


## 山东山水水泥集团有限公司会签单

文件编号: CGJK 2021-246

送审单位	采供管理部	送审日期	2021.9.29
文件名称	关于确定吕梁公司预热器脱硝改造施工单位的请示	承办人	宗瑞飞
		联系方式	0531-88360339
送审单位意见	<p style="text-align: center;">吕梁公司预热器脱硝改造施工建议由滕州深信机电工程有限公司承接，暂估总价款为 113.76 万元，具体情况详见附件，请领导批示！</p> <p style="text-align: right;">送审单位负责人: </p> <p style="text-align: right;">日期: 9月30日</p>		
会签意见			
<p style="font-size: 2em; font-weight: bold;">同意.</p> <p style="font-size: 1.5em; font-weight: bold;">宗瑞飞</p> <p style="font-size: 1.2em;">09.30</p>			

# 呈 批 件

第 号

山水集团( 采供管理部 )

2021年9月29日



领导批示:

## 关于确定吕梁公司预热器脱硝改造 施工单位的请示

集团领导:

经发展与技术部审核,集团领导批准,同意吕梁公司实施预热器脱硝改造项目。

由于此改造项目工作内容均为高空,危险性较高、施工难度较大,集团内部企业山水重工及本溪实业公司无力承接。

2019年11月4日集团曾组织过平阴、安丘、合聚、临汾、英吉沙五家单位预热器脱硝改造招标,最终均由滕州深信机电工程有限

公司中标，各公司反应施工质量较好。

集团预热器脱硝改造技术由发展与技术部自主设计，为技术保密，不再扩大图纸外传范围，建议吕梁公司预热器脱硝改造项目也由滕州深信机电工程有限公司施工，吕梁公司施工内容与晋城合聚公司相同，因近两年钢材（涨幅约 1900 元/吨）及人工费用涨幅较大，经与滕州深信机电工程有限公司协商，该公司提出将非标制安综合单价由 11000 元/吨调整至 12800 元/吨（涨幅 1800 元/吨），其他项仍按晋城合聚公司综合单价执行，具体如下：

序号	分项工程名称	单位	暂定工程量	综合单价（元）	合计（元）
1	三次风管、分解炉、支撑等非标制安	吨	57	12800	729600
2	非标件及设备拆除	吨	35	2400	84000
3	Φ650 金属膨胀节	个	1	5000	5000
4	Φ800 金属膨胀节	个	4	5000	20000
5	Φ900 金属膨胀节	个	2	5000	10000
6	Φ2670 金属膨胀节	个	1	15000	15000
7	Φ3200 金属膨胀节	个	1	15000	15000
8	Φ650 重锤阀门	个	1	5000	5000
9	Φ700 重锤阀门	个	2	5000	10000
10	Φ800 重锤阀门	个	2	8000	16000
11	Φ900 手动分料阀	个	2	13000	26000
12	Φ700 撒料箱	个	1	15000	15000
13	Φ900 撒料箱	个	1	15000	15000
14	耐磨陶瓷管安装（含平管道、耐磨弯头及分煤器）	米	80	950	76000
15	防腐刷漆	m <sup>2</sup>	1200	80	96000
16	合计				1137600

暂估总价款为 113.76 万元，最终按实际工程量结算。

可否？请批示！

附：公司及运营区意见、报价单、动支申请

采供管理部

2021年9月6日



202109.27.03

<p>吕梁公司意见</p>	<p>李斌 2021.9.23 建议由太原海信机电有限公司施工 黄忠 肖明</p>
<p>山西运营区意见</p>	<p>王武军 25/9-2021 张红方 同意 王超 25/9</p>



滕州深信机电工程有限公司  
Tengzhou firmly believe mechanical and electrical project Co.,Ltd

收件方 (To) : 吕梁忆龙水泥有限公司 发件方 (From) : 滕州深信机电工程有限公司  
收件人 (Attn) : 宗经理 拟件人 (Drafter) : 吴巍  
抄送 (Copy) : 签发人 (Signatory) : 张江松  
传真 (Fax) : 传真: 0632-2723259  
页数 (Pages) : 1 页 日期 (Date) : 2021年8月30日  
主题 (Subject) : 报价单

备注:  紧急  请批注  请尽快回复  
尊敬的宗经理: 您好!

