

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1、项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。

2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

5、主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6、结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其它建议。

7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目基本情况

项目名称	平顶山市东南热能有限责任公司锅炉超低排放提标改造项目				
建设单位	平顶山市东南热能有限责任公司				
法人代表	李国卫	联系人	杜大辉		
通讯地址	平顶山市轻工路中段				
联系电话	18637598109	传真	/	邮政编码	467000
建设地点	平顶山市湛河区黄河路中段				
立项审批部门	平顶山市湛河区发展和改革委员会		项目代码	2019-410411-44-03-052400	
建设性质	新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input checked="" type="checkbox"/>		行业类别及代码	大气污染治理 (N7722)	
占地面积 (平方米)	96255.3		绿化面积 (平方米)	/	
总投资 (万元)	2100	其中: 环保投资 (万元)	2100	环投资占总投资比例	100%
评价经费 (万元)	/		预期投产日期	/	

项目内容及规模:

1、项目由来

平顶山市东南热能有限责任公司前身为平顶山市三和热电有限责任公司，位于平顶山市湛河区黄河路中段，主要从事热力生产和供应。1997年6月，由煤炭工业部选煤设计研究院编制的《河南省平顶山市三和热电有限责任公司热电厂环境影响报告书》通过河南省环境保护局审批，审批文号：豫环监（1997）61号，设计总装机容量2×25MW，分两期进行建设，其中一期工程装机容量25MW，配1台130t/h循环流化床锅炉，二期工程装机容量25MW，配2台130t/h循环流化床锅炉。

平顶山市三和热电有限责任公司一期工程1×25MW 矽石发电机组于2001年8月通过河南省环境保护局验收，验收意见文号：豫环保验（2001）8号，建设装机容量25MW，配2台75t/h循环流化床锅炉。

平顶山市三和热电有限责任公司二期工程1×25MW 矽石热发电机组于2003年11月通过河南省环境保护局验收，验收意见文号：豫环保验（2003）63号，建设装机

容量 25MW，配 2 台 75t/h 循环流化床锅炉。

2007 年，平顶山市将三和热电公司作为鲁阳电厂“上大压小”替代容量列入关停小火电之列，只保留供热生产，2007 年 12 月底，公司按照市政府要求停止了电力生产。

2009 年 7 月，按照市发改委《关于中平能化集团三和热电厂开展背压机组改造前期工作的涵》（平发改能源[2009]7 号）文件要求和“改背压视同关停”政策精神，2011 年底，三和热电厂拆除了 1#机组凝汽器，完成了背压改造。改造后，供热能力为每小时 160 吨，而当时的热负荷实际需求只有 40 吨左右，三和热电公司考虑到一台机组就能满足供热需求，因此，没有对 2#机组进行背压改造，且 2#机组一直闲置至今。

根据《平顶山市城市热电联产规划（2012-2020）》，三和热电公司规划为平顶山市的三个热源点之一，为氯碱发展、神马博列麦气囊丝公司、赛尔项目和中峰纸业、四铃啤酒厂等企业提供热源，是平顶山市高新技术产业集聚区的供热中心。2016 年 7 月，平顶山市政府办公室下发《平顶山市人民政府办公室关于印发平顶山市大气污染防治攻坚战 7 个实施方案的通知》（平政办[2016]58 号），将该公司列为超低排放治理单位之一。根据市政府要求，平顶山市三和热电公司先后投资 3000 多万元，对除尘、脱硫、脱硝等环保设备进行超低排放升级改造，改造后外排废气中烟尘、SO₂、NO_x浓度均符合《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）表 1 要求（烟尘≤30mg/m³，SO₂及 NO_x浓度≤200mg/m³），超低排放在线监控于 2017 年通过环保部门联网运行验收。

考虑到三和热电厂 2#机组未进行背压改造，虽然一直闲置，但具备生产能力，为防止其私自进行再生产，2018 年湛河区政府按照有关政府要求对 2#机组进行了查封。目前，企业根据政府要求，已将 2#机组拆除（1#、2#锅炉停产），厂区内进行供热生产的单元为 1#机组和 3#、4#锅炉。

2017 年 8 月，河南省发布了《燃煤电厂大气污染物排放标准》(DB41/1424-2017)，要求自 2017 年 10 月 1 日起，全省 65 蒸吨/时以上燃煤锅炉执行，烟尘、二氧化硫、

氮氧化物排放浓度分别不高于 10 毫克/立方米、35 毫克/立方米、50 毫克/立方米(W 型火焰锅炉和循环流化床锅炉的氮氧化物排放浓度不高于 100 毫克/立方米)。

为确保平顶山市东南热能有限责任公司（原平顶山市三和热电有限责任公司）的锅炉在运行过程中污染物的排放满足新的环保排放标准要求，顶山市东南热能有限责任公司投资 2100 万元对脱硫、脱硝及除尘工艺进行改造，并于 2017 年 11 月完成了超低排放提标治理工程，本技改不新增占地面积，不新增绿化面积，不新增员工，生产制度不变，供汽能力不变。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《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》等相关法律规定及建设项目环境管理的相关要求，本项目应进行环境影响评价。依据《建设项目环境保护分类管理名录》（环境保护部【2017】44 号令）以及生态环境部令第 1 号关于修改《建设项目环境影响评价分类管理名录》部分内容的决定的有关规定，本项目属于“三十四、环境治理业”中“99 脱硫、脱硝、除尘、VOCs 治理等工程”类别中的“新建脱硫、脱硝、除尘”项目，应当编制环境影响报告表。

根据国家《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）（国发第 21 号令），本技改项目属于鼓励类第三十八项环境保护与资源节约综合利用第 16 条：“三废”综合利用及治理工程，符合国家产业政策。

受平顶山市东南热能有限责任公司委托（附件 1），河南佳昱环境科技有限公司承担了该项目的环境影响评价工作，接受委托后，在现场调查和收集有关资料的基础上，按照“达标排放、清洁生产”的原则，本着“科学、公正、客观、严谨”的态度，编制了本项目的环境影响报告表。

2、项目地理位置

平顶山市东南热能有限责任公司锅炉超低排放提标改造项目位于平顶山市湛河区黄河路中段，根据现场踏勘，项目北隔黄河路为神马博列麦（平顶山）气囊丝制造有限公司和天人一实业公司，东侧为废弃砖厂，南 15m 为沙王村，西 15m 为牛楼村，西南 30m 为中峰集团纸业有限公司。项目地理位置图见附图 1，周边环境示意图见附

图2。

3、工程内容及规模

3.1 工程概况

项目名称：平顶山市东南热能有限责任公司锅炉超低排放提标改造；

项目性质：技术改造；

工程投资：2100 万元。

本次环保技改工程为：对现有 2×75t/h 燃煤循环流化床锅炉（3#、4#锅炉）烟气脱硫、脱硝系统进行改造。技改前烟气治理措施为：烟气---炉内喷钙脱硫装置---SNCR 脱硝装置---电袋复合除尘装置---150m 烟囱排放；技改后烟气治理措施为：烟气---低氮燃烧---炉内喷钙脱硫装置---SNCR 脱硝装置---电袋复合除尘装置---炉后半干法脱硫装置---高效布袋除尘器---150m 烟囱。

本次技改工程内容情况见表 1，技改后工程内容一览表见表 2。

表1 技改工程组成及建设内容一览表

序号	项目	工程内容	工程规模	备注
1	2×75t/h 燃煤锅炉废气治理	脱硫	保留原有炉内喷钙脱硫系统，新增一套炉后半干法脱硫系统（含脱硫后高效布袋除尘系统）	已技改完成
		脱硝	现有 SNCR 尿素脱硝工艺改造为低氮燃烧+SNCR 联合脱硝工艺	已技改完成

表2 技改后工程组成一览表

序号	项目	工程内容	工程规模	与现有工程关系
1	主体工程	锅炉	2×75t/h 次高压循环流化床锅炉	依托现有
2	辅助工程	供水水源	市政自来水	依托现有
		冷却系统	淋水面积为 1250m ² 的自然通风逆流式冷却塔 2 座	
		燃料贮运系统	本工程主要使用平顶山市洗煤厂所产洗中煤（煤矸石和煤泥），公路运输，采用全封闭式储煤场储存。	
		化学水系统	超滤装置+离子交换	
3	公用工程		门卫室、综合办公楼，仓库、配电间。	依托现有
4	储运工程	灰场	灰渣全部外售建材厂综合利用，在厂区西侧（储煤场东侧）设 2 座临时灰仓，占地面积 2000m ² 。	依托现有

5	环保工程	废水治理	酸碱废水经中和池中和处理后用于厂区干灰调湿、煤场喷洒、输煤冲洗、炉底封存等，不外排； 生活污水经化粪池处理后定期抽吸外运。	依托现有
		锅炉废气治理	保留原有炉内喷钙脱硫系统，新增一套炉后半干法脱硫系统	本次技改 (已技改完成)
			现有 SNCR 尿素脱硝工艺改造为低氮燃烧+SNCR 脱硝工艺	本次技改 (已技改完成)
			保留现有电袋复合除尘器，在半干法脱硫装置后增设高效布袋除尘器	本次技改 (已技改完成)
		烟囱	1 座150m 高的烟囱，内径3.2m	依托现有
		烟气在线监测系统	在线监测系统（烟尘、二氧化硫、氮氧化物）	依托现有

3.2项目主要设备

项目技改前后脱硫、脱硝、除尘主要设备见表 3。

表3 技改工程主要设备一览表

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	备注
一、脱硫设施（炉内喷钙+炉后半干法脱硫系统）					
(一) 炉内喷钙系统					
1	炉内喷钙系统	/	套	2	利旧
(二) 炉后半干法脱硫系统					
1	脱硫引风机	Q=183354m ³ /h P=4000Pa N=280kW	台	2	新增
2	脱硫引风机出口挡板门	电动开关型1850×1850×400	台	2	
3	吸收塔	Φ3.5m×29.7mH	台	2	
4	熟石灰仓	φ2.8m×4mH V=20m ³	台	2	
5	熟石灰仓/灰斗流化风机	Q=350m ³ /h N=15kW P=78.4kPa	台	3	
6	加热器	Q=350m ³ /h N=20kW	台	2	
7	仓顶布袋除尘器	过滤面积：10m ² 效率≥99.9% 电机功率：0.55kW	台	2	
8	手动插板门	DN300	台	2	
9	电动旋转阀	DN300 N=1.1kW	台	2	
10	螺旋称重给料机	DN300 N=1.5kW	台	2	
11	高压水泵	Q=8m ³ /h, H=100mH, N=5.5kW	台	3	

12	工艺水箱	V=10m ³	台	1	
13	吸收塔双流体喷嘴	Q=5m ³ /h 0.5MPa	台	4	
(三) 除尘系统系统					
1	脱硫除尘器	布袋除尘器, 两袋室 Q=200000m ³ /h 出口粉尘浓度 ≤10mg/Nm ³	台	2	新增
2	空气斜槽	输送量: 50t/h α=8° L=10m	台	4	
3	斜槽流化风机	Q=1900m ³ /h N=15kW P=9.8kPa	台	3	
二、脱硝设施 (低氮燃烧+SNCR 联合脱硝工艺)					
(一) 低氮燃烧系统					
1	二次风管件	螺旋钢管630 (DN600)	套	2	新增
2	水冷壁管	改造锅炉规格相同的水冷壁管	套	2	
3	阀门	手动调节阀	套	2	
4	二次风箱	锅炉相应配套风箱	套	2	
5	离心风机	Q=13000m ³ /h H=14000Pa	台	2	
6	循环烟气管	螺旋钢管426 (DN400)	套	2	
(二) SNCR 脱硝系统					
1	SNCR 脱硝系统	/	套	2	利旧
2	尿素溶解罐	/	套	2	
3	尿素水解炉	/	套	2	

3.3 改造工程具体内容

3.3.1 脱硫系统改造

(1) 吸收剂储存及输送系统

脱硫剂采用熟石灰。吸收剂贮存及输送系统包括熟石灰仓、仓顶除尘器、计量给料机、螺旋输送机及仓底流化风系统等。每台机组各用一座熟石灰仓,每座石灰仓满足单台锅炉2天熟石灰耗量。原料由带有自卸装置的罐车运至现场。熟石灰仓仓顶配有布袋除尘器1个,布袋除尘器出口设有排气风机,以维持熟石灰仓内的微负压状态,防止在向料斗中卸料时产生扬尘,造成二次污染。

熟石灰经由旋转计量给料机、螺旋输送机进入吸收塔内。熟石灰仓仓底设有一套流化风系统,防止仓内熟石灰板结堵塞。

(2) 烟气系统

烟气系统主要由脱硫引风机、烟道、烟道挡板门和膨胀节等组成。从锅炉引风机出来的烟气经过吸收塔底部文丘里管、吸收塔、布袋除尘器进行脱硫除尘，最后通过脱硫引风机排往烟囱。

