

年产 6 万吨优质陶瓷原料和精密铸造型壳材料项目（阶段性）竣工环境保护验收意见

2021 年 6 月 17 日，左权县鲁博新材料科技有限公司邀请 3 名环保专家依据《年产 6 万吨优质陶瓷原料和精密铸造型壳材料项目（阶段性）竣工环境保护验收报告表》，对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，国家相关法律法规、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表和审批部门审批决定等要求，对“年产 6 万吨优质陶瓷原料和精密铸造型壳材料项目（阶段性）竣工环境保护验收报告表”进行竣工环保验收，提出验收意见：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

本项目位于山西省晋中市左权县寒王乡下其至村北（石港口水泥厂二分厂内）。

本项目主要建设内容见表 1。

表1 工程主要建设情况一览表

项目名称	工程组成	环评要求建设内容	实际建设情况	完成情况
主体工程	煅烧窑	将场地范围内现有 10 个物料仓改造为 10 座矩形竖窑，年产优质陶瓷原料和精密铸造型壳材料 6 万吨	本次只完成场地范围内现有 2 个物料仓的改造，改造成 2 座矩形竖窑，年产优质陶瓷原料和精密铸造型壳材料 1.2 万吨	只完成 2 座矩形竖窑的建设
辅助工程	生活办公	500m ²	500m ² 位于厂区西侧	与环评一致
贮运工程	原料库	2000m ² （彩钢结构，125×16×6m），全封闭	该公司在厂区北侧建设有 1 座 45×33×6m，占地面积 1485m ² 彩钢结构他原料库，原料库车辆进出口安装有彩钢结构自动门，堆场地面已硬化	面积减小
	成品库	2000m ² （彩钢结构，125×16×6m），全封闭	该公司在厂区东侧建设有 1 座长 60m，宽 20m 成品堆场，占地面积 1200m ² ，彩钢结构，堆场地面已硬化，车辆进出口安装有彩钢结构自动门	面积减小
	LNG 储罐区	200m ² ，设置两个 60m ³ 卧式储罐	200m ² ，设置 1 个 60m ³ 卧式储罐	数量减少

续表1 工程主要建设情况一览表

项目名称	工程组成		环评要求建设内容	实际建设情况	完成情况
公用工程	供水		依托原石港口水泥厂二分厂现有自来水系统	依托原石港口水泥厂二分厂现有自来水系统	与环评一致
	供电		依托原石港口水泥厂二分厂现有供配电系统,电源引至下其至村	依托原石港口水泥厂二分厂现有供配电系统,电源引至下 至村	与环评一致
	供热		利用窑炉余热供热	该公司办公区冬季取暖采用空调	变化
环保工程	废气防治	原料堆场	全封闭,设覆盖全堆场的喷淋洒水设施	该公司在厂区北侧建设有1座占地面积1485m ² 彩钢结构全封闭式原料堆场,堆场内放置有2台雾炮机用于物料装卸过程洒水抑尘,洒水面积可覆盖全堆场	与环评一致
		物料仓	全封闭	该公司筛分后合格原料经运输皮带运至彩钢结构全封闭物料仓进行储存	与环评一致
		成品库	全封闭	该公司在厂区东侧建设有1座占地面积1200m ² 全封闭式成品堆场	与环评一致
		车辆运输	厂内运输道路地面硬化;运输车辆加盖篷布,定期洒水抑尘	该公司对厂区内运输道路进行全部硬化,安排专人对运输道路进行定期清扫和洒水抑尘,公司规定运输车辆运输过程必须加盖篷布	与环评一致
		皮带输送机	全封闭,成品库内物料跌落点处设喷淋洒水设施	该公司部分运输皮带位于车间外,部分位于封闭车间内,位于车间外运输皮带均利用彩钢板进行全封闭。位于车间内的运输皮带跌落点均安装有固定式喷淋洒水装置。成品库内物料跌落点处设有固定式喷淋洒水装置	与环评一致
		竖窑烟气	使用天然气清洁能源,每5个竖窑配套建设1个脱硫塔。矩形窑烟气最终经两根排气筒高空排放	使用燃料为清洁能源天然气,已建设完成2座竖窑配套建设1个旋风除尘器+双碱法脱硫+SCR+双碱法脱硫装置处理后由1根排气筒排放	竖窑数量减少,处理设施增加
	污水防治		无生产废水产生,厂区内设玻璃钢化粪池,定期清掏用于附近田地施肥,不外排	本项目生产过程无废水产生,该公司在厂区办公室西南角建设有1个20m ³ 玻璃钢化粪池,生活污水经管道引至化粪池定期清掏用于厂区内及厂区附近田地的施肥	与环评一致
	噪声防治		优化设备选型,隔声、减震	该公司尽量选购低噪声设备,尽可能将产噪较高的设施放置于封闭式车间内进行隔声,并对其采取了基础减震和安装弹性垫片措施,安排人员定期维修,使其正常运行。同时对泵类和风机连接处采取柔性连接	与环评一致

