

湛江钢铁基地宝化湛江 4 万吨/年混合法苯酐项目 竣工环境保护验收意见

2024 年 7 月 11 日，宝钢化工湛江有限公司（建设单位，以下简称“宝化湛江”）在宝化湛江厂区组织召开了湛江钢铁基地宝化湛江 4 万吨/年混合法苯酐项目竣工环境保护验收会。验收组由宝化湛江（建设单位）、中冶赛迪重庆环境咨询有限公司（验收报告编制单位，以下简称“中冶赛迪”）等单位的代表和 3 名特邀技术专家组成（名单附后）。验收组现场检查并核实了本项目配套环境保护设施的建设与运行情况，听取了宝化湛江对项目建设的介绍，听取了中冶赛迪对验收报告编制工作的汇报，咨询了有关问题，查阅了相关资料。根据《建设项目环境保护管理条例》《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》以及企业自主验收相关要求，经认真讨论形成如下验收意见：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

该项目位于广东省湛江市东海岛宝钢湛江钢铁基地内的宝化湛江现有厂区预留地内，具体位于宝钢湛江钢铁基地西南角，占地面积 17881.82m²。该项目北侧为宝化湛江焦油加工项目，西侧为炭黑湛江的炭黑项目，东侧为炭黑湛江焦油原料厂和成品罐区，南侧为待建空地。

该项目生产规模为邻苯二甲酸酐（苯酐）40000t/a 和副产品高压蒸汽 112500t/a。该项目主要建设内容：主体工程包括新建 4 万 t/a 苯酐装置，包括原料预处理装置、氧化装置、切换冷凝、苯酐精制、结片包装；辅助工程包括循环水站（依托利用宝化湛江）、软水站（依托利用炭黑湛江公司）和化验室（依托利用厂区现有化验室）等；环保工程包括新建苯酐装置尾气净化系统（催化氧化+半干法脱硫+袋式除尘器）、结片包装废气袋式除尘器以及烟气脱硫石灰仓、脱硫灰仓等仓顶除尘器，依托利用宝化湛江现有装卸车废气回收系统，依托利用湛江钢铁中央水处理厂和湛江钢铁酚氰废水处理站，依托利用宝化湛江现有的 1 座 40m² 的危废暂存间。

（二）建设过程及环保手续履行情况

1) 该项目的环境影响报告书于 2021 年 6 月委托中冶赛迪编制，并于 2022 年 3 月 23 日取得湛江市生态环境局的批复，同年 4 月该项目开工建设。

李牧群 李友章 孙磊 任远 邹碧娟 王徽

2) 2023年5月,该项目竣工;2023年6月,该项目取得排污许可证(许可证编号:914408000778996756001P),有效期限为2023年6月27日~2028年6月26日(2024年3月更新了法人等排污许可内容,最新有效期限为2024年3月29日~2029年3月28日);2023年7月,该项目开始投产调试。

3) 2024年6月,编制了该项目的非重大变动论证分析报告,并于2024年6月26日通过专家评审,判定相关变动属于非重大变动,可纳入竣工环保验收管理。

4) 2024年7月,编制了该项目的竣工环保验收监测报告。

项目建设、投产调试至今,无针对该项目的环境问题投诉。

(三) 投资情况

该项目总投资18524.65万元,其中部分环保投资1750万元(苯酐装置尾气净化设施设备费、结片废气袋式除尘器设备费、绿化费),其余环保投资包含在工程总投资中。

(四) 验收范围

该项目的验收范围和内容与环评阶段一致,主要包括4万t/a苯酐装置、装置中间罐组、输送管道以及其他辅助设施。

二、工程变动情况

依据《关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单(试行)〉的通知》(环办环评函(2020)688号)的相关规定,本次验收及《湛江钢铁基地宝化湛江4万吨/年混合法苯酐项目非重大变动论证分析报告》从该项目的规模、建设地点、生产工艺、环境保护措施等方面对非重大变动进行了识别判定。

判定结果为,该项目实际建设内容与环评及其批复相比,在性质、规模、建设地点、生产工艺等方面基本保持一致,在原辅料和围堰设置方面进行了部分调整或优化,但均不构成重大变动。

