

# 建设项目环境影响报告表

(试 行)

项目名称: 1×25MW 发电机组脱硫除尘设施改造项目

建设单位(盖章): 府谷京府煤化有限责任公司

编制日期: 2018 年 9 月

国家环境保护总局制

## 《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、规模和距边界的距离等。

6. 结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放的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他建议。

7. 预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门的项目，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

建设项目	1×25MW 发电机组脱硫除尘设施改造项目				
建设单位	府谷京府煤化有限责任公司				
法人代表	石磊	联系人	张思田		
通讯地址	陕西省榆林市府谷县新民镇新尧工业园区京府煤化公司				
联系电话	13409124293	传真	—	邮政编码	719400
建设地点	陕西省榆林市府谷县新民镇新尧工业园区京府煤化公司发电厂区内				
立项审批部门	—		批准文号	—	
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	N7722 大气污染治理	
占地面积 (平方米)	0		绿化面积 (平方米)	0	
总投资 (万元)	200	其中：环保投资 (万元)	200	环保投资占总投资比例	100%
评价经费 (万元)			预计投产日期	2018 年 5 月	
<p><b>工程内容及规模：</b></p> <p><b>一、项目由来</b></p> <p>府谷京府煤化有限责任公司发电厂二期 1×25MW 发电机组配套 130t/h 循环流化床锅炉，燃料采用兰炭项目的剩余煤气，剩余煤气不足时，用焦沫补充。二期发电厂于 2014 年 4 月建成，并同步建成了脱硫脱硝除尘设施。2014 年 12 月对 1×25MW 发电机组配套 130t/h 循环流化床锅炉进行脱硫脱硝除尘改造，改造后烟气处理流程为：循环流化床锅炉→炉内喷钙干法脱硫→SNCR 和 SCR 联合脱硝→炉后半干法脱硫塔→滤袋除尘器→引风机→烟囱。</p> <p>1×25MW 发电机组锅炉烟气先采用炉后半干法脱硫塔脱硫后再进行滤袋除尘，脱硫后烟气水分过高，使滤袋除尘器除尘效率不稳定。因此对现有 1×25MW 发电机组进行脱硫除尘改造。本项目拆除现有炉后半干法脱硫塔，新增旋风除尘器+水洗塔，改造后烟气处理流程为：循环流化床锅炉→炉内喷钙干法脱硫→SNCR 和 SCR 联合脱硝→旋风除尘器→滤袋除尘器→水洗塔→引风机→烟囱。</p> <p>根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2016 年修订）中的有关条款规定，该项目需进行环境影响评价。根据当地环保部门的管理要求，本项目需编制环境影响报告表。</p> <p>为此，2018 年 9 月 3 日，府谷京府煤化有限责任公司委托我公司承担该项目的环评工作，编制《1×25MW 发电机组脱硫除尘设施改造项目环境影响报告表》。</p>					

接受委托后，我公司立即组织有关技术人员进行现场勘察、收集资料，对工程的建设等情况进行初步分析，并根据项目的性质、规模及项目所在地周围区域的环境特征，在现场踏勘、资料调研、数据核算的基础上，编制完成了本项目环境影响报告表。

根据现场调查，技改项目已于 2018 年 3 月开始改造，2018 年 5 月建成试运行。

## 二、地理位置与周边环境关系

### 1、地理位置与交通

技改项目位于陕西省榆林市府谷县新民镇新尧工业园区府谷京府煤化有限责任公司发电厂区内，项目场址地理坐标：东经 110.662646°，北纬 39.055107°，海拔高程 1275m。京府煤化有限责任公司距府谷县约 35.2km，距 301 省道 3km，距新城川铁路集装箱站 5.5km，地理位置优越，交通极为便利。项目地理位置见附图 1。

### 2、周边环境关系

技改项目位于发电厂二期发电机设施区。东北侧隔厂内道路为京府煤化金属镁厂区；东南侧约 120m 为京府煤化生活办公区；东北侧约 100m 为京府煤化兰炭厂；西南侧约 180m、西北约 460m 为新窑村；东北侧约 850m 为大路梁。周边环境关系见附图 2。

