036t/a

(4) 生产车间排放量

非甲烷总烃=17905×2.45×24h×300d×10⁻⁹=0.316t/a

苯=17905×1.5×0.5×10⁻³×24h×300d×10⁻⁹=0.0001t/a

甲苯=17905×0.178×24h×300d×10⁻⁹=0.023t/a

二甲苯=17905×1.5×0.5×10⁻³×24h×300d×10⁻⁹=0.0001t/a

二氯甲烷=17905×0.5×24h×300d×10⁻⁹=0.064t/a

氯化氢=17905×14.8×24h×300d×10⁻⁹=1.908t/a

根据监测结果，项目污染物排放总量核算结果见表 9.2-14。

表 9.2-14 项目污染物排放总量核算结果

类别	项目	排放浓度	排放量 (万 m ³ /a)	排放总量	满负荷总量
氯化车间	非甲烷总烃	2.41	4319.28	0.104	0.130
废水处理站		2.43	2905.92	0.071	0.088
甲类库		2.41	7776.72	0.187	0.234
生产车间		2.45	12891.6	0.316	0.395
合计					0.847

本项目非甲烷总烃实际排放总量为 0.847t/a，可以满足排污许可年排放限值要求。

9.3 工程建设对环境的影响

9.3.1 地下水监测

本次对厂区上游背景值监测井及下游厂界西南侧污染扩散监测井进行监测，根据山西泽浩检测技术有限公司于 2026 年 1 月 7 日出具的报告编号为 SXZH-W202511261 监测报告，监测数据见表 9.3-1。

表 9.3-1 地下水监测结果一览表

采样日期	2025.12.26		标准限值	达标情况
监测点位	1#背景值监测井	2#厂界西南侧污染扩散监测井		
监测项目	监测结果	监测结果		
pH (无钢量)	7.29	7.27	6.5≤pH≤8.5	达标
氨氮	0.05	0.35	≤0.5	达标
硝酸盐	3.3	6.4	≤20.0	达标
亚硝酸盐	0.005	0.019	≤1.00	达标
挥发酚	<0.002	<0.002	≤0.002	达标
氰化物	<0.002	<0.002	≤0.05	达标
砷	<1.0	<1.0	≤0.01	达标
汞	<0.1	<0.1	≤0.001	达标
铬 (六价)	<0.004	<0.004	≤0.05	达标
总硬度	416	418	≤450	达标
氟化物	0.2	0.8	≤1.0	达标
铅*	ND	ND	≤0.01	达标

长治市元延医药科技有限公司新建特色原料药厂项目竣工环境保护验收监测报告

镉*	ND	ND	≤0.005	达标
铁	<0.03	0.04	≤0.3	达标
锰	<0.01	0.07	≤0.1	达标
溶解性总固体	674	908	≤1000	达标
硫酸盐	114	140	≤250	达标
氯化物	38.7	234	≤250	达标
总大肠菌群	<2	2	≤3.0	达标
细菌总数	30	59	≤100	达标
耗氧量	1.01	2.03	≤3.0	达标
石油类	<0.01	0.08	/	达标
甲苯*	ND	ND	/	达标
二氯甲烷*	1.0L	1.0L	/	达标
井深(m)	10	20		
水位(m)	7	1.2		
水温(℃)	5.5	10.9		

根据监测结果，本项目厂界下游污染扩散监测井能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准，项目建设对区域地下水环境无影响。

9.3.2 土壤监测

本次对厂区危废贮存库旁土壤进行监测，0-0.5m、0.5-1.5m、1.5-3.0m 分别进行取样，根据山东瑞新检测技术有限公司于 2026 年 1 月 7 日出具的报告编号为 H251223-01 监测报告，监测数据见表 9.3-2。

表 9.3-2 土壤监测结果一览表

采样日期	2025.12.23			标准限值	达标情况
	危废贮存库旁 0-0.5m	危废贮存库旁 0.5-1.5m	危废贮存库旁 1.5-3.0m		
检测项目	检测结果				
汞 (mg/kg)	0.098	0.096	0.092	38	达标
砷 (mg/kg)	8.33	8.21	8.20	60	达标
镉 (mg/kg)	0.08	0.05	0.09	65	达标
铜 (mg/kg)	24	22	26	18000	达标
镍 (mg/kg)	54	52	53	900	达标
铅 (mg/kg)	ND	ND	ND	800	达标
铬(六价) (mg/kg)	ND	ND	ND	5.7	达标

长治市元延医药科技有限公司新建特色原料药厂项目竣工环境保护验收监测报告

四氯化碳 (μg/kg)	ND	ND	ND	2.8	达标
氯仿 (μg/kg)	ND	ND	ND	0.9	达标
氯甲烷 (μg/kg)	ND	ND	ND	37	达标
1,1-二氯乙烷 (μg/kg)	ND	ND	ND	9	达标
1,2-二氯乙烷 (μg/kg)	ND	ND	ND	5	达标
1,1-二氯乙烯 (μg/kg)	ND	ND	ND	66	达标
顺-1,2-二氯乙烯(μg/kg)	ND	ND	ND	596	达标
反-1,2-二氯乙烯(μg/kg)	ND	ND	ND	54	达标
二氯甲烷 (μg/kg)	ND	ND	ND	616	达标
1,2-二氯丙烷 (μg/kg)	ND	ND	ND	5	达标
1,1,1,2-四氯乙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	10	达标
1,1,1,2-四氯乙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	6.8	达标
四氯乙烯 (μg/kg)	ND	ND	ND	53	达标
1,1,1-三氯乙烷 (μg/kg)	ND	ND	ND	840	达标
1,1,2-三氯乙烷 (μg/kg)	ND	ND	ND	2.8	达标
三氯乙烯 (μg/kg)	ND	ND	ND	2.8	达标
1,2,3-三氯丙烷 (μg/kg)	ND	ND	ND	0.5	达标
氯乙烯 (μg/kg)	ND	ND	ND	0.43	达标
苯 (μg/kg)	ND	ND	ND	4	达标
氯苯 (μg/kg)	ND	ND	ND	270	达标
1,2-二氯苯 (μg/kg)	ND	ND	ND	560	达标
1,4-二氯苯 (μg/kg)	ND	ND	ND	20	达标
乙苯 (μg/kg)	ND	ND	ND	28	达标
苯乙烯 (μg/kg)	ND	ND	ND	1290	达标
甲苯 (μg/kg)	ND	ND	ND	1200	达标
间对二甲苯 (μg/kg)	ND	ND	ND	570	达标
邻二甲苯 (μg/kg)	ND	ND	ND	640	达标
硝基苯 (mg/kg)	ND	ND	ND	76	达标
苯胺 (mg/kg)	ND	ND	ND	260	达标
2-氯酚 (mg/kg)	ND	ND	ND	2256	达标
苯并[a]蒽 (mg/kg)	ND	ND	ND	15	达标
苯并[a]芘 (mg/kg)	ND	ND	ND	1.5	达标
苯并[b]荧蒽 (mg/kg)	ND	ND	ND	15	达标
苯并[k]荧蒽 (mg/kg)	ND	ND	ND	151	达标

长治市元延医药科技有限公司新建特色原料药厂项目竣工环境保护验收监测报告

蒎 (mg/kg)	ND	ND	ND	1293	达标
二苯并[a,h]蒎 (mg/kg)	ND	ND	ND	1.5	达标
蒎并[1,2,3-cd]芘 (mg/kg)	ND	ND	ND	15	达标
萘 (mg/kg)	ND	ND	ND	70	达标

根据监测结果，本项目厂区土壤满足《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值标准，对比环评阶段，厂界内东北角柱状样，土壤环境满足《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值标准，说明项目建设对厂区土壤环境无影响。

10 验收监测结论

10.1 环保设施调试运行效果

根据现场监测及检查的情况，结果如下：

10.1.1 废气

本项目在验收监测期间，氢化车间非甲烷总烃可满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 2 特别排放限值，可达标排放；

废水处理站排气筒出口臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准限值，NMHC、硫化氢、氨可满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB 37823-2019）表 2 特别排放限值，可达标排放；

甲类库排气筒出口臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准限值，甲苯、NMHC 可满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB 37823-2019）表 2 特别排放限值，以苯、甲苯、二甲苯代替 TVOC 指标，可满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB 37823-2019）表 2 特别排放限值，可达标排放。二氯甲烷可满足《化学合成类制药工业大气污染物排放标准》（DB 33/310005-2021）表 2 特别排放限值。

生产车间排气筒出口氯化氢、NMHC 可满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB 37823-2019）表 2 特别排放限值，以苯、甲苯、二甲苯代替苯系物、TVOC 指标，可满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB 37823-2019）表 2 特别排放限值，可达标排放。二氯甲烷可满足《化学合成类制药工业大气污染物排放标准》（DB 33/310005-2021）表 2 特别排放限值。

厂界无组织排放废气中氨、硫化氢、臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准限值，氯化氢可满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 4 企业边界大气污染物浓度限值，甲苯、非甲烷总烃可满足《山西省重点行业挥发性有机物（VOCs）2017 年专项治理方案》中企业边界污染物排放限值，可达标排放。

10.1.2 废水

在验收监测期间，污水处理站出口水质可以达到长治市博奇环保科技有限公司进水水质要求。

10.1.3 厂界噪声

项目厂界噪声结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准限值。

10.2 工程建设对环境的影响

根据监测结果，项目厂界下游污染扩散监测并能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准，项目建设对区域地下水环境无影响。

本项目厂区土壤满足《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值标准，项目建设对厂区土壤环境无影响。

10.3 主要污染物排放总量

本项目氢化车间非甲烷总烃排放总量为0.13t/a；废水处理站非甲烷总烃排放总量为0.088t/a，甲类库车间非甲烷总烃排放总量为0.234t/a，生产车间非甲烷总烃排放总量为0.395t/a，综上，全厂排放总量为0.847t/a，可以满足排污许可年排放限值要求。

10.4 验收结论

综上所述，本项目基本落实了环评报告书及环评批复提出的各项环保治理措施和要求。根据项目验收监测和现场调查结果，项目基本符合建设项目竣工环境保护验收的要求，无《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第八条规定的九种不得提出验收合格意见的情形，符合项目竣工环境保护验收条件，建议通过竣工环保验收。

11 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位(盖章):

填表人(签字):

项目经办人(签字):

建设项目	项目名称	长治市元延医药科技有限公司新建特色原料药厂项目变更				项目代码	2018-140481-27-03-015031			建设地点	山西省潞城市煤化工循环经济集聚区潞宝园区内			
	行业类别(分类管理名录)	二十四、医药制造业 47.化学药品原料药制造				建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造			项目厂区中心经度/纬度	N36.463981, E113.117354			
	设计生产能力	磷酸西格列汀原料药生产规模为 10t/a, 布瓦西坦原料药规模为 7.5t/a, 西洛多辛原料药为 2t/a; 同时依托已建成的公用工程, 实现新增 6 种产品, 其中甲灭酸原料药 300 t/a、双咪唑中间体 100 t/a; 氢氯噻嗪原料药 50 t/a, 托法替布中间体 10 t/a, 土霉素盐酸盐 300t/a, 阿苯达唑原料药 50t/a				实际生产能力	磷酸西格列汀原料药生产规模为 10t/a, 甲灭酸原料药 300t/a			环评单位	山西新科联环境技术有限公司			
	环评文件审批机关	长治市生态环境局潞城分局				审批文号	潞城环函(2020)87号			环评文件类型	环境影响报告书			
	开工日期	2020年12月				竣工日期	2025年9月			排污许可证申领时间	2025年9月26日			
	环保设施设计单位	天津市医药设计院有限公司				环保设施施工单位	河北建设集团股份有限公司			本工程排污许可证编号	91140481MA0JXU946Q001P			
	验收单位	长治市元延医药科技有限公司				环保设施监测单位	山西泽浩检测技术有限公司			验收监测时工况	80%			
	投资总概算(万元)	19795.24				环保投资总概算(万元)	845			所占比例(%)	4.27%			
	实际总投资	19795.24				实际环保投资(万元)	1267.2			所占比例(%)	6.4%			
	废水治理(万元)	300	废气治理(万元)	952.2	噪声治理(万元)	9	固体废物治理(万元)	6		绿化及生态(万元)	/	其他(万元)	/	
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	7200				
运营单位	长治市元延医药科技有限公司				运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码)	91140481MA0JXU946Q			验收时间	2025年12月1日-2026年1月30日				
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	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	化学需氧量	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	氨氮	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	石油类	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	废气	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	二氧化硫	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	烟尘	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	工业粉尘	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	氮氧化物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
工业固体废物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		

长治市元延医药科技有限公司新建特色原料药厂项目竣工环境保护验收监测报告

与项目 有关的 其他特 征污染 物	非甲 烷总 烃	/	2.41-2.45	60	0.847	/	0.847	7.776	/	0.847	7.776	/	
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	

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/升

长治市生态环境局潞城分局

潞城环函〔2020〕87号

关于“长治市元延医药科技有限公司新建特色原料药厂项目变更”环境影响报告书的批复

长治市元延医药科技有限公司:

你公司报送的《关于“长治市元延医药科技有限公司新建特色原料药厂项目变更”环境影响报告书》已收悉(以下简称报告书)经2020年11月18日局务会研究,现批复如下:

一、该项目位于山西省潞城市煤化工循环经济集聚区潞宝园区内,总占地面积为53096平方米,项目总投资19795.24万元,其中环保投资为845万元,占工程总投资的4.27%。

二、在落实环境影响报告书提出的各项环境保护措施和下述要求的前提下,综合考虑各方面的因素,从环境保护角度分析,我局同意该项目建设。

三、在项目建设与运行过程中,必须对照《报告书》逐一落实各项环保对策措施,重点做好以下工作:

1、氢溴酸、二氧化硫、氯化氢等酸性气体及二氯甲烷、甲基叔丁基醚等有机气体经碱液喷淋塔+经冷凝+活性炭吸附装置吸附后经29m排气筒外排;将卧式固定顶罐呼吸孔由管道接入生产车间废气处理装置。

2、强化水污染防治措施,生产、生活废水经自建污水处理站

处理后，排入潞宝园区污水处理中心，进一步处理后由潞宝园区企业回用；同时需建初期雨水池和事故水池。

3、落实固体废物防治措施，生活垃圾收集至垃圾桶，运至市政部门指定的地点；各类危险废物临时贮存于特定容器，暂存于危废库，委托有资质单位定期处理。

4、选购低噪声设备，对各类产噪采用相应的基础减震等消声降噪措施，确保噪声满足相关环境标准限制要求。

四、项目实施必须严格执行配套建设的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。项目建成后要按规定程序实施竣工环境保护验收。

五、你公司应在收到本批复后10个工作日内，将批准后的报告书及批复送至长治市潞城区环境监察大队，并按照规定接受各级环境保护行政主管部门的日常监督检查。

长治市潞城区环境保护局（借章）

2020年11月26日

长治市潞城区环境保护局

潞城环函〔2019〕38号

关于“长治市元延医药科技有限公司新建特色原料药厂项目”环境影响报告书的批复

长治市元延医药科技有限公司：

你公司报送的《关于“长治市元延医药科技有限公司新建特色原料药厂项目”环境影响报告书》已收悉（以下简称报告书）。经2019年3月12日局务会研究，现批复如下：

一、该项目位于山西省潞城市煤化工循环经济集聚区潞宝园区内东北侧，总占地面积为53096平方米，项目总投资30000万元，其中环保投资为860万元，占工程总投资的2.87%。

二、在落实环境影响报告书提出的各项环境保护措施和下述要求的前提下，综合考虑各方面的因素，从环境保护角度分析，我局同意该项目建设。

三、在项目建设与运行过程中，必须对照《报告书》逐一落实各项环保对策措施，重点做好以下工作：

1、工程设1座碱液喷淋塔，1套UV光解+活性炭吸附装置。氢溴酸、二氧化硫、氯化氢等酸性气体经碱液喷淋塔吸

收后排放；二氯甲烷、甲基叔丁基醚等有机气体经 UV 光解+活性炭吸附装置吸附后达标排放。

2、强化水污染防治措施。生产、生活废水经自建污水处理站处理后，排入潞宝园区污水处理中心，进一步处理后由潞宝园区企业回用。

3、落实固体废物防治措施。生活垃圾收集至垃圾桶，运至市政部门指定的地点；各类危险废物临时贮存于特定容器，暂存于危废库，委托有资质单位定期处理。

4、选购低噪声设备，对各类产噪采用相应的基础减震等消声降噪措施，确保噪声满足相关环境标准限制要求。

四、项目实施必须严格执行配套建设的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。项目建成后要按规定程序实施竣工环境保护验收。

五、你公司应在收到本批复后 10 个工作日内，将批准后的报告书及批复送至长治市潞城区环境监察大队，并按照规定接受各级环境保护行政主管部门的日常监督检查。

长治市潞城区环境保护局（借章）

2019年4月1日

**排污许可证
副本
第一册**



证书编号：91140481MA0JXU946Q001P

单位名称：长治市元延医药科技有限公司

注册地址：山西省长治市潞城市潞宝生态工业园区

行业类别：化学药品原料药制造

生产经营场所地址：山西省长治市潞城市潞宝生态工业园区

统一社会信用代码：91140481MA0JXU946Q

法定代表人（主要负责人）：屈永民

技术负责人：董渊

固定电话：0355-6768563 移动电话：13857613229

有效期限：自 2025 年 09 月 26 日起至 2030 年 09 月 25 日止

发证机关：（公章）长治市生态环境局

发证日期：2025 年 09 月 26 日

一、排污单位基本情况

表1 排污单位基本信息表

单位名称	长治市元延医药科技有限公司		注册地址	山西省长治市潞城市潞宝生态工业园区
邮政编码	047500		生产经营场所地址	山西省长治市潞城市潞宝生态工业园区
行业类别	化学药品原料药制造	投产日期	2025-03-21	
生产经营场所中心经度	113° 7' 4.40"	生产经营场所中心纬度	36° 27' 57.10"	
组织机构代码	/	统一社会信用代码	91140481MA0JXU946Q	
技术负责人	董渊	联系电话	13857613229	
所在地是否属于大气重点控制区	是	所在地是否属于总磷控制区	否	
所在地是否属于总氮控制区	否	所在地是否属于重金属污染特别排放限值实施区域	是	
是否位于工业园区	是	所属工业园区名称	山西省长治市潞城市潞宝生态工业园区	
是否需要改正	否	排污许可证管理类别	重点管理	
主要污染物类别	废气 废水			
主要污染物种类	<input type="checkbox"/> 颗粒物 <input type="checkbox"/> SO ₂ <input type="checkbox"/> NO _x <input type="checkbox"/> VOCs 其他特征污染物（总挥发性有机物,非甲烷总烃,苯系物,氯化氢,臭气浓度,氨（氨气）,硫化氢,二氯甲烷,甲苯）		COD 氨氮 其他特征污染物（总氮（以N计）,总磷（以P计）,硝基苯类,硫化物,苯胺类,急性毒性,总铜,总锌,挥发酚,总氰化物,二氯甲烷,总有机碳,色度,五日生化需氧量,悬浮物,pH值,石油类,流量,电导率）	
大气污染物排放形式	有组织 无组织	废水污染物排放规律	间断排放，排放期间流量稳定	
大气污染物排放执行标准名称	制药工业大气污染物排放标准 GB 37823-2019,恶臭污染物排放标准 GB 14554-93,大气污染物综合排放标准 GB 16297-1996			
水污染物排放执行标准名称				

二、大气污染物排放

(一) 排放口

表 2 大气排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标 (1)		排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m) (2)	排气温度 (°C)	其他信息
				经度	纬度				
1	DA001	工艺废气排放口	总挥发性有机物, 非甲烷总烃, 苯系物, 氯化氢, 二甲甲烷	113° 7' 5.38"	36° 27' 56.88"	29	1.4	常温	
2	DA002	废水处理站废气排放口	臭气浓度, 氨(氨气), 硫化氢, 非甲烷总烃	113° 7' 0.55"	36° 27' 55.08"	15	0.4	常温	
3	DA003	甲类库废气排放口	总挥发性有机物, 非甲烷总烃, 二甲甲烷, 苯系物, 臭	113° 7' 4.08"	36° 27' 58.86"	15	0.6	常温	

3

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标 (1)		排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m) (2)	排气温度 (°C)	其他信息
				经度	纬度				
4	DA004	氯化车间无组织废气排放口	气浓度 总挥发性有机物, 非甲烷总烃	113° 7' 0.48"	36° 27' 57.96"	15	0.6	常温	

(二) 有组织排放许可限值

表 3 大气污染物有组织排放

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	许可排放浓度限值	许可排放速率限值 (kg/h)	许可年排放量限值 (t/a)					承诺更加严格排放浓度限值
						第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	
主要排放口											
1	DA001	工艺废气排放口	二甲甲烷	/mg/Na3	/	/	/	/	/	/	40mg/Na3
2	DA001	工艺废气排放口	苯系物	40mg/Na3	/	/	/	/	/	/	/mg/Na3
3	DA001	工艺废气排放口	总挥发性有机物	100mg/Na3	/	/	/	/	/	/	/mg/Na3
4	DA001	工艺废气排放口	非甲烷总烃	60mg/Na3	/	/	/	/	/	/	/mg/Na3

