

# 东莞巨正源科技有限公司 120 万吨/年丙烷脱氢制高性能聚丙烯项目

## 第二套装置竣工环境保护验收意见

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》、《东莞市建设项目竣工环境保护自主验收工作指引》、项目环境影响报告及审批部门批复文件等要求，东莞巨正源科技有限公司编制了《东莞巨正源科技有限公司 120 万吨/年丙烷脱氢制高性能聚丙烯项目第二套装置竣工环境保护验收监测报告》(以下简称《验收监测报告》)。

2024 年 4 月 22 日，由建设单位东莞巨正源科技有限公司、监测单位广东泓玮检测技术有限公司、设计单位中石化宁波工程有限公司、施工单位中国化学工程第三建设有限公司以及 3 位专家等代表组成验收组对东莞巨正源科技有限公司 120 万吨/年丙烷脱氢制高性能聚丙烯项目第二套装置(以下简称二期项目)进行验收，验收组审阅了《验收监测报告》及相关资料，并对二期项目现场及环保设施进行了现场踏勘，经充分讨论，形成验收意见如下：

### 一、工程建设基本情况

#### (一) 建设地点、规模、主要建设内容

东莞巨正源科技有限公司(以下简称“建设单位”)投资建设的东莞巨正源科技有限公司 120 万吨/年丙烷脱氢制高性能聚丙烯项目第二套装置位于东莞市沙田镇立沙岛精细化工园区。二期项目东面、北面为空地，南面为一期工程北区，西面为立沙大道

二期项目年加工生产 60 万吨聚丙烯本色粒料、碳四(燃料油)2.514 万吨、燃料气 8.226 万吨。二期项目新增工作人员约 152 人，年工作天数 8000 小时(约 334 天)，四班两倒制，24 小时生产。

#### (二) 建设过程及环保审批情况

建设单位于 2020 年委托原广州市一方环保科技有限公司(现广东一方环保科技有限公司)编制了《东莞巨正源科技有限公司 120 万吨/年丙烷脱氢制高性能聚丙烯项目第二套装置环境影响报告书》，并于 2020 年 8 月 12 日取得东莞市生态环境局《关于东莞巨正源科技有限公司 120 万吨/年丙烷脱氢制高性能聚丙烯项目第二套装置环境影响报告书的批复》(东环建[2020]9491 号)。

2019 年 5 月 22 日，建设单位首次取得由东莞市生态环境局核发的《排污许可证》(证书编号：91441900MA4UHBAX8X001P)，并于 2023 年 9 月 14 日完成了重新申请。

*验收组*  
刘正源 李海青 姚瑞娟 梁伟明 孙斌 邱海斌  
刘正源 李海青 姚瑞娟 梁伟明 孙斌 邱海斌

二期项目于2020年9月动工建设，于2023年6月竣工，二期项目从立项、施工及调试全过程，无环境投诉、违法或处罚记录。

### (三) 投资情况

二期项目实际总投资约456973万元人民币，环保总投资约为10387万元，占总投资2.27%。

### (四) 验收范围

本次二期工程验收的范围主要为主体工程（丙烷脱氢装置、聚丙烯装置）配套的环保设施。

## 二、工程变动情况

根据《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688号）、《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》（环办〔2015〕52号）附件中的《石油炼制与石油化工建设项目重大变动清单》（试行），经现场勘查，结合二期项目建设变动情况进行对比分析，①二期项目实际占地面积和建筑面积较环评有所减少；②富氢锅炉外排水由“作为清净下水排至雨水管网”调整为“进入污水处理站处理后回用”；③循环水系统定期排水去向由“经混凝沉淀后通过自建废水管道排到立沙运河”调整为“经混凝沉淀后全部回用于循环水场补充用水”，不设置外排口；④厂区实验室试验及分析废气收集后经活性炭吸附处理达标后分别引至2根28m排气筒排放，以上变动不会导致环境影响的显著变化，二期项目性质、规模、建设地点、生产工艺、环境保护措施均未发生变动，经判定不属于重大变动，可以纳入本次竣工环境保护验收内容。

