

陕西省生态环境厅

陕环批复〔2019〕71号

陕西省生态环境厅

关于陕西奥维乾元化工有限公司 30 万吨/年合成氨、52 万吨/年尿素、20 万吨/年甲醇及配套发电项目固体废物污染防治设施验收的批复

陕西奥维乾元化工有限公司：

你公司《关于 30 万吨/年合成氨、52 万吨/年尿素、20 万吨/年甲醇及配套发电项目固体废物污染防治设施验收的请示》（奥化字〔2019〕5 号）及相关验收材料收悉。我厅于 2018 年 9 月 17 日组织对该项目固体废物污染防治设施进行了竣工验收现场检查。经研究，现批复如下：

一、该项目位于榆林市府谷县皇甫镇皇甫川工业集聚区内，工程主要建设内容包括：30 万吨合成氨生产线、52 万吨尿素生产线、20 万吨甲醇生产线和其他配套工程。项目实际总投资 436100 万元，其中环保投资为 18301 万元，占总投资的 4.1%。

原陕西省环境保护局以陕环批复〔2007〕680 号文件批复了该项目的环评文件。原陕西省环境保护厅曾以陕环函〔2012〕661 号文件同意了该项目的变更。

二、项目环境保护手续齐全，落实了环评报告书、环评批复和变更说明中提出的固体废物污染防治措施，验收现场检查提出的整改要求已经落实，项目固体废物环境保护设施验收合格。

三、榆林市生态环境局和府谷县环境保护局应按照《建设项目环境保护事中事后监督管理办法（试行）》的要求，负责该项目的事后监督管理。



抄送：榆林市生态环境局、府谷县生态环境局。

**陕西奥维乾元化工有限公司 30 万吨/年合成氨、
52 万吨/年尿素、20 万吨/年甲醇及配套发电项目
(废气、废水等) 竣工环境保护验收意见**

2018 年 9 月 17 日，陕西奥维乾元化工有限公司根据 30 万吨/年合成氨、52 万吨/年尿素、20 万吨/年甲醇及配套发电项目竣工环境保护验收监测报告，并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范/指南、项目环境影响评价报告书、变更说明和原陕西省环境保护局“陕环批复[2007]680 号文”、陕西省环境保护厅“陕环函[2012]661 号文”分别对该项目《环境影响报告书》和《工程变更环境影响说明》的批复等要求，对本项目进行验收，提出意见如下：

一、工程建设基本情况

(一) 建设地点、规模、主要建设内容

项目名称：陕西奥维乾元化工有限公司 30 万吨/年合成氨、52 万吨/年尿素、20 万吨/年甲醇及配套发电项目

建设性质：新建

项目地点：项目厂址位于陕西省榆林市府谷县皇甫镇皇甫川工业集中区内，厂区占地 41 公顷。项目位于皇甫川北岸，厂南界距皇甫川河岸 50m，厂址距黄河 6.5km。

建设规模：

项目建设内容主要包括合成氨生产，尿素生产，甲醇生产。

年产 30 万吨合成氨生产线一条，包括压缩厂房、磨煤厂房、气化框架、过滤机厂房及硫回收厂房。

年产 52 万吨尿素生产线一条，包括尿素框架、泵房、造粒塔。

20 万吨/年甲醇生产线一条。

项目组成及建设内容：

项目组成及建设内容对照表见表 1-1。

表1-1 项目组成及建设内容

项目组成		环评及批复文件要求	变更环评及批复文件要求	实际建设情况
主体工程	合成氨车间	年产 30 万吨合成氨生产线一条，车间建筑厂房包括压缩厂房、磨煤厂房、气化框架、过滤机厂房及硫回收厂房，建筑面积共 5427m ²	与原环评一致	年产 30 万吨合成氨生产线一条，包括压缩厂房、磨煤厂房、气化框架、过滤机厂房及硫回收厂房
	尿素车间	年产 52 万吨尿素生产线一条，车间建筑厂房包括尿素框架、泵房、造粒塔 $\phi 22m \times 95$ (高)，建筑面积共 764m ²	与原环评一致	年产 52 万吨尿素生产线一条，包括尿素框架、泵房、造粒塔
	煤运系统	建筑厂房包括煤运综合楼、破碎楼、栈桥、5 座 6000t 圆形筒仓，建筑面积共 762m	与原环评一致	建设煤运综合楼、破碎楼、栈桥、6000t 圆形筒仓共 5 座，输煤廊道均建设为封闭式