## 三、分析判定相关情况

### 1、产业政策符合性分析

技改项目为脱硫除尘改造项目，属于《产业结构调整指导目录(2011 年本)（2013 年修正）》中的鼓励类中“三十九环境保护与资源节约综合利用中“15、‘三废’综合利用及治理工程”，符合国家产业政策。

### 2、规划符合性分析

技改项目与《陕西省国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》、《陕西省“十三五”环境保护规划》、《榆林市经济社会发展总体规划（2016~2030 年）》和《府谷县国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》等相关规划的符合性分析见表 1。由表 1 可知，项目建设符合相关规划要求。

表 1 相关规划符合性分析表

序	规划名称	规划摘要	项目情况	符合性
---	------	------	------	-----

号			分析	
1	《陕西省国民经济和社会发展规划第十三个五年规划纲要》	燃煤锅炉节能环保综合提升工程。老旧锅炉更新、集中供热、煤改气、煤改电以及 <b>燃煤锅炉脱硫脱硝除尘改造</b> 等	技改项目燃料采用兰炭项目的剩余煤气，剩余煤气不足时，用焦沫补充。本次主要为锅炉脱硫除尘改造	符合
2	《陕西省“十三五”环境保护规划》	<b>燃煤锅炉进行脱硫脱硝除尘改造</b> ，加强运行监管	技改项目燃料采用兰炭项目的剩余煤气，剩余煤气不足时，用焦沫补充。本次主要为锅炉脱硫除尘改造	符合
3	《榆林市经济社会发展总体规划（2016～2030年）》	<b>全面完成主要污染物消减任务</b>	技改项目实施后，烟尘消减 4.1t/a、NO <sub>x</sub> 消减 9.6t/a	符合
4	《府谷县国民经济和社会发展规划第十三个五年规划纲要》	加强 <b>工业废气</b> 、机动车尾气和油烟污染防治；抓好兰炭、化工、电力、冶炼等 4 大高耗能行业技改， <b>升级改造工业废气、烟、粉尘、挥发性有机物除尘设施</b> ，促进能耗水平下降	技改项目主要为锅炉脱硫除尘改造	符合

### 3、选址符合性分析

(1) 技改项目不涉及自然保护区、风景名胜區、饮用水水源地保护区、文物保护區和其他需要特殊保护的区域，项目的建设符合与各类生态功能区相符性要求。

(2) 技改项目各项污染物排放采取本报告提出的防治措施后均能满足相关环境质量标准。

(3) 技改项目属于脱硫除尘改造项目，与生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线政策不冲突，不属于“环境准入负面清单”范围。

(4) 技改项目位于府谷京府煤化有限责任公司厂区内，为规划的工业用地。

综上所述，技改项目选址基本可行。

### 4、环保手续履行情况

(1) 2013年3月27日，《榆林市环保局关于府谷京府煤化有限责任公司半焦综合利用工程扩建调整项目环境影响报告书的批复》，榆林市环境保护局，榆政环发〔2013〕70号。

(2) 2015年1月30日，《府谷县环境保护局关于府谷京府煤化有限责任公司 2×15MW+1×25MW 发电机组除尘脱硫脱硝项目环境影响报告表的批复》，府谷县环境保护局，府环发〔2015〕16号；

(3) 2015年2月4日,《府谷县环境保护局关于府谷京府煤化有限责任公司2×15MW+1×25MW发电机组除尘脱硫脱硝项目竣工环境保护验收的批复》,府谷县环境保护局,府环发〔2015〕23号;

(4) 2017年9月30日,《榆林市环境保护局关于同意府谷京府煤化有限责任公司在线监测设施通过环保验收的函》,榆林市环境保护局,榆政环函〔2017〕477号。

#### 四、现有工程概况

##### 1、项目组成与建设内容

京府煤化二期1×25MW低热值燃料发电工程1×130t/h中温中压气固流化床循环流化床锅炉,锅炉烟气处理流程为:循环流化床锅炉→炉内喷钙干法脱硫→SNCR和SCR联合脱硝→炉后半干法脱硫塔→滤袋除尘器→引风机→烟囱。

