山西西山华通水泥有限公司
5000t/d 水泥熟料生产线搬迁改造项目
竣工环境保护验收监测报告
（固体废物竣工环境保护验收）

建设单位：山西西山华通水泥有限公司

编制单位：北京绿方舟科技有限责任公司

二〇二一年二月

建设单位法人代表: 于刚　　（签字）

编制单位法人代表: 刘宝龙　　（签字）

项　目　负　责　人：于刚

报　告　编　写　人：崔亚婷

建设单位：山西西山华通水泥有限公司（盖章）

电话：0351-5106449

传真：/

邮编：030200

地址：山西省古交市营立村西 1000 米

编制单位：北京绿方舟科技有限责任公司（盖章）

电话：010-68217872

传真：/

邮编：100043

地址：北京市石景山区古城南街9号院绿地环球文化金融城5号楼11层

目 录

附件：

一、前言

山西西山华通水泥有限公司前身是西山煤电（集团）有限责任公司水泥厂（简称西山水泥厂）。始建于 1958 年的西山水泥厂隶属于西山煤电（集团）有限责任公司，年生产能力 40 万吨，主导产品为“西山”牌矿渣硅酸盐 32.5MPa 水泥，普通硅酸盐 42.5MPa 水泥。矿渣硅酸盐水泥为“山西省名牌产品”，“西山”牌商标为“山西省著名商标”。

2008 年 11 月 25 日，太原市对西山地区综合整治规划，决定西山水泥厂实施搬迁改造，异地搬迁至古交市（太原市人民政府办公厅会议纪要［2008］第 209 期）。

2010 年 5 月 28 日，山西省发改委提出我省水泥工业分区域项目布局，其中项目之一为西山水泥厂搬迁建设日产熟料 4500 吨水泥生产线项目。

2010 年 11 月 19 日，山西省发改委（晋发改服务函［2010］1256 号）认为该项目符合国家水泥产业相关政策和山西省水泥工业调整和发展规划，同意开展项目前期工作。

2011 年 3 月 28 日，山西省经信委（晋经信投资便函［2011］27 号）同意在淘汰西山水泥厂及其它五家落后产能水泥企业的基础上，开展项目前期准备工作。

按照《太原市人民政府关于印发全面改善省城环境质量实施方案的通知》（并政发[2012]18 号）（2012 年 6 月 24）文件精神，西山水泥厂于 2012 年 6 月 30 日实施了关停。

西山煤电（集团）有限责任公司水泥厂于 2011 年 3 月委托山西省环境科学研究院（现已改制为山西晋环科源环境资源科技有限公司）承担西山煤电（集团）有限责任公司水泥厂 4500t/d 熟料水泥生产线项目环境影响评价工作。

2016 年 2 月 28 日，工业和信息化部 发展改革委发布《关于认定山西等六省区水泥在建项目的通知》工信部联原单[2016]65 号，对本项目予以认定。项目名称：5000t/d 水泥熟料生产线搬迁改造项目，企业名称：山西西山华通水泥有限公司，建设地点：太原市古交市。

2016 年 8 月，山西晋环科源环境资源科技有限公司编制完成了《山西西山华通水泥有限公司 5000t/d 水泥熟料生产线搬迁改造项目环境影响报告书》，2016 年 9 月 21 日

太原市环境保护局以并环量核[2016]8 号文件核定了污染物排放总量控制指标，2016 年 10 月 13 日，原太原市环境保护局以并环审评书[2016]080 号文件对该项目环境影响报告书予以批复。2018 年 11 月 26 日，企业取得了排污许可证（证书编号：91140181054173003 5001P）。

环评阶段山西西山华通水泥有限公司矿权范围依据山西省太原市矿业权设置方案（2013-2015）》规定的范围进行设定，设置的范围包括了山西西山华通水泥有限公司拟设置的采矿权范围（山西省国土资源厅晋国土资源函[2014]158 号批复）、古交市润光石料有限公司、两家设置矿权的 300m 距离。

2019 年 4 月 24 日，山西西山华通水泥有限公司与古交市润光石料有限公司签订了采矿权转让合同及矿区提前移交协议书。其余部分矿山采矿权目前尚未取得，正在办理中。

2013 年 10 月 30 日，古交市环境保护局以古环审批[2013]19 号文件对古交市润光石料有限公司扩建 47 万吨/年石灰岩开采项目环境影响报告书进行了批复，2016 年 12 月 30 日，项目取得了古环验[2016]031 号“古交市润光石料有限公司扩建 47 万吨/年石灰岩开采项目竣工环境保护验收的批复意见”。2017 年 1 月 9 日，古交市润光石料有限公司取得排污许可证（14018110100110-0181）。

古交市润光石料有限公司采矿许可证、环评批复、验收意见及排污许可证见附件，企业购买的古交市润光石料有限公司矿山履行了三同时制度及排污许可制度。故**本项目验收不再重复验收古交市润光石料有限公司矿山开采部分，待山西西山华通水泥有限公司取得全部采矿权后再统一验收石灰石矿山开采部分。**

2019 年 10 月 13 日，山西西山华通水泥有限公司在古交主持召开了“山西西山华通水泥有限公司 5000t/d 水泥熟料生产线搬迁改造项目”竣工环境保护验收会议，会议通过了项目大气、水、噪声竣工环境保护验收。后因疫情影响，项目未进行固体废物竣工环境保护验收。2020 年 9 月 1 日，《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》实施。2021 年 1 月 13 日，山西西山华通水泥有限公司在古交主持召开了“山西西山华通水泥有限公司 5000t/d 水泥熟料生产线搬迁改造项目”固体废物竣工环境保护验收会议，验收工作组在现场查看了工程环境保护设施配套情况，对竣工环保验收有关材料进行了审阅，同意项目通过固体废物竣工环境保护自主验收。

二、总论

2.1 验收监测依据

2.1.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

（1）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.09.01）；

（2）《中华人民共和国环境保护法》（2015.01.01）；

（3）《建设项目环境保护管理条例》（2017.07.16 修订）；

（4）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；

（5）《国家危险废物名录》（2021 年版）；

（6）《建设项目“三同时”监督检查和竣工环保验收管理规程》（晋环发[2010]332号）；

（7）《关于进一步加强建设项目“三同时”管理严格防范环境风险的通知》（晋环发[2012]389 号）；

（8）《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》环保部办公厅，环办[2015]113 号，2015 年 12 月 30 日；

（9）《山西省环保厅关于做好建设项目环境保护管理相关工作的通知》（晋环许可[2018]39 号）；

（10）《关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》（环办环评〔2018〕6 号；

（11）《水泥行业规范条件》（2015 年本）。

2.1.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范及验收标准

（14）关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的公告，（生态环境部公告〔2018 年〕第 9 号，2018 年 5 月 15 日）；

（15）《建设项目竣工环境保护技术规范　生态影响类》（HJ/T394-2007）；

（16）《建设项目竣工环境保护技术规范　水泥制造》（HJ/T256-2006）；

（17）《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其 2013 年修改单；

（18）《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18598-2001）及其修改单。

2.1.3 建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定

（1）山西晋环科源环境资源科技有限公司《山西西山华通水泥有限公司 5000t/d 水泥熟料生产线搬迁改造项目环境影响报告书》2016 年 8 月；

（2）太原市环境保护局“关于山西西山华通水泥有限公司 5000t/d 水泥熟料生产线搬迁改造项目环境影响报告书的批复”（并环审评书[2016]080 号），2016 年 10 月 13 日。

2.1.4 其他相关文件

（1）排污许可证（证书编号：91140181054173003 5001P）。

（2）危险废物处置合同。

2.2 验收目的

通过对建设项目外排污染物达标情况、污染治理效果、项目周边敏感点环境现状等的监测，以及环境影响评价要求和环评批复的落实情况、建设项目环境管理水平及公众意见的调查，为验收后的日常监督管理提供技术依据。

2.3 验收调查范围

根据环评报告，本项目包括采矿和水泥生产两部分：其中采矿部分矿区总面积为 0.806km^2，包括山西西山华通水泥有限公司矿区（面积 0.5515 km^2）、古交市润光石料有限公司矿区（面积 0.1141km^2）以及两家设置矿权中间的 300m 距离的矿区（面积 0.1404km^2）。

因古交市润光石料有限公司扩建 47 万吨/年石灰岩开采项目已通过环评及环保竣工验收因此，本次验收不再重复验收古交市润光石料有限公司矿山开采部分，待山西西山华通水泥有限公司取得全部采矿权后再统一验收石灰石矿山开采工程部分。

本次验收范围与对象主要是针对《山西西山华通水泥有限公司 5000t/d 水泥熟料生产线搬迁改造项目环境影响报告书》中 5000t/d 水泥熟料生产线配套固体废物环保设施和措施的完成情况进行验收（不包括西山水泥厂原有厂址拆除、生态恢复内容）。

2.4 项目周围情况及环境敏感目标

项目验收阶段较环评阶段未新增敏感目标。

项目调查范围内未发现名胜古迹、自然保护区等特殊环境保护敏感对象，项目建设

前后场址周边的主要环境敏感目标未发生变化，主要环境敏感目标见表 2.4-1。

表 2.4-1　项目主要环境敏感目标

建设内容	影响因素	序号	保护目标	基本情况（方位、距离）km		保护范围	目标功能要求
水泥厂区	环境空气	1	营立村	E	1.0	以窑尾烟囱为中心方圆 2.5km 范围	《环境 空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准
		2	北社	S	2.2		
		3	南龙沟	SW	2.0		
		4	下石沟	SE	2.0		
	卫生防护距离	卫生防护距离 500 米范围内无居民居住，不涉及搬迁居民。					
	地下水	1	水泥厂区附近区域地下水	区域内除北社利用位于厂址南 3.2km 的泉水外，其余村庄全部饮用位于厂址西 6.4km 马兰丰泉水源地的地下水集中供水水源。			III类水质
		2	晋祠泉域	本项目水泥厂址位于晋祠泉域范围内，但不在一级、二级和三级保护区内。			
	地表水	1	屯兰河	N	0.03		III类水质
		2	汾河	E	16		
	声环境	1	厂界外 200 米范围内居民	厂界外 1000 米范围内无居民。			
	生态环境	1	厂区附近种植的农作物和树木	厂区及周边 0.5km 范围，加强区域生态建设，促进区域生态环境的改善			严格控制项目生态影响，促进区域生态环境改善
石灰石皮带通廊		1	通廊两侧村庄	通廊 2 侧 1000 米范围内无居民等敏感目标			避免施工和运营期对生态环境不良影响。
其它原料和成品运输		1	营立村	沿屯兰路两侧 50 米范围的村庄			避免运输产生的扬尘、汽车尾气、噪音等环境影响。
		2	武家庄				
		3	马兰				
		4	姬家庄				

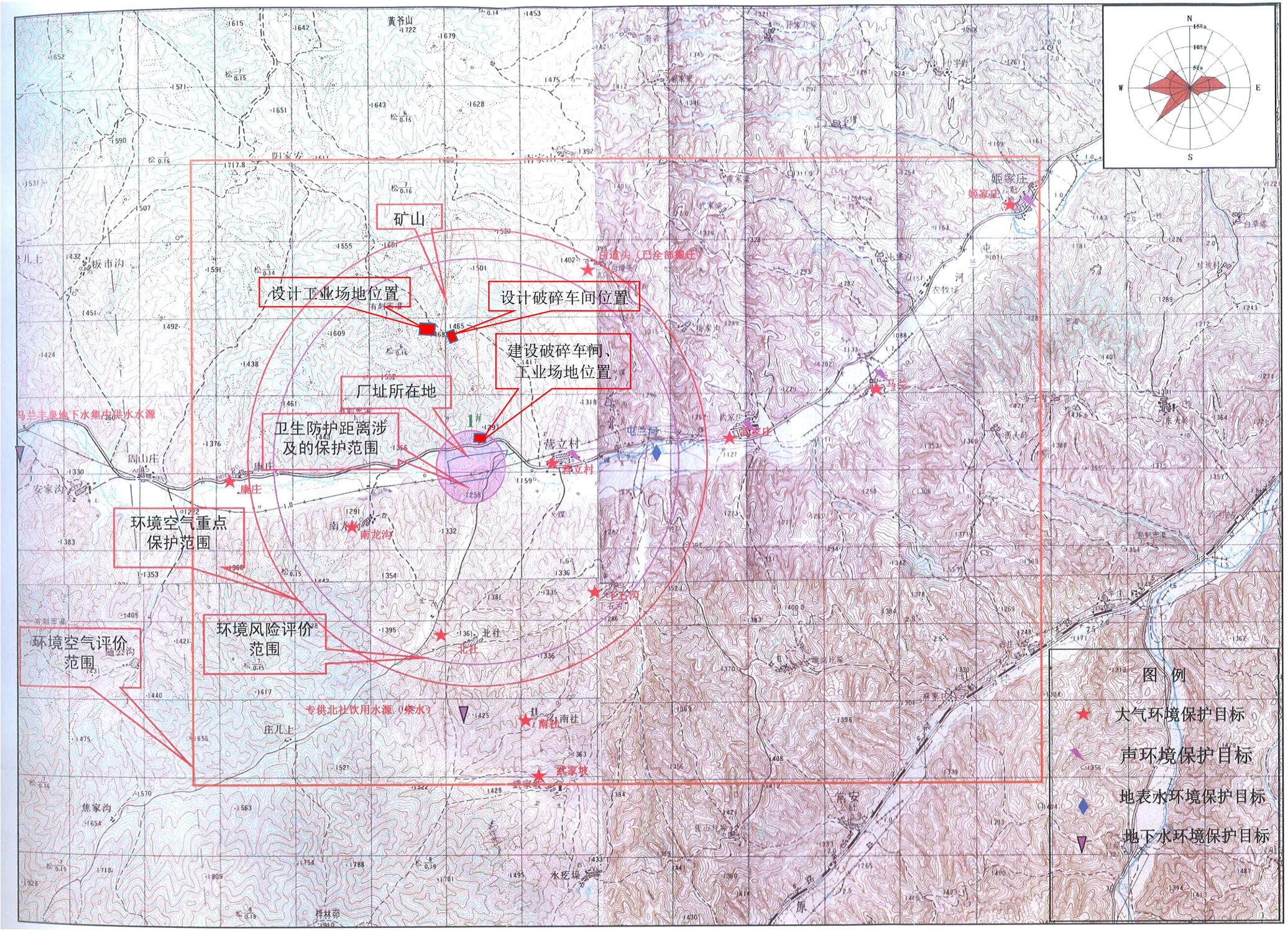

图 2.4-1　环境敏感目标分布图

2.5 调查重点

（1）实际工程内容变更造成的环境影响变化情况。

（2）环保规章制度、环境影响评价制度执行情况。

（3）环境影响评价文件及环境影响审批文件中提出的环境保护措施落实情况及其效果。

（4）工程环保投资情况。

2.6 竣工环境保护验收监测工作程序

项目竣工环境保护验收监测工作程序见图 2.6-1。

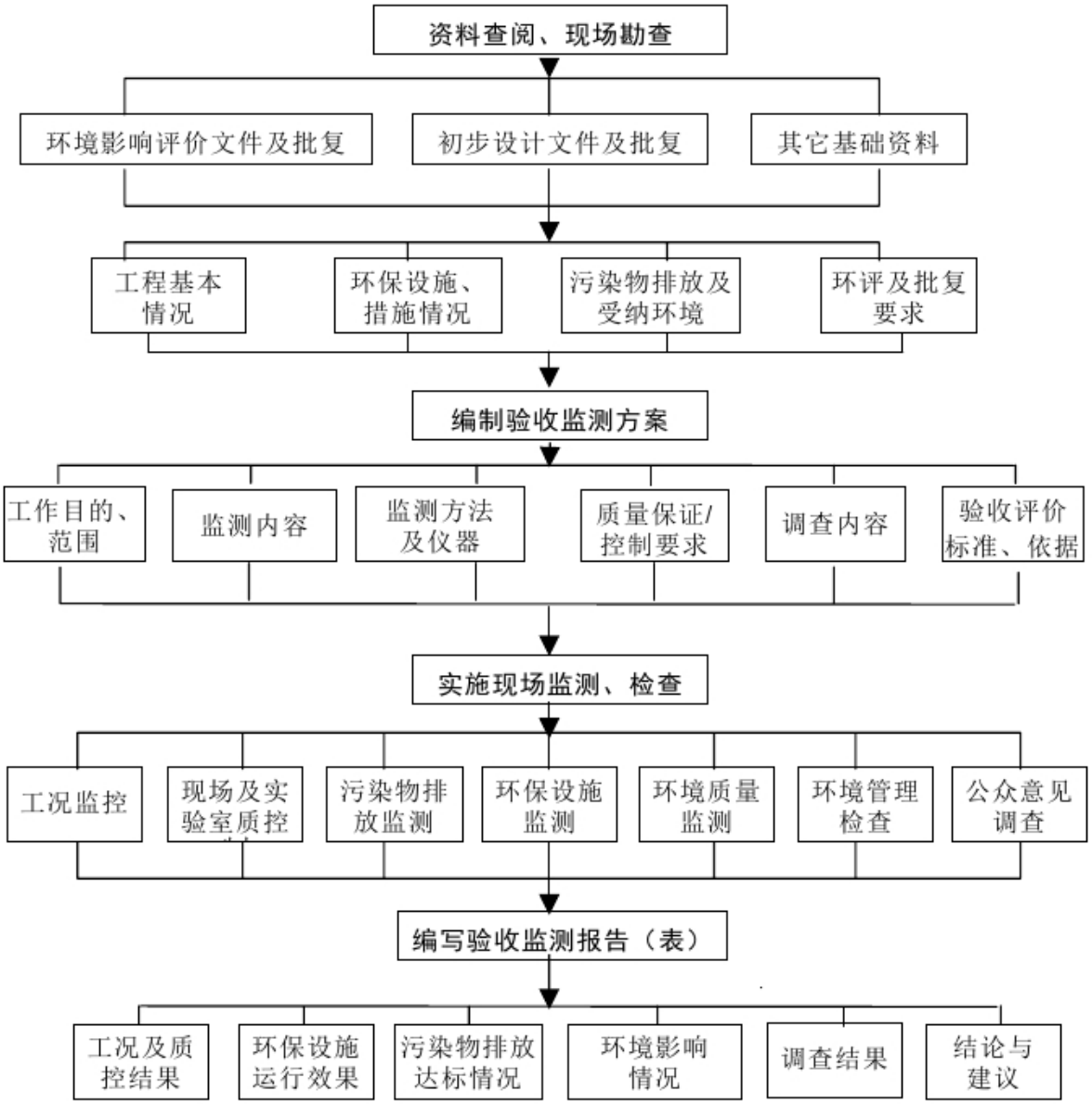

图 2.6-1　竣工环境保护验收监测工作程序

三、建设项目工程概况

3.1 项目名称、建设地点及项目性质

项目名称：山西西山华通水泥有限公司 5000t/d 水泥熟料生产线搬迁改造项目

建设单位：山西西山华通水泥有限公司

项目性质：搬迁改造

建设地点：山西省古交市营立村西 1000 米（即古交市马兰镇营立村上河滩），地理坐标为：北纬 37°50′52.38″、东经 111°58′42.96″。地理位置见图 3-1。