## 三、环境保护设施建设情况

### (一) 废水

二期项目初期雨水经收集后排入初期雨水池沉淀处理，经过预处理后的初期雨水与生产废水、基础设施废水和生活污水一并汇入一期工程已建污水处理厂进行处理，处理工艺为“调节罐/事故罐+油水分离器+序进式气浮+水解酸化+AO池+MBR池+臭氧催化氧化+BAF池+回用水池”，经过处理后全部回用到循环水场用作循环冷却系统补充水。

余热锅炉废水、原水处理装置浓水，主要含可溶性盐离子，均不添加化学药剂，属于清净下水，直接排入雨水管网。

1 循环冷却水经絮凝沉淀处理后，全部回用于循环水池循环使用。

### (二) 废气

刘飞 李海东 孙永刚 孙永刚 孙永刚 孙永刚 孙永刚 孙永刚



## 1、有组织废气

PDH 装置进料加热炉采用低氮燃烧器，主要燃料为装置产生的富氢尾气，以及间歇补充少量天然气，进料加热炉废气收集后由 65m 高的排气筒（排气筒编号 FQ0016）排放；

PDH 装置再生空气加热炉采用低氮燃烧器，再生空气加热炉废气收集后经“非甲烷总烃脱除催化剂+脱硝装置”处理后由 50m 高排气筒（排气筒编号 FQ0017）排放；

PP 装置固体添加剂卸料斗排气经自带过滤器处理后分别由 2 根 30m 高排气筒（排气筒编号 FQ0018、FQ0019）排放；

PP 装置混炼机进料排气过滤器排气经自带过滤器处理后分别由 2 根 15m 高排气筒（排气筒编号 FQ0020、FQ0021）排放；

PP 装置颗粒干燥器放空气经自带过滤器处理后分别由 2 根 35m 高排气筒（排气筒编号 FQ0022、FQ0023）排放；

PP 装置掺混料仓过滤器排气经自带过滤器处理后分别由 2 根 18m 高排气筒（排气筒编号 FQ0024、FQ0025）排放；

PP 装置淘洗器后旋风分离排放气经自带过滤器处理后由 32m 高排气筒（排气筒编号 FQ0026）排放；

富氢锅炉采用低氮燃烧器，锅炉燃烧废气收集后由 50m 高排气筒（一用一备，排气筒编号 FQ0030/FQ0031）排放；

污水处理废气收集后经“洗涤塔+二级生物除臭”处理后由 15m 高排气筒（排气筒编号 FQ0015）排放；

试验及分析废气收集后经活性炭吸附处理后分别由 2 根 28m 高排气筒（排气筒编号 FQ0035、FQ0036）排放；

食堂油烟废气经油烟净化装置处理后由 1 根 20m 高排气筒（排气筒编号 FQ0013）排放。

装置区火炬废气依托一期项目装置区火炬排气筒（排气筒编号 FQ008）排放，全厂地面火炬废气分别由 3 根 38m 高排气筒（排气筒编号 FQ0027、FQ0028、FQ0029）排放。

## 2、无组织废气

二期项目主要的无组织废气排放源为 PDH 装置区、PP 装置区，其主要来源为各装置的阀门、管线、泵等在运行中因跑、冒、滴、漏、逸散到大气中。其泄漏量与操作、管

刘永强、李海青、姚磊、梁伟明、孙磊、王磊、刘永强、李海青、姚磊、梁伟明、孙磊、王磊

理水平、设备状况有很大关系，二期项目在实际生产中，提高操作管理水平，加强对生产装置的检修与维护，减少无组织排放量。

### (三) 噪声

二期项目主要噪声排放源为各类压缩机、各类机泵、加热炉以及蒸汽、气体放空等。实际运行中采用减震、隔声罩、消声器并布置在室内等方式降低噪声源强，减少噪声对外界环境的影响。