6

辅助工程	尿素贮运系统	尿素综合楼、转运站及破碎楼、栈桥(长约330m)、散装仓库、袋装仓库, 建筑面积共 12313 m ²	与原环评一致	建设尿素综合楼、转运站及破碎楼、栈桥(长约330m)、散装仓库、袋装仓库, 储存量为 15600t 的尿素库
	甲醇合成塔	环评文件未提及	设计规模为 20 万吨/年甲醇, 是以煤气化工序生产的粗水煤气和变换工序产生的合成气为原料, 其生产过程主要包括四个工序: 甲醇合成, 甲醇精馏, 中间罐区和氢回收, 以及成品罐区	建设包括甲醇合成, 甲醇精馏, 中间罐区和氢回收装置以及成品罐区的甲醇生产线一条
	净水厂(含加氯、加药间)	建筑面积 4265m ² 网架结构、砼框架结构	与原环评一致	建设净水厂一座
	加压水泵房	建筑面积 240m ² 、砼框架结构	与原环评一致	砼框架结构
	循环水泵房(含过滤器间)	建筑面积 2042 m ² 、砼框架结构	与原环评一致	砼框架结构
	循环水变电所	砼框架结构	与原环评一致	砼框架结构
	泡沫站泵房	建筑面积 128 m ² 、砖混结构	与原环评一致	砖混结构
	喷淋循环水泵房	建筑面积 128 m ² 、砖混结构	与原环评一致	砖混结构
	总变	砼框架结构	与原环评一致	砼框架结构
	仓库	环评文件未提及	4500 吨焦末库, 5 座 6000t 圆形筒仓, 贮存量为 15600t 的尿素库	焦末库未建, 产生的焦末随原煤掺烧, 5 座 6000t 圆形筒仓, 贮存

			量为 15600t 的尿素库	
自备热电站(含脱盐 水站)	50 兆瓦发电机组两台 3 台 280t/h 循环流化 床锅炉	与原环评一致	50 兆瓦发电机组两台 3 台 280t/h 循环流化床 锅炉	
空压站	环评文件未提及	一座空压站 ,内设三台喷 油螺杆空压机组 ,三台微 热再生干燥器 ,向需要的 装置提供压缩空气和仪 表空气	一座空压站 ,内设三台 喷油螺杆空压机组 ,三 台微热再生干燥器	
热交换站	建筑面积 144 m ² 、砖 混结构	与原环评一致	砖混结构	
电仪修	建筑面积 1404 m ² 、砼 框架结构	与原环评一致	砼框架结构	
机修金工 厂房	建筑面积 1584 m ² 、砼 框架排架结构	与原环评一致	砼框架排架结构	
机修铆焊 厂房	建筑面积 1584 m ² 、砼 框架排架结构	与原环评一致	砼框架排架结构	
机修综合 楼	建筑面积 1236 m ² 、砼 框架结构	与原环评一致	砼框架结构	
公用工程	综合办公 楼	砼框架结构 5400m ²	与原环评一致	砼框架结构
	中央化验 室	砼框架结构 1620m ²	与原环评一致	砼框架结构
	液氨贮罐	2×5000m ³ ,拱顶罐	与原环评一致	2×5000m ³ ,常压拱顶 罐
	甲醇贮罐	2×10000m ³ 的内浮顶 罐	2×10000m ³ 的内浮顶罐	2×10000m ³ 的内浮顶 罐
	硫磺库	砼框架结构 240m ²	与原环评一致	砼框架结构

环 保 工 程	化学品库	砼框架结构 36×15=540m ² ，一座	与原环评一致	砼框架结构 36×15=540m ² ，一座
	油品库	轻钢结构 600m ²	与原环评一致	轻钢结构
	综合仓库	砼框架结构 72×15=1080m ² ，一座	与原环评一致	砼框架结构 72×15=1080m ² ，一座
	备品备件库	砼框架结构 2970m ²	与原环评一致	砼框架结构
	锅炉除尘系统	布袋除尘器	与原环评一致	布袋除尘器
	硫回收系统		与原环评一致	尾气进入锅炉焚烧
	污水处理站	处理规模230m ³ /h	与原环评一致	处理规模230m ³ /h
	回用水处理站(包含在污水处理站中)	处理规模130m ³ /h	与原环评一致	处理规模450m ³ /h
	消防水池	有效容积6000m ³	与原环评一致	有效容积6000m ³
	排水管网	包括给水管网	与原环评一致	包括给水管网
	输煤系统除尘装置	布袋除尘器	与原环评一致	布袋除尘器
	噪声控制装置	隔音罩、消声器等装置	与原环评一致	隔音罩、消声器等装置
	环境监测站	建筑面积259.2m ²	与原环评一致	建筑面积259.2m ²

