
海南华盛 2×26 万吨年非光气法聚碳酸酯项目（一期）24 万吨/ 年双酚 A 装置和 10 万吨/年 DMC 装置（双酚 A 装置）

竣工环境保护验收其他需要说明的事项

1 环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1.1 设计简况

海南华盛 2×26 万吨年非光气法聚碳酸酯项目（一期）24 万吨/年双酚 A 装置和 10 万吨/年 DMC 装置（双酚 A 装置）（以下简称“双酚 A 工程”）的各项环保措施已纳入了初步设计，环境保护设施的设计符合环境保护设计规范的要求，已编制了环境保护篇章，落实了防治污染和生态破坏的措施以及环境保护设施投资概算。双酚 A 工程实际总投资为 70000 万元，其中环保投资为 4474.41 万元，环保投资占工程总投资额的 6.39%。

1.2 施工简况

双酚 A 工程已将环境保护设施纳入了施工合同中，环境保护设施的建设与主体工程建设同步，工程环境保护设施的建设进度和资金得到了保证。工程建设过程中组织实施了环境影响报告书及其批复中提出的环境保护对策措施。

1.3 验收过程简况

海南华盛新材料科技有限公司负责双酚 A 工程的建设 and 运营。

双酚 A 工程于 2021 年 8 月 19 日开工建设，并于 2022 年 5 月 9 日完成竣工。2022 年 5 月，工程开始进行调试。海南华盛新材料科技有限公司于 2022 年 5 月 9 日在海南华盛集团厂区和周边环境敏感点十所村、高排村公示了“2×26 万吨/年非光气法聚碳酸酯项目（一期）24 万吨/年双酚 A 装置及 10 万吨/年 DMC 装置”项目中的双酚 A 装置及配套建设的环境保护设施竣工情况和调试情况。

海南华盛新材料科技有限公司按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》要求，

自行开展建设项目竣工环保验收工作。海南华盛新材料科技有限公司作为双酚 A 工程竣工环境保护验收主体，于 2022 年 2 月委托海油环境科技（北京）有限公司（以下称为“技术服务单位”）作为本工程验收的技术服务单位。

验收技术服务单位接收委托后组成验收组，在现场调查和资料查阅的基础上，按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》相关要求，协助建设单位开展双酚 A 工程竣工环保验收自查。根据验收自查结果，双酚 A 工程未发生重大变动。

验收技术服务单位与建设单位共同制定了《海南华盛新材料科技有限公司 2×26 万吨/年非光气法聚碳酸酯项目（一期）24 万吨/年双酚 A 装置竣工环保验收监测方案》。建设单位委托海南中环能检测技术有限公司负责项目的验收监测工作。

2022 年 12 月~2023 年 12 月，双酚 A 工程所有主要生产设施和配套环保设施均运行正常，生产负荷稳定，具备了环保设施竣工验收条件。建设单位组织监测单位对双酚 A 工程开展了现场验收监测工作。验收技术服务单位在双酚 A 工程的验收监测工作成果的基础上，组织编制完成了《海南华盛新材料科技有限公司 2×26 万吨/年非光气法聚碳酸酯项目（一期）24 万吨/年双酚 A 装置及 10 万吨/年 DMC 装置（双酚 A 装置）竣工环境保护验收监测报告》。

本次根据项目实际竣工情况，对双酚 A 和 DMC 项目的 24 万吨/年双酚 A 装置（以下简称“双酚 A 工程”）和 10 万吨/年 DMC 装置及配套设施进行阶段性验收。本次验收范围为 24 万吨/年双酚 A（BPA）装置、双酚 A（BPA）原料罐区、双酚 A（BPA）中间罐区、循环水场、冷冻站、初期雨水池、排水系统等储运工程、公用工程、环保工程、辅助工程和依托工程。

10 万吨/年碳酸二甲酯（DMC）装置、碳酸二甲酯（DMC）原料及产品罐区、碳酸二甲酯（DMC）合成及精制缓冲罐区、碳酸二甲酯（DMC）液氨罐区、一般固体废物临时贮存场、汽车装卸设施、氨火炬系统尚在施工期，因此不在本次验收范围内。

