

钛白粉干燥生产线技改项目
竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：山东道恩钛业有限公司

编制单位：山东龙腾泉环境检测有限公司

山东道恩钛业有限公司

二〇一九年六月

建设单位法人代表

(签字)

编制单位法人代表

(签字)

项 目 负 责 人：

填 表 人

建设单位 山东道恩钛业有限公司

编制单位 山东龙腾泉环境检测有限公司

电 话 13805458201

电 话 0537-2362183

传 真 ——

传 真 ——

邮 编 265700

邮 编 272100

地 址 龙口市经济开发区道恩经济园区内

地 址 山东省济宁市任城区火炬南路5号院内4楼

目 录

表一 基本情况	2
表二 建设项目概况.....	4
表三 主要污染源、污染物处理和排放情况.....	12
表四 建设项目环境影响报告表及审批意见.....	14
表五 验收监测质量保证及质量控制	18
表六 验收监测内容.....	20
表七 验收监测期间工况调查及验收监测结果.....	24
表八 验收监测结论.....	26
附件 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表.....	28
附图 1 厂区地理位置图	30
附图 2 厂区平面布置图.....	31
附图 3 厂区监测布点图	32
附图 4A 粗钛白生产工艺流程图	33
附图 4B 精钛白生产工艺流程图	34
附图 5 技改前后工艺流程对比图.....	35
附件 1 建设项目环境影响报告表审批意见.....	36
附件 2 验收监测报告	37

表一 基本情况

建设项目名称	钛白粉干燥生产线技改项目				
建设单位名称	山东道恩钛业有限公司				
建设项目性质	新建 改扩建 技改√				
建设地点	龙口市经济开发区道恩经济园区内				
主要产品名称	钛白粉				
设计生产能力	年产钛白粉 14 万 t				
实际生产能力	年产钛白粉 12 万 t				
建设项目环评时间	2015 年 4 月	开工建设时间	2016 年 6 月		
调试时间	——	验收现场监测时间	2019 年 6 月		
环评报告表审批部门	龙口市环境保护局	环评报告表编制单位	山东同济环境工程设计院有限公司		
环保设施设计单位	——	环保设施施工单位	——		
投资总概算	1929.2 万元	环保投资总概算	394 万元	比例	20.42%
实际总概算	1800 万元	环保投资	180 万元	比例	10%
验收监测依据	<p>1. 国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》（中华人民共和国国务院令 682 号）</p> <p>2. 《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）文》</p> <p>3. 关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告（国环规环评[2017]4 号）</p> <p>4. 《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号）</p> <p>5. 山东同济环境工程设计院有限公司《钛白粉干燥生产线技改项目环境影响报告表》</p> <p>6. 龙口市环境保护局对该项目的审批意见（龙环报告表[2016]4 号）</p>				

验收监测评价
标准标号、级
别、限值

1. 大气污染物排放执行《山东省工业炉窑大气污染物排放标准》
(DB37/2375-2013) 表 2 标准。

表 1-1 山东省区域性大气污染物综合排放标准

工业炉窑类型	二氧化硫	颗粒物	氮氧化物 (以NO ₂ 计)
以轻油、天然气等为燃料的炉窑或电炉	200	20	200

2. 噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)
2 类标准, 具体标准限值为: 昼间 60 dB(A), 夜间 50 dB(A)。

表二 建设项目概况

一、工程建设内容

1、项目概况

山东道恩钛业有限公司金红石钛白粉后处理车间目前采用的是喷雾干燥系统，单机产能能够达到 100 吨/天，燃气量约为 10000Nm³/天，吨钛白的耗气量为 100 Nm³ 左右。该干燥设备工作原理是：雾化器将一定固含量的钛白粉浆料雾化后，与高温的燃烧空气混合，汽化水分，然后固液分离，得到一定水分（ $\leq 5\%$ ）的汽粉前物料。公司现有三条喷雾干燥生产线，该干燥线在生产使用过程中存在能耗高、产量偏低等情况。参照其它钛白粉生产企业的成熟经验及公司相关领导的项目考察，针对目前我公司的生产工艺与技术人员交流，拟对现后处理干燥工艺进行升级与改造，其方案是：新上一条闪蒸干燥线，并对现有三条喷雾干燥系统及其相关配套设备进行改造，干燥工艺由喷雾干燥向闪蒸干燥的过渡，实现降本增效之目的。

公司于 2015 年 4 月 20 日委托山东同济环境工程设计院有限公司编制了《山东道恩钛业有限公司钛白粉干燥生产线技改项目建设项目环境影响报告表》，并于 2016 年 1 月 28 日，通过了龙口市环境保护局，审批文号为龙环报告表 [2016]4 号。

2、技改内容

（1）本项目原技改方案

在现有 3#干燥线的西侧（此处为中转仓库），新建一条闪蒸干燥线，对中转仓库进行拆除，与现有干燥线厂房同层、同标高进行厂房建设，厂房按照两台压滤机对应一条干燥线进行建设，安装两台压滤机。

对现有三条喷雾干燥线进行改造，每条线用 3 台隔膜压滤机替换现有的 3 台板框压滤机，对一楼的储罐进行拆除，安装闪蒸干燥系统，并对现有干燥滤袋进行改造。

本项目操作人员由现有工程工作人员负责，无需增加人员。

（2）项目实际技改现状

企业经市场调查以及考虑自身实际情况，现决定对技改项目进行分期建设、分期验收，企业现厂区干燥线技改情况如下：

在现有 3#干燥线的西侧（此处为中转仓库），新建一条闪蒸干燥线，对中转仓库进行拆除，与现有干燥线厂房同层、同标高进行厂房建设，厂房按照两台压滤机对应一条干燥线进行建设，安装两台压滤机。

对现有 3#喷雾干燥线进行改造，用 3 台隔膜压滤机替换现有的 3 台板框压滤机，对一楼的储罐进行拆除，安装闪蒸干燥系统，并对现有干燥滤袋进行改造。

表 2-1 新建闪蒸干燥线设备清单

序号	原环评情况			实际建设情况	
	名称	规格及说明	数量		
1	隔膜压滤机	XAZGF410/1500-UK	2 台	与环评一致	
2	计量皮带	B=1200 L=7500	2 套	与环评一致	
3	运输皮带	B=650 L=8000	2 套	与环评一致	
4	加热系统	初效空气过滤器	配套 (一二次风各一套)	2 套	与环评一致
		鼓风机	4-72-8C-37KW	1 台	与环评一致
		助燃风机	配套（一次风）	1 台	与环评一致
		直接式天然气热风炉	400 万大卡	1 套	与环评一致
		燃烧器	与新上线配套参数	1 台	与环评一致
		热风出风管	配套（带膨胀节功能及保温）	1 套	与环评一致
	加料系统	给料螺旋	JZQ-325 螺旋，11kw	1 套	与环评一致
		搅拌系统	11kw	1 套	与环评一致
		加料斗	直径 1.0m	1 套	与环评一致
	干燥主机	主机底座	1850 型	1 套	与环评一致
		搅拌装置	1850 型（包括主轴及轴承、搅拌刀等）	1 套	与环评一致
		油冷系统	配套	1 套	与环评一致
		搅拌电机	55kw	1 套	与环评一致
		搅拌减速机	专用齿轮减速机	1 台	与环评一致
		进风涡壳	1850 型（带保温）	1 套	与环评一致
	引风机	干燥塔体	1850 型（分级环、带保温、内壁抛光）	1 套	与环评一致
		引风机	9-26-12.5D-160kw，带整体减振基座	1 台	与环评一致
		主机至除尘器风管	φ950，	1 套	与环评一致
		除尘器后风管	φ950，	1 套	与环评一致
	控制系统	冷风阀	DN300.	1 套	与环评一致
电控箱		普通电控柜	1 套	与环评一致	
PLC 系统		西门子	1 套	与环评一致	
加料机变频器		11 W	1 台	与环评一致	
搅拌机变频器		55KW	1 台	与环评一致	
	鼓风机变频器	37KW	1 台	与环评一致	