续表1 工程主要建设情况一览表

项目名称	工程组成	环评要求建设内容	实际建设情况	完成情况
环保工程	固废处置	生活垃圾定期运至环卫部门指定的地点	厂区办公区和生产区均放置有垃圾桶，生活垃圾集中收集后运至环卫部门指定地点进行处置	与环评一致
		脱硫渣作为水泥厂原料出售	该公司在厂区建设有1座面积为20m ² 脱硫渣堆场，脱硫渣暂存至该处，定期外售于左权县金隅水泥厂作为原料进行综合利用	与环评一致
		产品中挑拣出的杂质作为低档耐火砖、低档陶瓷原料外售	该公司成品经分选后外售，分选过程产生的拣选杂物，集中收集后作为低档耐火砖、低档陶瓷原料进行外售	与环评一致

（二）建设过程及环保审批情况

左权县鲁博新材料科技有限公司位于山西省晋中市左权县寒王乡下其至村北（石港口水泥厂二分厂内），厂区占地面积为22672.47m²，该公司设计建设规模为对场地内现有10座物料仓进行改造成为10个矩形竖窑，年产优质陶瓷原料和精密铸造型壳材料6万吨，实际该公司只完成场地内2座物料仓的改造，建设矩形竖窑2座，年产优质陶瓷原料和精密铸造型壳材料1.2万吨。

2018年5月该公司委托山西德新天环保科技有限公司编制完成了《左权县鲁博新材料科技有限公司年产6万吨优质陶瓷原料和精密铸造型壳材料项目环境影响报告表》，2018年6月1日左权县环境保护局以左环函[2018]47号文件《关于左权县鲁博新材料科技有限公司年产6万吨优质陶瓷原料和精密铸造型壳材料项目环境影响报告表的批复》同意本项目建设。本项目于2018年6月中旬开工建设，2019年11月初建设完成。

2019年12月11日该公司取得《排污许可证》，证书编号：91140722MA0JT22F38001U，有效期为2019年12月11日至2022年12月10日。

（三）投资情况

本项目预计总投资4927万元，其中环保投资113.1万元，实际总投资1950万元，其中环保投资204.5万元，占总投资10.49%。

（四）验收范围

本次验收范围为《年产6万吨优质陶瓷原料和精密铸造型壳材料项目环境影响报告表》中2座矩形竖窑所涉及的主体工程及相应的环保设施申请验收。

二、工程变动情况

经过现场核查，该公司严格按照《年产6万吨优质陶瓷原料和精密铸造型壳材料项目环境影响报告表》及左权县环境保护局左环函[2018]47号文件《关于左权县鲁博新材料科技有限公司年产6万吨优质陶瓷原料和精密铸造型壳材料项目环境影响报告表的批复》进行建设，存在部分变更，具体如下：

1、环评要求：将场地范围内现有10个物料仓改造为10座矩形竖窑，年产优质陶瓷原料和精密铸造型壳材料6万吨。

实际建设：只对场地内2个物料仓进行改造，改造为2座矩形竖窑，年产优质陶瓷原料和精密铸造型壳材料6万吨。

经比较可知，实际建设规模较环评要求减小，本项目属于阶段性验收，建设规模降低后污染物烟尘、二氧化硫和氮氧化物排放量减少，环境效益显著。

2、环评要求：建设1座2000m²（彩钢结构，125×16×6m）原料库

实际建设：建设1座1485m²（彩钢结构，45×33×6m）原料库

经对比可知：实际原料库面积较环评要求减少，该公司现有原料堆场占地面积1485m²，其中1/3面积用于原料运输、转载作业，原料堆积高度按2.5m计，则该堆场有效容积为2475m³；原料为煤矸石，其堆积密度大约为2.8t/m³，则可知煤矸石堆存量为884t。该公司年工作250d，年煤矸石年用量为15000t，则可知日煤矸石用量为60t，则可知825吨，可满足企业生产14天生产需求。