(3) 吸收塔系统

吸收塔系统设备主要由吸收塔本体、事故排灰装置和喷嘴系统组成，主要用于脱出烟气中的 SO_3 、 SO_2 、 HCL 、 HF 等污染性气体，全部由 Q235B 普通碳钢制成，内部不需要任何防腐内衬。

吸收塔主要由以下几个部分组成：

- 1) 文丘里管段；
- 2) 底部扩散段；
- 3) 流化直管段；
- 4) 吸收塔顶部折流和出口段；
- 5) 吸收塔底部紧急排放系统。

烟气通过吸收塔底部的文丘里管后被加速，以获得形成流化床的动力；烟气进入底部扩散段后，速度降低，在此处形成流化床的床层，此处也是脱硫化学反应的主要区域；在流化床的床层上方是吸收塔的直管段，该区域可划分为：浓相区、过度区、稀相区。经过“过度区”后脱硫化学反应已基本结束；吸收塔顶部折流段设有温度、压力检测，用温度控制吸收塔的加水量，用吸收塔的进出口压降来控制脱硫灰循环量。

(4) 脱硫布袋除尘器系统

布袋除尘器包括：壳体及烟气系统、清灰系统、布袋及袋笼、花板、预涂灰系统、灰斗、进出口门、顶部起吊装置等。

本工程选用低压旋转喷吹布袋除尘器，壳体设计充分考虑了避免出现死角或灰尘积聚区。除尘器设有足够和安全的检修维护通道、人孔门、照明、观察孔、起吊设施、通风装置，符合相关的安全和技术规程，以便运行、维护及检修时使用。

清灰系统采用低压脉冲清灰。灰斗斜壁与水平面的夹角为60°；相邻壁交角的内侧成圆弧形，圆角半径为200mm，灰斗下部装有流化装置，可保证灰自由流动即时排出灰斗。灰斗设有良好的保温措施，灰斗的加热采用蒸汽加热，灰斗壁温度保持不低于110℃。灰斗设有高、低料位指示，用于对灰斗内灰位的监视。

（5）灰循环系统

布袋除尘器灰斗中的灰分分两部分输送：一部分为循环灰，与烟气充分混合后继续参加反应，循环利用。另一部分为外排灰，经返料斜槽后经散装机装车运走。

每台机组循环灰系统主要由两条主气化斜槽和输送风组成。经过布袋除尘器捕捉下来的飞灰，含有大量未反应的吸收剂，为满足系统的经济运行，需要通过气化斜槽输送至吸收塔进行重复利用。布袋除尘器灰斗采用变频电动锁气器，以便于控制进入斜槽的灰量，保证斜槽安全稳定运行。

（6）工艺水系统

该系统用于向吸收塔内喷入减温水，以营造良好的脱硫环境。减温水喷嘴布置在吸收塔文丘里上方的锥体中部，两路运行，一路备用，使吸收塔出口温度稳定控制在90℃左右。工艺水箱设有液位监测信号，当最低液位时，水泵必须马上停止运行。另外，水箱还设有一个溢流孔，防止进水浮球阀失去控制时，水箱水位过满。在工艺水供水管路管路上设有一个调节门，以控制调节进入吸收塔的水量，调整吸收塔的出口烟温。当水泵停运前应先关闭此调节门，以防止水泵停运后管内的工艺水产生回流将循环灰吸入喷嘴内，造成堵塞。

（7）灰输送及存储系统

半干法脱硫除尘系统设有两个出灰点：一部分是吸收塔下部出灰，这部分灰主要是烟气初步沉降积灰和塔体事故排灰，灰量较少，间歇人工外排；另一部分是从除尘器灰斗出来的外排灰，外排灰经罐车外运。

（8）压缩空气系统

压缩空气自主厂房压缩空气系统接出，用途如下：

-吸收塔测点吹扫

- 仓顶除尘器清灰
- 布袋除尘器清灰
- 服务维护用气
- 仪用空气用途：
- 气动执行机构
- 工艺水喷枪密封用压缩空气。

(9) 脱硫系统性能参数

表 4 脱硫系统性能参数一览表

序号	项目	参数
一、脱硫系统性能参数		
1	烟气流量	183354m ³ /h
2	烟气温度	~140℃
4	SO ₂ 入口浓度	100mg/Nm ³
5	脱硫效率	65%
6	SO ₂ 排放浓度	≤35mg/Nm ³
7	烟尘排放浓度	≤10mg/Nm ³
8	装置可利用率	≥95%
9	Ca、S 摩尔比	≤1.3
10	允许漏风率	≤1%
11	吸收塔型式	空塔(带文丘里管)
12	吸收塔直径	3.5m
13	吸收塔高度	29.7m
14	吸收塔材质	碳钢
15	烟气流速	5m/s
16	塔内烟气停留时间	5.9S
17	喷嘴个数	2
18	喷嘴型式	双相流体喷嘴
19	吸收塔出口烟气温度	~75℃
二、脱硫后除尘器性能参数		
1	除尘器型式	布袋

2	除尘器喷吹形式	旋转喷吹
3	除尘器袋室个数	2
4	除尘器气布比	0.65m ³ /min/m ²
5	滤袋个数	1936
6	滤袋尺寸	Φ130×6500
7	总收尘面积	5130m ²
8	除尘器出口含尘浓度	10mg/Nm ³

3.3.2 脱硝系统改造

(1) 改造方案

① 一二次风配风比例调整

运行中降低一二次风的配风比例，增加二次风量，减小一次风量（保证大于锅炉运行最低流化风量），一二次风配比为 45:55。

② 烟气循环

增设循环烟气风机及管道，将烟气从锅炉引风机出口引到一次风热风箱进行回流混合参烧。再循环风机风量：13000m³/h，风压：14000Pa，温度：144℃。

③ 二次风调整

二次风采用前后墙交叉进入的原则，取消侧墙的二次风口；二次风流速不低于 65m/s，保证良好的穿透性；二次风的进口，取在一次风流速较低的截面，保证一二次风的接力；二次风管道上设手动调节阀，可在运行中根据实际情况调整开度，以达到更好的低氮效果。

(2) 技术指标

① 减排效率	≥40%
② 烟气量（BMCR 工况，设计煤种）	120036 Nm ³ /h
③ 锅炉初始出口氮氧化物排放浓度	≤200mg/Nm ³
④ 锅炉负荷影响	≤0.5%
⑤ 飞灰含碳量	维持在前锅炉正常运行数值
⑥ 炉渣含碳量	维持在前锅炉正常运行数值

- ⑦脱硝装置可用率 100%
- ⑧污水排放水质 无污水排放
- ⑨主要设备寿命 不小于30年
- ⑩整套装置在锅炉负荷30~100%范围内稳定运行

3.4原辅材料、资源能源消耗

表5 主要原辅材料消耗一览表

序号	原料名称	单位	用量	备注
1	尿素	t/a	260	外购
2	氢氧化钙	t/a	30	外购
3	水	t/a	558	市政供给
4	电	kwh/a	3600	市政供给

3.5劳动定员

本次技改工程劳动定员从现有厂区调配，不新增劳动定员，改造完成后，生产组织机构和人员与改造前一致。

与项目有关的原有污染情况及主要环境问题

平顶山市东南热能有限责任公司前身为平顶山市三和热电有限责任公司，现有2×25MW燃煤机组，配4台75t/h循环流化床锅炉，于1997年6月通过河南省环境保护局审批，其中一期工程1×25MW燃煤机组（配1#、2#循环流化床锅炉）于2001年8月通过河南省环境保护局验收，二期工程1×25MW燃煤机组（配3#、4#循环流化床锅炉）于2003年11月通过河南省环境保护局验收。2007年，平顶山市将三和热电公司作为鲁阳电厂替代容量列入关停发电之列，2台机组全部停止运营，2011年底，按照平发改能源（2011）84号文件的要求，三和热电公司完成了一台机组（2#机组，配套3#、4#锅炉）的背压改造工作，生产工艺改造为热力生产。2016年1月，根据平顶山市环境保护局《环境污染限期治理通知书》（平环限[2014]13号），平顶山市三和热电有限责任公司对3、4#锅炉进行了烟气综合整治，并通过了平顶山市环境保护局验收。

现将东南热能有限责任公司现有工程简介如下。

1、项目组成

全厂现有一期工程（1#机组，配套 1#、2#锅炉）已于 2011 年封停，二期工程（2#机组，配套 3#、4#锅炉）正常生产。2#机组现有工程设计废气治理措施为：炉内喷钙脱硫系统+电袋复合除尘器+SNCR 脱硝系统+烟气在线监测系统，废气合用 1 座 150m 高烟囱排放。

现有工程配套建设给排水、循环水、污水处理等辅助工程。现有工程主要建设内容及项目构成见表 6。

表 6 现有工程基本构成一览表

规模	项目	2#机组
		25MW
主体工程	锅炉	2×75t/h 次高压循环流化床锅炉
配套工程	燃煤储运系统	使用平顶山市洗煤厂所产洗中煤（煤矸石和煤泥），公路运输，采用全封闭式储煤场储存。
	供水系统	市政自来水
	冷却系统	淋水面积为 1250m ² 的自然通风逆流式冷却塔 2 座
	化学水系统	超滤装置+离子交换
环保工程	烟气脱硫系统	炉内喷钙脱硫系统
	烟气脱硝系统	SNCR 尿素脱硝系统
	烟气除尘装置	电袋复合除尘器
	废水治理	酸碱废水经中和池中和处理后用于厂区干灰调湿、煤场喷洒、输煤冲洗、炉底封存等，不外排； 生活污水经化粪池处理后定期抽吸外运。
	除灰渣系统	灰渣分排、粗细分排、干除干排，综合利用
	灰仓	灰渣全部外售建材厂综合利用，在厂区西侧（储煤场东侧）设 2 座临时灰仓，占地面积 2000m ² 。

2、现有工程烟气处理工艺流程

现有工程烟气处理工艺流程见图 1。

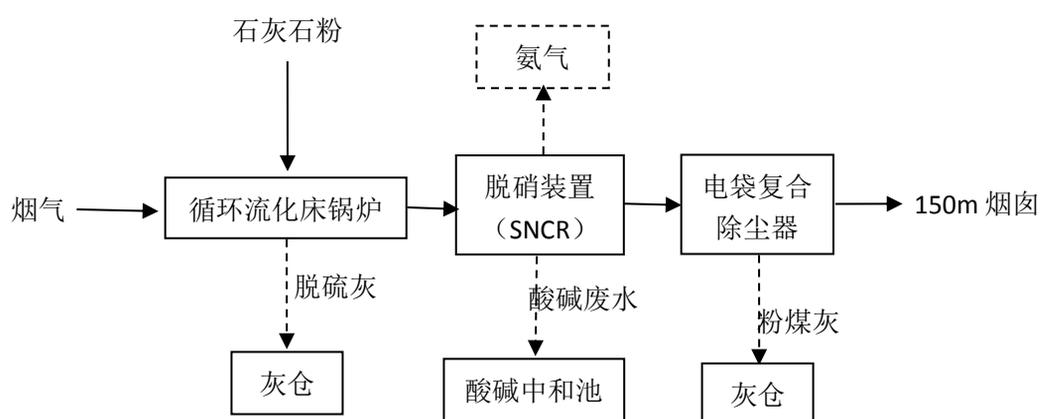


图 1 现有工程烟气处理工艺流程

3、现有工程设备及设施

现有工程主要设备及环保设施见表 7。

表 7 项目现有工程主要设备及环保设施一览表

项目	2#机组 (25MW)	
锅炉	2×75t/h 次高压循环流化床锅炉	
烟气治理设备	烟囱	150m 钢筋混凝土单管烟囱，出口内径 3.2m
	SO ₂ 控制措施	炉内喷钙脱硫系统，出口烟气满足《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223-2011) 表 1 要求 (SO ₂ ≤200mg/m ³)
	NO _x 控制措施	SNCR 尿素脱硝系统，出口烟气满足《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223-2011) 表 1 要求 (NO _x ≤200mg/m ³)
	烟尘控制措施	电袋复合除尘器，出口烟气满足《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223-2011) 表 1 要求 (烟尘≤30mg/m ³)
污水处理方式	酸碱废水	经中和池中和处理后用于厂区洒水抑尘及绿化，不外排
	生活污水	经化粪池处理后定期抽吸外运
灰渣处理方式	灰渣全部外售建材厂综合利用	
噪声	采用低噪声设备，装设消声器、隔音罩等设施，种植树木、草坪	

4、现有工程污染物排放达标分析

4.1 废气

2015 年 1 月和 2015 年 3 月，平顶山市环境监测中心站对平顶山市东南热能有限责任公司（原平顶山市三和热电有限责任公司）3#、4#锅炉烟气综合治理项目进行了验收监测，监测数据见表 8。