4

长治市元延医药科技有限公司新建特色原料药厂项目竣工环境保护验收监测报告

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	许可排放浓度限值	许可排放速率限值 (kg/h)	许可年排放量限值 (t/a)					承诺更加严格排放浓度限值	
						第一年	第二年	第三年	第四年	第五年		
5	DA001	工艺废气排放口	氯化氢	30mg/Na3	/	/	/	/	/	/	/mg/Na3	
6	DA002	废水处理站废气排放口	氨(氨气)	20mg/Na3	/	/	/	/	/	/	/mg/Na3	
7	DA002	废水处理站废气排放口	非甲烷总烃	60mg/Na3	/	/	/	/	/	/	/mg/Na3	
8	DA002	废水处理站废气排放口	硫化氢	5mg/Na3	/	/	/	/	/	/	/mg/Na3	
9	DA002	废水处理站废气排放口	臭气浓度	/	2000	/	/	/	/	/	/	
主要排放口合计		颗粒物									/	
		SO2										/
		NOx										/
		VOCs										/
		非甲烷总烃					7.776	7.776	7.776	7.776	7.776	
一般排放口												

5

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	许可排放浓度限值	许可排放速率限值 (kg/h)	许可年排放量限值 (t/a)					承诺更加严格排放浓度限值
						第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	
1	DA003	甲类库废气排放口	二甲甲烷	/mg/Na3	/	/	/	/	/	/	40mg/Na3
2	DA003	甲类库废气排放口	总挥发性有机物	100mg/Na3	/	/	/	/	/	/	/mg/Na3
3	DA003	甲类库废气排放口	苯系物	40mg/Na3	/	/	/	/	/	/	/mg/Na3
4	DA003	甲类库废气排放口	臭气浓度	2000	/	/	/	/	/	/	/
5	DA003	甲类库废气排放口	非甲烷总烃	60mg/Na3	/	/	/	/	/	/	/mg/Na3
6	DA004	氯化车间无组织废气排放口	总挥发性有机物	100mg/Na3	/	/	/	/	/	/	/mg/Na3
7	DA004	氯化车间无组织废气排放口	非甲烷总烃	60mg/Na3	/	/	/	/	/	/	/mg/Na3
一般排放口合计		颗粒物				/	/	/	/	/	/
		SO2				/	/	/	/	/	/

6

长治市元延医药科技有限公司新建特色原料药厂项目竣工环境保护验收监测报告

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	许可排放浓度限值	许可排放速率限值 (kg/h)	许可年排放量限值 (t/a)					承诺更加严格排放浓度限值
						第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	
			NOx			/	/	/	/	/	/
			VOCs			/	/	/	/	/	/
			非甲烷总烃			/	/	/	/	/	/
全厂有组织排放总计											
全厂有组织排放总计			颗粒物			/	/	/	/	/	
			SO ₂			/	/	/	/	/	
			NOx			/	/	/	/	/	
			VOCs			/	/	/	/	/	
			非甲烷总烃			7.776	7.776	7.776	7.776	7.776	

<p>主要排放口备注信息</p> <p>DA001 环评要求二甲苯执行《化学合成类制药工业大气污染物排放标准》(DB33/2015-2016)表2特别排放限值, 现此标准已废止, 执行《制药工业大气污染物排放标准》(DB33/310005-2021) 40mg/m³</p>
<p>一般排放口备注信息</p>
<p>全厂有组织排放总计备注信息</p>

(三) 无组织排放许可条件

表4 大气污染物无组织排放

序号	生产设施编号/无组织排放编号	产污环节	污染物种类	主要污染物的排放	国家或地方污染物排放标准		其他信息	年许可排放量限值 (t/a)					申请特殊时段许可排放量限值
					名称	浓度限值		第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	
1	厂界		非甲烷总烃	/	大气污染物综合	4mg/m ³	环评要	/	/	/	/	/	/mg/m ³

长治市元延医药科技有限公司新建特色原料药厂项目竣工环境保护验收监测报告

序号	生产设施编号/无组织排放编号	产污环节	污染物种类	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		其他信息	年许可排放量限值 (t/a)					申请特殊时段许可排放量限值
					名称	浓度限值		第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	
					排放标准 GB 16297-1996	3	求执行《山西省重点行业挥发性有机物 (VOCs) 2017 年专项治理方案》中企业边界污染物排放限值: 2.0						
2	厂界		臭气浓度	/	恶臭污染物排放标准 GB 14554-93	20		/	/	/	/	/	/
3	厂界		氯化氢	/	制药工业大气污染物排放标准 GB 37823-2019	0.2mg/Na3		/	/	/	/	/	/mg/Na3
4	厂界		甲苯	/	大气污染物综合排放标准 GB 16297-1996	2.4mg/Na3	环评要求执行《山西	/	/	/	/	/	/mg/Na3

9

序号	生产设施编号/无组织排放编号	产污环节	污染物种类	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		其他信息	年许可排放量限值 (t/a)					申请特殊时段许可排放量限值
					名称	浓度限值		第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	
							省重点行业挥发性有机物 (VOCs) 2017 年专项治理方案》中企业边界污染物排放限值 0.6						
全厂无组织排放总计													
全厂无组织排放总计		颗粒物		/	/	/	/	/	/	/	/	/	
		SO2		/	/	/	/	/	/	/	/	/	
		NOx		/	/	/	/	/	/	/	/	/	
		VOCs		/	/	/	/	/	/	/	/	/	
		非甲烷总烃		/	/	/	/	/	/	/	/	/	

(四) 特殊情况下许可限值

表 5 特殊情况下大气污染物有组织排放

10

排放口类型	污染物种类	许可排放时段	许可排放浓度限值	许可日排放量限值 (kg/d)	许可月排放量限值 (t/m)
环境质量限期达标规划要求					
主要排放口	颗粒物	/	/	/	/
	SO ₂	/	/	/	/
	NO _x	/	/	/	/
	VOCs	/	/	/	/
	非甲烷总烃	/	/	/	/
一般排放口	颗粒物	/	/	/	/
	SO ₂	/	/	/	/
	NO _x	/	/	/	/
	VOCs	/	/	/	/
	非甲烷总烃	/	/	/	/
无组织排放	颗粒物	/	/	/	/
	SO ₂	/	/	/	/
	NO _x	/	/	/	/
	VOCs	/	/	/	/
	非甲烷总烃	/	/	/	/
全厂合计	颗粒物	/	/	/	/
	SO ₂	/	/	/	/
	NO _x	/	/	/	/
	VOCs	/	/	/	/
	非甲烷总烃	/	/	/	/
重污染天气应对要求					
主要排放口	颗粒物	/	/	/	/
	SO ₂	/	/	/	/
	NO _x	/	/	/	/
	VOCs	/	/	/	/
	非甲烷总烃	/	/	/	/

11

一般排放口	颗粒物	/	/	/	/
	SO ₂	/	/	/	/
	NO _x	/	/	/	/
	VOCs	/	/	/	/
	非甲烷总烃	/	/	/	/
无组织排放	颗粒物	/	/	/	/
	SO ₂	/	/	/	/
	NO _x	/	/	/	/
	VOCs	/	/	/	/
	非甲烷总烃	/	/	/	/
全厂合计	颗粒物	/	/	/	/
	SO ₂	/	/	/	/
	NO _x	/	/	/	/
	VOCs	/	/	/	/
	非甲烷总烃	/	/	/	/

12

冬季污染防治其他备注信息
其他特殊情况备注信息

注：特殊情况指环境质量限期达标规划、重污染天气应对等对排污单位有更加严格的排放控制要求的情况

(五) 排污单位大气排放总许可量

表 6 企业大气排放总许可量

序号	污染物种类	第一年 (t/a)	第二年 (t/a)	第三年 (t/a)	第四年 (t/a)	第五年 (t/a)
1	颗粒物	/	/	/	/	/
2	SO ₂	/	/	/	/	/
3	NO _x	/	/	/	/	/
4	VOCs	/	/	/	/	/
5	非甲烷总烃	7.776	7.776	7.776	7.776	7.776

13

企业大气排放总许可量备注信息

注：“全厂合计”指的是，“全厂有组织排放总计”与“全厂无组织排放总计”之和数据、全厂总量控制指标数据两者取严。

三、水污染物排放

(一) 排放口

表 7 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标		排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息			
			经度	纬度				名称	污染物种类	排水协议规定的浓度限值	国家或地方污染物排放标准浓度限值
1	DW001	废水总排放	113° 7' 0.12"	36° 27' 55.01"	工业废水集中处理厂	间断排放，排放期间流量稳定	/	长治市博奇环保科技有限公司	石油类	50mg/L	/mg/L
									硫化物	50mg/L	/mg/L
									pH 值	6-9	/
									电导率	5000	/

14

长治市元延医药科技有限公司新建特色原料药厂项目竣工环境保护验收监测报告

序号	排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标		排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息			
			经度	纬度				名称	污染物种类	排水协议规定的浓度限值	国家或地方污染物排放标准浓度限值
		口							氨氮 (NH ₃ -N)	50mg/L	/mg/L
									悬浮物	100mg/L	/mg/L
									化学需氧量	2000mg/L	/mg/L
									总氮化物	50mg/L	/mg/L
									五日生化需氧量	300mg/L	/mg/L
									挥发酚	50mg/L	/mg/L

表 8 雨水排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标 (1)		排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳自然水体信息		汇入受纳自然水体处地理坐标 (4)		其他信息
			经度	纬度				名称 (2)	受纳水体功能目标 (3)	经度	纬度	
1	DW002	雨水排放	113° 6' 59.40"	36° 27' 55.12"	直接进入江河、湖、库等水环境	间断排放, 排放期间流量不稳定且无规律, 但	/	浊漳河南源	V类	113° 3' 52.70"	36° 27' 17.82"	

15

序号	排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标 (1)		排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳自然水体信息		汇入受纳自然水体处地理坐标 (4)		其他信息
			经度	纬度				名称 (2)	受纳水体功能目标 (3)	经度	纬度	
		口				不属于冲击型排放						

(二) 排放许可限值

表 9 废水污染物排放

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	许可排放浓度限值	许可年排放量限值 (t/a)				
					第一年	第二年	第三年	第四年	第五年
主要排放口									
1	DW001	废水总排放口	总氮 (以 N 计)	/mg/L	/	/	/	/	/
2	DW001	废水总排放口	总磷 (以 P 计)	/mg/L	/	/	/	/	/
3	DW001	废水总排放口	二氯甲烷	/mg/L	/	/	/	/	/
4	DW001	废水总排放口	流量	/mg/L	/	/	/	/	/
5	DW001	废水总排放口	苯胺类	/mg/L	/	/	/	/	/
6	DW001	废水总排放口	总氮化物	/mg/L	/	/	/	/	/
7	DW001	废水总排放口	氨氮	/mg/L	/	/	/	/	/

16

长治市元延医药科技有限公司新建特色原料药厂项目竣工环境保护验收监测报告

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	许可排放浓度限值	许可年排放量限值 (t/a)				
					第一年	第二年	第三年	第四年	第五年
		放口	(NH ₃ -N)						
8	DW001	废水总排放口	硝基苯类	/mg/L	/	/	/	/	/
9	DW001	废水总排放口	硫化物	/mg/L	/	/	/	/	/
10	DW001	废水总排放口	五日生化需氧量	/mg/L	/	/	/	/	/
11	DW001	废水总排放口	pH 值	/	/	/	/	/	/
12	DW001	废水总排放口	悬浮物	/mg/L	/	/	/	/	/
13	DW001	废水总排放口	石油类	/mg/L	/	/	/	/	/
14	DW001	废水总排放口	化学需氧量	/mg/L	/	/	/	/	/
15	DW001	废水总排放口	挥发酚	/mg/L	/	/	/	/	/
16	DW001	废水总排放口	总锌	/mg/L	/	/	/	/	/
17	DW001	废水总排放口	急性毒性	/mg/L	/	/	/	/	/
18	DW001	废水总排放口	色度	/mg/L	/	/	/	/	/
19	DW001	废水总排放口	总有机碳	/mg/L	/	/	/	/	/
20	DW001	废水总排放口	电导率	/	/	/	/	/	/

17

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	许可排放浓度限值	许可年排放量限值 (t/a)				
					第一年	第二年	第三年	第四年	第五年
		放口							
21	DW001	废水总排放口	总铜	/mg/L	/	/	/	/	/
主要排放口合计		CODcr							
		氨氮							
一般排放口									
一般排放口合计		CODcr							
		氨氮							
全厂排放口总计									
全厂排放口总计		CODcr			/	/	/	/	/
		氨氮			/	/	/	/	/

18

长治市元延医药科技有限公司新建特色原料药厂项目竣工环境保护验收监测报告

主要排放口备注信息 执行与长治市博奇环保科技有限公司的协议要求：石油类 50mg/L、硫化物 50mg/L、PH 值 6-9、电导率 5000 μ s/cm、氨氮 50mg/L、悬浮物 100mg/L、化学需氧量 2000mg/L、总氰化物 50mg/L、五日生化需氧量 300mg/L、挥发酚 50mg/L
一般排放口备注信息 /
全厂排放口备注信息

注：“全厂排放口总计”指的是，主要排放口合计数据，全厂总量控制指标数据两者取严。

四、固体废物排放信息

表 10 固体废物基础信息表

固体废物基础信息表

19

序号	固体废物类别	固体废物名称	代码	危险特性	类别	物理性状	产生环节	去向	备注
1	危险废物	化学合成原料药生产过程中产生的蒸馏及反应残余物	HW02 271-001-02	T	/	半固态（固态废物、SS）	甲灭酸生产线、磷酸西格列汀生产线	自行贮存、委托处置	废液临时贮存于特定容器，暂存于危险废物暂存间，委托有资质单位定期处置
2	危险废物	工业生产中作为清洗剂、萃取剂、溶剂或者反应介质使用后废弃的有机溶剂，包括苯、苯乙烷、丁醇、丙酮、正己烷、甲苯、邻二甲苯、间二甲苯、对二甲苯、1,2,4-乙苯、乙醇、异丙醇、乙醚、丙醚、乙酸甲以及在使用前混合的含有一种或者多种上述溶剂的混合/调和溶剂	HW06 900-402-06	T, I, X	/	液态（高浓度液态废物 L）	甲灭酸生产线、磷酸西格列汀生产线	自行贮存、委托处置	废有机溶剂临时贮存于特定容器，暂存于危险废物暂存间，委托有资质单位定期处置
3	危险废物	化学合成原料药生产过程中产生的废脱色过滤介质	HW02 271-003-02	T	/	固态（固态废物、S）	甲灭酸生产线、磷酸西格列汀生产线	自行贮存、委托处置	废活性炭临时贮存于特定容器，暂存于危险废物

20

									暂存间,委托有资质单位定期处置
4	危险废物	其他化工生产过程(不包括以生物质为主要原料的加工过程)中精馏、蒸馏和热解工艺产生的高沸点釜底残余物	HW11 900-013-11	T	/	固态(固态废物, S)	公用单元	自行贮存、委托处置	废工业盐临时贮存于特定容器,暂存于危险废物暂存间,委托有资质单位定期处置
5	危险废物	生产、研究、开发、教学、环境检测(监测)活动中,化学和生物实验室(不包含感染性医学实验室及医疗机构化验室)产生的含氧、氟、重金属无机废液及无机废液处理产生的残渣、残渣,含矿	HW49 900-047-49	T/C/L/R	/	液态(高浓度液态废物 L)	公用单元	自行贮存、委托处置	废在线废液临时贮存于特定容器,暂存于危险废物暂存间,委托有资质单位定期处置
6	危险废物	含有或者沾染毒性、感染性危险废物的废弃的包装物、容器、过滤吸附介质	HW49 900-041-49	T/In	/	固态(固态废物, S)	公用单元、外来	自行贮存、委托处置	废机油桶临时贮存于特定容器,暂存于危险废物暂存间,委

21

									托有资质单位定期处置
7	危险废物	生产、研究、开发、教学、环境检测(监测)活动中,化学和生物实验室(不包含感染性医学实验室及医疗机构化验室)产生的含氧、氟、重金属无机废液及无机废液处理产生的残渣、残渣,含矿物油、有机溶剂、甲酸有机废液,废酸、废碱,具有危险特性的残留样品,以及沾染上述物质的一次性实验用品(不包括按实验室管理要求进行清洗后的废弃的烧杯、量器、漏斗等实验室用品)、包装物(不包括按实验室管理要求进行清洗后的试剂包装物、容器)、过滤吸附介质等	HW49 900-047-49	T/C/L/R	/	固态(固态废物, S)	公用单元	自行贮存、委托处置	废化学试剂包装临时贮存于特定容器,暂存于危险废物暂存间,委托有资质单位定期处置
8	危险废物	采用物理、化学、物理化学或者生物方法处理或者处置毒性或者感染性危险废物过程中产生的废水处理污泥和废水处理残渣(液)	HW49 772-006-49	T/In	/	固态(固态废物, S)	公用单元	自行贮存、委托处置	废水处理站污泥临时贮存于特定容器,暂存于危险废物暂存间,委托

22

长治市元延医药科技有限公司新建特色原料药厂项目竣工环境保护验收监测报告

									有资质单位定期处置
9	危险废物	含有或者沾染毒性、感染性危险废物的废弃的包装物、容器、过滤吸附介质	HW49 900-041-49	T/In	/	固态(固体废物, S)	甲灭酸生产线、磷酸西格列汀生产线	自行贮存, 委托处置	废包装物、废包装桶临时贮存于特定容器, 暂存于危险废物暂存间, 委托有资质单位定期处置
10	危险废物	车辆、轮船及其它机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油	HW08 900-214-08	T, I	/	液态(高浓度液态废物 L)	公用单元	自行贮存, 委托处置	废机油临时贮存于特定容器, 暂存于危险废物暂存间, 委托有资质单位定期处置
11	危险废物	化学合成原料药及中间体生产过程中的废弃的产品及中间体	HW02 271-005-02	T	/	固态(固体废物, S)	甲灭酸生产线、磷酸西格列汀生产线	自行贮存, 委托处置	废弃产品及中间体临时贮存于特定容器, 暂存于危险废物

23

									暂存间, 委托有资质单位定期处置
12	危险废物	生产、研究、开发、教学、环境检测(监测)活动中, 化学和生物实验室(不包含感染性医学实验室及医疗机构化验室)产生的含氧、氟、重金属无机废液及无机废液处理产生的残渣、残液, 含矿	HW49 900-047-49	T/C/L/R	/	液态(高浓度液态废物 L)	公用单元	自行贮存, 委托处置	废实验室废液临时贮存于特定容器, 暂存于危险废物暂存间, 委托有资质单位定期处置
13	危险废物	烟气、VOCs 治理过程(不包括餐饮行业油烟治理过程)产生的废活性炭, 化学原料和化学制品脱色(不包括有机合成食品添加剂脱色)、除杂、净化过程产生的废活性炭(不包括 900-	HW49 900-039-49	T	/	固态(固体废物, S)	甲灭酸生产线、磷酸西格列汀生产线	自行贮存, 委托处置	VOCs 治理过程产生的废活性炭临时贮存于特定容器, 暂存于危险废物暂存间, 委托有资质单位定期处置
14	危险废物	废弃的催化剂	HW66 900-037-46	T, I	/	固态(固体废物, S)	甲灭酸生产线	委托利用	雷尼镍的更换由厂家来更换, 更换下的

24

		含感染性 医学实验室及医疗机构化验室)产生的含氯、氟、重金属无机废液及无机废液处理产生的 残渣、残渣、含矿							物暂存间,委托有资质单位定期处置
6	危险废物	含有或者沾染毒性、感染性危险废物的废弃的包装物、容器、过滤吸附介质	HW49 900-041-49	T/In	/	固态(固态废物, S)	公用单元, 外来	自行贮存, 委托处置	废机油桶临时贮存于特定容器, 暂存于危险废物暂存间, 委托有资质单位定期处置
7	危险废物	生产、研究、开发、教学、环境监测(监测)活动中, 化学和生物实验室(不包含感染性医学实验室及医疗机构化验室)产生的含氯、氟、重金属无机废液及无机废液处理产生的残渣、残渣、含矿物油、有机溶剂、甲醛有机废液、废酸、废碱, 具有危险特性的残留样品, 以及沾染	HW49 900-047-49	T/C/L/R	/	固态(固态废物, S)	公用单元	自行贮存, 委托处置	废化学试剂包装桶临时贮存于特定容器, 暂存于危险废物暂存间, 委托有资质单位定期处置

27

		上述物质的一次性实验用品(不包括按实验室管理要求进行清洗后的废弃的烧杯、量器、漏斗等实验室用品)、包装物(不包括按实验室管理要求进行清洗后的试剂包装物、容器)、过滤吸附介质等							
8	危险废物	采用物理、化学、物理化学或者生物方法处理或者处置毒性或者感染性危险废物过程中产生的废水处理污泥和废水处理残渣(液)	HW49 772-006-49	T/In	/	固态(固态废物, S)	公用单元	自行贮存, 委托处置	废水处理站污泥桶临时贮存于特定容器, 暂存于危险废物暂存间, 委托有资质单位定期处置
9	危险废物	含有或者沾染毒性、感染性危险废物的废弃的包装物、容器、过滤吸附介质	HW49 900-041-49	T/In	/	固态(固态废物, S)	甲灭酸生产线, 磷酸西格列汀生产线	自行贮存, 委托处置	废包装袋, 废包装桶临时贮存于特定容器, 暂存于危险废物暂存间, 委托有资质单位定期处置
10	危险废物	车辆、轮船及其它机	HW06	T, I	/	液态(高浓度)	公用单元	自行贮存, 委	废机油桶临时