3、环评要求：建设1座2000m²（彩钢结构，125×16×6m）成品库

实际建设：建设1座1200m²成品库

经比较可知：实际成品库建设面积较环评要求建设面积减少，该公司设计产量为6万吨，实际产量为1.2万吨，年运行时间250天，即每日出料48t，该公司成品库1200m²，其中1/3面积用于原料运输、转载作业，原料堆积高度按2.5m计，则该堆场有效容积为1000m³；成品堆积密度大约为2.0t/m³，成品堆场成品堆存量为500t，可堆存10天的成品。

4、环评要求：LNG 储罐区占地面积 200m²，设置两个 60m³卧式储罐

实际建设：LNG 储罐区占地面积 200m²，设置 1 个 60m³卧式储罐

经比较可知：卧式储罐个数减少，本项目设计建设 10 座矩形竖窑，配备 2 个 60m³卧式储罐，以满足 10 座矩形竖窑天然气的供给，现建设 2 座矩形竖窑，设置 1 个 60m³卧式储罐，可满足生产需求。。

5、环评要求：办公区供暖利用窑炉余热供热

实际建设：办公区冬季采用空调进行取暖

经对比，办公区取暖方式发生变化，取暖方式发生变化，对环境几乎无影响。

6、环评要求：矩形竖窑废气经布袋除尘器+选择性非催化还原法（SNCR 脱硝）+双碱法脱硫工艺处理后达标排放。

实际建设：矩形竖窑废气经旋风除尘器+双碱法脱硫+SCR 脱硝+双碱法脱硫处理后达标排放。

经分析，竖窑除尘工艺由布袋除尘器更换成旋风除尘器，因该公司烟气温度较高，使用布袋除尘器运行成本较高，因烟气经旋风除尘器处理后，后续安装有湿法脱硫和脱硝技术，其均可去除一部分颗粒物，可保证本项目除尘效果。

脱硫工艺由 1 个脱硫塔变成 2 个脱硫塔，脱硫工序增加，污染物二氧化硫排放量减少，环境效益显著。

脱硝工艺由 SNCR 脱硝，转换成 SCR 脱硝，经分析 SCR 脱硝效率可达 90%，SNCR 脱硝效率可达 50%，故本项目脱硝工艺更换成效率更高的，污染物氮氧化物排放量减少，环境效益显著。

7、环评要求：离心引风机 10 台、通风机 10 台、托板出料机 10 个、振动给料机 2 台、提升机 2 台、皮带机 6 台、LNG 汽化器 2 套、LNG 储存罐 2 个

实际建设：离心引风机 2 台、通风机 2 台、托板出料机 2 个、振动给料机 1 台、提升机 1 台、皮带机 6 台、LNG 汽化器 1 套、LNG 储存罐 1 个、振动筛分机 1 台

经比较可知，离心引风机、通风机、提升机、皮带机、LNG 汽化器和 LNG 储存罐个数的减少，对环境几乎无影响。

托板出料机和振动给料机个数的减少，使得运行过程无组织粉尘的排放量减少，环境效益显著。

根据生产需求，该公司增加振动筛分机 1 台，该公司将振动给料机和筛分机产尘点安装有集尘罩，粉尘经管道引至 1 套布袋除尘器进行处理后达标排放，将无组织排放变为有组织排放，环境效益显著。

经对照《建设项目环境保护管理条例》和关于印发《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）文件中相关规定，该公司上述变更不属于重大变更。

