

南京扬子石油化工有限责任公司
建设 10 万吨/年 EVA 装置

设计和施工阶段
环境监理报告

南京大学环境规划设计研究院股份公司
二零二零年十月



南京扬子石油化工有限责任公司
建设 10 万吨/年 EVA 装置

设计和施工阶段
环境监理报告

编制：黄加东 应蒙

审核：张瑜

签发：陆朝阳 职务：总环境监理工程师

单位公章：南京大学环境规划设计研究院股份公司



日期：2020 年 10 月 12 日

目 录

1 前言	1
2 环境监理依据	3
2.1 项目相关的环境保护法律法规	3
2.2 环境监理的其他依据	5
3 环境监理机构及设备	6
3.1 项目环境监理部	6
3.2 环境监理人员及配备计划	6
3.3 环境监理机构岗位职责	7
3.4 环境监理设备进场及作业	9
4 工程投资及建设情况	10
4.1 工程投资情况	10
4.2 工程概况	10
5 环境敏感点及环境重点保护目标	17
6 环境质量与污染物排放标准	18
6.1 质量标准	18
6.2 污染物排放标准	20
7 设计核查阶段环境监理开展情况	22
7.1 资料收集情况	22
7.2 设计文件环保核查及相符性分析	22
7.3 设计阶段环境监理发现的问题及处理情况	25
7.4 设计核查阶段监理工作小结	25
8 施工阶段环境监理工作开展情况	27
8.1 施工期施工环保达标监理	27
8.2 环保措施监理	29
8.3 主体工程、贮运工程和公辅工程批建相符性	42
8.4 依托环保工程措施监理	53

8.5 生态保护措施监理	54
8.6 环境风险防范措施监理	54
8.7 施工阶段环境管理监理	55
8.8 施工阶段环境监理工作小结	55
9 项目主要工程建设与环评批复相符性	56
10 环境监理结论和建议	59
10.1 环境监理结论	59
10.2 环境监理建议	60

附图

- 图 1 项目地理位置图
- 图 2 项目区域位置图
- 图 3 扬子石化厂区总平面布置图
- 图 4 EVA 装置平面布置图
- 图 5 EVA 项目周边概况图
- 图 6 环境敏感目标分布图
- 图 7 项目建设区域水系图
- 图 8 项目排水管网图

附件

- 附件 1 环境监理合同
- 附件 2 南京市环保局《关于中国石化扬子石油化工有限公司建设 10 万吨/年 EVA 装置环境影响报告书的批复》（宁环建〔2015〕7 号）
- 附件 3 环境监理工作联系单
- 附件 4 环境监理整改通知单

1 前言

中国石化扬子石化公司是我国知名、大型的炼化一体石油化工企业，目前生产聚烯烃塑料、聚酯原料、橡胶原料、基本有机化工原料、成品油等 5 大类商品。

自“十一五”以来，随着我国石化工业的高速发展和乙烯产量的大幅增加，与之相配套的下游合成聚合工业也进入了一个蓬勃发展时期。作为合成聚合工业的重要基础产品 EVA（乙烯/醋酸乙烯酯共聚物）是我国紧缺的合成材料，目前国内自给率低，并且国内对 EVA 需求量逐年增加。因此，积极发展我国 EVA 生产，有利于进一步提高我国优势产业的竞争能力。

扬子石化公司采用 Lyondellbasell 公司 Lupotech A 釜式法聚合工艺在扬子石化公司厂区内检安片区投资建设 10 万吨/年 EVA 装置。预计该装置投产后，可充分发挥装置经济规模的优势，将提供大量的 EVA 产品，尤其是高 VA 含量的 EVA 产品，为下游加工企业提供扩大生产规模的原料基础。也将有力促进下游相关产品的升级换代，往高端发展，以创造更多的附加值和经济效益。

本项目办理立项审批手续后，于 2014 年 12 月委托江苏润环环境科技有限公司编制了《中国石化扬子石油化工有限公司建设 10 万吨/年 EVA 装置环境影响报告书》，并于 2015 年 1 月 16 日获得南京市环境保护局的批复（宁环建〔2015〕7 号）。

由于可研编制时间较早，项目设计单位中石化上海工程有限公司在项目实际设计时进行了部分设计调整，建设单位及时组织了是否涉及重大环境影响变动的论证，经专家论证不涉及重大变动，并于 2020 年 9 月委托江苏润环环境科技有限公司完成了建设项目变动环境影响分析。

本项目环评批复中明确要求“委托有资质单位开展环境监理”。南京大学环境规划设计研究院股份公司是原江苏省环境保护厅认定的具有甲级环境监理资质的单位。2017 年 8 月，扬子石化公司委托南京大学环境规划设计研究院股份公司对该公司建设 10 万吨/年 EVA 装置项目实施环境监理工作。

南京大学环境规划设计研究院股份公司接受委托后，及时组织人员进场踏勘，组织编制完成了经内部三级审核的本项目的环境监理方案，作为开展监理工作的依据之一。在施工阶段，环境监理人员正常开展了现场巡查、召开例会等环境监理工作，完成了设计和施工期环境监理工作。

目前本项目已建设完成。环境监理结合工程建设的现状，编制了本项目设计和施工阶段环境监理阶段性报告，用于协助建设单位开展项目试生产工作。

2 环境监理依据

2.1 项目相关的环境保护法律法规

(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) 《中华人民共和国大气污染防治法》, 2015 年 8 月 29 日修订通过, 2016 年 1 月 1 日施行; 2018 年 10 月 26 日修订通过并施行;

(3) 《中华人民共和国水污染防治法》(2017 年 6 月 29 日修订, 2018 年 1 月 1 日起施行);

(4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(1997 年 3 月 1 日); 2018 年 12 月 29 日修订通过并施行;

(5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2016 年 11 月 7 日修正施行);

(6) 《建设项目环境保护管理条例》, 中华人民共和国国务院令 第 682 号, 2017 年 10 月 1 日起施行;

(7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》(2012 年 2 月 29 日修订, 2012 年 7 月 1 日施行);

(8) 《中华人民共和国节约能源法》(2016 年 7 月修订);

(9) 《中华人民共和国水土保持法》(2010 年 12 月 25 日修订);

(10) 《关于印发环评管理中部分行业建设项目重点变动清单的通知》(环办〔2015〕52 号);

(11) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》, 国发〔2013〕37 号;

(12) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》(国发〔2015〕17 号);

(13) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》(国发〔2016〕31号);

(14) 《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);

(15) 《江苏省环境保护条例》，江苏省人大常委会 2005 年 1 月 1 日起施行;

(16) 《江苏省大气污染防治条例》(2018 年 5 月 1 日起施行);

(17) 《江苏省环境噪声污染防治条例》(2018 修订)，2018 年 3 月 28 日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二次会议第二次修正; 2018 年 5 月 1 日起施行;

(18) 《江苏省污染源自动监控管理暂行办法》(苏环规〔2011〕1号);

(19) 《关于切实做好建设项目环境管理工作的通知》，苏环管〔2006〕98号;

(20) 《江苏省政府关于推进环境保护工作的若干政策措施》(苏政发〔2006〕92号);

(21) 《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控〔1997〕122号);

(22) 《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012)年本》，苏政办发〔2013〕9号，2013 年 6 月修改;

(23) 《省政府关于印发江苏省大气污染防治行动计划实施方案的通知》，苏政发〔2014〕1号;

(24) 《省政府关于印发江苏省生态红线区域保护规划的通知》(苏政发〔2013〕113号);

(25) 《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》(苏环办〔2015〕256号);

(26)《省政府关于印发江苏省水污染防治工作方案的通知》(苏政发〔2015〕175号)；

(27)《省政府关于深入推进全省化工行业转型发展的实施意见》(苏政发〔2016〕128号)；

(28)《江苏省重点行业挥发性有机物排放量计算暂行办法》(苏环办〔2016〕154号)；

(29)《“两减六治三提升”专项行动方案》；

(30)《省政府关于印发江苏省土壤污染防治工作方案的通知》(苏政发〔2016〕169号)；

(31)《石油化学工业污染物排放标准》(2015年4月16日发布,2015年7月1日施行)；

(32)《江苏省地方标准—化学工业挥发性有机物排放标准》(2017年1月1日发布,2017年2月1日施行)；

(33)《中华人民共和国国家标准—土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(2018年6月22日发布,2018年8月1日施行)。

2.2 环境监理的其他依据

(1)《关于中国石化扬子石油化工有限公司建设 10 万吨/年 EVA 装置环境影响报告书的批复》(原南京市环境保护局,2015 年 1 月 16 日)；

(2)《中国石化扬子石油化工有限公司建设 10 万吨/年 EVA 装置环境影响报告书》，2014 年 12 月；

(3)南京扬子石油化工有限公司建设 10 万吨/年 EVA 装置变动环境影响分析,2020 年 9 月；

(4)环境监理合同；环境监理方案；

(5)工程设计文件；施工组织设计；

(6)《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)。

3 环境监理机构及设备

3.1 项目环境监理部

为保障环境监理工作的顺利开展，南京大学环境规划设计研究院股份公司组建了 EVA 环境监理项目部，项目部位位于扬子石化 EVA 项目部内。环境监理组织结构见图 3.1-1。

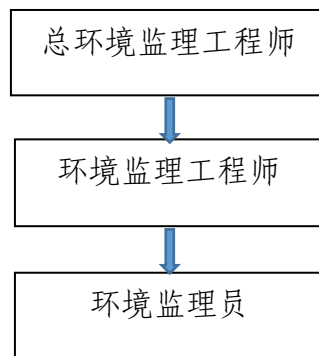


图 3.1-1 环境监理组织结构图

3.2 环境监理人员及配备计划

环境监理项目部共配置了 9 名监理人员，其中：总环境监理工程师 1 人，技术质量负责人 1 名、安全总监 1 名、环境监理工程师 2 人、环境监理员 4 人。环境监理人员详细情况见表 3.2-1。

总环境监理工程师陆朝阳全面参与项目的设计审核、施工阶段的环境监理工作。1 名环境监理人员兼职负责项目环境监理档案资料的收集整理工作。

表 3.2-1 环境监理人员一览表

序号	岗位	姓名	性别	环境监理上岗证	职称
1	总环境监理工程师	陆朝阳	男	J201102057	研究员级 高级工程师
2	技术质量负责人	林锋	男	J201102084	高级工程师
3	总监代表	黄加东	男	2013034038	高级工程师
4	安全(HSE)总监	张以飞	男	J201101007	高级工程师
5	环境监理工程师	张瑜	女	2014053022	高级工程师
6	环境监理员	王志伟	男	2013032051	工程师

序号	岗位	姓名	性别	环境监理上岗证	职称
7	环境监理员	刁杰	男	2014058024	工程师
8	环境监理员	徐文	男	2013033037	助理工程师
9	环境监理员	徐程	男	2014072051	助理工程师

3.3 环境监理机构岗位职责

3.3.1 总环境监理工程师

- (1) 确定项目环境监理机构的组织形式，人员配备，工作分工及岗位职责；
- (2) 主持制定项目环境监理方案，审批环境监理部和环境监理工程师编制的监理过程文件；
- (3) 组织、检查、考核环境监理人员的工作，对不称职的监理人员及时进行调整，保证监理机构有序、高效地开展工作；
- (4) 参与处理环保工程变更事宜，签署工程变更指令；
- (5) 主持环境监理例会，参与环保工程质量缺陷与环境污染事故的调查；
- (6) 参加开工预备会议及工程例会；
- (7) 负责与业主商讨、草拟环境监理合同的补充、变更条款；
- (8) 负责协调环境监理部、工程监理部、环境监测单位、施工承包人以及公司内各部门的沟通和工作联系；
- (9) 审核签认分部分项工程的环保验收评定资料（如需）；
- (10) 按需要配合参与工程竣工验收；
- (11) 督促整理并审核签署项目的环境监理档案资料；
- (12) 兼任项目环境监理机构安全主任，负责项目环境监理机构安全管理领导工作。

3.3.2 总监代表

- (1) 协助环境监理总监或接受总监委托开展环境监理工作；
- (2) 协助总监主持制定项目环境监理方案，审批环境监理部和环境监理工程师编制的监理过程文件；

(3) 协助总监组织、检查、考核环境监理人员的工作，对不称职的监理人员及时进行调整，保证监理机构有序、高效地开展工作；

(4) 参与处理环保工程变更事宜，签署工程变更指令；

(5) 协助环境监理总监或接受总监委托主持环境监理例会，参与环保工程质量缺陷与环境污染事故的调查；

(6) 参加开工预备会议及工程例会；

(7) 按需要配合参与工程竣工验收；

3.3.3 技术质量负责人

(1) 负责环境监理的技术工作；

(2) 配合制定项目环境监理方案，审批环境监理部和环境监理工程师编制的监理过程文件；

(3) 配合环境监理人员的考核工作；

(4) 负责监理成果的三级审核工作。

3.3.4 安全(HSE)总监

(1) 全面负责项目实施过程中的 HSE 管控工作；

(2) 负责审核施工承包单位施工组织设计中的 HSE 内容；

(3) 配合实施 HSE 培训；

(4) 协助总监负责项目环境监理机构安全管理领导工作。

3.3.5 环境监理工程师

(1) 在环境总监的领导下制订环境监理方案，并组织实施；

(2) 具体组织实施分管工程的环境监理工作，使监理工作有序开展；

(3) 检查施工单位按设计图进行环保工程施工及环保措施执行情况；

(4) 组织、检查和指导环境监理员工作；

(5) 负责审查施工单位提交的与环境监理有关的施工计划、施工技术方案、申请及报告等，并向环境总监提出审查意见；

- (6) 负责检查各分部分项工程施工中的环境影响, 如有环境问题填写整改通知单, 经项目环境总监签发后, 督促施工单位落实整改;
- (7) 按需要配合分项工程及隐蔽工程的环保验收;
- (8) 负责各分项工程施工中必要的环境监测工作;
- (9) 负责记录环境监理工作实施情况, 参与编写本专业的有关监理报告;
- (10) 负责整理分管工程环境监理的有关竣工验收材料;
- (11) 及时、全面地向环境总监报告其负责的监理工作情况;
- (12) 参加工地例会, 向项目环境总监反映环境监理中存在的重大环保问题;
- (13) 完成环境总监安排的其他工作。