表 8 现有工程大气污染物验收监测结果一览表

项目	运行负荷	平均烟气量	SO ₂ 平均浓度	NO _x 平均浓度	烟尘平均浓度
3#锅炉	80%	1.04×10 ⁵ (m ³ /h)	52 mg/m ³	153 mg/m ³	25.6 mg/m ³
4#锅炉	83%	1.13×10 ⁵ (m ³ /h)	62 mg/m ³	158 mg/m ³	22.1 mg/m ³
《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223-2011) 表 1 限值 mg/m ³			200	200	30
污染物排放量 t/a			108.74	295.79	45.20

由监测结果可知，项目现有工程在烟气综合治理验收监测期间，3#、4#锅炉烟气处理设施出口外排废气烟尘、SO₂、NO_x浓度满足《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223-2011)表 1 限值要求。

根据验收监测数据计算出厂区现有工程各污染物排放量分别为烟尘 45.20t/a、SO₂108.74t/a、NO_x295.79t/a。

4.2 废水

现有工程生活污水和生产废水采用分流制排水系统，生产废水主要是酸碱水，经中和水池中和处理后用于厂区洒水抑尘及绿化，不外排；生活污水经化粪池处理后定期抽吸外运，无废水外排。

4.3 噪声

项目四周厂界及敏感点处的声环境质量现状见表 9。

表9 噪声现状监测统计结果一览表 单位：dB (A)

点位	结果		评价标准		评价结果	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
东厂界	57.6	49.0	60	50	达标	达标
南厂界	54.4	45.9			达标	达标
西厂界	57.9	48.3			达标	达标
北厂界	55.8	48.4			达标	达标
沙王村	57.3	45.5			达标	达标
牛楼村	56.7	44.5			达标	达标

由上表可知，项目四周边界及敏感点处噪声值均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准（昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)）要求。

4.4 固体废物

项目产生的固废主要为粉煤灰和炉渣，在厂区内设有 2 座全封闭灰仓，占地面积约 2000m²，灰渣在厂区暂存后运往周边建材厂综合利用，利用率 100%。

5、现有工程存在的主要环保问题

根据《全面实施燃煤电厂超低排放和节能改造工作方案》（环发[2015]164 号）及《燃煤电厂大气污染物排放标准》（DB41/1424-2017）等文件要求：2017 年 10 月 1 日起，全省 65 蒸吨/时以上燃煤锅炉完成超低排放改造，即基准含氧量在 6%条件下，烟尘排放浓度不大于 10mg/Nm³、SO₂ 排放浓度不大于 35mg/Nm³、NO_x 排放浓度不大于 50mg/Nm³（循环流化床锅炉的氮氧化物排放浓度不高于 100mg/m³）。平顶山市东南热能有限责任公司锅炉现状烟气污染物排放浓度不能满足上述要求。

解决方案：为满足超低排放标准要求，平顶山市东南热能有限责任公司对厂区现有 3#、4#锅炉大气污染物进行了超低排放改造工程，本项目即为此次超低排放改造工程，已于 2017 年改造完成。

建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1、地理位置

平顶山市位于河南省中南部，北纬 33°08′~34°20′，东经 112°14′~113°45′之间，因市区建在“山顶平坦如削”的平顶山下而得名。东与许昌市的襄城，漯河市的舞阳，驻马店市的西平、遂平县交界；西与洛阳市的汝阳、嵩县毗邻；南与驻马店市的泌阳县，南阳市的方城、南召县接壤；北与洛阳市的伊川县，郑州市的登封市，许昌市的禹州市接壤。地域东西长 150km，南北宽 140km。

湛河区位于平顶山市市区南部，是平顶山市 3 个主城区之一，辖区总面积 125.5 平方千米，人口 29.09 万人，辖 1 乡、9 个街道办事处。

本项目位于平顶山市湛河区黄河路中段，北隔黄河路为神马博列麦气囊丝制造有限共和和天人一实业公司，东侧为废弃砖厂，南 15m 为沙王村，西 15m 为牛楼村，西南 30m 为中峰集团纸业有限公司。项目地理位置图见附图 1，周边环境示意图见附图 2。

2、地形、地貌

平顶山市地势西高东低，呈梯形展布。地貌类型多，山脉、丘陵、平原、河谷、盆地齐全。西部巍峨的伏牛山、层峦叠嶂，中部、东部为丘陵、平原。西部鲁山县的尧山主峰海拔 2153.1 米，东部平原部分地区海拔不足 70 米。全部土地面积中山区占 13%，丘林占 63%，平原占 24%。西部以山地为主，多数山峰海拔 500 米—1000 米，部分山峰海拔在 1000 米—1600 米，最高山峰是鲁山县西部边界的尧山主峰玉皇顶，海拔 2153.1 米。东部以平原为主。在低山和平原之间，分布着高低起伏的丘陵。从南北看，大体有三列呈北西—南东展布的山地夹两组河谷平原。北部是箕山，中部是外方山东段及平顶山市区以北低山，南部是伏牛山东段及其余脉。北部夹北汝河冲洪积平原，南部夹沙河、澧河等冲洪积平原。其海拔大多在 300 米—700 米之间，具有西高东低的特征。

本项目区域内地势平坦，无复杂地形。

3、气候、气象

平顶山市处于暖温带和北亚热带气候交错的边缘地区，具有明显的过渡性特征。冬冷夏热，年温差大，降水量小，四季分明。由于受季风影响，冬季盛吹北风，空气干燥，雨雪偏少，夏季盛行偏南风，降水多而集中，秋季雨量减少，随着冬夏季环流转换，四季分明。年平均气温宝丰县、叶县偏高，其余县（市）正常；降水量偏少；日照正常。冬季平均气温郟县、宝丰县、叶县正常，其余县（市）偏低；降水偏少；日照偏少，均为历年同期最少值。平顶山市年降水量在 612 毫米—1287 毫米之间，自北向东南逐渐递增。

4、水资源

平顶山市地处淮河流域上游，水资源现状较丰富。流域面积在 100 平方公里以上的河流有 25 条，自北向南主要河流有北汝河、沙河、澧河、甘江河、滚河。大型水库 5 座，即白龟山水库、昭平台水库、石漫滩水库、孤石滩水库、燕山水库。

距离项目最近的水体为湛河（项目北侧 1.9km），为沙河支流，发源于河南省平顶山市薛庄乡马跑泉村。自发源地，由西向东，流经市区，全区 42.3 公里，西自光明桥，东到新华桥的河段，全长 3 公里。

5、矿产资源

平顶山市资源丰富，煤炭、铁矿以及钠盐在全省、全国都占有重要地位。平顶山市地质构造复杂，成矿条件优越，已知矿产 58 种。其中优势矿产有煤、盐、铁、铅、耐火黏土、石灰石、熔剂灰石和硅石 8 种。查明资源储量的矿种共计 24 种。查明资源储量的矿产地数为 119 个，其中大型 23 个、中型 35 个、小型 48 个、其他 13 个。

煤炭蕴藏极为丰富，含煤面积约 650 平方公里，储量 103 亿吨，保有储量 32.5 亿吨，占河南省总储量的 51%，素有“中原煤都”之称。主要煤田分布在平顶山市区、石龙区的韩梁地带及汝州市南等地区。

铁矿石储量 9.7 亿吨，其中铁矿石工业储量为 6.61 亿吨，占全省储量 76.3%，是全国的十大铁矿之一。

铝土储量 2974 万吨，远景储量 3.29 亿吨；石膏储量 3.2 亿吨；磷储量 1 亿吨；水泥灰岩储量 15 亿吨；熔剂灰岩储量 7712 万吨。

6、与《平顶山市城市集中供热规划》（2013-2020）相符性分析

6.1 规划热指标及热负荷

根据《平顶山市城市集中供热规划》（2013-2020），近期规划建筑面积 5312.10 万平方米，集中供热面积 3055.88 万平方米，集中供热热负荷 1323.99MW，工业生产平均用汽量 380.47t/h；远期规划建筑面积 9515.91 万平方米，集中供热面积 5363.10 万平方米，集中供热热负荷 2306.95MW，工业生产平均用汽量 473.5t/h。

6.2 平顶山市现状热源

1、现有小锅炉

平顶山市区现有分散供热的燃煤锅炉房 186 座，锅炉共计 246 台，总蒸发量 1019.9t/h。

2、现有集中供热热源

平顶山市现有两个热力公司，分别是平顶山热力集团和中平能化供热分公司；现状集中供热热源三座，分别是平东热电厂、中平能化坑口电厂和三和热源厂，另有一些生产企业的自备电厂。

6.3 规划热源

根据平顶山市区现状、近期、远期规划热负荷的大小及分布，结合城区的发展规划和全市电负荷及该地区的电力平衡，本着环境效益、社会效益、经济效益兼顾的原则，确定平顶山市区集中供热热源总有六座，分别是姚孟电厂、平东热电厂、中平能化坑口电厂、三和热源厂、平顶山市热源厂、新城区热源厂。

综上，平顶山市东南热能有限责任公司（原平顶山市三和热电有限责任公司）热源厂是平顶山市现有三个热源厂之一，同时是平顶山市规划六个热源厂之一，主要提供工业用蒸汽，符合《平顶山市城市集中供热规划》（2013-2020）。

7、与平顶山市饮用水源保护区相符性分析

根据《平顶山市城市总体规划》（2011-2020），平顶山市水源保护地主要为两

处，分别为白龟山水库和昭平台水库。

白龟山水库：水库的整个水面以及上游1000米为一级水源保护区，水库北侧陆域50米范围、西侧500米范围为一级保护区；一级水源保护区外，水域延伸2000米、陆域200米为二级保护区。

昭平台水库：昭平台水库的整个水面以及上游1000米、水库四周陆域200米范围为一级水源保护区；一级水源保护区外，水域延伸2000米、陆域500米为二级保护区。



图2 项目与平顶山市水源保护区相对位置关系

由上图可知，本项目距离最近的水源保护地（白龟山水库）一级保护区约9.72km，据其二级保护区约9.52km，距离较远，项目建设对平顶山市水源保护区无影响。

8、与《河南省人民政府关于印发河南省污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020）的通知》（豫政〔2018〕30号）相符性分析

（1）基本实现城区集中供暖全覆盖

依据现有集中供暖资源和设施，在已有大型热源和集中供暖管网的区域，深入排查居民供暖需求，推动富裕供热能力向合理半径延伸，深挖供暖潜力，减少供暖盲区。同时，未发展集中供热而群众确有供暖需求的地方，要根据当地热源条件和居民实际供暖需求，鼓励采取优先发展热电联产为主，地源热泵、电隔膜等清洁取

暖方式为辅的供暖方式。2018年10月底前，郑州、安阳、焦作、濮阳4市集中供热普及率达到85%以上；新乡市集中供热普及率达到80%以上；洛阳、许昌、济源3市集中供热普及率达到75%以上；开封、平顶山、鹤壁、三门峡、驻马店5市集中供热普及率达到65%以上；漯河、商丘、南阳3市集中供热普及率达到55%以上。2019年10月底前，郑州、安阳、焦作、濮阳4市建成区集中供暖普及率达到90%以上；2020年年底，京津冀大气污染传输通道城市、汾渭平原城市建成区集中供暖普及率分别达到90%和85%以上，其他城市(周口、信阳市除外)建成区集中供暖普及率达到75%以上；已发展集中供热的县级城市建成区集中供热普及率达到50%以上。

(2) 推进燃煤锅炉综合整治

逐步扩大燃煤锅炉拆除和清洁能源改造范围，2020年年底，全省基本淘汰35蒸吨/时及以下燃煤锅炉。锅炉拆改实施逐年递减的资金奖补方式，对2018年10月底前完成拆改的燃煤锅炉，给予6万元/蒸吨资金奖补；对2019年10月底前完成拆改的燃煤锅炉，给予4万元/蒸吨资金奖补；对2019年10月底后完成拆改的燃煤锅炉，不再给予资金奖补。淘汰方式主要包括拆除、集中供热替代、煤改气、煤改电，改用地热、风能、太阳能、配备布袋除尘器的生物质能，不包括改燃洁净型煤、水煤浆、无烟煤、兰炭、绿焦、原油等，且必须拆除烟囱或物理切断烟道，不具备复产条件。严禁用已经关停、淘汰的废旧燃煤锅炉套取奖补资金。确需保留的35蒸吨/时及以下燃煤锅炉，必须实现超低排放。全省基本完成燃气锅炉低氮改造，城市建成区生物质锅炉实施超低排放改造。对不能稳定达标排放、改造升级无望的污染企业，依法依规停产限产、关停退出。全省原则上不再办理使用登记和审批35蒸吨/时及以下燃煤锅炉。

本项目属城市集中供热，不属于拆除范围的35蒸吨/时及以下燃煤锅炉，本次提标改造包含低氮燃烧改造，项目建设与《河南省人民政府关于印发河南省污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020）的通知》（豫政〔2018〕30号）文件要求相符。