(二) 建设过程及环保审批情况

原陕西省环境科学研究设计院于2007年7月编制完成了《陕

西兴茂侏罗纪煤业镁电（集团）有限公司资源综合利用示范项目环境影响报告书》，原陕西省环境保护局于 2007 年 9 月 28 日以陕环批复[2007]680 号文对《陕西兴茂侏罗纪煤业镁电（集团）有限公司资源综合利用示范项目环境影响报告书》予以批复；陕西省发展和改革委员会于 2009 年 5 月 20 日以陕发改工业函[2009]156 号文《关于陕西兴茂侏罗纪煤业镁电有限公司 30 万吨/年合成氨、52 万吨/年尿素项目投资主体变更的复函》将该项目的投资主体变更为陕西奥维乾元化工有限公司，原陕西省环境科学研究设计院于 2010 年 8 月编制完成了《陕西兴茂侏罗纪煤业镁电（集团）有限公司 30 万吨/年合成氨、52 万吨/年尿素工程变更环境影响说明》；陕西省环境保护厅于 2012 年 7 月 25 日以陕环函[2012]661 号文《陕西省环境保护厅关于陕西兴茂侏罗纪煤业煤电（集团）有限公司 30 万吨/年合成氨、52 万吨/年尿素工程变更的函》对环评变更文件予以批复，同时提出了相关要求。

开工与竣工时间：2009 年 7 月开始建设，2014 年 7 月建设完成。

调试运行时间从 2014 年 7 月开始，并于 2014 年 10 月申请验收，但是由于锅炉烟气脱硫设施不正常，未进行验收监测。烟气脱硫改造完成后，陕西省环境监测中心站于 2016 年 8 月进行了现场监测。陕西省环保厅于 2017 年 3 月进行了现场验收，提出了整改要求。

建设单位于2017年5月和10月按照排污许可技术规范分别编制了热电站和合成氨排污许可申请,并向榆林市环境保护局申请,企业于2018年7月取得榆林市环境保护局排污许可证。

项目从立项至调试过程中有无环境投诉,违法或处罚记录等。

(三) 投资情况

建设投资:本项目总投资436100万元,其中环保投资18301万元,占项目总投资的4%。

(四) 验收范围

本次验收的范围为大气污染物排放监测(包括固定污染源和厂界无组织排放监测)、废水污染物监测、污染物排放总量核算和环境管理检查以及环境污染事故应急预案的检查。

不属于本次验收的内容为噪声排放监测和固体废物排放的检查。

二、工程变动情况

该项目原有30万吨/年合成氨装置规模、52万吨/年尿素装置规模均没有变化;煤制气工艺由德士古气化炉变更为西北化工院设计的多元料浆加压气化技术制备粗合成气;新增加一套20万吨/年甲醇装置;相应热负荷增加为,自备热电站规模由2×170吨/小时变更为3×280吨/小时,自备热电站从25兆瓦抽凝式空冷机组变更为2×50兆瓦抽凝式空冷机组;热电站燃料由燃料煤变更为燃料煤+焦炉煤气+电石炉气(混合燃料),热电站相

关指标依然符合《关于发展热电联产的规定》中要求，其作为配套设施变更也是合理的。

根据变更环评分析项目变更后，甲醇生产装置仍符合《府谷县工业集中区产业规划》中要求内容，项目自备热电站符合《关于发展热电联产的规定》要求。项目变更后仍为府谷工业园的建设项目；符合《榆林市国民经济和社会发展第十一个五年规划》；符合《府谷县国民经济和社会发展“十一五”规划纲要》；符合《府谷县工业集中区产业规划》。变更后，项目所排污染物能够做到达标排放。变更后，项目排放污染物对外环境的影响在可接受范围内，经预测对外环境的影响在可接受范围内，在落实原环境报告搬迁措施后，变更项目卫生防护距离范围内无环境敏感点；在落实原环评风险防范措施与变更补充的风险防范措施后，变更项目环境风险在可接受范围内，项目事故池容积由 10000m³ 变更为 9000m³ 仍能满足对事故污水的有效收集。项目变更后，能够达到清洁生产国内先进水平。项目变更后由于工艺用热量的大幅增加，因此燃料用量相应增加，因此总量指标相应增加，原环评报告批复的总量不能满足变更后项目的总量指标要求，因此要求企业进一步对项目变更后不足总量再提出申请，以确保项目的顺利实施。