	引风机变频器	160KW	1台	与环评一致
	检测仪表	配套	1套	与环评一致
	电器元件	配套	1套	与环评一致
5	闪干袋滤器	XDM734-4	1套	与环评一致
6	高温袋滤器	LMC-256-340	2套	与环评一致
7	高温袋滤器风机	LYJ335-1	2台	与环评一致
8	常温袋滤器	LMC-256-340	2套	与环评一致
9	常温袋滤器风机	PN-	2台	与环评一致
10	粉前料仓	50吨	1个	与环评一致
11	汽粉机		2台	与环评一致
12	成品料仓	45吨	2个	与环评一致
13	包装机	CHEMFLL 1W	2台	与环评一致

表 2-2 3#闪蒸干燥线技改设备清单

序号	原环评情况			实际建设情况	
	名称	规格及说明	数量		
1	隔膜压滤机	XAZGF410/1500-UK	3台	本项目进行分期建设、分期验收，验收期间，设备数量未发生重大变更。	
2	计量皮带	B=1200 L=7500	2套		
3	运输皮带	B=650 L=8000	2套		
4	加热系统	初效空气过滤器	配套 (一二次风各一套)		2套
		鼓风机	4-72-8C-37KW		1台
		助燃风机	配套(一次风)		1台
		直接式天然气热风炉	400万大卡		1套
		燃烧器	与新上线配套参数		1台
		热风出风管	配套(带膨胀节功能及保温)		1套
	加料系统	給料螺旋	JZQ-325螺旋, 11kw		1套
		搅拌系统	11kw		1套
		加料斗	直径 1.0m		1套
	干燥主机	主机底座	1850型		1套
搅拌装置		1850型(包括主轴及轴承、搅拌刀等)	1套		
油冷系统		配套	1套		
搅拌电机		55kw	1套		
搅拌减速机		专用齿轮减速机	1台		
进风涡壳		1850型(带保温)	1套		
引风机	干燥塔体	1850型(分级环、带保温、内壁抛光)	1套		
	引风机	9-26-12.5D-160kw, 带整体减振基座	1台		
	主机至除尘器风管	φ950,	1套		

		除尘器后风管	φ950,	1套
		冷风阀	DN300.	1套
	控制系统	电控箱	普通电控柜	1套
		PLC系统	西门子	1套
		加料机变频器	11KW	1台
		搅拌电机变频器	55KW	1台
		鼓风机变频器	37KW	1台
		引风机变频器	160KW	1台
		检测仪表	配套	1套
		电器元件	配套	1套
5	闪干袋滤器	XDM734-4	1套	

公用及辅助设施

(1) 给排水

道恩集团自龙口市迟家沟水库至道恩经济园区建设了供水站，日供水能力为4万 m³，现有工程用水由该水站供给，生活用水水源为城市自来水。现有工程建有处理能力为400m³/h的脱盐水处理站一座，采用阴阳离子交换床系统。本次技改项目不涉及新增用水。

(2) 供电

现有厂区内建有一座35kV变电站，现有工程供电从现有变电站35kV侧引接专用线路至配电室，项目的电力供应有保证，本项目技改前年用电量3733.5万kwh，技改后年用电量2500万kwh。

(3) 用热

现有工程所用天然气由龙口港华燃气公司提供，该公司管网在道恩经济园区内即有，供气能力可满足生产需求。本项目技改前年用气量1000万 m³，技改后年用气量900万 m³。

3、环保设施建设内容及投资

项目的环保设施及其投资见下表2-3。

表 2-3 环保设施一览表

类别	投资（万元）
干燥线设备改造/废气处理	175
噪声防治	5
合计	180

4、项目变更情况

本项目采用分期验收，企业只是在现有 3#干燥线的西侧（此处为中转仓库），新建一条闪蒸干燥线，现阶段技改部分与原环评一致，不存在重大变更。

具体变更情况如下：

序号	原环评概述情况	变更情况	是否为重大变更
1	燃烧废气排气筒高 22 米	排气筒高 41 米	属于有益变更，不属于重大变更

5、项目地理位置

本项目地理位置见附图 1，厂区平面布置见附图 2。

6、环境敏感目标

本项目位于龙口市经济开发区道恩经济园区内，评价区域内无自然保护区、风景名胜、生态功能重点防治区及重点文物和珍稀动、植物等重点保护目标，主要环境保护目标为厂区周围居民区，详见表 2-4。

表 2-4 本项目周边环境敏感点

保护类别	保护目标	方位	厂距 (m)	保护级别
大气环境	北皂煤矿生活区	SW	500	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级
	北皂煤矿学校	SW	750	
	北皂前村	SE	870	
	北皂前村小学	SE	960	



二、原辅材料消耗及水平衡

1、原辅材料消耗

项目主要原辅材料消耗见表 2-5。

表 2-5 主要原辅料使用一览表

序号	原料名称	年消耗量	备注
1	天然气	900万m ³	——
2	电	2500万度	——

三、主要工艺流程及产污环节

1、原有项目生产工艺流程图

原有项目工艺流程图详见附图 4A 和附图 4B。

2、技改前后工艺流程图

本次技改主要是改造了原有的喷雾干燥工序，其余工序均不发生改变。技改前后工艺流程对比图详见附图 5。

3、技改前后工艺流程简述

喷雾干燥设备工作原理是：雾化器将一定固含量的钛白粉浆料雾化后，与高温的燃烧空气混合，汽化水分，然后固液分离，得到一定水分（ $\leq 5\%$ ）的汽粉前物料。因为这种干燥方法是将钛白浆料用高速离心喷雾嘴进行雾化，因此浆料浓度太高后就会失流动性也更谈不上雾化，故浆料中钛白含量约为 40% 左右，其余为水，所以导致吨钛白的天然气能耗较高，进而导致后处理成本的增加。

闪蒸干燥的工作原理是：热空气由入口管以切线方向进入干燥室底部的环隙，并螺旋状上升，同时，物料由加料器定量加入塔内，并与热空气进行充分热交换，较大较湿的物料在搅拌器作用下被机械破碎，湿含量较低及颗粒度较小的物料随旋转气流一并上升，输送至分离器进行气固分离，成品收集包装，而尾气则经除尘装置处理后排空。

在此过程中，钛白浆料中的水分几乎可以尽可能降低，这是两种工艺方法节能差距的主要原因，鉴于去除水分的工艺方案，当前主要采用高压隔膜板框压榨，钛白浆料水分可降低至 40% 左右。其主要优点是，单位产品能耗低，可在较高温度下干燥固含量高的物料，与喷雾干燥器相比，相同体积时，其干燥能力是喷雾干燥的 2 倍，吨产品能耗是喷雾干燥的近 1/2。