9、与河南省生态环境厅《关于印发河南省工业大气污染防治6个专项方案的通知》

(豫环文[2019]84号)相符性分析

9.1 与《河南省 2019 年工业企业无组织排放治理方案》相符性分析

表 10 与《河南省 2019 年工业企业无组织排放治理方案》相符性分析一览表

序号	方案相关内容	本项目情况	符合性结论
1	料场密闭治理：①所有物料（包括原辅料、半成品、成品）进库存放，厂界内无露天堆放物料。料场安装喷干雾抑尘设施。②密闭料场必须覆盖所有堆场料区（堆放区、工作区和主通道区）。③车间、料库四面密闭，通道口安装卷帘门、推拉门等封闭性良好且便于开关的硬质门，在无车辆出入时将门关闭，保证空气合理流动不产生湍流。④所有地面完成硬化，并保证除物料堆放区域外没有明显积尘。⑤每个下料口设置独立集气罩，配套的除尘设施不与其他工序混用。⑥厂房车间各生产工序须功能分区化，各功能区安装固定的喷干雾抑尘装置。⑦厂区出口应安装车辆冲洗装置，保证出场车辆车轮车身干净、运行不起尘。	项目厂区内设有全封闭储煤场，配备干雾抑尘设施；厂区所有地面硬化或绿化；产生点均设有集气装置，生产工序功能区划分合理，厂区出入口设有车辆冲洗装置。	符合
2	物料输送环节治理：①散状物料采用封闭式输送方式，皮带输送机受料点、卸料点应设置密闭罩，并配备除尘设施。②皮带输送机或物料提升机需在密闭廊道内运行，并在所有落料位置设置集尘装置及配备除尘系统。③运输车辆装载高度最高点不得超过车辆槽帮上沿 40 厘米，两侧边缘应当低于槽帮上缘 10 厘米，车斗应采用苫布覆盖，苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15 厘米，禁止厂内露天转运散状物料。④除尘器卸灰不直接卸落到地面，卸灰区封闭。除尘灰采用气力输送、罐车等密闭方式运输；采用非密闭方式运输的，车辆应苫盖，装卸车时应采取加湿等措施抑尘。	项目输煤系统全封闭；粉煤灰及炉渣转运采用密闭车辆，厂内无露天转运散状物料；除尘器卸灰不直接卸落到地面。	符合
3	生产环节治理：①物料上料、破碎、筛分、混料等生产过程中的产尘点应在封闭的厂房内进行二次封闭，并安装集气设施和除尘设施。②在生产过程中的产生 VOCs 的工序应在封闭的厂房内进行二次封闭，并安装集气设施和 VOCs 处理设施。③其他方面：禁止生产车间内散放原料，需采用全封闭式/地下料仓，并配备完备的废气收集和处理系统，生产环节必须在密闭良好的车间内运行。	项目燃煤采用全封闭输煤廊输送，生产车间无散放物料。	符合
4	厂区、车辆治理：①厂区道路硬化，平整无破损，无积尘，厂区无裸露空地，闲置裸露空地绿化。②对厂区道路定期洒水清扫。③企业出厂口处配备高压清洗装置对所有车辆车轮、底盘进行冲洗，严禁带泥上路。洗车平台四周应设置洗车废水收集防治措施。	厂区道路全部硬化或绿化；厂区道路定期洒水清扫；出厂口处配备高压清洗装置对所有车辆车轮、底盘进行冲洗；洗车平台四周设置洗车废水收集沉淀池。	符合
5	建设完善监测系统：①因企制宜安装视频、空气微站、降尘缸、TSP（总悬浮颗粒物）等监控设施。②安装在线监测、监控和空气质量监测等综合监控信息平台，主要排放数据等应在企业显眼位置随时公开。	项目废气排放口设置在线监测设备，并联网，在厂区显眼位置随时公开。	符合

由上表可知，项目建设与《河南省 2019 年工业企业无组织排放治理方案》相符。

9.2 与《河南省 2019 年度锅炉综合整治方案》相符性分析

表 11 与《河南省 2019 年度锅炉综合整治方案》符合性分析一览表

序号	方案相关内容	本项目情况	符合性结论
1	<p>基本完成中型燃煤锅炉拆改：</p> <p>2019 年 10 月底前，除承担民生任务且暂不具备替代条的，全省完成 35 蒸吨/时及以下燃煤锅炉拆除或清洁能源改造。改造方式主要包括拆除、集中供热替代、煤改气、煤改电、改用地热、风能、太阳能、配备布袋除尘器的生物质能，不包括改燃洁净型煤、水煤浆、无烟煤、兰炭、绿焦、原油等，且必须拆除烟囱或物理切断烟道，不具备复产条件。对按期完成拆改的燃煤锅炉，给予 4 万元/蒸吨资金奖补。严禁用已经关停、淘汰的废旧燃煤锅炉套取奖补资金。企业完成锅炉拆改任务后，要及时向当地生态环境部门申请核查；各地生态环境部门收到核查申请后，要及时组织开展核查，并将核查意见、锅炉拆除改造前后的对比照片和拆除改造情况汇总表存档备案。</p>	<p>本项目配备 2 台 75t/h 循环流化床锅炉，不属于拆改范围。</p>	符合
2	<p>加快推进工业燃煤设施拆改：</p> <p>2019 年 6 月底前，按照“主体移位、切断连接、清除燃料、永不复用”标准，完成省辖市建成区内所有燃煤热风炉、燃煤导热油炉的拆除或清洁能源改造工作。</p>	<p>本项目为城市集中供热循环流化床锅炉，不属于拆改范围。</p>	符合
3	<p>完成无组织排放治理：</p> <p>粉状、粒状物料及燃料运输要采用密闭皮带、密闭走廊、管状带式输送机或密闭车厢、真空罐车、气力输送等密闭方式；块状物料采用入棚入仓或建设防风抑尘网等方式进行存储，并采取洒水、喷淋、苫盖等综合措施进行抑尘；生产工艺产尘点（装置）应加盖封闭，设置集气罩并配备除尘设施，车间不能有可见烟尘外逸；汽车、火车、皮带输送机等卸料点要设置集气罩或密闭罩，并配备除尘设施；料场路面要实施硬化，出口处配备车轮和车身清洗装置。</p>	<p>项目储煤场及灰仓全封闭，燃煤采用全封闭输煤廊输送，生产工艺产尘点均设有集气装置并配备除尘设施；厂区道路全部硬化，出口处配备车轮和车身清洗装置。</p>	符合
4	<p>安装在线监控设施：</p> <p>2019 年 8 月底前，全省范围内的 35 蒸吨/时以上燃煤锅炉，以及 20 蒸吨以上燃气、燃油、生物质锅炉，全部安装大气污染物自动监测设施。</p>	<p>项目已安装大气污染物自动监测设施，并与平顶山市环保局联网。</p>	符合

由上表可知，项目建设符合《河南省 2019 年度锅炉综合整治方案》文件要求。

10、与《平顶山市人民政府关于印发平顶山市环境污染防治攻坚战三年行动实施方案（2018—2020 年）的通知》（平政[2018]27 号）相符性分析

表 12 与《平顶山市环境污染防治攻坚战三年行动实施方案方案（2018-2020）》相符性

序号	方案相关内容	本项目情况	符合性结论
1	2020 年底前，取缔燃煤热风炉、基本淘汰热电联产供热管网覆盖范围内的燃煤加热、烘干炉（窑）；淘汰炉膛直径 3 米以下燃料类煤气发生炉；集中使用煤气发生炉的工业园区，暂不具备改用天然气条件的，原则上应建设统一的清洁煤制气中心；禁止掺烧高硫石油焦。	本项目为城市集中供热循环流化床锅炉，不属于拆改范围。	符合
2	逐步扩大燃煤锅炉拆除和清洁能源改造范围，2020 年底前，全市基本淘汰 35 蒸吨/时及以下燃煤锅炉。锅炉拆改实施逐年递减的资金奖补方式，对 2018 年 10 月底前完成拆改的燃煤锅炉，给予 6 万元/蒸吨资金奖补；对 2019 年 10 月底前完成拆改的燃煤锅炉，给予 4 万元/蒸吨资金奖补；对 2019 年 10 月底后完成拆改的燃煤锅炉，不再给予资金奖补。淘汰方式主要包括拆除、集中供热替代、煤改气、煤改电，改用地热、风能、太阳能、配备布袋除尘器的生物质能，不包括改燃洁净型煤、水煤浆、无烟煤、兰炭、绿焦、原油等，且必须拆除烟囱或物理切断烟道，不具备复产条件。严禁使用已经关停、淘汰的废旧燃煤锅炉套取奖补资金。燃煤锅炉在改用天然气的过程中要同步实现低氮改造。确需保留的 35 蒸吨/时及以下燃煤锅炉，必须实现超低排放。对不能稳定达标排放、改造升级无望的污染企业，依法依规停产限产、关停退出。全市原则上不再办理使用登记和审批 35 蒸吨/时及以下燃煤锅炉。	本项目配备 2 台 75t/h 循环流化床锅炉，不属于拆改范围。	符合
3	严格控制燃煤机组用煤品质。发电、供热企业，使用煤质全硫不得高于 0.5%，灰分不得高于 40%；使用矸石、中煤、煤泥作为燃料的发电、供热企业，煤质全硫不得高于 0.6%，灰分不得高于 50%；企业分批监测煤质，每月上报检测报告，环保部门组织抽查，公布检查结果，严厉查处煤质超标或弄虚作假企业。	本项目使用煤矸石，煤质全硫不高于 0.6%，灰分不高于 50%，分批监测煤质，每月上报检测报告。	符合

由上表可知，项目建设与《平顶山市环境污染防治攻坚战三年行动实施方案方案（2018-2020）》文件要求相符。

11、与《平顶山市 2019 年大气污染防治攻坚战实施方案》的相符性分析

表 13 与《平顶山市 2019 年大气污染防治攻坚战实施方案》相符性

序号	方案相关内容	本项目情况	符合性结论
1	加快淘汰落后煤电产能。以超期服役机组、煤耗、环保、安全等不达标机组为重点，实施更加严格的关停标准，再淘汰一批 20 万千瓦级及以下煤电机组。通过将非供热燃煤自备机组的全部或部分电量转让给公用高效清洁机组代发方式，再关停部分企业自备煤电机组。2019 年 3 月底前，确定年度拟关停机组清单，力争淘汰落后和布局不合理的煤电机组 36 万千瓦。	本项目为城市集中供热，配备 2 台 75t/h 循环流化床锅炉，不属于拆改范围。	符合
2	开展工业企业无组织排放治理 2019 年 10 月底前，全市工业企业完成物料运输、生产工艺、	项目生产过程中各产尘点均设有集气装置并配备除尘设施；	符合

<p>堆场环节的无组织排放深度治理，全面实现“五到位、一密闭”。“五到位”：生产过程收尘到位，生产工艺产尘点设置集气罩并配备除尘设施，不能有可见烟尘外逸；物料运输抑尘到位，粉状、粒状物料及燃料运输采用密闭皮带、密闭通廊、管状带式输送机或密闭车厢、真空罐车、气力输送等密闭方式，汽车、火车、皮带输送机等卸料点设置集气罩或密闭罩，并配备除尘设施；厂区道路除尘到位，路面实施硬化，定时进行洒水清扫，出口处配备车轮和车身清洗装置；裸露土地绿化到位，厂区内可见裸露土地全部绿化，确实不能绿化的尽可能硬化；无组织排放监控到位，因企制宜安装视频、空气微站、降尘缸、TSP（总悬浮颗粒物）等监控设施。“一密闭”：厂区内贮存的各类易产生粉尘的物料及燃料全部密闭，禁止露天堆放。对无组织排放达不到要求的工业企业，严格依照《中华人民共和国大气污染防治法》予以处罚，并责令停产整改。</p>	<p>输煤系统采用密闭输煤廊道，粉煤灰采用密闭罐车转运，除尘灰采用气力输送；厂区道路全部硬化，定时洒水清扫，厂区出入口配备车辆自动冲洗装置；厂区内地面全部硬化或绿化，无裸露地表；厂区内煤场、灰仓全部密闭，无露天堆放场所。</p>	
---	--	--

由上表可知，项目建设与《平顶山市 2019 年大气污染防治攻坚战实施方案》文件要求相符。

环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地表水、地下水、声环境、生态环境等）：

1、环境空气质量现状

1.1 区域达标性判断

本项目位于平顶山市湛河区黄河路中段，项目区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

根据平顶山市 2018 年环境状况公报，2018 年评价因子为六项：二氧化硫、二氧化氮、PM₁₀、PM_{2.5}、一氧化碳、臭氧，全市空气质量首要污染物为 PM_{2.5}，达标天数 187 天，达标率 51.2%，环境空气质量综合指数为 6.73，由此判定平顶山市为不达标区。