28

		机械过程中产生的废发动机油、制动蹄油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油	900-214-08			液态废物(L)		托处置	贮存于特定容器,暂存于危险废物暂存间,委托有资质单位定期处置
11	危险废物	化学合成原料药及中间体生产过程中的废弃的产品及中间体	HW02 271-005-02	T	/	固态(固体废物, S)	甲灭酸生产线、磷酸西格列汀生产线	自行贮存,委托处置	废弃产品及中间体临时贮存于特定容器,暂存于危险废物暂存间,委托有资质单位定期处置
12	危险废物	生产、研究、开发、教学、环境检测(监测)活动中,化学和生物实验室(不包含感染性医学实验室及医疗机构化验室)产生的含氯、氟、重金属无机废液及无机废液处理产生的残渣、残渣、含矿	HW49 900-047-49	T/C/I/R	/	液态(高浓度液态废物L)	公用单元	自行贮存,委托处置	废实验废液临时贮存于特定容器,暂存于危险废物暂存间,委托有资质单位定期处置
13	危险废物	烟气、VOCs治理过程(不包括餐饮行业油烟治理过程)产	HW49 900-039-49	T	/	固态(固体废物, S)	甲灭酸生产线、磷酸西格列汀生产线	自行贮存,委托处置	VOCs治理过程产生的废活性炭临时

29

		生的废活性炭、化学原料和化学制品脱色(不包括有机合成食品添加剂脱色)、除杂、净化过程产生的废活性炭(不包括 900-							贮存于特定容器,暂存于危险废物暂存间,委托有资质单位定期处置
污染防治技术要求									
<p>包装容器应达到相应的强度要求并完好无损,禁止混合贮存性质不相容而未经安全性处置的危险废物;危险废物容器和包装物以及危险废物贮存设施、场所应按规定设置危险废物识别标志;仓库或贮存设施应分开存放不相容危险废物,按危险废物的种类和特性进行分区贮存,采用防腐、防渗地面和裙脚,设置防止泄露物扩散至外环境的拦截、导流、收集设施;贮存地场要防风、防晒、防雨、防燃;从事收集、贮存、利用、处置危险废物经营活动的单位,贮存危险废物不得超过一年。排污单位生产运营期间危险废物自行贮存设施的环保管理及相关设施运行维护应符合 GB15562.2、GB 15484、GB 15597、GB 30485、HJ 2025 和 HJ 2042 等相关标准规范要求。</p>									

委托贮存/利用/处置环节污染防治技术要求:

排污单位委托他人运输、利用、处置危险废物的,应落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规要求,对受托方的主体资格和技术能力进行核实,依法签订书面合同,在合同中约定污染防治要求;转移危险废物的,应当按照国家有关规定填写、运行危险废物转移联单等。

五、工业噪声排放信息

表 12 工业噪声排放信息表

产噪单元编号	产噪单元名称	主要产噪设施及数量	主要噪声污染防治设施及数量
CZ0005	污水处理站	泵/1台	厂房隔声/1座
		风机/4台	基础减振/5座
CZ0004	动力站	制冷机/2台	厂房隔声/1座

30

附件 3：应急预案备案

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	长治市元延医药科技有限公司	社会信用代码	91140481MA0JXU946Q
法定代表人	屈永民	联系电话	13857613229
联系人	董渊	联系电话	13663651067
传真		电子邮箱	116131758@qq.com
地址	山西省潞城经济技术开发区（潞城市煤化工循环经济集聚区潞宝园区） 东区 中心经度 113° 7' 4.02" 中心纬度 36° 27' 56.96"		
预案名称	长治市元延医药科技有限公司突发环境事件应急预案		
风险级别	重大 [重大-大气 (Q2-M3-E2) +重大-水 (Q2-M2-E1)]		
<p>本单位于 2015 年 9 月 6 日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。</p> <p>本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。</p> <p style="text-align: right;">  预案制定单位 (公章) </p>			
预案签署人	屈永民	报送时间	2015. 9. 25



<p>突发环境事件应急预案备案文件目录</p>	<p>1.突发环境事件应急预案备案表（一式三份）； 2.环境应急预案及编制说明： 环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）； 编制说明（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明）； 3.环境风险评估报告； 4.环境应急资源调查报告； 5.环境应急预案评审意见原件，较大或重大级别的风险应急预案附专家组复核意见。</p>		
<p>备案意见</p>	<p>该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于2025年9月24日收讫，文件齐全，予以备案。取得备案表后请于五个工作日内送达所属县区生态环境分局，并接受当地生态环境部门的监督管理。</p> <div style="text-align: right;">  </div>		
<p>备案编号</p>	<p>1606062025-301H.</p>		
<p>报送单位</p>	<p>长治市元延医药科技有限公司</p>		
<p>受理部门负责人</p>	<p>郭培</p>	<p>经办人</p>	<p>祁飞</p>



附件 4：危废处置协议

危险废物委托处置合同书

委托人(甲方)：长治市元延医药科技有限公司

受托人(乙方)：山西省太原固体废物处置中心(有限公司)

根据《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等有关法律、法规之规定，甲方在生产经营过程中产生的工业废物连同包装物必须得到恰当的处置。甲乙双方遵循自愿、公平和诚实信用的原则，在协商一致的基础上，就甲方委托乙方处置危险废物的相关事宜，达成如下合同内容，以便双方共同遵照执行。

第一条：甲方委托处置的危险废物，属于乙方经营的危险废物处置范围，乙方同意并承诺按照国家相关法律、法规安全处置。

第二条：危险废物名称、类别、数量及处置方式

序号	危废名称	类别(代码)	预计数量(吨)	单价(元/吨)	现场包装技术要求
1	釜残	HW02 271-001-02	25	5000	取样化验后如有异议甲乙双方另协商价格
2	废工业盐	HW11 900-013-11	180	4500	密封
3	废活性炭	HW02 271-003-02	6	2200	密封
4	废有机溶剂	HW06 900-402-06	10	5000	密封
5	污水处理站污泥	HW49 722-006-49	6	3500	取样化验后如有异议甲乙双方另协商价格
6	VOCs 治理过程产生的废活性炭	HW49 900-039-49	10	2200	密封
7	废包装袋	HW49 900-041-49	9.5	2200	密封

8	废化学试剂包装	HW49 900-047-49	0.5	7500	密封
9	废在线监测液	HW49 900-047-49	0.5	15000	密封
10	废实验室废液	HW49 900-047-49	1	20000	密封
11	废弃产品及中间体	HW02 271-005-02	20	4000	密封
12	废机油	HW08 900-214-08	0.1	3500	密封
13	废机油桶	HW08 900-249-08	0.1	4500	密封

第三条：合同期限

合同期限为1年。自2025年3月19日起至2026年3月18日止。

第四条：甲方责任和义务

1.甲方负责将合同中列出的危险废物连同包装物全部交予乙方处理，合同期限内不得自行处理或者交由第三方进行处理。

2.危险废物的包装、贮存及标识必须符合乙方根据国家和地方有关技术规范制定的相应技术要求，同时将待处理的危险废物集中摆放，并负责装车，包括提供装车工具、卡板等。

3.甲方应当事先将需处置危险废物的种类、数量、含量、特性、包装方式以及处理上需要予以注意的相关事项以书面方式通知乙方。如因成份不实、含量不符等原因造成的后果，均由甲方负责。

4.甲方保证委托乙方处置的危险废物不出现下列异常情况：

(1) 品种未列入本合同（特别是含有爆炸性物质、放射性物质、多氯联苯等高危性物质）；

(2) 标识不规范或错误；

(3) 包装破损或密封不严；

(4) 两类以上危险废物人为混合装入同一容器内，或者将危险废物与其它物品混合装入同一容器；

(5) 污泥含水率>85%（或有游离水滴出）；

(6) 容器装危险废物超过容器容积的 90%；

(7) 其他违反危险废物包装、运输的国家标准、行业标准及通用技术条件的异常情况。

5. 甲方按照《危险废物转移联单管理办法》办理危险废物转移手续。

6. 甲方根据危险废物分类、转移量等情况确定运输处理时间，并提前电告乙方。

第五条：乙方责任和义务

1. 乙方保证持有的危险废物经营许可证、执照等相关证件合法有效。

2. 根据各类危险废物的特性制订运输、贮存、处置方案，保证处置过程符合法律规定的技术标准，不产生对环境的二次污染。制定相应的事故应急预案，确保各项应急措施落实到位。

3. 乙方进入甲方厂区应严格遵守甲方的有关规章制度。

4. 若甲方不按本合同第四条规定的责任和义务收集及交接危险废物，乙方有权不予接收。

5. 乙方配合甲方办理危险废物转移联单工作。

6. 乙方配合甲方完成相关涉及固废问题的工作。

第六条：交接废物的有关责任

1. 甲乙双方交接危险废物时，必须认真填写《危险废物转移联单》各项内容，一种废物一种重量，单位精确到公斤。甲、乙双方对各自填写内容的准确性、真实性负责，并妥善保管联单。甲方必须向乙方提供内容真实的危险废物转移联单（以下简称联单）。联单第一联由甲方留存；第二联由甲方转交甲方所在地环保部门；第三联由运输单位留存；第四联由乙方留存；第五联由乙方负责转交移入地环保部门。

2. 若发生意外或者事故，危险废物交付和联单签收之前，责任由甲方承担；危险废物交付和联单签收之后，责任由乙方承担。

3. 运输之前甲方危险废物的包装必须得到乙方认可，如不符合乙方所列分类、包装标准，乙方有权拒运。

第七条：危险废物的计重

乙方接收甲方的危险废物后，以危险废物转移联单记载的数量及乙方过磅的磅单为依据，双方签字盖章确认《危险废物确认明细单》。

第八条：处置服务费用结算方式

1. 合同费用结算：以甲乙双方签字盖章确认的《危险废物确认明细单》（详见合同附件）载明的合计处置金额为合同费用结算金额。

2. 危险废物到达乙方厂区过磅后，以甲乙双方确认的《危险废物确认明细单》载明的合计处置金额为依据。乙方向甲方开具 6% 增值税专用发票后，甲方在乙方开具发票后一个月内向乙方支付处置费用，因甲方支付费用延误而产生的责任，由甲方承担。

第九条：违约责任

1. 任何一方违反本合同约定，守约方有权要求违约方停止并纠正违约行为，造成守约方经济以及其它方面损失的，违约方应予以赔偿。

2. 任何一方无正当理由撤销或者解除合同，造成合同相对方损失的，应赔偿由此造成的实际损失。

3. 甲方所交付的危险废物不符合本合同约定时，乙方有权拒绝收运。对已经收运进入乙方仓库的，由乙方就不符合本合同约定的工业废物（液）重新提出报价单交于甲方，经双方商议同意后，由乙方负责处理；或者将不符合本合同规定的工业废物（液）转交于第三方处理或者由甲方负责处理，乙方不承担由此而产生的费用。若为爆炸性、放射性废物，乙方有权将该批危险废物返还给甲方；乙方有权要求甲方赔偿由此造成的相关经济损失（包括但不限于分析检测费、处理工艺研究费、危险废物处理处置费、事故处理费等）并承担相应法律责任；乙方有权根据《中华人民共和国环境保护法》以及其它环境保护法律、法规规定，上报环境保护行政主管部门。

4. 若甲方违反合同第四条“甲方责任和义务”之任何一项或者第八条的，经乙方书面通知甲方后仍不予以改正，乙方有权延缓、中止直至终止本合同，并上报甲方所在地环境保护行政主管部门，由此造成的责任由甲方负责。

5. 在合同的存续期间内，甲方如将其生产经营过程中产生的工业废物（液）连同包装物自行处理、挪作他用或转交第三方处理，乙方除依法追究甲方违约责任外，并依据《中华人民共和国环境保护法》以及其他环境保护法律、法规规定上报环境保护行政主管部门等有关部门。乙方不承担由此产生的经济损失以及相应的法律责任。

6. 任何一方违反本合同约定，须承担违约责任，并向守约方支付合

同总额 3%的违约金，同时赔偿由此给守约方造成的经济损失。

第十条：不可抗力因素

在合同有效期内，甲乙双方中的任何一方因不可抗力因素导致不能履行本合同时，应在不可抗力事件发生之后三日内向对方书面通知不能履行或者延期履行、部分履行，并免于承担违约责任。

第十一条：合同争议的解决

因履行本合同发生争议时，由甲乙双方协商解决。如协商不成，应向原告地人民法院提起诉讼。

第十二条：合同其他事宜

- 1.甲乙双方应对对方所拥有的技术秘密及商业秘密进行保密。
- 2.本合同经甲乙双方法定代表人或者授权代表签字盖章（合同章）后方可生效。
- 3.本合同未尽及修正事宜，由甲乙双方协商一致后另行签订补充协议，补充协议与本合同具有同等法律效力。
- 4.本合同一式肆份，甲乙双方各执贰份，均具有同等法律效力。

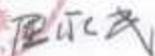
合同签订地：太原市迎泽区

山西元延医药科技有限公司
2023年10月26日

签署页

甲方：长治市元延医药科技有限公司（盖章） 乙方：山西省太原固体废物处置中心

（有限公司）（盖章）

法定代表人（负责人）：

法定代表人（负责人）：

授权代表：

授权代表：

签订日期：2025.02.19

签订日期：

地址：山西省长治市潞城区潞宝生态工业园区

地址：太原市阳曲县杨兴乡鄯都村

邮编：047599

邮编：030100

联系人：董渊

联系人：张丽霞

电话：13663651067

电话：17396352555

传真：

传真：0351-5280998

Email：116131758@qq.com

Email：

开票信息

开票信息

开户银行：中国工商银行股份有限公司
长治捉马东街支行

开户银行：兴业银行太原长风街支行

账号：0505010419200015077

账号：485050100100233322

税号：91140481MA0JXU946Q

税号：91140122662389959K

地址及电话：山西省长治市潞城区潞宝生态工业园区 13663651067

地址及电话：太原市阳曲县杨兴乡鄯都村
0351-5280992

开户行联行号：

开户行联行号：309161005050

合同附件：

危险废物确认明细单

此明细单为__与乙方__年__月__日签订的《危险废物委托处置合同书》的结算依据，合同期限自__年__月__日起至__年__月__日止。

序号	废物名称	废物代码	处置数量 (吨)	处理单价 (元/吨)	处置费用 (元)	包装方式
1			/		/	袋装/密封
2			/		/	桶装/密封
本次收集整理费用						
合计处置金额：		大写人民币_____（小写_____元）				
备注	1、请将各废物分开存放，如有桶装废液请贴上标签做好标识，谢谢合作！ 2、此报价单包含供需双方商业机密，仅限于内部存档，勿需向外提供！ 3、具体数量需进场过磅确认。					

甲方代表签字（盖章）：

乙方代表签字（盖章）：



仅
限
长
治
市
元
延
医
药
科
技
有
限
公
司
外
置
使
用
2023年4月3日



营业执照

(副本)

统一社会信用代码
91140122662389959K (1-1)

名称 山西省太原固体废物处置中心(有限公司)

注册资本 伍仟零贰拾壹万圆整

成立日期 2007年06月19日

住所 太原市阳曲县杨兴乡郝都村

法定代表人 欧阳月文

经营范围 许可项目：危险废物经营，道路货物运输（不含危险货物），道路危险货物运输（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）
一般项目：固体废物治理，大气污染治理，大气环境污染防治服务，水污染治理，水环境污染防治服务，生态环境保护服务，土壤污染防治服务，土壤环境污染防治服务，生态恢复及生态保护服务，环境应急治理服务，金属废料和碎屑加工处理，运输货物打包服务，环保咨询服务，资源再生利用技术研发，会议及展览服务，花卉种植（除中国稀有和特有的珍贵优良品种），花卉绿植租借与代管理，再生资源加工，资源循环利用服务技术咨询，再生资源回收（除生产性废旧金属），新能源汽车废旧动力蓄电池回收及梯次利用（不含危险废物经营）。（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）

登记机关 2023年 月 日

扫描二维码
“国家企业信用
信息公示系统”
了解更多登记、
备案、许可、监
管信息。

国家市场监督管理总局监制

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过
国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

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

长治市元延医药科技有限公司

危险废物经营许可证

(副本)

编号: HW晋(40)120020
 法人名称: 山西省太原固体废物处置中心有限公司
 法定代表人: 张阳月文
 住所: 太原市阳曲县杨兴乡郝都村
 经营设施地址: 太原阳曲县杨兴乡郝都村
 核准经营方式: 收集、贮存、处置
 核准经营类别: HW01, HW02, HW03, HW04, HW05, HW06, HW07, HW08, HW09, HW10, HW11, HW12, HW13, HW14, HW15, HW17, HW18, HW19, HW20, HW21, HW22, HW23, HW24, HW25, HW26, HW27, HW28, HW29, HW30, HW31, HW32, HW33, HW34, HW35, HW36, HW37, HW38, HW39, HW40, HW45, HW46, HW47, HW48, HW49, HW50, HW51, HW52, HW53, HW54, HW55, HW56, HW57, HW58, HW59, HW60, HW61, HW62, HW63, HW64, HW65, HW66, HW67, HW68, HW69, HW70, HW71, HW72, HW73, HW74, HW75, HW76, HW77, HW78, HW79, HW80, HW81, HW82, HW83, HW84, HW85, HW86, HW87, HW88, HW89, HW90, HW91, HW92, HW93, HW94, HW95, HW96, HW97, HW98, HW99, HW00, HW01, HW02, HW03, HW04, HW05, HW06, HW07, HW08, HW09, HW10, HW11, HW12, HW13, HW14, HW15, HW16, HW17, HW18, HW19, HW20, HW21, HW22, HW23, HW24, HW25, HW26, HW27, HW28, HW29, HW30, HW31, HW32, HW33, HW34, HW35, HW36, HW37, HW38, HW39, HW40, HW45, HW46, HW47, HW48, HW49, HW50, HW51, HW52, HW53, HW54, HW55, HW56, HW57, HW58, HW59, HW60, HW61, HW62, HW63, HW64, HW65, HW66, HW67, HW68, HW69, HW70, HW71, HW72, HW73, HW74, HW75, HW76, HW77, HW78, HW79, HW80, HW81, HW82, HW83, HW84, HW85, HW86, HW87, HW88, HW89, HW90, HW91, HW92, HW93, HW94, HW95, HW96, HW97, HW98, HW99, HW00

核准经营规模: 38300吨/年
 有效期限: 自2023年2月15日至2028年2月12日
 初次发证: 2023年2月15日
 发证机关: 山西省生态环境厅
 发证日期: 2023年2月13日

说明

1. 危险废物经营许可证是经营单位危险废物经营资格的法律文件。
2. 危险废物经营许可证是正本和副本具有同等法律效力, 许可证正本应放在经营设施的醒目位置。
3. 禁止伪造、变造、转让危险废物经营许可证, 除发证机关外, 任何单位和个人不得擅自扣留、收缴或者吊销。
4. 危险废物经营单位变更单位名称、法定代表人和住所的, 应当自工商变更登记之日起 15 个工作日内, 向原发证机关申请办理危险废物经营许可证变更手续。
5. 改变危险废物经营方式、增加危险废物类别、新、改、扩建原有危险废物经营许可证的, 经营危险废物超过批准经营规模 20% 以上的, 危险废物经营单位应当重新申请领取危险废物经营许可证。
6. 危险废物经营许可证有效期届满, 危险废物经营单位继续从事危险废物经营活动的, 应当于危险废物经营许可证有效期届满 30 个工作日内向原发证机关申请换证。
7. 危险废物经营单位终止从事危险废物经营活动的, 应当对经营设施、场所采取污染防治措施, 并对未处置的危险废物作出妥善处置, 并在 20 个工作日内向发证机关申请注销。
8. 转移危险废物, 必须按照国家有关规定填报《危险废物转移联单》。

附件 5: 验收监测报告



监测报告

SXZH-W202511261

项目名称: 长治市元延医药科技有限公司新建特色原料药厂
项目变更验收污染源监测

委托单位: 长治市元延医药科技有限公司



山西泽浩检测技术有限公司

2026年01月29日



声 明

- 1、本报告未经我公司书面批准,不得复制本报告(全文复制除外)。
- 2、本报告出具的数据具有证明作用,涂改、缺页无效,无审核人、批准人签字无效。
- 3、本报告未同时加盖我公司检验检测专用章、骑缝章及 CMA 章无效。
- 4、如对本报告有疑问,可在收到报告 15 日内向我公司提出,逾期不受理。
- 5、本报告未经我公司同意不得用于广告宣传。
- 6、本报告仅对本次监测结果负责。
- 7、由委托单位自行采样送检的样品,报告只对客户提供的样品负责。
- 8、需要退还样品及其包装物可在收到报告十五日内领取,逾期不领者,视弃样处理。

单位名称:山西泽浩检测技术有限公司

地 址:山西转型综合改革示范区解州产业园开拓巷 12 号新岛创业大楼 9 幢四
层 B 区 4-1 室

电 话:18735338313

邮 编:030006





检验检测机构 资质认定证书

证书编号: 240412059049

名称: 山西泽浩检测技术有限公司

地址: 山西转型综合改革示范区学府产业园开泰街12号新岛创业大楼9幢四层B区4-1室

经审查, 你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力, 现予批准, 可以向社会出具具有证明作用的数据和结果, 特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