总投资：11.13 亿元。


矿区所在地
水泥厂所在地
岚
静
乐
县
娄
烦
县
曲
县
太
原
市
区
清
徐
县
交
城
县
文水县
娄烦
静游镇
丰润镇
杜交曲镇
天池店
古交市
东曲
西曲
河口镇
马兰镇
原相
邢家社
嘉乐泉
梭峪
镇城底镇
水峪贯镇
会立
东于镇
清徐
N
S
E
W
比例尺1：450000
0
4.5
9.0
13.5km

图 3-1　项目地理位置图

3.2 项目主要建设内容

工程内容包括从石灰石破碎到水泥包装的完整的一条 5000t/d 熟料水泥生产线。项目主要建设内容及建设情况见表 3-1。

表 3-1　项目主要建设内容

工程组成			环评阶段建设内容	验收阶段建设内容	是否发生变化	说明
石灰石破碎及输送	主体工程	石灰石破碎	破碎车间设在 19#勘探线附近，破碎车间标高为 1370m，卸料平台标高为 1380m。选用国产 TKPC 型单段锤式破碎机 1 台，破碎车间卸料口下设受料仓，受料仓为钢筋混凝土结构，上覆钢轨及高锰钢板；仓下设重型板式给料机 1 台，宽度 2.3m，长度 10m，布置倾角 20°。破碎机下设一条出料胶带机，带宽 1800mm，额定生产能力 800t/h。破碎车间设有气箱脉冲袋收尘器进行除尘。	破碎车间设在水泥厂区北侧 150m 处。选用单段锤式破碎机 1 台，破碎车间卸料口下设受料仓，受料仓为钢筋混凝土结构，上覆钢轨及高锰钢板；仓下设重型板式给料机 1 台，宽度 2.3m，长度 10m，布置倾角 20°。破碎机下设一条出料胶带机，带宽 1400mm，平均输送能力 1200t/h，带速：1.6m/s，水平中心距 53450mm，提升高度：4.5m，导料槽长度：24m。破碎车间设有气箱脉冲袋收尘器进行除尘。	是	破碎车间位置变更。位置变更未导致防护距离内新增敏感点，故不属于重大变动
		石灰石输送系统	工程采用公路开拓——汽车运输方案。即爆破后的矿石从山上采矿工作面直接运往设于山脚下的破碎站，破碎后的石灰石碎石（粒度≤75mm 占 90%）通过钢芯胶带机运输进厂。破碎后的石灰石碎石，经出料胶带机卸到进厂胶带输送机上运输进厂。长胶带机分为三段，1#、2#胶带机均按一条水泥生产线能力进行设计。胶带机的具体参数如下：1#胶带机长 1452.4m，带宽 1000mm，带速 2.5m/s，输送能力 700t/h，由于	①工程采用公路开拓——汽车运输方案。②破碎后的石灰石碎石（粒度≤75mm 占 90%）通过钢芯胶带机运输进厂。③破碎后的石灰石碎石，经出料胶带机卸到进厂胶带输送机上运输进厂。进厂胶带机三条，1#胶带机平均输送能力 1100t/h，带宽 1000mm，带速 2.5m/s，水平中心距 252103mm，提升高度—6.4m，导料槽长度：	是	由于破碎车间位置变化，胶带机建设长度较环评阶段变短，不需设置平硐，未新增敏感点，不属于重大变动

工程组成			环评阶段建设内容	验收阶段建设内容	是否发生变化	说明
石灰石破碎及输送			地形限制，1#胶带机需要设置平硐，平硐长约 400m。2#胶带机长 227.4m，带宽 1000mm，带速 2.5m/s，输送能力 700t/h。3#胶带机长 402.4m，带宽 1200mm，带速 2.5m/s，输送能力 700t/h。	6m，驱动形式：电机+偶合器+减速机，拉紧装置：垂直重锤拉紧。 2#胶带机(水平转弯胶带机，R=500m)平均输送能力：1100t/h，带宽：1000mm，带速：2.5m/s，水平中心距：589856mm，提升高度：10.0m，导料槽长度：6m，驱动形式：电机+偶合器+减速机，拉紧装置：垂直重锤拉紧。 3#胶带机平均输送能力 1100t/h，带宽 1000mm，带速：2.5m/s，水平中心距：185443mm，提升高度：18.5m，导料槽长度：6m，驱动形式：电机+偶合器+减速机，拉紧装置：垂直重锤拉紧。		
	矿山工业场地办公生活设施		矿山工业场地布置在 19#勘探线西面的山坡上，距离破碎车间约 200m。工业场地内设综合办公楼、矿山机汽修、材料库、洗车台、露天停车场等建构筑物。	实际建设中矿山工业场地与破碎场地布置在水泥厂区北侧 150m 处，场地内设有办公用房、材料库、洗车台、机修车间等建构筑物。露天停车场建在水泥厂内。	是	由于矿山工业场地距离水泥厂区较近，露天停车场建在水泥厂内，未新增污染物，不属于重大变动
	储运工程	运矿道路	运矿道路总长为 2.5km，按矿山三级道路标准进行设计，路面宽度 9.5m，路基宽 12m。其中主干线长为 900m，采用水泥混凝土路面，其厚度为 350mm。其余支线为泥结碎石路面。	运矿道路总长度约 2km。厂区至破碎车间运矿道路路宽 6.5m，道路从下至上为土壤及填石路基-手摆块石基层 25cm-砂或石屑平整层 10cm-C30 水泥混凝土面层 25cm；两侧路肩分别宽 1m，两侧均建有排水沟。破碎车间	是	目前在原古交润光矿区生产，目前道路铺设至矿区，可满足项目需求，不属于重大变动

工程组成			环评阶段建设内容	验收阶段建设内容	是否发生变化	说明
石灰石破碎及输送				至矿区运矿道路路宽 9.5m，道路从下至上为土壤及填石路基-手摆块石基层25cm-砂或石屑平整层 10cm-C30 水泥混凝土面层 30cm；两侧路肩分别宽 1.5m，两侧均建有排水沟。		
	公用工程	给排水	矿区生产、生活用水由厂区水车供水。该矿床为山坡露天矿，最低开采标高以上全部可实现自然排水。矿山工程排污量为 12.9m³/d。主要为洗涤、冲厕用水等，有机物含量较高。生活污水经排水管道汇总至化粪池处理后拉运到场内污水处理设施深度处理后回用。	与环评一致	否	-
		供电	矿山供电电源由厂区总降引 10KV 至矿山电力室，供整个矿区用电使用。	与环评一致	否	-
		供热	矿山采暖面积较小，且为满足环保要求，不设集中供暖，采用电采暖和热泵空调解决冬季用热问题。	与环评一致	否	-
	环保工程	除尘	在破碎站及转运站等产尘点设收尘器进行除尘	与环评一致	否	-
		水处理	采用旱厕，生活污水产生量很少，采用化粪池处理后，定期拉运到水泥厂生活污水处理车间处理。	采用水冲厕，生活污水产生量很少，采用化粪池（2 个，共 50m³）处理后，定期拉运到水泥厂生活污水处理车间处理。	-	-
		噪声处理	选用低噪声设备	与环评一致	-	-
		生态恢复和治理	加强区域生态建设，促进区域生态环境的改善，按环评及矿山生态恢复方案要求进行生态恢复和补偿。	未建设	-	尽快编制矿山生态环境保护与恢复治

工程组成			环评阶段建设内容	验收阶段建设内容	是否发生变化	说明
石灰石破碎及输送						理方案，待生产运营后按照方案逐年进行生态恢复和补偿
水泥生产厂区	主体工程	辅料破碎及输送	砂岩、钢渣、原煤均由汽车运输送至厂区的堆棚储存，砂岩由铲车喂入卸车坑，经调速板式给料机喂入反击式破碎机中进行破碎。破碎机入料粒度≤500mm，出料粒度≤75mm（90%），生产能力 300t/h。不需要破碎的钢渣及原煤经另一卸车坑及板式给料机卸料，原煤与破碎后的砂岩经胶带输送机送至辅助原料及原煤预均化堆场，不需要均化的钢渣经与均化后的砂岩经共用的胶带输送机送至原料调配站的相应库中。	与环评一致	否	-
		原料配料及输送	原料调配站设置三个配料仓，分别储存石灰石、砂岩、钢渣。每种物料均由计量喂料设备按一定比例从各仓中卸料，并经胶带输送机送至原料磨内。粉煤灰库设置在原料粉磨车间，由汽车自带的气力系统直接将粉煤灰打入粉煤灰库中；粉煤灰由计量秤按比例计量控制卸出，并经空气输送斜槽送至原料磨系统的循环料提升机中。	实际建设中石灰石、砂岩、钢渣、粉煤灰库均布置于原料调配站，其余与环评一致	否	总平面图布置微调

工程组成			环评阶段建设内容	验收阶段建设内容	是否发生变化	说明
水泥生产厂区		生料粉磨	一套辊式磨系统。当入磨原料水分≤2.5%，进料粒度≤75mm(占 90%)，产品细度为 80μm 筛筛余≤10~12%时，磨损后期能力为 420 t/h。原料经过回转卸料器喂入磨内，合格的生料成品经空气输送斜槽和库侧提升机进入生料均化库；原料磨停时，窑灰可经斗式提升机、空气输送斜槽直接入窑喂料系统。	与环评一致	否	-
		熟料烧成	熟料煅烧采用一台Φ4.8×72m 的回转窑，窑尾带双系列低压损五级旋风预热器和 TTF 分解炉，能力 5000t/d。回转窑采用三档支撑，转速为 0.4-4 r/min。窑头配有多通道的煤粉燃烧器。熟料冷却采用一台第四代行进式稳流篦冷机，熟料出冷却机的温度为环境温度＋65℃。冷却机出口设有熟料破碎机，出破碎机的熟料经槽式输送机送入熟料库。	与环评一致	否	-
		煤粉制备	采用辊式磨煤机系统，当原煤水分≤10%，原煤粒度≤30mm，出磨煤粉水分≤1%，煤粉细度为 80μm 筛筛余 5%时，磨损后期系统产量为 42 t/h。利用篦冷机废气作为烘干热源。	与环评一致	否	-
		混合材破碎及输送	设置一台锤式破碎机破碎石灰石（天然石膏），当入料粒度≤75mm（天然石膏≤400mm），出料粒度≤25mm，生产能力为 150t/h。矿山破碎后的石灰石和天然石膏由汽车运输至堆棚储存，由铲车喂入卸车	与环评一致	否	-

工程组成			环评阶段建设内容	验收阶段建设内容	是否发生变化	说明
水泥生产厂区			坑，经调速板喂机输送至锤式破碎机中进行破碎。破碎后的混合材（石灰石）及天然石膏经胶带输送机送至水泥调配站的配料库内。			
		水泥配料及输送	水泥调配站设置三个配料库，分别储存熟料、石灰石、石膏。每种物料均由库下的定量给料机，按水泥品种的不同配料比例计量后，并经胶带输送机送至水泥粉磨系统。设置一座Φ15×28m 粉煤灰库。粉煤灰由库下的粉煤灰计量系统按比例计量卸出，再经提升机及空气输送斜槽送送至水泥磨内。	设置一座Φ15×30m 粉煤灰库，其余与环评一致	否	-
		水泥粉磨及储存	水泥粉磨系统采用两套由 TRP160/140 辊压机、Φ4.2×13m 球磨机组成的半终粉磨系统。当生产 P·O42.5 水泥，系统产量为 180t/h；当生产 P·C32.5 水泥，系统产量为 200t/h；当生产 P.F32.5 水泥，系统产量为 210t/h。	水泥粉磨系统采用两套由 CDG170/120 辊压机、Φ4.2×13m 球磨机组成的半终粉磨系统。生产能力不变	是	不属于重大变动
		水泥包装	设置 3 套回转式包装机系统，每套系统能力为 100t/h。出库水泥经提升机、空气输送斜槽进入包装车间的中间仓。水泥经中间仓送入八嘴包装机，包装好的袋装水泥经卸袋输送系统送至水泥汽车装车机进行装车发运出厂。	与环评一致	否	-
		水泥散装	设置三座Φ7.5×23m 水泥汽车散装库，总储量为 1800t。每座库下设置一套汽车散装系统，每套能力	与环评一致	否	-

工程组成			环评阶段建设内容	验收阶段建设内容	是否发生变化	说明
水泥生产厂区			200 t/h。			
	配套工程（余热发电）	锅炉	窑头设置 AQC 单压余热锅炉，计算蒸发量：17.5 t/h，在窑尾设置 SP 余热锅炉，计算蒸发量：25t/h。AQC 锅炉占地面积：28m×4.5m，SP 锅炉占地面积：10m×8m。	窑头设置 AQC 双压余热锅炉，计算蒸发量：17.7 t/h，在窑尾设置 SP 余热锅炉，计算蒸发量：25t/h。AQC 锅炉占地面积：28m×4.5m，SP 锅炉占地面积：10m×8m。	是	未导致污染物增加，不属于重大变动
		化学水处理	水处理系统生产能力按 15m^3/h 建设。化学水处理系统采用“过滤＋二级反渗透”处理方案。处理流程为：现有给水网→原水箱→原水泵→多介质过滤器→ 活性炭过滤器→保安过滤器→一级高压泵→一级 RO 装置→缓冲水箱→二级 RO 装置→除盐水箱→除盐水泵→主厂房	水处理系统生产能力按 10m^3/h 建设。化学水处理系统工艺不变	是	根据实际情况设计水处理系统生产能力，不属于重大变动
		汽轮机	汽轮机为补汽凝汽式，设有 1 个主汽口和 1 个补汽口，转速 3000r/min，汽轮机具有 10%的功率储备能力，并且在此负荷下能够长期稳定运行。	与环评一致	否	-
		发电机	发电机为空气冷却式，单端支撑，额定功率 7.5MW，转速 3000r/min，出线电压 10.5kV，可控硅静止励磁，设有定子、转子、轴承温度、进出风温度等报警，并与电站控制系统连锁。	与环评一致	否	-
		汽轮机油系统	机组的调节、保安用油由汽机直接带动的主油泵供给，主油泵出来的高压油，一部分至调节保安系统，工作后回油箱，一部分经冷油器、节流阀和滤油器至	与环评一致	否	-

工程组成			环评阶段建设内容	验收阶段建设内容	是否发生变化	说明
水泥生产厂区			润滑油管路。当汽轮机启动或停机过程中主油泵没有正常工作时，用电动油泵来供给调节、保安用油和润滑油。			
		辅机循环冷却水系统	汽轮机凝汽器、冷油器、发电机空气冷却器等提供冷却水，冷却水循环使用。循环冷却水系统泵站与水泥线泵站合建。冷却塔平面尺寸约为 4.7×4.7m。冷却塔下设循环水池，水池尺寸 9.4×4.7m，容积约为 132m^3，约占循环水量的 70.5%。	汽轮机冷油器、发电机空气冷却器等提供冷却水，冷却水循环使用。循环冷却水系统泵站与水泥线泵站合建。冷却塔平面尺寸约为 4.7×4.7m。冷却塔下设循环水池，水池尺寸 9.4×4.7m，容积约为 132m^3，约占循环水量的 70.5%。	否	-
		凝汽系统	采用直接空冷式凝汽器。	与环评一致	否	-
	辅助工程	生产辅助设施	新建中控室、化验室、机电修车间及综合材料库等	与环评一致	否	-
	公用工程	给排水	生活用水由集团焦化二厂的生活供水系统供给，水质、水量能够满足本工程生活用水的要求。生产用水由集团马兰矿区的中水系统供给，经软化处理后能够满足本工程生产用水要求。本工程总排水量为 257.4m^3/d，其中水泥生产循环排污水 72m^3/d，余热发电循环排污水 32m^3/d，化学水处理后排污水 120m^3/d，合计排水量为 214m^3/d，这些废水的主要污染物为悬浮物、盐类，经沉淀、过滤处理后到回用水池回用，回用到生料磨喷水，不外排。机修车间废水	生产与生活用水由市政自来水管网供给，水质、水量能够满足本工程生活用水的要求。工程污水处理与回用与环评一致。本工程总排水量为151.4m^3/d，其中水泥生产循环排污水72m^3/d，余热发电循环排污水16.8m^3/d，化学水处理后排污水19.2m^3/d，合计排水量为108m^3/d。机修车间废水产生量很少约0.5m^3/d，经隔油处理后，送污水处理设施；水泥厂生活化验排水量20m^3/d，矿山生	是	未新增污染物排放，不属于重大变动

工程组成			环评阶段建设内容	验收阶段建设内容	是否发生变化	说明
水泥生产厂区			产生量很少约 0.5m³/d，经隔油处理后，送生活污水处理设施，水泥厂生活化验排水量 20m³/d，矿山生活排水量 0.4m³/d，合计生活污水处理设施处理水量 20.9m³/d，经地埋式生化二级污水处理设施处理后回用到厂区、矿山绿化、降尘用水；矿山汽车冲洗废水 22.5m³/d，经隔油沉淀处理后回用于矿山喷洒降尘用水，矿山和水泥厂区废水经处理后，能够做到“零排放”。	活排水量0.4m³/d，合计生活污水处理设施处理水量20.9m³/d。生产生活废水经地埋式生化二级污水处理设施处理后回用到厂区、矿山绿化、降尘用水；矿山汽车冲洗废水 22.5m³/d，经隔油沉淀处理后回用于矿山喷洒降尘用水，矿山和水泥厂区废水经处理后，能够做到“零排放”。		
		供电	供电电源通过 110kV 架空线引自厂区附近 220kV 变电站，以单回路架空线向本工程供电。为确保一级负荷用电，采用 1000kW 柴油发电机作为保安电源。	与环评一致	否	-
		空压机站	设置一座空压机站，选用六台螺杆式空压机（其中一台备用）。压缩后的气体经净化干燥，作为窑尾预热器吹堵，袋式收尘器清灰，气动阀门，脉冲阀及仪表等的用气气源。	设置一座空压机站，根据实际需要选用八台螺杆式空压机（其中一台备用）。其余与环评一致	否	水泥厂厂界可达标，不属于重大变动
		供热	采用余热发电蒸汽作为厂区采暖及生活用热热源。在余热发电机房内设 4.2MW 汽水换热器 1 台，回转窑检修时，利用附近二焦化的热源供热，目前施工期已引入该供热热源。	与环评一致	否	-
	办公、生活设施		主要包括办公楼、食堂、浴室及倒班宿舍等。	与环评一致	否	-
	储存	石灰石预	石灰石储存采用圆型预均化库，堆场轨道直径 80m，	与环评一致	否	-