四、污染物产生情况

1、废气：

本项目废气主要为天然气燃烧产生的烟尘、氮氧化物、二氧化硫。

2、废水：

本次技改项目为干燥工序，干燥工艺过程中不用水，因此项目对区域水环境无影响。

3、固废：

本项目不增加劳动定员，无生活垃圾产生；本次技改无工业废物产生。

4、噪声

本项目噪声的主要来源是风扫磨、空压机、鼓风机等设备工作时的噪声，设备噪声水平在 80~85dB 之间。噪声源均设置在密闭的车间内，并采取相应隔音减噪措施。

表三 主要污染源、污染物处理和排放情况

一、主要污染物的产生

1、废气：

本项目废气主要为天然气燃烧产生的烟尘、氮氧化物、二氧化硫。

2、废水：

本次技改项目为干燥工序，干燥工艺过程中不用水，因此项目对区域水环境无影响。

3、固废：

本项目不增加劳动定员，无生活垃圾产生；本次技改无工业废物产生。

4、噪声

本项目噪声的主要来源是风扫磨、空压机、鼓风机等设备工作时的噪声，设备噪声水平在 80~85dB 之间。噪声源均设置在密闭的车间内，并采取相应隔音减噪措施。

二、主要污染物的处理

1、废气

本项目废气主要为天然气燃烧产生的烟尘、氮氧化物、二氧化硫。

项目燃烧废气经布袋除尘器处理后通过 41 米排气筒 P1 有组织达标排放。



布袋除尘器



排气筒 P1

2、废水

本次技改项目为干燥工序，干燥工艺过程中不用水，因此项目对区域水环境无影响。

3、噪声

本项目噪声的主要来源是风扫磨、空压机、鼓风机等设备工作时的噪声，设备噪声水平在 80~85dB 之间。为降低噪声影响，企业采取如下噪声控制措施：①选用低噪音设备；②对主要声源设备采用减振、隔音措施，安装减振衬垫，设置隔音罩，移至室内等；③加强生产作业管理，生产过程尽量减小门窗开启频次；⑤车辆运输时间尽量安排在 9:00-16:30 之间，减少交通运输噪声。

虽然该项目的高噪声设备较多，但噪声不会在环境中积累，污染范围较小。在认真落实评价提出的各种降噪措施后，该项目对外环境的噪声影响可以接受，厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准的要求。

4、固废

本项目不增加劳动定员，无生活垃圾产生；本次技改无工业废物产生。因此，本项目固体废物对周围环境影响无影响。

三、厂区监测布点图

厂区监测布点见附图 3。

表四 建设项目环境影响报告表及审批意见

建设项目环境影响报告表主要结论及审批意见：

建设项目环境影响报告表主要结论：

1、项目概况

山东道恩钛业有限公司位于龙口市经济开发区道恩经济园区内，公司钛白粉项目计划分三期建设，其中一期 2 万吨钛白粉工程于 2008 年 3 月开工建设，2009 年 9 月建成试生产，2010 年 2 月通过环保验收，现已达产。二期 8 万吨钛白粉工程于 2010 年 2 月开工建设，2011 年 2 月建成试生产，2011 年 9 月通过环保验收，现已达产。三期 10 万吨钛白粉工程环境影响评价报告（《山东道恩钛业有限公司 100kt/a 金红石型钛白粉三期工程环境影响报告书》）已于 2012 年 1 月 16 日取得烟台市环保局的批复文件（烟环审[2012]9 号），目前尚未开工建设。

目前山东道恩钛业有限公司后处理干燥工艺所采用的干燥设备为喷雾干燥系统，该干燥设备在生产使用过程中存在能耗高、产量偏低等情况。参照其它钛白粉生产企业的成熟经验及公司相关领导的项目考察，针对目前我公司的生产工艺与技术人员交流，拟对现有后处理干燥工艺进行升级与改造，其方案是：新上一条闪蒸干燥线，并对现有三条喷雾干燥系统及其相关配套设备进行改造，干燥工艺由喷雾干燥向闪蒸干燥的过渡，实现降本增效之目的。

2、产业政策及规划符合性

根据国家发展和改革委员会第 21 号令发布的《产业结构调整指导目录(2011 年本)（修正）》，本项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类各项规定内容的范围，属于允许建设项目，该项目的建设符合国家有关法律、法规和政策规定的，符合国家产业政策。

本项目在现有厂区内建设，不新增用地，根据龙口市城市总体规划图，本项目位于三类工业用地内，符合用地规划要求。

综上所述，本项目符合国家产业政策、城市发展规划和区域发展规划。

3、环境现状评价结论：

该区域环境空气质量能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；该区域地下水水质不能够达到《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III类标准；该区域噪声符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准的要求。

4、环境影响分析结论

（1）对大气环境的影响：本项目属于技改项目，天然气燃烧废气中的 SO₂、烟尘、

NO_x 排放浓度能够满足《山东省工业炉窑大气污染物排放标准》(DB37/2375-2013)中新建企业大气污染物排放浓度限值要求。技改后项目 NO_x 的消减量为 7.392t/a; SO₂ 的消减量为 0.756t/a; 烟尘的消减量为 0.588t/a。本项目技改后减少了大气污染物排放,对周围环境影响降低。

(2) 噪声: 风扫磨、空压机、鼓风机等设备工作时的噪声, 噪声强度约在 80~85dB 左右。为降低噪声影响, 本次环评建议采取如下噪声控制措施: ①选用低噪音设备; ②对主要声源设备采用减振、隔音措施, 安装减振衬垫, 设置隔音罩, 移至室内等; ③加强绿化; ④加强生产作业管理, 生产过程尽量减小门窗开启频次; ⑤车辆运输时间尽量安排在 9:00-16:30 之间, 减少交通运输噪声。

虽然该项目的高噪声设备较多, 但噪声不会在环境中积累, 污染范围较小。本次评价认为, 在认真落实评价提出的各种降噪措施后, 该项目对外环境的噪声影响可以接受, 厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准的要求。

(3) 水环境: 本次技改项目为干燥工序, 干燥工艺过程中不用水, 因此项目对区域水环境无影响。

(4) 固废: 本项目不增加劳动定员, 无生活垃圾产生; 本次技改无工业废物产生。因此, 本项目固体废物对周围环境影响无影响。

5、环评结论

本项目采用生产工艺符合国家产业政策要求, 选址合理。项目运营期将对周围环境带来一定影响, 通过采取相应有效、切实可行的污染防治和生态恢复措施, 其影响完全可以得到有效的预防控制和减缓。因此, 在建设单位认真落实报告表中所提出的各项污染防治措施, 实现污染物达标排放的前提下, 从环境保护角度分析, 本项目的建设是可行的。

审批部门审批决定：

审批意见：

龙环报告表[2016]4号

一、山东道恩钛业有限公司钛白粉干燥生产线技改项目位于龙口市经济开发区道恩经济园区内，总投资 1929.2 万元，环保投资 394 万元，新上一条闪蒸干燥线，并对现有三条喷雾干燥系统及其相关配套设备进行改造，干燥工艺由喷雾干燥向闪蒸干燥过渡。项目符合国家产业政策，对周围环境的影响较小，在落实各项污染防治措施的前提下，同意该项目建设。

二、项目在运营过程中，要做好以下环保工作：

1、施工现场应设置隔离围墙，采取洒水、遮盖、清扫车轮泥土等措施，减少扬尘污染；技改后，项目天然气燃烧废气中的 SO₂、烟尘、NO_x 排放浓度必须满足《山东省工业炉窑大气污染物排放标准》（DB37/2375-2013）中新建企业大气污染物排放浓度限值要求。

2、确保干燥工艺过程中不用水，不会对区域水环境造成影响。

3、施工期间，要严格按照《施工期场界噪声限值》（GB12523—2011）的标准要求进行控制，不得对周围居民环境造成影响；营运期采取减震、隔震、隔声、绿化等措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