三、环境保护设施及环境管理

环评要求及落实情况见表 2，环评批复要求及落实情况见表 3。

表2 环评要求及完成情况

序号	分类	排放源	污染物	环评措施	实际完成情况	与环评是否一致
1	大气污染物	物料堆场	粉尘	原料和产品堆场全封闭，设置覆盖全堆场的喷淋洒水设施	该公司在厂区北侧建设有 1 座占地面积 1485m ² 彩钢结构全封闭式原料堆场，堆场内放置有 2 台雾炮机用于物料装卸过程洒水抑尘，洒水面积可覆盖全堆场； 该公司在厂区东侧建设有 1 座占地面积 1200m ² 全封闭式成品堆场，堆场内放置有 2 台雾炮机用于物料装卸过程洒水抑尘，洒水面积可覆盖全堆场；	与环评一致
2		输送、转运	粉尘	输送皮带全封闭，物料转载点处设喷淋洒水设施	该公司部分运输皮带位于车间外，部分位于封闭车间内，位于车间外运输皮带均利用彩钢板进行全封闭。运输皮带跌落点均安装有固定式喷淋洒水装置	与环评一致
3		车辆运输	粉尘	道路硬化+定期洒水，车辆驶出厂区应加盖篷布	该公司对厂区内运输道路进行全部硬化，安排专人对运输道路进行定期清扫和洒水抑尘，公司规定运输车辆运输过程必须加盖篷布	与环评一致

续表2 环评要求及完成情况

序号	分类	排放源	污染物	环评措施	实际完成情况	与环评是否一致
4	大气污染物	竖窑烟气脱硫塔 1#	烟尘、SO ₂ 、NO _x	使用天然气，设布袋除尘器进行除尘；采用选择性非催化还原法(SNC 脱硝法)进行脱硝(使用尿做还原剂)，设脱硫塔进行脱硫	使用燃料为清洁能源天然气，已建设完成 2 座竖窑配套建设 1 个旋风除尘器+ 双碱法脱硫+SCR 脱硝(使用尿素做还原剂)+双碱法脱硫装置处理后由 1 根排气筒排放	环评要求建设矩形竖窑 10 座，5 座共用 1 套处理设备，现该公司只建设完成 2 座竖窑，2 座竖窑共用 1 套处理设备
5		竖窑烟脱硫塔 2#	烟尘、SO ₂ 、NO _x	使用天然气，设布袋除尘器进行除尘；采用选择性非催化还原法(SNCR 脱硝法)进行脱硝(使用尿素做还原剂)，设脱硫塔进行脱硫		
6	水污染物	生活污水	COD、BOD、SS	设 1 个 20m ³ 玻璃钢化粪池，生活污水定期清掏后用于附近田地施肥	该公司在厂区办公室西南角建设有 1 个 20m ³ 玻璃钢化粪池，生活污水经管道引至化粪池定期清掏用于厂区内及厂区附近田地的施肥	与环评一致
7	固废防治	脱硫塔	脱硫渣	作为水泥原料外售	该公司在厂区建设有 1 座面积为 20m ² 脱硫渣堆场，脱硫渣暂存至该处，定期外售于左权县金隅水泥厂作为原料进行综合利用	与环评一致
8		办公、生活	生活垃圾	厂区内设生活垃圾收集箱，定期清运至环卫部门指定的地点处置	厂区办公区和生产区均放置有垃圾桶，生活垃圾集中收集后运至环卫部门指定地点进行处置	与环评一致
9		成品分选	分选杂物	产品中挑拣出的杂质作为低档耐火砖、低档陶瓷原料外售	该公司成品经分选后外售，分选过程产生的拣选杂物，集中收集后作为低档耐火砖、低档陶瓷原料进行外售	与环评一致
10	噪声	引风机、鼓风机、给料机、循环水泵等	设备噪声	设消音器、隔声、减振	该公司尽量选购低噪声设备，尽可能将产噪较高的设施放置于封闭式车间内进行隔声，并对其采取了基础减震和安装弹性垫片措施，安排人员定期维修，使其正常运行。同时对泵类和风机连接处采取柔性连接	与环评一致
11		运输车辆	交通噪声	/	该公司规定运行车辆运输过程必须限速行驶(20km/h)，经过村庄时禁止鸣笛，并安排人员加强对其管理	/