工程组成			环评阶段建设内容	验收阶段建设内容	是否发生变化	说明
水泥生产厂区	设施	均化	储量 24500t，储期为 3.9 天。堆料机堆料能力为 900t/h，取料机取料能力 500t/h。			
		煤与辅料预均化	辅助原料及原煤预均化堆场为矩形预均化堆场，设置一台侧式悬臂堆料机，堆料能力分别为 360t/h（砂岩），300t/h(原煤)；取料机采用一台侧式刮板取料机，砂岩取料能力为 300t/h，均化后的砂岩经与钢渣共用的胶带输送机送至原料调配站的相应库中；原煤取料能力为 200t/h，均化后的原煤经胶带输送机送至煤粉制备车间的原煤仓。	与环评一致	否	-
		生料均化与储存	设置一座Φ20×52.5m 的生料均化库，库有效储量为 16000t，储存期 2.0d。	与环评一致	否	-
		熟料储存、散装及冬储	设置一座 40×41m 熟料储存库，储存量为 56000t，储存期为 10d。出库熟料经库底扇型阀、胶带输送机送至水泥调配站的熟料库。另外设置一座Φ10×21.5m 的熟料汽车散装库，库底及库侧共设三套熟料汽车散装系统。	与环评一致	否	-
		水泥储存	设置六座Φ18×43.8m 水泥库，总储量为 66000t，储存期 8.6d。	与环评一致	否	-
	运输系统	运输系统	包括除石灰石外的其它原、辅料运输与水泥成品运输等，采用汽车运输。	与环评一致	否	-

工程组成			环评阶段建设内容	验收阶段建设内容	是否发生变化	说明
水泥生产厂区		进出厂桥梁	屯兰河上建设两座进出厂桥梁	与环评一致	否	-
	环保工程	除尘	各种产尘环节的袋式除尘设施，共设置 68 台高效袋式除尘器。	与环评一致	否	-
		脱硝设施	低氮燃烧器+ SNCR 脱硝系统，综合脱硝效率不低于 70%，确保 NO_X 出口浓度低于 240mg/Nm^3。	与环评一致	否	-
		水处理	生活污水二级生化处理设施已建成但未建设回用设施生产水处理及回用设施	生活污水二级生化处理设施已建成，废水处理后均回用，回用水设施已建	否	-
		噪声处理	隔音、防噪、减震等降噪措施	与环评一致	否	-
		固废处理	废石场整治及建设。	项目未建设基建废石场	是	不在本次验收范围
			生活垃圾由当地环卫部门统一处理	生活垃圾（包括餐厨垃圾）由当地环卫部门统一处理	否	
			污水处理站污泥回用于水泥生产系统	与环评一致	否	
			各除尘器除尘灰作为原料或产品全部回送到各生产环节，综合利用	与环评一致	否	
			-	洗车平台底泥回用于水泥生产系统	是	环评未做要求，处置措施满足环保要求，不属于重大变动
			危险废物严格按照危废管理	危险废物废机油、废油桶、实验室废化学试	否	

工程组成			环评阶段建设内容	验收阶段建设内容	是否发生变化	说明
				剂暂存于危废暂存间，定期交暂存于危废暂存间，定期交山西新鸿顺能源有限公司处理、广灵金隅水泥有限公司处理		
		绿化	厂区绿化，绿化面积 32400m^2，绿化率 15%。	厂区绿化，绿化面积 44562.7m^2，绿化率 15.92%。	否	-

3.3 原辅材料及产品方案

1、原辅材料

表 3-2　原辅材料的供给条件

物料名称	来源	年运量(万 t/a)	最大日运量（t/d）	运输方式	运距 km	运输线路
石灰石	石灰石矿区	187.5955	6253.2	皮带	1.0	皮带运输
砂岩	太原市古交市砂岩厂	21.6797	867.2	汽车	12	利用屯兰路运输
钢渣	太原钢铁集团	18.5085	740.3	汽车	40	利用高速和屯兰路运输
粉煤灰	山西兴能发电有限限责任公司	75.1824	2756.7	汽车	12	利用屯兰路运输
石膏	山西兴能发电有限限责任公司	3.2685	119.8	汽车	12	
燃料煤	西山下属马兰矿	20.8580	834.3	汽车	40	利用高速和屯兰路运输

说明：（1）年运输工作日按 300 天计算；
（2）汽车不均匀系数粉煤灰、石灰石（混合材）按 1.1 考虑，其余按 1.2 考虑；胶带运输不均匀系数按 1.0 考虑；
（3）汽车载重按 40t 计。

本项目原燃料及成品运输具有良好的公路运输条件。原、燃材料及成品均采用汽车运输。

水泥配合比（%）见表3-3。

表 3-3　水泥配合比一览表

水泥品种	熟料（%）	脱硫石膏（%）	粉煤灰（%）	石灰石（%）
P·O42.5	82.0	5.0	10.0	3.0
P·C32.5	65.0	5.0	22.0	8.0
P·F32.5	60.0	5.0	35.0	—

2、建设规模及产品方案

表 3-4　项目建设规模及产品方案一览表

序号	环评报告	实际建设	是否发生变化
建设规模	建设一条日产 5000 吨熟料的新型干法水泥生产线。	建设一条日产 5000 吨熟料的新型干法水泥生产线。	否
采矿规模	207 万 t/a	207 万 t/a	否
产品方案	熟料 150 万 t/a	熟料 150 万 t/a	否

	水泥 230 万 t/a	水泥 230 万 t/a	
余热发电	建设一座 7.5MW 纯低温余热发电系统	建设一座 7.5MW 纯低温余热发电系统	否

3.4 工作制度及劳动定员

矿山工作制度：矿山采用不连续周工作制，年工作 300 天，每天工作两班，每班工作 8 小时。穿孔、采装及运输工人为两班制；爆破作业及辅助作业为一班制，均在白班进行。全矿总定员 92 人，其中生产工人 89 人，管理人员和技术人员 3 人。

水泥生产年工作 300 天，每天 24 小时。主要生产过程实行自动控制；主要生产和质量管理部门采用三班制连续周，其它部门采用两班制或一班制不连续周。为确保工厂正常安全生产，辅助生产部门及维修工段在休息期间备少量人员值班。按照五天工作制，全厂总定员 230 人，其中生产工人 174 人，管理人员和技术人员 42 人，服务人员 14 人。

3.5 总平面布置

1、石灰石破碎场地

环评阶段：矿山工业场地布置在 19#勘探线西面的山坡上，距离破碎车间约 200m。工业场地内设综合办公楼、矿山机汽修、材料库、洗车台、露天停车场等建构筑物。应业主要求，工业场地各建筑物采用空调取暖，不设锅炉房。

验收阶段：实际建设中破碎场地与矿山工业场地设在水泥厂区北侧 150m 处，场地内设有办公用房、材料库、洗车台、机修车间等建构筑物。露天停车场建在水泥厂内。

2、水泥厂区平面布置图

环评阶段：

总平面布置可分成四个区域：原燃材料存储及预均化区、熟料烧成区、水泥制成及发运区、厂前区，各区域具体布置如下：

原燃材料存储及预均化区位于厂区南侧地势较高地段，从东向西依次分布有煤及辅助原料堆棚、煤及辅助原料卸车坑及破碎、煤及辅助原料预均化堆场、石灰石堆棚、石灰石预均化堆场、原料调配。

熟料烧成区位于厂区西部及中部，从原料粉磨至熟料库由西向东呈“一”字型布置，依次有原料粉磨、粉煤灰库、废气处理、生料库、窑尾、窑中、窑头、窑头废气处理、煤粉制备、熟料库等生产车间。联合水泵房及水池、原料调配电力室、空压机站、中央

控制室/中央化验室、小磨房、窑头及煤磨电力室等辅助生产设施就进其主要服务对象布置。在原料调配至原料磨的输送附近布置了纯低温余热发电车间。在熟料烧成区北侧平行预留同规模生产线位置。

水泥粉磨及成品发运区位于主生产线的东侧，熟料汽车散装、水泥调配库、粉煤灰库、水泥粉磨、水泥库、水泥汽车散装、水泥包装及水泥袋装装车站台呈“一”字型布置。同时还布置有机修车间、水泥磨电力室、水泥包装电力室及总降压变电站等辅助生产车间。该区域靠近运输大门，对熟料运输及成品的运输都十分便捷，总降压变电站布置于该区域南侧，方便进线，同时靠近用电负荷中心。在水泥粉磨及成品发运区北侧平行预留同规模粉磨系统及发运位置。

厂前区布置在厂区最东北侧，设有办公楼、食堂及倒班宿舍、污水处理等生活辅助设施，与生产区有绿化带隔离，该区相对独立，生产区对其影响较小，并设有单独人流大门与厂外公路相通，与物流互不干扰。厂前区干净、整齐，并且与生产区联系方便。

为方便物流及人流进出厂区，厂区设置两座货运大门、一座行政大门。在厂区西北角设置一物料进厂大门，供煤及辅助原料运输车辆进出，在水泥发运区域北侧设置一物料出厂大门，供水泥成品出厂及部分混合材进厂。在厂区东侧设一行政大门，用于行人及客车进出。

验收阶段：

实际建设中原料配料粉煤灰库布置于原料调配站。厂区共设置 2 个大门，未设置行政大门。水泥发运区域北侧大门供水泥成品出厂及部分混合材进厂，行人与客车进出。其余与环评一致。

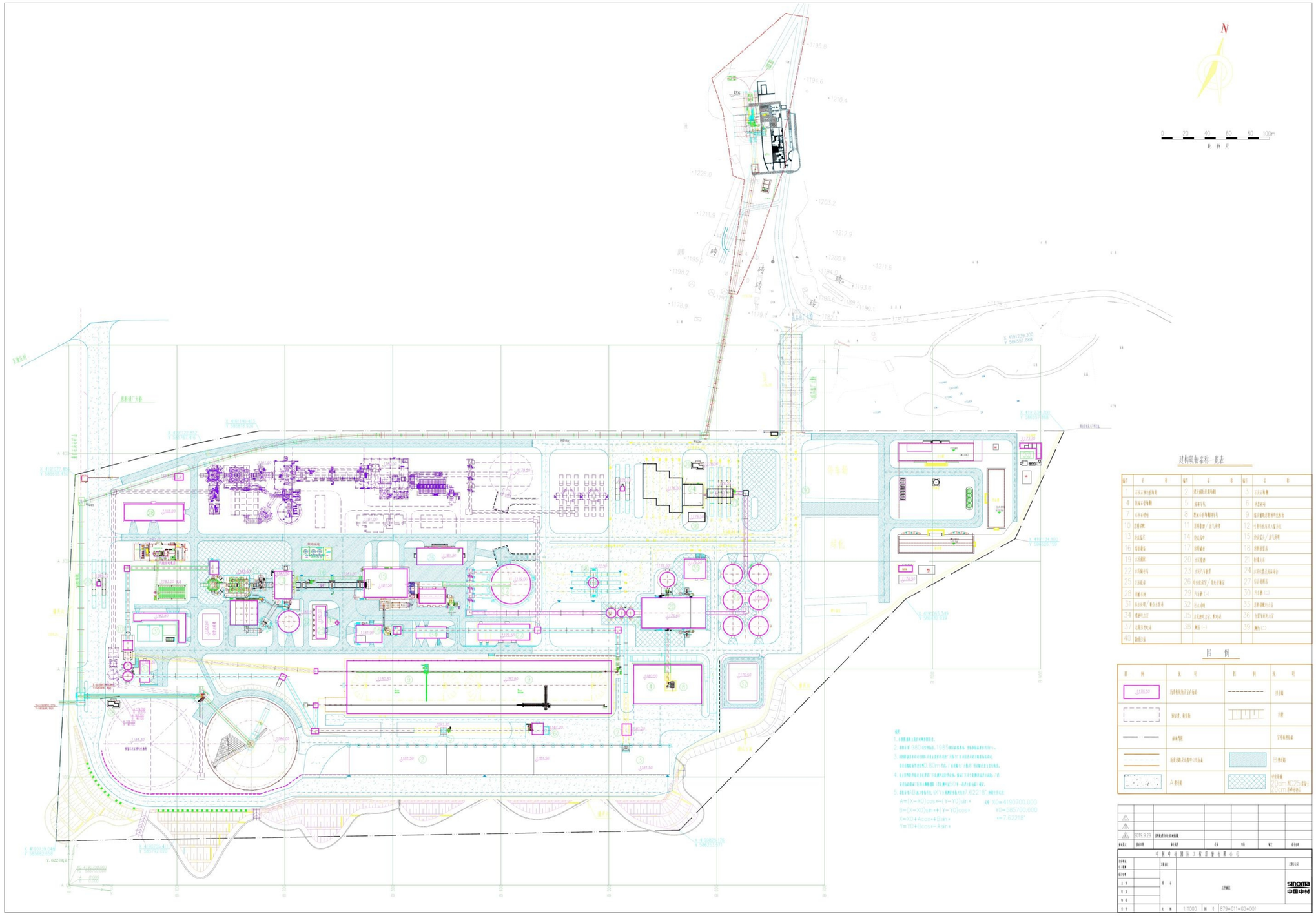

图 3.1-2　总平面布置图

3.6 项目变动情况

根据现场调查，本工程环境保护设施与措施实际建设内容与环境影响报告书相对比，水泥厂固体废物保护设施与措施未发生变化。

四、固体废物污染及治理措施

4.1 主要污染物及其治理措施

1、生活垃圾

生活垃圾产生量约 49.91t/a，由当地环卫部门统一处理。

根据调查，企业厂区各处设置有垃圾桶，生活垃圾（包括餐厨垃圾）定期由山西易和富物流有限公司清运至古交市垃圾填埋场填埋处置。

2、污泥

本工程生产生活废水处理后的污泥 26.6 吨，回用于水泥生产系统。

根据调查，污水处理站污泥定期由山西易和富物流有限公司采用吸污车抽出，运至水泥生产线石灰石堆场，掺入石灰石，与石灰石一起入窑焚烧处置。

3、除尘灰

本工程布袋除尘器收集的烟（粉）尘 50.05 万吨/年，这些粉尘作为原料或产品全部回送到各生产环节，综合利用。

根据调查，项目各除尘器均配套设置有除尘灰返回设备，除尘灰落入灰斗后，经配套除尘灰返回设备就近返回输送皮带或原料库、产品库，实现除尘灰综合利用。

表 4-1　各除尘器除尘灰回用设备一览表

排放口名称	排污点	污染治理设施名称及型号	配套设备
1#排放口	水泥窑及窑尾余热利用系统（窑尾）	除尘器 LCMG-11-1090-2×8 SNCR脱硝	星型卸料器、卸料链运机
2#排放口	冷却机（窑头）	除尘器 GMPD688-2×8	星型卸料器、卸料链运机 2 台
3#排放口	立式磨机（煤磨）	除尘器 LCMM396-2*4	星型卸料器、螺旋输送机 2 台
4#排放口	水泥磨 1	QXM2×15D	双层翻板阀、空气输送斜槽
5#排放口		QXM9C	重锤翻板阀、空气输送斜槽
6#排放口	水泥磨 2	QXM2×15D	双层翻板阀、空气输送斜槽
7#排放口		QXM9C	重锤翻板阀、空气输送斜槽
8#排放口	锤式破碎机（矿山石灰石破碎）	PPC92-7	星型卸料器、卸料螺旋
9#排放口	1#皮带（破碎--1#皮带转载	PPC32-7	星型卸料器、卸料螺旋

	点）		
10#排放口	2#皮带（1#皮带--2#皮带转载点）	PPC32-7	星型卸料器、卸料螺旋
11#排放口	3#皮带（2#皮带--3#皮带转载点）	PPC32-7	星型卸料器、卸料螺旋
12#排放口	石灰石仓（4#皮带--进石灰石预均化转载点）	QXM5A	星型卸料器
13#排放口	4#皮带（3#皮带--4#皮带转载点）	QXM5A	星型卸料器
14#排放口	冲击式破碎机（砂岩破碎）	QXM4B-250	星型卸料器、卸料螺旋
15#排放口	板式给料机（给煤）	QXMM3A-90	星型卸料器
16#排放口	5#皮带（煤破碎--辅助原料预均化第 1 个转载点）	QXMM3A-90	星型卸料器
17#排放口	6#皮带（煤破碎--辅助原料预均化第 2 个转载点）	QXMM3A-90	星型卸料器
18#排放口	7#皮带（辅助原料预均化--原料调配站石灰石库第 1 个转载点）	侧抽袋	星型卸料器
19#排放口	8#皮带（辅助原料预均化--原料调配站石灰石库第 2 个转载点）	QXM4A-120	星型卸料器
20#排放口	9#皮带（辅助原料预均化--原料调配站砂岩库皮带转载点）	QXM4A-120	星型卸料器
21#排放口	原料调配站石灰石库	QXM5A	星型卸料器
22#排放口	原料调配站钢渣库	QXM4A	星型卸料器
23#排放口	原料调配站砂岩库	QXM4A	星型卸料器
24#排放口	原料调配站粉煤灰库	QXM4A	星型卸料器
25#排放口	10#皮带（原料配料库底皮带机头）	QXM4A	星型卸料器
26#排放口	斗提 1+生料磨吐渣料仓	QXM5A-150	星型卸料器
27#排放口	斜槽 1（生料入库提升）	QXM4A-120	星型卸料器
28#排放口	生料库	LPF-4/8-6	星型卸料器
29#排放口	生料计量仓	QXM6A	星型卸料器
30#排放口	槽式输送机（熟料库顶）	LPF-8/8/5	星型卸料器、卸料螺旋
31#排放口	11#皮带（熟料出库输送转载点 1）	QXM5A-150	星型卸料器
32#排放口	12#皮带（熟料出库输送转载点 2）	QXM5A-150	星型卸料器
33#排放口	13#皮带（熟料出库输送转载点 3）	QXM5A-150	星型卸料器
34#排放口	14#皮带（熟料出库输送转载点 4）	QXM5A-150	星型卸料器
35#排放口	熟料配料库顶	QXM5A-150	星型卸料器