综上所述，项目变更后从环境角度分析，工程建设可行。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

第一部分是生产污水，主要产生于合成氨过程的灰水处理、碳洗塔、甲醇/水分离塔、氨合成塔、煤浆制备、设备清洗、管线排放、地面冲洗等工段；以及尿素生产过程的 CO_2 压缩机间分离器凝液。主要污染物为 COD、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、 Cl^- 、石油类、甲酸盐、 CH_3OH 等。

第二部分是生活污水、初期雨水等，主要产生于综合办公楼、工艺生产厂区，主要污染物为 COD、氨氮、SS。

生活污水经化粪池处理后，集中送往厂区污水处理站内的生活污水调节水池；初期雨水系统主要收集罐区、露天污染地面的初期雨水，并通过该系统将初期雨水送往初期雨水池。初期雨水池污水用提升泵送往厂区污水处理站的污水调节水池；生产污水系统主要收集污染地面的冲洗地坪污水及工艺生产装置排出的污水，并将其送往污水处理站内的生产污水调节池；生产净下水系统主要收集循环水排污、脱盐车站等工段的废水，并将其送往回用水站，经回用水站处理后，送往循环水系统作为循环水的补充水；厂区内雨水通过道路上的雨水口收集入雨水管网。

项目新建污水处理站，处理工艺装置区生产污水、污染区初期雨水、事故时排水及生活污水。污水处理规模为 $192\text{m}^3/\text{h}$ ，采用 CASS 工艺。处理后的水进入厂区回用水系统。

（二）废气

本项目大气污染源有组织排放源主要包括合成氨装置、甲醇装置、尿素装置等的生产废气及锅炉房锅炉烟气；无组织排放主

要包括生产装置污染物无组织排放、工业场地扬尘及煤炭装运扬尘、道路扬尘等。

1、合成氨及甲醇装置废气处置

① 甲醇合成弛放气中含高浓度的氢，将该弛放气送至氢回收装置，回收氢气。富氢气作为甲醇合成原料气之一，尾气中可燃组分 H_2 、 CO 、 CH_4 、 CH_3OH 等含量在 60% 以上，尾气送至燃料气系统作燃料，回收热量。

② 甲醇合成膨胀槽膨胀气中，可燃组分 H_2 、 CO 、 CH_4 、 CH_3OH 等含量在 50% 以上，膨胀气送至送燃料气系统作燃料，回收热量；

③ 气化装置真空闪蒸尾气、除氧水槽放空气分别 15m 以上高空排放；

④ 低温甲醇洗装置尾气洗涤塔尾气 28 米以上高空排放；

⑤ 氨合成装置开工加热炉烟气中含少量的 SO_2 ，15m 以上高空排放；

2、尿素装置废气处置

① 中压吸收塔和低压吸收塔所排放尾气均采取 100m 高排气筒高空排放；

② 造粒塔废气洗涤后经 100m 高排气筒高空排放。

3、自备电厂锅炉处置

锅炉选用循环流化床锅炉，废气经 SCR 脱硝及湿法脱硫处理，处理后的烟气经新建高 150m 的烟囱排放；

4、煤储运系统废气处置

① 备煤筒仓仓顶、磨机前煤仓顶，磨机前石灰石粉仓顶，各转运站等扬尘点均设置除尘器。除尘下来的煤尘回落煤仓或系统，不产生二次污染；

② 包装楼和各转运站等扬尘点均设置除尘器。除尘下来的粉尘回收利用，不产生二次污染；

③ 各部分输煤廊道均建设为密闭式；

5、事故排气预防处置

本项目设一套火炬系统作为全厂事故排放及放空配套的安全设施。火炬采用高架火炬形式，可保证装置在各工况下产生的火炬气能够及时、安全、可靠地放空燃烧，火炬高度 80 米。

（三）其他环境保护设施

1. 环境风险防范设施

建设有效容积 9000m^3 的事故水池一座与污水处理站经管道连接。建设一套灰水处理系统，洗涤水进行循环使用，不外排。

新建消防站一座占地 3000m^2 设置消防车 2 辆。1 辆 3 吨干粉消防车，1 辆 3 吨泡沫和 21 吨水罐两用消防车。编制环境风险应急预案并备案。定期对相关人员进行专业培训和演练，设置事故应急物资储备库。