4、确保技改项目无工业废物产生，项目不增加劳动定员，无生活垃圾产生。

5、环境影响报告中确定的各项污染防治措施，要在项目建设及运营过程中一并落实到位。

三、项目建成后，需报经环保部门验收合格，方可投入正常生产。

四、若建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者污染防治的措施等发生重大变动，你单位应当重新报批建设项目的环评文件。若在该项目建设、运行过程中产生不符合环评文件审批的情形，你单位应当组织环境影响的后评价，并报我局备案。

五、请龙口市环境监察大队负责项目在建设和运营过程中的环境保护监督管理。

六、此批复只对由龙口市有关部门审批、核准和备案的建设项目有效。



表 4-1 环评批复要求落实情况

环评批复要求	落实情况	落实结果
<p>施工现场应设置隔离围墙，采取洒水、遮盖、清扫车轮泥土等措施，减少扬尘污染；技改后，项目天然气燃烧废气中的二氧化硫、烟尘、氮氧化物排放浓度必须满足《山东省工业炉窑大气污染物排放标准》（DB37/2375-2013）中新建企业大气污染物排放浓度限值要求。</p>	<p>本技改项目施工过程中严格按照环评要求进行，无环境污染问题；验收检测结果表明技改后，项目天然气燃烧废气中的二氧化硫、烟尘、氮氧化物排放浓度必须满足《山东省工业炉窑大气污染物排放标准》（DB37/2375-2013）表 2 标准要求。</p>	<p>已落实</p>
<p>确保干燥工艺过程中不用水，不会对区域水环境造成影响</p>	<p>本次技改项目为干燥工序，干燥工艺过程中不用水，因此项目对区域水环境无影响。</p>	<p>已落实</p>
<p>施工期间，要严格按照《施工期厂界噪声限值》（GB12523-2011）的标准要求进行控制，不得对周围环境造成影响；运营期采取减震、隔振、隔声、绿化的措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。</p>	<p>监测结果表明：本项目厂界昼间夜间噪声满足《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-2008）2 类标准。</p>	<p>已落实</p>
<p>确保技改项目无工业废物产生，项目不增加劳动定员，无生活垃圾产生。</p>	<p>本项目不增加劳动定员，无生活垃圾产生；本次技改无工业废物产生。因此，本项目固体废物对周围环境影响无影响。</p>	<p>已落实</p>
<p>环境影响报告中确定的各项污染防治措施，要在项目建设及运营过程中一并落实到位</p>	<p>企业已落实</p>	<p>已落实</p>

表五 验收监测质量保证及质量控制

一、监测方法					
检测类别	检测项目	检测方法	检测依据	仪器名称	检出限 (mg/m ³)
大气污染物	颗粒物	重量法	HJ 836-2017	分析天平 S004	0.001mg/m ³
	二氧化硫	紫外吸收法	DB37/T 2705-2015	紫外差分烟气综合分析仪 X037	/
	氮氧化物	紫外吸收法	DB37/T 2704-2015	紫外差分烟气综合分析仪 X037	/
工业企业厂界环境噪声	噪声	现场测量	GB 12348-2008	多功能声级计 X036	/
二、监测仪器					
序号	监测因子	仪器名称	仪 型号	仪器编号	仪器检定有效期
1	颗粒物	分析天平	S004	---	---
2	二氧化硫	紫外差分烟气综合分析仪	X037	---	---
3	颗粒物	紫外差分烟气综合分析仪	X037	---	---
4	噪声	多功能声级计	X036	---	---
三、人员能力					
<p>为保证检测室、检测人员的能力、仪器设备和检测方法符合有关规定和法律法规的要求，实验室检测人员监测分析过程中的质量保证和质量控制熟悉标准方法、测定原理并根据标准实际操作中对检测结果有影响的关键控制点进行归纳从而对检测细则进行补充、细化、完善。</p>					

四、噪声监测分析过程中的质量保证及质量控制

监测时使用经计量部门检定、并在有效使用期内的声级计；声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB，若大于 0.5dB 测试数据无效。

噪声仪器校验表

监测日期	校准声级 (dB) A					
	测量前			测量后		
	标准值	示值	差值	标准值	示值	差值
2019.06.18 昼间	94.0	94.1	0.1	94.0	94.1	0.1
2019.06.18 夜间	94.0	94.1	0.1	94.0	94.1	0.1
2018.06.19 昼间	94.0	94.1	0.1	94.0	94.1	0.1
2018.06.19 夜间	94.0	94.1	0.1	94.0	94.1	0.1

注：声校准器校准测量仪器的差值在 $\pm 0.5\text{dB}$ 以内

表六 验收监测内容

一、验收监测执行标准

1、项目大气污染物排放执行《山东省工业炉窑大气污染物排放标准》（DB37/2375-2013）表2标准。

2、厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准（昼间 ≤ 60 dB（A）；夜间 ≤ 50 dB（A））；

二、验收监测执行标准限值

废气执行标准限值见表6-1。

表6-1 废气排放标准限值

单位:mg/m³

废气类别	项目	排放浓度	标准
有组织废气	二氧化硫	200	DB37/2375-2013
	氮氧化物	200	
	颗粒物	20	

厂界噪声执行标准见表6-2。

表6-2 厂界噪声执行标准限值

单位: dB(A)

类别	昼间	夜间
2类区	60	50

三、污染物排放总量标准限值

根据《龙口市人民政府办公室关于下达龙口市“十二五”期间主要污染物的排放总量控制计划的通知》，分配给企业的SO₂的量为115.5t/a，NO_x的量为70.4t/a，COD的量为160.2t/a，氨氮的量为6.8t/a。原有工程SO₂余量为106.74t/a，NO_x余量为38.6t/a，COD余量为93.41t/a，氨氮余量为0.124t/a。本项目技改后削减SO₂的排放量0.4t/a，NO_x排放量1.4t/a，技改后公司尚有余量SO₂107.14t/a，NO_x40t/a，COD93.41t/a，氨氮0.124t/a，不需额外申请总量指标，因此符合总量控制标准要求。

四、验收监测内容

(一) 废气监测内容

1、监测点位、监测项目及监测频次

监测点位、监测项目及监测频次见表 6-3。

表 6-3 废气监测点位、监测项目及监测频次

废气类别	监测项目	监测点位	监测频次	备注
有组织废气	二氧化硫	排气筒 P1 进口、出口	监测 2 天，每天 3 次	废气流量、排放浓度、排放速率
	氮氧化物			
	颗粒物			

2、有组织废气监测结果及分析评价

有组织废气监测结果见表 6-4~6-5。

表 6-4 有组织废气监测结果一览表 1

检测类别	有组织废气	采样日期	2019.06.18		
采样点位	P1 排气筒出口	排气筒高度	41m		
		排气筒内径	2.2m		
检测项目		检测结果			
		第一次	第二次	第三次	
烟气流量 (m ³ /h)		105163	103732	105191	
烟气标干流量(Nm ³ /h)		60516	59693	60451	
含氧量 (%)		17.9	17.9	18.0	
颗粒物实测浓度(mg/Nm ³ 干)		2.2	1.6	1.9	
颗粒物折算浓度(mg/m ³)		8.5	6.2	7.6	
颗粒物排放速率(kg/h)		0.133	0.096	0.187	
二氧化硫实测浓度(mg/Nm ³ 干)		2	2	1	
二氧化硫折算浓度(mg/m ³)		7	7	5	
二氧化硫排放速率(kg/h)		0.119	0.119	0.060	
氮氧化物实测浓度(mg/Nm ³ 干)		21	21	19	
氮氧化物折算浓度(mg/m ³)		81	83	75	
氮氧化物排放速率(kg/h)		1.254	1.254	1.149	

