

上海中西三维药业有限公司星火生产基地
科研实验楼项目
环境影响报告书
(简本)

建设单位：上海中西三维药业有限公司

编制单位：上海市环境科学研究院

2012年2月

1、说明

上海市环境科学研究院受上海中西三维药业有限公司委托开展对上海中西三维药业有限公司星火生产基地科研实验楼项目（以下简称“本项目”）的环境影响评价。现根据国家及本市法规及规定，并经上海中西三维药业有限公司同意向公众公开环评内容。本文本内容为现阶段环评成果。

下一阶段，将在听取公众、专家等各方面意见的基础上，进一步修改完善。

2、建设单位简介

上海中西三维药业有限公司（以下简称中西三维）是由上海中西药业股份有限公司和上海三维制药有限公司于 2010 年 6 月联合组建而成的国有控股有限责任公司，注册资本 54580 万元，经营范围包括：开发、生产药品、兽用原料药、医药中间体等。其下属有桃浦生产基地、星火原料药生产基地，子公司包括上海中西三维医药有限公司、上海中西制药有限公司、上海三维宝灵制药厂、上海三维长江生化制药厂和上海三维制药公司石浦药物化工厂。

3、建设项目概况

项目名称：上海中西三维药业有限公司星火生产基地科研实验楼项目。

项目性质：改扩建，行业类别属医药制造业，C27。

建设单位：上海中西三维药业有限公司。

项目地点：上海市奉贤区星火开发区白云路 3 号地块内上海中西三维药业有限公司厂区内，为新建建筑，用地面积为 1240 m²，总建筑面积为 5028m²。

项目投资：总投资 2498 万元人民币，其中环保投资 80 万元，占投资总额的 3.2%。

本项目产品包括卡巴拉汀和氟比洛芬两种，其中卡巴拉汀生产规模为 10kg/批，氟比洛芬生产规模为 5kg/批。科研实验楼总建筑面积 5028m²，共有 4 层，拟定卡巴拉汀产能为 129 批/年，共计 1290kg/年，氟比洛芬产能为 44 批/年，共计 220kg/年。

本项目工程组成见表 3-1。

表3-1 项目主要组成内容

序号	类别	系统	内容和规模	备注
1	主体工程	科研楼	用地面积为 1240 m ² ，总建筑面积为 5028m ² ，共 4 层	新建
2	辅助工程	原、辅材料及成品、包装材料库	利用原厂现有仓库	依托原厂
3				
4	公用工程	给排水	给水：原厂区已敷设生产给水管和生活给水管 排水：雨水收集后排入雨水管网，生产、生活污水纳入园区污水管网	依托原厂
5		纯水	本项目设有 1t/h 纯化水装置	依托原厂
6		供电	利用现有供电设备	依托原厂
7		供热	利用星火开发区热电厂通过蒸汽管道供热	依托原厂
8		压缩空气	利用现有供气设备	依托原厂
9		氮气	车间使用的氮气为外购氮气钢瓶供氮	外购
10	环保工程	废气处理系统	生产废气经收集系统收集后，通过洗涤塔处理后，通过科研楼顶楼排气筒排放，排放高度 19.5m	新建
11		废水处理系统	利用现有污水处理设施，新建排水管网	依托原厂
12		雨水收集系统	雨水排水利用现有雨水管网	依托原厂
13		消防水池	利用现有消防水池，容积 610m ³	依托原厂
14		固废贮存场	利用现有固废暂存室存放	依托原厂
15		噪声防治措施	采用低噪声设备	新建

4、建设项目所在区域环境质量现状

(1) 环境功能区划

根据《上海市环境空气质量功能区划》，区域环境空气质量应该达到二级功能区要求。

根据《上海市水环境功能区划》，本项目所在区域地表水属于 V 类功能区。

根据《上海市环境噪声标准适用区划》，项目地块位于声环境功能区 3 类区。

(2) 环境质量现状

环境空气：总体而言，项目地区环境空气中常规因子 SO₂、NO₂ 浓度相对较低，达到《环境空气质量标准》(GB3095-1996) “二级”标准要求；环境空气质量受 PM₁₀ 影响明显，监测期间 PM₁₀ 浓度相对较高。目前项目地区目前环境空气中 VOCs 共有二氯乙烷、苯、苯乙烯、丙酮、二氯甲烷、甲苯、二甲苯、乙苯、乙酸乙酯、异丙醇等 22 种物质检出。其中苯系物、丙酮、乙酸乙酯、异丙醇的