本项目为环保治理工程，项目建成后可削减二氧化硫、二氧化氮、烟（粉）尘贡献量，可促进区域大气环境逐步改善。

1.2 区域污染物削减计划

根据《河南省人民政府关于印发河南省污染防治攻坚战三年行动计划（2018~2020 年）的通知》（豫政〔2018〕30 号）及《平顶山市污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020）》（平政〔2018〕27 号）文件要求，认真落实《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发〔2018〕22 号）要求，重点打好结构调整优化、工业企业绿色升级、柴油货车排放治理、城乡扬尘全面防控、环境质量监控全覆盖等五个标志性战役。具体如下：

（一）打好结构调整优化攻坚战。加快调整优化能源消费结构、区域产业结构和交通运输结构，强化源头防控，加大治本力度。

削减煤炭消费总量：控煤炭消费目标、提高燃煤项目准入门槛、实施煤炭减量替代；构建全市清洁取暖体系：基本实现城区集中供暖全覆盖、大力推进清洁能源取暖、严格控制燃煤机组用煤品质、加强清洁型煤质量监管；开展工业燃煤设施拆改；推进燃煤锅炉综合整治；提升多元化能源供应保障能力：扩大天然气

利用规模和供应保障能力、大力发展非化石能源。加快开发风电资源、开展燃煤电厂高效替代工程；持续提升热电联产供热能力；有序推进建筑节能减排；严格环境准入；控制低效、落后、过剩产能：清理部分低效及产能过剩项目、削减电力行业低效产能；推进高污染企业搬迁改造；严控“散乱污”企业死灰复燃；推动交通结构优化调整：大力发展铁路货运和多式联运、优化公路网布局；提升油品质量；大力推广绿色城市运输装备：坚持公交优先发展战略、积极推广清洁能源运输装备、装卸设备。

（二）打好工业企业绿色升级攻坚战。强化工业污染治理，加大污染防治设施改造升级力度，推动企业绿色发展。

持续推进工业污染源全面达标行动；开展工业炉窑治理专项行动；实施重点行业深度治理专项行动；强化挥发性有机物（VOCs）污染防治：实施区域排放等量或倍量削减替代、加快推进化工行业 VOCs 治理、加强喷漆行业 VOCs 治理、开展面源 VOCs 治理；实施重点行业清洁生产提升行动；加快“绿色企业”创建；科学实施工业企业错峰生产。

（三）打好柴油货车排放治理攻坚战。以柴油货车治理为重点，强化机动车监管整治，开展柴油机清洁行动，加强非道路移动机械管控，提升机动车污染治理水平。

突出重型柴油运输车辆治理；加强非道路移动机械污染管控；开展新生产机动车源头治理；强化在用车辆污染监管：加强机动车管理、加强机动车遥感监测设备及网络平台建设、建立机动车超标排放信息数据库；持续淘汰老旧车辆；减少机动车怠速尾气排放。

（四）打好城乡扬尘污染防治攻坚战。严控工地、道路扬尘管控，提高城市清洁标准，全面提升城乡扬尘污染治理水平。

深入开展城市清洁行动；严格施工扬尘污染监管；强化道路扬尘污染防治；大力推进露天矿山综合整治；持续做好秸秆禁烧和综合利用工作；坚持烟花爆竹禁限放管控。

（五）打好环境质量监控全覆盖攻坚战。提升监测监控能力，提高预测预警水平，加强应急预警管控，完善联防联控机制，努力实现环境质量监控全覆盖。

提升环境质量监测能力：建立覆盖全面的空气质量监测网络、深化大气污染综合观测能力建设；提升环境预测预警能力；强化污染源自动监控能力：完善重点涉气工业企业全覆盖的监控体系、构建 VOCs 排放监控体系、完善施工工地空气质量监控平台建设；强化监测监控数据质量控制；提升重污染天气应急管控能力：开展重污染天气应急减排清单编制工作、完善重污染天气应急预案、开展重污染天气应急预案实施情况评估工作。

平顶山市政府及环境保护局等相关部门发布并实施了一系列综合整治工程，平顶山市环境空气改善情况已初见端倪。待《河南省人民政府关于印发河南省污染防治攻坚战三年行动计划（2018~2020 年）的通知》（豫政〔2018〕30 号）、《平顶山市污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020）》（平政〔2018〕27号）中各项整治要求落实后，平顶山市环境空气质量将会得到进一步改善。

2、地表水环境质量现状

距离项目最近的地表水体为湛河，湛河为沙河支流，水体功能为 III 类。

根据平顶山市 2018 年环境状况公报，符合《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）III类水质类别的断面有 6 个：白龟山水库、石漫滩水库、孤石滩水库、彭河贾寨、应河焦店和湛河新华桥。湛河水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）III 类水质要求。

3、声环境质量现状

根据声环境功能区划，本项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。声环境质量现状结果见表 14。

表14 噪声现状监测统计结果一览表 单位：dB (A)

点位	结果		评价标准		评价结果	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
东厂界	57.6	49.0	60	50	达标	达标
南厂界	54.4	45.9			达标	达标
西厂界	57.9	48.3			达标	达标
北厂界	55.8	48.4			达标	达标
沙王村	57.3	45.5			达标	达标
牛楼村	56.7	44.5			达标	达标

由上表可知，项目四周边界及敏感点处噪声值均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准（昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)）要求。

4、生态环境现状

根据现场调查可知，项目区周围主要是道路、工厂和村庄。项目所在地无珍稀动植物存在，无划定的自然生态保护区。本项目所在区域主要为人工生态系统，周围 500m 范围内未发现珍贵植物和野生保护动物。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

本项目位于平顶山市湛河区黄河路中段，根据项目排污特征和区域环境质量状况，考虑区域风向和项目位置，在现场踏勘之后，确定本项目环境空气保护目标见表 15，其他环境保护目标见表 16。

表 15 项目周边环境空气保护目标一览表

序号	名称	坐标/m		保护内容	方位	距离 m	保护级别
		经度	纬度				
1	沙王村	113.210331	33.422555	村民	S	15	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级
2	牛楼村	113.205454	33.423344	村民	W	15	
3	戴庄村	113.215409	33.422546	村民	E	690	
4	李庄	113.221790	33.422851	村民	E	1370	
5	平顶山市高新区第二小学	113.220497	33.423325	师生	E	1190	
6	东奥水城	113.220564	33.423708	居民	E	1160	
7	朱庄	113.213992	33.424283	村民	SE	510	
8	小营新村	113.213148	33.431138	村民	NE	990	
9	小营村	113.211143	33.430258	村民	N	960	
10	嵩阳小区	113.220730	33.432191	居民	NE	1600	
11	尼龙怡园	113.221680	33.434482	居民	NE	2500	
12	东方明珠	113.221086	33.434459	居民	NE	2500	
13	鸿鹰小区	113.215282	33.435663	居民	NE	2400	
14	东方骏景	113.214459	33.435705	居民	NE	2300	
15	大营村	113.211867	33.435019	村民	N	2100	
16	益宏上海印象	113.204776	33.435300	居民	NW	2200	
17	和谐佳苑	113.203660	33.435540	居民	NW	2400	
18	卫东区实验小学	113.203832	33.440003	师生	NW	2500	
19	豫森平宝港湾	113.203177	33.435362	居民	NW	2300	
20	后城村	113.204877	33.433143	村民	NW	1000	
21	平安景苑	113.200747	33.432207	居民	NW	1800	
22	平顶山市第二中学	113.194559	33.430989	师生	NW	2000	
23	柏楼嘉苑	113.195186	33.430808	居民	NW	1900	

24	柏楼村	113.200750	33.430782	村民	NW	1400
25	平顶山市干部学校	113.202347	33.430924	师生	NW	1200
26	中房听雨苑	113.195176	33.430313	居民	NW	1800
27	召村	113.201532	33.425516	村民	NW	1080
28	盛世华章	113.194467	33.425288	居民	NW	1900
29	高楼村	113.194106	33.424304	村民	NW	1600
30	平顶山市第二十七中学	113.195067	33.423998	师生	NW	1800
31	统张村	113.194226	33.422223	村民	W	1900
32	胡庄村	113.193194	33.415098	村民	SW	2200
33	计山村	113.200175	33.414865	村民	SW	1900
34	景庄村	113.200301	33.412855	村民	SW	2200
35	贾堂村	113.202925	33.413182	村民	SW	1900
36	苗庄村	113.205009	33.413033	村民	S	1800
37	北屈庄村	113.213347	33.413796	村民	S	1700
38	张村	113.212320	33.410760	村民	S	2500
39	董庄	113.205816	33.421113	村民	S	500

表 16 其他环境保护目标一览表

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离
	经度	纬度					
声环境保护目标	113.210331	33.422555	沙王村	村民	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	S	15m
	113.205454	33.423344	牛楼村	村民		W	15m
水环境保护目标			湛河	水质	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类	N	2000m
			沙河			S	3100m

评价适用标准

环境 质量 标准	本项目环境质量标准执行以下标准：				
	表 17 环境现状执行标准				
	环境要素	标准名称及级别	评价因子		标准限值
	环境空气	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)二级	TSP	24 小时平均	≤300μg/m ³
			PM ₁₀	24 小时平均	≤150μg/m ³
			PM _{2.5}	24 小时平均	≤75μg/m ³
			SO ₂	24 小时平均	≤150μg/m ³
				1 小时平均	≤500μg/m ³
			NO ₂	24 小时平均	≤80μg/m ³
	1 小时平均	≤200μg/m ³			
	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D	氨气	1 小时平均	≤200μg/m ³	
地表 水环境	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)III类	pH		6~9	
		COD		≤20mg/L	
		BOD ₅		≤4mg/L	
		NH ₃ -N		≤1.0mg/L	
声环境	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)2 类	等效声级 A _{Leq}	昼间	≤60dB(A)	
			夜间	≤50dB(A)	

污 染 物 排 放 标 准	本项目污染物排放标准执行以下标准：			
	表 18 污染物排放标准			
	污染物	标准名称及级别	污染因子	标准限值
	废气	《燃煤电厂大气污染物排 放标准》(DB41/1424-2017)	烟尘	≤10mg/m ³
			SO ₂	≤35mg/m ³
			NO _x	循环流化床锅炉≤100mg/m ³
		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	氨气	最高 60m 排气筒,排放量≤75kg/h 厂界浓度限值 1.5mg/m ³
	噪声	《工业企业厂界环境噪声 排放标准》(GB12348-200 8) 中 2 类标准	等效声级 A _{Leq}	昼间≤60dB(A)
				夜间≤50dB(A)
	固废	《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		

总量 控制	本次技改工程完成后,外排污染物消减量分别为烟尘 2.94t/a、SO ₂ 6.07t/a、NO _x 7.58t/a, 无新增二氧化硫、氮氧化物、COD、氨氮总量控制指标。
----------	---

指 标	
--------	--

建设项目工程分析

工艺流程简述(图示):

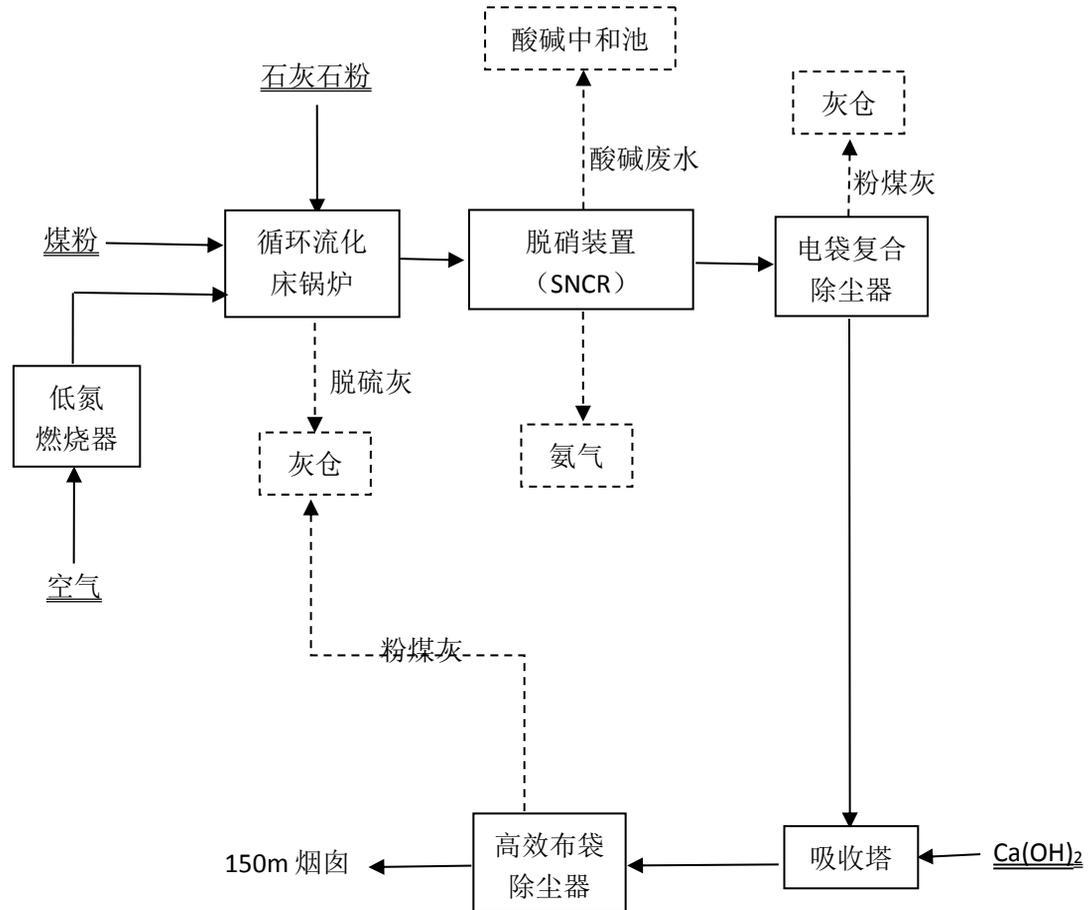


图3 项目烟气治理工艺流程示意图

工艺流程简述:

1、脱硝工艺

(1) 低氮燃烧工艺

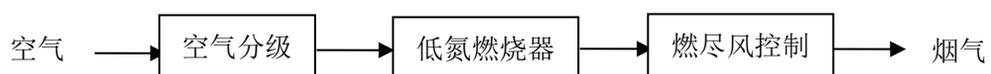


图4 低氮燃烧工艺流程图

项目低氮燃烧系统改造在现有燃烧器 NO_x 控制设施基础上采用分级配风技术, 增加空气分级和燃尽风控制系统, 通过在燃烧器布置上强化空气分级, 对燃烬风调整, 提高轴向、径向空气分级程度, 提高锅炉炉内脱硝效率, 控制锅炉 NO_x 产生及排放浓

度。

低氮燃烧的基本原则：控制燃烧温度以减少“热力”型 NO_x 的生成，或减少燃料氮与燃烧空气中氧的混合，通过形成富燃区域将燃料 NO_x 还原成 N_2 ，以减少“燃料”型 NO_x ，在煤热解完成后，再将二次风分级送入以完成焦炭燃烧。低氮燃烧的调整技术有：低氧燃烧技术、分级配风技术、配煤掺烧技术等。本次低氮燃烧系统改造采用分级配风技术，通过在燃烧器布置上强化空气分级，对燃烬风调整，提高轴向、径向空气分级程度，控制氮氧化物产生。

(2) 选择性非催化还原法 (SNCR) 烟气脱硝工艺

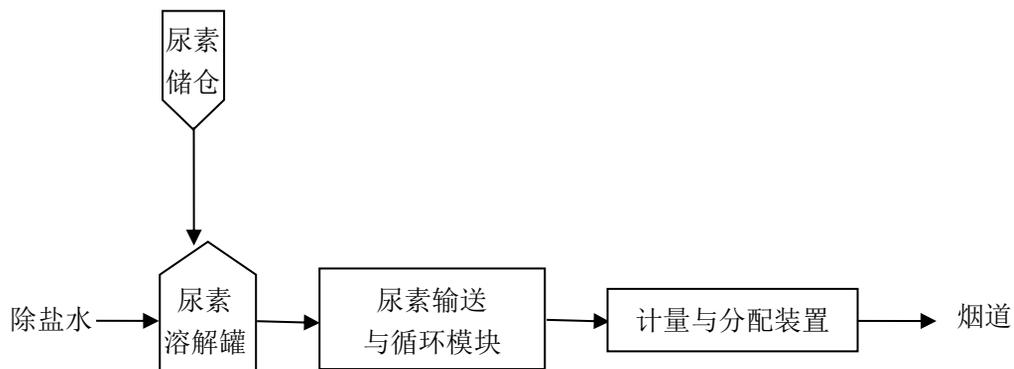


图 5 尿素制氨工艺流程图

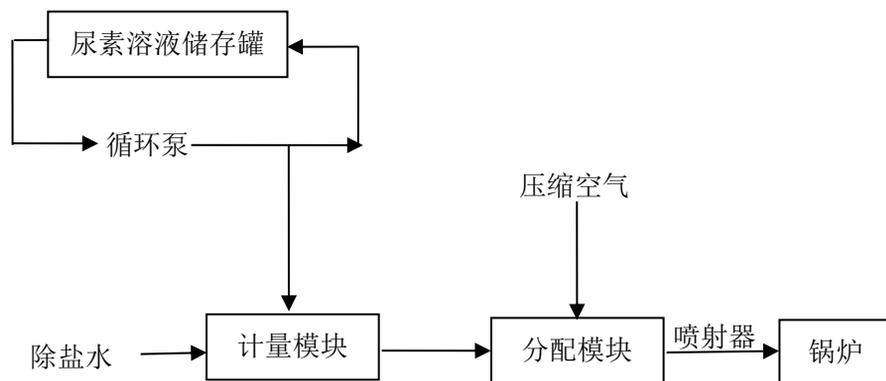


图 6 SNCR 工艺流程图

选择性非催化还原(SNCR)脱除 NO_x 技术是把含有 NH_x 基的还原剂(本项目选用尿素逃逸氨)喷入炉膛温度为 $850^\circ\text{C}\sim 1100^\circ\text{C}$ 的区域,该还原剂迅速热分解成 NH_3 和其它副产物,随后 NH_3 与烟气中的 NO_x 进行 SNCR 反应而生成 N_2 。采用 NH_3 作为还原剂,在温度为 $850^\circ\text{C}\sim 1100^\circ\text{C}$ 的范围内,还原 NO_x 的化学反应方程式主要为:

NH_3 为还原剂: $4\text{NH}_3 + 4\text{NO} + \text{O}_2 \rightarrow 4\text{N}_2 + 6\text{H}_2\text{O}$

$4\text{NH}_3 + 2\text{NO} + 2\text{O}_2 \rightarrow 3\text{N}_2 + 6\text{H}_2\text{O}$

本工程SNCR工艺装置均利用现有装置。

2、脱硫工艺

脱硫系统为半干法烟气脱硫装置，以氢氧化钙作为碱性吸收剂，高效布袋除尘器作为二次除尘。吸收塔采用一炉一塔布置方式，脱硫工艺装置布置两座吸收塔，塔内布置浆液池，系统不设置烟气旁路。

反应原理：从锅炉引风机出来的烟气，经过吸收塔底部烟道进入吸收塔，在此处高温烟气与加入的吸收剂充分预混合，进行初步的脱硫反应，然后通过吸收塔底部的文丘里管的加速，吸收剂、脱硫灰受到气流的冲击作用而悬浮起来，形成流化床，进行第二步充分的脱硫反应。

在文丘里的出口扩管段设一套喷水装置，喷入的雾化水一是增湿颗粒表面，二是使烟温降至高于烟气露点 25℃左右，创造了良好的脱硫反应温度，吸收剂在此与 SO_2 充分反应，生成副产物 $\text{CaSO}_3 \cdot 1/2\text{H}_2\text{O}$ ，还与 SO_3 、 HF 和 HCl 反应成相应的副产物 $\text{CaSO}_4 \cdot 1/2\text{H}_2\text{O}$ 、 CaF_2 、 CaCl_2 等。净化后的含尘烟气从吸收塔顶部侧向排出，进入脱硫布袋除尘器，再通过脱硫引风机排入烟囱。

脱硫后除尘系统：布袋除尘器包括壳体及烟气系统、清灰系统、布袋及袋笼、花板、预涂灰系统、灰斗、进出口门、顶部起吊装置等。

本工程选用低压旋转喷吹布袋除尘器，设有足够和安全的检修维护通道、人孔门、照明、观察孔、起吊设施、通风装置，符合相关的安全和技术规程，以便运行、维护及检修时使用。

清灰系统采用低压脉冲清灰。灰斗斜壁与水平面的夹角为 60°，相邻壁交角的内侧成圆弧形，圆角半径为200mm，灰斗下部装有流化装置，可保证灰自由流动即时排出灰斗。灰斗设有良好的保温措施，灰斗的加热采用蒸汽加热，灰斗壁温度保持不低于110℃。灰斗设有高、低料位指示，用于对灰斗内灰位的监视。

产污环节分析：

1、施工期产污环节

本次技改工程在现有厂区内建设，不新征土地，主要为设备安装，技改工程设备已全部安装到位，故本评价不再对项目施工期进行产污环节分析。

2、运营期产污环节

(1) 废气：烟尘、SO₂、NO_x、氨。

(2) 废水：项目锅炉烟气新增治理工序工作人员由现有厂区调派，不新增劳动定员；技改工程无新增生产废水。

(3) 噪声：工程主要噪声源为烟气治理系统中新增的一些高噪声设备，如稀释风机、压缩机、泵类及吹灰系统等，噪声范围 85-150dB(A)。

(4) 固废：

a、生活垃圾：本次技改工程不新增劳动定员，故无新增生活垃圾；

b、一般工业固废：脱硫灰；

3、运营期污染源强分析

根据项目生产工艺流程和产污环节，本项目污染物产生和排放情况如下：

3.1 大气污染源强分析

本项目为锅炉烟气提标改造项目，对现有 2×75t/h 循环流化床锅炉进行烟气脱硝、脱硫、除尘改造，技改工程已于 2017 年改造完成。本次评价调阅了技改工程完成后（2018 年 9 月至 2019 年 8 月）连续一年锅炉烟气在线监控数据，污染物排放情况见表 19。

表 19 大气污染物在线监测数据统计表 单位：mg/m³

时间	烟尘		二氧化硫		氮氧化物	
	日均浓度最大值	小时浓度最大值	日均浓度最大值	小时浓度最大值	日均浓度最大值	小时浓度最大值
2018 年 9 月	5.85	6.58	13.17	16.84	37.16	42.89
2018 年 10 月	6.23	6.85	8.35	11.99	25.4	50.04
2018 年 11 月	4.63	5.06	14.51	17.49	20.5	25.18
2018 年 12 月	5.04	5.37	12.25	16.53	24.3	28.65
2019 年 1 月	5.25	5.61	16.97	19.12	19.93	22.95
2019 年 2 月	4.6	4.88	13.86	17.53	11.66	17.19

2019年3月	5.21	5.53	12.42	15.22	6.69	8.62
2019年4月	4.69	5.18	16.84	31.66	17.53	38.65
2019年5月	4.92	5.21	13.06	16.21	10.73	14.51
2019年6月	4.7	5.06	13.71	15.29	20.76	25.48
2019年7月	4.53	4.71	13.22	17.88	10.61	17.88
2019年8月	4.59	5.03	6.29	7.91	5.52	22.21
标准限值	/	10	/	35	/	100

由上表可知，技改工程完成后项目锅炉烟气中的烟尘、SO₂、NO_x排放浓度满足《燃煤电厂大气污染物排放标准》（DB41/1424-2017）中的限值要求。

根据在线监测数据，项目外排烟气中各污染物平均排放浓度分别为烟尘 4.30mg/m³、SO₂8.89mg/m³、NO_x11.10mg/m³，全年平均烟气流量为 77963m³/h，则项目外排烟气中各污染物的排放量分别为烟尘 2.94t/a、SO₂6.07t/a、NO_x7.58t/a，排放速率分别为烟尘 0.34kg/h、SO₂0.69kg/h、NO_x0.87kg/h。

3.1.2 氨气排放量核算

（1）氨气有组织排放量

烟气脱硝现有 SNCR 装置的出口氨逃逸浓度设计值为 2.27mg/Nm³，未反应的氨气主要与烟气中的飞灰在低温下发生固化反应，80%以上的氨进入电除尘器飞灰，少于 1%的氨以气态形式随烟气排放，锅炉外排烟气中 NH₃ 的排放浓度为 0.023mg/m³，排放速率为 0.0089kg/h，年排放量为 0.078t/a。本项目烟囱高度 150m，《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）所列最大排气筒高度为 60m、对应排放速率限值为 75kg/h，本工程外排烟气中 NH₃ 的排放速率完全满足其要求。

（2）氨气无组织排放量

工程在尿素制氨气过程中，来自装置各单元阀门、管线、泵等在运行中因跑冒滴漏逸散到大气中的氨。工程最大储存量按 7d 最大消耗量计 5t（制氨量 2.84t），尿素年消耗量为 260t/a（制氨量 147.49t/a）。氨的无组织排放量约为 0.00017kg/h，排放量为 0.0015t/a。