海南华盛新材料科技有限公司按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定，于 2023 年 12 月 29 日组织召开了海南华盛新材料科技有限公司 2×26 万吨/年非光气法聚碳酸酯项目（一期）24 万吨/年双酚 A 装置及 10 万吨/年 DMC 装置（双酚 A 装置）竣工环境保护验收会。验收工作组由工程建设单位海南华盛新材料科技有限公司，设计单位中国成达工程有限公司，施工单位中石化第十建设有限公司，监理单位青岛越洋工程咨询有限公司，环评单位中海石油环保服务（天津）有限公司，验收监测单位海南中环能检测技术有限公司，验收监测报告编制单位海油环境科技（北京）

有限公司等单位的代表，以及 3 名特邀专业技术专家组成。

验收工作组采取现场检查、资料查阅以及召开视频验收会议的方式，开展验收工作。与会代表听取了建设单位关于工程环境保护执行情况 & 验收报告编制单位关于竣工环境保护验收监测的情况汇报，经认真讨论，形成意见如下：

双酚 A 工程建设内容符合环评文件和批复要求，建设过程中严格落实了各项环境保护措施。项目未发生重大变动。

双酚 A（BPA）装置丙酮废气洗涤塔排气筒（DA003）和双酚 A（BPA）装置苯酚废气洗涤塔排气筒（DA007）污染物排放浓度满足排放限值要求；以上两个排放口暂未设置进气采样监测孔，无法进行非甲烷总烃去除效率达标判定，非甲烷总烃去除效率未纳入本次验收范围。建设单位应在停产检修阶段设置进口采样孔，并在投产后完成后续的验收监测等工作。

验收期间，双酚 A 工程其余环境保护设施正常运行，废水、废气、厂界无组织废气、厂界噪声监测结果均符合验收标准要求，主要大气污染物排放量满足现有总量指标要求，固体废物严格按照有关规定管理，符合建设项目竣工环保验收管理的有关规定，验收工作组一致同意《海南华盛新材料科技有限公司 2×26 万吨/年非光气法聚碳酸酯项目（一期）24 万吨/年双酚 A 装置及 10 万吨/年 DMC 装置（双酚 A 装置）》通过阶段性竣工环境保护验收。

1.4 公众反馈意见及处理情况

双酚 A 工程在设计、施工和验收期间未收到过公众的反馈意见或投诉。

2 其他环境保护措施的落实情况

2.1 制度措施落实情况

（1）环境保护管理机构、人员和环境监测仪器设备配置情况

环境管理机构主要职能是研究决策本公司环保工作的重大事宜，负责制定公司环境保护规划和进行环境管理，监督企业环保设施的运行效果，配合环保部门对企业的环境目标考核。环境管理实行三级管理：一级为总经理；二级为健康安全环保部；三级为专职环保技术人员。

海南华盛新材料科技有限公司设有健康安全环保部，配备了专职环境管理人员 1 人，部门/车间兼职环保员 8 人，负责公司环保管理工作。公司设置了中心化验室，配备了相应的技术人员和仪器设备，主要负责厂内污染物的监测工作。中心化验室已备的主要监测仪器见表 1。

表 1 监测仪器、设备配置一览表

序号	名称	型号规格	数量	用途
1	便携式多参数分析仪	DZB-712F	2	
2	便携式电导率仪	DDBJ-350F	1	
3	钠离子计	DWS-51	1	
4	COD 测定仪（含消解器）	COD-571	1	污水监测
5	水质分析仪（含 DRB200 消解器）	DR-6000	1	污水监测
6	BOD 快速测定仪	JC-50	1	污水监测
7	万分之一天平	ME204	1	溶液配制、称量
8	百分之一天平	ME4002E	1	
9	十万分之一天平	MS105DU	1	
10	紫外可见分光光度计	Evolution 220	1	
11	水中油分析仪	RN3001-RN4001	1	污水中石油类的监测
12	LB-6120 综合大气采样器	LB-6120AD	3	废气监测
13	自动烟尘/气测试仪	3012H-C 型	2	废气监测
14	6 合一测爆仪	PGM-7320	1	
15	氨测定仪	PGM-2500	1	废气监测
16	甲醇测定仪	PGM-6208	1	废气监测