2. 在线监测装置

锅炉烟囱设置监测孔及在线监测装置；在线监测装置的安装位置、数量、型号、监测因子、监测数据是否联网等。

3. 其他设施

公司主要在厂区地面种植乔木、灌木、花草等以改善厂区绿化环境，并对厂区进行了美化。

四、环境保护设施调试效果

(一) 环保设施处理效果

1. 废水治理设施

各类废水治理设施主要污染物去除率均满足环境影响报告书及其批复或设计指标要求。

2. 废气治理设施

各类废气治理设施主要污染物排放浓度及排放速率均满足环境影响报告书及其批复或设计指标要求。

(二) 污染物排放情况

1. 废水

验收监测期间，项目厂区总排口水质中的 pH 范围、悬浮物最大日均值均符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中一级标准限值；BOD₅、COD、石油类、氨氮最大日均值均符合《黄河流域（陕西段）污水综合排放标准》(DB61/224-2001) 表 2 中 1 级标准限值。

2. 废气

大气污染物厂界无组织排放：

验收监测期间，4 个厂界无组织排放监测点位中，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、甲醇监测结果均符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 的二级标准要求；氨浓度符合

《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 二级标准的限值要求。

自备电厂废气:

验收监测期间,项目三台机组脱硫出口烟气的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物最大排放浓度均符合《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223-2011) 中表 1 标准限值要求。

其他废气污染源:

验收监测期间,项目原料煤筒仓除尘器出口、磨机前煤仓除尘器出口、煤浆制备除尘器出口、气化输煤系统除尘器出口烟(粉)尘最大排放浓度和排放速率,均符合《大气污染物综合排放标准》中(GB16297-1996) 表 2 二级标准要求。

验收监测期间,项目低温甲醇洗涤塔甲醇浓度均未检出,符合《大气污染物综合排放标准》中(GB16297-1996) 表 2 二级标准要求。

3. 污染物排放总量

正常生产情况下,本项目二氧化硫、氮氧化物、氨氮、COD 年排放总量均满足榆林市环保局《关于兴茂侏罗纪煤业镁电(集团)有限公司 30 万吨/年合成氨、52 万吨/年尿素工程变更的预审意见》下达的总量要求。

污染物排放总量核算结果统计表

项目	实际排放总量 (t/a)	核定总量 (t/a)
二氧化硫	258.3	1178
氮氧化物	441.7	3640
氨氮	6.184	33
化学需氧量	61.6	83.26

五、工程建设对环境的影响

根据监测结果,该项目大气污染物和废水污染物排放均达到验收执行标准。

六、验收结论

按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中所规定的验收不合格情形对项目逐一对照核查,核查结果见下表。

验收情形核查对照表

序号	《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第八条之要求内容	是否合格	不合格的原因
1	未按环境影响报告书及审批部门审批决定要求建成环境保护设施,或者环境保护设施不能与主体工程同时投产或者使用的;	合格	/
2	污染物排放不符合国家或地方相关标准、环境影响报告书及审批部门审批决定或者重点污染物排放总量控制指标要求的;	合格	/
3	环境影响报告书经批准后,该建设项目的性质、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,建设单位未重新报批环境影响报告书或者环境影响报告书未经批准的;	合格	/
4	建设过程中造成重大环境污染未治理完成,或者造成重大生态破坏未恢复的;	合格	/
5	纳入排污许可管理的建设项目,无证排污或者不按证排污的;	合格	/
6	分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收的建设项目,其分期建设、分期投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力不能满足其相应主体工程需要的;	合格	/
7	建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚,被责令改正,尚未改正完成的;	合格	/
8	验收报告的基础资料数据明显不实,内容存在重大缺项、遗漏,或者验收结论不明确、不合理的;	合格	/
9	其它环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的。	合格	/

七、后续要求

1、按照排污企业自行监测技术指南,定期对污染源、环境

质量进行监测。

2、加强生产运行管理，保证主体生产设备及配套的污染防治措施的连续、稳定、高效运转，确保污染物长期稳定达标排放。

3、严格落实各项环境风险事故防范措施，定期组织有关人员的培训和演练，并储存必要的事故应急物资，确保风险事故得到有效控制。

4、禁止露天储存原料煤和燃料煤。

八、验收人员信息

参加验收的单位及人员名单、验收负责人（建设单位）名单。

陕西奥维乾元化工有限公司

2018年9月18日

验收单位、人员信息登记表

验收 负责人	姓名	单 位	电 话	身份证号码
	刘永兵	陕西奥维乾元化工有限公司	15791272158	142224196201220037
	贾会林	、	18809124088	612723197211020039
序号	姓 名	单 位	电 话	身份证号码
1	王 强	花县环境科学研究所	13700225935	610103196410213280
2	张 华	西安中地地质工程技术有限公司	15771795575	610102196202133211
3	崔 明	陕西环境科学研究所	13992268101	612721195202281417
4	王 强	西安中地地质工程技术有限公司	13909200001	610103196210155618
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				

陕西奥维乾元化工有限公司
2018年9月18日