许可使用标志



240412059049

发证日期: 2024年12月20日

有效期至: 2030年12月19日

发证机关: 山西转型综合改革示范区
管理委员会

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制, 在中华人民共和国境内有效。

提示: 1. 应在法人资格证书有效期内开展工作, 2. 应在证书有效期届满前3个月提出复查申请, 逾期不申请此证书注销。

批 准 页

项 目 名 称：长治市元延医药科技有限公司新建特色原料药厂项目变更验收污染源监测

法 定 代 表 人：王 波

报 告 编 写 人：王瑞杰

审 核 人：郭亚平 2026年01月29日

批 准 人：苗山 2026年01月29日

目 录

封 面.....	
声 明.....	I
批准页.....	II
目 录.....	III
1 前言.....	1
2 监测内容.....	1
2.1 监测内容.....	1
3 监测质量与保证.....	2
3.1 监测方法.....	2
3.2 主要监测仪器.....	5
3.3 质量保证和质量控制.....	6
4 监测结果.....	12
4.1 地下水监测结果.....	12
4.2 废水监测结果.....	14
4.3 无组织废气监测结果.....	18
4.4 噪声监测结果.....	19
4.5 有组织废气监测结果.....	20
4.6 土壤监测结果.....	25
5 监测点位示意图.....	26

长治市元延医药科技有限公司新建特色原料药厂项目竣工环境保护验收监测报告

长治市元延医药科技有限公司新建特色原料药厂项目变更验收污染源监测

SXZH-W202511261

1 前言

受长治市元延医药科技有限公司委托，山西泽浩检测技术有限公司组织监测人员于2025年11月27日~2025年11月28日、2025年12月23日~2025年12月26日对长治市元延医药科技有限公司新建特色原料药厂项目有组织废气、无组织废气、废水、噪声、地下水进行了监测，企业基本情况见表1-1。

表1-1 企业基本情况

项目名称	长治市元延医药科技有限公司新建特色原料药厂项目变更验收污染源监测
委托单位	长治市元延医药科技有限公司
地址	山西省长治市潞城区店上镇柳江沟村宝园区
监测类别	<input checked="" type="checkbox"/> 竣工验收 <input type="checkbox"/> 环评监测 <input type="checkbox"/> 自行监测 <input type="checkbox"/> 其他
监测时间	2025.11.27~2025.11.28、2025.12.23~2025.12.26
备注	/

2 监测内容

2.1 监测内容

表2-1 监测点位、项目、频次一览表

监测类别	监测点位	点位编号	监测项目	监测频次及要求
有组织废气	生产车间废气处理设施出口设1个监测点	1#	苯系物(甲苯、二甲苯)、氯化氢*、非甲烷总烃	监测2天,每天3次
	废水处理站废气处理设施进口设1个监测点	2#	臭气浓度*、氨、硫化氢*、非甲烷总烃	监测2天,每天3次
	废水处理站废气处理设施出口设1个监测点	3#		
	甲类库废气处理设施进口设1个监测点	4#	臭气浓度*、苯系物(甲苯、二甲苯)、非甲烷总烃	监测2天,每天3次
	甲类库废气处理设施出口设1个监测点	5#		
	氢化车间废气处理设施进口设一个监测点	6#	非甲烷总烃	监测2天,每天3次
	氢化车间废气处理设施出口设一个监测点	7#		
废水	自建污水处理站进口设1个监测点	1#	电导率、pH、五日生化需氧量、色度、化学需氧量、悬浮物、挥发酚、总氰化物、氨氮、总氮、总磷、总铜、总锌、硫化物、石油类、甲苯*、硝基苯类*、苯胺类、总有机碳*、急性毒性*	监测2天,每天4次
	自建污水处理站出口设1个监测点	2#		
噪声	厂界四周各设1个监测点	1#~4#	SD、L ₁₀ 、L ₅₀ 、L ₉₀ 、L _{eq}	监测2天,昼夜各1次
无组织废气	厂界上风向1个参照点,下风向4个监测点	1#~5#	氯化氢*、臭气浓度*、苯系物(甲苯、二甲苯)、非甲烷总烃、氨、硫化氢	监测2天,每天4次

长治市元延医药科技有限公司新建特色原料药厂项目竣工环境保护验收监测报告

长治市元延医药科技有限公司新建特色原料药厂项目变更验收污染源监测

SXZH-W202511261

地下水	背景值监测井设1个监测点	1#	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅*、氟化物、镉*、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、石油类、甲苯*、二氯甲烷*、水温、井深、水位	监测1天，每天1次
	厂界西南侧污染扩散监测井设1个监测点	2#		
备注	“*”为分包项，废水中“甲苯*、硝基苯类*、苯胺类*、总有机碳*、急性毒物*、”委托山西晋临检测科技股份有限公司检测，资质证书编号：200412051131； 地下水中“铅*、镉*、甲苯*”委托山西景蓝环保科技有限公司检测，资质证书编号：230412051034；“硫化氢*”委托太原市福兴顺科技有限公司检测，资质证书编号：240412050543； 无组织废气“氯化氢*”委托山西禄久泽检测技术有限公司检测，资质证书编号：220412050899； “臭气浓度*”、有组织废气中“氯化氢*”委托山西若绿技术服务有限公司，资质证书编号：250412050779。			

3 监测质量与保证

3.1 监测方法

表 3-1 监测方法一览表

监测类别	监测项目	分析方法	检出限或最低检出浓度	方法来源
噪声	SD、L ₁₀ 、L ₅₀ 、L ₉₀ 、L _{eq}	《工业企业厂界环境噪声排放标准》	/	GB12348-2008 5
无组织废气	氯化氢*	《环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法》	0.02mg/m ³	HJ549-2016
	臭气浓度*	《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》	/	HJ 1262-2022
	甲苯	《环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法》	1.5×10 ⁻³ mg/m ³	HJ 584-2010
	二甲苯			
	非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》	0.07mg/m ³	HJ604-2017
	氨	《环境空气 氨的测定 次氯酸钠-水杨酸分光光度法》	0.025mg/m ³	HJ534-2009
	硫化氢	《亚甲基蓝分光光度法(B) 第三篇第一章十一(二)》	0.001mg/m ³	《空气和废气监测分析方法》(第四版)国家环保总局(2003年)
	甲苯	《环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法》	1.5×10 ⁻³ mg/m ³	HJ 584-2010
	二甲苯			
	氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》	0.25mg/m ³	HJ533-2009
	非甲烷总烃	《固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法》	0.07mg/m ³	HJ38-2017
	硫化氢*	《固定污染源废气 硫化氢的测定 亚甲基蓝分光光度法》	0.007mg/m ³	HJ1388-2024
	臭气浓度*	《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》	/	HJ1262-2022
氯化氢*	《固定污染源废气 氯化氢的测定 硝酸银容量法》	2mg/m ³	HJ548-2016	

长治市元延医药科技有限公司新建特色原料药厂项目竣工环境保护验收监测报告

长治市元延医药科技有限公司新建特色原料药厂项目变更验收污染源监测

SXZH-W202511261

废水	pH	《水质 pH值的测定 电极法》	0-14	HJ1147-2020
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》	4mg/L	HJ828-2017
	总氰化物	《水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法》	0.004mg/L	HJ484-2009
	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》	0.01mg/L	GB 11893-89
	硫化物	《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》	0.01mg/L	HJ 1226-2021
	苯胺类	《水质 苯胺类化合物的测定 N-(1-萘基)乙二胺偶氮分光光度法》	0.03mg/L	GB 11889-89
	硝基苯	《水质 硝基苯类化合物的测定 液液萃取/固相萃取-气相色谱法》	0.17μg/L	HJ 648-2013
	对-硝基甲苯		0.22μg/L	
	间-硝基甲苯		0.22μg/L	
	邻-硝基甲苯		0.20μg/L	
	对-硝基氯苯		0.019μg/L	
	间-硝基氯苯		0.017μg/L	
	邻-硝基氯苯		0.017μg/L	
	对-二硝基苯		0.024μg/L	
	间-二硝基苯		0.020μg/L	
	邻-二硝基苯		0.019μg/L	
	2,6-二硝基甲苯		0.017μg/L	
	2,4-二硝基甲苯		0.018μg/L	
	3,4-二硝基甲苯		0.018μg/L	
	2,4-二硝基氯苯		0.022μg/L	
	2,4,6-三硝基甲苯		0.021μg/L	
	急性毒性*	《水质 急性毒性的测定 发光细菌法》	/	GB/T 15441-1995
	五日生化需氧量	《水质 五日化学需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法》	0.5mg/L	HJ505-2009
悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》	/	GB11901-89	
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》	0.025mg/L	HJ535-2009	
总铜	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》第一部分 直接法	0.05-5mg/L	GB7475-87	
总锌		0.05-1mg/L		
石油类	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》	0.06mg/L	HJ637-2018	

长治市元延医药科技有限公司新建特色原料药厂项目竣工环境保护验收监测报告

长治市元延医药科技有限公司新建特色原料药厂项目变更验收污染源监测

SXZH-W202511261

	甲苯*	《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》	1.4μg/L	HJ 639-2012
	色度	《水质 色度的测定 稀释倍数法》	2 倍	HJ 1182-2021
	挥发酚	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》	0.01mg/L/ 0.0003mg/L	HJ 503-2009
	总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》	0.05mg/L	HJ 636-2012
	电导率	《生活饮用水标准检验方法 第4部分：感官性状和物理指标》	/	GB/T5750.4-2023
	总有机碳*	《水质 总有机碳的测定 燃烧氧化-非分散红外吸收法》	0.1mg/L	HJ 501-2009
地下水	pH	《生活饮用水标准检验方法 第4部分：感官性状和物理指标》	/	GB/T5750.4-2023 8 8.1
	氨氮	《生活饮用水标准检验方法 第5部分：无机非金属指标》	0.02mg/L	GB/T5750.5-2023 11 11.1
	硝酸盐		0.2mg/L	GB/T5750.5-2023 8 8.2
	亚硝酸盐		0.001mg/L	GB/T5750.5-2023 12 12.1
	挥发酚	《生活饮用水标准检验方法 第4部分：感官性状和物理指标》	0.002mg/L	GB/T5750.4-2023 12 12.1
	砷	《生活饮用水标准检验方法 第6部分：金属和类金属指标》	1.0μg/L	GB/T5750.6-2023 9 9.1
	汞		0.1μg/L	GB/T5750.6-2023 11 11.1
	铬(六价)		0.004mg/L	GB/T5750.6-2023 13 13.1
	铅*	《生活饮用水标准检验方法 第6部分：金属和类金属指标》	2.5μg/L	GB/T5750.6-2023 14 14.1
	镉*		0.5μg/L	GB/T5750.6-2023 12 12.1
	氟化物	《生活饮用水标准检验方法 第5部分：无机非金属指标》	0.2mg/L	GB/T5750.5-2023 6 6.1
	氰化物	《生活饮用水标准检验方法 第5部分：无机非金属指标》	0.002mg/L	GB/T5750.5-2023 7 7.1
	总硬度	《生活饮用水标准检验方法 第4部分：感官性状和物理指标》	1.0mg/L	GB/T5750.4-2023 10 10.1
	铁	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》	0.03mg/L	GB11911-89
	锰		0.01mg/L	
	溶解性总固体	《生活饮用水标准检验方法 第4部分：感官性状和物理指标》	/	GB/T5750.4-2023 11 11.1
	硫酸盐	《生活饮用水标准检验方法 第5部分：无机非金属指标》	5mg/L	GB/T5750.5-2023 4 4.3
	氯化物		1.0mg/L	GB/T5750.5-2023 5 5.1
	总大肠菌群	《生活饮用水标准检验方法 第12部分：微生物指标》	/	GB/T5750.12-202 3 5 5.1
	细菌总数		/	GB/T5750.12-202 3 4 4.1
	耗氧量	《生活饮用水标准检验方法 第7部分：有机物综合指标》	0.05mg/L	GB/T5750.7-2023 4 4.1

长治市元延医药科技有限公司新建特色原料药厂项目竣工环境保护验收监测报告

长治市元延医药科技有限公司新建特色原料药厂项目变更验收污染源监测

SXZH-W202511261

	石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行）》	0.01mg/L	HJ970-2018
	水温	《水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法》	/	GB 13195-91
	甲苯*	《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》	全扫描方式 1.4μg/L	HJ 639-2012
	二氯甲烷*	《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》	1.0L	HJ639-2012
备注	“*”为分包项，废水中“甲苯*、硝基苯类*、苯胺类*、总有机碳*、急性毒物*、二氯甲烷*”委托山西晋临检测科技股份有限公司检测，资质证书编号：200412051131； 地下水中“铅*、镉*、甲苯*”委托山西景富环保科技股份有限公司检测，资质证书编号：230412051034；“硫化氢*”委托太原市福兴顺科技有限公司检测，资质证书编号：240412050543； 无组织废气中“氯化氢*”委托山西禄久泽检测技术有限责任公司，资质证书编号：220412050899； “臭气浓度*”、有组织废气中氯化氢*”委托山西若绿技术服务有限公司，资质证书编号：250412050779。			

3.2 主要监测仪器

表 3-2 主要监测仪器一览表

仪器名称及型号	仪器编号	检定/校准部门	检定/校准到期时间
多功能声级计 AWA5688 型	SXZH-XC-26	山西省检验检测中心（山西省标准计量技术研究院）	2026.09.02
声校准器 AWA6022A	SXZH-XC-54	山西省检验检测中心（山西省标准计量技术研究院）	2026.12.14
轻便三杯风向风速表 FYF-1	SXZH-XC-24	深圳市中测计量检测技术有限公司	2026.12.18
空盒气压表 DYM3	SXZH-XC-23	深圳市中测计量检测技术有限公司	2026.07.02
智能高精度综合校准仪 8040 型	SXZH-XC-06	深圳市中测计量检测技术有限公司	2026.09.02
综合大气采样器 KB-6120	SXZH-XC-95	深圳市中测计量检测技术有限公司	2026.12.04
	SXZH-XC-96	深圳市中测计量检测技术有限公司	2026.12.04
	SXZH-XC-92	深圳市中测计量检测技术有限公司	2026.12.04
	SXZH-XC-94	深圳市中测计量检测技术有限公司	2026.12.04
	SXZH-XC-93	深圳市中测计量检测技术有限公司	2026.12.04
自动烟尘烟气测试仪 GH-60E	SXZH-XC-98	深圳市中测计量检测技术有限公司	2026.12.04
自动烟尘（气）测试仪（新 08 代）3012H 型	SXZH-XC-02	深圳市中测计量检测技术有限公司	2026.07.02
便携式烟尘（气）测试仪 QL-9010 型	SXZH-XC-83	深圳市中测计量检测技术有限公司	2026.07.31
自动烟尘（气）测试仪（新 08 代）3012H 型	SXZH-XC-01	深圳市中测计量检测技术有限公司	2026.07.02
温度计	SXZH-XC-49	深圳市中测计量检测技术有限公司	2026.07.02
空盒气压表 DYM3	SXZH-XC-89	深圳市中测计量检测技术有限公司	2026.09.18
便携式风速风向仪 16026	SXZH-XC-90	深圳市中测计量检测技术有限公司	2026.09.18
分光光度计 721	SXZH-FX-05	深圳市中测计量检测技术有限公司	2026.07.02
分光光度计 721	SXZH-FX-06	深圳市中测计量检测技术有限公司	2026.07.02
气相色谱仪 SP-3420A	SXZH-FX-19	深圳市中测计量检测技术有限公司	2026.07.09

山西泽楷检测技术有限公司

第 5 页 共 28 页

长治市元延医药科技有限公司新建特色原料药厂项目变更验收污染源监测

SXZH-W202511261

红外分光测油仪 GH-6700	SXZH-FX-08	深圳市中测计量检测技术有限公司	2026.07.02
便携式 pH 计 PHBJ-260 型	SXZH-XC-45	深圳市中测计量检测技术有限公司	2026.07.02
pH 计 PHSJ-4F	SXZH-FX-01	深圳市中测计量检测技术有限公司	2026.07.02
氟离子计 PXSJ-270F 型	SXZH-FX-92	深圳市中测计量检测技术有限公司	2026.07.02
恒温培养箱 HN-60BS	SXZH-FX-35	深圳市中测计量检测技术有限公司	2026.07.02
紫外分光光度计 752	SXZH-FX-07	深圳市中测计量检测技术有限公司	2026.07.02
酸式滴定管 50mL	SXZH-FX-70	深圳市中测计量检测技术有限公司	2027.07.09
原子荧光光度计 AFS-230E	SXZH-FX-22	深圳市中测计量检测技术有限公司	2026.07.02
滴定管 25mL	SXZH-FX-67	深圳市中测计量检测技术有限公司	2027.07.09
原子吸收分光光度计 WFX-130A	SXZH-FX-23	深圳市中测计量检测技术有限公司	2026.07.09
酸式滴定管 25mL	SXZH-FX-68	深圳市中测计量检测技术有限公司	2027.07.09
电子天平 AUY120	SXZH-FX-16	深圳市中测计量检测技术有限公司	2026.07.02
生化培养箱 SPX-250BE	SXZH-FX-33	深圳市中测计量检测技术有限公司	2026.07.02
酸式滴定管 50mL	SXZH-FX-69	深圳市中测计量检测技术有限公司	2027.07.09
电导率仪 DDS-307A	SXZH-FX-03	深圳市中测计量检测技术有限公司	2026.07.02

3.3 质量保证和质量控制

3.3.1 持上岗证人员

为确保本次监测数据准确、可靠、代表性强，依据《环境监测质量管理规定》（环发[2006]114号）、《环境监测质量管理技术导则》（HJ630-2011）等的有关规定，我公司对监测全程序进行质量控制。

表 3-3 监测人员上岗证一览表

采样人员	郝泽耀	孟吉庆	吴贵仙	胡志强	石瑞杰	张灿彬
上岗证号	ZHSG-046	ZHSG-054	ZHSG-045	ZHSG-050	ZHSG-057	ZHSG-028
分析人员	张亚鹏	杨国华	张森	/	/	/
上岗证号	ZHSG-053	ZHSG-049	ZHSG-047	/	/	/
分析人员	梁晓	李志娟	段彦妃	郭雅茹	崔淑捷	李志芳
上岗证号	ZHSG-037	ZHSG-060	ZHSG-038	ZHSG-004	ZHSG-036	ZHSG-010

3.3.2 仪器校准

表 3-4 噪声监测仪器校准结果一览表

校准日期	仪器名称及型号	仪器编号	标准值及允差 dB(A)	校准前示值 dB(A)	校准后示值 dB(A)	校准结果
2025.12.23 昼	多功能声级计 AWA5688 型	SXZH-XC-26	94.0±0.5	93.8	93.8	合格
2025.12.23 夜				93.8	93.8	合格
2025.12.24 昼				93.8	93.8	合格
2025.12.24 夜				93.8	93.8	合格

表 3-5 大气采样仪器流量校准结果一览表

校准日期	仪器名称	仪器编号	气路或 尘路	校准仪器流量 (L/min)	校准流量 (L/min)	相对误差 (%)	校准 结果
2025.12.22	综合大气采样 器 KB-6120	SXZH-XC-95	A 路	0.498	0.5	-0.40	合格
			B 路	1.001	1.0	0.10	合格
			C 路	1.002	1.0	0.20	合格
			D 路	0.998	1.0	-0.20	合格
		SXZH-XC-96	A 路	0.501	0.5	0.20	合格
			B 路	0.998	1.0	-0.20	合格
			C 路	0.999	1.0	-0.10	合格
			D 路	1.001	1.0	0.10	合格
		SXZH-XC-92	A 路	0.502	0.5	0.40	合格
			B 路	1.002	1.0	0.20	合格
			C 路	0.997	1.0	-0.30	合格
			D 路	0.997	1.0	-0.30	合格
		SXZH-XC-94	A 路	0.499	0.5	-0.20	合格
			B 路	0.999	1.0	-0.10	合格
			C 路	1.001	1.0	0.10	合格
			D 路	1.002	1.0	0.20	合格
		SXZH-XC-93	A 路	0.501	0.5	0.20	合格
			B 路	1.002	1.0	0.20	合格
			C 路	0.998	1.0	-0.20	合格
			D 路	0.997	1.0	-0.30	合格
2025.12.26	综合大气采样 器 KB-6120	SXZH-XC-95	D 路	0.498	0.5	-0.40	合格
			A 路	0.502	0.5	0.40	合格
			B 路	0.998	1.0	-0.20	合格
			C 路	0.997	1.0	-0.30	合格

长治市元延医药科技有限公司新建特色原料药厂项目竣工环境保护验收监测报告

长治市元延医药科技有限公司新建特色原料药厂项目变更验收污染源监测

SXZH-W202511261

	SXZH-XC-96	D路	1.001	1.0	0.10	合格
		A路	0.498	0.5	-0.40	合格
		B路	1.002	1.0	0.20	合格
		C路	1.001	1.0	-0.10	合格
	SXZH-XC-92	D路	1.002	1.0	-0.20	合格
		A路	0.501	0.5	0.20	合格
		B路	0.997	1.0	-0.30	合格
		C路	0.998	1.0	-0.20	合格
	SXZH-XC-94	D路	0.998	1.0	-0.20	合格
		A路	0.498	0.5	-0.40	合格
		B路	1.001	1.0	0.10	合格
		C路	0.997	1.0	-0.30	合格
	SXZH-XC-93	D路	0.997	1.0	-0.30	合格
		A路	0.502	0.5	0.40	合格
		B路	0.997	1.0	-0.30	合格
		C路	1.002	1.0	0.20	合格
		D路	1.002	1.0	0.20	合格
SXZH-XC-96	D路	0.502	0.5	0.40	合格	
	D路	0.499	0.5	-0.20	合格	
备注	结果判定标准：校准流量与仪器流量示值的相对误差在±2%以内视为合格。					