3.2 水污染物产排分析

本次技改工程主要进行低氮燃烧改造和新增炉后半干法脱硫装置，无新增生产废水，技改工程劳动定员由现有厂区调派，无新增生活污水，综上，此本技改工程无新增废水外排。

3.3 噪声污染源强分析

工程主要噪声源为烟气治理系统中一些高噪声设备，如稀释风机、压缩机、泵类及吹灰系统等，噪声范围 85-100dB(A)。

3.4 固体废物

本次技改工程不新增劳动定员，故无新增生活垃圾产生。项目运营期产生的固废主要为新增脱硫灰。

本次技改工程增设炉后半干法脱硫系统，采用石灰乳（氢氧化钙）作为吸收剂，新增脱硫灰产生量约 4.5t/a，在厂区现有灰仓暂存后外售给周边建材厂综合利用。

--

建设项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名 称	处理前产生浓度 及产生量	排放浓度及排放量
废气 污染物	锅炉烟囱 (有组织)	烟尘	3160mg/m ³ 10906.55t/a	4.30mg/m ³ 2.94t/a
		SO ₂	3445mg/m ³ 11890.21t/a	8.89mg/m ³ 6.07t/a
		NO _x	411mg/m ³ 1415.09t/a	11.10mg/m ³ 7.58t/a
		氨气	0.023mg/m ³ 0.078t/a	0.023mg/m ³ 0.078t/a
	尿素溶解罐 (无组织)	氨气	0.0015t/a	0.0015t/a
固体 废物	脱硫装置	脱硫灰	4.5t/a	0, 收集后定期外售
噪声	项目主要噪声源为烟气治理系统中一些高噪声设备, 如稀释风机、卸料压缩机、泵类及吹灰系统等, 噪声范围 85-100dB(A)。采取选用低噪声设备、减振、隔声等措施后, 设备噪声车间外可降至 65~80dB (A)。			

主要生态影响：

本次技改工程不新征土地，施工期主要为设备安装，不涉及土建等施工，已于 2017 年全部安装到位。

项目位于平顶山市湛河区黄河路中段，该区域生态系统已演变成人工生态系统，无国家保护的珍稀、濒危动植物物种。经调查，项目周边未发现明显的生态破坏和水土流失现象，本项目建设期对该区域生态环境影响较小。

环境影响分析

施工期环境影响分析

本次技改工程在现有厂区内建设，不新征土地，主要为设备安装，技改工程设备已全部安装到位，故本评价不再对项目施工期影响进行分析。

营运期环境影响分析

1、大气污染防治措施及环境影响分析

1.1 大气环境影响评价工作等级的确定

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.3 节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

(1) P_{max} 及 $D_{10\%}$ 的确定

依据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2008)中最大地面浓度占标率 P_i 定义如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i ——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

(2) 评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分见表 20。

表 20 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	$P_{max} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{max} < 10\%$
三级评价	$P_{max} < 1\%$

(3) 污染物评价标准

污染物评价标准和来源见表 21。

表 21 污染物评价标准

污染物名称	功能区	取值时间	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
PM_{10}	二类区	一小时平均 (日均值的三倍值)	450	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)

SO ₂		一小时平均	500	《环境影响评价技术导则 大气环境》 (HJ2.2-2018) 附录 D
NO _x		一小时平均	250	
氨气		一小时平均	200	

1.1.1.1、污染源参数

项目废气排放分为有组织排放源和无组织排放面源，主要废气污染源排放参数见表 22、表 23:

表 22 主要废气污染源参数一览表(点源)

污染源名称	排气筒底部中心坐标(o)		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数				污染物名称	排放速率 (kg/h)
	经度 E	纬度 N		高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	流速 (m/s)		
排气筒	113.210737	33.423373	88	150	3.2	120.0	13.62	PM ₁₀	1.69
								SO ₂	3.50
								NO _x	4.37
								氨气	0.0089

表 23 主要废气污染源参数一览表 (近圆形面源)

污染源名称	坐标		海拔高度/m	近圆形面源		污染物	排放速率 (kg/h)
	经度 E	纬度 N		近似直径	有效高度		
尿素溶解罐	113.210670	33.423275	88	1.5m	2m	氨气	0.00017

1.1.2 项目参数

估算模式所用参数见表24。

表 24 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	农村
	人口数(城市人口数)	/
最高环境温度		41.4 °C
最低环境温度		-21.2 °C
土地利用类型		农田
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率(m)	90
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否

	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/o	/

1.1.3 评价工作等级确定

本项目所有污染源的正常排放的污染物的 P_{max} 和 $D_{10\%}$ 预测结果见表 25。

表 25 P_{max} 和 $D_{10\%}$ 预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	C_{max} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	P_{max} (%)	评价等级
排气筒	PM ₁₀	450	0.0015	0.33	三级
	SO ₂	500	0.0031	0.61	三级
	NO _x	250	0.0039	1.54	二级
	氨气	200	0.00	0.00	三级
尿素溶解罐	氨气	200	0.000054	0.0002	三级

综合以上分析，根据就高原则，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级，不进行进一步预测与评价。

1.2 大气污染防治措施及达标分析

(1) 废气有组织排放达标性分析

根据项目技改完成后近一年的连续在线监测数据统计结果，项目锅炉烟气经治理后排放污染物浓度分别为烟尘 4.30mg/m³、SO₂8.89mg/m³、NO_x11.10mg/m³、氨气 0.023mg/m³，排放速率分别为烟尘 0.34kg/h、SO₂0.69kg/h、NO_x0.87kg/h、氨气 0.0089kg/h，排放量分别为烟尘 2.94t/a、SO₂6.07t/a、NO_x7.58t/a、氨气 0.078t/a。

外排污染物中烟尘、SO₂、NO_x 排放浓度满足《燃煤电厂大气污染物排放标准》(DB41/1424-2017) 中的限值要求(烟尘≤10mg/m、SO₂≤35mg/m、NO_x≤100mg/m)，氨气排放速率满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中排放限值要求。

(2) 废气无组织排放达标性分析

工程在尿素制氨气过程中，来自装置各单元阀门、管线、泵等在运行中因跑冒滴漏逸散到大气中的氨。氨的无组织排放量约为 0.00017kg/h，0.0015t/a。

项目尿素制氨装置位于 3#、4#锅炉之间西侧，距离东厂界 210m，距离南厂界 50m，距离西厂界 190m，距离北厂界 180m。

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)附录 A 推荐模型中的

AERSCREEN 模式预测项目各厂界氨气的排放浓度，预测结果见下表。

表 26 项目各厂界氨气无组织排放浓度预测结果一览表

序号	厂界	距厂界距离	预测浓度 mg/m ³	标准限值
1	东厂界	210	0.402×10 ⁻⁵	1.5mg/m ³
2	南厂界	50	0.452×10 ⁻⁵	
3	西厂界	190	0.808×10 ⁻⁵	
4	北厂界	180	0.041×10 ⁻⁵	

由预测结果可知，工程无组织排放氨气在厂界的预测值能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中厂界标准限值。

1.3 卫生防护距离

卫生防护距离采用《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T 13201- 91）中的有关规定进行计算。计算公式如下：

$$Q_c / C_m = [(BLC + 0.25r^2) 0.5LD] / A$$

式中：C_m：标准浓度限值，mg/m³；

L：工业企业所需卫生防护距离，m；

r：有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m。根据该生产单元占地面积 S（m²）计算， $r = (S / \pi)^{1/2}$ ；

A、B、C、D：卫生防护距离计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近五年平均风速及工业企业大气污染源构成类别从《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》表 5 中查取；

Q_c：工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平，kg/h。

本次评价以尿素溶解罐作为面源进行计算，卫生防护距离计算结果见表 27。

表 27 卫生防护距离计算结果一览表

序号	污染源	污染源类型	污染物	参数A	参数B	参数C	参数D	卫生防护距离计算值(m)	卫生防护距离(m)
1	热解炉	面源	氨气	350	0.021	1.85	0.84	0.741	50

由表可见，本次技改工程卫生防护距离计算值为 0.741m，根据《制定地方大气污染物排放标准技术方法》GB/T13201-91 的规定，卫生防护距离确定值为 50m，防护距离不出厂界，厂区外不设卫生防护距离。

2、水污染防治措施及环境影响分析

2.1 地表水环境影响分析

本次技改工程无新增生产废水，劳动定员由现有厂区调派，不新增劳动定员，故本次技改工程无废水排放，对周边地表水体无影响。

2.2 地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则·地下水环境》（HJ610-2016）中规定的建设项目分类原则，确定本项目为规定的 IV 类建设项目，不开展地下水环境影响评价。

3、声环境影响分析

项目产生噪声的设备主要为风机、加热器、给料机、声波吹灰器等，噪声源强在 85~95dB（A）之间，设备均安装在厂房内，采取减振、隔声等措施，对室外的风机采取基础减振、进口软连接等降噪措施。主要噪声源强及降噪效果见表28。

表 28 主要噪声源强及降噪效果 单位：dB（A）

序号	设备名称	数量（台）	噪声源强	治理措施	治理后噪声	叠加值
1	风机	8	85	厂房隔声、基础减振	65	80.6
2	给料机	2	90	厂房隔声、基础减振	70	

根据厂区平面图，采用噪声衰减模式和噪声级相加计算厂界四周的噪声值，并以此预测本项目厂界达标情况。

依据线声源衰减公式： $Lp2=Lp1-10Lg(r2/r1)$

其中： $Lp1$ —距声源 $r1m$ 处的声压级 dB（A）

$Lp2$ —距声源 $r2m$ 处的声压级 dB（A）

②噪声级叠加公式：对于相距较远的两个或两个以上噪声源同时存在时，它们对于远处某点（预测点）的声级必须按量叠加，该点的总声压级可用下面的公式来计算：

$Lp=10Lg(10Lp11/10+10Lp21/10+\dots)$

其中： Lp —某点叠加后的总声压级 dB（A）

$Lp11$ 、 $Lp21$ …每个噪声源对该点的声压级 dB（A）

各高噪声设备对厂界即敏感点的影响预测结果见表 29。

表 29 噪声环境影响预测结果 单位：dB(A)

预测点	距离 (m)	昼间					执行标准	
		背景值		贡献值	预测值		昼间	夜间
		昼间	夜间		昼间	夜间		
东厂界	210	57.6	49.0	34.2	57.6	49.1	60	50
南厂界	47	54.4	45.9	47.2	55.2	49.6		
西厂界	190	57.9	48.3	35.0	57.9	48.5		
北厂界	180	55.8	48.4	35.5	55.8	48.6		
沙王村	62	57.3	45.5	44.8	57.3	48.2		
牛楼村	205	56.7	44.5	34.4	56.7	44.9		

由表 32 可以看出，本项目在采取有效的噪声防治措施正常运行时，各厂界噪声昼间预测值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准的要求，实现达标排放，敏感点（沙王村、牛楼村）噪声预测值能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。

4、固体废物处置及影响分析

本次技改工程不新增劳动定员，故无新增生活垃圾产生。项目运营期产生的固废主要为脱硫灰。

本次技改工程增设炉后半干法脱硫系统，采用熟石灰（氢氧化钙）作为吸收剂，新增脱硫灰产生量约 4.5t/a，在厂区现有灰仓暂存后外售给周边建材厂综合利用，对周围环境影响很小。

5、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（试行）（HJ964-2018）附录 A，本项目属于其他行业，土壤环境影响评价类别为 IV 类，不需开展土壤环境影响评价。

6、环境风险影响分析

按《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 进行突发环境事件风险物质判定。

6.1 风险识别

本工程涉及到的危险物质为氨气和柴油（点火油），其理化性质及毒理性质见表 30，储存临界量见表 31。

表 30 氨的理化性质和毒理性质

分子式	NH ₃	性状	无色有刺激性恶臭的气体
分子量	17.03	蒸汽压	506.62kPa(4.7℃)
闪点	--	沸点	-33.5℃
熔点	-77.7℃	溶解性	易溶于水、乙醇、乙醚
稳定性	稳定	密度	液氨相对密=1)0.70(-50℃); 气氨相对密度(空气=1)0.59 (-40℃)
危险标记	6 (有毒气体)	热值	--
毒性	<p>毒性：属低毒类。</p> <p>急性毒性：LD50350mg/kg(大鼠经口)；LC501390mg/m³，4 小时，(大鼠吸入)。</p> <p>刺激性：家兔经眼：100ppm，重度刺激。</p> <p>亚急性慢性毒性：大鼠，20mg/m³，24 小时/天，84 天，或 5~6 小时/天，7 个月，出现神经系统功能紊乱，血胆碱酯酶活性抑制等。</p> <p>致突变性：微生物致突变性：大肠杆菌 1500ppm(3 小时)。</p> <p>细胞遗传学分析：大鼠吸入 19800μg/m³，16 周。</p>		
危险特性	<p>与空气混合能形成爆炸性混合物。遇明火、高热可引起燃烧爆炸。与氟、氨等接触会发生剧烈的化学反应。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。燃烧(分解)产物：氧化氮、氮。</p>		