3.3.6 环境监理员

- (1) 在环境监理工程师的指导下开展现场环境监理工作;
- (2) 巡视施工现场环境保护措施、环保“三同时”建设情况及生态保护情况, 并做好巡查记录工作;
- (3) 按指令承担旁站工作, 发现问题及时指出并向专业环境监理工程师报告;
- (4) 做好其它环境监理有关的记录。

3.4 环境监理设备进场及作业

环境监理用的电脑设备、车辆、手持式噪声仪于 2018 年 3 月进场。

环境监理工作方式为人工巡查、噪声监测、拍摄图片, 提出问题及督促整改等等。

对各施工工序开展全过程监理。

4 工程投资及建设情况

4.1 工程投资情况

项目总投资 154275.81 万元，其中环保投资 6310 万元，占总投资的 4.09%。

4.2 工程概况

4.2.1 项目基本情况

项目名称：南京扬子石油化工有限公司建设 10 万吨/年 EVA 装置；

建设单位：南京扬子石油化工有限公司；

总承包单位：中石化上海工程有限公司

施工单位：中石化南京工程有限公司

项目性质：新建；

行业类别：有机化学原料制造[C2614]；

建设地点：中国石化扬子石油化工有限公司厂区内检安片区；

占地面积：本项目主装置占地面积 30000m²；

职工人数：本项目新增职工人数 43 人；

工作时数：全年 8400 小时；

审批时间：2015 年 1 月 16 日；

审批文号：宁环建[2015]7 号；

环境监理介入时间：2018 年 3 月；

建成中交日期：2020 年 5 月 28 日；

环境影响变动分析时间：2020 年 9 月 17 号。

4.2.2 建设内容

1、产品方案

本项目年产 10 万吨/年 EVA（乙烯/醋酸乙烯酯共聚物），主要建设内容包括：

（1）新建一套 10 万吨/年 EVA 装置，主要包括压缩单元、聚合单元、高压、低压分离单元、挤压造粒单元、脱气、产品输送单元、引发剂配制及注入单元、醋酸乙烯回收单元、粒料脱气尾气处理单元等。

产品方案见表 4.2-1。

表 4.2-1 EVA 装置产品方案

序号	产品类型	产品名称或牌号	产量 (万 t/a)	规格	产品去向
1	产品	UESP3330	1	颗粒，醋酸乙烯含量 33%wt	外售
2		EY 902	1	颗粒，醋酸乙烯含量 40%wt	
3		UESP 654	1	颗粒，醋酸乙烯含量 35%wt	
4		UE 639	1	颗粒，醋酸乙烯含量 28%wt	
5		UE 612	1	颗粒，醋酸乙烯含量 18%wt	
6		UE 652	0.5	颗粒，醋酸乙烯含量 19%wt	
7		UE 660	0.5	颗粒，醋酸乙烯含量 15%wt	
8		UE 630	2	颗粒，醋酸乙烯含量 17%wt	
9		UE 631	1	颗粒，醋酸乙烯含量 19%wt	
10		UE637	1	颗粒，醋酸乙烯含量 9%wt	
11		低牌号 EVA	0.01	颗粒	

2、建设内容

本项目主要建设内容为：

（1）主体工程

新建一套 10 万吨/年 EVA 装置，主要包括压缩单元、聚合单元、高压、低压分离单元、挤压造粒单元、脱气、产品输送单元、引发剂配制及注入单元、醋酸乙烯回收单元、粒料脱气尾气处理单元等。

（2）公用工程及辅助设施

EVA 包装仓库、火炬以及过氧化物库房等。

(3) 占地面积及平面布置

本项目主装置占地面积 30000m²。本项目在扬子石化公司生产区的检安片区内建设，检安片区位于扬子公司原检安公司所在的地块，北靠空分路延伸段，南临电厂扩建项目，西侧紧邻乙烯路，东侧为芳烃大道，为扬子石化公司自有土地，检安片区内东北部为已建成的煤制气装置区，新建 EVA 装置位于片区西部，其他均为待建空地。主体工程建设情况见表 4.2-2，辅助、公用及环保工程建设情况及依托情况见表 4.2-3 和表 4.2-4。

表 4.2-2 主体工程建设情况

工程类别	工程名称	产品名称及规格	设计能力(万吨/年)
主体	10 万吨/年 EVA 装置	产品为 10 种不同牌号 EVA	10

表 4.2-3 辅助、公用及环保工程建设情况

工程类别	建设名称	建设规模及内容	备注
贮运	仓库	新建 EVA 包装仓库 (PHU), 包装码垛区 2640.42 m ² , 辅助用房 952.24m ² , 成品储存区 3637.8m ²	新建
	原料乙烯输送管线	扬子乙烯装置至本项目装置管线, 总长约 700 m	新建
	原料丙烯输送管线	扬子乙烯装置至本项目装置管线, 总长约 1400 m	新建
	原料醋酸乙烯输送管线	罐区南路拐弯处至本项目装置管线, 总长约 3600 m	新建
	返回气输送管线	本项目装置至扬子乙烯装置, 总长 1000 m	新建
	丙烷输送管线	500 m	新建
	装卸站	用于装置废油、废液的运出以及装置冲洗用溶剂的运入	新建
公用	供电系统	新建 35kV 变电站 1 座	新建
	循环水	新建循环水管网	EVA 装置循环水需求量为 6100m ³ /h, 依托扬子石化第三循环水场
	消防	新建检安片区消防水管网	依托扬子煤制气已有消防泵站
辅助	分析化验室	依托扬子石化质检中心	添置部分分析设备
	过氧化物库房	新建低温储存过氧化物引发剂	新建
环保	废水预处理	新建尺寸为 9.0m×7.0m×4.0m, 有效容积为 250m ³ 的生产污水收集池,	新建

工程类别	建设名称	建设规模及内容	备注
		生产废水入口配套篮式过滤器进行过滤	
	废气处理	新建废气处理设施，本项目废气分别采用热氧化炉燃烧、地面火炬烧却、布袋除尘、吸附冷凝+催化氧化等措施来达到国家排放标准	新建

表 4.2-4 辅助、公用及环保工程依托情况

序号	单元名称		本项目消耗量	依托设施	依托设施 剩余能力
一	公用工程				
1	公用工程管网			依托扬子现有管网	
2	高压蒸汽（3.7MPa） 中压蒸汽（1.2MPa）		2.3t/h 4.7t/h	依托扬子公司热电厂供给	30t/h 40 t/h
3	氮气		120 Nm³/h	依托南京扬子石化比欧西气体有 限责任公司供给	5000Nm³/h
4	燃料气		150kg/h	管网依托扬子现有燃料气管网， 外购天然气补充	-
5	仪表空气		600Nm³/h	依托管网	-
二	给排水系统				
1	给排水管网			依托扬子现有管网	
2	工业用水		68.42m³/h	依托扬子石化水厂	8300 m³/h 扬子石化水厂
3	生活用水		1.2m³/h	依托扬子石化水厂	
4	脱盐水		1m³/h	依托扬子石化脱盐水系统	60 m³/h
5	冷凝水		-6.3 m³/h	依托扬子石化冷凝水系统	
三	环保设施				
1	废水	污水二级处理	4.175m³/h	依托扬子石化污水处理厂	957.502m³/h
2	事故 应急	事故应急池	1620m³/h （max）	依托现有容量为 30000m³ 的扬子 石化污水处理站事故污水收集池	
3	固废	废干燥剂	33.89t/5a	填埋	/
		废油	80 t/a	有资质单位处理	/
		HP-蜡	146 t/a		
		LP-蜡			
		VA 废液	1986.81 t/a		
		VA 废液	15t/次		
		废溶剂油	20m³/a		
		EVA 废树脂	62 t/a		
		废活性炭	500kg/5a		
		废催化剂	0.06kg/3a		

3、原辅材料

项目涉及原辅料使用情况见表 4.2-5。

表 4.2-5 项目主要原辅材料

类别	名称	重要组分、规格	单位	每吨产品消耗定额	年消耗量	来源及运输
原料	乙烯	聚合级 乙烯 $\geq 99.95\%$ (mol) 甲烷+乙烷 $\leq 0.05\%$ (mol)	t	0.858	85800	扬子乙烯装置(扬巴来源也先管输至扬子乙烯装置)管输
	醋酸乙烯	醋酸乙烯 $\geq 99.9\%$ (wt)	t	0.198	19800	外购管输
辅助料	丙烯	丙烯 $\geq 99.6\%$ (mol)	t	0.005	500	扬子乙烯装置管输
	丙烷	丙烷 $\geq 97\%$ (mol)		0.005		气分装置管输
	溶剂	异十二烷	t	0.007	706	外购槽车
	过氧化物	共五种 EHP/TBPPI/TBPEH/TBPA/TBPN ND 视产品配方添加	t	0.0015	158	外购容器
	润滑油	VG100 纯白油或等同, 详见供货商要求	t	-	180	外购桶装
	添加剂	ERUCAMIDE	t	0.001	53	外购袋装
		SiO ₂ batch 30% SiO ₂ (Celite 263 或等同) and 70% LDPE		0.006	127	外购大袋装
		IRGANOX 1076		0.001	53	外购袋装
		EC9092A (Nalco) or HORDAMER PE 02(BYK-Chemie GmbH)		0.00008	4.2	外购桶装
		EC9052A (Nalco)		0.0008	42	外购桶装
	稳定剂	对苯二酚 $\geq 99.0\%$	t	-	8	外购
	吸附剂	分子筛 RZ4250 (UOP)	t	-	28.9t/5 年	外购桶装

4、主要设备

本装置主要设备见表 4.2-6。

表 4.2-6 本项目主要设备一览表

类型	名称	规格型号	数量 (台套)	产地
生产	加压压缩机 C-1201	3barg 到 45barg	1	进口
	一次压缩机 C-1201	45barg 到 285barg	1	进口
	二次压缩机 C-1202	285barg 到 2400barg	1	进口
	聚合高压反应器 R1300	Φ451mm×7315mm	1	进口
	高压分离器 D1401	10m ³	1	进口
	低压分离器 D1402	40m ³	1	进口
	切粒水槽 D-1701		1	国内
	热熔挤出机 EX-1701	20t/h	1	进口
	离心干燥机 S-1701	20t/h	1	进口
	粒料缓冲料斗 D-5101	4m ³	1	国内
	脱气料仓 D-5102A~T	200m ³	20	国内
	产品包装料仓 D-5201A~B	200m ³	2	国内
	醋酸乙烯第一精制塔 T-2001		1	国内
	醋酸乙烯第二精制塔 T-2002		1	国内
贮运	泄漏气分液罐 D-1241	1m ³	1	国内
	低压分离器分液罐 D-1260	1m ³	1	国内
	醋酸乙烯回收罐 D-2001	10m ³	1	国内
	添加剂母料罐 D-1703	30m ³	1	国内
	溶剂计量罐 D-0301	10m ³	1	国内
	调整剂储罐 D-1210	10m ³	1	国内
	LDPE 蜡卸料罐 D-1503	3m ³	1	国内
环保	高压系统卸料罐 D-1301		1	国内
	热氧化炉 H-5200		1	国内

4.2.3 项目平面布置

平面布置：本项目在扬子石化公司生产区的检安片区内建设，检安片区位于扬子公司原检安公司所在的地块，北靠空分路延伸段，南临电厂扩建项目，西侧紧邻乙烯路，东侧为芳烃大道，为扬子石化公司自有土地，检安片区内东北部为已建成的煤制气装置区，新建 EVA 装置位于片区西部，其他均为待建空地。扬子石化厂区总平面布置见附图 3，EVA 装置平面布置见附图 4。

4.2.4 项目周边概况

本工程在扬子石化公司现有厂址范围内，扬子石化公司位于南京市东北方向，地处六合区，其生产区南靠长江，西临马汊河、北连宁六公路、东接水家湾、高水公路。项目周边概况图见附图 5。

5 环境敏感点及环境重点保护目标

本项目位于中国石化扬子石油化工有限公司厂区内检安片区，北靠空分路延伸段，南临电厂扩建项目，西侧紧邻乙烯路，东侧为芳烃大道，均为扬子石化公司自有土地。

经环境监理现场核查，项目周边 1km 范围内无居民区，具体环境敏感点见表 5-1。

表 5-1 环境敏感点及保护目标

类别	环境敏感点		相对本项目装置区边界			功能区划
			距离（km）	与本项目相对方位	人数	
大气环境	玉带镇	滨江村	4.0 ~ 6.0	ESE ~ SE	5719	GB3095-2012 二类
	龙池街道	李姚村	3.2~3.5	NW	3734	
	葛塘街道	和平社区	2.5 ~ 3.5	W ~ WSW	4783	
		中山社区	4.0 ~ 5.5	W ~ WSW	3795	
	山潘街道	扬子生活区	3.4 ~ 4.7	SW ~ W	37627	
		山潘街道	3 ~ 4.5	SSW ~ SW	11715	
	八卦洲镇	外沙村	4.0 ~ 5.0	SSE ~ SSW	3127	

6 环境质量与污染物排放标准

6.1 质量标准

(1) 大气环境质量标准

根据环评评价范围内的大气功能区划，建设项目所在区域 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二类区标准，乙烯、醋酸乙烯参考前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度，非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准详解》中取值，其标准值详见表 6.1-1。

表 6.1-1 环境空气质量标准

污染物	取值时间	二级标准浓度限值 (mg/Nm^3)	标准来源
SO_2	日平均	0.15	GB3095-2012
	1 小时平均	0.50	
NO_2	日平均	0.08	
	1 小时平均	0.20	
PM_{10}	日平均	0.15	
非甲烷总烃	一次	2.0	《大气污染物综合排放标准详解》中取值
乙烯	一次浓度	3	前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度
	日平均	3	
醋酸乙烯	一次浓度	0.15	

(2) 地表水环境质量标准

长江评价江段各因子执行《地表水环境质量标准》II 类标准，标准值见表 6.1-2。

表 6.1-2 地表水环境质量标准

项目	标准限值 (mg/L)	标准来源
pH	6-9	GB3838-2002 表 1 地表水环境质量标准 基本项目标准限值
COD	15	
DO	6	
高锰酸盐指数	4	
$\text{NH}_3\text{-N}$	0.5	
总磷	0.1	

