

陕西煤业化工技术研究院有限责任公司

1000 吨/年新型石墨烯改性环保涂料试验生产线项目

竣工环境保护验收意见

2022 年 10 月 21 日，陕西煤业化工技术研究院有限责任公司主持，在西安市航天基地召开了《陕西煤业化工技术研究院有限责任公司 1000 吨/年新型石墨烯改性环保涂料试验生产线项目》竣工环境保护验收会，参加会议的有环评单位（中圣环境科技发展有限公司）、验收报告编制单位（陕西煤业化工技术研究院有限责任公司）等单位的代表及特邀专家共 21 人，会议组成了验收组（名单附后）。

会前，验收组现场核查了该项目污染防治设施的建设、运行和管理情况；会议听取了建设单位关于环境保护执行情况介绍及验收监测报告编制单位对该项目竣工环境保护验收监测表主要内容的汇报。与会人员经过认真讨论评议，形成验收组意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

项目位于西安市国家民用航天产业基地航开路与航天东路十字西北角，新能源基地一期已建成厂房内，占地面积为 750m²，布置试验生产线 3 条，设备为原料混合釜、研磨机、三辊机、过滤机、自动包装机、超声波震荡仪等，形成石墨烯涂料 1000t/a 的生产规模。

（二）建设过程及环保审批情况

本项目委托中圣环境科技发展有限公司于 2019 年 9 月编制完成环评报告，并于 2019 年 10 月 29 日取得项目环评批复（西航天审批发【2019】22 号）。

公司于 2019 年取得排污许可证，登记编号：91610138MA6UWJH42T001V，有效期：2019 年 7 月 30 日至 2024 年 7 月 29 日。

本项目竣工时间为 2021 年 10 月，相关环保设施调试起止时间为 2022 年 4 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日。

（三）投资情况

项目总投资：约为 1000 万元，其中环保投资 28.596 万元，占总投资的 2.9%。

（四）验收范围

本次验收范围主要为《1000 吨/年新型石墨烯改性环保涂料试验生产线项目环境影响报告表》及其批复范围，具体包括三条生产线的工艺流程、设备种类及数量、原辅材料消耗量、产品规模、产污情况和环保设施落实情况。项目产生的生活污水与危废暂存、处置依托西安分公司已验收过的污水设施（化粪池、一体化设施）、危废库，因此两者不在本次验收范围内。

（五）验收标准

（1）废气：有组织颗粒物、非甲烷总烃执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）中表 2 相应污染物的排放监控浓度限值。

厂界无组织排放颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 相应污染物的无组织排放监控浓度限值；

厂界无组织非甲烷总烃排放执行《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T1061-2017）企业边界监控点浓度限值要求；厂区内非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）厂区内无组织排放特别排放限值。

（2）厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准，敏感点噪声执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类标准限值要求。

（3）本项目不产生生产废水，生活污水依托一期已验收设施。

（4）固体废物：一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关规定；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中相关规定。

二、工程变动情况

本项目变动情况说明如下：

- （1）原料混合釜合计共 3 台。环评中涉及真空上料混料系统 4 台，实际并未建设。
- （2）超声设备只有 1 台，用于仅 C 产线，实际比环评少 2 台。
- （3）袋式除尘器数量环评为 3 套，实际为 1 套。
- （4）风机实际 2 台，比环评时多 1 台。

项目性质、规模、地点、生产工艺未发生重大变动，但废气污染防治措施发生变化，根据《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)第8条,存在“废气、废水污染防治措施变化,导致第6条所列情形之一或大气污染物无组织排放量增加10%及以上的”,属于重大变更。

第6条第(2)款,“位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的”,属于重大变更。

本项目位于环境质量不达标区,相应污染物为颗粒物,环评报告给出有组织排放粉尘量为0.64t/a,经校核,除尘处理效率按95%计,则有组织粉尘排放量为0.032t/a。

实际监测取最大排放速率0.012kg/h,经计算,有组织粉尘排放量为0.029t/a,小于环评中的排放总量0.032t/a,相应污染物排放量未增加,不存在《环办环评函【2020】688号》中第6条的任何情形,因此项目未发生重大变动。

三、环境保护设施建设情况

(一) 废水

本项目产生的废水为员工办公生活污水,无生产废水产生。生活污水依托厂区南侧一期项目已验收污水处理设施,处理后生活污水通过污水管网,排入西安市第九污水处理厂。

(二) 废气

本项目废气包括原料上料工序、包装工序产生的VOCs和颗粒物。

①VOCs主要在原料投料和包装工序产生,原料中分散剂、消泡剂、基材湿润剂中的乙醇、乙二醇、环氧树脂等投放产生的有机废气,经集气罩收集、活性炭吸附后,经15米高排气筒(DA013)排放。

粉尘主要在投加粉末原料环节产生,经集气罩收集进入袋式除尘器处理后,经15米高排气筒(DA013)排放。

②车间在每条生产线的投料口,设置一个集气罩与两条管道分类收集废气,通过切换阀门达到分类收集的效果,当投入粉状原料时,关闭有机废气收集管道上的阀门,当投入有机溶剂时,关闭粉尘收集管道上的阀门,两类废气通过各自管道,再经对应的处理设施处理后,汇入一根排气筒排放。

(三) 噪声

本项目噪声源主要是运行过程中超声清洗机、研磨机、过滤机等设备产生的噪声。项目采用噪声污染防治措施如下：

- ①设备选型：在满足生产需要的前提下，选用低噪声的设备和机械。
- ②减振降噪措施：在高噪声设备安装橡胶垫进行基础减振。
- ③隔声措施：车间各种生产设备设于车间内部，利用厂房隔声。
- ④强化生产管理：确保降噪设施的有效运行，并加强对生产设备的保养、检修与润滑，保证设备处于良好的运转状态。