日均浓度为 $10\mu\text{g}/\text{m}^3$ 数量级，其余物质的日均浓度的检出值均小于 $10\mu\text{g}/\text{m}^3$ 数量级。厂界监测点的甲苯、二甲苯、HCl、臭气浓度的监测结果符合评价标准的要求。

地表水环境：铁路海湾站断面和白沙路桥中心河断面的 pH、溶解氧符合 V 类水质标准，挥发酚和石油类符合 III 类水质标准， COD_{Cr} 、 BOD_5 和氨氮均劣于 V 类标准。

土壤和地下水：本项目区域内地下水 pH、总氰化物、高锰酸盐、总硬度、挥发酚、氨氮等项指标均可达《地下水质量标准(GB/T14848-1993)》IV 类水平。规划区域内土壤环境现状质量较好，除一个监测点位镉略有超标外，其余各点监测因子均能达到《土壤环境质量标准》(GB15618-1995) 二级标准限值要求。

声环境：项目厂界现状声环境质量较好，昼、夜声级均能达到《声环境质量标准(GB3096-2008)》3 类标准要求。

5、评价范围

(1) 环境空气影响评价

本项目排放的废气污染物主要有苯、四氢呋喃、苯胺类、乙酸乙酯、HCl、乙酸、VOC 等，废气主要污染物最大地面浓度占标率均小于相关评价标准限值的 10%。根据《环境影响技术导则—大气环境(HJ2.2-2008)》评价工作的分级判据，本项目大气环境影响评价为三级评价，即不需要作进一步预测评价。

项目排气筒位于科研楼楼顶，排放高度 19.5m，根据项目所在地气象条件和周边地形特征等分析，确定环境空气评价范围以项目主要废气污染源为中心、半径 2.5km 的区域。

(2) 水环境影响评价

本项目的生产废水经污水处理装置达标后与生活污水一起排入奉贤东部污水处理厂集中处理，后期清洁雨水排入工业区雨水管网。本项目排水量在奉贤东部污水处理厂规划的纳水处理范围内，因此本环评不对水环境进行影响预测评价，重点论证污水处理技术及纳管可行性。根据环评导则判定，项目水环境评价等级低于三级，因此，对本项目排水只进行纳管可行性分析。

(3) 声环境影响评价

项目地处星火开发区，属于 GB3096-2008 规定的 3 类区。本项目主要噪声源集中在科研楼屋顶和厂房内，建设后厂界噪声贡献较小，且受声环境影响很小，故声环境评价等级定为三级。声环境评价范围为本项目厂界外 1 米。

(4) 环境风险评价

根据 HJ/T169-2004《建设项目环境风险评价技术导则》中评价工作等级划分标准，本项目不属于环境敏感区，不存在剧毒物质和重大危险源，故确定环境风险评价工作级别为二级评价。环境风险大气评价范围为距离危险源点不低于 3 公里范围。

6、回顾评价

中西三维药业由 2007 年开始在星火开发区建设至今，已经实施新、改建项目 2 次，二次环保“三同时”执行情况见表 6-1。

表 6-1 上海中西三维药业有限公司建设项目一览表

序号	名称	完成时间	环评文件审批文号	试生产	“三同时”竣工验收审批文号
1	上海中西药业股份有限公司医药原料药生产基地迁建项目	2008.9	沪环保许管[2007]918 号	沪环保许管[2008]911 号	沪环保许管[2009]1071 号
2	上海中西药业股份有限公司医药原料药生产调整项目	2010.5	沪奉环审[2010]12	沪奉环保许管[2010]261 号	沪奉保许管[2010]93
3	上海中西药业股份有限公司分公司（原料药基地）阿立哌唑项目	/	尚处于环评阶段	/	/

上海中西三维药业有限公司存在及需“以新带老”解决的环境问题包括：

上海中西药业股份有限公司分公司（原料药基地）阿立哌唑项目目前仍于工程前期阶段，在其建设过程中应贯彻落实环保报告及批复中提出的污染治理及风险防范措施，项目完成及时进行环保“三同时”竣工验收。

上海中西药业有限公司是区域的恶臭污染源之一，公司应开展厂区内废气无组织排放源调查研究，深入开展废气无组织排放源，特别是恶臭物质污染源排放治理，如污水处理厂的废水池加盖，废气收集处理等，降低废气无组织排放带来的环境影响。