三、环境保护设施建设情况

1) 大气环境

该项目主要的废气污染源包括:苯酐装置尾气、结片包装废气等有组织排放源以及脱硫灰仓、脱硫石灰仓、结片包装车间等无组织排放源。主要污染物包括:颗粒物、SO₂、NO_x、苯酐、顺酐、VOCs等。

该项目苯酐装置尾气净化采用催化氧化+循环流化床半干法脱硫+袋式除尘

李叔群 岑志 马友章 何廷、 邹碧娟 孙成
王敏 孙

的工艺路线，气体通过 1 座 40m 高的排气筒达标排放。

该项目结片包装废气采用袋式除尘工艺，结片粉尘被滤袋收集下来返回生产内部利用，气体通过 1 座 15m 高的排气筒达标排放。

为减少项目的无组织排放对周边环境空气的影响，项目采取的控制措施如下：

(1) 有机液体储罐呼吸气收集后，通过管道送炭黑锅炉尾气净化系统（已验收）统一处理后达标排放。

(2) 卸车废气利用现有卸车油气回收装置，将卸车产生的有机废气收集后，通过管道送炭黑锅炉尾气净化系统（已验收）统一处理后达标排放。

(3) 委托上海金艺检测技术有限公司湛江分公司每季度为宝化湛江开展泄漏检测与修复（LDAR）工作。

(4) 物料输送管道化。

2) 水环境

该项目产生的废水主要包括设备间接冷却废水、余热锅炉排污水、生活污水和初期雨水。

设备间接冷却废水仅温度升高，不含其他污染物，经冷却后回用，为保持水质稳定，不定期有少量排污水排入湛江钢铁中央水处理厂常规废水处理系统统一处理后全部回用，不外排；余热锅炉排污水排至湛江钢铁酚氰废水处理站处理后回用，不外排；生活污水排入湛江钢铁的中央水处理厂的生活污水处理系统进行处理后回用，不外排；初期雨水在初期雨水收集池暂存后，送焦化单元的酚氰废水处理站进行处理后回用，不外排。

该项目不新建废水污染治理设施，各类废水均依托湛江钢铁现有设施统一处理后回用，不外排。依托设施均已通过竣工环保验收。

该项目开展了相应的防渗、防漏、防雨措施，划分了一般防渗区和简单防渗区。设置有 3 个地下水跟踪监测井（上游 1 个、下游 2 个），设置有 3 个土壤环境质量监测点（分别位于苯酐仓库、苯酐装置、现有成品槽区域）。苯酐装置区域、尾气催化氧化及脱硫区域、苯酐仓库区域等一般防渗区采用 P8 级别防渗混凝土进行防渗，风机房及结片间进行地面硬化方式防渗。

3) 声环境

李淑群 任淑群 任淑群 任淑群 任淑群 任淑群
王淑群 任淑群

该项目主要噪声源包括：汽轮机、风机、熔盐循环泵、真空泵、水泵、冷却塔等；主要采取了建筑隔声、消声器、基础减振、优化布置等噪声防治措施。

4) 固体废物

该项目产生的固体废物主要包括：低萘馏份、苯酐精馏轻重组分馏份、固定床废催化剂、尾气净化废催化剂、脱硫灰、除尘灰、含油抹布和吸油毡、废油桶和废油漆桶、废机油、保温材料和废包装及其他一般工业固废、生活垃圾。其中低萘馏份由管道送至宝化湛江焦油加工装置的萘蒸馏装置回用；苯酐精馏轻重组分馏份由管道送至配油槽，配置为炭黑油，作为原料进入改质沥青装置；固定床废催化剂、尾气净化废催化剂约3年左右更换1次（目前未产生），产生前提前1年确定有资质的单位回收；脱硫灰储存于脱硫灰仓内，定期外售综合利用；除尘灰（即粉状苯酐产品）返回生产内部回收利用；含油抹布和吸油毡、废油桶、废油漆桶和废机油等定期送湛江钢铁统一处置；保温材料和废包装等其他一般工业固废定期送湛江钢铁统一分选处置和回收利用；生活垃圾收集后委托环卫部门处理。

5) 环境风险防范措施

宝化湛江于2023年5月印发了《宝钢化工湛江有限公司突发环境事件应急预案》，并于2023年6月在湛江市生态环境局完成备案（备案编号：440811—2023—0017—H）。该预案内列明了苯酐项目各项环境风险防控措施、应急预案和应急资源存储情况，均满足相关环保要求。