非常感谢贵方给我们提供机会, 参与贵公司施工项目报价。下面将我公司的项目报价及相关说明呈送给, 如有疑问欢迎及时沟通:

序号	施工内容	单位	数量	综合单价 (元)	合计 (元)	备注
1	三次风管、分解炉、支撑等非标制安	吨	57	12800	729600	不含浇注料吊装施工, 带浇注料吊装费用另计
2	非标件及设备拆除	吨	35	2400	84000	不含浇注料吊装施工, 带浇注料吊装费用另计
3	Φ650 膨胀节	个	1	5000	5000	
4	Φ800 膨胀节	个	4	5000	20000	
5	Φ900 膨胀节	个	2	5000	10000	
6	Φ3200 膨胀节	个	1	15000	15000	
7	膨胀节 2670*2670*600	个	1	15000	15000	
8	Φ650 重锤阀门	个	1	5000	5000	
9	Φ700 重锤阀门	个	2	5000	10000	
10	Φ800 重锤阀门	个	2	8000	16000	
11	Φ900 手动分料阀	个	2	13000	26000	
12	Φ900 撒料箱	个	1	15000	15000	
13	Φ700 撒料箱	个	1	15000	15000	
14	耐磨陶瓷管安装 (含平管道、耐磨弯头及分煤器)	米	80	950	76000	

地址 (Add) : 山东省滕州市界河镇丁庄村东首  
电话 (Tel) : 0632-2723257 13563223857

传真 (Fax) : 0632-2723259





**滕州深信机电工程有限公司**  
Tengzhou firmly believe mechanical and electrical project Co.,Ltd

13	防腐刷漆	m <sup>2</sup>	1200	80	96000	
	暂估合计(元)	1137600元(按照实际工程量*固定综合单价进行结算)				
说 明	1. 需甲方免费提供: 水电、叉车, 专用工器具, 乙方提供: 主材、吊车、辅材(氧气、乙炔)、设备施工常用工器具、劳动保护用品。					
	2. 付款方式: 合同签订支付预付款 60%, 施工工程量完成一半, 再付 20% 的进度款, 乙方完成施工项目验收合格开具 9% 增值税专用发票, 甲方付乙方 15% 工程结算款, 质保期 12 个月, 余 5% 质保金, 质保期到, 七日内甲方付清全部工程款。不得以任何理由拖延付款。					
	3. 设计变更需要追加工程量: 甲方人员现场安排零星改动及甲方原因误工需要按照 500 元/工予以结算。报价清单中没有列明的设备安装费用现场核实兑付。					

顺颂商祺!



< 返回 回复 回复全部 转发 删除 举报 标记为 标签 更多

Re: (324) 号关于吕梁山水水泥有限公司实施回转窑工艺脱硝系统升级改造项目并追加预算的情况

发件人: Dana (Gmail) <dana.sscsc@gmail.com>

收件人: 吕梁集团办公室 <sjtbgj@sdsjshanshuijgroup.com>

抄送人: 张丽娟 <karen.sscsc@gmail.com>

时间: 2021年9月24日 18:46 (周四)

吕集团办公室:

王燕峰总工领导好,

Warm Regards,

Dana

发件人: 山水集团办公室 [mailto:sjtbgj@sdsjshanshuijgroup.com]

发件日期: 2021年9月23日 上午 11:32

收件人: 李兰芳 <dana.sscsc@gmail.com>; 张丽娟 <karen.sscsc@gmail.com>

主题: (324) 号关于吕梁山水水泥有限公司实施回转窑工艺脱硝系统升级改造项目并追加预算的情况

山水水泥董事会:

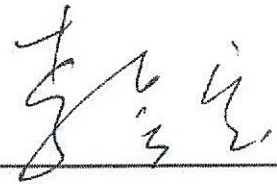
吕梁山水水泥有限公司(以下简称“吕梁公司”)回转窑脱硝系统仅能实现氮氧化物排放浓度低于 $26.0\text{mg}/\text{m}^3$ ,无法满足山西省超低排放目标。根据山西省工业



# 山东山水水泥集团有限公司文件

山东山水 字〔2021〕324号

签发人:



## 关于吕梁山水水泥有限公司 实施回转窑工艺脱硝系统升级改造项目并追 加预算的请示

山东山水董事会:

吕梁山水水泥有限公司(以下简称“吕梁公司”)回转窑脱硝系统仅能实现氮氧化物排放浓度低于 $260\text{ mg/m}^3$ ,无法满足山西省超低排放指标。根据山西省工业和信息化厅印发的《山西省水泥行业超低排放改造实施方案》,吕梁公司要于2022年12月底完成超低排放改造,满足氮氧化物排放浓度不高于 $50\text{ mg/m}^3$ 的要求。为解决上述问题,2021年6月经集团核准,吕梁公司完成对回转窑工艺脱硝系统升级改造的立项,