### (四) 固体废物

二期项目产生的固体废物主要包括危险废物、一般工业废物及生活垃圾。

危险废物主要有废催化剂、反应器惰性颗粒、氧化铝球、废 HGM、干燥床分子筛、干燥处理器吸附剂、干燥床和产品干燥处理器支撑球、汽提塔废渣、废活性炭、丙烯脱硫器、丙烯干燥器、瓷球、过滤器滤袋、实验及分析废弃物、生活垃圾、污泥、废包装桶、废矿物油及废有机溶剂等，危险废物委托有资质单位处理。

一般工业固体废物主要有废聚丙烯料、原水处理系统压滤泥饼、循环水场污泥、脱盐水废活性炭、空分装置废氧化铝等。一般工业固体废物交由回收公司进行回收。

生活垃圾交由环卫部门进行清运。

### (五) 其他环境保护设施

#### 1、环境风险防范设施

建设单位制定了《东莞巨正源科技有限公司突发环境事件应急预案》和《东莞巨正源科技有限公司突发环境事件大气环境专项应急预案》，针对可能发生的环境应急事件进行管理处置规定，明确了事故等级及处置方法、应急组织机构和人员岗位职责等，定期开展事故处理的培训及演练活动，2023年8月9日上报东莞市生态环境局备案（备案编号：441900-2023-0368-H）。

#### 2、在线监测装置

二期项目排气筒均按相关技术规范要求设置有监测平台及监测孔，方便废气的监测。

二期项目在进料加热炉废气排放口、再生空气加热炉废气排放口及富氢锅炉废气排放口设置了二氧化硫、氮氧化物和颗粒物的在线监控装置，于2023年9月18日通过废气在线监控设备的自主验收，并于2023年12月28日与东莞市生态环境局进行联网。

### 四、环境保护设施调试效果及环境影响

#### (一) 环保设施处理效率

2024  
刘伟明 李海泉 姚伟明 姚伟明 姚伟明 姚伟明 姚伟明  
刘伟明 李海泉 姚伟明 姚伟明 姚伟明 姚伟明 姚伟明



根据监测结果，二期项目废水经处理后满足厂区污水处理站再生水水质控制指标要求，其处理效率基本符合要求。

## (二) 污染物排放情况

### 1、废水

验收监测结果表明：验收监测期间项目回用水各项指标的监测结果符合厂区污水处理站再生水水质控制指标要求，同时也满足《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T 19923-2005)中的敞开式循环冷却水系统补充水标准要求。

### 2、废气

验收监测结果表明：验收监测期间，二期项目进料加热炉燃烧废气排放口二氧化硫、颗粒物、氮氧化物监测结果均符合《石油化学工业污染物排放标准》(GB 31571-2015)中表 5 大气污染物特别排放限值相关标准要求；再生空气加热炉燃烧废气排放口颗粒物、二氧化硫、氮氧化物监测结果符合《石油化学工业污染物排放标准》(GB 31571-2015)中表 5 大气污染物特别排放限值相关标准要求，非甲烷总烃监测结果符合《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/ 2367—2022)要求，氨气监测结果符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)相关标准限值要求；PP 装置废气(固体添加剂卸料斗排气、混炼机进料排气过滤器排气、颗粒干燥器放空空气、掺混料仓过滤器排气、淘洗器后旋风分离排放气)排放口颗粒物、非甲烷总烃监测结果均符合《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)中表 5 大气污染物特别排放限值相关标准；富氢锅炉燃烧废气排放口(FQ0030、FQ0031)颗粒物、二氧化硫、氮氧化物监测结果符合《火电厂大气污染物排放标准》(GB132232011)中表 2 排放限值要求；污水处理站废气排放口(FQ0015)非甲烷总烃监测结果符合《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)中表 5 大气污染物特别排放限值要求，臭气浓度、硫化氢和氨监测结果符合《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)要求；试验及分析废气排放口(FQ0035、FQ0036)非甲烷总烃监测结果符合《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)中表 5 大气污染物特别排放限值要求；食堂油烟废气排放口(FQ0013)油烟监测结果符合《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)的要求。

验收监测期间，二期项目厂界下风向监控点的无组织废气非甲烷总烃、颗粒物排放结果符合《石油化学工业污染物排放标准》(GB 31571-2015)中表 7 企业边界大气污染物浓度限值要求，氨气、臭气浓度和硫化氢排放结果满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新改扩建要求。厂区内非甲烷总烃