表 6-5 有组织废气监测结果一览表 2

检测类别	有组织废气	采样日期	2019.06.18	
采样点位	P1 排气筒出口	排气筒高度	41m	
		排气筒内径	2.2m	
检测项目		检测结果		
		第一次	第二次	第三次
烟气流量 (m ³ /h)		105163	103732	105191
烟气标干流量(Nm ³ /h)		60516	59693	60451
含氧量 (%)		17.9	17.9	18.0
颗粒物实测浓度(mg/Nm ³ 干)		2.2	1.6	1.9
颗粒物折算浓度(mg/m ³)		8.5	6.2	7.6
颗粒物排放速率(kg/h)		0.133	0.096	0.187
二氧化硫实测浓度(mg/Nm ³ 干)		2	2	1
二氧化硫折算浓度(mg/m ³)		7	7	5
二氧化硫排放速率(kg/h)		0.119	0.119	0.060
氮氧化物实测浓度(mg/Nm ³ 干)		21	21	19
氮氧化物折算浓度(mg/m ³)		81	83	75
氮氧化物排放速率(kg/h)		1.254	1.254	1.149

监测结果表明：验收检测期间，排气筒 P1 废气排放量为 $2.0 \times 10^8 \text{m}^3/\text{a}$ ，氮氧化物排放浓度为 $81 \text{mg}/\text{m}^3$ ，排放量为 $16.2 \text{t}/\text{a}$ ，二氧化硫排放浓度为 $7 \text{mg}/\text{m}^3$ ，排放量为 $1.4 \text{t}/\text{a}$ ，颗粒物排放浓度为 $8.5 \text{mg}/\text{m}^3$ ，排放量为 $1.7 \text{t}/\text{a}$ 。则本项目颗粒物、氮氧化物、二氧化硫排放满足《山东省工业炉窑大气污染物排放标准》(DB37/2375-2013) 表 2 标准。

(二) 噪声监测内容

1、厂界噪声监测内容

噪声监测点位及监测内容见表 6-6

表 6-6 噪声监测点位及监测内容

监测项目	监测点位	监测频次
等效连续 A 声级 (L_{eq})	东厂界布 1 个点、 西厂界布 1 个点、 南厂界布 1 个点、 北厂界布 1 个点	监测 2 天， 每天昼间夜间各监测一次

2、厂界噪声监测结果与评价

噪声监测结果见表 6-7

表 6-7 厂界噪声监测结果 单位: dB(A)

主要检测设备		多功能声级计、声校准器			
校准数据		测量前校正值: 94.1dB(A), 测量后校正值: 94.1dB(A)			
检测点位置 (见附图)		1#东厂界	2#南厂界	3#西厂界	4#北厂界
2019.06.18 Leq (dB(A))	昼间	57.3	57.6	57.7	58.9
	夜间	48.2	48.2	47.7	48.4
2019.06.19Leq (dB(A))	昼间	57.8	58.0	58.0	56.6
	夜间	48.3	47.9	47.4	47.6

厂界噪声监测结果表明: 验收监测期间, 昼间噪声监测结果为 56.6~58.9dB(A), 符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中 2 类标准限值 60dB(A)的要求。夜间噪声监测结果为 47.4~48.4dB(A), 符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中 2 类标准夜间 50dB(A)的要求。

表七 验收监测期间工况调查及验收监测结果

一、验收工况要求

在验收监测期间，生产负荷达到 75% 以上时，进入现场进行监测，以确保监测数据的有效性。

二、监测期间工况调查结果

监测时间：山东龙腾泉环境检测有限公司于 2019 年 6 月 18 日—6 月 19 日对本项目各污染物进行了验收监测。

在验收监测期间，山东道恩钛业有限公司钛白粉干燥生产线技改项目正常生产，其产量具体情况见表 7-1。

表 7-1 验收监测期间产量报表

日期	产品	实际产量(吨/天)	设计产量(吨/天)	比例
2019.06.18	钛白粉	350	366.67	95.5%
2019.06.19	钛白粉	350	366.67	95.5%

备注：年生产时间按 330 天计算。

监测期间，该项目车间运行正常，各生产设施均正常运转，监测两天钛白粉的生产能力达到 75% 以上，满足验收监测对工况的要求。

三、工况监测结果分析评价

通过查看验收期间实际生产负荷的纪录，监测两天钛白粉的生产能力均达到 75% 以上，该项目监测两天车间运行正常，满足本次环境保护验收监测对工况的要求。

二、验收监测结果

1、废气监测结果

监测结果表明：验收检测期间，排气筒 P1 废气排放量为 $2.0 \times 10^8 \text{m}^3/\text{a}$ ，氮氧化物排放浓度为 $81 \text{mg}/\text{m}^3$ ，排放量为 $16.2 \text{t}/\text{a}$ ，二氧化硫排放浓度为 $7 \text{mg}/\text{m}^3$ ，排放量为 $1.4 \text{t}/\text{a}$ ，颗粒物排放浓度为 $8.5 \text{mg}/\text{m}^3$ ，排放量为 $1.7 \text{t}/\text{a}$ 。则本项目颗粒物、氮氧化物、二氧化硫排放满足《山东省工业炉窑大气污染物排放标准》（DB37/2375-2013）表 2 标准。

2、噪声监测结果

厂界噪声监测结果表明：验收监测期间，昼间噪声监测结果为 $56.6 \sim 58.9 \text{dB}(\text{A})$ ，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 2 类标准限值 $60 \text{dB}(\text{A})$ 的要求。夜间噪声监测结果为 $47.4 \sim 48.4 \text{dB}(\text{A})$ ，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 2 类标准夜间 $50 \text{dB}(\text{A})$ 的要求。

表八 验收监测结论

一、结论

1、“三同时”执行情况

山东道恩钛业有限公司于2015年4月20日委托山东同济环境工程设计院有限公司编制了《山东道恩钛业有限公司钛白粉干燥生产线技改项目建设项目环境影响报告表》，并于2016年1月28日，通过了龙口市环境保护局，审批文号为龙环报告表[2016]4号。

企业经市场调查以及考虑自身实际情况，现决定对技改项目进行分期建设、分期验收。该项目建设前根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理条例》的要求进行了环境影响评价。工程环保设施的建设实现了与主体工程的同时设计、同时施工、同时投产使用，目前环保设施运行状况良好。

2、废气监测结论

监测结果表明：验收检测期间，排气筒P1废气排放量为 $2.0 \times 10^8 \text{m}^3/\text{a}$ ，氮氧化物排放浓度为 $81 \text{mg}/\text{m}^3$ ，排放量为 $16.2 \text{t}/\text{a}$ ，二氧化硫排放浓度为 $7 \text{mg}/\text{m}^3$ ，排放量为 $1.4 \text{t}/\text{a}$ ，颗粒物排放浓度为 $8.5 \text{mg}/\text{m}^3$ ，排放量为 $1.7 \text{t}/\text{a}$ 。则本项目颗粒物、氮氧化物、二氧化硫排放满足《山东省工业炉窑大气污染物排放标准》（DB37/2375-2013）表2标准。

3、废水产生与综合处理结论

本次技改项目为干燥工序，干燥工艺过程中不用水，因此项目对区域水环境无影响。

4、噪声监测结论

厂界噪声监测结果表明：验收监测期间，昼间噪声监测结果为 $56.6 \sim 58.9 \text{dB}(\text{A})$ ，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中2类标准限值 $60 \text{dB}(\text{A})$ 的要求。夜间噪声监测结果为 $47.4 \sim 48.4 \text{dB}(\text{A})$ ，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中2类标准夜间 $50 \text{dB}(\text{A})$ 的要求。