项目	标准限值 (mg/L)	标准来源
石油类	0.05	
硫化物	0.1	
氟化物	1.0	
BOD ₅	3	
挥发酚	0.002	
氰化物	0.05	

(3) 声环境质量标准

声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类标准, 其值见表 6.1-3。

表 6.1-3 声环境质量标准 (dB(A))

类别	昼间	夜间	适用区域
3	65	55	工业区

(4) 土壤环境质量标准

土壤环境质量执行《土壤环境质量标准》(GB15618-95) 中二级标准, 见表 6.1-4。

表 6.1-4 土壤环境质量标准单位: mg/kg

项目	二级	
	pH : 6.5-7.5	pH > 7.5
砷	30 (旱地)	25 (旱地)
汞	0.50	1.0
镉	0.30	0.60
铬	200 (旱地)	250 (旱地)
铜	100	100
铅	300	350
锌	250	300
镍	50	60

(5) 地下水质量标准

区域地下水水质评价按《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中分类标准进行, 标准中没有的项目 (石油类) 参照《生活饮用水卫生标准》(GB5749-2006) 限值, 石油类为 0.3mg/L; 具体标准限值见表 6.1-5。

表 6.1-5 地下水质量标准 (mg/L, pH 无量纲)

项目	单位	I 类	II 类	III 类	IV 类	V 类	标准来源
pH	-	6.5-8.5			5.5-6.5 8.5-9	< 5.5 > 9	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017)
总硬度 (以 CaCO ₃ 计)	mg/L	≤150	≤300	≤450	≤550	> 550	
氯化物	mg/L	≤50	≤150	≤250	≤350	> 350	
高锰酸盐指数	mg/L	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10	> 10	
硝酸盐氮	mg/L	≤2.0	≤5.0	≤20	≤30	> 30	
亚硝酸盐氮	mg/L	≤0.01	≤0.1	≤1.00	≤4.80	> 4.80	
硫酸盐	mg/L	≤50	≤150	≤250	≤350	> 350	
氨氮	mg/L	≤0.02	≤0.1	≤0.5	≤1.5	> 1.5	
挥发性酚类 (以苯酚计)	mg/L	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	> 0.01	
氟化物	mg/L	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	> 2.0	
氰化物	mg/L	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	> 0.1	
汞	mg/L	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	> 0.002	
砷	mg/L	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	> 0.05	
铁	mg/L	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	> 2	
锌	mg/L	≤0.05	≤0.5	≤1.0	≤5.0	> 5.0	
铜	mg/L	≤0.01	≤0.05	≤1.0	≤1.5	> 1.5	
铅	mg/L	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.1	> 0.1	
镍	mg/L	≤0.002	≤0.002	≤0.02	≤0.1	> 0.1	
镉	mg/L	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	> 0.01	
六价铬	mg/L	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.1	> 0.1	
苯	μg/L	≤0.5	≤1	≤10	≤120	> 120	
石油类	mg/L	≤0.3					《生活饮用水卫生标准》(GB5749-2006)

6.2 污染物排放标准

(1) 大气污染物排放标准

本项目 NO_x、非甲烷总烃以及颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 5 及表 6 所列排放限制, 醋酸乙烯 (乙酸乙烯酯) 参照《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015) 标准执行, 标准值详见表 6.2-1。

表 6.2-1 大气污染物排放标准

类型	污染物	排放限值	单位产品非甲烷总烃排放量	标准来源
		mg/m ³	kg/t 产品	

有组织	非甲烷总烃	60	0.3	GB31572-2015
	NO _x	100	——	
	颗粒物	20	——	
	醋酸乙烯 (乙酸乙烯酯)	20	——	GB31571-2015
无组织	非甲烷总烃	4.0	——	GB31572-2015

(2) 废水排放标准

根据《扬子石化水厂净一装置总排提标改造环境影响报告书》及批复，扬子石化水厂净一装置废水排放执行《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)表 2 直接排放标准。扬子石化公司水厂净一装置外排标准见表 6.2-3。

表 6.2-3 污水排放标准

污染物	单位	GB31571-2015
pH	无量纲	6-9
COD _{Cr}	mg/L	50
氨氮	mg/L	5.0
总氮	mg/L	30
总磷	mg/L	0.5
BOD ₅	mg/L	10
石油类	mg/L	3
SS	mg/L	50

(3) 噪声排放标准

本项目噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类排放标准，见表 6.2-4。

表 6.2-4 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB(A)

标准	白天 dB(A)	夜间 dB(A)
3 类	65	55

施工期噪声执行《建设施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，其中夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB(A)，施工期噪声标准见表 6.2-5。

表 6.2-5 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位: dB(A)

昼间	夜间
70	55

7 设计核查阶段环境监理开展情况

7.1 资料收集情况

环境监理入场后收集到的资料如下（存在边设计边施工情况，部分设计出图进度滞后）：

（1）《关于中国石化扬子石油化工有限公司建设 10 万吨/年 EVA 装置环境影响报告书的批复》（原南京市环境保护局，2015 年 1 月 16 日）；

（2）《中国石化扬子石油化工有限公司建设 10 万吨/年 EVA 装置环境影响报告书》，2014 年 12 月；

（3）EVA 装置设计资料；

（4）施工组织设计。

设计资料第一阶段拿到的时间节点为 2018 年 9 月 26 日（第一阶段设计资料平面布置、水池、道路），设计资料第二阶段拿到的时间节点为 2019 年 11 月 14 日。

7.2 设计文件环保核查及相符性分析

第一阶段设计核查，核对节点为 2018 年 9 月 26 日，依据环评及批复，环境监理对拿到的部分设计文件等资料，进行了批设相符性核对分析。设计文件核查内容在本节列出。具体核对情况如下，详见附件 3 环境监理工作联系单 EVA001。

表 7.2-1 在建工程设计文件与环评及批复要求相符性分析一览表（第一阶段）

类别	建设单元名称	环评及批复要求		设计文件内容	相符性情况
主体工程	压缩单元	新建		新建压缩单元	相符
	聚合单元	新建		新建聚合单元	相符
	高压、低压分离单元	新建		新建高压、低压分离单元	相符
	挤压造粒单元	新建		新建挤压造粒单元	相符
	脱气、产品输送单元	新建		新建脱气、产品输送单元	相符
	引发剂配制及注入单元	新建		新建引发剂配制及注入单元	相符
	醋酸乙烯回收单元	新建		新建醋酸乙烯回收单元	相符
	粒料脱气尾气处理单元	新建		新建粒料脱气尾气处理单元	相符
公辅工程 (部分)	循环冷却水	5000m ³ /h	新建 1 座 5000 m ³ /h 冷却塔及配套设施 (EVA 装置循环冷却水需求量为 3600m ³ /h。)	环评文件中新建的 1 座冷却塔及配套设备未在本项目区域内设计建设	不相符
	消防用水	2×3000m ³	不单独新建消防泵站, 改扩建扬子石化现有煤制气项目消防泵站, 新建检安片区消防水管网系统, 新增 2 个 3000 m ³ 的水罐	环评文件中新建的 2 个 3000 m ³ 的水罐未在本项目区域内设计建设	不相符
	仓库	11900m ²	新建 EVA 包装仓库	新建 EVA 包装仓库 (面积调整)	相符
	过氧化物库房	/	/	建过氧化物库房用于低温储存过氧化物引发剂	不相符
	分析化验室	/	依托煤制气项目, 添置部分分析设备	依托扬子石化质检中心, 添置部分分析设备。分析项目不变, 仅依托主体发生变化	相符
	供电系统	35kv	新建	新建 35kv 变电站一座	相符
	装卸站	/	/	新建装卸站用于装卸物料	不相符
环保工程	地面火炬	新建一座 EVA 装置火炬, 高 30m, 直径		排气筒高度暂定 (不低于) 40 米, 详细设计 EVA	相符

类别	建设单元名称	环评及批复要求	设计文件内容	相符性情况
(部分)		0.5m, 最大泄放量 22t/h	装置的火炬最大排放量是 50t/hr, 而详细设计地面火炬能力是根据扬子的要求按排放量 110t/hr 设计	
	热氧化炉 (RTO)	进气量 (压缩单元收集的泄漏气 43.75m ³ /h, 离心干燥机风机排放气 8000m ³ /h, 脱气仓排放气 30000m ³ /h); RTO 烟气排放量 180000m ³ /hr	新建, 进气量 (离心干燥机风机排放气 12400m ³ /h, 脱气仓排放气 83400m ³ /h), 合计 112000Nm ³ /h	相符
	压缩单元收集的泄漏气	排至 RTO 焚烧	压缩单元收集的泄漏气通过火炬系统进行燃烧排放	不相符
	醋酸乙烯干燥塔废气	无	醋酸乙烯干燥塔废气通过火炬系统进行燃烧排放	不相符
	包装料仓排放气	采用布袋除尘, 通过一根 30m 排气筒排放	通过一根 30m 排气筒排放	相符
	VA 阻聚剂卸料站废气	无	经袋式除尘器除尘后通过 15m 高排气筒排放	不相符
	固体添加剂卸料站废气	无	经袋式除尘器除尘后通过 31m 高排气筒排放	不相符
	液体添加剂卸料站废气	无	经袋式除尘器除尘后通过 18m 高排气筒排放	不相符
	风送、淘洗废气	无	经布袋除尘处理后经 40 米高排气筒排放	不相符
	装卸站废气	无	经吸附冷凝催化氧化处理, 经 15 米高排气筒排放	不相符
	W1 含碱废水	经扬子石化现有废碱液处理装置预处理后送扬子污水处理场	详细设计中由于取消了碱洗塔, 该股废水也就不存在	不相符
	废水预处理	新建尺寸为 5m×3m×4.2m, 有效容积为 30m ³ 的生产污水收集池, 生产废水入口配套篮式过滤器进行过滤	污水收集池实建尺寸为 9m×7m×4m (容积增大)	相符

对照 2020 年 6 月 17 日定稿的变动环境影响分析，对 2019 年 11 月 14 日收集到的设计资料进行回顾相符性核查（第二阶段），全部相符。

7.3 设计阶段环境监理发现的问题及处理情况

7.3.1 发现问题

设计核查第一阶段核查发现有不相符项，例如环评文件中明确新建 2 个 3000 m³ 的水罐未在本项目区域内设计建设，环评文件中明确新建 1 座冷却塔及配套设备未在本项目区域内设计建设（详见“表 7.2-1 在建工程设计文件与环评及批复要求相符性分析一览表”）。

7.3.2 处理建议

建议建设单位尽早组织技术资源和技术力量，依据环境保护部《关于印发环评管理中部分行业建设项目重点变动清单的通知》（环办〔2015〕52 号）和江苏省环保厅《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》（苏环办〔2015〕256 号文），开展是否涉及重大变动的论证，及时完善环保手续。

环境监理以工作联系单的方式及时提出了开展是否涉及重大变动的论证建议，详见附件 3：环境监理工作联系单 EVA001。

7.3.3 处理结果

建设单位组织技术资源和聘请专家开展了是否涉及重大变动的论证，确认项目变动内容不涉及重大变动，并于 2020 年 6 月 17 日完成了“南京扬子石油化工有限公司建设 10 万吨/年 EVA 装置变动环境影响分析”。

7.4 设计核查阶段监理工作小结

环境监理开展了设计核查相符性分析工作，及时建议建设单位开展是否涉及重大变动的论证，建设单位组织技术资源和聘请专家开展

了是否涉及重大变动的论证，确认项目变动内容不涉及重大变动，组织编制了“南京扬子石油化工有限公司建设 10 万吨/年 EVA 装置变动环境影响分析”。

在变动环境影响分析完成后，设计内容符合环评及环评批复和变动环境影响分析中对项目的要求。

8 施工阶段环境监理工作开展情况

8.1 施工期施工环保达标监理

环境监理入场后项目现场陆续开展了场地平整和各构筑物的土建施工。环境监理工作人员核查了施工期间工程管理资料，并通过现场巡查、走访等方式，对项目施工期间环保达标情况进行了核查：

（1）大气污染控制达标监理

施工期间，施工单位编制的施工组织设计中包含有扬尘污染防治措施。施工场地周围设置了全封闭围栏；砂石料、水泥等施工物料集中合理堆放，采取遮盖、洒水等防尘措施；施工车辆出场时对轮胎进行清洗，车辆限载限速并进行遮盖防止撒漏。

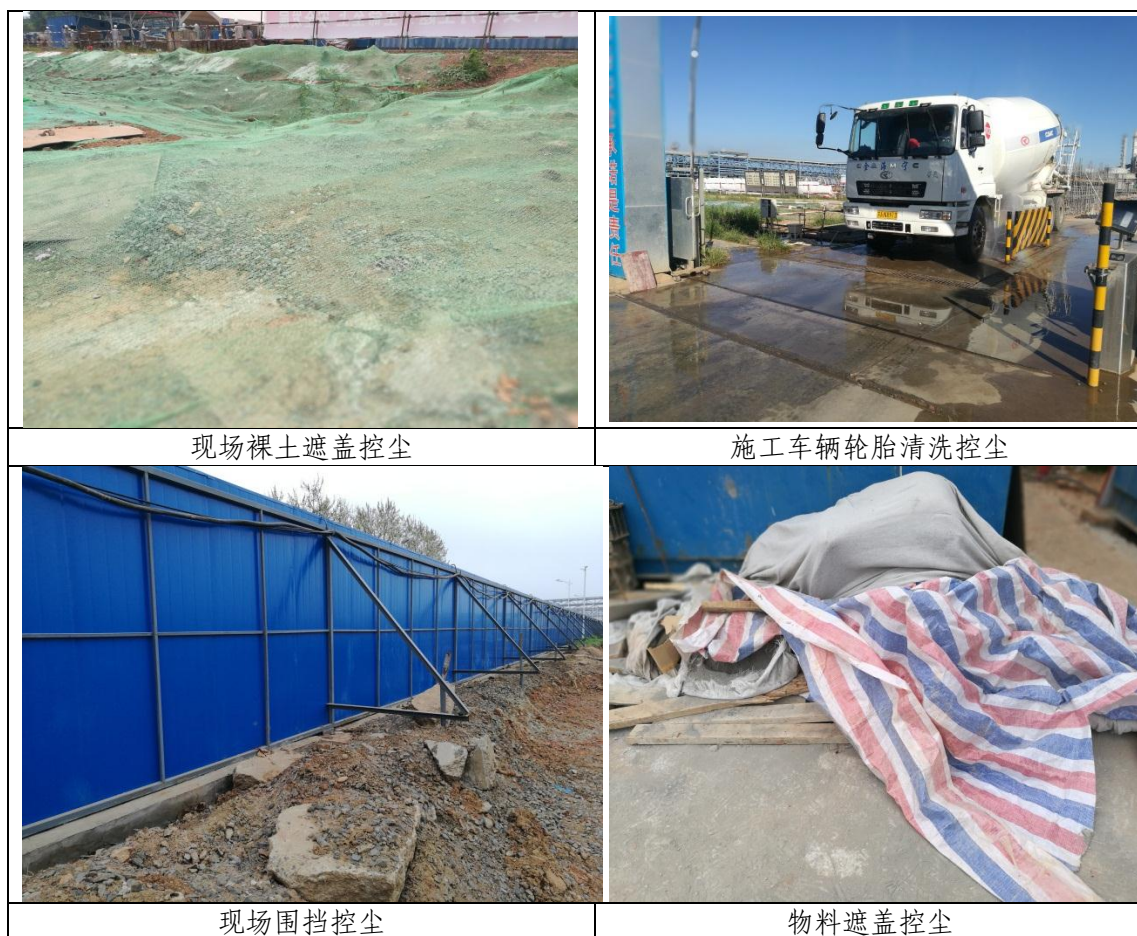


图 8.1-1 施工期间大气污染控制措施

施工期间，环境监理加强了施工扬尘管控监理工作，对于场地内裸土遮盖不到位、车辆超速行驶导致扬尘污染等事项，及时提出整改建议，下发了环境监理整改通知单，详见附件 4：环境监理整改通知单 HJJL-ZG-001 和环境监理整改通知单 HJJL-ZG-001002。