立项金额为 395.00 万元。

该项目属于年中新增项目，未编列集团年度预算大本，拟由滕州深信机电工程有限公司承包，实施金额 395.00 万元，需全部追加预算。该项目实施后，可满足环保要求，规避环保风险，为实现超低排放打下基础，保障企业连续正常运转；同时，可实现自主减排，提高熟料产量，降低生产成本。经集团财务管理部复核成本效益分析，该项目的年现金流入为 187.83 万元，内部收益率为 51.11%，回收年数为 2.2 年。

经集团研究决定，向董事会提议批准吕梁公司《关于回转窑工艺脱硝系统升级改造项目的实施申请》，并核准追加预算 395.00 万元，尽快推进项目实施。

请董事会批复为盼。

山东山水水泥集团有限公司

2021 年 9 月 22 日

---

抄送：集团领导。

---

山东山水水泥集团有限公司办公室

2021 年 9 月 23 日印发

---



吕梁山水水泥有限公司  
资本支出预算动支申请单

日期	2021-08-21	申请公司	吕梁山水水泥有限公司		申请部门	调度监控室		
申请人	时金保	申请人联系方式	13864153695					
预算名称	回转窑工艺脱硝系统升级改造							
预算编号	B-SI-D0004-33-21		年度预算编制金额(单位:元) (注:若属年中新增预算,此处请填写0)		0.00		申请动支金额(单位:元)	3,950,000.00
预算动支申请核准后,专案编号给号(限集团财务部填写)	A-SI-D0004-33-21							
预算编制情况	申请动支金额是否已编入年度预算金额		否					
	追加预算		年中新增预算(未编入年度计划大本)					
预算类别	项目类 技术改造							
预算明细	1.需动用资金明细							
	序号	项目	说明			金额		
	1	回转窑工艺脱硝系统升级改造	1、翻板阀、撒料箱、煤粉耐磨陶瓷管道等配件的购买和安装;2、纳米隔热板、微晶板、浇注料购买			1,900,000.00		
	2	回转窑工艺脱硝系统升级改造	设备安装费用			1,350,000.00		
	3	回转窑工艺脱硝系统升级改造	工艺安装费用及设备安装质保金			700,000.00		
	小计					3,950,000.00		
	2.内部领料等不需另外动用资金明细							
	序号	内部类领料项目	内部领料说明			内部领料金额		
	1							
	小计					0.00		
合计(此合计应等于申请动支金额)	3,950,000.00		合计(大写)		叁佰玖拾伍万元整			
动支计划	预计申请动支当年度(2021)		付款金额		预计次年度付款金额	剩余年度应付款金额	合计	
	第一季	第二季	第三季	第四季	季度小计			
	0.00	0.00	1,900,000.00	1,350,000.00	3,250,000.00	700,000.00	0.00	
	2021-12-01		预计完工日期		2022-02-01			
效益分析说明(注:金额>20万且CBA可量化者,需另检附资本支出预算效益分析表)	是否资本支出金额>20万且CBA可量化		是					
	实质效益(资本支出金额>20万且CBA可量化) 效益金额(年现金流入/单位:元)		1,878,280.0	内部报酬率(%)	51.11%	回收年数	2.2	
	政策效益							
	其他,成本效益无法量化分析原因说明:							

资本支出目的(概述): 吕梁公司目前窑尾烟气脱硝采用SNCR脱硝系统,NOx排放浓度按照260mg/m<sup>3</sup>以下控制,2020年底曾尝试100mg/m<sup>3</sup>以下控制,不能达到控制要求,已达到SNCR脱硝系统的脱硝能力极限。山西省生态环境厅、山西省工业和信息化厅印发的《山西省水泥行业超低排放改造实施方案》通知要求,位于11个城市规划区和太原及周边“1+3+0”县(市、区)的水泥企业在2022年12月底之前必须全面完成超低排放改造,要求NOx排放浓度54