1×25MW发电机组现有工程组成与建设内容见表2。

表2 1×25MW发电机组现有工程组成与建设内容表

项目名称		主要内容
生产装置	1×25MW 煤气发电车间	1×130t/h中温中压锅炉配套1×25MW煤气发电,煤气不足时用焦沫补充
公用工程	给水	生产、生活用水由厂区高位水池提供
	排水	厂区实施清污分流,建设各车间消防给水系统;雨雪水进排水系统 发电厂锅炉排污/辅机冷却排污为清净下水,进入回收水池,回用于输焦系统;生活废水经处理后进入兰炭项目酚氰废水处理站,再经吸附处理后回用于兰炭项目熄焦等
	变配电及供电系统	10kV、35kV、380V、220V变配电、供电及照明
	电信通讯	80门程控电话交换机一部,35部市内电话
环保工程	废气	炉内喷钙干法脱硫+SNCR和SCR联合脱硝+炉后半干法脱硫塔+滤袋除尘器+120m烟囱
	废水	发电厂锅炉排污/辅机冷却排污为清净下水,进入回收水池,回用于输焦系统; 生活废水经处理后进入兰炭项目酚氰废水处理站,再经吸附处理后回用于兰炭项目熄焦等
	噪声	发电机、锅炉风机等均设置减振、消音装置
	固废	除尘灰:暂存至灰库,运至免烧砖项目作为制砖原料; 料仓除尘灰:掺至筛下粉煤中外售 炉渣:暂存至渣仓,运至免烧砖项目作为制砖原料; 灰库除尘灰:进入灰库,运至免烧砖项目作为制砖原料; 生活垃圾:经垃圾桶统一收集后纳入新民镇垃圾清运系统

##### 2、锅炉及辅助设施参数。

表3 二期1×130t/h锅炉及辅助设施参数

设备名称	参数名称	单位	数据
锅炉	型号	—	JG-130/3.82-MQ
	最大连续蒸发量	t/h	130
	过热器出口蒸汽压力	MPa (g)	3.82
	过热器出口蒸汽温度	℃	450
	空预器出口空气过剩系数	—	1.35
	排烟温度	℃	150~155
	锅炉生产厂家	—	江西江联能源环保
引风机	型号	—	—
	数量	台/炉	1
	出力	m <sup>3</sup> /h	36000
	全压	Pa	9546
烟囱	高度	m	120
	出口内径	m	2.4

### 3、煤质指标

二期 1×25MW 发电机组配套 130t/h 锅炉为循环流化床锅炉，燃料采用兰炭项目的剩余煤气，剩余煤气不足时，用焦沫补充。

表 4 焦沫性质及成分分析表

成分含量%							发热量
全水	内水	C	A	H	S	P	kcal/g)
19.0	0.23	79.70	9.71	10.36	0.20	0.017	5743.2

表 5 兰炭尾气性质及成分分析表

成分含量%						发热量
CO <sub>2</sub>	O <sub>2</sub>	CO	H <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub>	kJ/Nm <sup>3</sup> (kcal/Nm <sup>3</sup> )
9.9	1.6	4.2	26.10	9.04	40.16	7845.477 (1873.76)

### 4、兰炭项目荒煤气产生量和锅炉耗用量

表 6 兰炭项目荒煤气产生和锅炉耗用量情况汇总

序号	项目	小时量 m <sup>3</sup> /h	
		产生量	耗用量
1	荒煤气	409200	—
2	一期 2×15MW 发电车间	—	49000
	二期 1×25MW 发电车间	—	40000
3	合计	409200	89000

### 5、劳动定员及工作制度

发电厂定员 226 人，实行四班三转制，全年工作 330d。

### 五、技改工程概况



## 1、技改内容

京府煤化二期 1×25MW 低热值燃料发电工程 1×130t/h 中温中压气固混烧循环流化床锅炉，技改项目拆除现有炉后半干法脱硫塔，新增旋风除尘器+水洗塔，改造后烟气处理流程为：循环流化床锅炉→炉内喷钙干法脱硫→SNCR 和 SCR 联合脱硝→旋风除尘器→滤袋除尘器→水洗塔→引风机→120m 烟囱。