（2）水污染达标监理

施工期间落实了较为合理的废水减量措施；降雨天气对水泥、黄砂等建材做好防雨措施避免被水冲刷，减少物料流失、散落和溢流现象。

（3）噪声污染达标监理

施工单位制定了合理的噪声控制措施；施工时在现场对工程机械进行了合理布局，并在高噪声设备周围设置遮蔽物，采用商品混凝土建设，并控制车辆鸣笛。

（4）固废污染防治达标监理

在施工过程中，施工人员对现场施工发生的废钢筋、废木材等作业废料进行了及时的清理，做到分类集中摆放。生活垃圾进行清运处理。



图 8.1-2 施工期间固废污染控制措施

（5）环境监测

在施工过程中，环境监理人员在现场施工过程实施了噪声、TSP 监测监督工作。

8.2 环保措施监理

8.2.1 水污染控制措施监理

本项目排水系统按“雨污分流、清污分流”原则设计。生产废水经预处理后，与设备、地面冲洗水、初期雨水等污水送扬子净一污水处理厂集中处理达标排放。

环境监理在生产废水管道敷设和水池施工时，实施了旁站监理，经核实，消防废水池和生产废水收集池按设计文件要求采用抗渗混凝土，防腐、防渗处理符合设计文件要求和环保管理要求。

水污染治理措施建设相符性情况见表 8.2-1。

表 8.2-1 水污染控制措施落实情况

类别	环评内容	监理工作内容	实际情况	相符性分析	现场情况/照片
废水处理	生产废水系统: 切粒水箱溢流水经装置内预处理装置预处理、含碱废水经扬子石化现有废碱液处理装置预处理后废水送扬子石化净一污水处理装置进行生化处理, 达标后经 1#排放口排入长江设备冲洗水、地面冲洗水、初期雨水送扬子石化净一污水处理装置进行生化处理, 达标后经 1#排放口排入长江	核查建设项目产生的生产废水能否接入现有污水管网, 切粒水箱溢流水是否进入预处理装置; 是否能正常送往子石化公司净一装置生化处理; 设备冲洗水、地面冲洗水、初期雨水, 是否能正常送往子石化公司净一装置生化处理	本项目产生的废水通入现有污水管网, 切粒水箱溢流水进入预处理装置; 然后经扬子石化公司净一装置进行生化处理, 达标后经 1#排放口排入长江; 设备冲洗水、地面冲洗水、初期雨水, 经扬子石化公司净一装置进行生化处理, 达标后经 1#排放口排入长江	相符	  

8.2.2 大气污染控制措施监理

本项目离心干燥机风机排放气、脱气仓排放气送热氧化炉进行烧却处理，燃烧后废气经 45m 高排气筒排放，热氧化炉外排已安装废气在线监测设施。压缩单元收集的泄漏气、醋酸乙烯回收塔顶气、干燥塔再生废气送地面火炬系统进行烧却处理，燃烧后废气经 40m 高排气筒排放。风送淘洗废气、包装机废气、卸料站废气（包括 VA 阻聚剂卸料站废气、固体卸料站废气、液体卸料站废气）经除尘后经各自排气筒高空排放；装卸站废气经吸附冷凝+催化氧化处理后经 15m 高排气筒排放。

表 8.2-2 大气污染控制措施建设相符性分析

类别	环评内容	监理工作内容	实际情况	相符性分析	现场情况/照片
废气处理	本项目离心干燥机风机排放气、脱气仓排放气送热氧化炉进行烧却处理，燃烧后废气经 45m 高排气筒排放	对热氧化炉设备安装情况、产品合格证进行现场核查。核实烟囱的高度是否符合 45 米的高度要求	已安装热氧化炉，尾气经 45m 高的烟囱排放	相符	 

	本项目压缩单元收集的泄漏气、醋酸乙烯回收塔顶气、干燥塔再生废气送地面火炬系统进行烧却处理，燃烧后废气经 40m 高排气筒排放	对地面火炬系统的设备安装情况、产品合格证进行现场核查与资料核查，核实排气筒的高度是否符合 40 米的高度要求	本项目已建设地面火炬系统，尾气经 40m 高的排气筒排放	相符	
	本项目风送淘洗废气进行布袋除尘后经 40m 高排气筒排放	核实该股废气是否进入布袋除尘器进行除尘处理，核实烟囱的高度是否符合 40 米的高度要求	本项目该股废气进入布袋除尘器进行除尘处理，尾气经 40m 高的排气筒排放	相符	

	本项目包装机排放废气进行布袋除尘后经 15m 高排气筒排放	核实该股废气是否进入布袋除尘器进行除尘处理，核实烟囱的高度是否符合 15 米的高度要求	本项目该股废气进入布袋除尘器进行除尘处理，尾气经 15m 高的烟囱排放	相符	
	本项目 VA 阻聚剂卸料站废气进行布袋除尘后经 15m 高排气筒排放	核实该股废气是否进入布袋除尘器进行除尘处理，核实排气筒的高度是否符合 15 米的高度要求	本项目该股废气进入布袋除尘器进行除尘处理，尾气经 15m 高的烟囱排放	相符	

	本项目固体卸料站废气进行布袋除尘后经 31m 高排气筒排放	核实该股废气是否进入布袋除尘器进行除尘处理，核实烟囱的高度是否符合 31 米的高度要求	本项目该股废气进入布袋除尘器进行除尘处理，尾气经 31m 高的烟囱排放	相符	
	本项目液体卸料站废气进行布袋除尘后经 18m 高排气筒排放	核实该股废气是否进入布袋除尘器进行除尘处理，核实烟囱的高度是否符合 18 米的高度要求	本项目该股废气进入布袋除尘器进行除尘处理，尾气经 18m 高的烟囱排放	相符	

	本项目装卸站废气经吸附冷凝+催化氧化处理后经 15m 高排气筒排放	核实该股废气是否进行吸附冷凝及催化氧化处理，核实烟囱的高度是否符合 15 米的高度要求	本项目该股废气经吸附冷凝和催化氧化处理，然后尾气经 15m 高的烟囱排放	相符	
	本项目因装置的阀门、管线、泵等在运行中因跑、冒、滴、漏逸散到大气中的无组织排放废气纳入 LDAR 体系管理： （1）优质阀门的选定及彻底的维修； （2）消耗零件定期实施更换。	核查各项无组织废气排放是否采用 LDAR 体系对 VOCs 泄漏监测和相关设施修复	本项目产生的无组织排放废气纳入 LDAR 体系管理	相符	/

8.2.3 噪声污染控制措施监理

本项目噪声主要为压缩机、风机和泵、空压机和加热炉等。噪声污染控制措施建设相符性情况见表 8.2-3。

表 8.2-3 噪声污染控制措施建设相符性情况

类别	环评内容	监理工作内容	实际情况	审核结果	现场情况/照片
噪声控制	(1) 对于压缩机、机泵、空压机应尽量选用低噪声设备； (2) 对输送风机采取消声器、隔音罩措施； (3) 在平面布置上，高噪声源尽量远离厂界； (4) 在厂区内及厂界周围设置绿化隔离带，以确保厂界噪声达标； (5) 在厂内设置限速及禁鸣标志牌，运输车辆进出厂区应减速缓行。	核查是否按设计图纸等文件内容进行合理布局，核查高噪声设备是否集中布置、集中管理，使之远离办公区、厂界；核查输送风机是否采取消声器、隔音罩措施；核查是否在厂区内及厂界周围设置绿化隔离带；检查是否在厂内设置限速及禁鸣标志牌。	压缩机、机泵、空压机已选用低噪声设备；对输送风机采取设置消声器、隔音罩措施；在厂区内及厂界周围设置绿化隔离带；按要求在厂内主要路段设置限速及禁鸣标志牌。	相符	

8.2.4 固体废物污染控制措施监理

本项目固废有废油、HP-蜡、LP-蜡、VA 废液（醋酸乙烯回收系统废液、装卸站废液、火炬分液罐废液、事故排放罐废液）、废溶剂油、EVA 废树脂、废活性炭、废催化剂、废干燥剂和职工生活垃圾。

其中废油、HP-蜡、LP-蜡、VA 废液（醋酸乙烯回收系统废液、装卸站废液、火炬分液罐废液、事故排放罐废液）、废溶剂油、EVA 废树脂、废活性炭、废催化剂为危险废物，交有资质单位处置。

废干燥剂是一般固废，送扬子化学品临时堆场（扬子一般固废填埋场）填埋。

职工生活垃圾由扬子公司集中清运。

8.2.5 排污口规范化建设监理

本项目排污口标准化建设情况见表 8.2-4。

表 8.2-4 排污口标准化建设情况相符性分析

工程名称	环评及批复要求	监理工作内容	实际情况	审核结果	照片
排污口规范化	本项目新增废气排放口按要求装好标志牌，排气筒高度符合国家大气污染物排放标准的有关规定。	核实是否对项目新建的加热炉等废气排口进行规范化设置。	已计划按要求安装废气排放口标志牌，排气筒高度符合国家大气污染物排放标准的有关规定。	符合	
	RTO 排气筒非甲烷总烃在线监测	核实购置和安装情况	已安装	符合	

	建设项目废水从扬子石化公司排口进入长江，不新增排污口。扬子石化公司已根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》，在公司 1#污水总排口安装了污染物在线监测仪和污水流量计。并在排污口设置了环境保护图形标志牌。	核查扬子石化公司炼油 1#污水总排口在线监测装置是否正常运行； 核实 1#污水总排口标识牌是否正常设置；	扬子石化公司 1#污水总排口安装了污染物在线监测仪和污水流量计，并能正常运行。在排污口设置了环境保护图形标志牌。	符合	
--	---	---	---	-----------	---

8.3 主体工程、贮运工程和公辅工程批建相符性

环境监理结合环评、变动分析和设计文件，根据现场踏勘和调查，对本项目建设内容进行批建相符性分析，详细情况见表 8.3-1。

表 8.3-1 批建相符性分析

类别	名称	环评及批复要求	监理工作内容	实际情况	现场照片	审核情况
主体工程	压缩单元	新建压缩单元	现场巡查并根据本项目的设计文件及相应施工图纸,核查本项目工艺和设备是否与设计文件内容相符	已新建压缩单元。		相符
	聚合单元	新建聚合单元	现场巡查并根据本项目的设计文件及相应施工图纸,核查本项目工艺和设备是否与设计文件内容相符	已新建聚合单元		相符

类别	名称	环评及批复要求	监理工作内容	实际情况	现场照片	审核情况
	高压、低压分离单元	新建高压、低压分离单元	现场巡查并根据本项目的设计文件及相应施工图纸,核查本项目工艺和设备是否与设计文件内容相符	已新建高压、低压分离单元		相符
	挤压造粒单元	新建挤压造粒单元	现场巡查并根据本项目的设计文件及相应施工图纸,核查本项目工艺和设备是否与设计文件内容相符	已新建挤压造粒单元		相符

类别	名称	环评及批复要求	监理工作内容	实际情况	现场照片	审核情况
	脱气、产品输送单元	新建脱气、产品输送单元	现场巡查并根据本项目的设计文件及相应施工图纸,核查本项目工艺和设备是否与设计文件内容相符	已新建脱气、产品输送单元		相符
	引发剂配置及注入单元	新建引发剂配置及注入单元	现场巡查并根据本项目的设计文件及相应施工图纸,核查本项目工艺和设备是否与设计文件内容相符	已新建引发剂配置及注入单元		相符

类别	名称	环评及批复要求	监理工作内容	实际情况	现场照片	审核情况
	醋酸乙烯回收单元	新建醋酸乙烯回收单元	现场巡查并根据本项目的设计文件及相应施工图纸,核查本项目工艺和设备是否与设计文件内容相符	已新建醋酸乙烯回收单元		相符

类别	名称	环评及批复要求	监理工作内容	实际情况	现场照片	审核情况
贮运工程	装卸站	新增一座装卸站，用于装置废油、废液的运出以及装置冲洗用溶剂的运入	现场巡查并根据本项目的设计文件及相应施工图纸，核查本项目工艺和设备是否与设计文件内容相符	新建装卸站一座		相符
	EVA 仓库	新增一座 EVA 仓库（PHU），包装码垛区 2640.42 m ² ，辅助用房 952.24m ² ，成品储存区 3637.8m ²	现场巡查并根据本项目的设计文件及相应施工图纸，核查本项目工艺和设备是否与设计文件内容相符	新建 EVA 仓库一座		相符