CBA已重新上传。

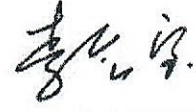
孙红艳 2021-09-10 15:12:04

集团副总裁  
意见



2021-09-16 09:32:32

集团总裁意见



2021-09-16 22:56:06



吕梁山水水泥有限公司

工艺脱硝资本支出预算效益分析计算表

序号	项目	金额 (元/吨、千元)	备注
1	年节约成本 (含税)	947.70	吨氨水消耗量由技改前3.60kg/t降低为技改后2.52kg/t, 按照目前氨水含税单价750元/吨计算, 熟料年产按照117万吨, 年节约氨水费用约94.8万元
2		760.50	煤耗可由技改前的120公斤降低为技改后的119公斤, 熟料年产量按照117万吨, 含税煤价650元/吨计算, 年节约燃料费用76.05万元
3	税率	13%	
<b>年节约成本 (不含税)</b>		<b>1,511.68</b>	

1	年增加收入	882.00	熟料产量可由技改前的日产6000吨提高到技改后的6100吨。年生产天数按照310天, 按照2021年1-6月份平均熟料毛利42元/吨计算, 年利润增加88.2万元
---	-------	--------	---

序号	项目	金额 (千元)
1	工艺脱硝技改投资总额	3,950.00
2	税率	13%
3	净残值率	5%
4	折旧年限	10
<b>年折旧额</b>		<b>332.08</b>

序号	项目	金额 (千元)
1	年节约成本	1,511.68
2	年增加收入	882.00
3	年折旧额	332.08
<b>税前损益</b>		<b>2,061.60</b>
4	所得税率	25%
<b>税后损益</b>		<b>1,546.20</b>

序号	项目	金额 (千元)
1	税后损益	1,546.20
2	年折旧额	332.08
<b>年现金流入</b>		<b>1,878.28</b>

项目编号: SXLL20210506

【吕梁】山水水泥有限公司  
关于【回转窑工艺脱硝系统升级改造】的

项目实施申请报告

项目负责人: 黄志

公司总经理: 李鹏

二零【二一】年【七】月【一】日



扫描全能王 创建



公司名称	回转窑工艺脱硝系统升级改造		项目编号	SXLL20210506
项目名称	吕梁山水水泥有限公司		项目负责人	黄忠
			电话（必填）	18254188877
项目类别	1、节能（ ）	2、提产（ ）	3、环保（√）	
	4、质量（ ）	5、新技术（√）	6、其他（√）	
项目投资（万元）	395	改造工期	60天	
项目的主要内容及方案	<p>一、实施单位：滕州深信机电工程有限公司</p> <p>二、实施方案：采用集团发展与技术管理中心的设计方案和图纸，对分解炉煤粉分级燃烧系统进行技改，增加还原区，从第一个分煤器到分解炉、三次风管改造的所需设备、材料供应及施工等由集团统一招标。</p> <p>三、安全保证措施：</p> <p>1、安全生产目标与保证体系</p> <p>始终坚持“预防为主，防管结合，专管与群管相结合”的安全工作方针，做到文明施工。施工期间，现场设置专职安全管理机构，并由专职安全员每天进行安全检查，发现安全隐患立即排除，以确保安全施工。</p> <p>2、施工安全与防护措施</p> <p>进入施工现场的一切工作人员，必须配备劳保用品。现场施工人员必须严格执行公司有关规定，对职工进行安全“三级”教育，在技术交底的同时进行安全交底，以提高职工的安全施工意识和安全施工知识。夜间施工时要有足够的照明设施。施工现场文明整洁、材料、设备、机具放置有序道路畅通。集体操作的工作，要分工明确，操作时应有专人统一指挥，步调一致。</p> <p>3、应急预案</p> <p>在应急事件发生前认真分析态势，及时和相关部门保持密切联系。收集现场信息，核实现场情况，根据事件性质、发生地点、波及范围、人员分布、应急资源、事态发展等情况，启动现场救援程序，制定和调整现场应急抢险方案和安全措施。</p>			





四、施工费用清单:

预热器分级燃烧技术改造费用明细

分项工程名称	安装位置	单位	数量	设备费用	安装费用	总金额	
三次风管、分解炉、支撑等非标准安装	包工包料, 不含浇筑	吨	82		902000	902000	
非标件及设备拆除		吨	50		120000	120000	
φ900金属膨胀节	四级下料管	个	2	11504.43	10000	21504.425	
φ650金属膨胀节	三次风管下料管	个	1	3009.55	5000	8009.55	
φ3200金属膨胀节	三次风管使用	个	2	48407.03	30000	78407.03	
φ800金属膨胀节	四级下料管	个	4	19823.01	20000	39823.01	
φ900分料阀	四级下料管	个	2	97345.14	26000	123345.135	
φ700撒料箱	四级下料管	件	2	53097.35	30000	83097.345	
φ900撒料箱	四级下料管	件	1	26548.68	15000	41548.675	
φ650锁风阀	三次风管下料管	个	1	44247.79	5000	49247.79	
φ700锁风阀	四级下料管	个	2	68495.58	10000	98495.575	
φ900锁风阀	四级下料管	个	2	88495.58	18000	106495.575	
耐磨陶瓷管道	输送煤粉管道	米	44.5	309637.13	84360	393997.13	
防腐刷漆		平方米	1250		100000	100000	
配备件及非标耗材合计					790610.64	1375360	2165970.64
名称	规格型号	单位	数量	材料费用	施工费用	总金额	
微晶管	600*500*40	平方米	50.8	224778.76	34544	259322.76	
抗结皮浇注料	GC-13H	吨	157.45	369795.12	162642	532437.12	
高耐磨抗侵蚀浇注料	G-17M	吨	159.5	472260.10	185020	657280.10	
微晶管	500*500*40	平方米	47.1	200070.80	32028	232098.80	
纳米隔热板	100*500*25mm	平方米	175.175	67124.58	15765.75	82890.33	
耐火材料合计					1334029.36	449999.75	1784029.11
总计					2124640.00	1825359.8	3950000

非  
标  
及  
安  
装  
部  
分

耐  
火  
材  
料

项目的主要内容及方案





1、经过工艺脱硝系统改造后可实现 NOx 排放浓度达到 50mg/m<sup>3</sup> 以下，达到山西省生态环境厅下发的山西省水泥行业超低排放改造实施方案中 NOx 排放浓度 50mg/m<sup>3</sup> 以下的排放要求，不影响开机生产；

2、经过工艺脱硝系统改造后在实现 NOx 排放浓度达到 50mg/m<sup>3</sup> 以下的同时，可大幅度降低氨水消耗量。按照 2020 年底控制 100mg/m<sup>3</sup> 以下时氨水用量估算，当时用氨水 900kg/h，根据平阴公司和淄博公司经验，改造后可降低 30%氨水用量为 630kg/h。窑台时按 250 吨/小时计算，吨氨水消耗量由 3.60kg/t 降低为 2.52kg/t，按照 2021 年 5 份氨水无税单价 750 元/吨计算，熟料年产按照 117 万吨，年节约氨水费用约 94.8 万元。

3、脱硝改造后，系统同时得到优化，三次风闸板开度开大，分解炉的功能得到充分发挥，产量大幅度提高。根据平阴和淄博公司经验，技改后日产熟料可提高至少 100 吨，年生产天数按照 210 天，按照现在熟料净利润 20 元/吨计算，年利润增加 42 万元。

4、脱硝技改后，由于头煤用量减少，尾煤用量增加，系统的换热效率大幅度提高，根据淄博和平阴公司经验，煤耗降低约 1 千克/吨熟料。熟料年产量按照 117 万吨，煤价按照 2020 年无税单价 650 元/吨计算，年节约燃料费用 76.05 万元。

综上：年增加利润 212.85 万元，约 1 年 10 个月收回所有投资。





公司论证意见（此页传真）

根据山西省环境厅关于NO<sub>x</sub>超低排放文件要求，结合吕梁山水公司目前实际情况。经吕梁山水公司相关人员与平阴、辉县等公司应用交流，认为该方案可有效地解决NO<sub>x</sub>排放问题，规避环保风险，同时可改善吕梁山水公司生产指标，取得应有的经济效益，建议尽快实施。

该项目列入2018年大修属年度检修增计划大修外项目。

王吉

论证人员签字（手签）

钟浩 刘金伟 张吉 王吉  
宋包亮 刘润江 杨其军 杨其军

大区论证意见（此页传真）

论证人员签字（手签）



公司论证意见 (此页传真)

根据山西省环境厅关于NO<sub>x</sub>超低排放文件要求,结合吕梁山水公司目前实际情况。经吕梁山水公司相关人员与平阴、辉县等公司应用交流,认为该方案可有效地解决NO<sub>x</sub>排放问题,规避环保风险,同时可改善吕梁山水公司生产指标,取得应有的经济效益,建议尽快实施。

该项目列入2018年大修属年度新增计划大修外项目。  
王超

论证人员签字 (手签)

张浩 刘金保 董古 王超  
宋金保 刘朝江 赵军 王超

大区论证意见 (此页传真)

此项目实施方案及环保保证措施均符合实际要求,建议项目由滕州深信机电工程有限公司进行施工,请领导批示。

论证人员签字 (手签)

王超 张浩 董古 王超