表 3-6 颗粒物、气体采样（分析）仪流量校准结果一览表

校准日期	仪器名称	仪器编号	校准仪器流量 (L/min)	被校准仪器流量 (L/min)	相对误差 (%)	校准结果
2025.12.22	自动烟尘烟 气测试仪 GH-60E	SXZH-XC-98	20	20.3	1.50	合格
			30	29.8	-0.67	合格
			50	49.7	-0.60	合格
			80	79.8	-0.25	合格
2025.12.26			20	19.8	-1.00	合格
			30	30.1	0.33	合格
			50	50.2	0.40	合格
			80	80.2	0.25	合格
2025.12.22	自动烟尘 (气)测试仪 (新 08 代) 3012H 型	SXZH-XC-02	20	19.7	-1.50	合格
			30	29.9	-0.33	合格
			50	50.1	0.20	合格
2025.12.26			20	19.9	-0.50	合格
			30	30.2	0.67	合格
			50	49.7	-0.60	合格
2025.12.22	便携式烟尘	SXZH-XC-83	20	20.1	0.50	合格

长治市元延医药科技有限公司新建特色原料药厂项目竣工环境保护验收监测报告

长治市元延医药科技有限公司新建特色原料药厂项目变更验收污染源监测

SXZH-W202511261

2025.12.26	(气)测试仪 QL-9010 型		30	30.2	0.67	合格
			50	49.8	-0.40	合格
			80	79.9	-0.12	合格
			20	19.9	-0.50	合格
			30	30.1	0.33	合格
			50	50.2	0.40	合格
			80	80.2	0.25	合格
2025.12.22	自动烟尘 (气)测试仪 (新 08 代) 3012H 型	SXZH-XC-01	20	20.2	1.00	合格
30			30.3	1.00	合格	
50			50.2	0.40	合格	
2025.12.26			20	20.1	0.50	合格
30			30.4	1.33	合格	
50			50.1	0.20	合格	
备注	结果判定标准：校准流量与仪器流量示值的相对误差在±5%以内视为合格。					

3.3.3 工况

表 3-7

监测期间工况一览表

企业名称	监测日期	产品	设计能力	实际能力	生产负荷%
长治市元延医药科技有限公司	2025.12.23	甲天酸、磷酸西格列汀	甲天酸 1t/d	甲天酸 800kg/d (甲天酸全年生产 300d)	80
			磷酸西格列汀 500kg/d	磷酸西格列汀 400kg/d (磷酸西格列汀 20d)	80
	2025.12.24		甲天酸 1t/d	甲天酸 800kg/d (甲天酸全年生产 300d)	80
			磷酸西格列汀 500kg/d	磷酸西格列汀 400kg/d (磷酸西格列汀 20d)	80
	2025.12.25		甲天酸 1t/d	甲天酸 800kg/d (甲天酸全年生产 300d)	80
			磷酸西格列汀 500kg/d	磷酸西格列汀 400kg/d (磷酸西格列汀 20d)	80
	2025.12.26		甲天酸 1t/d	甲天酸 800kg/d (甲天酸全年生产 300d)	80
			磷酸西格列汀 500kg/d	磷酸西格列汀 400kg/d (磷酸西格列汀 20d)	80
	2025.11.27		甲天酸 1t/d	甲天酸 800kg/d (甲天酸全年生产 300d)	80
			磷酸西格列汀 500kg/d	磷酸西格列汀 400kg/d (磷酸西格列汀 20d)	80
	2025.11.28		甲天酸 1t/d	甲天酸 800kg/d (甲天酸全年生产 300d)	80
			磷酸西格列汀 500kg/d	磷酸西格列汀 400kg/d (磷酸西格列汀 20d)	80

长治市元延医药科技有限公司新建特色原料药厂项目竣工环境保护验收监测报告

长治市元延医药科技有限公司新建特色原料药厂项目变更验收污染源监测

SXZH-W202511261

3.3.4 质量控制

表 3-8 质量控制数据一览表

监测类别	项目名称	样品编号	质量控制	测定值 (平均值)	控制结果	质控指标	是否合格
无组织 废气	氨(mg/L)	206917	标准样品	0.790mg/L	/	0.797±0.038mg/L	合格
	硫化氢 (mg/L)	205562 (202512.25-2025.12.26)	标准样品	2.82mg/L	/	2.69mg/L±0.25	合格
	硫化氢 (mg/L)	205562 (2025.12.26)	标准样品	2.94mg/L	/	2.69mg/L±0.25	合格
	非甲烷 总烃 (mg/m ³)	QWD-2511261-01-01YB	运输空白	ND	/	<0.06mg/m ³	合格
		QWD-2511261-01-17YB	运输空白	ND	/	<0.06mg/m ³	合格
	甲苯 (mg/m ³)	QWB-2511261-01-01QB	全程序 空白	ND	/	<1.5×10 ⁻³ mg/m ³	合格
		QWB-2511261-01-05QB	全程序 空白	ND	/	<1.5×10 ⁻³ mg/m ³	合格
有组织 废气	氨(mg/L)	206917	标准样品	0.770mg/L	/	0.797±0.038mg/L	合格
	非甲烷 总烃 (mg/m ³)	QFD-2511261-02-01YB	运输空白	ND	/	<0.06mg/m ³	合格
		QFD-2511261-04-01YB	运输空白	ND	/	<0.06mg/m ³	合格
		QFD-2511261-06-01YB	运输空白	ND	/	<0.06mg/m ³	合格
		QFD-2511261-01-10YB	运输空白	ND	/	<0.06mg/m ³	合格
		QFD-2511261-03-10YB	运输空白	ND	/	<0.06mg/m ³	合格
		QFD-2511261-05-10YB	运输空白	ND	/	<0.06mg/m ³	合格
		QFD-2511261-07-10YB	运输空白	ND	/	<0.06mg/m ³	合格
		QFD-2511261-01-01YB	运输空白	ND	/	<0.06mg/m ³	合格
		QFD-2511261-03-01YB	运输空白	ND	/	<0.06mg/m ³	合格
		QFD-2511261-05-01YB	运输空白	ND	/	<0.06mg/m ³	合格
		QFD-2511261-07-01 YB	运输空白	ND	/	<0.06mg/m ³	合格
		QFD-2511261-02-10YB	运输空白	ND	/	<0.06mg/m ³	合格
		QFD-2511261-04-10YB	运输空白	ND	/	<0.06mg/m ³	合格
	QFD-2511261-06-10YB	运输空白	ND	/	<0.06mg/m ³	合格	
	甲苯 (mg/m ³)	QFB-2511261-01-01QB	全程序 空白	ND	/	<1.5×10 ⁻³ mg/m ³	合格
		QFB-2511261-04-01QB	全程序 空白	ND	/	<1.5×10 ⁻³ mg/m ³	合格
		QFB-2511261-05-01QB	全程序 空白	ND	/	<1.5×10 ⁻³ mg/m ³	合格
		QFB-2511261-01-04QB	全程序 空白	ND	/	<1.5×10 ⁻³ mg/m ³	合格
		QFB-2511261-04-04QB	全程序 空白	ND	/	<1.5×10 ⁻³ mg/m ³	合格
QFB-2511261-05-04QB		全程序 空白	ND	/	<1.5×10 ⁻³ mg/m ³	合格	

长治市元延医药科技有限公司新建特色原料药厂项目竣工环境保护验收监测报告

长治市元延医药科技有限公司新建特色原料药厂项目变更验收污染源监测

SXZH-W202511261

废水	石油类 (mg/L)	337220	标准样品	46.7mg/L	/	48.6±3.3µg/mL	合格
	总氮 (mg/L)	SW-2511261-02-04b	样品加标	106%	/	90~110%	合格
		SW-2511261-02-08b	样品加标	95.8%	/	90~110%	合格
	硫化物 (mg/L)	SW-2511261-02-04b	样品加标	99.7%	/	90~110%	合格
		SW-2511261-02-08b	样品加标	102%	/	90~110%	合格
	总磷 (mg/L)	2039127-01	标准样品	0.824	/	0.831±0.038mg/L	合格
		2039127-02	标准样品	0.798	/	0.831±0.038mg/L	合格
	氟化物 (mg/L)	202283 (2025.11.28)	标准样品	0.214	/	0.223±0.014mg/L	合格
		202283 (2025.11.29)	标准样品	0.216	/	0.223±0.014mg/L	合格
	挥发酚 (mg/L)	200369 (2025.11.28)	标准样品	107µg/L	/	112±9µg/L	合格
		200369 (2025.11.28-11.29)	标准样品	110µg/L	/	112±9µg/L	合格
	锌(mg/L)	201337	标准样品	0.638	/	0.641±0.023mg/L	合格
		SW-2511261-02-08	实验室 平行	0.37	-1.3%	≤±25%	合格
		SW-2511261-02-08'		0.38			合格
	铜(mg/L)	201140	标准样品	1.52	/	1.58±0.07mg/L	合格
		SW-2511261-01-08	实验室 平行	0.13	-3.7%	≤±25%	合格
		SW-2511261-01-08'		0.14			合格
	BOD ₅ (mg/L)	200277 (2025.11.28)	标准样品	18.6	/	18.4±2.2mg/L	合格
		200277 (2025.11.29)	标准样品	18.5	/	18.4±2.2mg/L	合格
	COD (mg/L)	2001192	标准样品	151	/	149mg/L±10	合格
SW-2511261-01-08		实验室 平行	7.08×10 ³	0.57%	≤±10%	合格	
SW-2511261-01-08'			7.00×10 ³			合格	
氨氮 (mg/L)	2005214	标准样品	1.49	/	1.51±0.06mg/L	合格	
	SW-2511261-02-01	实验室 平行	8.50	0.12%	≤±10%	合格	
	SW-2511261-02-01p		8.48			合格	
苯胺类 (mg/L)	204023	标准样品	1.11	/	1.08±0.07mg/L	合格	
	SW-2511261-02-08	实验室 平行	0.06	-7.7%	≤±10%	合格	
	SW-2511261-02-08'		0.07			合格	
地下水	氨氮 (mg/L)	2005158	标准样品	17.5	/	18.4±1.0mg/L	合格
	六价铬 (mg/L)	203379	标准样品	0.255	/	0.258±0.012mg/L	合格
	氟化物 (mg/L)	201764	标准样品	0.672	/	0.713mg/L±0.046	合格
	氟化物 (mg/L)	202283	标准样品	0.210	/	0.223±0.014mg/L	合格
	挥发酚 (mg/L)	200369	标准样品	110µg/L	/	112±9µg/L	合格

长治市元延医药科技有限公司新建特色原料药厂项目竣工环境保护验收监测报告

长治市元延医药科技有限公司新建特色原料药厂项目变更验收污染源监测

SXZH-W202511261

亚硝酸盐 (mg/L)	200648	标准样品	60.5μg/L	/	61.1±3.1μg/L	合格
硝酸盐 (mg/L)	200854	标准样品	5.39	/	5.37±0.17mg/L	合格
耗氧量 (mg/L)	SX-2511261-01-01	实验室 平行	1.01	-0.49%	≤±20%	合格
	SX-2511261-01-01'		1.02			合格
	2031152	标准样品	7.71	/	7.44±0.65mg/L	合格
硫酸盐 (mg/L)	201941	标准样品	69.6	/	70.6±2.4mg/L	合格
	SX-2511261-01-01	现场平行	114	-0.44%	≤±5%	合格
	SX-2511261-01-01p		115			合格
汞(μg/L)	202061	标准样品	7.45	/	7.48±0.44μg/L	合格
砷(μg/L)	200461	标准样品	67.9	/	66.3±5.3μg/L	合格
氯化物 (mg/L)	201861	标准样品	44.5	/	45.0±1.5mg/L	合格
铁(mg/L)	202437	标准样品	0.513	/	0.521±0.027mg/L	合格
	SX-2511261-02-01	实验室 平行	0.05	11.1%	≤±15%	合格
	SX-2511261-02-01'		0.04			合格
锰(mg/L)	202535	标准样品	1.80	/	1.81±0.09mg/L	合格
总硬度 (mg/L)	200756	标准样品	1.91 mmol/L	/	1.93±0.05 mmol/L	合格
石油类 (mg/L)	337357	标准样品	12.6	/	12.4±0.9mg/L	合格
备注	“ND”表示未检出					

4 监测结果

4.1 地下水监测结果

表 4-1

地下水监测结果一览表

采样日期	2025.12.26	
样品类别	地下水	
监测点位	1#背景值监测井	2#厂界西南侧污染扩散监测井
样品编号	SX-2511261-01-01	SX-2511261-02-01
监测项目	监测结果	监测结果
pH 值(无钢量)	7.29	7.27
氨氮(mg/L)	0.05	0.35
硝酸盐(mg/L)	3.3	6.4
亚硝酸盐(mg/L)	0.005	0.019
挥发酚(mg/L)	<0.002	<0.002
氯化物(mg/L)	<0.002	<0.002
砷(μg/L)	<1.0	<1.0

长治市元延医药科技有限公司新建特色原料药厂项目竣工环境保护验收监测报告

长治市元延医药科技有限公司新建特色原料药厂项目变更验收污染源监测

SXZH-W202511261

汞($\mu\text{g/L}$)	<0.1	<0.1
镉(六价)(mg/L)	<0.004	<0.004
总硬度(mg/L)	416	419
氟化物(mg/L)	0.2	0.8
铅*($\mu\text{g/L}$)	ND	ND
镉*($\mu\text{g/L}$)	ND	ND
铁(mg/L)	<0.03	0.04
锰(mg/L)	<0.01	0.07
溶解性总固体(mg/L)	674	908
硫酸盐(mg/L)	114	140
氯化物(mg/L)	38.7	234
总大肠菌群($\text{MPN}/100\text{mL}$)	<2	2
细菌总数(CFU/mL)	30	59
耗氧量(mg/L)	1.02	2.03
石油类(mg/L)	<0.01	0.08
甲苯*($\mu\text{g/L}$)	ND	ND
二氯甲烷*($\mu\text{g/L}$)	1.0L	1.0L
井深(m)	10	20
水位(m)	7	1.2
水温($^{\circ}\text{C}$)	5.5	10.9
备注	“ND”、“<+检出限”表示未检出；“*”为分包项，“铅*、镉*、甲苯*”委托山西景蓝环保科技股份有限公司检测，资质证书编号：230412051034 “二氯甲烷*”委托山西晋临检测科技股份有限公司检测，资质证书编号：200412051131。	

长治市元延医药科技有限公司新建特色原料药厂项目竣工环境保护验收监测报告

长治市元延医药科技有限公司新建特色原料药厂项目变更验收污染源监测

SXZH-W202511261

4.2 废水监测结果

表 4-2 废水监测结果一览表

采样日期	2025.11.27				平均值
样品类别	废水				
监测点位	1#自建污水处理站进口				
样品编号	SW-2511261-01-01	SW-2511261-01-02	SW-2511261-01-03	SW-2511261-01-04	
监测项目	监测结果				
pH 值(无量纲)	8.7	8.6	8.8	8.8	/
化学需氧量 (mg/L)	8.78×10 ³	8.86×10 ³	8.52×10 ³	8.62×10 ³	8.70×10 ³
总氰化物 (mg/L)	0.114	0.101	0.080	0.090	0.096
总磷 (mg/L)	1.80	1.62	1.78	1.68	1.72
硫化物 (mg/L)	3.62	3.64	3.68	3.63	3.64
苯胺类 (mg/L)	3.46	3.48	3.51	3.52	3.49
硝基苯类* (μg/L)	12.6	13.3	12.7	13.7	13.1
急性毒性* (mg/L)	0.08	0.08	0.07	0.07	0.08
五日生化需氧量 (mg/L)	2.30×10 ³	2.32×10 ³	2.28×10 ³	2.38×10 ³	2.32×10 ³
悬浮物 (mg/L)	886	898	878	890	888
氨氮 (mg/L)	17.5	18.1	17.8	17.3	17.7
总铜 (mg/L)	0.15	0.16	0.15	0.15	0.15
总锌 (mg/L)	1.07	1.07	1.11	1.08	1.08
石油类 (mg/L)	0.67	0.74	0.66	0.80	0.72
甲苯* (μg/L)	17.1	12.0	7.2	9.3	11.4
色度 (倍)	50	50	50	50	50
挥发酚 (mg/L)	0.163	0.156	0.149	0.153	0.155
总氮 (mg/L)	1.28×10 ³	1.27×10 ³	1.24×10 ³	1.26×10 ³	1.26×10 ³
电导率 (μS/cm)	2.14×10 ³	2.21×10 ³	2.18×10 ³	2.33×10 ³	2.21×10 ³
总有机碳* (mg/L)	2.45×10 ³	2.35×10 ³	2.38×10 ³	2.54×10 ³	2.43×10 ³
备注	“ND”、“<+检出限”表示未检出；“*”为分包项，“甲苯*、硝基苯类*、苯胺类*、总有机碳*、急性毒物*”委托山西晋临检测科技股份有限公司检测，资质证书编号：200412051131。				

长治市元延医药科技有限公司新建特色原料药厂项目竣工环境保护验收监测报告

长治市元延医药科技有限公司新建特色原料药厂项目变更验收污染源监测

SXZH-W202511261

表 4-3 废水监测结果一览表

采样日期	2025.11.28				平均值
样品类别	废水				
监测点位	1#自建污水处理站进口				
样品编号	SW-2511261-01-05	SW-2511261-01-06	SW-2511261-01-07	SW-2511261-01-08	
监测项目	监测结果				
pH 值(无量纲)	8.9	8.9	8.8	8.9	/
化学需氧量 (mg/L)	7.86×10 ³	7.32×10 ³	7.56×10 ³	7.04×10 ³	7.44×10 ³
总氰化物 (mg/L)	0.112	0.100	0.082	0.089	0.096
总磷 (mg/L)	1.56	1.60	1.64	1.55	1.59
硫化物(mg/L)	3.64	3.67	3.68	3.69	3.67
苯胺类(mg/L)	3.41	3.54	3.53	3.48	3.49
硝基苯类* (μg/L)	8.60	9.11	8.99	9.98	9.17
急性毒性* (mg/L)	0.07	0.07	0.06	0.07	0.07
五日生化 需氧量(mg/L)	2.30×10 ³	2.34×10 ³	2.30×10 ³	2.35×10 ³	2.32×10 ³
悬浮物(mg/L)	866	884	896	854	875
氨氮 (mg/L)	16.9	16.8	17.6	17.2	17.1
总铜 (mg/L)	0.15	0.14	0.14	0.14	0.14
总锌 (mg/L)	1.03	1.03	1.11	1.08	1.06
石油类(mg/L)	0.66	0.58	0.67	0.59	0.62
甲苯* (μg/L)	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L
色度 (倍)	50	50	50	50	50
挥发酚(mg/L)	0.202	0.195	0.146	0.153	0.174
总氮 (mg/L)	384	384	378	396	386
电导率 (μS/cm)	2.26×10 ³	2.20×10 ³	2.36×10 ³	2.30×10 ³	2.28×10 ³
总有机碳* (mg/L)	308	223	310	312	288
备注	“ND”、“<+检出限”表示未检出；“*”为分包项，“甲苯*、硝基苯类*、苯胺类*、总有机碳*、急性毒物*”委托山西晋临检测科技股份有限公司检测，资质证书编号：200412051131。				

长治市元延医药科技有限公司新建特色原料药厂项目竣工环境保护验收监测报告

长治市元延医药科技有限公司新建特色原料药厂项目变更验收污染源监测

SXZH-W202511261

表 4-4 废水监测结果一览表

采样日期	2025.11.27				平均值
样品类别	废水				
监测点位	2#自建污水处理站出口				
样品编号	SW-2511261-02-01	SW-2511261-02-02	SW-2511261-02-03	SW-2511261-02-04	
监测项目	监测结果				
pH 值(无量纲)	7.9	8.0	8.1	8.1	/
化学需氧量 (mg/L)	1.47×10 ³	1.56×10 ³	1.46×10 ³	1.56×10 ³	1.51×10 ³
总氰化物 (mg/L)	0.012	0.009	0.014	0.012	0.012
总磷 (mg/L)	1.21	1.09	1.24	1.21	1.19
硫化物 (mg/L)	0.40	0.40	0.40	0.42	0.40
苯胺类 (mg/L)	0.05	0.08	0.07	0.07	0.07
硝基苯类* (μg/L)	5.32	4.42	4.85	6.37	5.24
急性毒性* (mg/L)	0.06	0.06	0.06	0.05	0.06
五日生化 需氧量 (mg/L)	213	217	205	216	213
悬浮物 (mg/L)	78	82	85	84	82
氨氮 (mg/L)	8.49	9.02	9.14	8.82	8.87
总铜 (mg/L)	0.06	0.06	0.05	0.07	0.06
总锌 (mg/L)	0.49	0.38	0.41	0.41	0.42
石油类 (mg/L)	0.16	0.21	0.22	0.19	0.20
甲苯* (μg/L)	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L
色度 (倍)	25	25	25	25	25
挥发酚 (mg/L)	0.050	0.054	0.061	0.057	0.056
总氮 (mg/L)	232	230	241	242	236
电导率 (μS/cm)	895	856	874	879	876
总有机碳* (mg/L)	167	167	167	163	166
备注	“ND”、“<+检出限”表示未检出；“*”为分包项，“甲苯*、硝基苯类*、苯胺类*、总有机碳*、急性毒物*”委托山西晋临检测科技股份有限公司检测，资质证书编号：200412051131。				