类别	名称	环评及批复要求	监理工作内容	实际情况	现场照片	审核情况
公辅工程	变电站	新建变电站 1 座	现场巡查并根据本项目的设计文件及相应施工图纸,核查本项目数量和尺寸是否与设计文件内容相符	新建了变电站 1 座		相符
	过氧化物库房	新建过氧化物库房一座,用于低温储存过氧化物引发剂	现场巡查并根据本项目的设计文件及相应施工图纸,核查本项目数量和尺寸是否与设计文件内容相符	新建了过氧化物库房一座		相符

类别	名称	环评及批复要求	监理工作内容	实际情况	现场照片	审核情况
	消防废水池	不单独新建消防泵站，改扩建扬子石化现有煤制气项目消防泵站，新建检安片区消防水管网系统，新增 2 个 3000 m ³ 的水罐	现场巡查并根据本项目的的设计文件及相应施工图纸，核查本项目建设规模、位置和设备类型是否与设计文件内容相符	新设置消防废水池		
环保工程	废气	新建热氧化炉一座，离心干燥机风机排放气、脱气仓排放气送热氧化炉进行烧却处理，燃烧后废气经 45m 高排气筒排放	现场巡查并根据本项目的的设计文件及相应施工图纸，核查本项目建设规模、位置和设备类型是否与设计文件内容相符	新建了热氧化炉一座，1 根 45m 排气筒		相符

类别	名称		环评及批复要求	监理工作内容	实际情况	现场照片	审核情况
		火炬	新建一座 EVA 装置火炬，高 40m，直径 0.5m，最大处理量 115t/h，醋酸乙烯回收塔顶气，压缩单元收集的泄漏气，低压事故排放气送 EVA 装置火炬系统燃烧处理后经 40 米高排气筒排放	现场巡查并根据本项目的设计文件及相应施工图纸，核查本项目建设规模、位置和设备类型是否与设计文件内容相符	新建了 EVA 装置火炬一座，高度满足 40m 要求，目前运行正常		相符
		废水处理	生产废水经预处理后，与设备、地面冲洗水、初期雨水等污水送扬子净一污水处理厂集中处理达标排放	现场巡查并根据本项目的设计文件及相应施工图纸，核查本项目工艺、建设规模和位置是否与设计文件内容相符	生产废水处理装置已建设完成，运行正常，处理余量满足本项目新增需求		相符

类别	名称	环评及批复要求	监理工作内容	实际情况	现场照片	审核情况
	噪声防治措施	压缩机、泵等各类机械设各应选用低噪声型号,合理布设,采取有效的隔声减振措施,确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放准》(GB12348-2008)3类标准	现场巡查并根据本项目的设计文件及相应施工图纸,核查本项目工艺、建设规模和位置是否与设计文件内容相符	压缩机、泵等各类机械设已选用低噪声型号,合理布设,采取了有效的隔声减振措施		相符
风险防范措施	装置区围堰	本项目装置区设置围堰,高度符合设计规范,对含物料消防水进行回收物料和污水处理	现场巡查并根据本项目的设计文件及相应施工图纸,核查本项目工艺、建设规模和位置是否与设计文件内容相符	装置区建设了围堰,围堰高度不低于 30cm		相符

类别	名称	环评及批复要求	监理工作内容	实际情况	现场照片	审核情况
	防渗防漏设施	按照污染防治分区的要求,对重点污染防治区和一般污染防治区采取相应等级的防渗措施。重点做好地下管道、污水收集池、生产装置区等防腐防渗处理。	现场巡查并根据本项目的设计文件及相应施工图纸,核查本项目防渗防漏是否与设计文件内容相符	已采取防渗防漏措施		相符

8.4 依托环保工程措施监理

环境监理单位现场调查本项目依托环保工程的运行情况。

表 8.4-1 本项目依托环保工程相符性分析汇总表

类别	环评文件及批复要求	环境监理工作内容	实际情况	现场审核情况
污水处理站	生产废水系统：切粒水槽排水经预处理；含碱废水经预处理，然后扬子石化公司净一装置进行生化处理，达标后经 1#排放口排入长江。 设备冲洗水、地面冲洗水、初期雨水、生活污水等进入扬子石化公司净一装置进行生化处理，达标后经 1#排放口排入长江。	检查项目依托污水处理厂的废水处理工艺和清下水处理工艺是否和环评及其批复中要求一致。	污水处理系统依托部分完好并能正常运行	
				相符
依托的烯烃厂危废库	厂内固废堆放场地应按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)规范化设置。危险废物须送有资质单位安全处置	核实依托的烯烃厂危废库完好情况和容量	烯烃厂危废库完好、容量符合依托要求	
				相符

8.5 生态保护措施监理

施工单位在施工结束后对临时用地进行了清理和恢复，落实环评提出的生态保护要求。

表 8.5-1 本项目生态保护措施批建相符性分析汇总表

类别	环评文件及批复要求	环境监理工作内容	实际情况	现场审核情况
生态保护措施监理	及时清理废弃物，平整土地，恢复生态环境	(1) 通过现场巡查的方式检查施工活动对厂区周边植被及环境的影响是否控制在允许的范围内； (2) 施工结束后检查施工单位对临时用地的清理和恢复情况，督促施工单位及时清理废弃物，平整土地，恢复生态环境。	施工场地已恢复，现场完成了土地平整，并恢复施工现场周边的生态环境。	相符

8.6 环境风险防范措施监理

环境监理通过现场巡查、旁站，根据相关设计文件的审核，检查项目事故防范措施是否满足环评文件及批复的要求，并跟进企业环境风险应急预案的编制情况。

表 8.6-1 环境风险设施批建相符性分析

类别	环评文件及批复要求	环境监理工作内容	实际情况	相符性
环境风险防范措施监理	落实环境风险防范措施，制定公司应急预案并报环保部门备案，定期进行演练。	检查建设期间是否对施工人员进行环保安全宣传培训。	对施工人员进行定期环保安全培训	相符
		督促建设单位按将本项目内容纳入扬子石化全厂的应急预案中，完成应急预案的修编	已将本项目内容纳入扬子石化全厂的应急预案中，完成了应急预案的修编	相符
		督促企业成立事故应急救援小组，建立应急组织系统和风险防范制度，确保在试生产期间能够对突发事件进行及时处理。	企业建有完整的应急组织系统和风险防范制度	相符
		检查试生产前环境风险应急物资的采购情况，确保应急物资的种类、数量满足应急预案的要求。	已按照应急预案的要求配置过滤式防毒面具安全防护眼镜、静电工作服等应急物资	相符

8.7 施工阶段环境管理监理

环境监理审核了本项目环境管理内容。在本项目施工期间，建设单位督促施工单位制定了工程文明施工标准，要求施工单位按标准进行施工现场的管理，确保文明施工。同时，施工单位组织本单位员工的环保培训，加强了环保宣传和教育。

施工单位依照建设单位的要求，相应出台了施工期间的环境管理计划，明确了环境管理的目标，成立了环境管理的组织机构，划分了各负责部门的职责，针对施工现场产生噪声、废水、废气、固废等污染制定了环境保护控制措施。

环境监理协助建设单位和施工单位建立和完善环境保护管理体系，涉及环保工作小组、环保规章制度、重大污染事故应急处理、施工人员环保培训和环保工作宣传等方面，保证了环境监理工作能够顺利开展。

8.8 施工阶段环境监理工作小结

施工阶段，环境监理通过查阅项目设计文件、现场巡查、跟踪整改、召开环境监理例会和走访职工等方法，开展了施工期环保达标和环保措施环境监理。

本项目施工期没有发生环境风险事故，没有接到环保投诉，未发现有环保处罚情况。

施工阶段，建设单位、施工单位和环境监理单位的环境管理体系能够正常运转，确保了项目各工序有序开展。

环境监理认为，本项目环保措施在施工期基本得到了落实。建设单位已基本落实了环评及批复的各项环保措施和要求。

9 项目主要工程建设与环评批复相符性

根据南京市环境保护局“《关于中国石化扬子石油化工有限公司建设 10 万吨/年 EVA 装置环境影响报告书的批复》”(宁环建[2015]7 号)，现将环评批复落实情况整理如下：

表 9-1 项目环评落实情况

序号	环评批复要点	设计及施工阶段落实情况	监理结论
1	（一）项目排水系统按“雨污分流、清污分流”原则设计。生产废水和含碱废水分别经预处理后,与设备、地面冲洗水、初期雨水等污水送扬子净一污水处理厂集中处理达标排放。	本项目的废水包括生产废水、设备冲洗水、地面冲洗水初期雨水和清净下水等。根据污水分流、清污分流原则，分别进入不同的废水处理系统。生产废水先经过预处理，然后经扬子石化公司净一装置进行生化处理，达标后经 1#排放口排入长江。变动环境影响分析已说明不产生含碱废水。	相符
2	（二）压缩单元收集的泄漏气、离心干燥机风机排放气、脱气仓排放气等废气送热氧化炉焚烧处理后经 45 米高排气筒排放,醋酸乙烯回收塔顶气送 EVA 装置火炬系统燃烧处理后经 30 米高排气筒排放,包装料仓排放气经布袋除尘后经 30 米高排气筒排放。低压系统事故排放气送 EVA 装置火炬系统燃烧处理后排放,反应器事故排放气和高压系统事故排放气通过 30 米高排气筒排放。对火炬系统进气进行监测(硫含量等),并记录引燃设施和火炬的工作状态,确保废气燃烧处理符合规范要求。氮氧化物、非甲烷总烃、颗粒物等废气污染物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297—1996),醋酸乙烯执行《报告书》推荐值。 阀门、管线、泵等设备选用高密封性的品牌和型号,储罐采用内浮顶或球罐、氮封等先进储运、装卸工艺设备,建立挥发性有机物泄漏检测与修复制度,减少无组织废气的排放:按《报告书》要求,本项目设置 150 米卫生防护距离。现状卫生防护距离内无环境敏感目标,今后也不得建设环境敏感目标。	变动环境影响分析指出,本项目离心干燥机风机排放气、脱气仓排放气送热氧化炉进行烧却处理;压缩单元收集的泄漏气、醋酸乙烯回收塔顶气、干燥塔再生废气送地面火炬系统进行烧却处理;风送淘洗废气、包装机废气、卸料站废气(包括 VA 阻聚剂卸料站废气、固体卸料站废气、液体卸料站废气)经除尘后经各自排气筒高空排放;装卸站废气经吸附冷凝+催化氧化处理后高空排放。实际建设情况符合变动环境影响分析。 经踏勘核查,现状卫生防护距离内无环境敏感目标。	相符
3	（三）压缩机、泵等各类机械设备应选用低噪声型号,合理布	对于压缩机、机泵、空压机已尽量选用了低噪声设备;	相符

序号	环评批复要点	设计及施工阶段落实情况	监理结论
	设,采取有效的隔声减振措施,确 保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准。	对输送风机采取设置消声器、隔音罩措施。本项目在设备平面布置时,已合理布局以减少噪声源叠加后对于厂界噪声的影响。	
4	(四)废油、HP 蜡、LP 蜡、废液(醋酸乙烯回收系统排出)等废物及时清理、处置,厂内固废堆放场地应按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)规范化设置。危险废物须送有资质单位安全处置,危 险废物转移应按规定办理相关审批手续。禁止非法排放、倾倒、处置任何危险废物。	危废交有资质单位处置	相符
5	(五)做好场地防渗防漏措施,防止地下水及土壤污染。按照污染防治分区的要求,对重点污染防治区和一般污染防治区采取相应等级的防渗措施。重点做好地下管道、污水收集池、生产装置区等防腐防渗处理。	水池按设计文件要求采用抗渗混凝土,重点做好了地下管道、污水收集池、生产装置区等防腐防渗处理。	相符
6	(六)严格执行《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控〔1997〕122 号),规范化设置各类排污口,确保排污口可辨识、可监测、可监督。厂区内污水的输送原则上采用架空明管方式。	本项目已按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》有关要求,规范化设置了废水和废气等排污口和标志,危废按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求设置了相应标识。厂区内污水的输送原则上采用了架空明管方式。	相符

10 环境监理结论和建议

10.1 环境监理结论

(1) 本项目已按照环评文件的规模完成建设。

(2) 环境监理于 2018 年 3 月初开始设计与施工阶段环境监理工作，对设计文件和实际建设情况进行了监理核查。核查认为建设单位已基本落实了环评及批复的各项环保措施和要求。

(3) 项目排水系统按“雨污分流、清污分流”原则设计。生产废水先经过预处理，然后经扬子石化公司净一装置进行处理，达标后经 1#总排口排入长江。

(4) 项目按环评及批复要求，针对各类工艺废气，落实了各类废气治理措施。

(5) 项目设备合理布局，并按要求采用了技术先进、低噪音设备，通过对强噪声源设置了消音器、隔声罩和防风墙等措施实现降噪和减噪，减少了对周围环境的影响。

(6) 按照“减量化、资源化、无害化”的原则处置固废，危废委托给有资质单位安全处置。

(7) 已落实《报告书》提出的事故风险防范措施，依托扬子石化污水处理站 30000m³ 事故污水收集池，按照要求配置了应急物资。

(8) 各类排污口已按规范化要求进行建设，废气在线自动监控设备已按照要求安装完成。

(9) 本项目装置设置 150 米的卫生防护距离。现状卫生防护距离内无环境敏感目标。

综上，项目实际建设情况符合《中国石化扬子石油化工有限公司建设 10 万吨/年 EVA 装置环境影响报告书》及其批复文件（宁环建〔2015〕7 号）和“变动环境影响分析”的要求。