### (1) 锅炉烟气除尘改造系统

二期 130t/h 锅炉在现有滤袋除尘器前新增旋风除尘器，滤袋除尘器后新增水洗塔。现有锅炉除尘器除尘效率大于 96.94%，烟尘产生浓度为 480mg/m<sup>3</sup>，排放浓度为 14.7mg/m<sup>3</sup>；改造后烟尘排放浓度为 7mg/m<sup>3</sup>。

标况烟气量：176875Nm<sup>3</sup>/h

除尘方案：旋风除尘器+水洗塔

设计除尘效率：≥98.5%

年操作时数：3000h

### (2) 锅炉烟气脱硫

技改项目拆除现有炉后半干法脱硫塔，新增水洗塔脱硫。现有工程脱硫装置脱硫效率大于 97.7%，SO<sub>2</sub> 产生浓度为 525mg/m<sup>3</sup>，经炉内喷钙干法脱硫后 SO<sub>2</sub> 排放浓度为 32.5mg/m<sup>3</sup>；改造后 SO<sub>2</sub> 排放浓度为 20mg/m<sup>3</sup>。

标况烟气量：176875Nm<sup>3</sup>/h

脱硫方案：水洗塔

设计脱硫效率：≥20%

脱硫剂：水

年操作时数：3000h

## 2、项目组成

技改工程项目组成表

表 7 技改工程项目组成及与现有工程依托关系表

项目组成	建设内容	依托关系
------	------	------



主体工程	旋风除尘器	2套	新建
	水洗塔	容积 1600m <sup>3</sup>	新建
辅助工程		原料堆场、仓库、化验室、机修设备、煤气输送管线	依托现有工程
公用工程	给水	生产用水由产区高位水池提供	依托现有工程
	排水	水洗塔水洗废水进入洗煤厂综合利用，废水不外排	依托厂区现有排水管道
	变配电及供电系统	110kV、35kV、380V、220V 变配电、供电及照明	依托现有工程
环保工程	废气	旋风除尘器 2套+1座水洗塔	新建
	废水	水洗塔水洗废水进入洗煤厂综合利用，废水不外排	依托厂区现有排水管道
	噪声	隔声、减振	新建
	固废	除尘灰进入厂区灰库暂存后运至免烧砖项目作为制砖原料	灰库依托现有工程
行政福利设施		综合办公楼、浴室等	依托现有工程

### 3、主要建、构筑物与设备

表 8 主要设备参数一览表

类型	序号	名称	规格及技术要求	单位	数量	备注
水洗塔	—	烟气系统				
	1	吸收塔进口膨胀节	4200×1200mmL=300mm	套	2	—
	2	吸收塔出口膨胀节	5300×1000mmL=300mm	套	2	—
	3	事故喷淋系统	喷嘴材质 C22 流量 5m <sup>3</sup> /h	个	10	—
	4	烟道	Q235, T=6mm	套	1	—
	二	吸收塔系统				
	1	吸收塔循环泵 1	Q=200m <sup>3</sup> /hH=30m30kw	台	1	利用原有
	2	吸收塔循环泵 2	Q=200m <sup>3</sup> /hH=30m30kw	台	1	利用原有
	3	吸收塔循环泵 3,4	Q=100m <sup>3</sup> /hH=30m15kw	台	2	利用原有
	4	吸收塔	φ5.3×26.5m, 碳钢涂鳞	台	1	—
	5	吸收塔搅拌器	侧进式, 功率: 7.5KW	个	3	—
	6	吸收塔除雾器	塔径 φ5.3, 屋脊式, 二级, 材料: PP	套	1	—
	7	吸收塔喷淋层	塔径 φ5.3, 每塔 3 层, 材料: FRP	套	1	—
	8	喷嘴	Q=167L/min	个	60	—
9	氧化风机	罗茨风机: Q=300Nm <sup>3</sup> /h P=1050mba18.5KW	台	2	—	