36#排放口	石灰石库顶（水泥原料）	QXM4A-120	星型卸料器
37#排放口	石膏库顶（水泥原料）	QXM4A-120	星型卸料器
38#排放口	2 锤式破碎机及输送（石灰石、石膏破碎）	LPF-8/8/4	星型卸料器、卸料螺旋
39#排放口	粉煤灰库顶（水泥原料）	QXM5A-150	星型卸料器
40#排放口	2 斜槽（水泥入库提升，提升机底部）	SD42-Ⅱ	星型卸料器
41#排放口	水泥库顶 1	QXM4A-120	星型卸料器
42#排放口	水泥库顶 2	QXM4A-120	星型卸料器
43#排放口	水泥库顶 3	QXM4A-120	星型卸料器
44#排放口	水泥库顶 4	QXM4A-120	星型卸料器
45#排放口	水泥库顶 5	QXM4A-120	星型卸料器
46#排放口	水泥库顶 6	QXM4A-120	星型卸料器
47#排放口	3 斜槽（水泥入库提升，提升机底部）	SD42-Ⅱ	星型卸料器
48#排放口	2 斗提（水泥出库提升）	SD42-Ⅱ	星型卸料器
49#排放口	3 斗提（水泥出库提升）	SD42-Ⅱ	星型卸料器
50#排放口	4 斜槽（水泥--包装）	SD42-Ⅱ	星型卸料器
51#排放口	5 斜槽（水泥--包装）	SD42-Ⅱ	星型卸料器
52#排放口	散装机 1（水泥汽车散装库顶）	QXM5A-150	星型卸料器
53#排放口	散装机 2（水泥汽车散装库顶）	QXM5A-150	星型卸料器
54#排放口	散装机 3（水泥汽车散装库顶）	LPF-4/8/5	星型卸料器
55#排放口	1 包装机稳流仓顶	QXM4A	星型卸料器
56#排放口	2 包装机稳流仓顶	QXM4A	星型卸料器
57#排放口	3 包装机稳流仓顶	QXM4A	星型卸料器
58#排放口	1 水泥包装机	QXM5B	星型卸料器、卸料螺旋
59#排放口	2 水泥包装机	QXM5B	星型卸料器、卸料螺旋
60#排放口	3 水泥包装机	QXM5B	星型卸料器、卸料螺旋
61#排放口	1 熟料汽车散装	QXM5A-150	星型卸料器
62#排放口	2 熟料汽车散装	QXM5A-150	星型卸料器
63#排放口	3 熟料汽车散装	QXM5A-150	星型卸料器
64#排放口	15#皮带（原煤预均化堆场--煤磨第 1 个转载点）	QXMM3A-90	星型卸料器
65#排放口	16#皮带（原煤预均化堆场--煤磨第 2 个转载点）	QXMM3A-90	星型卸料器
66#排放口	17#皮带（原煤预均化堆场--	QXMM3A-90	星型卸料器

	煤磨第 3 个转载点）		
67#排放口	18#皮带（原煤仓顶）	QXMM3A-90	星型卸料器
68#排放口	煤粉仓顶	QXMM3A-90	星型卸料器

4、洗车平台底泥

经调查，企业洗车平台底泥年产生量约 8t，底泥定期由人工清掏，利用封闭车辆运至石灰石堆场，掺入石灰石一起入窑，不外排。

5、危险废物

机修车间产生少量的废机油、废油桶及实验室废化学试剂，属于危险废物，暂存于危废暂存间，定期交有资质单位处理。本项目建设 60m² 危废暂存间（3 间），地面采用 30cm 防渗水泥+2mm 环氧树脂防渗，暂存间设置有导流槽及集水池，门口设有围堰。目前企业已与广灵金隅水泥有限公司与山西新鸿顺能源有限公司签订危废处置合同。

危废暂存间

表 4-2　危险废物排放情况及处置措施

序号	产生位置	种类	单位	产生量	危废类别	主要成分	处置措施
1	维修	废机油	t/a	0.2	HW08 废矿物油与含矿物油废物	石油类	暂存于危废暂存间，定期交山西新鸿顺能源有限公司处理
2		废油桶	t/a	0.2	HW08 废矿物油与含矿物油废物	沾有石油类废弃包装物	暂存于危废暂存间，定期交广灵金隅水泥有限公司处理
3	实验室	废化学试剂	t/a	0.05	HW49 其他废物	废酸、废碱	

经调查，企业产生废机油由山西旭航再生资源利用有限责任公司运输，山西新鸿顺能源有限公司处理。山西新鸿顺能源有限公司危险废物经营许可证编号 HW 省 1411210041，核准经营类别包括 HW08 中 900-249-08（其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物），可处理企业产生废机油。

废油桶及废化学试剂山西旭航再生资源利用有限责任公司运输，广灵金隅水泥有限公司处理。广灵金隅水泥有限公司危险废物经营许可证编号 HW 省 1402230029，核准经营类别包括 HW08、HW49，可处理企业产生废油桶及废化学试剂。

表 4-3　项目固体废物排放情况及处置措施一览表

序号	产生位置	种类	单位	产生量	处置措施
1	办公生活	生活垃圾	t/a	49.91	由当地环卫部门统一处理
2	污水处理站	污泥	t/a	26.6	回用于水泥生产系统
3	各除尘器	除尘灰	t/a	50.05 万	作为原料或产品全部回送到各生产环节，综合利用
4	洗车平台	底泥	t/a	8	回用于水泥生产系统
4	维修	废机油	t/a	0.2	暂存于危废暂存间，定期交山西新鸿顺能源有限公司处理
5		废油桶	t/a	0.2	暂存于危废暂存间，定期交广灵金隅水泥有限公司处理
6	实验室	废化学试剂	t/a	0.05	

4.2 “三同时”落实情况

环评阶段本工程总投资为 11.13 亿元，其中环保投资 8115 万元。实际总投资为 11.13 亿元，项目环保设施设计单位为中材国际有限公司天津分公司、河北诚誉环境工程有限公司，施工单位为山西省宏图建设集团有限公司、山西省工业设备安装有限公司、江苏伟业安装集团有限公司、宜兴辰燕环保科技有限公司、河北诚誉环境工程有限公司。环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，满足“三同时”要求。项目实际环保工程投资为 7960 万元，占总投资的 7.15%，其中固废治理 35 万元。固体废物环保投资环保投资项目及估算见表 4-5。

表 4-5　本项目环保投资一览表

<table>
<tr><th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">治理环节</th><th rowspan="2">控制对象</th><th colspan="2">环评阶段</th><th colspan="2">验收阶段</th><th>环评阶段</th><th>验收阶段</th></tr>
<tr><th>工程措施</th><th>环评规定措施</th><th>工程措施</th><th>实际措施</th><th>投资万元</th><th>投资万元</th></tr>
<tr><td rowspan="6">1</td><td>生活垃圾</td><td rowspan="6">固废</td><td rowspan="2">-</td><td>环卫部门指定地点倾倒</td><td rowspan="2">-</td><td>环卫部门指定地点倾倒</td><td rowspan="2">15</td><td rowspan="2">15</td></tr>
<tr><td>污水处理后的污泥</td><td>干化后回用到生产系统</td><td>回用到水泥生产系统</td></tr>
<tr><td>洗车平台底泥</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>回用于水泥生产系统</td><td>-</td><td>-</td></tr>
<tr><td>除尘灰</td><td>-</td><td>回用到生产系统</td><td>-</td><td>回用到生产系统</td><td>-</td><td>包含在除尘器投资中</td></tr>
<tr><td>危险废物</td><td>-</td><td>-</td><td>建设 3 间危废暂存间</td><td>定期交有资质单位处理</td><td>-</td><td>20</td></tr>
<tr><td>矿山开采</td><td>废石场及内排场</td><td>废石场建下游初期坝、上游截洪沟等工程。使用期永久坝坡修护坡，封场期修建顶面覆土恢复植被</td><td>/</td><td>不包含在验收范围内</td><td>150</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="3">合计</td><td colspan="4">固废环保投资</td><td>165</td><td>35</td></tr>
</table>

五、环评结论及审批部门审批决定

5.1 环评结论

5.1.1 项目概况

本项目厂区位于山西省古交市营立村西 1000 米，厂址南依山丘，北临古交至文水的公路，距古交市区约 15 公里,距离古交电厂约 12 公里；水泥灰岩矿区位于水泥厂区北侧，与厂区直线距离 1 km。采用带分解炉的五级旋风预热器新型干法窑外分解生产工艺。日产 5000 吨熟料的新型干法水泥生产线。年产熟料 150 万 t，年产水泥约 237.6 万吨，其中 P.O42.5 水泥约 47.5 万吨，P.C32.5 水泥约 23.8 万吨，P.F32.5 水泥约 166.3 万吨。同期建设一座 7.5WM 纯低温余热发电系统。

近年来，国家及山西省先后出台了与水泥建设项目有关的政策法规，本评价针对这些政策、法规对本项目建设与相关政策法规逐条对比分析。对比后，本项目建设能够满足国家及山西省先后出台的水泥建设相关的政策法规，并且本项目建设满足 2015 年 1 月 16 日中华人民共和国工业和信息化部发布《水泥行业规范条件》的公告(2015 年第 5 号)的各项要求，项目的建设从政策层面是可行的。

5.1.2 环境质量现状及评价

1、环境空气质量现状及评价

①评价区 SO_2 监测期间共获得日均值 49 个，其浓度范围为 0.032～0.098mg/m³，最大值占标率 65.33%。各监测值均未超过国家空气质量二级标准，可见评价区 SO_2 还有一定的环境容量。

评价区 NO_2 日均浓度监测期共获得日均值 49 个，其浓度范围为 0.018～0.045mg/m³，最大值占标率 56.25%，各监测值均未超过国家空气质量二级标准，可见评价区 NO_2 还有一定的环境容量。

PM_{10} 监测期共获得日均值 49 个，其浓度范围为 0.035～0.257mg/m³，最大值占标率 170%，其中有 20 个监测数据超过国家空气质量二级标准，超标率为 40.82%，最大超标倍数为 0.70。

TSP 监测期共获得日均值 49 个，其浓度范围为 0.068～0.446mg/m³，最大值占标

率 148.67%，其中有 21 个监测数据超过国家空气质量二级标准，超标率为 18.37%，最大超标倍数为 0.49。

$PM_{2.5}$ 监测期共获得日均值 7 个，其浓度范围为 0.034～0.087mg/m³，最大值占标率 1161%，其中有 1 个监测数据超过国家空气质量二级标准，超标率为 14.3%，最大超标倍数为 0.16。

②评价区 SO_2 和 NO_2 的小时值中均未出现有超标现象。

PM_{10}、TSP 日均值超标原因主要是由于评价区位风沙较为严重的北方地区，监测期为春季，该地区春季，多风少雨，整体上受自然条件影响，其土质疏松，且植被覆盖较差，极易产生二次扬尘。

2、水环境质量现状及评价

地表水环境质量现状：3 个断面地表水石油类均超标，1~3#断面分别超标 1.93 倍、2.6 倍、2.33 倍。超标原因主要由于屯兰河监测河段上游有洗煤厂废水排入河道导致。

3、声环境质量现状及评价

由噪声监测结果可以看出：监测期间本工程厂址周围 1#-8#监测点昼间噪声范围在 35.6~43.1dB（A）之间，夜间噪声范围在 34.3~40.9dB（A）之间，均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准，敏感点营立村昼间 40.9~41.1dB（A）之间，夜间 36.9~38.8dB（A）之间，满足《声环境质量标准》（GB3096—2008）中 1 类声环境功能区标准。交通噪声古岔线段（营立村）测点昼间 60.9~61.2dB（A）之间，夜间 45.8~48.9dB（A），满足《声环境质量标准》（GB3096—2008）中 4a 类声环境功能区标准限值要求，矿山工业破碎场地昼间 43.1 dB（A），夜间 37.9 dB（A）；破碎站场地昼间 40.2 dB（A），夜间 38.0dB（A）均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准。

4、生态环境质量现状及评价

（1）土地利用现状

①异地搬迁扩建工程新增用地 23.854 公顷，所占土地现状为一般农田。由政府出面征地，企业交纳相应征地费用。

②矿区范围面积为 1.198809 km²，其中，其它草地 0.127820km²，采矿用地

0.110846

km²，灌木林地 0.367529km²，其它林地 0.592614km²。

③矿区外延 500 米范围面积为 5.165806km²，其中，其它草地 0.751079 km²，采矿用地 0.552764km²，旱地 0.122913km²，河流水面 0.013921km²，灌木林地 1.455741km²，其它林地 2.23202km²，裸地 0.037369 km2。

由以上分析可知：矿区主要为林地和草地，有一部分采矿用地，无敏感保护用地。

区域总体表现为林地和草地。除一部分为采矿用地及河谷地带有一小部分农田外，评价区基本处于自然状态，人为活动影响较小。

（2）区域植被特征

①异地搬迁扩建工程水泥厂区新增占地为 0.2378 km²，现状全部为农田植被。

②矿区范围面积为 1.198809 km²，其中，草丛 0.127820 km²，建设用地 0.110846 km²，乔木林 0.592614 km²，灌木林地 0.367529 km²。

③矿区外延 500 米范围面积为 5.165806 km2，其中，草丛 0.751079 km²，建设用地 0.552764 km²，农田植被 0.122913 km²，乔木林 2.23202 km²，灌木林地 1.455741 km²，裸地 0.037369 km²，河流水面 0.013921 km²。

由以上分析可知：

①水泥厂区植被覆盖为农田植被，全部征用。

②矿区主要为林地、草丛，无敏感保护植被。

区域总体表现为林地、草丛和建设用地。

外延 500 米评价区中对生态系统较为重要的生物因子为自然植被。主要包括乔木林、灌木林，草丛。除采矿用建设用地外，林木植被覆盖度高，自然调节功能好。

（3）土地侵蚀现状分析

①水泥厂区土壤侵蚀为中度侵蚀。

②矿区主要为轻度和中度侵蚀，因为矿区没有大面积的黄土覆盖，而且矿区植被覆盖度高。

区域总体表现为轻度和中度侵蚀，因为区域没有大面积的黄土覆盖，而且区域植被覆盖度高。在局部地段，由于采矿等人为影响，表现为强烈侵蚀和极强烈侵蚀。

5.1.3 项目的主要环境影响及评价

（1）施工期环境影响

①施工期大气环境影响及评价

施工期对扬尘污染源严格管理，如露天堆存的物料要苫盖，施工场地和车辆过往的道路要经常洒水，把施工扬尘控制在最低水平。施工期距离敏感保护目标均在 1.0km 以外，大气环境不敏感。

②施工期水环境影响及评价

施工期中产生废水量不大，施工期废水不应任意直接排放。对施工期废污水，按其不同的性质，分类收集，经隔油、沉淀后重复使用。项目厂区距最近的地表水体汾河在 10km 以外，水环境影响不敏感。

③施工期声环境影响及评价

在 300m 处除基础阶段外，都未超过昼间 60dB（A）、夜间 50dB（A）的标准。基础阶段昼间噪声级可满足标准要求，但夜间超标，根据 G12523-2011 施工场界环境噪声排放标准规定，基础阶段应禁止夜间施工（22.00~06.00 之间）。

④施工期生态环境影响及评价

在工程建设过程中，受挖填土方、修筑道路等工程行为的影响，部分植被地段和植物多样性将受到破坏，但总的植被分布格局不会被打破。本项目建设将改变土地使用功能现状（由荒草地变为工业用地，对生态影响较轻），施工期较短，影响范围小，属于短期影响。工程在建设施工期间，建材、设备的堆放及运输、地表建筑物的施工和众多施工人员的生活所排放的废气、废水、废渣以及产生的噪声，对周围环境空气、水环境、土壤环境、声环境产生一定影响。其排放特点为无组织排放，但因建设期较短，对生态环境影响不突出。

建设施工期对环境的影响主要局限于厂区范围内，影响面积小，相对于生产运营期来说，施工期较短，随着施工期的结束，上述各污染源也随之消失。故施工期各污染物的排放对环境的影响是短期可逆的。

（2）营运期环境空气影响预测

①本项目为异地搬迁项目，原项目厂址位于省会城市太原市西山脚下，项目于 2012 年 6 月 30 日实施关停。异地搬迁后从太原市搬至古交市西侧 15km 处，项目的

实施可对太原市减排粉尘、SO_2 及 NOx 总量分别为 80.84t/a、95.42 t/a、439.08 t/a，环境效益明显。同时石灰石矿山的关停，有效减少了矿山开采过程中的无组织粉尘的排放，对太原市大气环境质量改善也起到了起大的作用。

②本项目搬迁至古交市西侧 15km 处，本工程建成投产后，通过对本工程产生的污染物预测可知，在采取有效的环保措施后，本工程排放的污染物对敏感点的日均贡献率 PM_{10} 在 0.38%~2.41%，SO_2 在 0.08%~0.56%，NO_2 在 0.81%~7.26%之间。虽对各敏感点的贡献值有所增加，但由于本项目位于国家大气污染防治重点控制区，建设项目新增大气污染物排放总量实行区域 2 倍削减量替代，本项目建成投产实施倍量削减后的预测结果表明：项目运营，区域削减方案实施后，对关心点康庄烟尘改善和持平天数占全年天数的 68.49%，SO_2 改善和持平天数占全年天数的 97.26%，NO_2 改善和持平天数占全年天数的 69.32%；对关心点姬家庄烟尘改善和持平天数占全年天数的 48.22%，SO_2 改善和持平天数占全年天数的 90.96%，NO_2 改善和持平天数占全年天数的 85.21%；对关心点营立村烟尘改善和持平天数占全年天数的 23.56%，SO_2 改善和持平天数占全年天数的 73.42%，NO_2 改善和持平天数占全年天数的 59.18%；对关心点武家庄烟尘改善和持平天数占全年天数的 54.52%，SO_2 改善和持平天数占全年天数的 79.18%，NO_2 改善天数占全年天数的 68.77%；对关心点马兰烟尘改善天数占全年天数的 66.85%，SO_2 改善和持平天数占全年天数的 69.04%，NO_2 改善和持平天数占全年天数的 76.16%；对关心点北社烟尘改善和持平天数占全年天数的 70.96%，SO_2 改善和持平天数占全年天数的 85.75%，NO_2 改善和持平天数占全年天数的 65.21%；同时项目对古交市的环境效益也进行了预测分析，对关心点古交市烟尘改善天数占全年天数的 81.92%，SO_2 改善天数占全年天数的 100%，NO_2 改善天数占全年天数的 100%。

项目运营，区域削减方案实施后，各污染物对各环境敏感点的年均贡献值都有改善，其中 PM_{10} 年均贡献值削减情况占标率 0.33%~0.94%，SO_2 年均贡献值削减情况占标率 0.47%~2.06%，NO_2 年均贡献值削减情况占标率 0.43%~1.83%。区域环境质量改善较明显。