10.2 环境监理建议

(1) 强化责任意识，按环评及批复要求组织各类原料、辅料的使用和贮运管控，防止发生环境污染事故。

(2) 按照环保管理要求落实突发环境事件应急预案的修订、完善和备案，落实环境风险防范措施，定期组织突发环境事件应急预案演练。

(3) 落实环境监测工作，规范设置废气、废水监测采样口，确保试生产期间废气等能够按照环评及批复、排放标准要求实现达标排放。

(4) 合理安排 EVA 装置生产、维修过程中的危废暂存和运输事项。

(5) 严格按照环保相关法律、法规和环评及其批复的要求，全面落实环境保护制度、机构、人员和责任制等事项。

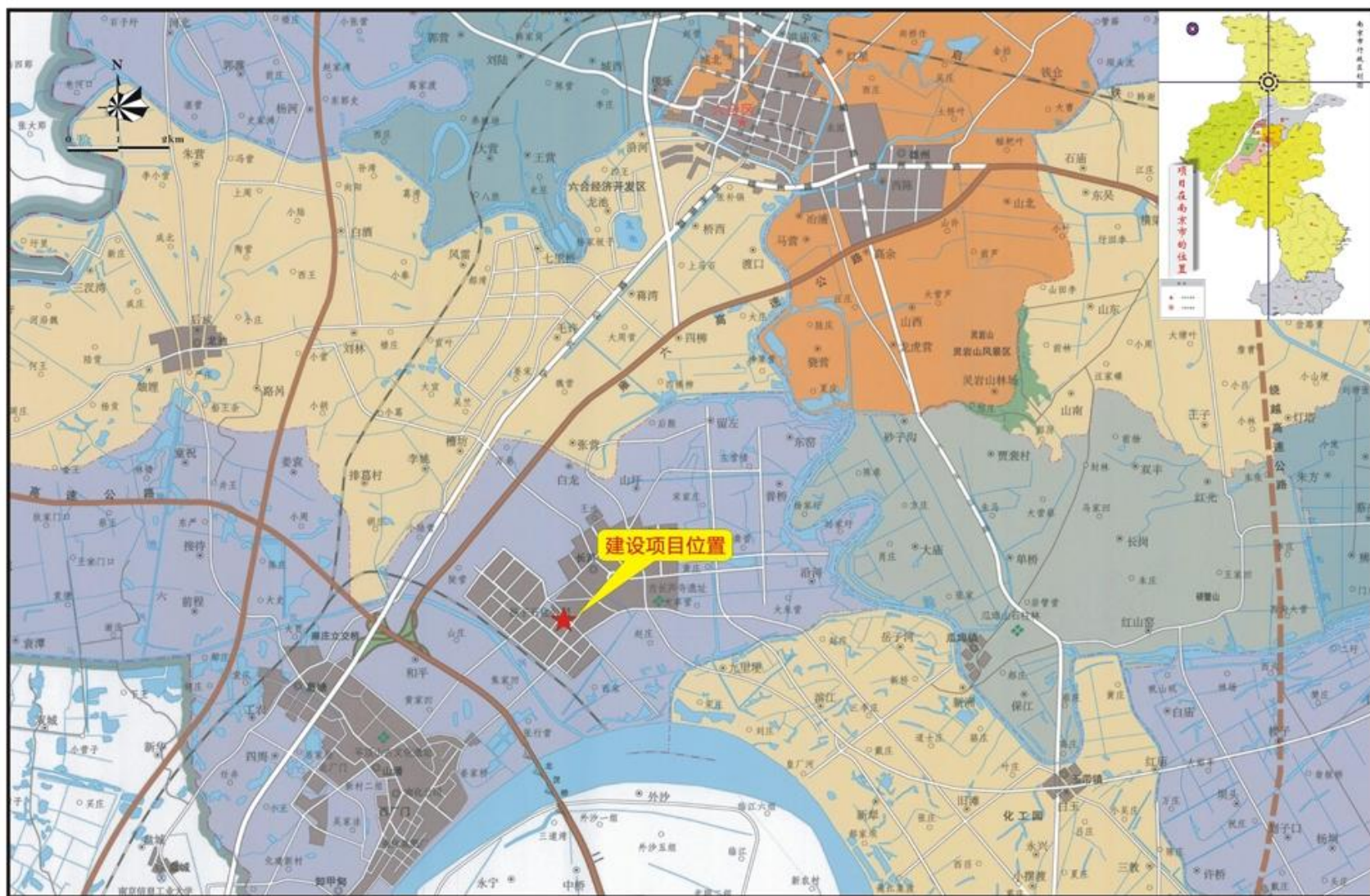


图1 项目地理位置图

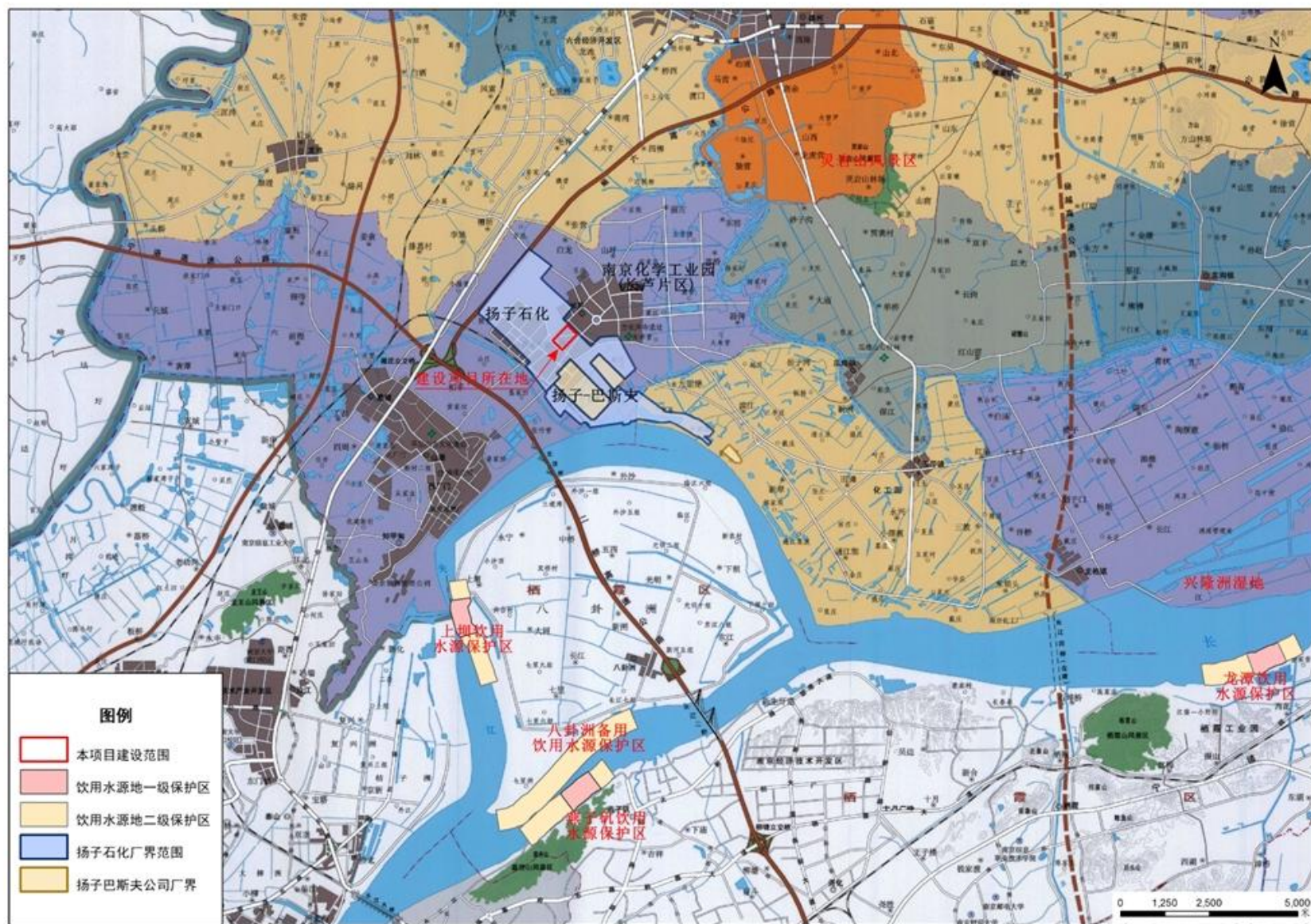


图2 项目区域位置图

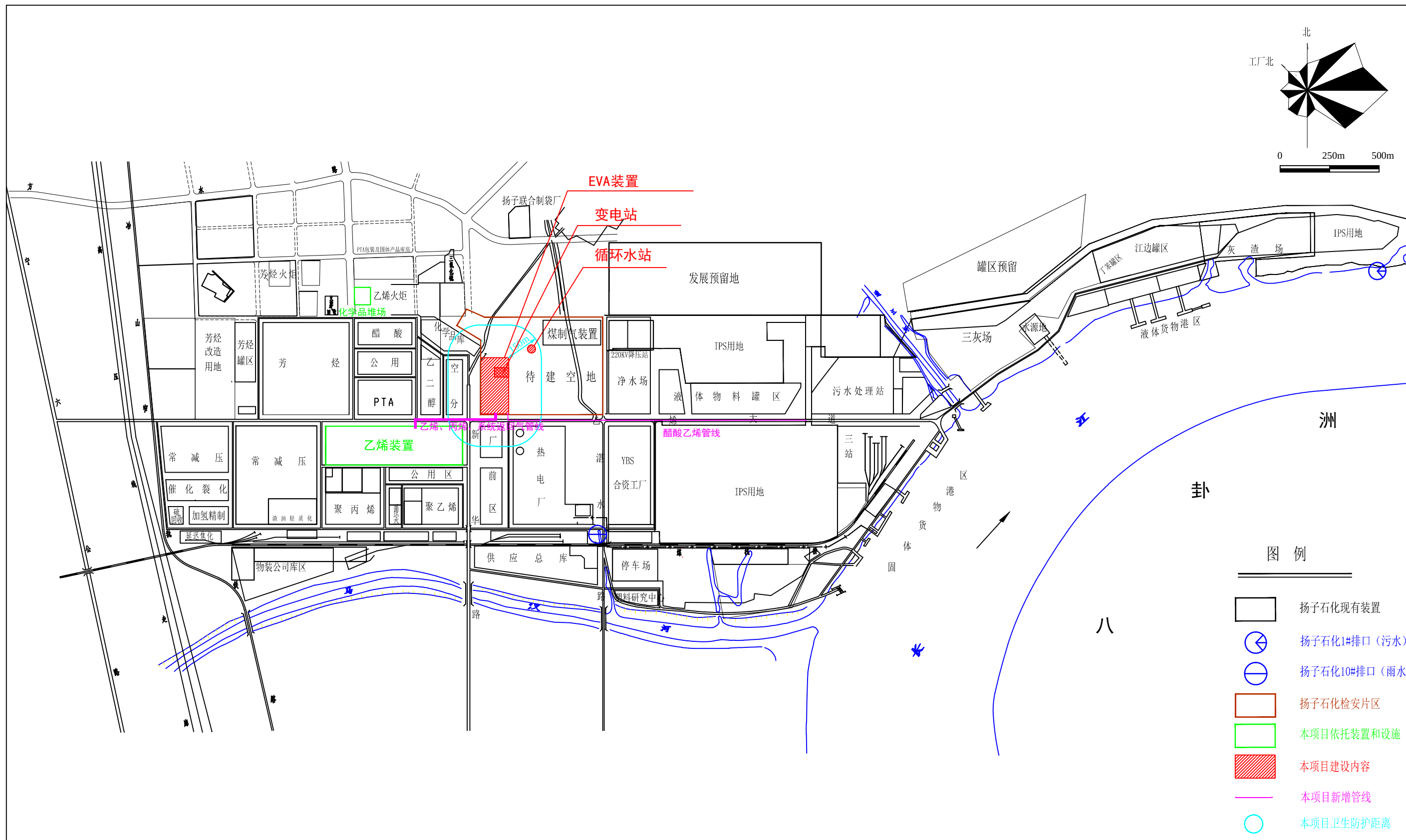


图3 扬子石化厂区总平面布置图

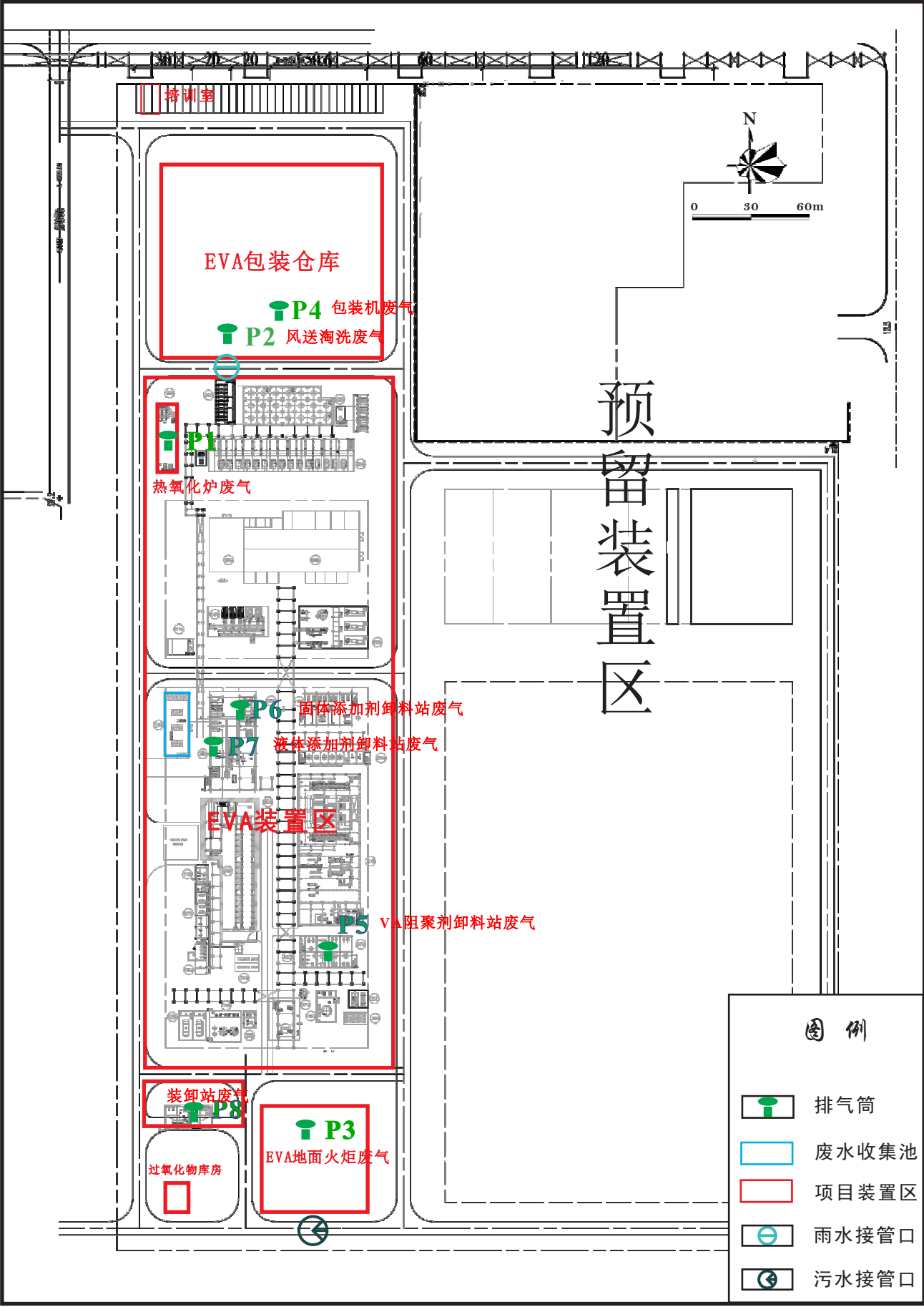


图4 EVA装置平面布置图



图5 EVA项目周边概况图



图6 环境敏感目标分布图

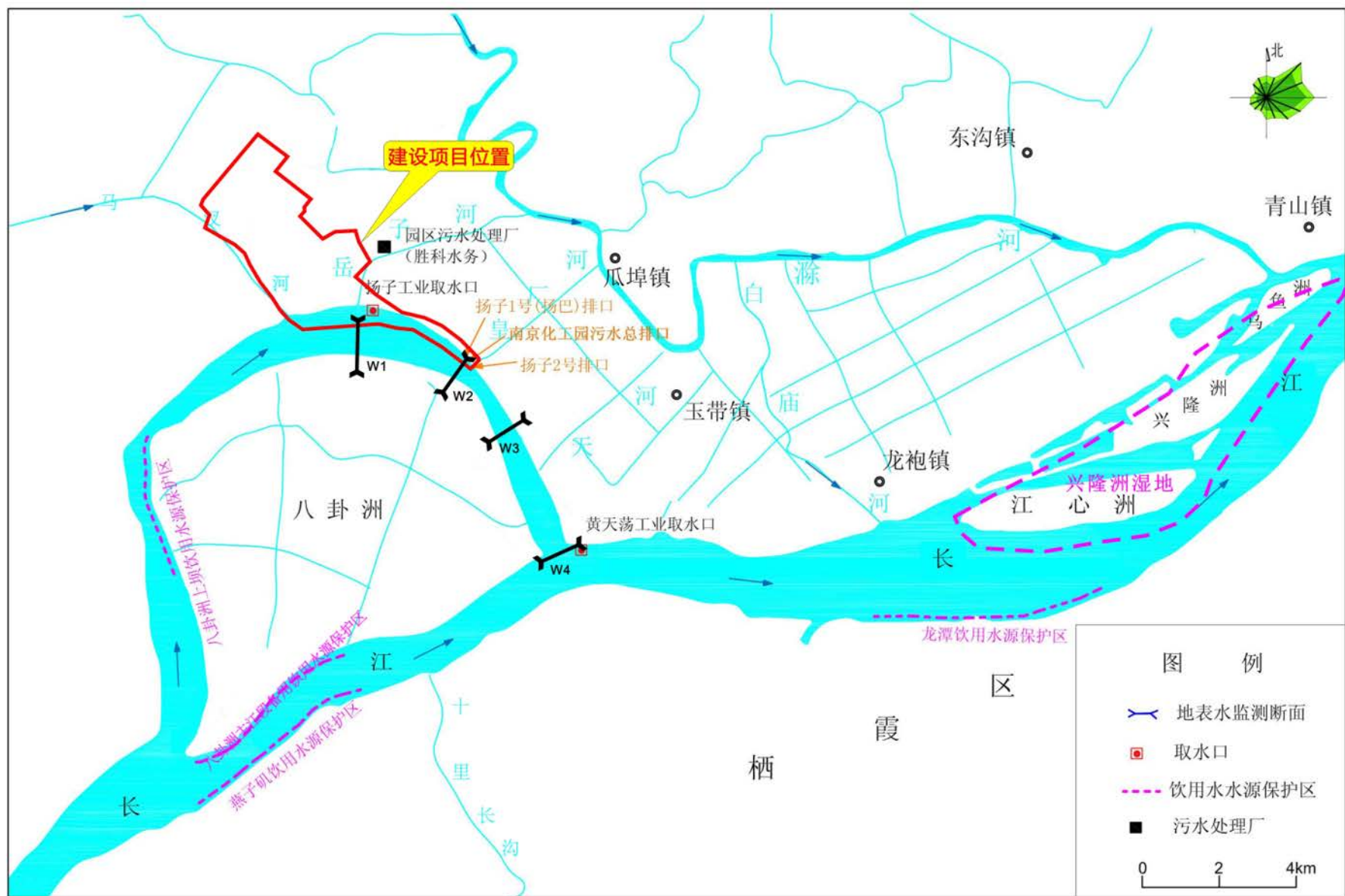


图7 项目建设区域水系图

委托人合同编号:

监理人合同编号:

正本/副本

扬子石化 10 万吨/年 EVA 装置 环境监理合同

委 托 人: 南京扬子石油化工有限公司

监 理 人: 南京大学环境规划设计研究院股份公司

签订地点: 南京六合区

签订日期: _____

目录

第一部分 合同协议书.....	1
第二部分 通用合同条款	5
1. 一般约定	5
2. 委托人	8
3. 监理人	9
4. 违约	14
5. 合同价款的调整 and 支付	15
6. 不可抗力	16
7. 合同解除	17
8. 争议解决	17
9. 其他	18
第三部分 专用合同条款.....	19
一般约定.....	19
2. 委托人.....	19
3. 监测人.....	20
4. 违约.....	20
5. 合同价款的调整 and 支付.....	21
6. 不可抗力.....	22
7. 合同解除.....	22
8. 争议解决.....	22
9. 其他.....	22
10. 补充条款.....	22
第四部分 合同附件.....	24
附件 1：本工程适用法律、法规和规定.....	25
（包括但不限于）	25
附件 2：签约合同价款明细表见投标文件.....	28
附件 3：委托人提供的资料见招标文件.....	28
附件 4：委托人提供的房屋及设备见招标文件.....	28

附件 5：项目监理部人员配置表见投标文件.....	28
附件 6：廉洁从业责任书.....	29
附件 7：保密协议.....	32
附件 8：HSE 管理规定.....	35
附件 9：履约保函.....	42
附件 10-1：委托人法定代表人身份证明书见招标文件.....	43
附件 10-2：委托人法定代表人授权委托书见招标文件.....	43
附件 11-1：监理人法定代表人身份证明书见投标文件.....	43
附件 11-2：监理人法定代表人授权委托书见投标文件.....	43

第一部分 合同协议书

委托人(全称): 南京扬子石油化工有限责任公司

法定代表人: 李成峰

注册地址: 南京化学工业园区园区西路 111 号

监理人(全称) 南京大学环境规划设计研究院股份公司

法定代表人: 陆朝阳

注册地址: 江苏省南京市六合区科创大道 9 号 A6 幢 5 层

委托人为建设扬子石化 10 万吨/年 EVA 装置,已接受监理人提出的承担本工程环境监理的投标。依照《中华人民共和国建筑法》、《中华人民共和国招标投标法》、《中华人民共和国合同法》以及其他有关法律、行政法规和中国石化的有关规定,遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则,双方共同达成并签订如下协议。

一、工程概况

工程名称: 扬子石化 10 万吨/年 EVA 装置。

立项批准文号: 石化股份计项〔2016〕39 号。

资金来源: 企业自筹。

建设地点: 扬子石化厂区内。

建设规模: 扬子石化 10 万吨/年 EVA 装置及其配套设施。

建设投资: 154275.81 万元。

质量目标: 单位工程质量验收合格率 100%; A、B 质量控制点报验一次合格率不小于 98%; 焊接一次合格率焊口比不小于 91%, 片子比不小于 96%; 项目一次投产率(投料试车成功率) 100% 安装单位工程优良率 90% 以上, 工程试运投产一次成功。。

主体工程计划工期: 914 天, 主要工期节点:

计划开工日期: 2017 年 6 月 30 日;

计划交工日期: 2019 年 12 月 31 日。

环境保护工程名称: 扬子石化 10 万吨/年 EVA 装置环境监理。

环境保护工程质量目标: 将国家有关环保法律法规、环境质量标准、环评报告、环保批复、环保设计等落实到位, 环境污染和生态破坏降到最低限度, 实现公路建设与环

环境保护的协调发展，达到环保“三同时”的要求。

二、监理工作范围

监理工作范围：环境监理单位依据批复的可研、环评报告批复及项目设计技术文件，完成项目的环境监理工作。依法对承包商（服务商）执行国家环保法律、法规、标准、规范的情况进行监督检查，协助建设单位落实施工期间的各项环境保护措施，确保本项目的建设符合国家环保法规的要求。