7、项目工程分析及达标排放分析

7.1 废气

本项目生产过程产生废气污染物主要有苯、苯胺类、四氢呋喃、乙酸乙酯、HCl、乙酸、VOC 等，包括有组织排放和无组织排放。

项目有组织排放主要为生产过程中的工艺废气。其中包括氟比洛芬过程中会产生 N₂ 和 CO₂，排放 N₂ 和 CO₂ 的过程以及回收溶剂过程，可能会夹带一些反应附中易挥发的物料，主要有苯胺类、石油醚、苯、乙醇、HCl、乙酸等；以及项目使用到一些易挥发的有机溶媒，如四氢呋喃、乙酸乙酯、苯、HCl、乙酸、苯胺类、乙醇等，在使用这些溶媒的过程中，均有可能有上述废气污染物的产生。

项目在有机工艺废气产生或有废气污染物挥发的设备上均设置吸风罩，将车间内的废气汇集集中至废气管道，再经过废气洗涤塔处理后由 19.5m 的排气筒排放。同时，该车间还有总的吸收集中的吸风装置，以便进一步抽吸车间内挥发的废气污染物，减少无组织排放。本项目设置的 2 级废气洗涤塔，总体吸收效率不应低于 90%。经过 2 级废气洗涤塔处置后的废气均能满足相应的排放标准。项目废气产生及排放情况见表 7.1-1。

7.2 废水

本项目排放的废水包括生产废水、生活污水和蒸汽冷凝水共计 1934.4t/a，其中生产生活废水 934.4t/a，蒸汽冷凝水 1000t/a。

根据工艺流程和物料平衡，本项目生产废水主要为工艺废水、设备清洗废水、纯水制备产生的高盐废水。生产废水和生活污水一并进入项目污水处理站处理，处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》(DB31/445-2009)三级标准后，排入工业区污水管网。蒸汽冷凝水排入工业区污水管网。项目废水污染物产生量和排放量见表 7.2-1。

表7.2-1 项目废水污染物产生量和排放量汇总表

项目	污染物	处理前		处理后	
		浓度(mg/L)	排放量(t/a)	浓度(mg/L)	排放量(t/a)
项目	CODcr	4635	4.33	500	0.467
	NH ₃ -N	40	0.036	40	0.036
	TP	1248	1.17	8	0.007
	Cl ⁻	1257	1.17	600	0.561
	SO ₄ ²⁻	87	0.082	500	0.016

表7.1-1 项目废气污染物产生、处理和排放

产污源/编号	气量 Nm ³ /h	污染物	处理前			治理措施	处理后					排放方式	排气筒
			速率 (kg/h)	年产生 (t/a)	产生浓度 (mg/m ³)		速率 (kg/h)		浓度 (mg/m ³)		达标分析		
							项目	标准	项目	标准			
G1	1000	四氢呋喃	0.028	0.203	28.13	生产废气经收集系统收集后,通过洗涤塔处理后,于科研楼顶楼排气筒排放	0.0028	--	2.81	80	达标	连续	H=19.5 Φ=0.5m
		乙酸乙酯	0.002	0.013	1.79		0.0002	--	0.18	80	达标		
		苯	0.014	0.100	13.93		0.0014	0.86	1.39	12	达标		
		HCl	0.002	0.016	2.16		0.0002	0.41	0.22	100	达标		
		乙酸	0.006	0.046	6.33		0.0006	--	0.63	20	达标		
		苯胺类	0.0006	0.004	0.56		0.00006	0.84	0.06	20	达标		
		VOC	0.100	0.717	99.62		0.0100	16.3	9.96	120	达标		

7.3 固体废物

本项目产生的固体废物主要有生产过程产生的各类危险废物、办公、生活垃圾，合计 2.88t/a。其中危险废物包括卡巴拉汀和氟比洛芬生产过程的过滤产生的废渣（HW02 271-003-02）、废溶剂（HW02 271-004-02）以及废原料包装（HW49 900-041-49）。废渣主要包括为原料药生产过程中的过滤物；废溶剂主要包括项目使用的各种溶媒，如乙酸乙酯、苯、乙醇、四氢呋喃、胺类物等；废原料包装指含有或直接沾染危险废物的废弃包装物、容器。项目产生的各类危险废物委托上海星济工业废物处理有限公司处置，办公、生活垃圾委托环卫部门清运。项目产生的各类固体废物汇总见表 7.3-1。