刘飞 刘飞 刘飞 刘飞 刘飞 刘飞 刘飞 刘飞

的监测结果满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）厂区内 VOCs 无组织 1h 平均浓度排放限值。

### 3、厂界噪声

验收监测结果表明：验收监测期间，二期项目厂界西侧噪声监测结果符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类限值要求，其余边界符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类限值要求。

### 4、总量控制

根据环评及其批复，二期项目大气污染物排放总量控制指标非甲烷总烃为 90.66t/a，颗粒物为 31.36t/a，SO<sub>2</sub> 为 3.28t/a，NO<sub>x</sub> 为 177.36t/a。废水污染物排放总量控制指标氨氮为 0.15t/a，COD 为 2.96t/a。

经核算，二期项目完成后非甲烷总烃、颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 排放量符合大气污染物排放总量控制指标要求，二期项目废水全部回用不外排。

## 五、工程建设对环境的影响

### 1、环境空气

环境空气监测结果表明，项目所在地及周边区域环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准其2018年修改单；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）的新扩改建二级标准；硫化氢、氨、HCl、Cl<sub>2</sub>满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D标准要求；非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》（国家环境保护局科技标准司，中国环境科学出版社）的推荐标准要求。

### 2、地下水

地下水监测结果表明，各监测点位因子均符合《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）V类标准要求。

### 3、土壤

土壤监测结果表明，建设用地土壤环境质量满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）（GB36600-2018）》中表2第二类用地的筛选值。

综上所述，二期工程建成后全厂对周边环境影响较小。

## 六、验收结论

二期项目总体上按环评报告书及批复要求落实了各项环保设施。验收监测结果表明，项目环境质量均满足相关限值要求，同时项目废水、废气、噪声达标排放，各类围

刘波、李海育、姚伟明、刘琦、李洪、陈伟林、刘国强、李敬



体废物进行了处理处置。二期项目未发生重大变动。因此，二期项目通过竣工环境保护验收。

### 七、后续要求

- (1) 落实环境污染事故防范和应急措施，加强突发环境事件应急培训和演练；
- (2) 加强环境保护设施的日常管理及维护保养工作，确保各项污染物长期稳定达标排放；
- (3) 按照国家、省、市关于信息公开的法律法规及文件要求，做好相关环境信息公开工作；建立畅通的公众参与平台，及时解决公众合理的环境诉求。

李海育 姚伟明

东莞巨正源科技有限公司

2024年4月22日

梁伟明 梁成 梁东 梁洁 刘飞

梁成 梁东 梁洁 梁东 梁洁

梁成 梁东

# 东莞巨正源科技有限公司 120 万吨/年丙烷脱氢制高性能聚丙烯项目

## 第二套装置竣工环境保护验收组成员信息

序号	在验收组身份	姓名	单位	电话	身份证号码	签名
1	建设单位	王国强	东莞巨正源科技有限公司			王国强
2	建设单位	许多琦	东莞巨正源科技有限公司			许多琦
3	建设单位	袁浩	东莞巨正源科技有限公司			袁浩
4	建设单位	汪乃东	东莞巨正源科技有限公司			汪乃东
5	建设单位	刘飞	东莞巨正源科技有限公司			刘飞
6	建设单位	王爱平	东莞巨正源科技有限公司			王爱平
7	专家	李海育	广东省环境技术中心			李海育
8	专家	胡智华	广东轻工职业技术学院			胡智华
9	专家	姚炜婷	东莞市生态环境技术中心			姚炜婷
10	环保设施设计单位	刘广超	中石化宁波工程有限公司			刘广超
11	环保设施施工单位	余亚	中国化学工程第三建设有限公司			余亚
12	环保设施施工单位	于蓓	中石化第十建设有限公司			于蓓
13	环评单位	陈新林	广东一方环保科技有限公司			陈新林
14	检测单位	梁伟明	广东泓玮检测技术有限公司			梁伟明
15	检测单位	吴志城	广东泓玮检测技术有限公司			吴志城