综上所述，结合本工程的选址、污染源排放强度与排放方式、大气污染控制措施以及总量控制指标，本工程从大气环境角度是可行的。

（3）营运期生态环境影响

项目建成后，随着运营期的不断延长，项目周边的生境会受人为活动的影响将会增加，导致原有生态环境结构发生一定调整，项目场地使陆生动物的栖息地环境丧失，矿山开采、污染物排放等影响均会对动、植物造成有害影响，但在积极实施生态恢复与防治的情况下，其将被控制在一定的范围内，并具有改善的可能性。

针对工程生态影响而言，矿山开采所导致的生态影响较为严重，是工程控制的重点环节，且其生态恢复及补偿也具有一定的难度，对此，建设单位应作好开采规划工作及资金投入，防止出现严重后果。

（4）营运期环境噪声影响预测

本工程建成投产后，厂界各监测点噪声贡献值在 43.3~49.8dB（A）之间，厂界 1#-8#噪声贡献值与《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准相比，昼夜均没有超标；因此，工程投产后噪声影响满足达标排放。

（5）营运期水环境影响

本工程总排水量为 257.4m³/d，其中水泥生产循环排污水 72 m³/d，余热发电循环排污水 32 m³/d，化学水处理后排污水 120m³/d，合计排水量为 214m³/d，这些废水的主要污染物为悬浮物、盐类，经沉淀、过滤处理后到回用水池回用，回用到生料磨喷水，不外排。机修车间废水产生量很少约 0.5 m³/d，经隔油处理后，送生活污水处理设施，水泥厂生活化验排水量 20 m³/d，矿山生活排水量 0.4m³/d，合计生活污水处理设施处理水量 20.9 m³/d，经地埋式生化二级污水处理设施处理后回用到厂区、矿山绿化、降尘用水，生活污水首先进入化粪池、隔油池处理后，排至污水处理站调节池，循环水系统排污水及生产废水直接进入污水处理站调节池。污水处理采用接触氧化法，污水经过二段接触氧化反应、二级沉淀后，由综合过滤器过滤，达到中水水质，进入中水池，由中水泵加压送至用水点，厂区排水零排放；矿山汽车冲洗废水 22.5 m³/d，经隔油沉淀处理后回用于矿山喷洒降尘用水，矿山和水泥厂区废水经处理后，能够做到“零排放”。

本次工程投产对地表水基本没有影响。

（6）营运期固体废物环境影响

分析表明，评价在采取环评要求的工程措施和植物措施条件下，可有效减少对场

内和周边生态环境的影响；按操作规程作业，废石堆运对周围环境空气不会造成明显影响；废石场运行不会引发泥石流、滑坡、崩塌等灾害事故从而造成水土流失。

（7）厂址的可行性

①水泥厂址可行性分析

山西西山华通水泥有限公司 5000t/d 水泥熟料生产线搬迁改造项目厂址具有良好的基础建设条件；本次工程项目选址在区域规划、土地利用、污染气象、清洁通道、公众参与、环境功能区划、水泥厂卫生防护距离方面符合选址要求，在区域在环境承载力方面存在一定的制约因素，需要企业切实加强水泥污染的治理力度，严格落实环评报告中提出的各项污染防治措施，控制大气污染，确保废水不外排，使工程对周围环境的影响减至最低程度。在严格控制污染确保各项大气污染源达标排放，进行大气污染物区域倍量消减，确保区域环境空气质量改善，保证污废水不外排条件下，综合各方面因素判断，厂址选择符合各项环境要素的要求，厂址选择可行。

因此，本工程按照评价提出的环境保护对策与措施，并强化管理，确保各项环保设施正常高效运行，从环境保护的角度分析拟选厂址是合理可行的。

②矿山可行性分析

项目矿山相关手续正在办理中，矿山满足各规划要求和保护要求，矿山在开发建设过程中，采取环评规定的防范措施，可以避免矿山开发建设对周围环境产生明显影响。开采矿山不在城市总体规划区范围内，满足城市发展规划要求。矿山选址是合理可行的。

③排土场选址合理性分析

根据《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单中的相应要求，I 类场场址选择的环保要求。评价区内没有自然保护区、风景名胜区和其它需要保护的对象，评价区不属于地下水的补给区。根据现场踏勘和调查了解，该荒沟地势相对平缓，回水面积较小，且不是主要排洪沟，在工程修筑泄洪通道、防塌护坝的情况下，可以作为工程废弃土石的堆存场地。排土场选址合理。

（8）清洁生产

本工程的清洁生产综合评价指数为：

$$Y_{g1}=\sum_{i=1}(W_i\sum_{j=1}W_{ij}Y_{gk}(X_{ij}))=100\times(0.3+0.2+0.1+0.2+0.1+0.1)=100$$

本工程的 Y_{g1}=100≥85，限定性指标全部满足 I 级基准值要求，本工程清洁生产水平达到领先企业水平。

（9）环境管理与监测计划

本工程在建设期和运行期，严格按照国家、地方政府的环境保护政策、法律和法规等进行环境管理工作，并接受地方环境管理部门的监督，促使项目实现“三同时”的目标。本工程将环境保护管理和环境监测计划纳入工程建设和运行的日常管理之中。建立健全环境管理组织机构，把环境管理纳入企业的生产管理之中，并有机结合起来，保证企业内部的的环境管理工作有效进行。本工程除应执行当地的环境管理部门规定的相关规章制度外，应根据自身的具体情况，制定环境保护管理条例、环保设施运行与管理制度、检查与事故处理制度、矿山植被恢复与绿化管理制度、运输管理制度等。在各污染物排放口设环境保护图形标志。针对本工程不同阶段，制定环境管理工作计划。本厂环保机构应负责环保设备的维护、管理和监测记录，并建立污染监测档案，为环境管理及污染治理提供依据。

本项目的监控计划包括对工程所排放的主要有组织废气污染源、无组织厂界排放和废水污染源进行定期监测，在投产后对厂界噪声进行监测，还包括对水土流失、水土保持措施、生态恢复状况进监测和巡查，以及对矿山事故隐患进行定期检测。

（10）公众参与

根据本次公众参与调查结果及统计得出本次调查的结论为：95%公众对本工程建设的态度为支持，无人反对；5％的公众持无所谓态度。公众希望项目的建设严格按照国家的有关政策方针，尽量采用清洁工艺，节约水资源，环保设施必须正常运行，做到最大程度的减少污染。同时希望各级领导和环保主管部门加强监督管理工作。本工程在建设中应充分重视公众意见，确保环保工程与主体工程的“三同时”。

（11）污染物达标排放

达标分析表明，本项目生产设备（设施）排气筒中气态污染物最高允许排放浓度执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中表 2 限值要求；氮氧化物执行太原市环保局文件并环发[2013]109 号《关于进一步尽快全市熟料生产企业脱硝工程建设的通知》排放达到 240mg/Nm³限值要求；烟尘执太原市环境保护局并环初审【2011】076 号排放达到 15mg/Nm³以下限值要求。噪声排放可达到《工业企业厂

界噪声标准》（GB12348-2008）中的厂界 2 类标准要求。

（12）总量控制

本工程排放的污染物排放量不能满足山西省环境保护厅晋环函【2012】612 号《关于核定山西西山煤电股份有限公司 4500t/d 熟料高掺粉煤灰水泥项目污染物排放总量的函》批复指标量，按 1:1 进行总量置换，需从新申请置换量指标为烟尘 30.42t/a，SO27.34t/a，氮氧化物 160.1 t/a。

（13）环境影响的经济损益

通过对水泥生产线工程在经济效益、环境效益和社会效益三方面的分析，可以看出本工程建设能够达到三效益的和谐统一发展，综上所述，项目建成后，将资源优势转化为经济优势，带动和促进地方相关行业的发展，有利于提高文化生活质量，解决劳动就业，增加税收，社会效益较好。因而，本项目有较好的经济效益和社会效益，环保效益显著，符合发展经济同时保护环境的原则，符合可持续发展原则。

5.1.4 采取的主要环境保护措施

1、空气污染防治措施

（1）粉尘治理

拟建项目共有有组织颗粒物排放点 68 个，各排放点均设有收尘效率高、技术可靠的收尘器，共有 68 台，全部采用袋式除尘器，收尘效率在 99.99%以上，各排尘点的排尘浓度、单位产品排放量均符合《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 2 中的限值要求和烟尘执太原市环境保护局并环初审【2011】076 号排放达到 15mg/Nm³以下限值要求。

（2）二氧化硫工艺削减与控制

水泥回转窑是排出 SO_2 的主要设备，主要来源于含硫的煤在回转窑内的燃烧及煅烧熟料时生料带入的硫。由于窑内存在大量的碱性氧化物，大部分 SO_2 被物料中的氧化钙和碱性氧化物吸收形成硫酸钙及亚硫酸钙等中间物质，带窑外分解炉的水泥回转窑在熟料煅烧过程中由于物料与气体接触充分，吸硫效果明显。据资料统计窑外分解窑对 SO_2 的吸收率一般为 98%-100%。根据计算，SO_2 排放浓度可以达到《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）标准要求。

（3）氮氧化物工艺削减与控制

氮氧化物种类很多，排入大气中的污染物主要是 NO 和 NO_2。氧化氮 NO 是在燃料燃烧时，助燃空气中氮以及燃料中氮化物氧化而成。助燃空气中氮的氧化大量发生于 1200℃以上的氧化焰中，这种氧化氮称为热 NO，而燃料中氮化物生成称之为燃料 NO。由于回转窑内的火焰温度都在 1400℃以上，使窑内产生大量热 NO。由于窑外分解窑 50~60%的燃料是在分解炉内低温（<950℃）燃烧，并且采用三通道喷煤燃烧器，窑内过剩空气系数小，所以 NO_2 的生成量较少。本工程排放的 NO_2 主要产生于窑内燃料的高温燃烧，根据水泥行业准入条件，新建或改扩建水泥(熟料)生产线项目须配置脱除 NO_X 效率不低于 60%的烟气脱硝装置。本工程预分解系统上设有脱氮风管及 SNCR 脱硝系统。从较保守的角度出发，低氮燃烧产生得窑尾废气 NO_X 的初始浓度为 800mg/Nm³，脱硝效率按最低 70%计算，则 NOX 脱硝后排放浓度 240 mg/Nm³，本评价取窑尾废气氮氧化物（以 NO_2 计）的脱除后的排放浓度为 240mg/Nm³，标态烟气量为 590458 Nm³/h，计算 NO_X 小时排放量为 590458Nm³/h×240mg/Nm³=141.7kg/h，年利用率 82.2%，则年排放量为 141.7 kg/h ×24×365×82.2%=1020.4t/a。

本工程脱硝采用技术成熟的选择性非催化还原是将氨水等氨基物质在一定的条件下与烟气混合，在不使用催化剂的情况下将氮氧化物还原成为无毒的氮气和水，实现系统的 NOx 减排大于 70%。氮氧化物（以 NO_2 计）排放浓度满足太原市环保局文件并环发[2013]109 号《关于进一步尽快全市熟料生产企业脱硝工程建设的通知》从严执行 240mg/Nm³排放浓度的要求。

（4）无组织排放治理措施分析

①厂区措施分析

原煤、砂岩、硫酸渣、石膏全封闭堆场，减少了无组织颗粒物的排放。对原料场地进行硬化处理和防渗处理，并设置自动喷洒装置。

②矿区措施分析

工程设计中考虑配备 1 台洒水车，环评要求备用 1 台。用于矿区道路洒水抑尘，措施可行。

③外部运输问题分析

由于本次工程原料和产品的运输量较大，除石灰石外，大都采取汽车运输方式。运输扬尘和汽车尾气污染也不容忽视。为此，需对运输车辆加盖蓬布或密闭，严禁超载，并应在以上路段进行经常性的清扫，在道路两侧种植乔灌草，减少运输可能的起尘量。

2、水污染防治措施

本项目的生产废水、生活污水不直接向外排放，生产废水经净化处理后用于原料磨喷水；生活污水经深度处理后回用于厂区绿化和道路洒水，冬季送矿山用于矿区道路洒水及排土场降尘洒水使用。厂区沿道路设雨水明沟，雨水排入西侧的屯兰河。

3、噪声污染防治措施

（1）在水泥厂生产过程中生料磨、水泥粉磨、罗茨风机是主要的噪声源，也是影响厂界处声环境的主要声源，这些声源应尽量置于室内，同时对这些工作场所、车间的门、窗要加强管理，尽量减少不必要的开启，缩短开启时间。

（2）在工程布置上，在满足生产工艺的条件下，尽可能将高噪声源布置在远离厂界的地方。

（3）对于露天或半露天的高噪声设备应采取隔声措施，如给半露天布置罗茨风机、篦冷风机加装隔声罩、在附近设隔声墙等。

（4）强噪声源，如罗茨风机、空压机、磨机等还应采取基础减振措施。

4、固体废弃物处置措施

积极开拓废渣土的综合利用途径，在综合利用外，废渣土应用于道路路面整平，减少废渣土占用土地的面积。剩余部分弃入废石场，根据矿山周边地形，一次性选择排弃整个矿山废石场比较困难，因此本次矿山废石排弃只考虑矿山基建废石的排弃，废石场选在矿山东侧的山沟内，沟口朝向东南，占地面积约 4.7hm²，为一 Y 型盲沟，总宽约 200m，沟长约 180m，深约 18m。废石场上标高为 1470m，容积为 70 万 m³。荒沟内植被覆盖较低，主要为低矮灌木和零散的荆棘和茅草。

矿山全部开采后，产生的废土石方为 1100 多万 m³；企业应积极落实废土石方的综合利用途径。为了减少废土石方占用土地面积，企业将产生的暂时无法利用的废土石方除在开采初期弃入选好的废石场，全部采空后，按平均堆高 10 米计算，可容纳

1500 万 m³，加上废石场的库容 70 万 m³，可储存废弃土石方 1570 万 m³；产生的废土石方为 1100 万 m³，剥离物堆放时的松散系数按 1.3 计，则需要堆放废弃物的库容为 1430 万 m³，设计的废弃总库容为 1570 万 m³，可见产生的废弃物在全部无法综合利用时，可以全部得到合理处置。

5、生态环境保护和水土保持措施

①从本次工程的总体布局情况来看，施工期水土流失、项目占地、矿山开采是相对敏感的生态问题。

②在工程建设过程中，受挖填土方、修筑道路等工程行为的影响，部分植被地段和植物多样性将受到破坏，但总的植被分布格局不会被打破。

③项目建成后，随着运营期的不断延长，项目周边的生境会受人为活动的影响将会增加，导致原有生态环境结构发生一定调整，项目场地使陆生动物的栖息地环境丧失，矿山开采、污染物排放等影响均会对动、植物造成有害影响，但在积极实施生态恢复与防治的情况下，其将被控制在一定的范围内，并具有改善的可能性。

④针对工程生态影响而言，矿山开采所导致的生态影响较为严重，是工程控制的重点环节，且其生态恢复及补偿也具有一定的难度，对此，建设单位应作好开采规划工作及资金投入，防止出现严重后果。

⑤建议建设单位委托资质部门编制水土保持方案，并按照方案要求逐步予以实施。

5.1.5 总结论

（1）产业政策

本项目建设能够满足国家及山西省先后出台的水泥建设相关的政策法规，并且本项目建设完全满足 2015 年 1 月 16 日中华人民共和国工业和信息化部发布《水泥行业规范条件》的公告(2015 年第 5 号)的各项要求，项目的建设从产业政策层面是可行的。

2016 年 3 月 7 日工业和信息化部　发展改革委关于认定山西等六省区水泥在建项目的通知工信部联原单[2016]65 号本项目为予以认定的山西省水泥在建项目。项目名称：5000t/d 水泥熟料生产线搬迁改造项目，企业名称：山西西山华通水泥有限公司，建设地点：太原市古交市。本环评依据上述认定的项目名称、企业名称和建设地点开展评价。

（2）当地发展规划要求

根据古交市城乡规划局建设工程规划条件通知书“项目名称 11028 号地块”项目选址用地性质为 M2 工业用地，项目选址不在古交市城市总体规划范围内。

（3）厂址可行性

山西西山华通水泥有限公司 5000t/d 水泥熟料生产线搬迁改造项目厂址具有良好的基础建设条件；本次工程项目选址在区域规划、土地利用、污染气象、清洁通道、公众参与、环境功能区划、水泥厂卫生防护距离方面符合选址要求，在区域在环境承载力方面存在一定的制约因素，需要企业切实加强水泥污染的治理力度，严格落实环评报告中提出的各项污染防治措施，控制大气污染，确保废水不外排，使工程对周围环境的影响减至最低程度。在严格控制污染确保各项大气污染源达标排放，进行大气污染物区域倍量消减，确保区域环境空气质量改善，保证污废水不外排条件下，综合各方面因素判断，厂址选择符合各项环境要素的要求，厂址选择可行。

因此，本工程按照评价提出的环境保护对策与措施，并强化管理，确保各项环保设施正常高效运行，从环境保护的角度分析拟选厂址是合理可行的。

②矿山可行性分析

项目矿山相关手续正在办理中，并且矿山也满足上述各规划要求和保护要求，矿山在开发建设过程中，采取环评规定的防范措施，可以避免矿山开发建设对周围环境产生明显影响。开采矿山不在城市总体规划区范围内，满足城市发展规划要求。矿山选址是合理可行的。

③废石场选址合理性分析

根据《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单中的相应要求，I 类场场址选择的环保要求。评价区内没有自然保护区、风景名胜区和其它需要保护的对象，评价区不属于地下水的补给区。根据现场踏勘和调查了解，该荒沟地势相对平缓，回水面积较小，且不是主要排洪沟，在工程修筑泄洪通道、防塌护坝的情况下，可以作为工程废弃土石的堆存场地。废石场选址合理。

（4）达标排放与总量控制

达标分析表明，本项目所排放的废气污染物浓度和吨产品排放量均可达到《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中表 1 限值的要求和太原市环境保护局

的相关要求。噪声排放可达到《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-2008）中的厂界 2 类标准要求。

本工程排放的污染物排放量不能满足山西省环境保护厅晋环函【2012】612 号《关于核定山西西山煤电股份有限公司 4500t/d 熟料高掺粉煤灰水泥项目污染物排放总量的函》批复指标量，按 1:1 进行总量置换，需从新申请置换量指标为烟尘 30.42t/a，$SO_2$7.34t/a，氮氧化物 160.1 t/a。

（5）清洁生产分析

本工程的清洁生产综合评价指数为:

$Y_{g1}=\sum_{i=1}(W_i\sum_{j=1}W_{ij}Y_{gk}(X_{ij}))=100\times(0.3+0.2+0.1+0.2+0.1+0.1)=100$