(2) 环境保护管理规章制度的建立及其执行情况

海南华盛新材料科技有限公司建立了一系列的环境保护管理规章制度，落实了环保监督管理机构和职责分工及考核办法，对工程的环境保护管理、固体废物管理、环境监测管理、环保统计管理、环保信息管理、环境应急管理均作了规定。同时，公司定期对各部门人员进行培训。主要环保管理制度见表 2。

表 2 主要环保管理制度

文件编号	文件名称
HSNMT-Z-HSE-65	危险废物管理制度
HSNMT-Z-HSE-66	一般固体废物及垃圾管理制度
HSNMT-Z-HSE-67	排污许可及排污费（环保税）管理制度
HSNMT-Z-HSE-68	建设项目环境保护管理制度
HSNMT-Z-HSE-69	环境保护管理制度

文件编号	文件名称
HSNMT-Z-HSE-70	危险废物污染防治工作责任制

(3) 环境风险防范措施

海南华盛新材料科技有限公司编制了《海南华盛新材料科技有限公司突发环境事件应急预案》，针对各类可能发生的环境应急事件进行了管理及处置规定，明确了事故等级及处置方式、应急组织机构和人员岗位职责等，并根据应急预案培训、演练计划，定期组织开展事故处理的培训及演练活动。工程应急预案已在东方市生态环境局备案，备案编号：469007-2021-0454。

(4) 环境监测计划

海南华盛新材料科技有限公司按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 石油化学工业》（HJ974-2018）、等要求制定了双酚 A 工程的环境监测计划，监测内容如表 3 所示。公司根据实际情况，对于中心化验室不能独立完成的监测项目，委托有资质的单位承担。

表 3 环境监测内容

类别	监测点位	排放口许可编号	监测项目	监测频次
有组织废气	焚烧炉排气筒	DA002	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳	在线自动监测
			二噁英类、丙酮、乙苯	1 次/半年
			非甲烷总烃	1 次/月
			酚类、甲醇、臭气浓度、氨	1 次/季度
	污水处理站废水处理有机废气排气筒	DA005	非甲烷总烃	在线自动监测
			甲醇、酚类、臭气浓度	1 次/季度
			硫化氢	1 次/月
			氨、丙酮、乙苯	1 次/半年
	双酚（BPA）装置苯酚废气洗涤塔排气筒	DA007	酚类、臭气浓度	1 次/半年
			非甲烷总烃	1 次/月（进出口同步监测）
	双酚（BPA）装置丙酮废气洗涤塔排气筒	DA003	非甲烷总烃	1 次/月（进出口同步监测）
			丙酮、甲醇、乙苯、酚类、臭气浓度	1 次/半年
双酚 A 包装单元排气筒	DA006	颗粒物	1 次/月	
无组	厂界	/	非甲烷总烃、颗粒物、氨、硫化氢、臭气浓度	1 次/季度

类别	监测点位	排放口 许可编 号	监测项目	监测频次
织 废 气	泵、压缩机、阀门、开 口阀或开口管线、气体/ 蒸气泄压设备、取样连 接系统	/	挥发性有机物	1次/季
	法兰及其他连接件、其 他密封设备	/	挥发性有机物	1次/半年
废 水	污水处理站废水总排口	DW001	化学需氧量、氨氮	1次/周
			pH、悬浮物、总氮、总磷、石油类、 硫化物、挥发酚	1次/月
			五日生化需氧量、可吸附有机卤化 物、氟化物、总氰化物、总有机碳	1次/季
			双酚A、苯甲醚、乙苯	1次/半年
雨 水	雨水排放口	DW002	pH、悬浮物、化学需氧量、氨氮、石 油类	1次/日（排 放期间按日监 测）
环 境 空 气	大气环境保护距离外	/	非甲烷总烃、酚、丙酮、氨	1次/半年
地 下 水	华盛东侧厂界外、化学品 库西侧、污水处理站 东南侧、污水处理站西北 侧、双酚A原料罐区西侧	/	pH、锌、铜、挥发性酚类（以苯酚计）、 耗氧量（CODMn，以O ₂ 计）、氨 氮（以N计）、氟化物、砷、汞、铬 （六价）、铅、镉、氰化物、苯并[a] 芘、镍、硫化物、乙苯、总钒、石油 类、甲醇、丙酮、苯酚、总氮、总磷、 总有机碳、可吸附有机卤化物、五日 生化需氧量、总铬、双酚A	1次/年
土 壤	华盛东侧厂界外、双酚A 装置区北侧、双酚A和碳 酸二甲酯装置循环水场 东侧、双酚A原料罐区西 侧、华盛南侧厂界外 500m处（耕地）、高排 村、大气污染物最大落地 浓度处	/	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）、乙苯、苯酚、丙 酮、双酚A、二噁英类	1次/年