（四）固体废物

① 生产固废

一般固废：混合原料经袋式除尘产生的收尘灰属于原料，经收集后可用于生产，产生量 0.57t/a；

危险废物：废活性炭吸收有机废气，属于危险废物，收集后储存于危废暂存间，定期外委处理；

冲洗废液：生产过程中需要清洗过滤设备，由于过滤、搅拌设备中含有锌，根据《国家危险废物名录》（2021 年版）反冲洗产生的沉淀物和废液属于危险废物，本项目经收集后暂存于一个 20m³ 的废液收集池内，定期外委处理。

生产过程中使用的原辅料所产生的废包装物，产生量<1t/a，目前无厂家回收，也作为危废委托铜川德威环保科技有限公司处理。

②生活垃圾

项目劳动定员 20 人，产污系数住宿的按每人每天 0.85kg 计，则全年生活垃圾产量约 5.1t/a。这些生活垃圾利用袋装、垃圾桶分类收集、固定地点堆放，委托环卫部门定期清运处理。

③项目一般工业固体废物暂存场所应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关规定，贮存场所防风、防雨、防晒。生活垃圾按照《西安市生活垃圾分类管理办法》要求，分为可回收物、其他垃圾和有害垃圾，分类收集，不得混放，交由环卫部门统一处理。项目固体废物可以实现 100%合理处置，基本不会对周围环境产生影响。根据实际生产情况，固废产排情况见表 1。

表1 本项目固废污染物产排情况

序号	固废名称	产生工序	物理性状	属性	代码	产生量 (t/a)	处置去向
1	收集粉尘	袋式除尘	固态	一般固废	900-999-66	0.57	回用生产
2	生活垃圾	办公生活	固态	/	/	5.1	收集后由环卫部门日产日清
3	废活性炭	有机废气吸附	固态	危险废物	HW49 900-039-49	2	交由铜川德威环保科技有限公司
4	清洗废液	清洗过滤、搅拌釜设备	液态		HW23 900-021-23	200-300t/a	
5	废包装物	包装工序	固态		HW49 900-041-49	<1t/a	

（五）环境风险

本项目不涉及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中毒、易燃易爆等危险性物质，环境风险水平较低。且项目所在厂区《陕西煤业化工技术研究院有限责任公司突发环境事件应急预案》已进行备案。

四、环境保护设施调试效果

（1）废气

有组织废气：监测期间各污染物排放浓度均能达到《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）中表 2 限值要求。

无组织废气：监测期间各监测点颗粒物排放浓度均能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 颗粒物无组织排放监控浓度限值要求；厂界非甲烷总烃排放浓度均能达到《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T 1061-2017）企业边界监控点浓度限值要求；厂区内非甲烷总烃排放浓度达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）厂区内无组织排放特别排放限值。

（2）噪声

监测期间，项目厂界四周监测点位昼间噪声监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准限值要求。

项目厂界周围敏感点万科公园大道昼间、夜间噪声监测结果均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准限值要求。

（3）固体废弃物

本项目的固体废物主要包括废包装物、冲洗废液、袋式除尘器收集粉尘、废活性炭、以及职工生活垃圾。

废活性炭产生量为 2t/a，作为危废，委托铜川德威环保科技有限公司处理。

冲洗废液产生量为 200-300t/a，含有 Zn 等金属离子，作为涂料废物，属于危废，委托铜川德威环保科技有限公司处理。

生产过程中使用的原辅料所产生的废包装材料，产生量<1t/a，也作为危废，委托铜川德威环保科技有限公司处理。

（4）污染物排放总量控制

由核算结果可知，本项目污染物排放总量满足环评要求。

（5）环境保护管理检查

本项目主要污染防治设施与主要主体工程同时设计，同时施工，同时投产使用，贯彻落实了“三同时”制度的要求。各环保设施运行正常，设施运行管理规范，运行记录较为完善。

五、工程建设对环境的影响

验收监测期间，有组织废气排放浓度均能达到《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）中表 2 限值要求。

无组织废气颗粒物排放浓度均能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 颗粒物无组织排放监控浓度限值要求；厂界非甲烷总烃排放浓度均能达到《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T 1061-2017）企业边界监控点浓度限值要求；厂区内非甲烷总烃排放浓度达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）厂区内无组织排放特别排放限值。

项目厂界四周监测点位昼间噪声监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值要求。

项目厂界周围敏感点万科公园大道昼间、夜间噪声监测结果均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准限值要求。

固体废物全部妥善合理处置，有稳定可靠去向。

综上所述，本项目对周围环境影响较小。

六、验收结论

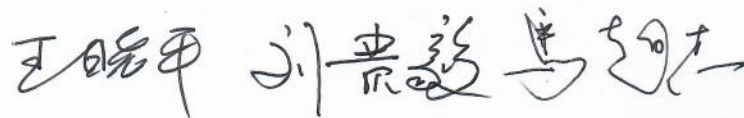
项目履行了环评审批手续，在建设中基本落实了环评报告表及批复提出的各项措施和要求，验收监测期间，各污染物均达标排放，固废得到合理处置，总体符合竣工环境保护验收条件，不存在验收不合格项，验收组经过认真讨论，同意该项目通过竣工环保验收。

七、后续要求

- 1、做好环保设施的运行、维护和管理，确保污染物长期稳定达标排放；
- 2、做好固废的收集暂存转运工作及台账记录。

八、验收组名单附后

验收组名单见附件。



陕西煤业化工技术研究院有限责任公司

2022年10月21日