5、固废产生、处理与综合利用情况

本项目不增加劳动定员，无生活垃圾产生；本次技改无工业废物产生。因此，本项目固体废物对周围环境无影响。

6、综合效益分析

（1）经济效益

本项目技改前年用电量3733.5万kwh，用气量1000万 m^3 ；技改后年用电量2500

万 kwh，用气量 900 万 m³。在产能几乎不变的情况下，项目技改后能源消耗量大大降低，很大程度上节省了作业成本，极大的提高了产品的市场竞争力。

(2) 环境效益

根据《龙口市人民政府办公室关于下达龙口市“十二五”期间主要污染物的排放总量控制计划的通知》，分配给企业的 SO₂ 的量为 115.5t/a，NO_x 的量为 70.4t/a，COD 的量为 160.2t/a，氨氮的量为 6.8t/a。原有工程 SO₂ 余量为 106.74t/a，NO_x 余量为 38.6t/a，COD 余量为 93.41t/a，氨氮余量为 0.124t/a。监测结果表明，本项目技改后削减 SO₂ 的排放量 0.4t/a，NO_x 排放量 1.4t/a，技改后公司尚有余量 SO₂107.14t/a，NO_x40t/a，COD93.41t/a，氨氮 0.124t/a，不需额外申请总量指标，符合总量控制标准要求。技改后项目降低了对周围大气环境影响，且有利于周围环境改善，满足环境保护方面的相关要求。

7、结论

山东道恩钛业有限公司钛白粉干燥生产线技改项目落实了建设项目环境影响报告表及其批复对环境保护方面的相关要求，污染防治设施已配套建设完成，各污染防治设施实行专人负责，维护和运行状况良好，各种污染物均能够达标排放或合理处置；建立了环保规章制度，基本达到了验收条件。

二、建议

- 1、生产过程中关闭门窗，以减轻噪声对周围环境的影响；
- 2、严格落实废气防治措施，确保厂区污染物达标。

附件 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：山东道恩钛业有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设 项目	项目名称	钛白粉干燥生产线技改项目				项目代码	—		建设地点	龙口市经济开发区道恩经济园区内				
	行业类别（分类管理名录）	C2643 颜料制造				建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造√		项目厂区中心经度/纬度	120.33E 37.68N				
	设计生产能力	年产钛白粉 12 万 t				实际生产能力	年产钛白粉 12 万 t		环评单位	山东同济环境工程设计院有限公司				
	环评文件审批机关	龙口市环境保护局				审批文号			环评文件类型	建设项目环境影响报告表				
	开工日期	2016 年 6 月				竣工日期	2018 年 6 月		排污许可证申领时间	—				
	环评设施设计单位	—				环保设施施工单位	—		本工程排污许可证编号	—				
	验收单位	山东道恩钛业有限公司				环保设施监测单位	山东龙腾泉环境检测有限公司		验收监测时工况	>75%				
	投资总概算（万元）	1929.2				环保投资总概算（万元）	394		所占比例（%）	20.42				
	实际总投资（万元）	1200				实际环保投资（万元）	180		所占比例（%）	15				
	废水治理（万元）	—	废气治理（万元）	20	噪声治理（万元）	5	固体废物治理（万元）	—		绿化及生态（万元）	—	其他（万元）	150	
新增废水处理设施能力	—				新增废气处理设施能力	—		年平均工作时	3300h					
运营单位		山东道恩钛业有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			913706816657003278					
污染 物排 放达 标与 总量 控制 （工 业建 设项 目详 填）	污染物	原有排放量（1）	本工程实际排放浓度（2）	本工程允许排放浓度（3）	本工程产生量（4）	本工程自身削减量（5）	本工程实际排放量（6）	本工程核定排放总量（7）	本工程“以新带老”削减量（8）	全厂实际排放量（9）	全厂核定排放总量（10）	区域平衡替代削减量（11）	排放增减量（12）	
	废水													
	化学需氧量													
	氨氮													
	石油类													
	废气													
	二氧化硫	1.8 t/a			1.4 t/a	0.4 t/a	1.4 t/a		0.4t/a					-0.4t/a
	烟尘	1.4 t/a			1.7 t/a		1.7 t/a							+0.3t/a

工业粉尘													
氮氧化物	17.6 t/a			16.2/a	1.4t/a	16.2 t/a		1.4t/a					-1.4t/a
挥发性有机物													
工业固体废物													
与项目有关 的其他特征 污染物	SS												
	总磷												

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少
2、(12)=(6)-(8)-(11)，（9）=（4）-(5)-(8)-(11)+（1）