长治市元延医药科技有限公司新建特色原料药厂项目竣工环境保护验收监测报告

长治市元延医药科技有限公司新建特色原料药厂项目变更验收污染源监测

SXZH-W202511261

表 4-5 废水监测结果一览表

采样日期	2025.11.28				平均值
样品类别	废水				
监测点位	2#自建污水处理站出口				
样品编号	SW-2511261-02-05	SW-2511261-02-06	SW-2511261-02-07	SW-2511261-02-08	
监测项目	监测结果				
pH值(无量纲)	8.0	7.9	8.0	8.0	/
化学需氧量 (mg/L)	1.63×10 ³	1.60×10 ³	1.48×10 ³	1.53×10 ³	1.56×10 ³
总氰化物 (mg/L)	0.014	0.007	0.012	0.013	0.012
总磷 (mg/L)	1.19	1.04	1.12	1.22	1.14
硫化物 (mg/L)	0.40	0.39	0.38	0.38	0.39
苯胺类 (mg/L)	0.06	0.08	0.05	0.06	0.06
硝基苯类* (μg/L)	4.59	4.99	4.72	3.49	4.45
急性毒性* (mg/L)	0.05	0.04	0.05	0.05	0.05
五日生化 需氧量 (mg/L)	211	202	204	212	207
悬浮物 (mg/L)	79	86	82	81	82
氨氮 (mg/L)	7.16	7.02	7.48	7.73	7.35
总铜 (mg/L)	0.06	0.07	0.07	0.06	0.06
总锌 (mg/L)	0.42	0.43	0.48	0.38	0.43
石油类 (mg/L)	0.18	0.28	0.17	0.28	0.23
甲苯* (μg/L)	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L
色度 (倍)	25	25	25	25	25
挥发酚 (mg/L)	0.047	0.050	0.054	0.057	0.052
总氮 (mg/L)	149	154	153	156	153
电导率 (μS/cm)	866	887	901	875	882
总有机碳* (mg/L)	135	141	140	141	139
备注	“ND”、“<+检出限”表示未检出；“*”为分包项，“甲苯*、硝基苯类*、苯胺类*、总有机碳*、急性毒物*”委托山西晋临检测科技股份有限公司检测，资质证书编号：200412051131。				

长治市元延医药科技有限公司新建特色原料药厂项目竣工环境保护验收监测报告

长治市元延医药科技有限公司新建特色原料药厂项目变更验收污染源监测 SXZH-W202511261
表 4-6 废水监测结果一览表

采样日期	2025.12.23				2025.12.24										
样品类别	废水														
监测点位	1#自建污水处理站进 口		2#自建污水处理站出 口		1#自建污水处理站进 口		2#自建污水处理站出 口								
监测项目	监测结果														
二氯甲烷 ($\mu\text{g}/\text{mg}$)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
备注	“ND”表示未检出，结果引用山东瑞新检测技术有限公司，报告编号：H251223-01；资质证书编号：231512345320。														

4.3 无组织废气监测结果

表 4-7 无组织废气监测期间气象参数一览表

监测日期	监测项目	监测时间	气温 ($^{\circ}\text{C}$)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向 ($^{\circ}$)
2025.12.25	氨、硫化氢、 非甲烷总烃、 苯系物、氯化 氢*、臭气浓 度*	10: 25	3.2	90.35	1.6	330
		13: 38	6.1	90.03	1.6	330
		16: 37	2.5	90.47	1.6	325
		19: 35	-2.8	90.95	1.7	330
2025.12.26	氨、硫化氢、 非甲烷总烃、 苯系物、氯化 氢*、臭气浓 度*	08: 28	-1.6	91.57	1.7	335
		11: 34	5.2	90.96	1.6	330
		14: 47	6.1	90.84	1.6	325
		17: 48	2.2	91.19	1.8	330
备注	“*”为分包项，“臭气浓度*”委托山西若绿技术服务有限公司，资质证书编号：250412050779；“氯化氢*”委托山西禄久泽检测技术有限责任公司，资质证书编号：220412050899。					

表 4-8 厂界无组织废气监测结果一览表

监测时间	监测项目 频次/ 点位	氯化氢* (mg/m^3)					臭气浓度* (无量纲)				
		1#	2#	3#	4#	5#	1#	2#	3#	4#	5#
2025.12.25	1	0.072	0.155	0.121	0.119	0.122	<10	13	16	15	14
	2	0.091	0.156	0.128	0.116	0.124	<10	16	14	16	16
	3	0.068	0.159	0.118	0.106	0.128	<10	15	14	15	15
	4	0.083	0.130	0.111	0.138	0.123	<10	15	13	14	14
2025.12.26	1	0.062	0.124	0.143	0.113	0.143	<10	14	13	13	13
	2	0.080	0.128	0.134	0.120	0.117	<10	14	15	15	14
	3	0.080	0.123	0.141	0.121	0.144	<10	16	16	14	15
	4	0.079	0.144	0.113	0.123	0.140	<10	15	16	16	17
备注	“*”为分包项，“臭气浓度*”委托山西若绿技术服务有限公司，资质证书编号：250412050779；“氯化氢*”委托山西禄久泽检测技术有限责任公司，资质证书编号：220412050899。										

长治市元延医药科技有限公司新建特色原料药厂项目竣工环境保护验收监测报告

长治市元延医药科技有限公司新建特色原料药厂项目变更验收污染源监测

SXZH-W202511261

表 4-9 厂界无组织废气监测结果一览表

监测时间	监测项目 频次/ 点位	氨 (mg/m ³)					硫化氢 (mg/m ³)					非甲烷总烃 (mg/m ³)				
		1#	2#	3#	4#	5#	1#	2#	3#	4#	5#	1#	2#	3#	4#	5#
2025.12.25	1	0.096	0.759	0.756	0.784	0.797	0.009	0.017	0.022	0.023	0.021	0.54	1.19	1.23	1.22	1.21
	2	0.092	0.788	0.787	0.802	0.821	0.010	0.018	0.024	0.022	0.021	0.53	1.24	1.23	1.23	1.23
	3	0.095	0.749	0.780	0.791	0.780	0.011	0.020	0.020	0.024	0.023	0.53	1.23	1.22	1.22	1.22
	4	0.092	0.726	0.762	0.747	0.753	0.008	0.019	0.021	0.022	0.022	0.54	1.23	1.22	1.23	1.23
2025.12.26	1	0.092	0.779	0.741	0.732	0.761	0.010	0.019	0.022	0.019	0.017	0.55	1.17	1.16	1.17	1.16
	2	0.091	0.818	0.773	0.768	0.769	0.013	0.019	0.021	0.024	0.021	0.56	1.18	1.17	1.17	1.16
	3	0.087	0.791	0.766	0.777	0.782	0.010	0.017	0.024	0.023	0.019	0.57	1.17	1.17	1.18	1.16
	4	0.094	0.768	0.744	0.771	0.772	0.011	0.020	0.020	0.021	0.018	0.56	1.17	1.16	1.15	1.16
监测时间	监测项目 频次/ 点位	苯 (mg/m ³)					甲苯 (mg/m ³)					二甲苯 (mg/m ³)				
		1#	2#	3#	4#	5#	1#	2#	3#	4#	5#	1#	2#	3#	4#	5#
2025.12.25	1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2025.12.26	1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
备注		“ND”表示未检出														

4.4 噪声监测结果

表 4-10 噪声气象条件监测结果一览表

监测日期	气象参数		
	天气状况	气温 (℃)	风速 (m/s)
2025.12.23 昼	晴	2.1	1.4
2025.12.23 夜	晴	-4.3	1.1
2025.12.24 昼	晴	2.4	1.3
2025.12.24 夜	晴	-3.8	1.2

长治市元冠医药科技有限公司新建特色原料药厂项目竣工环境保护验收监测报告

长治市元冠医药科技有限公司新建特色原料药厂项目变更验收污染源监测

SXZH-W202511261

表 4-11 噪声监测结果一览表

监测日期	监测点位	监测结果dB (A)									
		昼间					夜间				
		L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L _{eq}	SD	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L _{eq}	SD
2025.12.23	1#厂界西	58.4	54.8	47.2	56	4.7	46.6	43.6	40.8	44	2.5
	2#厂界南	57.2	54.6	52.6	55	1.8	48.2	45.0	42.0	46	2.5
	3#厂界东	57.4	53.8	48.4	54	3.5	46.2	42.8	38.8	44	2.9
	4#厂界北	56.8	52.8	45.2	54	4.6	46.6	44.2	41.6	45	2.2
2025.12.24	1#厂界西	58.6	55.4	44.8	56	5.5	46.6	43.8	41.2	44	2.1
	2#厂界南	57.6	54.8	52.0	56	2.1	48.8	44.6	41.4	46	2.8
	3#厂界东	57.0	53.6	48.6	54	3.7	45.8	42.0	41.0	44	2.3
	4#厂界北	57.4	53.4	50.0	54	2.9	47.2	44.0	40.4	45	2.9
备注		/									

4.5 有组织废气监测结果

表 4-12 有组织废气监测结果一览表

监测日期	监测点位	标干流量 (m ³ /h)	非甲烷总烃 (mg/m ³)	
			排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
2025.12.23	6#氢化车间废气处理设施进口	4378	23.6	0.103
		4412	23.0	0.101
		4340	22.5	0.0976
平均值		4377	23.0	0.101
2025.12.23	7#氢化车间废气处理设施出口	5801	2.42	0.0140
		6118	2.40	0.0147
		5782	2.42	0.0140
平均值		5900	2.41	0.0142
2025.12.24	6#氢化车间废气处理设施进口	4380	27.5	0.120
		4204	27.5	0.116
		4188	27.5	0.115
平均值		4257	27.5	0.117
2025.12.24	7#氢化车间废气处理设施出口	6185	2.23	0.0138
		5839	2.24	0.0131
		5974	2.22	0.0133
平均值		5999	2.23	0.0134
备注		/		

SXZH-W202511261

长治市元延医药科技有限公司新建特色原料药厂项目变更验收污染源监测

表 4-13

有组织废气监测结果一览表

监测日期	监测点位	标干流量 (m ³ /h)	非甲烷总烃 (mg/m ³)		氨 (mg/m ³)		硫化氢* (mg/m ³)		臭气浓度* (无量纲)	
			排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
2025.12.23	2#废水处理站废气处理设施进口	3261	24.5	0.0799	30.8	0.100	3.55	0.0116	1318	
		3269	24.5	0.0801	31.8	0.104	4.02	0.0131	1318	
		3305	24.3	0.0803	31.1	0.103	3.96	0.0131	1513	
	平均值	3278	24.4	0.0800	31.2	0.102	3.84	0.0126	1383	
2025.12.23	3#废水处理站废气处理设施出口	3943	2.43	9.58×10 ⁻³	8.02	0.0316	0.028	1.10×10 ⁻⁴	199	
		3970	2.43	9.65×10 ⁻³	8.14	0.0323	0.037	1.47×10 ⁻⁴	199	
		4195	2.43	0.0102	7.71	0.0323	0.026	1.09×10 ⁻⁴	229	
	平均值	4036	2.43	9.81×10 ⁻³	7.96	0.0321	0.030	1.21×10 ⁻⁴	209	
2025.12.24	2#废水处理站废气处理设施进口	3321	28.7	0.0953	30.8	0.102	3.48	0.0116	1513	
		3369	28.3	0.0953	31.7	0.107	3.16	0.0106	1513	
		3583	27.7	0.0992	31.1	0.111	3.59	0.0129	1737	
	平均值	3424	28.2	0.0966	31.2	0.107	3.41	0.0117	1588	
2025.12.24	3#废水处理站废气处理设施出口	3928	2.24	8.80×10 ⁻³	7.72	0.0303	0.016	6.28×10 ⁻⁵	269	
		4129	2.23	9.21×10 ⁻³	8.04	0.0332	0.010	4.13×10 ⁻⁵	229	
		3946	2.22	8.76×10 ⁻³	7.73	0.0305	0.020	7.89×10 ⁻⁵	199	
	平均值	4001	2.23	8.92×10 ⁻³	7.83	0.0313	0.015	6.00×10 ⁻⁵	232	
	备注	** 为分包项, “硫化氢*” 委托太原市福兴顺科技有限公司检测; 资质证书编号: 240412050543 “臭气浓度*” 委托山西若绿技术服务有限公司, 资质证书编号: 250412050779。								

SXZJH-W202511261

长治市元延医药科技有限公司新建特色原料药厂项目变更验收污染源监测

表 4-14 有组织废气监测结果一览表

监测日期	监测点位	标干流量 (m ³ /h)	非甲烷总烃 (mg/m ³)		甲苯 (mg/m ³)		二甲苯 (mg/m ³)		臭气浓度 ^a (无量纲) 排放浓度 (mg/m ³)
			排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	
2025.12.23	4#甲类库废气处 理设施进口	9662	24.2	0.234	0.146	1.41×10 ⁻³	ND	7.25×10 ⁻⁶	478
		9478	24.0	0.227	0.181	1.72×10 ⁻³	ND	7.11×10 ⁻⁶	416
		8800	24.0	0.211	0.180	1.58×10 ⁻³	ND	6.60×10 ⁻⁶	416
	平均值	9313	24.1	0.224	0.169	1.57×10 ⁻³	ND	6.98×10 ⁻⁶	437
2025.12.23	5#甲类库废气处 理设施出口	10716	2.42	0.0259	ND	8.04×10 ⁻⁶	ND	8.04×10 ⁻⁶	112
		10943	2.41	0.0264	ND	8.21×10 ⁻⁶	ND	8.21×10 ⁻⁶	112
		10745	2.40	0.0258	ND	8.06×10 ⁻⁶	ND	8.06×10 ⁻⁶	131
	平均值	10801	2.41	0.0260	ND	8.10×10 ⁻⁶	ND	8.10×10 ⁻⁶	118
2025.12.24	4#甲类库废气处 理设施进口	9678	27.9	0.270	0.136	1.32×10 ⁻³	ND	7.26×10 ⁻⁶	549
		9480	27.7	0.263	0.141	1.34×10 ⁻³	ND	7.11×10 ⁻⁶	478
		9931	27.9	0.277	0.169	1.68×10 ⁻³	ND	7.45×10 ⁻⁶	549
	平均值	9696	27.8	0.270	0.149	1.44×10 ⁻³	ND	7.27×10 ⁻⁶	525
2025.12.24	5#甲类库废气处 理设施出口	10512	2.24	0.0235	ND	7.88×10 ⁻⁶	ND	7.88×10 ⁻⁶	151
		10518	2.24	0.0236	ND	7.89×10 ⁻⁶	ND	7.89×10 ⁻⁶	131
		10590	2.23	0.0236	ND	7.94×10 ⁻⁶	ND	7.94×10 ⁻⁶	97
	平均值	10540	2.24	0.0236	ND	7.90×10 ⁻⁶	ND	7.90×10 ⁻⁶	126
	备注	“ND”表示未检出；未检出排放速率按排放浓度检出限 1/2 计算，“*”为分包项，“臭气浓度*”委托山西若绿技术服务服务有限公司，资质证书编号：250412050779。							

SXZH-W202511261

长治市元延医药科技有限公司新建特色原料药厂项目变更验收污染源监测

表 4-15 有组织废气监测结果一览表

监测日期	监测点位	标干流量 (m ³ /h)	非甲烷总烃 (mg/m ³)		甲苯 (mg/m ³)		二甲苯 (mg/m ³)		氯化氢* (mg/m ³)		
			排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	
2025.12.23	1#生产车间废气处理设施出口	16266	2.48	0.0403	0.172	2.80×10 ⁻³	ND	1.22×10 ⁻³	14.9	0.242	
		18292	2.43	0.0444	0.162	2.96×10 ⁻³	ND	1.37×10 ⁻³	15.4	0.282	
		18075	2.44	0.0441	0.201	3.63×10 ⁻³	ND	1.36×10 ⁻³	14.1	0.255	
	平均值	17544	2.45	0.0430	0.178	3.12×10 ⁻³	ND	1.32×10 ⁻³	14.8	0.260	
2025.12.24	1#生产车间废气处理设施出口	17578	2.22	0.0390	0.179	3.15×10 ⁻³	ND	1.32×10 ⁻³	14.5	0.255	
		18087	2.23	0.0403	0.170	3.07×10 ⁻³	ND	1.36×10 ⁻³	15.0	0.271	
		18050	2.23	0.0403	0.179	3.23×10 ⁻³	ND	1.35×10 ⁻³	14.6	0.264	
	平均值	17905	2.23	0.0399	0.176	3.15×10 ⁻³	ND	1.34×10 ⁻³	14.7	0.263	
	备注	"ND" 表示未检出；未检出排放速率按排放浓度限值 1/2 计算。"*" 为分包项。"臭气浓度*" 委托山西若绿技术服务有限公司，资质证书编号：250412050779。									

长治市元延医药科技有限公司新建特色原料药厂项目竣工环境保护验收监测报告

长治市元延医药科技有限公司新建特色原料药厂项目变更验收污染源监测

SXZH-W202511261

表 4-16 有组织废气监测结果一览表

监测日期	监测点位	标干流量 (m ³ /h)	二氯甲烷	
			排放浓度 (μg/m ³)	排放速率 (kg/h)
2025.12.23	1#生产车间废气 处理设施进口	15261	ND	/
		17412	ND	/
		17002	ND	/
2025.12.23	1#生产车间废气 处理设施出口	16266	ND	/
		18292	ND	/
		18075	ND	/
2025.12.24	1#生产车间废气 处理设施进口	16251	ND	/
		17412	ND	/
		17121	ND	/
2025.12.24	1#生产车间废气 处理设施出口	17578	ND	/
		18087	ND	/
		18050	ND	/
2025.12.23	2#甲类库废气处理 设施进口	3261	ND	/
		3269	ND	/
		3305	ND	/
2025.12.23	2#甲类库废气处理 设施出口	3943	ND	/
		3970	ND	/
		4195	ND	/
2025.12.24	2#甲类库废气处理 设施进口	3321	ND	/
		3369	ND	/
		3583	ND	/
2025.12.24	2#甲类库废气处理 设施出口	3928	ND	/
		4129	ND	/
		3946	ND	/
备注		“ND”表示未检出，结果引用山东瑞新检测技术有限公司，报告编号： H251223-01；资质证书编号：231512345320。		

4.6 土壤监测结果

表 4-17 土壤监测结果一览表

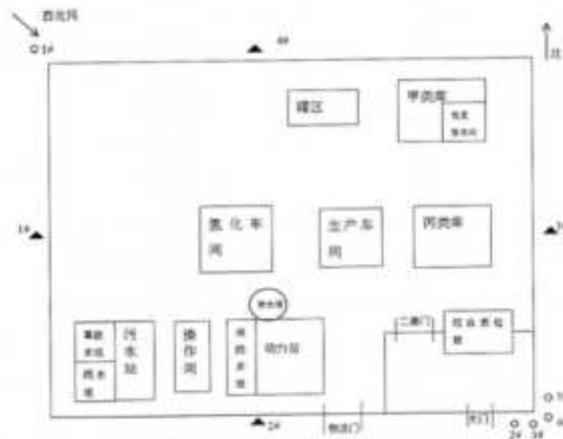
采样日期	2025.12.23		
样品类别	土壤		
监测点位	危废贮存库旁 0-0.5m	危废贮存库旁 0.5-1.5m	危废贮存库旁 1.5-3.0m
监测项目	监测结果		
汞 (mg/kg)	0.098	0.096	0.092
砷 (mg/kg)	8.33	8.21	8.20
镉 (mg/kg)	0.08	0.05	0.09
铜 (mg/kg)	24	22	26
镍 (mg/kg)	54	52	53
铅 (mg/kg)	ND	ND	ND
铬(六价) (mg/kg)	ND	ND	ND
四氯化碳 (μg/kg)	ND	ND	ND
氯仿 (μg/kg)	ND	ND	ND
氯甲烷 (μg/kg)	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷 (μg/kg)	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷 (μg/kg)	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯 (μg/kg)	ND	ND	ND
顺-1,2-二氯乙烯 (μg/kg)	ND	ND	ND
反-1,2-二氯乙烯 (μg/kg)	ND	ND	ND
二氯甲烷 (μg/kg)	ND	ND	ND
1,2-二氯丙烷 (μg/kg)	ND	ND	ND
1,1,1,2-四氯乙烷 (μg/kg)	ND	ND	ND
1,1,2,2-四氯乙烷 (μg/kg)	ND	ND	ND
四氯乙烯 (μg/kg)	ND	ND	ND
1,1,1-三氯乙烷 (μg/kg)	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷 (μg/kg)	ND	ND	ND
三氯乙烯 (μg/kg)	ND	ND	ND
1,2,3-三氯丙烷 (μg/kg)	ND	ND	ND
氯乙烯 (μg/kg)	ND	ND	ND
苯 (μg/kg)	ND	ND	ND
氯苯 (μg/kg)	ND	ND	ND
1,2-二氯苯 (μg/kg)	ND	ND	ND
1,4-二氯苯 (μg/kg)	ND	ND	ND