本工程的 $Y_{g1}=100\geqslant85$，限定性指标全部满足 I 级基准值要求，本工程清洁生产水平达到领先企业水平。

（6）环境影响

项目运营，区域削减方案实施后，各污染物对各环境敏感点的年均贡献值都有改善，其中 PM_{10} 年均贡献值削减情况占标率 0.33%~0.94%，SO_2 年均贡献值削减情况占标率 0.47%~2.06%，NO_2 年均贡献值削减情况占标率 0.43%~1.83%。区域环境质量改善较明显；

新建厂区和矿山的建设对区域地表水环境质量现状影响很小；

本工程建成投产后，厂界各监测点噪声贡献值在 43.3~49.8dB（A）之间，厂界 1#-8#噪声贡献值与《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准相比，昼夜均没有超标；因此，工程投产后噪声影响满足达标排放。

在采取措施后，新建厂区和矿山的建设对区域声环境质量均有一定的影响，在采取措施后能够满足相应标准要求。

矿山开采、厂址建设对生态环境均有一定影响。但在积极实施生态防护与防治措施和水土保持措施的情况下，上述不利影响将被控制在有限范围内。经预测，在工程建成投产后，公司厂区生态敏感类型未发生变化，矿山开采修复后不会明显破坏当地的生态环境。

（7）公众参与

根据本次公众参与调查结果及统计得出本次调查的结论为：95%公众对本工程建

设的态度为支持，无人反对；5％的公众持无所谓态度。公众希望项目的建设严格按照国家的有关政策方针，尽量采用清洁工艺，节约水资源，环保设施必须正常运行，做到最大程度的减少污染。同时希望各级领导和环保主管部门加强监督管理工作。本工程在建设中应充分重视公众意见，确保环保工程与主体工程的“三同时”。

综上所述，山西西山华通水泥有限公司 5000t/d 水泥熟料生产线搬迁改造项目属于该项目属于政策性搬迁改造，项目从环境要求敏感的太原市西山地区搬迁到相对环境要求不敏感的古交市营立村，项目的搬迁改造，满足太原市总体规划要求项目的实施，有效的改善了太原市的大气环境质量，改善了西山地区水泥窑厂区周围的噪声环境影响和无组织大气环境污染影响，在生态修复方案实施后，改善了矿山所在区域的生态环境影响，满足西山综合整治规划，将有效提升太原西山地区的环境质量。实现西山区域内产业、环境和景观的全面提升，有利的支持了太原市将把西山地区建设成为生态环保、绿色宜居、人地和谐、山川秀美的新区域的目标。

该项目的建设符合水泥行业准入条件，符合国家产业政策以及山西省水泥行业发展规划；项目厂址选址可行；95%公众对本工程建设的态度为支持，无人反对；5％的公众持无所谓态度；项目建设规模、生产工艺、环保设施以及污染物排放等符合清洁生产要求；在认真贯彻执行国家环保法律、法规，严格落实环评规定的各项环保治理措施下，污染物排放可以满足达标排放和总量控制要求，对淘汰区域水泥落后生产工艺有促进作用。从环境保护角度，项目可行。

5.2 环评批复

2016 年 10 月 13 日，太原市环境保护局以并环审评书[2016]080 号对本项目环评进行了批复，批复内容如下：

你单位报送的“关于对山西西山华通水泥有限公司 5000t/d 水泥熟料生产线搬迁改造项目环境影响报告书审查的报告”(西山华通水泥字[2016]7 号)、太原市环境工程评估中心的评估报告(并环评估[2016]077 号)及古交市环境保护局的初审意见等有关材料收悉，根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等有关规定，经研究，现批复如下：

一、原则同意报告书结论和专家技术审查意见。同意太原市环境工程评估中心评估报告结论和古交市环保局初审意见。本项目 2013 年列入山西省重点工程项目，古交市

国土、城建部门出具了项目用地和规划条件，2016 年 2 月 28 日工业和信息化部、发展改革委发布通知《关于认定山西等六省区水泥在建项目的通知》(工信部联原单[2016]65 号)，对本项目产能予以认定。项目从太原市西山地区搬迁到古交市营立村，项目的实施能够有效的改善太原市的大气环境质量和西山地区的生态环境现状。项目建设符合国家及省、市产业政策和总体规划。在认真落实报告书及其批复规定的各项环境保护措施的基础上，从环保角度建设可行。

二、本项目厂址位于山西省古交市营立村西 1000 米，厂址南依山丘，北临古岔县县级公路，距古交市区约 15 公里。项目总投资 11.13 亿元(其中环保投资 8115 万元)，配套建设的水泥灰岩矿区位于水泥厂区北侧，与厂区直线距离 1km。矿区工程主要建设内容为石灰石的开采、破碎、输送及其配套的其它辅助生产、办公生活设施。水泥生产厂区主要工程内容辅料破碎及输送、原料配料及输送、生料粉磨、熟料烧成、煤粉制备、混合材破碎及输送、水泥配料及输送、水泥粉磨及储存、水泥包装、水泥散装及其配套的 7.5MW 余热发电设施和其它辅助生产、办公生活设施。项目采用带分解炉的五级旋风预热器新型干法窑外分解生产工艺，为日产 5000 吨熟料的新型干法水泥生产线，同期建设一座 7.5WM 纯低温余热发电系统。环保工程包括废气、废水、固体废物、噪声和生态保护治理措施等。如改变工程主要内容、生产工艺、规模、地址，须另行申报。

三、加强施工期间环境保护管理工作。

1、严格控制大气污染。施工期间要严格按照《关于进一步加强建筑施工工地环境保护管理的通知》(并环发[2010]18 号)和《防治城市扬尘污染技术规范》(HJ/T393-2007)等环境保护要求，建设期开挖的剥离物、土石方等要及时清运，不能及时清运的，要采取围挡、遮盖等防尘措施；渣土应采取密闭车辆运输，严禁发生抛洒现象，周围道路定期洒水抑尘；食堂采用灌装液化气，宿舍冬季采用集中供热、热源由古交第二焦化厂提供，严禁使用任何燃煤设施。

2、食堂废水要经隔油处理后排入临时防渗池，定期由环卫部门清运。生活污水和生产废水经沉淀后回用于施工场地洒水抑尘，不外排；选用低噪声施工机械设备、合理布局施工现场、合理安排施工时间，最大限度减少噪声污染。

3、严格落实施工期间水土保持和生态恢复措施。本着“多还旧帐，不欠新帐”的原则，原有废弃工业场地内闲置设施全部拆除，按照“西山水泥厂水泥石灰岩矿山土地复

垦方案报告书”要求，矿区范围内所有可恢复区域必须全部生态恢复，绿化覆盖率要达到 100%，加大西山原有矿山生态恢复；竣工环保验收之前，对新建工业广场整体实现硬化、绿化，绿化覆盖率达到 20%以上。新建矿山废石场做好防渗，设置截洪、截水沟，废石平台覆土绿化，加强场区内道路及主线连接道路的整治，合理设置道路排水系统，并加强道路两侧绿化。

四、落实报告书规定的运营期间环境保护措施。

1、同意报告书规定的运营期有关大气污染控制措施。办公及生活设施冬季采暖由 1 台 4.2MW 汽水换热器提供，热源为余热发电蒸汽；原料粉磨、窑尾废气、烧成窑头、水泥粉磨、煤粉制备及物料储存、转运等产尘环节，均要安装除尘设施(共计 68 台套)；污染源的粉尘排放浓度达到《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)中的表 2 的特别排放限值要求。作业场所颗粒物无组织排放限值执行《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表 3 中规定限值。生产设备排气筒高度除储库底、地坑及物料转运点单机除尘设施外，其他排气筒高度应不低于 15m。各物料输送要采用全封闭或密闭车辆运输；工程脱硝采用低氮燃烧技术，氮氧化物执行太原市环保局《关于进一步加快全市熟料生产企业脱硝工程建设的通知》(并环发〔2013] 109 号)排放限值(240mg/Nm^3)要求，烟尘排放执行太原市环境保护局《关于山西焦煤西山煤电集团有限责任公司西山水泥厂搬迁建设 4500t/d 熟料水泥生产线建设项目环境影响评价执行标准的批复》(并环初审〔2011] 076 号)中 15mg/Nm^3 以下限值要求；食堂燃料为液化气，油烟经净化处理后排放。

2、同意报告书规定的运营期有关水污染控制措施。本工程自建 15m^3 /h 地埋式生化二级污水处理设施。水泥生产循环排污水、余热发电循环排污水、化学水处理后排污水经沉淀过滤后作为中水，回用于原料喷水、绿化及道路洒水，不得外排。经隔油处理后食堂、机修车间含油废水和经化粪池处理后的生活污水，经 15m^3 /h 地埋式生化二级污水处理设施处理后回用到厂区、矿山绿化、降尘用水，不得外排。

3、各类风机、空压机、电动机、磨机、泵类等所有产生噪声的设备要选用低噪声设备，并针对不同情况分别采取减振、隔声、吸音、消声、全封闭、绿化等降噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界噪声标准》(GBI2348-2008)中的相关标准要求，严禁噪声扰民；生产中产生的各类固废要合理处置。生产过程中产生的废土石采用汽车运至

排土场，排土场须进行正规设计后方可建设，排土场要严格按照报告书规定的方式、步骤堆放，并达到《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)相关标准。废机油等危险废物，按照相关规定收集存放，定期交有资质的单位处理。生活垃圾要按环卫部门要求实行定点存放，定期清运。

五、加强矿区生态治理恢复工作，认真做好生态环境保护工作，落实《报告书》中服务期满后生态恢复措施。

六、本项目年污染物总量控制在二氧化硫 100.24 吨/年、氮氧化物 1200 吨/年、烟尘 103.72 吨/年，粉尘 51.92 吨/年。

七、报告书及其批复规定的各项污染防治措施必须逐项落实，确保污染防治设施和主体工程同时投入使用。项目建成后，及时申请项目竣工环境保护验收。

八、由古交市环保局负责本项目建设期及运营期的现场检查和监督管理工作。

5.3 环境影响评价文件提出的环境保护措施落实情况

根据本项目环境影响报告书中的要求，各项环保对策及措施基本完成。环境影响报告书提出的环境保护对策措施及落实情况具体见表 5.3-1。

5.4 环境影响评价文件的批复文件有关要求落实情况

根据太原市环境保护局并环审评书[2016]080 号要求，项目环保对策措施基本按要求完成。具体措施及落实情况见表 5.4-1。

表 5.3-1　环境影响报告中要求的固废环保对策措施及落实情况汇总表

污染源		污染物	环评要求环保设施内容	实际建设情况	完成情况
类别	名称				
固体废物	办公生活	生活垃圾	由当地环卫部门统一处理	与环评一致	完成
	污水处理站	污泥	回用于水泥生产系统	与环评一致	完成
	除尘器	除尘灰	作为原料或产品全部回送到各生产环节，综合利用	与环评一致	完成
	维修	废机油	定期交有资质单位处理	与环评一致	完成
		废油桶			
	实验室	废化学试剂			

表 5-3 环境影响评价文件的批复文件有关固废治理措施落实情况汇总表

序号	环评批复要求	实际采取的环保措施	完成情况
并环审评书[2016]080 号			
一、施工期			
1	严格控制大气污染。施工期间要严格按照《关于进一步加强建筑施工工地环境保护管理的通知》(并环发[2010]18 号)和《防治城市扬尘污染技术规范》(HJ/T393-2007)等环境保护要求，建设期开挖的剥离物、土石方等要及时清运，不能及时清运的，要采取围挡、遮盖等防尘措施；渣土应采取密闭车辆运输，严禁发生抛洒现象，周围道路定期洒水抑尘；食堂采用灌装液化气，宿舍冬季采用集中供热、热源由古交第二焦化厂提供，严禁使用任何燃煤设施。	施工期开挖的剥离物、土石方等及时清运，不能及时清运的，采取了围挡、遮盖等防尘措施；渣土采取密闭车辆运输，周围道路定期洒水抑尘；食堂采用灌装液化气，宿舍冬季采用集中供热、热源由古交第二焦化厂提供。项目施工期已结束，施工期未收到周边居民环保投诉。	完成
2	新建矿山废石场做好防渗，设置截洪、截水沟，废石平台覆土绿化，加强场区内道路及主线连接道路的整治，合理设置道路排水系统，并加强道路两侧绿化。	本次验收不包括矿山开采	/
		厂区道路及矿山道路进行了硬化，合理设置了道路排水系统，道路两侧进行了绿化。	完成
二、运营期			
1	生产过程中产生的废土石采用汽车运至排土场，排土场须进行正规设计后方可建设，排土场要严格按照报告书规定的方式、步骤堆放，并达到《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)相关标准。废机油等危险废物，按照相关规定收集存放，定期交有资质的单位处理。生活垃圾要按环卫部门要求实行定点存放，定期清运。	本次验收不包括排土场。水泥生产中产生的各类固废均可合理处置。废机油等危险废物，暂存于危废暂存间，定期交有资质的单位处理。生活垃圾按环卫部门要求实行定点存放，定期清运。	完成

六、环境管理检查

6.1 环境保护档案资料管理

建设项目的环评、批复、监测数据、环保设备资料、使用说明书、图纸等资料归档在公司档案室。各类环境报表，由环保部门填报和管理。本次环保验收管理检查中，上述资料齐全。

6.2 环保组织机构及规章管理制度

公司成立了环保部门，编制了环保组织机构及职责；环保检查制度；环保会议制度；环境卫生管理制度；环保教育、培训及宣传管理制度；排污口规范化管理规定；环保监测管理规定；环保文件、记录管理规定；除尘器管理规定；脱硝系统运行管理制度；污/废水处理设施管理办法；固废管理规定；噪声管理规定；烟气在线监测系统（CEMS）管理制度及相关方环保管理规定、环保应急管理制度、环境保护考核制度等相关的规章管理制度。

6.3 环境保护设施建成及运行记录

公司制定了环保设施运行管理说明，建立了环保设施运行记录制度，各项环保设施按说明操作运行。验收监测期间，各环保设施运行正常。

公司各部门负责定期对各环保设施进行检查，日常进行巡检，废气在线监测系统对窑头、窑尾废气排放进行实时监控，确保各环保设施正常运行。

厂区环保设施运行设有台账管理。

七 验收监测结论及建议

7.1 工程基本概况

山西西山华通水泥有限公司 5000t/d 水泥熟料生产线搬迁改造项目位于山西省古交市营立村西 1000 米。项目总投资 11.13 亿元，项目建设从石灰石破碎到水泥包装的完整的一条 5000t/d 熟料水泥生产线，同期建设一座 7.5MW 纯低温余热发电系统。2016 年 2 月 28 日，工业和信息化部 发展改革委发布《关于认定山西等六省区水泥在建项目的通知》工信部联原单[2016]65 号，对本项目予以认定。

2016 年 8 月，山西晋环科源环境资源科技有限公司编制完成了《山西西山华通水泥有限公司 5000t/d 水泥熟料生产线搬迁改造项目环境影响报告书》，2016 年 9 月 21 日太原市环境保护局以并环量核[2016]8 号文件核定了污染物排放总量控制指标，2016 年 10 月 13 日，原太原市环境保护局以并环审评书[2016]080 号文件对该项目环境影响报告书予以批复。

2018 年 11 月 26 日，企业取得了排污许可证（证书编号：91140181054173003 5001P）。

2019 年 4 月 24 日，山西西山华通水泥有限公司与古交市润光石料有限公司签订了采矿权转让合同及矿区提前移交协议书，目前采矿许可证正在变更中。其余部分矿山采矿权目前尚未取得，正在办理中。

山西西山华通水泥有限公司购买的古交市润光石料有限公司矿山履行了三同时制度及排污许可制度。故本次验收不再重复验收古交市润光石料有限公司矿山开采部分，待山西西山华通水泥有限公司取得全部采矿权后再统一验收石灰石矿山开采部分。

2019 年 10 月 13 日，山西西山华通水泥有限公司在古交主持召开了“山西西山华通水泥有限公司 5000t/d 水泥熟料生产线搬迁改造项目”竣工环境保护验收会议，会议通过了项目大气、水、噪声竣工环境保护验收。

本次验收对山西西山华通水泥有限公司 5000t/d 水泥熟料生产线配套工程中固体废物环保设施的完成情况进行验收，本次验收范围不包含矿山废石场。

7.2 验收调查结果

废机油等危险废物，暂存于危废暂存间，定期交有资质的单位处理。生活垃圾按环

卫部门要求实行定点存放，定期清运。污水处理站污泥及洗车平台底泥均回用于生产系统。除尘灰返回各生产工序。固体废物处置均满足环保要求。

7.3 验收结论

山西西山华通水泥有限公司 5000t/d 水泥熟料生产线搬迁改造项目履行了环评审批手续，建设过程中按照环境影响报告书及其批复文件要求建设了相应的环保设施。验收组对竣工环保验收报告进行了核实，按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等要求对建设项目配套建设的环境保护设施进行了验收。竣工验收调查结果显示固废得到合理处置，验收组认为工程在固体废物环境保护方面符合竣工环保验收条件，在建设过程中不存在违反国家和地方环境保护法律法规的行为，同意项目固体废物环保设施通过竣工环境保护验收。

7.4 验收建议

1、加强各污染处理设施的维护及管理，保证环保设施运行稳定正常运行。

2、及时处理固体废物，防止对环境造成二次污染。

3、强化环保意识，按环境保护的有关规定，落实和完善环境管理规章制度。

4、严格执行例行环境管理、环境监测和环境统计制度，加强环境管理。

5、企业废石场建设完成投入使用前，应及时进行竣工环保验收。

附件 1　委托书

委 托 书

北京绿方舟科技有限责任公司：

山西西山华通水泥有限公司5000t/d水泥熟料生产线搬迁改造项目目前已基本建设完成。根据国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》、国环规环评【2017】4号文《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》和环发【2000]】38 号文《关于建设项目环境保护设施竣工验收监测管理有关问题的通知》的有关规定，该项目需进行竣工环保验收，现委托你公司对 山西西山华通水泥有限公司5000t/d水泥熟料生产线搬迁改造项目 进行竣工环境保护验收。望接受委托后，按有关规定尽快开展工作。

山西西山华通水泥有限公司

2018 年 12 月 26 日

附件 2　环评批复

太原市环境保护局

并环审评书[2016]080 号

关于山西西山华通水泥有限公司 5000t/d 水泥熟料生产线搬迁改造项目环境影响报告书的批复

山西西山华通水泥有限公司：

你单位报送的“关于对山西西山华通水泥有限公司 5000t/d 水泥熟料生产线搬迁改造项目环境影响报告书审查的报告”（西山华通水泥字[2016]7 号）、太原市环境工程评估中心的评估报告（并环评估[2016]077 号）及古交市环境保护局的初审意见等有关材料收悉，根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等有关规定，经研究，现批复如下：