附图 1 厂区地理位置图



附图 3 厂区监测布点图

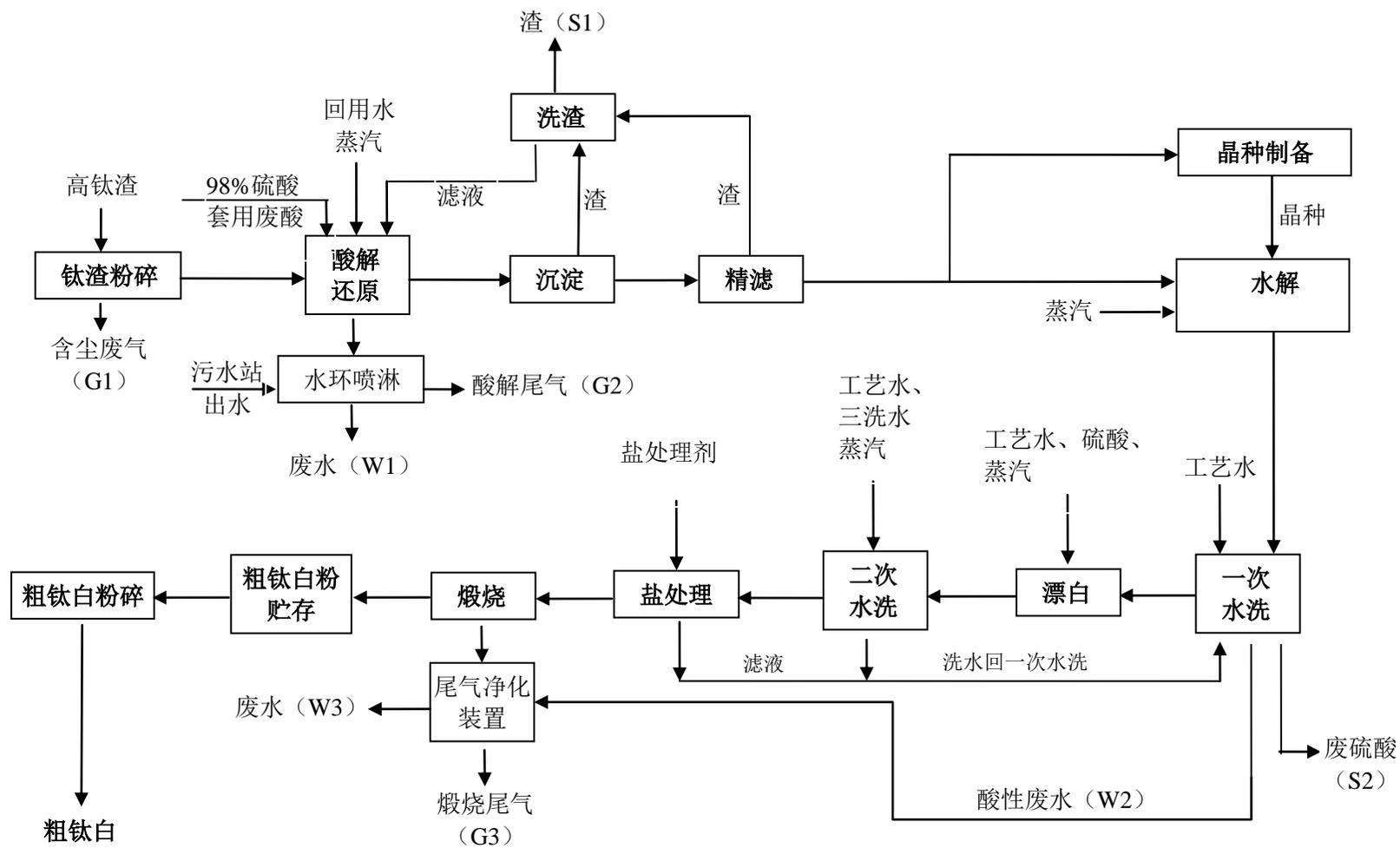


项目监测布点图

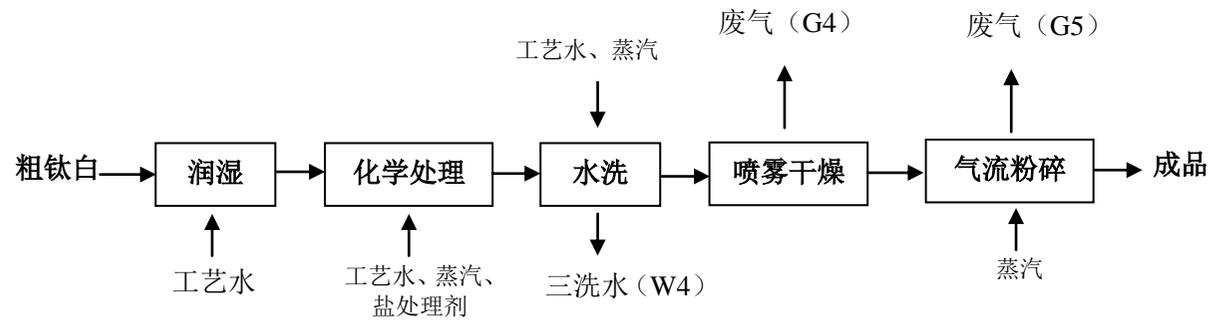
注：▲ 噪声监测点

○ 有组织废气监测点

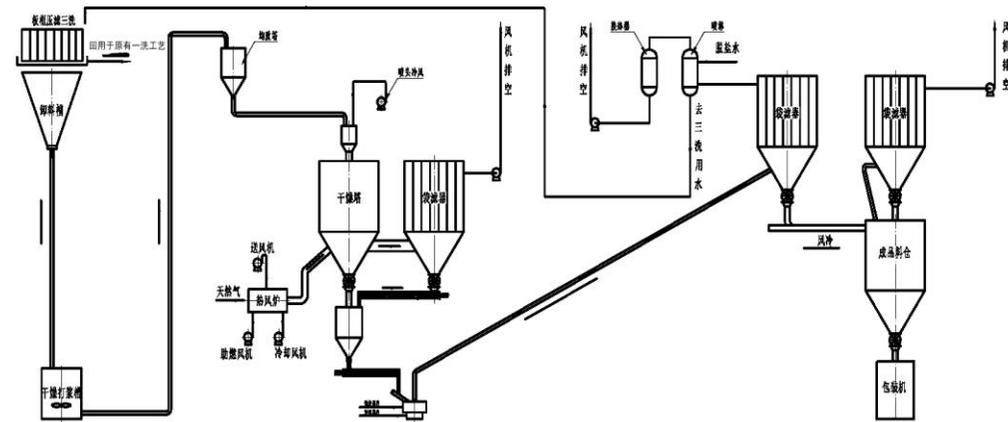
附图 4A 粗钛白生产工艺流程图



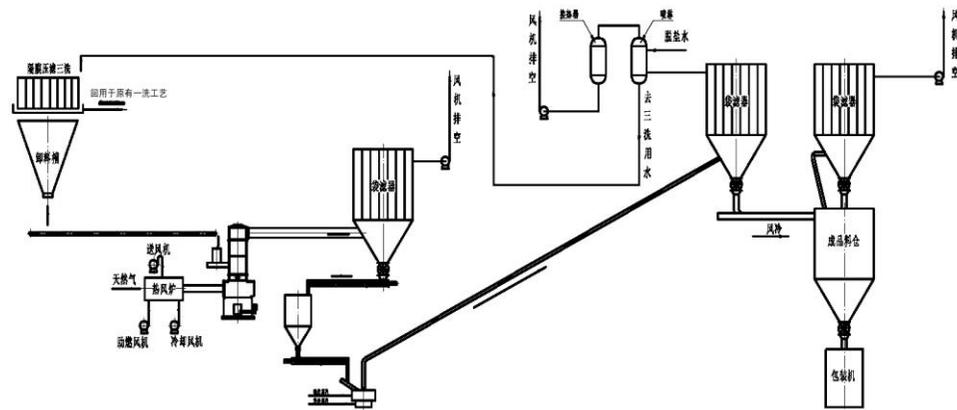
附图 4B 精钛白生产工艺流程图



附图 5 技改前后工艺流程对比图



喷雾干燥



闪蒸干燥 附图5 技改前后工艺流程对比图

附件 1 建设项目环境影响报告表审批意见

审批意见：

龙环报告表[2016]4 号

一、山东道恩钛业有限公司钛白粉干燥生产线技改项目位于龙口市经济开发区道恩经济园区内，总投资 1929.2 万元，环保投资 394 万元，新上一条闪蒸干燥线，并对现有三条喷雾干燥系统及其相关配套设备进行改造，干燥工艺由喷雾干燥向闪蒸干燥过渡。项目符合国家产业政策，对周围环境影响较小，在落实各项污染防治措施的前提下，同意该项目建设。

二、项目在运营过程中，要做好以下环保工作：

1、施工现场应设置隔离围墙，采取洒水、遮盖、清扫车轮泥土等措施，减少扬尘污染；技改后，项目天然气燃烧废气中的 SO₂、烟尘、NO_x 排放浓度必须满足《山东省工业炉窑大气污染物排放标准》（DB37/2375-2013）中新建企业大气污染物排放浓度限值要求。

2、确保干燥工艺过程中不用水，不会对区域水环境造成影响。

3、施工期间，要严格按照《施工期场界噪声限值》（GB12523—2011）的标准要求进行控制，不得对周围居民环境造成影响；运营期采取减震、隔震、隔声、绿化等措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

4、确保技改项目无工业废物产生，项目不增加劳动定员，无生活垃圾产生。

5、境影响报告中确定的各项污染防治措施，要在项目建设及运营过程中一并落实到位。

三、项目建成后，需报经环保部门验收合格，方可投入正常生产。

四、若建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者污染防治的措施等发生重大变动，你单位应当重新报批建设项目的环评文件。若在该项目建设、运行过程中产生不符合环评文件审批的情形，你单位应当组织环评的后评价，并报我局备案。