（5）环境保护档案管理情况

海南华盛新材料科技有限公司建立的《建设项目环境保护管理制度》和《环境保护管理制度》中，提出了对环境保护档案进行收集、整理、存档和更新的要求，保证环境保护档案与企业现状相符。

2.2 配套措施落实情况

(1) 区域削减及淘汰落后产能

根据《东方市生态环境局关于同意海南华盛 2×26 万吨/年非光气法聚碳酸酯项目（一期）24 万吨/年双酚 A 装置及 10 万吨/年碳酸二甲装置主要污染物排放总量申请的复函》（东环函〔2020〕323 号）和《东方市生态环境局关于海南华盛新材料科技有限公司 BPA 项目及 DMC 项目挥发性有机物排放总量申请的复函》，工程实施后，主要大气污染物 SO₂、NO_x 和挥发性有机物的总量控制指标为 0.1440t/a、16.8632t/a、76.4617t/a。工程产生的废水依托聚碳酸酯（一期）污水处理站和东方市污水处理厂处理达标后排放，总量指标纳入污水处理厂管理。

根据《东方市生态环境局关于协助提供海南华盛新材料科技有限公司主要污染物排放指标来源的区域削减措施落实情况的复函》（东环函〔2021〕235 号），海南华盛新材料科技有限公司 2×26 万吨/年非光气法聚碳酸酯项目（一期）24 万吨/年双酚 A 装置及 10 万吨/年碳酸二甲装置总量来源为：（1）二氧化硫和氮氧化物的排放总量来源中海油东方石化有限责任公司脱硫脱硝项目减排量（采取 SCR 脱硝和 EDV 湿法脱硫措施）。（2）挥发性有机物的排放总量来源中海油东方石化有限责任公司设备密封点泄漏检测项目减排量（泄露检测与修复措施）、硫磺回收装置酸性水罐顶气进低瓦系统技措项目减排量和产品精致脱臭尾气焚烧项目减排量（取消排口措施）。主要污染物排放指标来源的区域削减措施均已落实。

(2) 防护距离控制及居民搬迁

根据《海南华盛新材料科技有限公司 2×26 万吨/年非光气法聚碳酸酯项目（一期）24 万吨/年双酚 A 装置及 10 万吨/年 DMC 装置环境影响报告书》及批复要求，本工程环境防护距离为厂界外 150m。本工程处于工业园区内，环境防护距离内未建设且未规划建设新的居住区、医院、学校等敏感目标。

2.3 其他措施落实情况

本工程不涉及如林地补偿、珍稀动植物保护、区域环境整治、相关外围工程建设情况等需要落实的其他措施。

3 整改工作情况

海南华盛新材料科技有限公司双酚 A 工程的双酚 A (BPA) 装置丙酮废气洗涤塔排气筒 (DA003) 和双酚 A (BPA) 装置苯酚废气洗涤塔排气筒 (DA007) 排放口暂未设置进气采样监测孔, 无法进行非甲烷总烃去除效率达标判定, 非甲烷总烃去除效率未纳入本次验收范围。建设单位应在停产检修阶段设置进口采样孔, 并在投产后完成后续的验收监测等工作。