表 31 柴油的理化性质和毒理性质

性状	稍有粘性的棕色液体	热值	3.3×10 ⁷ J/L
闪点	65℃	沸点	170~390℃
熔点	-18℃	溶解性	难溶于水，易溶于醇和其他有机溶剂。
稳定性	稳定	密度	相对密度（水=1）0.87~0.9
危险标记	6 (有毒气体)		
毒性	<p>侵入途径：皮肤吸收、呼吸道吸入。</p> <p>健康：柴油有麻醉和刺激作用，柴油的雾滴吸入后可致吸入性肺炎，皮肤接触柴油可致接触性皮炎，可引起眼、鼻刺激症状、头晕和头痛。</p>		
危险特性	<p>柴油属于易燃物，其蒸气在 60℃时遇明火会燃烧，燃烧放出大量热；柴油是电的不良导体，在运输、灌装过程中，油分子之间、柴油与其他物质之间的摩擦会产生静电，产生电火花。</p>		

表 32 本项目危险物质储存量表

序号	物质种类	CAS 号	最大储存量/t	临界量/t
1	氨气	7664-41-7	0.89 (在线量)	5
2	柴油	/	8	2500

表 33 项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1	氨气	7664-41-7	0.89	5	0.178
2	柴油	/	8	2500	0.0032
项目 Q 值Σ					0.1812

由上表可知，本项目 Q=0.1812，风险潜势为 I。

7.2 评价等级判定

经风险辨识，项目风险潜势为 I，依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），评价工作等级为简单分析。

7.3 风险评价分析

本项目尿素溶解罐、柴油罐已建成，目前已有完善的风险防范措施，具体如下：

(1) 尿素溶解罐、柴油罐区远离办公区域和人员活动较多的地方，罐区设环行通道，利于安全疏散和消防。

(2) 尿素溶解罐、柴油罐的基础、防火堤、管架、管墩等，均应采用非燃烧材料，其耐火极限不低于 3h，承重支柱耐火极限不低于 1.5h。

(3) 尿素溶解罐、柴油罐设有液位计、压力表、安全阀、逆流阀等。设置有上、下限位报警装置；装卸管道设远程自动切断装置。

(4) 应急拦截及监控措施：一旦发现有泄漏发生，须在第一时间切断泄漏源，关闭围堰出水口，尽可能将事故喷淋水拦截在围堰内；事故废水经管道排至围堰外的事故水池，经中和处理后进入厂区外环境。

(5) 在尿素溶解罐、柴油罐区域设置有室外消火栓系统，配置有移动式灭火器。

设置以上风险应急预防措施后，项目的环境风险可以接受。

8、技改前后污染物排放“三本账”计算情况

项目技改前后污染物排放“三本账”计算情况见表表 34。

表 34 项目技改前后污染物排放“三本账”一览表

污染种类	污染物名称	现有工程排放量 (t/a)	技改工程排放量 (t/a)	以新带老削减量 (t/a)	全厂排放量 (t/a)	排放增减量 (t/a)
废水	水量	0	0	0	0	0

	COD	0	0	0	0	0
	氨氮	0	0	0	0	0
废气	烟尘 (PM ₁₀)	45.20	0	42.26	2.94	-42.26
	SO ₂	108.74	0	102.67	6.07	-102.67
	NO _x	295.79	0	288.21	7.58	-288.21
固体废物	脱硫灰	0	0	0	0	0

9、项目选址可行性分析

(1) 用地、规划可行性

平顶山市东南热能有限责任公司位于平顶山市湛河区黄河路中段，主要从事热力生产和供应，本次技改工程为热源厂锅炉烟气提标改造项目，项目用地性质为工业用地，符合平顶山市城市总体规划（2011-2020），规划图件见附图 5。

(2) 产业政策可行性

根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）（修正）》（发改委 2013 年第 21 号令），本项目属于鼓励类第二十二项城市基础设施第 11 条：城镇集中供热建设及改造工程，以及第三十八项环境保护与资源节约综合利用第 16 条：“三废”综合利用及治理工程，项目建设符合国家产业政策。项目已经平顶山市湛河区发展和改革委员会进行备案，项目代码为：2019-410411-44-03-052400。

(3) 项目污染措施可行

本次技改工程主要对锅炉外排烟气进行提标改造，经改造后外排烟气中的烟尘、SO₂、NO_x 排放浓度满足《燃煤电厂大气污染物排放标准》（DB41/1424-2017）标准限值要求。本次技改工程本身产生的大气污染物主要为氨气，经预测，在烟囱排放口和各厂界排放浓度和速率可以满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）限值要求。

技改工程无新增废水；新增固废主要为脱硫灰，在厂区灰仓暂存后运至周边建材厂综合利用。

项目产生的各项污染物均达标排放或妥善处置，不会对周围环境造成二次污染，对外界环境影响较小。

综上，从环保角度分析，本项目选址可行。

10、环保投资及“三同时”验收

本项目总投资 2100 万元，其中环保投资 2100 万元，占总投资的 100%。项目环保投资一览表见表 35，环保设施竣工验收一览表见表 36。

表 35 项目环保投资一览表

内容		防治措施	数量	投资 (万元)
类型				
废气	烟尘	新增高效布袋除尘器	2 套	2050
	SO ₂	新增炉后半干法脱硫装置，熟石灰作为吸收剂	2 套	
	NO _x	低氮燃烧改造	2 套	
废水	酸碱	经酸碱中和池中和处理后回用于厂区干灰调湿、煤场喷洒、输煤冲洗、炉底封存等	依托现有中和池	/
噪声	设备噪声	建筑隔声、基础减振，室内安装	/	50
一般固废	脱硫灰	在厂区灰仓暂存后运往周边建材厂综合利用	/	/
合计			/	2100

表 36 项目环保设施竣工验收一览表

内容		验收内容	验收标准
类型			
废气	烟尘	新增高效布袋除尘器 2 套	《燃煤电厂大气污染物排放标准》 (DB41/1424-2017)
	SO ₂	新增炉后半干法脱硫装置 2 套，熟石灰作为吸收剂	
	NO _x	低氮燃烧改造	
废水	酸碱	经酸碱中和池中和处理后回用于厂区干灰调湿、煤场喷洒、输煤冲洗、炉底封存等	/
噪声	设备噪声	建筑隔声、基础减振，室内安装	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中 2 类标准
一般固废	脱硫灰	在厂区灰仓暂存后运往周边建材厂综合利用	/

建设项目拟采取的防治措施及预期治效果

内容类别	排放源(编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	排气筒	烟尘 (PM ₁₀)	电袋复合除尘器、脱硫后高效布袋除尘器	《燃煤电厂大气污染物排放标准》(DB41/1424-2017)
		SO ₂	炉内喷钙+炉后半干法脱硫	
		NO _x	低氮燃烧+SNCR 脱硝装置	
	氨气	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	
尿素溶解罐	氨气	加强通风		
固体废物	烟气脱硫装置	脱硫灰	在厂区灰仓暂存后外运至周边建材厂综合利用	综合利用
噪声	经选取低噪声设备、厂房隔声降噪和距离衰减, 厂界噪声分别可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准限值要求。			
<p>生态保护措施及预期效果</p> <p style="text-indent: 2em;">项目所在区域无国家保护的珍稀、濒危动植物物种。施工期已结束, 未发现明显水土流失及生态破坏现象。</p>				

结论与建议

1、评价结论

平顶山市东南热能有限责任公司锅炉超低排放提标改造项目位于平顶山市湛河区黄河路中段，根据《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013修正），本项目属于鼓励类，符合国家相关产业政策。该项目已经平顶山市湛河区发展和改革委员会备案，项目代码为：2019-410411-44-03-052400，项目总投资2100万元，其中环保投资2100万元。

1.1 项目选址可行

平顶山市东南热能有限责任公司位于平顶山市湛河区黄河路中段，主要从事热力生产和供应，本次技改工程为热源厂锅炉烟气提标改造项目，项目用地性质为工业用地，符合平顶山市城市总体规划（2011-2020）。

根据《产业结构调整指导目录（2011年本）（修正）》（发改委2013年第21号令），本项目属于鼓励类第二十二项城市基础设施第11条：城镇集中供热建设及改造工程，以及第三十八项环境保护与资源节约综合利用第16条：“三废”综合利用及治理工程，项目建设符合国家产业政策。

本次技改工程主要对锅炉外排烟气进行提标改造，经改造后外排烟气中的烟尘、SO₂、NO_x排放浓度满足《燃煤电厂大气污染物排放标准》（DB41/1424-2017）标准限值要求。本次技改工程本身产生的大气污染物主要为氨气，经预测，在烟囱排放口和各厂界排放浓度和速率可以满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）限值要求。

技改工程产生的各项污染物均达标排放或妥善处置，不会对周围环境造成二次污染，对外界环境影响较小。

综上，从环保角度分析，本项目选址可行。

1.2 当地环境质量状况

环境空气：根据平顶山市2018年环境状况公报，2018年评价因子为六项：二氧化硫、二氧化氮、PM₁₀、PM_{2.5}、一氧化碳、臭氧，全市空气质量首要污染物为PM_{2.5}，达标天数187天，达标率51.2%，环境空气质量综合指数为6.73，由此判定平顶山市

为不达标区。

(2) 地表水：根据平顶山市 2018 年环境状况公报，2018 年全市地表水共设 14 个监测断面（10 个河流断面，4 个湖库断面），符合《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）I～II 类水质类别的断面有 7 个：杨寨中村、襄县大陈闸、昭平台水库、大浪河鲁宝公路桥、舞阳叶舞公路桥、舞阳马湾和襄城鲁渡；符合 III 类水质类别的断面有 6 个：白龟山水库、石漫滩水库、孤石滩水库、澎河贾寨、应河焦店和湛河新华桥；符合 IV 类水质类别断面有 1 个：八里河舞钢石庄桥；未出现 V 类、劣 V 类水质类别断面，V 类、劣 V 类水质类别。

湛河水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）III 类水质要求。

(3) 声环境：项目四周边界及敏感点处噪声值均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准（昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 50\text{dB(A)}$ ）要求。

1.3 项目污染防治措施可行、污染物达标排放

(1) 水污染防治措施可行

本次技改工程主要进行低氮燃烧改造和新增炉后半干法脱硫装置，无新增生产废水，技改工程劳动定员由现有人员调派，无新增生活污水，项目运营期无废水排放。

(2) 废气

项目技改完成后外排污染物烟尘、 SO_2 、 NO_x 浓度满足《燃煤电厂大气污染物排放标准》（DB41/1424-2017）中的限值要求（烟尘 $\leq 10\text{mg/m}$ 、 $\text{SO}_2 \leq 35\text{mg/m}$ 、 $\text{NO}_x \leq 100\text{mg/m}$ ），氨气排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中排放限值要求。厂区外不设卫生防护距离。

(3) 声环境影响防治措施可行，噪声达标排放

本项目各类高噪声设备都采取了厂房隔声、基础减振等降噪措施，经预测，厂界昼间噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求，敏感点（沙王村、牛楼村）噪声值可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。

(4) 固体废物防治措施可行

本次技改工程新增脱硫灰在厂区粉煤灰罐暂存后运往周边建材厂综合利用，不会对周围环境产生二次污染。

1.4 总量控制

本次技改工程完成后，外排污染物消减量分别为烟尘 2.94t/a、SO₂6.07t/a、NO_x7.58t/a，无新增二氧化硫、氮氧化物、COD、氨氮总量控制指标。

2、建议

(1) 加强各类污染防治设施的运行管理，确保污染防治设备的高效稳定运行和实现各类污染物地稳定达标排放，最大限度减少污染物排放。一旦超标排放，应立即停止生产，查找原因，及时解决。

(2) 严格执行环保“三同时”制度，建成后应及时组织环保验收。

综上所述，平顶山市东南热能有限责任公司锅炉超低排放提标改造项目符合国家产业政策；项目污染控制设施完备，污染防治措施可行，污染排放对周围环境影响可以接受；在认真执行“三同时”制度，落实项目环评提出的污染防治措施及建议的前提下，可实现污染物稳定达标排放，本项目具有良好的经济效益和社会效益。从环保角度分析，本项目建设可行。

审批意见

主管部门预审意见：

经办：

签发：

盖 章

年 月 日

当地环保部门预审意见：

经办：

签发：

盖 章

年 月 日

审批意见

负责审批的环保部门审批意见：

经办：

签发：

盖 章

年 月 日

注 释

一、本报告表附以下附图、附件：

【附图】

- 附图一 项目地理位置图
- 附图二 周边环境示意图
- 附图三 环境敏感点示意图
- 附图四 平面布置图
- 附图五 平顶山市城市总体规划图

【附件】

- 附件 1 项目委托书
- 附件 2 项目备案证明
- 附件 3 原环评批复
- 附件 4 一期工程验收意见
- 附件 5 二期工程验收意见
- 附件 6 3#、4#锅炉综合治理验收意见
- 附件 7 土地证
- 附件 8 建设用地规划许可证
- 附件 9 承诺书
- 附件 10 承诺书

二、如果本报告不能说明项目产生的污染对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1~2 项进行专项评价。

1. 大气环境影响专项评价
2. 水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）
3. 生态影响专项评价
4. 声影响专项评价
5. 土壤影响专项评价
6. 固体废弃物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。