五、请龙口市环境监察大队负责项目在建设和运营过程中的环境保护监督管理。

六、此批复只对由龙口市有关部门审批、核准和备案的建设项目有效。



2016 年 1 月 28 日

附件 2 验收监测报告



181512342122

山东龙腾泉环境检测有限公司

检测 报 告

龙腾泉 检 字 (2019) HJ 第 131 号

委托单位: 山东道恩钛业有限公司

项目名称: 验收监测

报告日期: 2019 年 06 月 25 日

山东龙腾泉环境检测有限公司

检测报告 龙腾泉 检字(2019) HJ 第131号

委托单位	山东道恩钛业有限公司		联系人	崔燕	联系电话	18865459270
受检单位	山东道恩钛业有限公司		地址	龙口市经济开发区道恩经济区		
样品类别	大气污染物		样品来源	采样		
样品状态	固态、包装完好、标识清晰		检测目的	委托检测		
采/送样日期	2019.06.18-2019.06.19		分析日期	2019.06.20-2019.06.24		
	质控依据		采样人员			
废气	HJ/T 373-2007 《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范》 DB37/T 2706-2015 《固定污染源废气低浓度排放监测技术规范》		王凯、张航			
检测项目	分析方法	方法依据	检出限	分析人员	仪器设备及编号	
有组织废气	颗粒物	重量法	HJ 836-2017	0.001mg/m ³	董玉颖	分析天平 S004
	二氧化硫	紫外吸收法	DB37/T 2705-2015	/	王凯	紫外差分烟气综合分析仪 X037
	氮氧化物	紫外吸收法	DB37/T 2704-2015	/	王凯	紫外差分烟气综合分析仪 X037
噪声	/	GB 12348-2008	/	王凯	多功能声级计 X036	
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> <p>编制: </p> <p>授权签字人: </p> </div> <div> <p>审核: </p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>山东龙腾泉环境检测有限公司 (检测专用章)</p> <p>签发日期: 2019年06月25日</p> </div> </div>						

山东龙腾泉环境检测有限公司

检测报告 龙腾泉 检 字 (2019) HJ 第 131 号

检测类别	有组织废气	采样日期	2019.06.18	
采样点位	P1 排气筒出口	排气筒高度	41m	
		排气筒内径	2.2m	
检测项目		检测结果		
		第一次	第二次	第三次
烟气流量 (m ³ /h)		105163	103732	105191
烟气标干流量(Nm ³ /h)		60516	59693	60451
含氧量 (%)		17.9	17.9	18.0
颗粒物实测浓度(mg/Nm ³ 干)		2.2	1.6	1.9
颗粒物折算浓度(mg/m ³)		8.5	6.2	7.6
颗粒物排放速率(kg/h)		0.133	0.096	0.115
二氧化硫实测浓度(mg/Nm ³ 干)		2	2	1
二氧化硫折算浓度(mg/m ³)		7	7	5
二氧化硫排放速率(kg/h)		0.121	0.119	0.060
氮氧化物实测浓度(mg/Nm ³ 干)		21	21	19
氮氧化物折算浓度(mg/m ³)		81	83	75
氮氧化物排放速率(kg/h)		1.271	1.254	1.149
检测结论		仅提供数据, 不做结论		
备注		/		

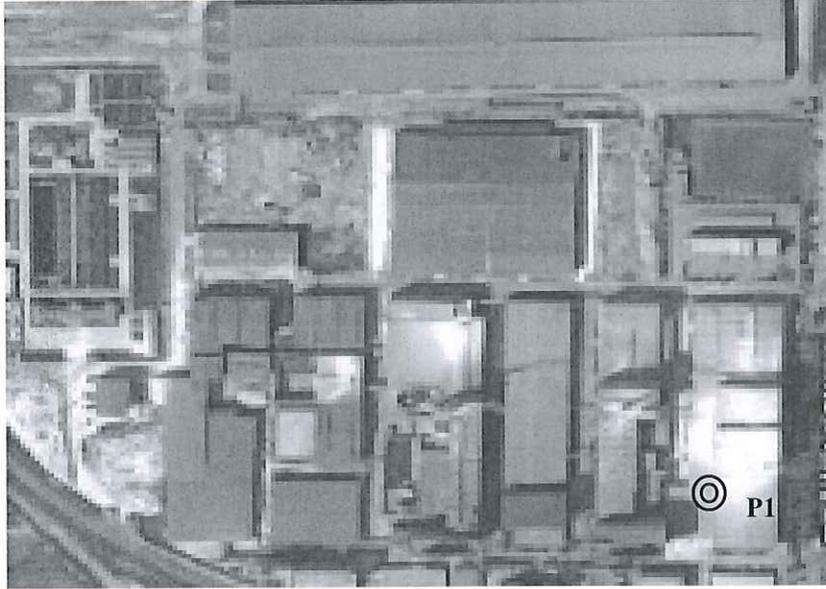
本页以下空白

山东龙腾泉环境检测有限公司

检测报告 龙腾泉 检字(2019) HJ 第131号

有组织废气检测点位示意图:

▲: 有组织废气检测点位



本页以下空白

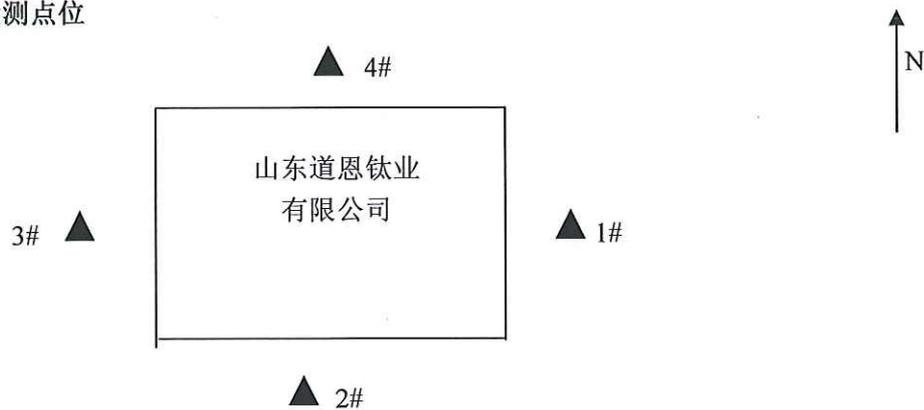
山东龙腾泉环境检测有限公司

检测报告 龙腾泉 检 字 (2019) HJ 第 131 号

检测类别	工业企业厂界环境噪声		检测项目	等效连续 A 声级	
检测日期	2019.06.18	气象 条件	昼间	风速: 3.23m/s; 风向: SW; 天气: 晴。	
			夜间	风速: 3.91m/s; 风向: S; 天气: 阴。	
	2019.06.19		昼间	风速: 3.42m/s; 风向: S; 天气: 阴。	
			夜间	风速: 3.12m/s; 风向: S; 天气: 阴。	
主要检测设备	多功能声级计、声校准器				
校准数据	测量前校正值: 94.1dB(A), 测量后校正值: 94.1dB(A)				
检测点位置 (见附图)	1#东厂界	2#南厂界	3#西厂界	4#北厂界	
2019.06.18 Leq (dB(A))	昼间	57.3	57.6	57.7	58.9
	夜间	48.2	48.2	47.7	48.4
2019.06.19 Leq (dB(A))	昼间	57.8	58.0	58.0	56.6
	夜间	48.3	47.9	47.4	47.6
备注	/				

噪声检测点位示意图:

▲: 噪声检测点位



以下空白



检验检测机构 资质认定证书

副本

证书编号:181512342122

名称: 山东龙腾泉环境检测有限公司

地址: 山东省济宁市任城区火炬南路5号院内4楼
(272100)

经审查,你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力,现予批准,可以向社会出具具有证明作用的数据和结果,特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

许可使用标志



181512342122

发证日期: 2018年11月19日

有效期至: 2024年11月18日

发证机关: 山东省质量技术监督局



本证书由国家认证认可监督管理委员会监制,在中华人民共和国境内有效。