长治市元冠医药科技有限公司新建特色原料药厂项目变更验收污染源监测

SXZH-W202511261

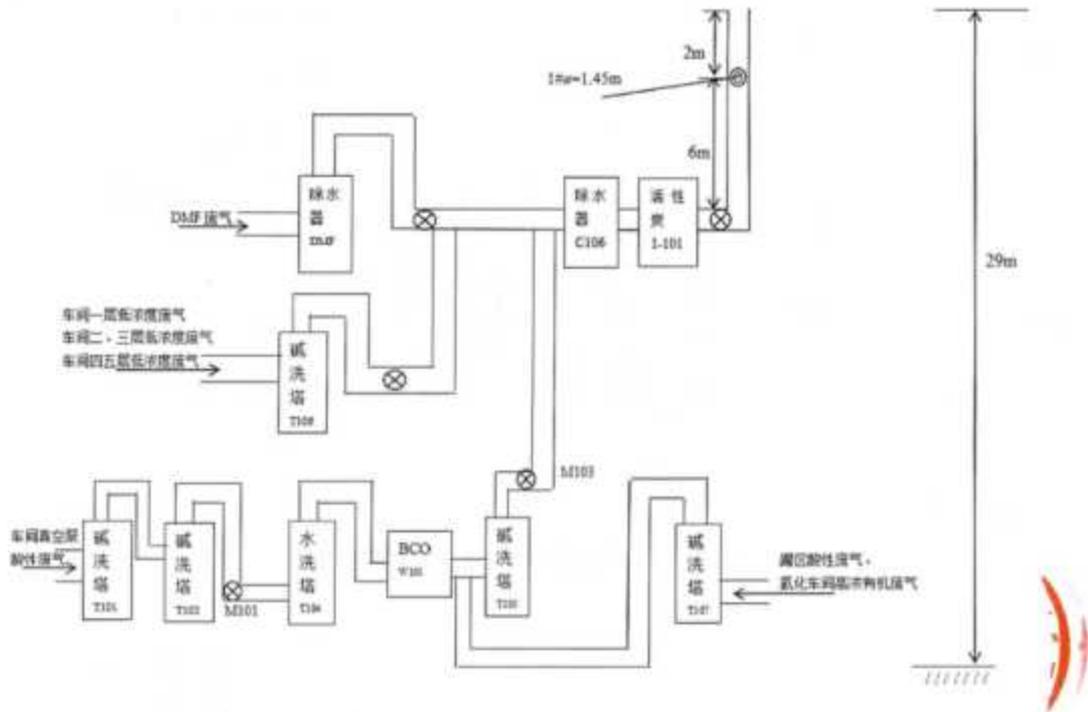
乙苯 (μg/kg)	ND	ND	ND
苯乙烯 (μg/kg)	ND	ND	ND
甲苯 (μg/kg)	ND	ND	ND
间/对二甲苯 (μg/kg)	ND	ND	ND
邻二甲苯 (μg/kg)	ND	ND	ND
硝基苯 (mg/kg)	ND	ND	ND
苯胺 (mg/kg)	ND	ND	ND
2-氯酚 (mg/kg)	ND	ND	ND
苯并[a]蒽 (mg/kg)	ND	ND	ND
苯并[a]芘 (mg/kg)	ND	ND	ND
苯并[b]荧蒽 (mg/kg)	ND	ND	ND
苯并[k]荧蒽 (mg/kg)	ND	ND	ND
蒽 (mg/kg)	ND	ND	ND
二苯并[a, h]蒽 (mg/kg)	ND	ND	ND
茚并[1,2,3-cd]芘 (mg/kg)	ND	ND	ND
萘 (mg/kg)	ND	ND	ND
备注	“ND”表示未检出,结果引用山东瑞新检测技术有限公司,报告编号:H251223-01;资质证书编号:231512345320。		

5 监测点位示意图



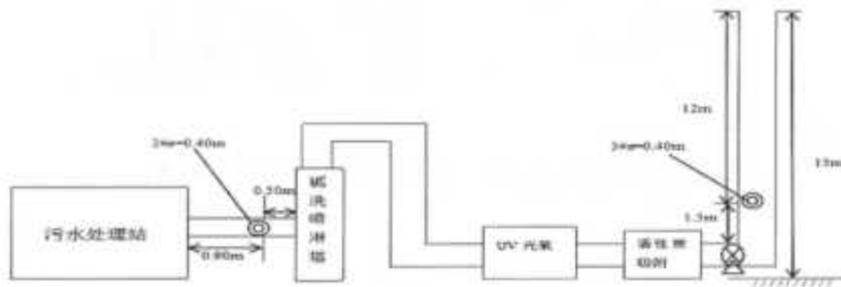
注：“▲”表示噪声监测点位，“○”表示无组织废气监测点位

图1 厂界噪声、无组织废气监测点位示意图



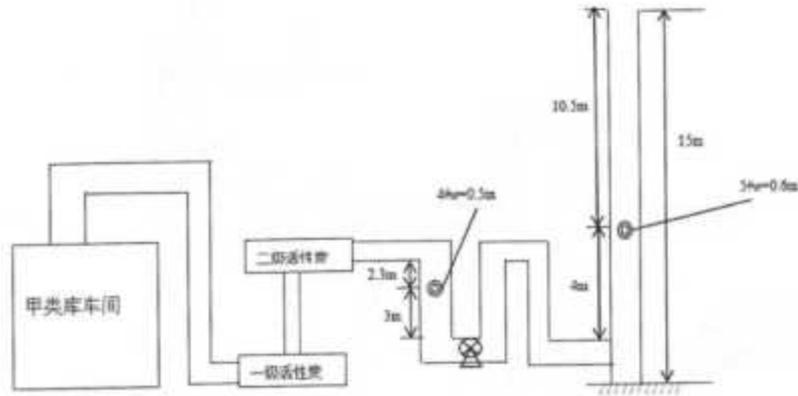
注：“⊙”表示有组织废气监测点位

图2 (1#)生产车间废气处理设施出口废气监测点位示意图



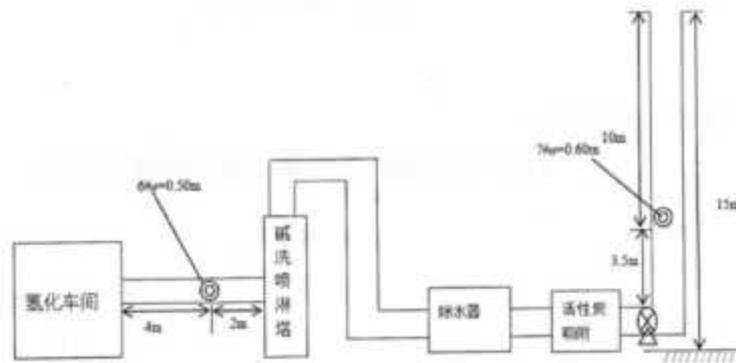
注：“⊙”表示有组织废气监测点位

图3 (2#、3#)废水处理站废气处理设施进出口废气监测点位示意图



注：“⊙”表示有组织废气监测点位

图4 (4#、5#) 甲类库废气处理设施进出口废气监测点位示意图

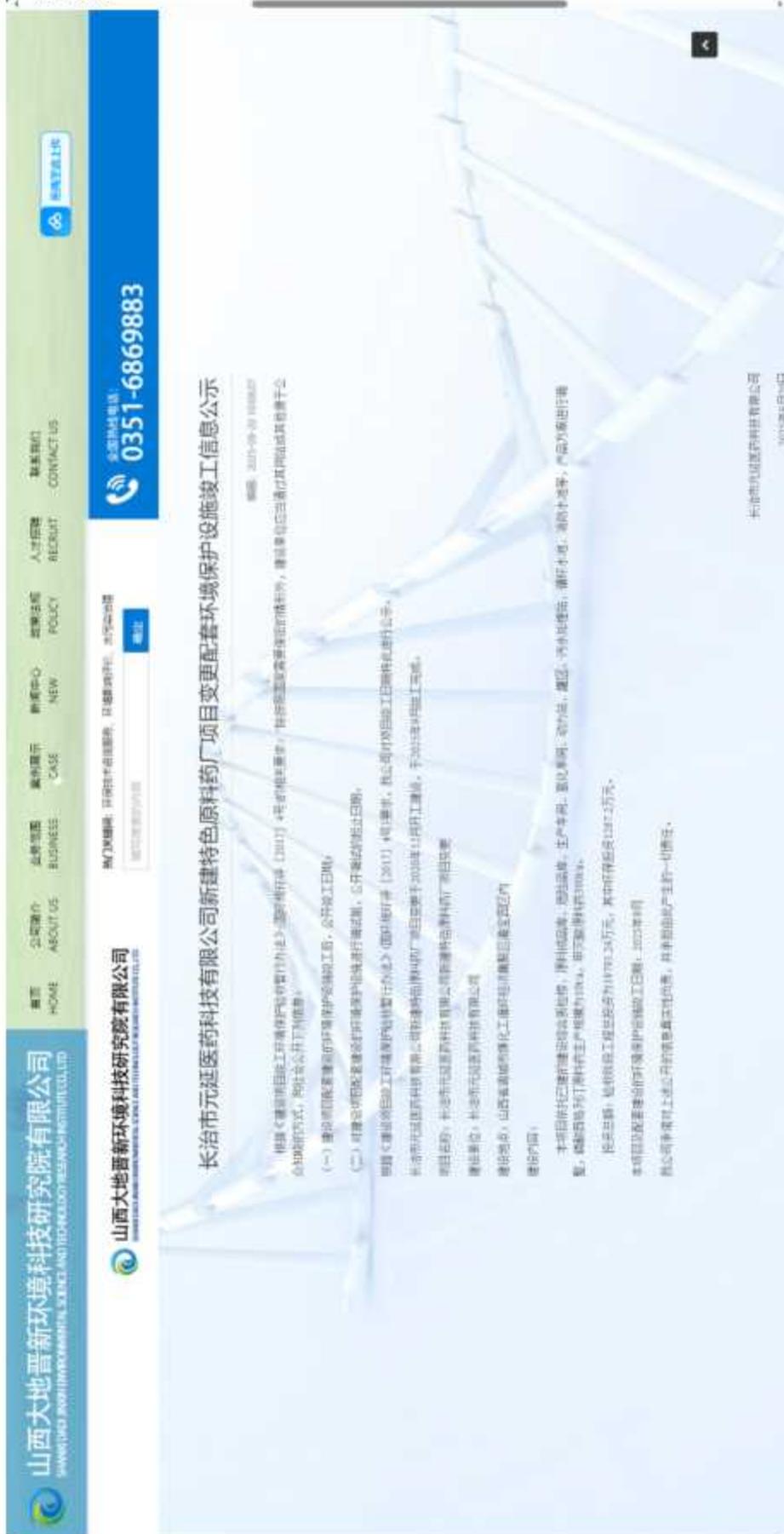


注：“⊙”表示有组织废气监测点位

图5 (6#、7#) 氢化车间废气处理设施进出口废气监测点位示意图

报告结束

附件 6：项目公示情况



长治市元延医药科技有限公司新建特色原料药厂项目变更(阶段性)
竣工环境保护验收意见

按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》《建设项目竣工环境保护验收技术规范 制药》和建设项目竣工环境保护验收技术规范、本项目环境影响评价报告和审批部门审批决定等要求等，2026年2月4日，长治市元延医药科技有限公司组织专家对本公司《新建特色原料药厂项目变更》进行阶段性竣工环境保护验收，经现场检查和对验收资料的审核，形成项目竣工环保验收意见如下：

一、项目建设基本情况

1、建设地点、主要建设内容和规模

本项目位于潞城市煤化工循环经济集聚区潞宝园区东北部，厂区中心地理坐标：北纬 N36.463981°，东经 E113.117354°。

工程建设内容及规模：建设综合质检楼、原料成品库、危险品库、生产车间、氢化车间、动力站、罐区、污水处理站、循环水池、消防水池等，年产磷酸西格列汀原料药 10t/a，甲灭酸原料药 300t/a。该项目主要建设内容见表 1。

2、环保审批情况及建设过程

“长治市元延医药科技有限公司新建特色原料药厂项目”于 2018 年 7 月 16 日由潞城区发展和改革委员会以“潞发改备案〔2018〕113 号”文予以备案，原潞城市环保局以潞城环函〔2019〕38 号文对“长治市元延医药科技有限公司新建特色原料药厂项目环境影响报告书”进行了批复。

原环评工程内容于 2019 年 5 月开工，主要建设综合质检楼、原料成品库、危险品库、生产车间、氢化车间、动力站、罐区、污水处理站、循环水池、消防水池等，至 2020 年 5 月大部分构筑物已建成。由于疫情原因和产品的销售等问题，公司于 2020 年 5 月停止建设。

2020 年 5 月，潞城区发展和改革委员会对长治市元延医药科技有限公司新建特色原料药厂项目备案内容予以变更，项目的总产品规模由原来的 330t/a 增加到 829.5t/a，并新增 6 种产品，原有 1 项产品（碘佛醇水解物中间体）不再生产，产品品种由原来 4 种产品变更为 9 种产品。废气处理工艺由原来的碱液喷淋塔吸收+UV 光解+活性炭吸附变更为二级冷凝+碱液喷淋塔吸收+活性炭吸附。由于项目发生重大变动，重新编制了报批环境影响报告书，2020 年 11 月 26 日公司取得《关于长治市元延医药科技有限公司新建特色原料药厂项目变更环境影响报告书的批复》（潞城环函〔2020〕87 号），同时复工建设，于 2025 年 9 月建设项目竣工。

表1 工程实际建设情况和环评阶段工程内容对比表

序号	项目	建设内容		一致性分析
		环评阶段	验收阶段	
1	主体工程	生产车间 1座, 占地面积1332m ² , 3层, 现浇框架结构, 其中二层、三层分别设置一层钢平台; 一层分区域设置溶媒回收区、原料中间罐区及分离母液储罐区、干燥间、包装间、精烘间、精烘包等功能间; 二层次以上区域为原料药及中间生产区域。	1座, 占地面积1332m ² , 3层, 现浇框架结构, 其中二层、三层分别设置一层钢平台; 一层分区域设置溶媒回收区、原料中间罐区及分离母液储罐区、干燥间、包装间、精烘包等功能间; 二层次以上区域为原料药及中间生产区域。	与环评一致
	氢化车间	1座, 占地面积480m ² , 1层, 钢框架结构; 内设氢化反应釜、溶解釜、结晶釜、后处理釜用于一些特定反应品种的催化氢化; 其中使用的氢气为外购钢瓶装氢气, 本项目不自制氢气; 氢化反应在低压下进行, 反应压力约为1.6MPa, 依靠钢瓶装氢气压力平衡提供	1座, 占地面积480m ² , 1层, 钢框架结构; 内设氢化反应釜、溶解釜、结晶釜、后处理釜用于一些特定反应品种的催化氢化; 其中使用的氢气为外购钢瓶装氢气, 本项目不自制氢气; 氢化反应在低压下进行, 反应压力约为1.6MPa, 依靠钢瓶装氢气压力平衡提供	与环评一致
	动力站	1座, 占地面积720m ² , 2层, 现浇框架结构; 主要设置水泵房、换热间、冷水机房、低压配电室、维修间、空气制氮、工艺水、发电机房等	1座, 占地面积720m ² , 2层, 现浇框架结构; 主要设置水泵房、换热间、冷水机房、低压配电室、维修间、空气制氮、工艺水、发电机房等	与环评一致
2	辅助工程	综合质检楼 1座, 占地面积1032m ² , 4层, 现浇框架结构	1座, 占地面积1032m ² , 4层, 现浇框架结构	与环评一致
	消防及循环水池	1座, 占地面积420m ² , -1层, 混凝土结构	1座, 占地面积420m ² , -1层, 混凝土结构	与环评一致
3	污水处理站	1座, 占地面积2400m ² , -1层, 混凝土结构; 污水处理工艺包括蒸发除盐+臭氧氧化预处理工艺, 水解酸化+UASB罐+A/O池处理工艺	1座, 占地面积2400m ² , -1层, 混凝土结构; 污水处理工艺包括蒸发除盐+臭氧氧化预处理工艺, 水解酸化+UASB罐+A/O池处理工艺	与环评一致
	原料成品库	1座, 占地面积1485m ² , 2层, 现浇框架结构	1座, 占地面积1485m ² , 2层, 现浇框架结构	与环评一致

4	公用工程	危险品库	1座, 占地面积 546m ² , 1层, 现浇框架结构	1座, 占地面积 546m ² , 1层, 现浇框架结构	与环评一致	
		罐区	1座, 占地面积 575m ² , 混凝土结构; 设 10 个 25t 卧式储罐, 分别存放二氯甲烷、甲醇、95%乙醇、二甲苯、甲苯、液碱、异丙醇、盐酸	1座, 占地面积 575m ² , 混凝土结构; 设 10 个 25t 卧式储罐, 分别存放二氯甲烷、乙醇、95%乙醇、DMF、甲苯、液碱、异丙醇	与环评一致, 产品种类减少, 相应物料减少	
5	环保工程	管廊及卸货场地	占地面积 3000m ²	占地面积 3000m ²	与环评一致	
		供水	用水接自潞宝园区供水管网	用水接自潞宝园区供水管网	与环评一致	
		排水	生产、生活污水经本项目自建污水处理站处理后, 排入潞宝园区污水处理中心进一步处理后由潞宝园区企业回用	生产、生活污水经本项目自建污水处理站处理后, 排入潞宝园区污水处理中心进一步处理后由潞宝园区企业回用	与环评一致, 排放协议企业名称变更	
		供电	项目用电接自潞宝园区供电网络	项目用电接自潞宝园区供电网络	与环评一致	
		供暖	由潞宝园区统一供蒸汽, 并经换热器换热, 水暖供暖	由潞宝园区统一供蒸汽, 并经换热器换热	与环评一致	
		蒸汽	自潞宝园区低压蒸汽管网接入	自潞宝园区低压蒸汽管网接入	与环评一致	
		废气治理	减压浓缩不凝气	生产过程中减压浓缩产生的有机气体经冷凝回收套用, 不凝气引入有机废气处理装置 (冷凝+喷淋+活性炭吸附装置) 处理后由 29m 高排气筒外排	经过碱洗+水洗+RCO+碱洗处理, 经过除水器, 活性炭吸附后由 29m 高工艺废气排放口统一排放	变更处理方式
		废气治理	溶剂蒸馏、精制回收不凝气	溶剂回收采用釜式回收+蒸馏釜方式; 溶剂回收过程中产生的不凝气引入有机废气处理装置 (冷凝+喷淋+活性炭吸附装置) 处理后由 29m 高排气筒外排	经过碱洗+水洗+RCO+碱洗处理, 经过除水器, 活性炭吸附后由 29m 高工艺废气排放口统一排放	变更处理方式
		废气治理	回流不凝气	回流不凝气引入有机废气处理装置 (冷凝+喷淋+活性炭吸附装置) 处理后由 29m 高排气筒外排	经过碱洗+水洗+RCO+碱洗处理, 经过除水器, 活性炭吸附后由 29m 高工艺废气排放口统一排放	变更处理方式
		废气治理	干燥废气	干燥废气经冷凝后引入有机废气处理装置 (冷凝+喷淋+活性炭吸附装置) 处理后由 29m 高排气筒外排	经过水洗处理, 经过除水器和活性炭吸附后由 29m 高工艺废气排放口统一排放	变更处理方式
废气治理	酸性废气	酸性废气主要为氧化钨等酸性气体, 经冷凝+喷淋+活性炭吸附装置处理后由 29m 高排气筒外排	经过二级碱洗+水洗+RCO+碱洗处理, 经过除水器和活性炭吸附后由 29m 高工艺废气排放口统一排放	变更处理方式		