一、原则同意报告书结论和专家技术审查意见。同意太原市环境工程评估中心评估报告结论和古交市环保局初审意见。本项目 2013 年列入山西省重点工程项目，古交市国土、城建部门出具了项目用地和规划条件，2016 年 2 月 28 日工业和信息化部、发展改革委发布通知《关于认定山西等六省区水泥在建项目的通知》（工信部联原单[2016]65 号），对本项目产能予以认定。项目从太原市西山地区搬迁到古交市营立村，项目的实施能够有效的改善太原市的大气环境质量和西山地区的生态环境现状。项目建设符合国家及省、市产业政策和总体规划。在认真落实报告书及其批复规定的各项环境保护措施的基础上，从环保角度建设可行。

二、本项目厂址位于山西省古交市营立村西 1000 米，厂址南依山丘，北临古岔县县级公路，距古交市区约 15 公里。项目总投资 11.13 亿元（其中环保投资 8115 万元），配套建设的水泥灰岩矿区位于水

泥厂区北侧，与厂区直线距离 1km。矿区工程主要建设内容为石灰石的开采、破碎、输送及其配套的其它辅助生产、办公生活设施。水泥生产厂区主要工程内容辅料破碎及输送、原料配料及输送、生料粉磨、熟料烧成、煤粉制备、混合材破碎及输送、水泥配料及输送、水泥粉磨及储存、水泥包装、水泥散装及其配套的 7.5MW 余热发电设施和其它辅助生产、办公生活设施。项目采用带分解炉的五级旋风预热器新型干法窑外分解生产工艺，为日产 5000 吨熟料的新型干法水泥生产线，同期建设一座 7.5WM 纯低温余热发电系统。环保工程包括废气、废水、固体废物、噪声和生态保护治理措施等。如改变工程主要内容、生产工艺、规模、地址，须另行申报。

三、加强施工期间环境保护管理工作。

1、严格控制大气污染。施工期间要严格按照《关于进一步加强建筑施工工地环境保护管理的通知》(并环发[2010]18 号)和《防治城市扬尘污染技术规范》(HJ/T393—2007)等环境保护要求，建设期开挖的剥离物、土石方等要及时清运，不能及时清运的，要采取围挡、遮盖等防尘措施；渣土应采取密闭车辆运输，严禁发生抛洒现象，周围道路定期洒水抑尘；食堂采用灌装液化气，宿舍冬季采用集中供热、热源由古交第二焦化厂提供，严禁使用任何燃煤设施。

2、食堂废水要经隔油处理后排入临时防渗池，定期由环卫部门清运。生活污水和生产废水经沉淀后回用于施工场地洒水抑尘，不外排；选用低噪声施工机械设备、合理布局施工现场、合理安排施工时间，最大限度减少噪声污染。

3、严格落实施工期间水土保持和生态恢复措施。本着“多还旧帐，不欠新帐”的原则，原有废弃工业场地内闲置设施全部拆除，按照“西山水泥厂水泥石灰岩矿山土地复垦方案报告书”要求，矿区范围内所有可恢复区域必须全部生态恢复，绿化覆盖率要达到

100%，加大西山原有矿山生态恢复；竣工环保验收之前，对新建工业广场整体实现硬化、绿化，绿化覆盖率达到 20%以上。新建矿山废石场做好防渗，设置截洪、截水沟，废石平台覆土绿化，加强场区内道路及主线连接道路的整治，合理设置道路排水系统，并加强道路两侧绿化。

四、落实报告书规定的运营期间环境保护措施。

1、同意报告书规定的运营期有关大气污染控制措施。办公及生活设施冬季采暖由 1 台 4.2MW 汽水换热器提供，热源为余热发电蒸汽；原料粉磨、窑尾废气、烧成窑头、水泥粉磨、煤粉制备及物料储存、转运等产尘环节，均要安装除尘设施（共计 68 台套）；污染源的粉尘排放浓度达到《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中的表 2 的特别排放限值要求。作业场所颗粒物无组织排放限值执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 3 中规定限值。生产设备排气筒高度除储库底、地坑及物料转运点单机除尘设施外，其他排气筒高度应不低于 15m。各物料输送要采用全封闭或密闭车辆运输；工程脱硝采用低氮燃烧技术，氮氧化物执行太原市环保局《关于进一步加快全市熟料生产企业脱硝工程建设的通知》（并环发[2013]109 号）排放限值（240mg/Nm3）要求，烟尘排放执行太原市环境保护局《关于山西焦煤西山煤电集团有限责任公司西山水泥厂搬迁建设 4500t/d 熟料水泥生产线建设项目环境影响评价执行标准的批复》（并环初审[2011]076 号）中 15mg/Nm^3 以下限值要求；食堂燃料为液化气，油烟经净化处理后排放。

2、同意报告书规定的运营期有关水污染控制措施。本工程自建 15m^3/h 地埋式生化二级污水处理设施。水泥生产循环排污水、余热发电循环排污水、化学水处理后排污水经沉淀过滤后作为中水，回用于原料喷水、绿化及道路洒水，不得外排。经隔油处理后食堂、

机修车间含油废水和经化粪池处理后的生活污水，经 15m³/h 地埋式生化二级污水处理设施处理后回用到厂区、矿山绿化、降尘用水，不得外排。

3、各类风机、空压机、电动机、磨机、泵类等所有产生噪声的设备要选用低噪声设备，并针对不同情况分别采取减振、隔声、吸音、消声、全封闭、绿化等降噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-2008）中的相关标准要求，严禁噪声扰民；生产中产生的各类固废要合理处置。生产过程中产生的废土石采用汽车运至排土场，排土场须进行正规设计后方可建设，排土场要严格按照报告书规定的方式、步骤堆放，并达到《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）相关标准。废机油等危险废物，按照相关规定收集存放，定期交有资质的单位处理。生活垃圾要按环卫部门要求实行定点存放，定期清运。

五、加强矿区生态治理恢复工作，认真做好生态环境保护工作，落实《报告书》中服务期满后生态恢复措施。

六、本项目年污染物总量控制在二氧化硫 100.24 吨/年、氮氧化物 1200 吨/年、烟尘 103.72 吨/年，粉尘 51.92 吨/年。

七、报告书及其批复规定的各项污染防治措施必须逐项落实，确保污染防治设施和主体工程同时投入使用。项目建成后，及时申请项目竣工环境保护验收。

八、由古交市环保局负责本项目建设期及运营期的现场检查和监督管理工作。

太原市环境保护局

2016 年 10 月 13 日

抄送：古交市环保局　　山西晋环科源环境资源科技有限公司

附件 3　排污许可证

排污许可证

证书编号：91140181054173003 5001P

单位名称:山西西山华通水泥有限公司

注册地址:古交市马兰镇营立村上河滩

法定代表人:于刚

生产经营场所地址:古交市马兰镇营立村上河滩

行业类别:水泥制造

统一社会信用代码：91140181054173003 5

有效期限：自2018年11月26日至2021年11月25日止

发证机关：（盖章）太原市环境保护局

发证日期：2018年11月26日

中华人民共和国生态环境部监制　　太原市环境保护局印制

附件 4　垃圾清运协议

垃圾清理清运协议

合同编号:XSHTZH-WF-20200202

甲方：山西西山华通水泥有限公司

乙方：山西易和富物流有限公司

为了治理环境污染，确保西山华通水泥公司生产、生活区的环境干净、整洁,消除安全隐患，给职工及家属营造一个干净整洁的工作和生活环境，甲乙双方商定，就乙方为甲方提供垃圾清运服务的有关事宜，特签订如下协议：

一、具体清运区域及项目：

厂内生活区、生产区以及厂外管辖范围内的各类垃圾进行清运处理。

二、清运期限：2020 年 3 月 1 日至 2021 年 2 月 28 日。

三、清运费用：经双方商定清理、清运费用为：每月 7300 元，大写：柒仟叁佰元整元整。(含机械、清运及税费等)。

四、付款方式：乙方清理清运完成后出具增值税普通发票，甲方甲方予以挂账，每半年结算一次。

五、甲方权利义务：

1、协助乙方解决工作现场遇到的特殊问题。(如清理防碍施工随意停放的车辆等问题)

2、根据工作需要，可临时调整工作安排，直接调派服务人员完成特定工作内容。

3、甲方对乙方提供的各项服务进行监督、检查和具体指导，有权要求乙方调换不合格的服务人员。若甲方对乙方的服务及垃圾清运质量不满意时有权提出异议，并有权以口头或书面形式通知乙方进行整改。

4、甲方应按合同约定及时向乙方支付费用。

六、乙方权利义务：

1、乙方保证其在本合同有效期内是合法存在的企业法人，具有独立承担民事责任的资格和能力，并且已经取得国家及服务区域所在地政府管理部门的资质证书，具有承担本项目的专业资质条件。

2、乙方应按照本合同约定对约定服务区域提供服务，达到本合同约定的服务标准，保证清运质量。

3、乙方负责对清运人员进行培训和其他日常管理，确保其派遣的清运人员具备相应工作岗位的工作能力和工作经验，思想作风正派，经过完整的培训，符合本合同约定的标准，并遵守甲方制定的各项规章制度，服从甲方的安排。

4、乙方进场后必须定岗、定编、定人，如有服务人员离职后，应及时通知甲方，及时补充人员，并须对调入人员书面征求甲方意见提交相关专业技能和资质证明。对于甲方确认不符合本合同约定标准、工作中不称职的清运人员，乙方应在 48 小时内无条件调换。

5、乙方必须合法用工，承诺与清运人员签订劳动合同并承担国

家法律、法规规定的用人单位义务，乙方负责清运人员的食宿、工资、社会保险、意外伤害险、财产损害险等。乙方与清运人员乙方对负责对所有清运人员的全面管理工作，并承担清运人员的劳动用工及安全责任。

6、乙方在作业中应严格要求其清运人员，做好各种防护措施，不得擅自挪用或侵占甲方财物等各种违法、违纪行为。

7、清运人员不得擅自进入与其清运作业无关的区域。因此造成乙方人员人身、财产损害的，由乙方自行承担责任。因此给甲方造成的损失，乙方应承担赔偿责任。

8、乙方的清运人员对甲方或第三人的人身、财产造成损失的，应由乙方承担损害赔偿的责任。

9、乙方必须保证对清理出的固废、垃圾及时进行清运，避免造成二次污染。

七、违约责任：

1、乙方未能按规定期限完成清运任务，甲方有权从清运费用中扣除。

2、乙方在清运过程中造成二次污染，给甲方带来环保等相关部门处罚的，乙方应双倍赔偿。

八、本协议未尽事宜，双方协商签订书面补充协议解决，书面补充协议与本协议具有同等法律效力。

九、甲乙双方就本协议执行所发生争议及纠纷，应本着互利互让的原则协商解决；协商未果，应依法向约定的合同签订地具有管辖权

的人民法院提起诉讼。

十、本协议一式陆份，甲方持肆份乙方执贰份，自双方签字盖章后生效。

以下无正文

甲方（盖章）：　　乙方（盖章）：

法定代表人（负责人）签字：　　法定代表人（负责人）签字：

经办人签字：　　经办人签字：

合同签订地：

签约时间2020年 2月28日　　签约时间2020年 2月28日

附件 5　危险废物处置合同

合同编号:CGL-JSZX-2020-0559　广灵金隅水泥有限公司

合同编号：

危险废物技术服务年费合同

项　目　名　称：危险废物处置技术服务

委托方(甲　方)：山西西山华通水泥有限公司

受托方(乙　方)：广灵金隅水泥有限公司

签　订　地　点：广灵金隅水泥有限公司

有　效　期　限：2020 年 8 月 14 日至 2021 年 8 月 13 日

地址：中国山西大同市广灵县蔺山乡杜庄村
电话：0352-3312921
邮编：037500

合同编号:CGL-JSZX-2020-0559 广灵金隅水泥有限公司

危险废物技术服务年费合同

委托方（甲方）	山西西山华通水泥有限公司	法定代表人	于刚
注册地址	古交市马兰镇营立村上河滩		
通讯地址	古交市马兰镇营立村上河滩		
授权委托人	吕晓鸣	联系方式	0351-6208187
业务经办人	吕晓鸣	联系方式	0351-6208187
电子邮箱		传真号	

受托方（乙方）	广灵金隅水泥有限公司	法定代表人	李青刚
通讯地址	办公地点：山西省大同市广灵县蕉山乡杜庄村		
授权委托人	郭振全	联系方式	13091016871
业务经办人	康卫星	联系方式	15235392199
电子邮箱	792609275@qq.com	电话	15235392198

鉴于甲方希望就产生的危险废物进行无害化处置服务，乙方拥有提供上述专项技术、服务的能力，并同意向甲方提供这样的处置技术和相关资质。双方经过平等协商，在真实、充分地表达各自意愿的基础上，根据《中华人民共和国合同法》的规定，达成如下协议。

第一条 名词和术语

危险废物：危险废物是指列入国家危险废物名录或者根据国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法认定的具有危险特性的废物。

处置：是指将固体废物焚烧和用其他改变固体废物的物理、化学、生物特性的方法，达到减少已产生的固体废物数量、缩小固体废物体积、减少或者消除其危险成份的活动，或者将固体废物最终置于符合环境保护规定要求的活动。

第二条 甲方委托乙方处置技术服务内容：

1. 处置技术服务：乙方利用气质联用仪、原子吸收仪、荧光光谱分析仪等分析检测仪器对甲方所产生的危险废物中有毒、有害物质进行定性、定量的分析， 再根据其理化性质及危险特性，通过不同的处置系统输送至水泥回转窑进行高温、无害化处置。
2. 运输服务：乙方委托具有危险废物运输资质的公司对甲方产生的危险废物进行安全运输。

第三条 乙方应按下列要求完成处置技术服务工作：

1. 客户现场服务地点：甲方厂区或指定地点。
2. 处置技术服务进度：甲乙双方协商进行。
3. 处置技术服务要求：符合国家及山西省的有关环保、安全、职业健康等方面的法律、法规、行业标准。

第四条 甲乙双方的权利和义务：

地址：中国山西大同市广灵县蕉山乡杜庄村
电话：0352-3312921
邮编：037500

1. 甲方提供危险废物有关的基本信息：包括但不限于危险废物的产生工艺、主要成分、物理形态、危险特性及发生危险时的应急措施、包装物情况、预计转移数量、必要的安全预防措施等。

2. 甲方危险废物应包装完整无破损、无渗漏，不得将不同性质、不同危险类别的废物混装；在直接包装物的明显位置粘贴危险废物标签，标签必须填写主要成分、化学名称、危险情况、安全措施、废物产生单位、地址、电话、联系人批次、数量、出厂日期必须按要求填写。

3. 甲方不得在未告知乙方的条件下将易制毒类化学品、剧毒化学品、放射性物品、爆炸性物品、不明物等高危废物(<<危险化学品目录（2015 版）>>中涉及到的药品)混入其它危险废物中交由乙方处置；如因此发生事故，由甲方承担相应责任。

4. 甲方委派专人负责危险废物转移的交接工作，甲方产生的危废装入乙方运输车辆前由甲方承担安全环保等相应责任；装车后由乙方承担。

5. 甲方负责危险废物转移联单的申请，并严格执行危险废物转移联单管理制度。

6. 甲方转移到乙方的危险废物必须与检验合格准入的样品相符，如甲方转移到乙方的危险废物与送检准入样品不符或超标，乙方拒收，造成一切不必要的损失由甲方全部负责。

7. 乙方必须按照危险废物经营许可证核准的储存、处置方式进行水泥窑协同处置（代码 C1）。

第五条 甲方需处置的危险废物类别及处置服务费单价：

序号	废物名称	类别	代码	年产废预估量（吨）	物理形态	包装容器	处置服务费单价（元/吨）	处置方式
1	废机油	HW08	900-249-08	0.2	液态	桶装	6000	C1
2	废机油桶	HW49	900-041-49	0.2	固态	桶装	9000	C1
3	废化学试剂	HW49	900-999-49	0.05	液态	桶装	100 元/Kg	C1
4	合同技术服务年费（人民币）：柒仟元（￥7000 元），其中价款陆仟陆佰零叁元柒角柒分（￥6603.77 元）、税款叁佰玖拾陆元贰角叁分（￥ 396.23 元）。							
备注：此费用包含甲方上述 0.5 吨的处置重量，一次性运输，超出后按处置服务费单价另行结算。								

第六条 报酬及支付方式：

1. 技术服务费、处置服务费单价见上表；

2. 技术服务费具体支付方式和时间要求如下：

甲、乙双方签订合同后，乙方为甲方出具合同、资质等相关材料以及税率为 6%的山西省增值税专业发票（合同结算以汇款为准，乙方开具的发票不作为产废单位已付款凭证）；甲方收到乙方相关材料后 15 个工作日内，以电汇形式支付给乙方技术服务费，因甲方支付费用延误而产生的责任，由甲方承担。

如双方过磅误差超过百分之三，乙方通知甲方，甲方派专人到乙方协商解决。

第七条 违约责任：

1. 甲方因违反本合同第四条约定，未告知乙方真实信息或欺瞒乙方的，由此在乙方运输和处

置废物过程中造成安全生产事故的，甲方应承担相应的安全法律责任和乙方经济损失。视具体事故情况，甲方承担经济责任不低人民币壹仟圆整，法律责任和经济责任不设上限。

2. 甲方违反本合同第四条约定，导致运输车辆放空，所产生的费用由甲方承担，放空费以乙方运输成本为准，不低于人民币壹仟圆整。

3、若甲方未按期付款，列入乙方合同评审诚信度较差企业。超过付款日期一个月，乙方发律师函；若甲方收到律师函一个月之内仍未付款，乙方将提起法律诉讼并自欠款之日起按日千分之一追索滞纳金及因此遭受的全部损失，包括但不限于诉讼费、律师费、交通费、食宿费等。

4. 若乙方未按合同约定方式进行处置 ，承担相应法律责任。

第八条 保密义务：

1. 保密内容（包括技术信息和经营信息）:不得向任何第三方透漏对方关于技术服务方面的内容。

2. 涉密人员范围:相关人员。

3. 保密期限：合同签订之日起至合同履行完毕后两年。

4. 泄密责任：责任方承担所发生的经济损失及相关费用。

第九条 特别约定：

1. 在本合同有效期内，甲方利用乙方提交的处置技术服务工作成果所完成的新的技术成果，归双方所有。

2. 在本合同有效期内，乙方利用甲方提供的技术资料和工作条件所完成的新的技术成果，归双方所有。

第十条 其他

1. 本合同的变更必须由双方协商一致，并以书面形式确定。

2. 发生不可抗力因素，包括人力不可克服的自然灾害如台风、地震，战争，国家、省、市固体废物相关法律法规政策调整等客观情况，致使本合同的履行成为不必要或不可能的，可解除本合同，双方均不承担相应责任。