表7.3-1 项目固体废物产生汇总表

项目	污染物	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)	削减率%
危险废物	过滤废渣	0.75	0.75	0	100
	废溶剂	0.46	0.46	0	100
	废包装原料	1	1	0	100
一般固废	办公生活垃圾	0.66	0.66	0	100

7.4 噪声

本项目噪声生产设备主要为生产及公用工程噪声设备如：搅拌釜、离心机、磁力泵、引风机、水泵等，噪声源在 60-75dB（A）之间。项目增加的设备不多，规格较小，且放置在科研楼内，总体上产生噪声的强度不高，具体见表 7.4-1。

表7.4-1 项目主要噪声污染防治措施与削减效果汇总表

噪声源位置	噪声源名称	台数	产生方式	单台噪声源强 dB(A)	防治措施	削减效果	室外噪声排放
科研楼中试车间车间内	反应釜搅拌电机	4	间断	70	选用低噪声设备、建筑隔声	10	60
	离心机	1	间断	75	建筑隔声、选用低噪声设备、加防震垫	15	60
	磁力泵	8	间断	65	选用低噪声设备、建筑隔声	5	60
	真空磁力泵	2	间断	70	选用低噪声设备、建筑隔声	10	60
	真空清洗泵	2	间断	70	选用低噪声设备、建筑隔声	10	60
	取样隔膜泵	4	间断	65	选用低噪声设备、建筑隔声	5	60
	隔膜泵	5	间断	60	选用低噪声设备、建筑隔声	3	57

噪声源位置	噪声源名称	台数	产生方式	单台噪声源强dB(A)	防治措施	削减效果	室外噪声排放
废气收集系统	引风机和旋风分离器	2	间断	75	固定防振台、风口消声、进出口柔性连接。	15	60

8、清洁生产分析

本项目通过采用先进的生产工艺技术和节能设备，通过有效的节能措施和有利的管理措施，能够达到节能降耗减排的目的。本项目万元产值能耗和万元产值水耗均低于《上海市产业能效指南（2011年版）》所规定的限值。总体来讲，项目技术来源可靠，能够达到国内清洁生产水平。

9、项目对环境的影响

（1）大气环境影响分析

项目各污染源外排废气主要污染物四氢呋喃、乙酸乙酯、苯、HCl、乙酸等污染物的最大地面浓度占标率均小于10%，属于三级评价。

在评价区各污染物的最大落地浓度与本底浓度叠加后均小于《环境空气质量标准》（GB3095-96）二级标准浓度限值要求和居住区浓度限值要求。废气治理设施失灵废气未经处理直接排放的非正常工况时，下风向主要污染物四氢呋喃、乙酸乙酯、苯、HCl、乙酸的最大小时浓度仍均达标。

因此，本项目产生的大气污染物均得到有效处理，不会对周边环境和项目敏感建筑造成影响。

（2）废水环境影响分析

项目产生的少量废水拟排放至中西三维药业有限公司分公司的综合废水处理站，经废水处理站处理后纳管排入奉贤东部污水处理厂。废水处理站的处理工艺流程见图9.2-1。项目增加的废水与目前排放的其他废水混合后，经计算，纳管废水可以满足评价标准要求。

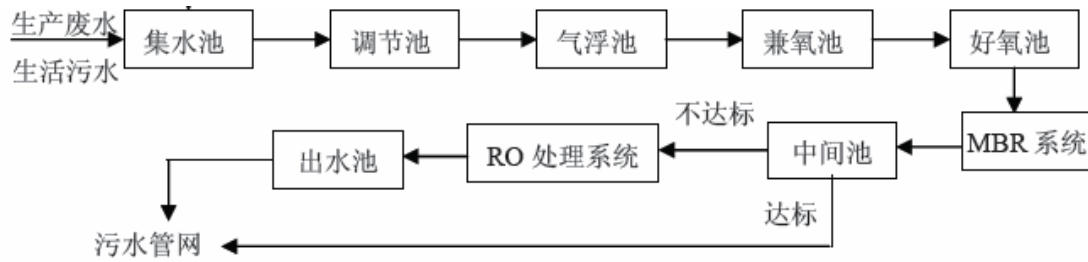


图9.2-1 废水处理工艺流程图

奉贤东部污水处理厂设计规模为 7 万 m^3/d ，其中分配给星火开发区的污水总量额度为 5 万 m^3/d 。本项目在需纳入工业区污水管网的废水为 934.4t/a，仅占东部污水处理厂设计规模的 0.0075%；且项目废水经预处理后能达到纳管标准，不会对东部污水处理厂造成冲击性影响。因此，本项目废水纳入奉贤东部污水处理厂可行。