表3 环评批复要求及完成情况一览表

序号	环评批复要求内容	实际建设情况	完成情况
1	你公司拟在左权县寒王乡下其至村北（原石港口水泥厂二分厂内）建设左权县鲁博新材料科技有限公司年产6万吨优质陶瓷原料和精密铸造型壳材料项目。项目主要建设内容包括10个矩形竖窑、原料堆场、成品堆场和LNG储罐区等，配套建设供电、供水、道路、绿化等公用辅助工程和环保工程。项目年产优质陶瓷原料和精密铸造型壳材料6万吨。项目总投资4927万元，其中环保投资113.1万元。本项目符合国家及地方产业政策要求，左权县发展和改革委员会已对项目予以备案。	该公司在左权县寒王乡下其至村北（原石港口水泥厂二分厂内）建设左权县鲁博新材料科技有限公司年产1.2万吨优质陶瓷原料和精密铸造型壳材料项目。项目主要建设内容包括2个矩形竖窑、原料堆场、成品堆场和LNG储罐区等，配套建设供电、供水、道路、绿化等公用辅助工程和环保工程。项目年产优质陶瓷原料和精密铸造型壳材料1.2万吨。项目总投资1950万元，其中环保投资204.5万元。本项目符合国家及地方产业政策要求，左权县发展和改革委员会已对项目予以备案。	完成
2	落实大气污染防治措施，项目冬季取暖采用窑炉余热；原料和成品堆场硬化地面，采取全封闭措施并设喷淋洒水设施；竖窑采用天然气为燃料，废气经除尘(布袋除尘)、脱硫(双碱法)、脱硝(SNCR脱硝法)处理后达标排放；输送皮带走廊全封闭，并在转载点设喷淋洒水设施；运输车辆加盖篷布、减速慢行并控制装载量，运输道路硬化并定期洒水降尘。	该公司生产车间冬季不取暖，办公区冬季取暖采用空调取暖。 该公司建设有1座彩钢结构全封闭式原料堆场和1座彩钢结构全封闭式成品堆场，原料和成品堆场地面均已硬化，每个堆场放置有2套雾炮机用于堆场喷淋洒水。 本项目建设有2座矩形竖窑，燃料为清洁能源天然气，竖窑废气经旋风除尘+双碱法脱硫+SCR脱硝+双碱法脱硫处理后达标排放。 该公司部分运输皮带位于车间外，部分位于封闭车间内，位于车间外运输皮带均利用彩钢板进行全封闭。运输皮带跌落点均安装有固定式喷淋洒水装置。 该公司对厂区内运输道路进行全部硬化，安排专人对运输道路进行定期清扫和洒水抑尘，公司规定运输车辆运输过程必须加盖篷布。	完成
3	落实污废水处理措施。场地设旱厕，生活污水收集沉淀后用于厂区绿化和洒水降尘不外排	该公司在厂区办公室西南角建设有1个20m ³ 玻璃钢化粪池，生活污水经管道引至化粪池定期清掏用于厂区内及厂区附近田地的施肥	完成
4	落实噪声污染防治措施。选用低噪声设备，加强运输车辆管理，并采取减震、隔声、消音措施，确保噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)相应标准要求	该公司尽量选购低噪声设备，尽可能将产噪较高的设施放置于封闭式车间内进行隔声，并对其采取了基础减震和安装弹性垫片措施，安排人员定期维修，使其正常运行。同时对泵类和风机连接处采取柔性连接。 该公司规定运行车辆运输过程必须限速行驶（20km/h），经过村庄时禁止鸣笛，并安排人员加强对其管理。	完成

续表3 环评批复要求及完成情况一览表

序号	环评批复要求内容	实际建设情况	完成情况
5	落实固体废物污染防治措施。生活垃圾收集后及时运往当地政府指定地点处置；脱硫石膏暂存于脱硫石膏堆场，外售综合利用；废矿作为低档耐火材料外售综合利用	厂区办公区和生产区均放置有垃圾桶，生活垃圾集中收集后运至环卫部门指定地点进行处置。 该公司在厂区建设有1座面积为20m²脱硫渣堆场，脱硫渣暂存至该处，定期外售于左权县金隅水泥厂作为原料进行综合利用。 该公司成品经分选后外售，分选过程产生的拣选杂物，集中收集后作为低档耐火砖、低档陶瓷原料进行外售	完成
6	左权县环境保护局核定的本项目主要污染物排放量为:烟尘0.9吨/年、二氧化硫4.5吨/年、氮氧化物6吨/年	目前该公司只完成2座矩形竖窑的建设,2座矩形竖窑总量指标为烟尘0.18吨/年、二氧化硫0.9吨/年、氮氧化物1.2吨/年,根据监测结果可知:本项目2座竖窑实际排放总量为烟尘0.0951t/a, 二氧化硫0.879t/a, 氮氧化物1.056t/a	完成