		口统一排放			
包装废气	粉碎、包装工序在D级洁净区内进行，包装方式为人工包装；微量粉尘经D级洁净区空调系统过滤后外排	粉碎、包装工序在D级洁净区内进行，包装方式为人工包装；微量粉尘经D级洁净区空调系统过滤后外排	粉碎、包装工序在D级洁净区内进行，包装方式为人工包装；微量粉尘经D级洁净区空调系统过滤后外排	与环评一致	
生产废气	工程设1座碱液喷淋塔，1套冷媒+喷淋+活性炭吸附装置，1根29m高排气筒；废气经处理后由生产车间29m高排气筒外排	经过碱洗+水洗+RCO+碱洗处理，经过除水器和活性炭吸附后由29m高工艺废气排放口统一排放	经过碱洗+水洗+RCO+碱洗处理，经过除水器和活性炭吸附后由29m高工艺废气排放口统一排放	变更处理方式	
车间1-5层低浓度有机废气	/	车间1至5层低浓度有机废气经过碱洗处理，经过除水器和活性炭吸附后由29m高工艺废气排放口统一排放	车间1至5层低浓度有机废气经过碱洗处理，经过除水器和活性炭吸附后由29m高工艺废气排放口统一排放	新增有组织处理	
罐区酸性废气	每个卧式固定顶罐呼吸孔上加装破罐，容积0.5m ³ ，每个储罐配备一个，共10个	有机废气经过RCO处理 酸性废气经碱洗+活性炭处理 经过除水器和活性炭吸附后由29m高工艺废气排放口统一排放	有机废气经过RCO处理 酸性废气经碱洗+活性炭处理 经过除水器和活性炭吸附后由29m高工艺废气排放口统一排放	变更处理方式	
污水站臭气	加盖密闭，设置喷淋系统+UV光解除臭	设置碱洗+UV光解+活性炭处理，经1根高15m排气筒外排	设置碱洗+UV光解+活性炭处理，经1根高15m排气筒外排	变更处理方式	
甲苯异味	/	经二级活性炭吸附装置，1根高15m排气筒外排	经二级活性炭吸附装置，1根高15m排气筒外排	由无组织变为有组织	
加氢车间废气	氯化车间高浓度气进碱洗+活性炭，经29m排气筒排放	高浓度有机废气与罐区酸性废气汇合后经过二级碱洗+水洗+碱洗处理，最后汇集经过除水器和活性炭吸附后由29m高工艺废气排放口统一排放； 车间低浓度无组织废气，设1座碱洗塔，经过喷淋+除水器+活性炭吸附装置，由1根15m高排气筒外排	高浓度有机废气与罐区酸性废气汇合后经过二级碱洗+水洗+碱洗处理，最后汇集经过除水器和活性炭吸附后由29m高工艺废气排放口统一排放； 车间低浓度无组织废气，设1座碱洗塔，经过喷淋+除水器+活性炭吸附装置，由1根15m高排气筒外排	车间低浓度有机废气由无组织变为有组织	
废水处理	生产、生活废水经本项目自建污水处理站处理后，排入潞宝园区污水处理中心进一步处理后由潞宝园区企业回用；污水处理工艺包括蒸发除盐+臭氧氧化+曝气工艺，水解酸化+UASB罐+A/O池处理工艺	生产、生活废水经本项目自建污水处理站处理后，排入潞宝园区污水处理中心进一步处理后由潞宝园区企业回用；污水处理工艺包括蒸发除盐+臭氧氧化+曝气工艺，水解酸化+UASB罐+A/O池处理工艺	生产、生活废水经本项目自建污水处理站处理后，排入潞宝园区污水处理中心进一步处理后由潞宝园区企业回用；污水处理工艺包括蒸发除盐+臭氧氧化+曝气工艺，水解酸化+UASB罐+A/O池处理工艺	与环评一致	

			<p>解酸化+UASB罐+A/O池处理工艺</p> <p>建设1座717.1m³初期雨水池；</p> <p>1座352m³污水处理站事故水池</p> <p>企业内雨二级防控体系，在氯化车间外设置一级事故水池，尺寸为5m×3m×2.5m，容积为37.5m³；在甲类车间外设置一级事故水池，尺寸为5m×3m×3.3m，容积为49.5m³；在罐区设置一级事故水池，尺寸为5m×3m×2.6m，容积为37.5m³；在厂区污水处理站西侧，与初期水池相邻，建设二级事故水池，尺寸为4.4m×16m×12.6m，容积为887m³；</p>	<p>初期雨水池容积增加，事故水池容积增加，防控体系升级</p>
		<p>设1座500m³初期雨水池；1座450m³消防废水收集池；</p> <p>1座300m³污水处理站事故水池</p>	<p>经收集后暂存于危废库(72m³)内，委托具有相关危废处理资质的单位定期外协处理</p>	与环评一致
			<p>经收集后暂存于危废库(72m³)内，委托具有相关危废处理资质的单位定期外协处理</p>	与环评一致
			<p>选用低噪设备，采取隔声、消声、减振等措施</p>	与环评一致
			<p>加强厂内绿化，绿化面积5310m²，约10%</p>	与环评一致

表 2 本项目生产设备一览表

序号	设备名称	型号	详细规格及其附件	材质	单位	数量
(1)	原料药综合生产线设备					
1	反应釜	200L	防爆、机械密封、桨式、柜式、卧式或锚式搅拌	搪玻璃	台	3
2	反应釜	500L			台	6
3	反应釜	1000L			台	5
4	反应釜	1500L			台	1
5	反应釜	2000L			台	17
6	反应釜	3000L			台	13
7	反应釜	5000L			台	14
8	反应釜	10000L			台	1
9	超低温反应釜	500L		304	台	2
10	超低温反应釜	1000L		304	台	1
11	超低温反应釜	2000L		304	台	1
12	冷凝器	1.5m ²	搪玻璃片式、缠绕式、碟片式、平板式等	玻璃	套	1
13	冷凝器	3m ²		玻璃	套	10
14	冷凝器	5m ²		304	套	1
15	冷凝器	12m ²		304	套	2
16	冷凝器	15m ²		304	套	6
17	冷凝器	20m ²		304	套	25
18	冷凝器	16m ²		304	套	1
19	高位罐	100L	履式，耐真空，四氟液位计	304 或 PP	套	2
20	高位罐	200L			套	7
21	高位罐	300L			套	17
22	高位罐	500L			套	9
23	高位罐	600L			套	4
24	高位罐	800L			套	5
25	高位罐	1000L	套	5		
26	冷凝接收罐	200L	卧式，四氟液位计	304 或搪瓷	台	1
27	冷凝接收罐	300L			台	12
28	冷凝接收罐	500L			台	1
29	冷凝接收罐	1000L			台	4
30	冷凝接收罐	1500L			台	20
31	冷凝接收罐	2000L			台	17
32	冷凝接收罐	3000L			台	12
33	真空泵	/	防爆，氟塑料合金离心泵	/	台	18
34	离心机	450 型	/	304	台	2
35	离心机	800 型		304	台	3
36	离心机	1000 型		304	台	5
37	离心机	1250 型		304	台	7
38	离心机	1500 型		304	台	1

39	超低温冷冻机	-60~80℃	/	/	台	3
40	空压机	/	/		台	2
41	热风干燥机	/	/	/	台	1
42	双锥干燥机	500L	/	/	台	1
43	双锥干燥机	1000L	/	/	台	1
44	三合一	/	/	304	台	1
45	废水储罐	20000L	22m ³	PP	台	2
46	泄爆接收罐	5000L	5.6m ³	钢	台	2
(2)	加氢还原反应					
1	氢化反应釜	200L	0.22m ³	304	台	1
2	氢化反应釜	500L	0.57m ³	304	台	1
3	氢化反应釜	1000L	1.32m ³	304	台	1
4	氢化反应釜	2000L	2.49m ³	304	台	1
5	氢化反应釜	3000L	S系列	304	台	1
6	高位罐	200L	0.22m ³	304	台	1
7	高位罐	300L	0.36m ³	搪玻璃	台	2
8	高位罐	500L	0.59m ³	304	台	2
9	溶解釜	200L	S系列	搪玻璃	台	1
10	溶解釜	1000L	S系列	搪玻璃	台	2
11	冷凝器	缠绕式	5.5m ³	304	台	3
12	冷凝器	缠绕式	8m ³	304	台	1
13	冷凝器	缠绕式	10m ³	304	台	2
14	过滤器	200L	0.22m ³	304	台	3
15	接收罐	200L	0.22m ³	304	台	1
16	接收罐	500L	0.59m ³	搪玻璃	台	2
17	接收罐	2000L	2.4m ³	304	台	1
18	接收罐	3000L	3.4m ³	304	台	1
19	离心机	密闭平板	H2121 防爆	304	台	1
20	真空泵	WLW100	100L/S	304	台	3
(3)	储罐区设备					
1	甲醇、无水乙醇、95%乙醇、甲苯、二甲苯、异丙醇、DMF 储罐	25m ³	卧式	S30408	台	8
2	二氯甲烷储罐	25m ³	卧式	S31603	台	1
3	盐酸储罐	25m ³	卧式	玻璃钢	台	1
(4)	动力区域(公辅工程)设备					
1	换热器组件	10.45m ² X10.45m ²	下卧式储罐 全容积 1.46m ³	S30408	件	4
2	纯水设备	ZRCZY-18t/h	/	不锈钢	套	1
3	螺杆压缩机	DA-132	工频	/	台	1
4	螺杆压缩机	DVA-132	变频	/	台	1

5	储气罐	C-5/1	/	碳钢	台	2
6	储气罐	C-1/1	/	碳钢	台	1
7	储气罐	C-5/1	/	不锈钢 SUS304	台	1
8	冷干机	HAD-25HTF	风冷型	高温型	台	1
9	干燥机	HAD-25MXF	微热吸附	/	台	1
10	制氮机组	TY200-99.9	/	/	套	1
11	氮气缓冲罐	/	V=2m ³ 0.8MPa	304	台	1
12	氮气储存罐	/	V=5m ³ 0.8MPa	304	台	1
13	活性炭过滤器	H-25H	/	/	台	1
14	雨水池提升泵	50WQ/E30-10-1.5-Z	流量 25m ³ /h 扬程 10	/	套	1
15	消防事故池泵	50WQ/E30-10-1.5-Z	流量 25m ³ /h 扬程 10	/	套	2
16	总外排水泵	65WQ/EC40-22-4-Z	流量 26m ³ /h 扬程 26	/	套	2
17	循环水泵	200KQL262-60-75/4	182-262-312 64-60-54	/	套	2

2020年11月26日公司取得《关于长治市元延医药科技有限公司新建特色原料药厂项目变更环境影响报告书的批复》(潞城环函〔2020〕87号)后复工建设,2025年9月竣工。2025年9月26日,企业申领了排污许可证,编号为:91140481MA0JXU946Q001P,有效期自:2025年9月26日起至2030年9月25日止。2025年10月投入调试。项目从立项至调试过程中无环境投诉、违法或处罚记录等。

长治市生态环境保护综合行政执法队于2025年9月25日对《长治市元延医药科技有限公司突发环境事件应急预案》进行了备案,备案编号1404062025-301H。

3、投资情况

实际工程总投资19795.24万元,其中环保总投资为1267.2万元,环保投资占总投资的6.4%。

4、验收范围

长治市元延医药科技有限公司新建特色原料药厂项目变更(阶段性,9种产品的其中2种主要产品——磷酸西格列汀和甲灭酸)的主要生产设备及配套的相关环保设施建设内容。

二、工程变动情况

经过现场调查,企业实际建设情况与环评及批复要求内容相比,本项目规模、性质、地点、生产工艺与环评及批复基本一致,不存在重大变动情况。

三、环境保护设施建设情况

1、大气污染物的产生及治理措施:

项目运营期大气污染物主要为生产过程有机废气、粉碎、包装系统粉尘、储罐废气、废水处理站废气、甲类库废气、氢化车间废气等。

(1) 生产过程有机废气

①车间、氢化车间、罐区、真空泵高浓度有机废气经过碱洗+水洗+RCO+碱洗处理; ②车间1至5层低浓度有机废气经过碱洗处理; ③车间、真空泵酸性废气经过二级碱洗+水洗+RCO+碱洗处理; ④DMF废气经过水洗处理; ⑤罐区酸性废气经过二级碱洗+水洗+碱洗处理; 以上所有处理后的废气最终汇集经过除水器和活性炭吸附后由工艺废气排放口统一排放, 排气筒高度为29m。

(2) 粉碎、包装系统粉尘

粉碎、包装工序在D级洁净区内进行, 包装方式为人工包装; 微量粉尘经D级洁净区空调系统过滤后外排。

(3) 储罐储存过程中产生的废气

①罐区高浓度有机废气经过碱洗+水洗+RCO+碱洗处理; ②罐区酸性废气经过二级碱洗+水洗+碱洗处理, 最终汇集经过除水器和活性炭吸附后由工艺废气排放口统一排放。

(4) 废水处理站废气

废水处理站措施变更为碱液喷淋+碱洗+UV光解+活性炭吸附装置, 对臭气浓度、氨、硫化氢、非甲烷总烃进行处理, 处理后经15m高排气筒进行排放。

(5) 甲类库废气

企业在甲类库车间建设废气处理装置, 经过二级活性炭吸附, 对总挥发性有机物、非甲烷总烃、二氯甲烷、苯系物、臭气浓度进行处理, 处理后经15m高排气筒进行排放。

(6) 氢化车间废气

高浓度有机废气与罐区酸性废气汇合后经过二级碱洗+水洗+碱洗处理, 最后汇集经过除水器和活性炭吸附后由29m高工艺废气排放口统一排放;

氢化车间低浓度无组织废气, 经过碱洗塔+除水器+活性炭吸附, 对总挥发性有机物、非甲烷总烃进行处理, 处理后经15m高排气筒进行排放。

2、水污染物的产生及治理措施:

本项目产生的废水主要为生产废水、车间清洗废水、喷淋塔废水、工系统浓水、生活污水和初期雨水。

①生产废水为高浓度有机废水, 经蒸发除盐后, 进入自建污水处理站处理达到协议规定的浓度限值后排入长治市博奇环保科技有限公司。

②车间地面、设备冲洗用水作为清洗废水排入自建污水处理站处理达到协议规定的浓度限值后排入长治市博奇环保科技有限公司。

③废气处理装置的喷淋塔产生喷淋塔废水，经自建污水处理站处理后排入长治市博奇环保科技有限公司。

④工艺水系统排水主要污染物为盐类，经自建污水处理站处理后排入长治市博奇环保科技有限公司。

⑤生活污水经化粪池后进入自建污水处理站处理后排入长治市博奇环保科技有限公司。

⑥初期雨水通过初期雨水收集池沉淀后，用于厂区洒水抑尘，后期雨水排入园区雨水管网。

3、固体废物的产生及处理措施：

运营期产生的固体废物主要包括：釜残、废工业盐、废有机溶剂、废包装袋、废化学品包装桶、废活性炭、废弃产品及中间体等生产工艺废物，废在线监测液、实验室废液、废化学试剂包装、污水处理站污泥、废工业盐、废气治理过程中产生的 VOCs 治理过程产生的废活性炭、废弃的镍催化剂；设备维修及检修产生的废机油、废油桶以及职工办公生活中产生的生活垃圾。

(1) 生活垃圾

职工生活垃圾由环卫部门统一清运。

(2) 药品生产工序

实际药品生产工序会产生废弃产品及中间体，反应釜产生残渣，产生的废工业盐，废有机溶剂，生产脱色工序产生的废活性炭，属于危险废物，采用专用的容器收集后在厂区内危废贮存库进行暂存，定期委托有资质单位进行处置。

生产投料过程产生的废包装袋、废化学品包装桶属于危险废物，收集后在厂区内危废贮存库进行暂存，定期委托有资质单位进行处置。

甲天酸氢化工序产生废弃的镍催化剂，由厂家统一回收，不在厂区暂存及处置。

(3) 废在线监测液、实验室废液、废化学试剂包装

在线监测装置及产品实验过程中将产生的废在线监测液、实验室废液、废化学试剂包装属于危险废物，采用专用的容器收集后在厂区内危废贮存库进行暂存，定期委托有资质单位进行处置。

(4) 废气治理过程

项目废气处理过程中采用活性炭吸附，更换活性炭过程中产生的 VOCs 治理过程产生的废活性炭，属于危险废物，采用专用的容器收集后在厂区内危废贮存库进行暂存，定期委托有资质单位进行处置。

(5) 污水处理站污泥

污水处理站双效蒸发工序产生的废工业盐、压滤后产生的污泥，属于危险废物，采用专用的容器收集后在厂区内危废贮存库进行暂存，定期委托有资质单位进行处置。

(6) 设备维修及检修产生的废机油、废油桶

本项目生产设备检修、维护过程会产生的废机油、废油桶，属于危险废物，采用专用的容器收集后在厂区内危废贮存库进行暂存，定期委托有资质单位进行处置。

4、噪声污染防治措施

本项目营运期主要噪声来自各类设备产生的噪声，设备选型时安装先进的低噪音设备，泵类安装橡胶减振垫、弹簧减振器隔振机座，管道间采取柔性连接方式；风机机组的基础采用基础减震，其管路选用弹性软连接。在厂界四周厂区道路两侧进行绿化。同时建立设备定期维护、保养的管理制度。

5、环境风险防范设施

本项目存在的主要风险有：①储罐贮存区储存的甲醇、二氯甲烷、HCl 等泄漏；②危废贮存库泄漏；③火灾、爆炸等事故引发的环境风险。

储罐区域、地下污水管道、污水处理站水池、初期雨水池、事故水池等按照重点防渗要求进行建设。罐区每个罐单独设置围堰，围堰高度 0.5m，围堰角落设置集水井，罐区设置一级事故水池，容积为 37.5m³，可满足单个储罐破裂后物料收集。

本项目建设有一座 352m³污水处理站事故水池，污水处理站设备发生故障或断电时事故池可容纳该生产废水。

企业内部二级防控体系，在氢化车间外设置一级事故水池，容积为 37.5m³；在甲类车间外设置一级事故水池，容积为 49.5m³；在罐区设置一级事故水池，容积为 37.5m³；在厂区污水处理站西侧，与初期水池相邻，建设二级事故水池，容积为 887m³，实现厂区物料泄漏后百分百收集在厂区内，不会污染外环境。企业已编制突发环境事件应急预案。

四、环境保护设施调试效果

根据山西泽浩检测技术有限公司提供的监测报告：

1、废气

在验收监测期间，氢化车间非甲烷总烃可满足《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)表 2 特别排放限值，可达标排放；

废水处理站排气筒出口臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)标准限值，NMHC、硫化氢、氨可满足《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)表 2 特别排放限值，可达标排放；

甲类库排气筒出口臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)标准限值,甲苯、NMHC可满足《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)表2特别排放限值,以甲苯、二甲苯代替TVOC指标,可满足《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)表2特别排放限值,可达标排放。二氯甲烷可满足《化学合成类制药工业大气污染物排放标准》(DB33/310005-2021)表2特别排放限值。

生产车间排气筒出口氯化氢、NMHC可满足《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)表2特别排放限值,以甲苯、二甲苯代替苯系物、TVOC指标,可满足《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)表2特别排放限值,可达标排放。二氯甲烷(参照)可满足《化学合成类制药工业大气污染物排放标准》(DB33/310005-2021)表2特别排放限值。

厂界无组织排放废气中氨、硫化氢、臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)标准限值,氯化氢可满足《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)表4企业边界大气污染物浓度限值,甲苯、非甲烷总烃可满足《山西省重点行业挥发性有机物(VOCs)2017年专项治理方案》中企业边界污染物排放限值,可达标排放。

2、废水

在验收监测期间,污水处理站出口水质可以达到长治市博奇环保科技有限公司进水水质要求。

3、厂界噪声

厂界噪声结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准限值,达标率100%。

4、固废

釜残、废工业盐、废有机溶剂、废包装袋、废化学品包装桶、废活性炭、废弃产品及中间体等生产工艺废物,废在线监测液、实验室废液、废化学试剂包装、污水处理站污泥、废工业盐;废气治理过程中产生的VOCs治理过程产生的废活性炭;设备维修及检修产生的废机油、废油桶等危险废物,采用专用的容器收集后在厂区内危废贮存库进行暂存,定期委托有资质单位进行处置。

镍催化剂,由厂家统一回收,不在厂区暂存及处置。

生活垃圾由环卫部门统一清运。

5、总量达标情况。

根据验收监测数据核算,本项目非甲烷总烃实际排放总量为0.847t/a,可以满足排污许可年排放限值要求。

五、工程建设对环境的影响

根据环评、环评批复及监测计划的要求，本次对厂区上游背景值监测井及下游厂界西南侧污染扩散监测井进行监测，根据监测结果，本项目厂界下游污染扩散监测井能满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中III类标准，项目建设对区域地下水环境无影响。

本次对厂区危废贮存库旁土壤进行监测，厂区土壤满足《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)中第二类用地筛选值标准，项目建设对厂区土壤环境无影响。

六、验收结论

公司按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中规定，联合监测单位、验收报告编制单位和有关环保、监测等行业专家共同组成了验收工作组。验收工作组根据现场核查情况，结合验收监测报告以及相关资料的审查，认为本项目在建设过程中较好地执行了环评和“三同时”制度，排污口污染物监测结果达标，达到了环境影响报告及环保部门批复的要求，基本满足建设项目竣工环境保护验收要求，验收组原则同意项目通过环保设施阶段性验收。

七、后续建议和要求

- 1、加强环保设备的日常维护，确保设备运行完好，保证治理设施稳定运行，污染物达标排放。
- 2、工艺及环保设施岗位应设环保卡，标明应知应会的环保措施、应急措施操作内容。
- 3、按照应急预案演练的要求，定期开展应急演练实训，确保事故情况下将环境风险降低到最低程度，减轻环境影响。

附：长治市元廷医药科技有限公司新建特色原料药厂项目变更竣工环境保护验收工作组人员名单表

长治市元延医药科技有限公司新建特色原料药厂项目变更竣工环境保护验收工作组人员名单表

2026年2月4日

单 位	验收组 职务	姓 名	职务/职称	联系电话	签 字
长治市元延医药科技有限公司	组长	屈永民	总经理	13867613229	屈永民
长治市元延医药科技有限公司	组员	董渊	安环总监	13663651067	董渊
山西大地晋新环境科技研究院有限公司	组员	武琪	工程师	15536363940	武琪
山西大地晋新环境科技研究院有限公司	组员	李鹏飞	业务经理	18334728328	李鹏飞
山西大学	专家	杨国栋	教授	13503517959	杨国栋
山西省交通环境保护中心站有限公司	专家	高伟	正高	13834611176	高伟
山西药峰科技有限公司	专家	尹臻	高工	18603511598	尹臻