在环境监理工作中采用日常巡查、环境监测、旁站、记录与报告、发布文件、审阅报告、跟踪检查、环境监理工作会议等方法，提前发现隐患，有效降低工程环境风险。

收集相关资料，整理汇编成环境监理报告，及时、公正、客观地反应整个工程的环境保护状况。环境监理报告包括设计阶段和施工阶段环境监理报告及环境监理总结报告。

三、监理工作质量

监理工作质量：符合国家及行业施工验收规范合格标准、设计提出的技术要求以及委托人的相关要求。

四、签约合同价款

1. 本合同价款形式为：固定总价合同。
2. 签约合同价款为人民币大写 叁拾壹万元整（¥ 310000 元）。
3. 签约合同价款明细见合同附件 2。

五、环境保护总监理工程师

姓名：陆朝阳；

身份证号：320911198011184319；

职称证书名称及编号：研究员级高级工程师；

上岗证书或培训合格证书名称及编号：环境监理上岗证 J201102057。

本合同生效后，监理人法定代表人应立即任命总监理工程师，向委托人提交任命书，明确授权范围、期限和内容。

六、监理工作服务期

监理工作服务期：自合同签订生效起至监理人完成本合同约定的全部监理及服务工
作止。

七、承诺

1. 委托人承诺按照法律规定履行项目审批手续、筹集工程建设资金并按照合同约定的期限和方式支付合同价款。

2. 监理人承诺按照法律法规及合同约定，开展监理工作，认真贯彻质量、健康、安全、环境保护管理体系，严格遵守《中国石油化工集团公司工程建设禁令》。

3. 委托人和监理人双方理解并承诺不再就同一工程另行签订与本合同实质性内容相背离的协议。

八、合同文件构成

本协议书与下列文件一起构成合同文件：

1. 中标通知书；
2. 投标函及技术偏差表、商务偏差表；
3. 专用合同条款；
4. 通用合同条款；
5. 技术规格及要求；
6. 合同附件；
7. 招标文件；
8. 投标文件；
9. 其他合同文件。

在招标投标、合同订立及履行过程中形成的与合同有关的文件均构成合同文件组成部分。

上述各项合同文件包括合同当事人就该项合同文件所作出的补充和修改，属于同一类内容的文件，应以最新签署的为准。专用合同条款及其附件须经合同当事人签字或盖章。

九、本协议书中有词语定义与合同条款中的定义相同。

十、本协议书连同其他合同文件正本一式两份，合同双方各执一份；副本一式四份，委托人执三份，监理人执一份。

十一、合同未尽事宜，双方签订补充协议，但不得背离本合同约定的实质性内容。

十二、合同生效

合同订立时间：__年__月__日。

合同订立地点：__南京六合区__。

本合同双方约定签字并加盖合同专用章后生效。

(签字盖章页)

委托人: 南京扬子石油化工有限公司

法定代表人或其

委托代理人: [Signature]

组织机构代码: 913201930582830240

注册地址: 南京化学工业园区园
区西路111号

通讯地址: _____

邮政编码: _____

法定代表人或其

委托代理人: 陈江

电话: _____

传真: _____

电子信箱: _____

开户银行: 中国工商银行南京市
大厂支行

账号: 4301014909100337959

监理人: 南京大学环境规划设计研究院股份
公司

法定代表人或其

委托代理人: [Signature]

组织机构代码: 91320116598034087A

注册地址: 南京市六合区科创大道9号A6
栋5层

通讯地址: _____

邮政编码: _____

法定代表人或其

委托代理人: 陆朝阳

电话: _____

传真: _____

电子信箱: _____

开户银行: 农业银行云南路支行

账号: 10100501040006856

南京市环境保护局文件

宁环建〔2015〕7号

关于中国石化扬子石油化工有限公司 建设 10 万吨/年 EVA 装置环境 影响报告书的批复

中国石化扬子石油化工有限公司：

你公司报送的《建设 10 万吨/年 EVA 装置环境影响报告书》（以下简称《报告书》）及市环境技术评估中心的技术评估意见（宁环评估〔2014〕74 号）收悉。经研究，批复如下：

一、为充分利用你公司和扬子-巴斯夫公司的乙烯资源，拓展产业链，你公司拟在现有厂区内建设 10 万吨/年 EVA 装置，采用先进的釜式法聚合工艺，生产 10 种牌号的 EVA 产品，设计生产能力 10 万吨/年，并配套建设相关公辅工程，项目投资约 12.7 亿元，其中环保投资约 4500 万元。

二、依据《报告书》结论和技术评估意见，该项目符合国家产业政策，符合南京市相关规划。在落实《报告书》提出的

各项污染防治和事故风险防范措施的前提下，从环保角度分析，该项目建设可行。

三、在工程设计、建设和管理中，全面落实《报告书》所提各项污染防治措施，重点做好以下工作：

（一）项目排水系统按“雨污分流、清污分流”原则设计。生产废水和含碱废水分别经预处理后，与设备、地面冲洗水、初期雨水等污水送扬子净一污水处理厂集中处理达标排放。

（二）压缩单元收集的泄漏气、离心干燥机风机排放气、脱气仓排放气等废气送热氧化炉焚烧处理后经 45 米高排气筒排放，醋酸乙烯回收塔顶气送 EVA 装置火炬系统燃烧处理后经 30 米高排气筒排放，包装料仓排放气经布袋除尘后经 30 米高排气筒排放。低压系统事故排放气送 EVA 装置火炬系统燃烧处理后排放，反应器事故排放气和高压系统事故排放气通过 30 米高排气筒排放。对火炬系统进气进行监测（硫含量等），并记录引燃设施和火炬的工作状态，确保废气燃烧处理符合规范要求。氮氧化物、非甲烷总烃、颗粒物等废气污染物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），醋酸乙烯执行《报告书》推荐值。