(三) 环境管理

该公司制定有《环境保护管理制度》、《环保台帐管理制度》、《生产车间管理制度》、《生产车间卫生管理制度》、《安全生产管理制度》等管理制度，结合项目相关环保管理制度，配备环保专员，负责厂内环保管理和环保技术监督工作。

四、环境保护设施调试效果

2021年4月22日至2021年4月23日该公司委托山西嘉源环境检测有限公司对本项目污染源进行验收监测，并出具嘉源(2021)年(监)字第0166号报告，监测结果如下：

1、污染处理设施处理效率

(1) 矩形竖窑废气处理设施处理效率

根据监测数据可知：2021年4月22日1#竖窑处理设施进口颗粒物排放速率均值为1.07kg/h，二氧化硫排放速率均值为0.632kg/h，氮氧化物排放速率均值为0.525kg/h，2#竖窑处理设施进口颗粒物排放速率均值为1.12kg/h，二氧化硫排放速率均值为0.598kg/h，氮氧化物排放速率均值为0.447kg/h，处理设施出口颗粒物排放速率均值为0.0156kg/h，二氧化硫排放速率均值为

0.148kg/h，氮氧化物排放速率均值为 0.183kg/h，经计算竖窑处理设施颗粒物去除效率为 99.3%，二氧化硫去除效率为 88.0%，氮氧化物去除效率 81.2%。

2021 年 4 月 23 日 1#竖窑处理设施进口颗粒物排放速率均值为 1.09kg/h，二氧化硫排放速率均值为 0.638kg/h，氮氧化物排放速率均值为 0.499kg/h，2#竖窑处理设施进口颗粒物排放速率均值为 1.11kg/h，二氧化硫排放速率均值为 0.627kg/h，氮氧化物排放速率均值为 0.452kg/h，处理设施出口颗粒物排放速率均值为 0.0161kg/h，二氧化硫排放速率均值为 0.145kg/h，氮氧化物排放速率均值为 0.169kg/h，经计算竖窑处理设施颗粒物去除效率为 99.3%，二氧化硫去除效率为 88.5%，氮氧化物去除效率 82.2%。

(2) 原料筛分转运工序废气处理设施处理效率

根据监测数据可知：2021 年 4 月 22 日原料筛分转运工序除尘器处理设施进口颗粒物排放速率均值为 1.53kg/h，处理设施出口颗粒物排放速率均值为 0.0122kg/h，经计算除尘器处理设施颗粒物去除效率为 99.2%。

2021 年 4 月 23 日原料筛分转运工序除尘器处理设施进口颗粒物排放速率均值为 1.58kg/h，处理设施出口颗粒物排放速率均值为 0.0140kg/h，经计算除尘器处理设施颗粒物去除效率为 99.1%。

2、环境保护设施监测结果

(1) 厂界噪声监测结果

由监测结果可知：本项目 2021 年 4 月 22 日昼间等效声级范围在 56.2~58.7dB(A)之间，夜间等效声级范围在 46.2~46.8dB(A)之间，本项目 2021 年 4 月 23 日昼间等效声级范围在 56.6~57.2dB(A)之间，夜间等效声级范围在 46.8~48.8dB(A)之间，均低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中表 1 的 2 类标准限值要求，故监测达标率为 100%。

(2) 无组织颗粒物监测结果

由监测结果可知：2021 年 4 月 22 日本项目厂界无组织颗粒物监控点浓度最大值为 0.785mg/m³；2021 年 4 月 23 日本项目厂界无组织颗粒物监控点浓度最大值为 0.752mg/m³，排放浓度低于《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)中表 2 大气污染物无组织排放监控浓度限值要求。