(3) 声环境影响分析

项目增加的设备不多，规格较小，且放置在科研楼内，但总体上看，增加的设备中无高噪声源。经过车间的隔声与距离衰减，项目噪声贡献值较低，与本底值叠加后，厂界昼间和夜间全部均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类要求，可以实现达标排放。

(4) 固废处置环境影响分析

本项目产生的危险废物共计 2.21t/a，包括 HW02 和 HW49 类危险废物，均属于上海星济工业废物处理有限公司经核准经营危险废物类别和经营规模的范围内。因此本项目产生的危险废物 100%委托上海星济工业废物处理有限公司进行处理的方案是可行的。生活垃圾委托环卫部门统一清运处理。固体废物 100%得到处置，不会对周边环境造成影响。

10、环境风险

项目使用的危险化学品量相对较小，生产使用量和存储量均不构成重大危险源，通过正常的安全防范措施后，对周围环境造成严重污染的事故风险不大，环境风险是可以接受的。

11、环境管理和监测

建设单位应在项目施工期和营运期加强环境管理，按照国家的相关规定执行

环境管理方案，制定相应的环境管理制度和审计制度，明确职责。

本项目建成后，环境监测部门需对项目排放的废污水、废气、噪声进行监测，需要监测的项目主要有废气排气筒、废水总排口、厂界噪声监测等，且进一步完善记录制度和档案保存制度，有利于环境管理质量的追踪和持续改进。

12、本项目总量控制指标

国家“十二五”期间总量控制指标有 SO₂、NO_x、COD、NH₃-N。废气中的 VOC 目前不是国家的总量控制指标，但是为上海市的总量控制指标。

本项目投产后，公司废水总排放量较小，可在公司内部平衡协调解决，因此，不需要申请废水总量控制指标；废气总量控制指标由于上海市新增加了 VOC 的总量控制指标，因此，需要向环保部门申报增加的 VOC 的总量。

本项目生产过程产生废气污染物主要有苯、苯胺类、四氢呋喃、乙酸乙酯、HCl、乙酸等，以 VOC 表示。根据工程分析的结果，调整项目 VOC 的排放量为 0.072t/a。

根据规定，目前暂不需要申请 VOC 的总量控制指标，但是应向环境保护管理部门申报 VOC 的排放量。

13. 规划相容性

项目位于星火开发区白云路 3 号中西三维药业有限公司分公司已经建好的厂房内，星火开发区为 2006 年国家发改委公告的上海市通过国家审核的开发区，根据《上海工业产业导向和布局指南（2007 年修订本）》，上海星火开发区重点发展精细化工、化纤纺织、建筑材料、生物医药、汽车零部件等产业。

本项目产品是化学原料药，选址在星火开发区内的上海中西三维药业有限公司内建设，不需要新征土地，符合星火开发区的产业规划定位。因此，项目选择在星火开发区建设合理，与规划相容。

14、建设项目环境影响评价结论

本项目位于上海星火开发区，项目地建设与国家、上海市、奉贤分区以及星火开发区的产业导向和规划相容。

本项目废气污染物经过废气洗涤塔处置后于 19.5m 高空排放，各污染物经治

理后均能满足相应排放标准。项目生产废水和生活污水一并进入项目污水处理站处理，处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》(DB31/445-2009)三级标准后，排入工业区污水管网。项目危险废物全部委托上海星济工业废物处理有限公司处置，生活垃圾委托环卫部门统一清运处理。项目采取噪声综合控制措施后基本不会影响区域声环境。污染物排放量能控制在总量指标以内；环境风险能控制在可接受水平。

环评报告书就进一步减缓环境影响和进一步加强项目的环境管理提出了一系列建议，这些都得到了政府行业主管部门、建设单位、设计单位的认同和逐步落实。

本报告书认为，在本报告所提各项环保治理措施得到落实的前提下，本项目的建设具有环境可行性。下一步环评单位就环评的初步结论告知公众，并征求项目周边公众对项目环保措施的意见和建议，进一步完善本报告。