四、环境保护设施调试效果

（一）废气

1) 有组织排放

监测结果表明，该项目有组织排放的颗粒物、SO₂和NO_x浓度均满足《石油化学工业污染物排放标准及修改单》GB 31571—2015中表5特别排放限值要求，有组织排放的非甲烷总烃满足《广东省大气污染物排放限值》DB 44/27—2001表2排放限值要求。

2) 无组织排放

监测结果表明，该项目企业厂界颗粒物和甲烷总烃的无组织排放浓度均满足《石油化学工业污染物排放标准及修改单》GB 31571—2015表7中无组织排放限值要求；该项目厂房外非甲烷总烃的无组织排放浓度满足《挥发性有机物无

李淑群 孙 华 孙 华 任 斌 孙 德 明 孙 德 明
王 徽 孙 德 明

组织排放控制标准》GB 37822—2019 表 A.1 特别排放限值要求。

（二）噪声

宝化湛江西厂界即为湛江钢铁基地的西侧大厂界，引用的西侧厂界监测结果表明，该项目西侧的昼、夜间厂界噪声监测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348—2008 中的 4 类标准限值要求。

（三）废水

该项目生产废水依托湛江钢铁现有设施统一处理，引用的监测资料结果表明，该项目依托的酚氰废水处理站排放口废水中 pH 值、悬浮物、COD、氨氮、挥发酚、氰化物的浓度均满足《炼焦化学工业污染物排放标准》GB 16171—2012 表 1 中的间接排放标准限值要求。

（四）总量控制

根据本次验收监测结果计算，该项目的污染物排放总量为：颗粒物 0.69t/a，SO₂ 18.05t/a，NO_x 25.16t/a、VOCs 4.78t/a；该项目投产后宝化湛江全厂污染物实际排放总量为颗粒物 10.047t/a、SO₂ 49.1885t/a、NO_x 122.3807t/a、VOCs 12.5325t/a，均符合总量控制要求。

五、工程建设对环境的影响

根据本次验收监测及调查结果，本项目投产调试后对周边地下水、土壤、环境空气的不利影响较小。

六、验收结论

湛江钢铁基地宝化湛江 4 万吨/年混合法苯酐项目实施过程中，配套建设了相应的环境保护和风险防范设施，并与主体工程同时投入使用，及时取得了排污许可证；项目建设未发生重大变动；各类污染物排放和环境质量的监测结果以及污染物排放总量符合相应排放标准和排污许可的要求；固体废物按国家相关规范要求妥善处置。

综上，该项目符合竣工环保验收条件，同意通过竣工环保验收。

七、验收组成员信息

验收组成员名单附后。

宝钢化工湛江有限公司

2024 年 7 月 11 日

任琼、李淑群、马作、李永年
李德娟、刘如、王敏、李永年

八、验收人员信息

| 序号 | 姓名 | 工作单位 | 电话 | 身份证号码 | 验收组成员 | 签名 |
|----|-----|----------------------|------------|------------|----------|-----|
| 1 | 李叔群 | 宝钢化工湛江有限公司 | [Redacted] | [Redacted] | 建设单位 | 李叔群 |
| 2 | 吕泳 | 宝钢化工湛江有限公司 | [Redacted] | [Redacted] | 建设单位 | 吕泳 |
| 3 | 华在群 | 宝钢化工湛江有限公司 | [Redacted] | [Redacted] | 建设单位 | 华在群 |
| 4 | 邹碧娟 | 原湛江生态环境局 | [Redacted] | [Redacted] | 专家 | 邹碧娟 |
| 5 | 任远京 | 湛江经济技术开发区 环境保护监测站 | [Redacted] | [Redacted] | 专家 | 任远京 |
| 6 | 郭旭 | 湛江布速达铝业有限公司 | [Redacted] | [Redacted] | 专家 | 郭旭 |
| 7 | 王徽 | 中冶赛迪 | [Redacted] | [Redacted] | 验收报告编制单位 | 王徽 |
| 8 | 李斌 | 中冶赛迪 | [Redacted] | [Redacted] | 验收报告编制单位 | 李斌 |