(3) 竖窑废气监测结果

由监测结果可知：本项目 2021 年 4 月 22 日 2 座矩形竖窑总排口废气中颗粒物排放浓度最大值为 $7.4\text{mg}/\text{m}^3$ ，二氧化硫排放浓度最大值为 $62\text{mg}/\text{m}^3$ ，氮氧化物排放浓度最大值为 $80\text{mg}/\text{m}^3$ 。本项目 2021 年 4 月 23 日 2 座矩形竖窑总排口废气中颗粒物排放浓度最大值为 $7.4\text{mg}/\text{m}^3$ ，二氧化硫排放浓度最大值为 $62\text{mg}/\text{m}^3$ ，氮氧化物排放浓度最大值为 $73\text{mg}/\text{m}^3$ ，均低于《京津冀及周边地区 2018-2019 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》中相关要求，监测达标率为 100%。

(4) 原料筛分转运工序除尘器窑废气监测结果

由监测结果可知：本项目 2021 年 4 月 22 日原料筛分转运工序除尘器排放口废气中颗粒物排放浓度最大值为 $2.7\text{mg}/\text{m}^3$ ，本项目 2021 年 4 月 23 日原料筛分转运工序除尘器排放口废气中颗粒物排放浓度最大值为 $3.2\text{mg}/\text{m}^3$ ，均低于《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 大气污染物二级标准限值要求，监测达标率为 100%。

2、废水处置措施

本项目生产过程无废水产生，主要为职工生活污水，本项目在厂区办公室西南角建设有 1 个 20m^3 玻璃钢化粪池，生活污水经管道引至化粪池定期清掏用于厂区内及厂区附近田地的施肥。

3、固体废物处置措施

本项目固体废物主要为脱硫渣、生活垃圾和成品分选杂物。

该公司在厂区建设有 1 座面积为 20m^2 脱硫渣堆场，脱硫渣暂存至该处，定期外售于左权县金隅水泥厂作为原料进行综合利用。

厂区办公区和生产区均放置有垃圾桶，生活垃圾集中收集后运至环卫部门指定地点进行处置。

该公司成品经分选后外售，分选过程产生的拣选杂物，集中收集后作为低档耐火砖、低档陶瓷原料进行外售。

4、总量达标情况

该公司 2 座矩形竖窑烟尘排放总量为 $0.0951\text{t}/\text{a}$ ，二氧化硫排放总量为 $0.879\text{t}/\text{a}$ ，氮氧化物排放总量为 $1.056\text{t}/\text{a}$ ，粉尘年排放总量为 $0.075\text{t}/\text{a}$ ，低于本项目污染物总量为：烟尘： $0.18\text{t}/\text{a}$ 粉尘： $0.075\text{t}/\text{a}$ 二氧化硫： $0.90\text{t}/\text{a}$ 氮氧化物： $1.20\text{t}/\text{a}$ 的要求。

五、工程建设对环境的影响

本项目根据环评要求及现行环保要求，对废气、废水、固体废物等进行了合理处理和处置，且各污染物均能做到达标排放。综合分析，本项目正常运营期间对区域环境影响较小。

六、验收结论

本项目在建设过程中，执行了“三同时”制度，各项环保设施基本按环评及批复要求进行了建设，环保设施运行正常，根据验收监测报告各类污染物做到了达标排放。项目建设内容未发生重大变化，无重大环境污染和生态破坏情况。验收组认为，左权县鲁博新材料科技有限公司年产 6 万吨优质陶瓷原料和精密铸造型壳材料项目（阶段性）基本具备竣工环境保护验收条件，同意通过竣工环境保护验收。

七、后续要求

- 1、强化环保设施的运行台账记录和环境管理，确保污染物实现长期稳定达标排放。
- 2、制定本企业环境监测计划，定期开展监测并上报环境管理部门。

八、验收人员信息

左权县鲁博新材料科技有限公司

年产6万吨优质陶瓷原料和精密铸造型壳材料项目（阶段性）

竣工环境保护验收组名单

序号	验收组职务	姓 名	单 位	职务/职称	联系方式	签名
1	组 长	王圣权	左权县鲁博新材料科技有限公司	总经理	18754118112	王圣权
2	组 员	徐 峰	左权县鲁博新材料科技有限公司	工程师	13505419443	徐峰
3	验收监测单位	贾 商	山西嘉源环境检测有限公司	总经理	15235339677	贾商
4	技术专家	孟东平	山西大学	副教授	15235182595	孟东平
5	技术专家	郭志明	中国辐射防护研究院	副研究员	13934240550	郭志明
6	技术专家	刘 辉	中国辐射防护研究院	研究员	13934517162	刘辉