阀门、管线、泵等设备选用高密封性的品牌和型号，储罐采用内浮顶或球罐、氮封等先进储运、装卸工艺设备，建立挥发性有机物泄漏检测与修复制度，减少无组织废气的排放。按《报告书》要求，本项目设置 150 米卫生防护距离。现状卫生防护距离内无环境敏感目标，今后也不得建设环境敏感目标。

（三）压缩机、泵等各类机械设备应选用低噪声型号，合

理布设，采取有效的隔声减振措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。

(四) 废油、HP 蜡、LP 蜡、废液(醋酸乙烯回收系统排出)等废物及时清理、处置，厂内固废堆放场地应按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 规范化设置。危险废物须送有资质单位安全处置，危险废物转移应按规定办理相关审批手续。禁止非法排放、倾倒、处置任何危险废物。

(五) 做好场地防渗防漏措施，防止地下水及土壤污染。按照污染防治分区的要求，对重点污染防治区和一般污染防治区采取相应等级的防渗措施。重点做好地下管道、污水收集池、生产装置区等防腐防渗处理。

(六) 严格执行《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控〔1997〕122 号)，规范化设置各类排污口，确保排污口可辨识、可监测、可监督。厂区内污水的输送原则上采用架空明管方式。

四、委托有资质单位开展环境监理。加强施工期的环境管理，加强工地防尘管控，施工期环境监管由市环境监察总队负责。

五、落实污染事故风险防范和应急处置措施，制定应急预案并报环保部门备案，定期进行演练。

六、本项目主要污染物年排放量核定为：

废水：总水量 ≤ 3.34 万吨、COD ≤ 2.23 吨、氨氮 ≤ 0.12 吨、石油类 ≤ 0.007 吨。

废气：氮氧化物 ≤ 74.8 吨、烟尘 ≤ 0.22 吨、非甲烷总烃

≤31.38 吨、醋酸乙烯≤0.49 吨。

危废：产生量 2200 吨，全部安全处置，不外排。

废水、废气排污指标在扬子石化公司内部平衡，并按照苏环办〔2014〕104 号和苏环办〔2014〕148 号文件要求进行削减替代。

七、认真落实各项污染防治措施，污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。项目竣工后，经我局核准后方可试生产。试生产 3 个月内，按规定向我局申请办理环保验收手续。环保验收合格后，方可正式生产。

八、批复后，如自批复之日起超过 5 年方决定开工建设，环境影响评价文件应当重新报我局审核；如项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，应当重新报批环境影响评价文件。

南京市环境保护局
2015 年 1 月 16 日



抄送：市环境监察总队、市环境监测中心站。

南京市环境保护局办公室

2015 年 1 月 16 日印发

环境监理业务联系单

工程名称：扬子石油化工有限公司 10 万吨/年 EVA 装置

编号：HJJLLX-001

致：南京扬子石油化工有限公司

事由：

对照扬子石油化工有限公司 10 万吨/年 EVA 装置环评报告及其批复，经核查在手的设计资料和现场情况，目前发现以下不相符之处（附后）。

对于目前的不相符情况，我单位建议贵司组织论证并向环保主管部门汇报，结合环保主管部门的意见和实际情况及时开展下一步工作，便于今后的环保验收等工作的推进。

环境监理单位：南京大学环境规划设计研究院股份公司

总环境监理工程师：

日

期：

抄送：

主受文单位签收意见：

建设单位（章）：

项目经理：

日

期：

扬子石油化工有限公司 10 万吨/年 EVA 装置

详细设计与环评报告及其批复不一致情况

表 1 详细设计与环评报告及其批复变动情况一览表

序号	类别	环评报告及其批复	目前设计及建设情况	备注
1	地面火炬	新建一座 EVA 装置火炬，高 30m，直径 0.5m，最大泄放量 22t/h	排气筒高度暂定（不低于）40 米，详细设计 EVA 装置的火炬最大排放量是 50t/hr，而详细设计地面火炬能力是根据扬子的要求按排放量 110t/hr 设计	
2	RTO	进气量（压缩单元收集的泄漏气 43.75m ³ /h，离心干燥机风机排放气 8000m ³ /h，脱气仓排放气 30000m ³ /h）；RTO 烟气排放量 180000m ³ /hr	进气量（离心干燥机风机排放气 12400m ³ /h，脱气仓排放气 83400m ³ /h），合计 112000Nm ³ /h	
3	压缩单元收集的泄漏气	排至 RTO 焚烧	因压缩机泄漏气中乙烯含量较高，考虑到安全问题，现改为排至火炬焚烧	
4	醋酸乙烯干燥塔 T-1221A/B 再生工况时的再生废气	无	新增一股醋酸乙烯干燥塔 T-1221A/B 再生工况时的再生废气，主要组成为氮气，含少量醋酸乙烯，排量约 2000kg/h，持续时间 57 小时，约 4 周再生一次，按年运行 8000 小时计约 200kg/h，排至火炬焚烧	本次新增
5	G4 包装料仓排放气	采用布袋除尘，风量 2800m ³ /h，通过一根 30m 排气筒排放	采用布袋除尘，风量 1200m ³ /h，通过一根 15m 排气筒排放	设计后期已变更为 30m 排气筒
6	VA 阻聚剂卸料站废气	无	风量 1000m ³ /h（间歇），除尘后通过 15m 高排气筒排放，排放频次 1~2 min/天	本次新增
7	固体添加剂卸料站废气	无	风量 1000m ³ /h（联系），除尘后通过 31m 高排气筒排放	本次新增
8	液体添加剂卸料站废气	无	风量 1500m ³ /h（间歇），除尘后通过 18m 高排气筒排放，排放频次 1 天/周	本次新增

9	风送+淘洗系统排放气	无	风量 11418m ³ /h，除尘后通过 30m 高排气筒排放，排放频次 4400 小时/年	本次新增
10	装卸站排放气	无	15.2kg/h 间歇，VOC 处理后非甲烷总烃小于等于 60mg/m ³ 排大气，排气筒高度 15m，排放频次 100 小时/年	本次新增
11	装卸站排放气	无	15.2kg/h 间歇，VOC 处理后非甲烷总烃小于等于 60mg/m ³ 排大气，排气筒高度 15m，排放频次 4 小时/年	本次新增
12	W1 含碱废水	2m ³ /h，经扬子石化现有废碱液处理装置预处理后送扬子污水处理场	详细设计中由于取消了碱洗塔，该股废水也就不存在	
13	S2 废干燥剂	主要成分为 Al ₂ O ₃	主要成分为铝硅酸盐沸石分子筛及 Al ₂ O ₃ 瓷球	
14	S6 装卸站 VOCs 冷凝液	无	主要为废油、醋酸乙烯和溶剂等，分类编号 HW08，送有资质单位处理	本次新增
15	废液	无	20t/a（停车检修时，系统溶剂冲洗产生的含过氧化物废液）	本次新增
16	压缩机	2 台	详细设计根据专利商要求增加一套高压氮气压缩机，共 3 台	
17	风险防范设施	装置区围堰、可燃气体有毒气体报警仪、水幕喷淋等措施，新增 2 个 3000 m ³ 的水罐	未涉及消防废水罐，2 个 3000 m ³ 的水罐目前计划不建，调整为依托	
18	循环冷却水	新建 1 座 5000 m ³ /h 冷却塔及配套设备	不建，依托化工厂三循	
19	废水预处理	新建尺寸为 5m×3m×4.2m，有效容积为 30m ³ 的生产污水收集池，生产废水入口配套篮式过滤器进行过滤	污水收集池实建尺寸为 9m×7m×4m	
20	生产设备	对比情况见下表 2	对比情况见下表 2	

环评报告的主要设备表核对结果见下表(详细设计设备实际名称、规格等核对有调整处见涂黄)：

表2 主要设备详细设计与环评报告对比情况一览表

类型	名称	规格型号	数量 (台套)	产地	详细设计 实际名称、规格等核对
生产	加压压缩机 C-1201	3barg 到 45barg	1	进口	3barg 到 30barg
	一次压缩机 C-1201	45barg 到 285barg	1	进口	30barg 到 285barg
	二次压缩机 C-1202	285barg 到 2400barg	1	进口	285barg 到 2400barg
	聚合高压反应器 R1300	Φ451mm×7315mm	1	进口	Φ450mm x 390mm
	高压分离器 D1401	10m ³	1	进口	15.8 m ³
	低压分离器 D1402	40m ³	1	进口	53.4 m ³ , 国内制造
	切粒水槽 D-1701		1	国内	PK-1701-TK-1902, 26 m ³ , 成套包设备
	热熔挤出机 EX-1701	20t/h	1	进口	PK-1701-EX- 1701, 18.8t/h, 成套包设备
	离心干燥机 S-1701	20t/h	1	进口	PK-1701-R-1901, 成 套包设备
	粒料缓冲料斗 D-5101	4m ³	1	国内	D-1503, 20m ³ , 进口
	脱气料仓 D-5102A~T	200m ³	20	国内	D-5101A~P, 16 台, 筒 体国内, 锥体部分属于 进口包设备
	产品包装料仓 D-5201A~B	200m ³	2	国内	D-5502A/B, 筒体国内, 锥体部分属于风送系 统进口包设备
	醋酸乙烯第一精制塔 T-2001		1	国内	T-2000, 1300x0000mm
	醋酸乙烯第二精制塔 T-2002		1	国内	T-2001, Φ1100 x 8470mm
贮运	泄漏气分液罐 D-1241	1m ³	1	国内	D-1230, 8.1 m ³
	低压分离器分液罐 D-1260	1m ³	1	国内	已经取消
	醋酸乙烯回收罐 D-2001	10 m ³	1	国内	D-2004, 49.3 m ³
	添加剂母料罐 D-1703	30 m ³	1	国内	PK-1702-D-1710A/B
	溶剂计量罐 D-0301	10 m ³	1	国内	D-1010, 3.8 m ³
	调整剂储罐 D-1210	10 m ³	1	国内	D-1225, 3.17 m ³
环保	热氧化炉 H-5200		1	国内	R-4201, 145t/h (112000Nm ³ /h), 核心部件进口
	LDPE 蜡卸料罐 D-1503	3 m ³	1	国内	3.57 m ³
	高压系统卸料罐 D-1301		1	国内	高压系统卸料罐 D-1301

环境监理整改通知单

工程名称：扬子石化 10 万吨/年 EVA 装置项目

编号：HJJL-ZG-001

致：中石化南京工程有限责任公司

事由：

环境监理现场巡查发现，施工现场存在不符合施工期环境管理的要求，特下此整改通知单。

内容：

(1) 施工现场未严格按照要求做好裸土覆盖工作，非施工场地裸土覆盖不完整或覆盖网破损，扬尘管控措施不到位（图片附后）。

鉴于以上存在的问题，望贵公司给予重视，并举一反三地落实自查自纠和整改，切实重视并做好施工期环境管理和文明施工工作。

环境监理单位（章）：

总环境监理工程师：

日

期：

2018.10.29

抄送：建设单位项目管理部：

2018.10.31

2018.10.31

业务专用章

主受文单位签收意见：

立即组织整改。

施工单位（章）：

项目经理（或代表）：

日

期：

2018.10.31

附：扬子石化 10 万吨/年 EVA 装置项目现场问题图片



图片 1 裸土覆盖不到位



图片 2 裸土覆盖不到位和覆盖网破损

环境监理整改通知回复单

工程名称: 南京扬子石化 10 万吨/年 EVA 项目

编号: HJJL-ZG-HF-001

致 南京大学环境规划设计研究院股份公司 (环境监理单位)

我方接到编号为 HJJL-ZG-001 的环境监理整改通知单后, 已按要求完成相关整改工作, 请予以复查。

附: 需说明的情况

根据整改通知单后附图片, 对裸土进行平整, 在平整完成后, 重新进行防尘网覆盖, 具体整改照片见附图。

同时, 根据环保要求, 举一反三, 对整个装置存在的裸土进行全面整改, 全面覆盖, 整改照片见附图。

项目经理: _____

日期: _____

施工单位 (章)

环境监理复查意见:

经检查, 已整改到位

环境监理核查人员: _____

环境监理单位 (章)

日期: _____

装置南侧土方平整，裸土覆盖



现场整改，举一反三





环境监理整改通知单

工程名称：扬子石化 10 万吨/年 EVA 装置项目

编号：HJJL-ZG-002

致：中石化南京工程有限责任公司

事由：

环境监理现场巡查发现，施工现场存在不符合施工期环境管理的要求，特下此整改通知单。

内容：

- (1) 施工现场内工作车辆未按限速要求行驶（注：限速 5 公里/小时），行驶时车辆扬尘污染大气，建议做好宣传工作和落实措施，做到限速行驶，落实施工现场洒水等抑尘措施（图片附后）。
- (2) 施工现场内一般固体废物（零星废旧金属、零散木块等杂物）未严格落实分类集中存放要求（图片附后）。

鉴于以上存在的问题，望贵公司给予重视，并举一反三落实自查自纠和整改，切实重视并做好施工期环境管理和文明施工工作。

环境监理单位（章）：

总环境监理工程师：

日

期：

抄送：建设单位项目管理部：

主受文单位签收意见：

施工单位（章）：

项目经理（或代表）：

日

期：

附：扬子石化 10 万吨/年 EVA 装置项目现场问题图片



图片 1 车辆超速行驶扬尘和抑尘措施不到位



图片 2 一般固体废物（零星废旧金属、零散木块等杂物）未严格落实分类集中存放要求

	环境监理通知回复单	工程名称：南京扬子石化 10 万吨/年 EVA 项目 编号：HJJL-ZG-HF-002
致 南京大学环境规划设计研究院股份有限公司（监理单位） 我方接到编号为 <u>HJJL-ZG-002</u> 的公司环境监理整改通知单后，已按要求完成相关工作，请予以复查。 附：需说明的情况 1、针对现场工作车辆司机进行教育，整治，要求出厂车辆洗车，对道路进行洒水抑尘养护，见附件。 2、安排现场清理，对不同种类的垃圾进行分类堆放，见附图。 同时，针对上述问题进行再交底，确保后续施工过程中的环境管理及文明施工管理 项目经理：_____ 日 期：_____ 施工单位（章） 		
审核意见： 经复查，已整改。 总环境监理工程师：_____ 日 期：_____ 环境监理单位（章） 		

道路洒水养护



现场废料清理，分类摆放