3. 双方因履行本合同而发生的争议，应协商解决。协商不成的，依法向乙方所在地人民法院提起诉讼。

4. 在合同期限内及合同终止后一年内，任何一方均不得聘用对方参与本合同执行的职员，但经对方书面同意的除外。

5. 本合同如有与法律法规冲突事项，以法律法规为准。

6. 本合同一式 柒 份，甲方执 叁 份，乙方执 肆 份，具有同等法律效力。

7. 合同有效期一年，自 2020 年 8 月 14 日至 2021 年 8 月 13 日。

8. 本合同经双方法定代表人或授权委托人签字、盖章后生效。

广灵金隅水泥有限公司

合同编号:CGL-JSZX-2020-0559

甲方（盖章）：山西西山华通水泥有限公司　　乙方（盖章）：广灵金隅水泥有限公司

法人代表/授权委托人（签字）：　　法人代表/授权委托人（签字）：

业务经办人（签字）：　　业务经办人（签字）：

签订日期：2020 年 8 月 14 日　　签订日期：2020 年 8 月 14 日

开票及付款信息 ：

甲方名称（盖章）：山西西山华通水泥有限公司　乙方名称（盖章）：广灵金隅水泥有限公司

纳税识别号：911401810541730035　纳税识别号：91140223056266630XQ

地　　址：山西省太原市古交市马兰镇营立村上河滩　地　　址：山西省大同市广灵县蕉山乡杜庄村

电　　话：0351-6208187　电　　话：0352-3312916

开 户 行：工行古交支行　开 户 行：工行广灵县支行

开户账号：0502150109000143272　开户账号：0504 0470 2920 0130 334

页码：1/1

危险废物综合处置
联系人：康卫星
联系电话：152 3539 2199

营业执照

（副 本） (1-1)

统一社会信用代码91140223056266 30XQ

名　　称　广灵金隅水泥有限公司

类　　型　有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

住　　所　广灵县蔚山乡杜庄村

法定代表人　马树立

注册资本　叁亿壹仟柒佰万圆整

成立日期　2012年11月01日

营业期限　2012年11月01日至2042年10月31日

经营范围　生产销售水泥、熟料；石灰石、砂岩开采与销售；粉煤灰、脱硫石膏的销售；水泥机械配件加工修理，水泥生产工艺技术的服务转让咨询；收集、贮存、水泥窑协同处置；普通道路货物运输（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）***

登记机关

2018年 07月 05日

企业应当于每年1月1日至6月30日，通过国家企业信用信息公示系统（山西）报送上一年度年度报告并公示，逾期不报将被列

企业信用信息公示系统网址：http://172.19.2.1:9081/Topicis/CertificatePrint.do

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制

2018/7/5 星期四

危险废物综合处置
联系人：康卫星
联系电话：152 3539 2199

危险废物经营许可证

编号：HW省14022230029

法人名称：广灵金隅水泥有限公司

法定代表：乌树立

住　　所：山西省大同市广灵县蔚山乡杜庄村西

经营设施地址：山西省大同市广灵县蔚山乡杜庄村西

有 效 期 限：自 2019年9月26日 至 2024年9月25日

初次发证日期：2016 年 11 月 7 日

核准经营方式：收集、贮存、处置

核准经营规模：30000吨/年

核准经营类别：HW02医药废物、HW03废药物药品、HW04农药废物、HW05木材防腐剂废物、HW06废有机溶剂与含有机溶剂废物、HW08废矿物油与含矿物油废物、HW09油/水、烃/水混合物或乳化液、HW11精（蒸）馏残渣、HW12染料、涂料废物、HW13有机树脂类废物、HW16感光材料废物、HW17表面处理废物、HW18焚烧处置残渣、HW19含金属羰基化合物废物、HW24含砷废物、HW32无机氟化物废物、HW34废酸、HW35废碱、HW37有机磷化合物废物、HW39含酚废物、HW40含醚废物、HW47含钡废物、HW49其他废物（不含反应性废物）、HW50废催化剂。

发证机关：山西省生态环境厅

发证日期：2019 年 9 月 25 日

山西新鸿顺能源有限公司

合同书

合同编号：XHS-202008-028

甲方：山西西山华通水泥有限公司

甲方地址：山西省古交市

乙方：山西新鸿顺能源有限公司

业务联系人：康卫星　15235392199

有效期限：2020 年 8 月 7 日至 2021 年 8 月 6 日

废矿物油处置合同

签订地点：文水县

甲方：山西西山华通水泥有限公司

乙方：山西新鸿顺能源有限公司

第一条、根据《中华人民共和国固体废物防治法》以及其它相关环境保护法律、法规的规定，经双方友好协商，甲方委托乙方处理其生产运行过程中产生的危险废物，乙方同意并承诺严格按照国家相关法律、法规安全处置甲方委托处理的危险废物，现双方达成如下合同：

第二条、危险废物处理种类、费用标准：

序号	名称	类别	单位	回收单价（元/桶）	备注
1	废矿物油	HW08	桶	100	185kg/桶

废矿物油回收价格按合同约定执行，回收后乙方按实际数量填写《危险废物转移联单》，并作为结算依据向甲方支付费用。

第三条、甲方责任和义务

（一）、合同中列出的危险废物全部交予乙方处理，合同期内不得自行处理。

（二）、危险废物的包装、贮存及标识必须符合国家和地方有关技术规范制定的技术要求。

（三）、将待处理的危险废物集中摆放，并负责协助乙方装车。

（四）、保证提供给乙方的危险废物不出现下列异常情况：

1、品种未列入本合同；标识不规范或者错误；包装破损或

者密封不严；废矿物油含水率>5%；

2、两类及以上危险废物混合装入同一容器内，或者将危险废物与非危险废物混装。

（五）、乙方协助甲方按照《危险废物转移联单管理办法》办理危险废物转移手续。

（六）、甲方危险废物需要转运时，需至少提前三日通知乙方。

第四条、乙方责任和义务

（一）、必须保证所持有的危险废物经营许可证、执照等相关证件合法有效。

（二）、保证各项处理处置条件和设施符合国家法律、法规对处理处置工业危险废物的技术要求，并在运输过程中，不产生对环境的二次污染，否则承担因此产生的相应责任。

（三）、自备运输车辆和装卸人员，接甲方通知后按约定时间及时收取危险废物。

（四）、乙方车辆以及工作人员，应在甲方厂区内文明作业，作业完毕后将其作业范围清理干净，并遵守甲方的相关安全管理规定。

第五条、危险废物的转移、运输

（一）、危险废物的转移必须严格按照《危险废物转移联单》相关要求进行。甲、乙双方对各自填写内容的准确性、真实性负责，并妥善保管联单。甲方必须向乙方提供在当地环保局申领的危险废物转移联单（以下简称联单）。联单第一联由甲方留存；第二联由甲方转交甲方所在地环保部门；第三联由运输单位留存；第四联由乙方留存；

第五联由乙方负责转交移入地环保部门。

（二）、若发生意外或者事故，甲方交乙方签收之前，责任由甲方承担；甲方交乙方签收出厂之后，责任由乙方负责。

第六条、违约责任

1. 在合同的存续期间内，甲方如将其生产过程中产生的废矿物油自行处理、挪作他用或转交第三方处理，乙方除依法追究甲方违约责任外，并依据《中华人民共和国环境保护法》以及其他环境保护法律、法规规定上报环境保护行政主管等有关部门。乙方不承担由此产生的经济损失以及相应的法律责任。

2. 合同双方任何一方违反本合同中任意一条规定，均须承担违约责任，并向对方支付合同总额的 5%的罚金，同时赔偿由此给对方的损失。

第七条、不可抗力

在合同存续期间内甲、乙任何一方因不可抗力而不能履行本合同时，应在不可抗力事件发生之后的七日内向对方通知不能履行或者延期履行、部分履行，并免予追究责任。

第八条、合同争议的解决

因本合同发生争议，由双方友好协商解决；若双方未达成一致，可以向乙方所在地人民法院提起诉讼。

第九条、其他事宜

（一）、本合同有效期 2020 年 8 月 7 日起至 2021 年 8 月 6 日止。

（二）、未尽及修正事宜，经双方协商解决或另行签约，补充合

同与本合同具有同等法律效力。

（三）、本合同一式 肆 份，甲方 贰 份，乙方 贰 份。

（四）、本合同经双方盖章之后生效。

（五）、开票信息：

1.乙方开票信息：

公司名称：山西新鸿顺能源有限公司

纳税人识别号：91141121MA0HA8QJXL

地址、电话：山西省吕梁市文水县南武乡东庄村 18634481666

开　户　行：中国农业银行股份有限公司文水县支行

行　　号：103173261210

账　　号：04613201040001664

甲　　方：山西西山华通水泥有限公司

签　　字：

联系电话：

乙　　方：山西新鸿顺能源有限公司

签　　字：康卫星

联系电话：15235392199

日期:2020 年 8 月 7 日

危险废物经营许可证

（副本）

编　　号：HW省1411210041

法人名称：山西新鸿顺能源有限公司

法定代表：侯根川

住　　所：吕梁市文水县（区）南武乡东庄村

经营设施地址：吕梁市文水县（区）南武乡东庄村

核准经营方式：收集、贮存、利用

核准经营类别：HW08废矿物油（900-199-08、900-200-08、900-201-08、900-203-08、900-204-08、900-205-08、900-209-08、900-211-08、900-212-08、900-214-08、900-216-08、900-217-08、900-218-08、900-219-08、900-220-08、900-249-08）。

核准经营规模：60000吨/年

有效期限：自 2019 年 9 月 26 日至 2024 年 9 月 25 日

初次发证：2018 年 9 月 26 日

说　明

1. 危险废物经营许可证是经营单位危险废物经营资格的法律文件。
2. 危险废物经营许可证是正本和副本具有相同等法律效力，许可证正本应放在经营设施的醒目位置。
3. 禁止伪造、变造、转让危险废物经营许可证。除发证机关外，任何其他单位和个人不得扣留、收缴或者吊销。
4. 危险废物经营单位变更法人名称、法定代表人和住所的，应当自工商变更登记之日起 15 个工作日内，向原发证机关申请办理危险废物经营许可证变更手续。
5. 改变危险废物经营方式、增加危险废物类别，新、改、扩建原有危险废物经营设施的、经营危险废物超过批准经营规模 20% 以上的，危险废物经营单位应当重新申请领取废物经营许可证。
6. 危险废物经营许可证有效期届满，危险废物经营单位继续从事危险废物经营活动的，应当于危险经营许可证有效期届满 30 个工作日向原发机关申请换证。
7. 危险废物经营单位终止从事危险废物经营活动的，应当对经营设施、场所采取污染防治措施，并对未处置的危险物作出妥善处理，并在 20 个工作日内向发证机关申请注销。
8. 转移危险废物，必须按照国家有关规定填报《危险废物转移联单》。

发证日期：　2019 年 9 月 25 日

发证机关：　山西省生态环境厅

附件 6　危险废物转移联单

危险废物转移联单

2020140100005431

1. 批准转移决定文号	2020140181434595	2. 应急联系电话	0351-5106450

第一部分　移出者填写

3.1 单位名称（公章）	山西西山华通水泥有限公司		
3.2 地址	古交市马兰镇营立村上河滩		
3.3 联系人	成洪涛	3.4 联系电话	13643607992
.1运输单位	山西旭航再生资源利用有限责任公司		
.2道路运输证号	140100000011	4.3车辆号牌	晋A716WB
.4联系人	康卫星	4.3电话	0351-5618987
.1接受单位	山西新鸿顺能源有限公司		
.2单位地址	山西省吕梁市文水县南武乡东庄村		
.3接受者危险废物经营许可证号	HW省-1411210041		
.4 联系人	侯秋华	5.5 联系电话	0358-3079999

废物名称	废物代码	形态	接收量	性质	包装类型	包装数量	废物重量	单位
废机油	900-249-08	L液态	1.300000吨	毒性，易燃性	圆桶	8	1.3	吨

. 备注	

.1移出者声明：我申明，本转移联单填写的信息是真实的，正确的。拟转移危险废物已按照相关法律和标准确定了运输者和接受者，并进行了包装和标识。

.2产生单位移出日期	2020年11月20日	8.3 经办人签名	山西西山华通水泥有限公司

第二部分　运输者填写

.1运输单位接收日期	2020年11月20日	9.2 经办人签名	山西旭航再生资源利用有限责任公司

第三部分　接受者填写

0.1是否存在重大差异	■是 □否		
0.2处理意见			
0.3利用处置方式	R9废油再提炼或其他废油的再利用	10.4 经办人签名	山西新鸿顺能源有限公司
0.5 日期	2020年11月20日	10.7 接受者公章	

危险废物转移联单

转移联单编号：2020140100005433

1. 批准转移决定文号	202014018143458 7				2. 应急联系电话	0351-5106450		
第一部分　移出者填写								
3.1 单位名称（公章）	山西西山华通水泥有限公司							
3.2 地址	古交市马兰镇营立村上河滩							
3.3 联系人	成洪涛			3.4 联系电话	0351-5106450			
4.1运输单位名称：	山西旭航再生资源利用有限责任公司							
4.11联系人	康卫星		4.12电话	0351-5618987	4.13车辆号牌	晋AX7193		
5.1接受单位：	广灵金隅水泥有限公司							
5.2单位地址：	山西省大同市广灵县山西省大同市广灵县山西省大同市广灵县							
5.3接受者危险废物经营许可证号：	HW省1402230029							
5.4 联系人	祖永胜			5.5 联系电话	0352-3312953			
6废物名称	废物代码	形态	接收量	性质	包装类型	包装数量	废物重量（数量）	计量单位
废机油桶	900 041 49	S固态	.45	感染性;毒性	圆桶	25	0.45	吨
7. 备注：								
8.1移出者声明：我申明，本转移联单填写的信息是真实的，正确的。拟转移危险废物已按照相关法律和标准确定了运输者和接受者，并进行了包装和标识。								
8.2产生单位/移出者移出日期	2020年11月20日			8.3 经办人签名	山西西山华通水泥有限公司			
第二部分　运输者填写								
9.1运输单位接收日期	2020年11月24日			9.2 经办人签名	山西旭航再生资源利用有限责任公司			
第三部分　接受者填写								
10.1是否存在重大差异	数量□ 形态□ 性质□ 无■ 其他□							
10.2处理意见	拒收□ 接收■ 其他□							
10.4利用处置方式	C1			10.4 经办人签名	广灵金隅水泥有限公司			
10.6 日期	2020年11月28日			10.7 接受者公章				

危险废物转移联单

转移联单编号：2020140100005432

1.批准转移决定文号	202014018143458 7				2. 应急联系电话	0351-5106450		
第一部分　移出者填写								
3.1 单位名称（公章）	山西西山华通水泥有限公司							
3.2 地址	古交市马兰镇营立村上河滩							
3.3 联系人	成洪涛			3.4 联系电话	0351-5106450			
4.1运输单位名称：	山西旭航再生资源利用有限责任公司							
4.11联系人	康卫星	4.12电话	0351-5618987		4.13车辆号牌	晋AX7193		
5.1接受单位：	广灵金隅水泥有限公司							
5.2单位地址：	山西省大同市广灵县山西省大同市广灵县山西省大同市广灵县							
5.3接受者危险废物经营许可证号：	HW省1402230029							
5.4 联系人	祖永胜			5.5 联系电话	0352-3312953			
6废物名称	废物代码	形态	接收量	性质	包装类型	包装数量	废物重量（数量）	计量单位
废化学试剂	900 999 49	L液态	.01	毒性	圆桶	1	0.01	吨
7. 备注：								
8.1移出者声明：我申明，本转移联单填写的信息是真实的，正确的。拟转移危险废物已按照相关法律和标准确定了运输者和接受者，并进行了包装和标识。								
8.2产生单位/移出者移出日期	2020年11月20日			8.3 经办人签名	山西西山华通水泥有限公司			
第二部分　运输者填写								
9.1运输单位接收日期	2020年11月24日			9.2 经办人签名	山西旭航再生资源利用有限责任公司			
第三部分　接受者填写								
10.1是否存在重大差异	数量□ 形态□ 性质□ 无■ 其他□							
10.2处理意见	拒收□ 接收■ 其他□							
10.4利用处置方式	C1			10.4 经办人签名	广灵金隅水泥有限公司			
10.6 日期	2020年11月28日			10.7 接受者公章				

建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表

填表单位（盖章）：山西西山华通水泥有限公司　　填表人（签字）：　　项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	5000t/d 水泥熟料生产线搬迁改造项目			项目代码				建设地点	山西省古交市营立村西 1000 米			
	行业类别（分类管理名录）	48.水泥制造			建设性质	□新建　□改扩建　☑技术改造							
	设计生产能力	5000t/d 水泥熟料			实际生产能力	5000t/d 水泥熟料			环评单位	山西晋环科源环境资源科技有限公司			
	环评文件审批机关	太原市环境保护局			审批文号	并环审评书[2016]080 号			环评文件类型	环境影响报告书			
	开工日期	2012 年 11 月			竣工日期	2018 年 11 月			排污许可证申领时间	2018 年 11 月 26 日			
	环保设施设计单位	中材国际有限公司天津分公司、河北诚誉环境工程有限公司			环保设施施工单位	山西省宏图建设集团有限公司、山西省工业设备安装有限公司、江苏伟业安装集团有限公司、宜兴辰燕环保科技有限公司、河北诚誉环境工程有限公司			本工程排污许可证编号	91140181054173003 5001P			
	验收单位	北京绿方舟科技有限责任公司			环保设施监测单位	山西明朗检测科技有限公司			验收监测时工况	82.5%			
	投资总概算（万元）	111300			环保投资总概算（万元）	8115			所占比例（%）	7.3			
	实际总投资（万元）	111300			实际环保投资（万元）	7960			所占比例（%）	7.15			
	废水治理（万元）	500	废气治理（万元）	6635	噪声治理（万元）	160	固体废物治理（万元）	35	绿化及生态（万元）	230	其他（万元）	400	
	新增废水处理设施能力	15m³/h			新增废气处理设施能力	268.1432m³ /h			年平均工作时	7200			
运营单位		山西西山华通水泥有限公司			运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）	911401810541730035			验收时间				

污染排放与总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(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						**37.552**	**100.24**		**37.552**	**100.24**		**+37.552**
	烟尘						**82.841**	**103.72**		**82.841**	**103.72**		**+82.841**
	工业粉尘						**24.076**	**51.92**		**24.076**	**51.92**		**+24.076**
	氮氧化物						**468.659**	**1200**		**468.659**	**1200**		**+468.659**
	工业固体废物												
	与项目有关的其他特征污染物												

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）。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升