续表 8 主要设备参数一览表

类型	序号	名称	规格及技术要求	单位	数量	备注
----	----	----	---------	----	----	----

水洗塔	三	工艺水系统				
	1	工艺水箱	Φ3×3m (有效容积: 20m <sup>3</sup> ) 材料: 碳钢	个	1	利用原有
	2	工艺水泵	离心式 Q=60m <sup>3</sup> /h, H=60mlc30KW	台	2	—
除尘	1	旋风除尘器	—	套	2	—
	2	仓泵	—	套	2	—

#### 4、项目总图布置及合理性分析

技改项目场址位于府谷京府煤化有限责任公司发电厂厂区内，发电厂位于厂区西北侧，旋风除尘器紧邻二期发电机房东北侧；水洗塔紧邻二期烟囱西北侧。总体上，技改完成后，布置紧凑，工艺流程短捷流畅，平面布置总体可行。总平面布置图见附图 3。

#### 六、公用工程

##### 1、给水

###### (1) 生产用水

技改项目生产用水主要为水洗塔用水，根据建设单位提供资料，水洗塔用水量为 2000m<sup>3</sup>/d。从厂区工艺水管线中引入。

###### (2) 生活用水

技改项目不新增员工，不新增生活用水。

##### 2、排水

本次技改项目生产废水主要是水洗塔水洗废水，根据建设单位提供资料，水洗塔废水产生量为 1600m<sup>3</sup>/d。水洗塔水洗废水进入洗煤厂综合利用，废水不外排。

#### 七、劳动定员及工作制度

生产定员主要考虑生产岗位人员设置，脱硫、除尘检修、管理人员和部分操作人员由公司现有人员调配，不再另外新增。

技改项目年操作 3000h。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

### 一、现有工程污染物达标排放情况

#### 1、废气

现有工程大气污染源数据来源于《府谷京府煤化有限责任公司（国控第三季度）废气自动监测设备比对监测报告》（榆环检字气（2017）第 431 号），由榆林市环境监测总站于 2017 年 8 月 17 日进行监测。

现有工程 25MW 锅炉烟气经炉内喷钙干法脱硫+SNCR 和 SCR 联合脱硝+炉后半干法脱硫塔+滤袋除尘器处理后经 1 根 120m 高排气筒排放。锅炉烟气排放情况见表 9。

表 9 二期锅炉烟气排放情况表 单位：mg/m<sup>3</sup>

时间	污染源	污染物排放浓度			标况烟气量 (m <sup>3</sup> /h)
		烟尘	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	
2017.8.17	1×130t/h 锅炉	14.7	12	94	176875
	《火电厂大气污染物排放标准》 (GB13223-2011)燃煤锅炉标准	30	100	100	—
	是否达标	达标	达标	达标	—

#### 2、废水

根据建设单位提供资料，发电厂锅炉排污/辅机冷却排污为清净下水，进入回收水池，回用于输焦系统；生活废水经处理后进入兰炭项目酚氰废水处理站，再经吸附处理后回用于兰炭项目熄焦等。

#### 3、噪声

本次噪声引用《府谷京府煤化有限责任公司废气、噪声监测（第二季度）检测报告》中对电厂厂界四周昼夜间噪声值的监测数据，由陕西浦安环境检测技术有限公司于 2018 年 7 月 13 日进行监测。监测结果见表 10。

表 10 发电厂厂界环境噪声现状监测结果 单位：L<sub>Aeq</sub>(dB)

序号	监测点位	监测值		超标情况		执行标准	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1#	东厂界	59.6	49.6	0	0	65	55
2#	南厂界	58.7	50.6	0	0		
3#	西厂界	59.6	51.2	0	0		
4#	北厂界	60.3	49.5	0	0		

#### 4、固废

现有项目固体废物数据来源于府谷京府煤化有限责任公司《2×15MW+1×25MW 发电机组除尘脱硫脱硝项目环境影响报告表》，发电厂固体废物产生及排放情况见表 11。

表11 发电厂固体废物处置利用情况 单位: t/a

固废来源	固废性质	产生量	处置/利用方式	处置率
除尘灰	一般工业固废	110.75	暂存至灰库, 运至免烧砖项目作为制砖原料	100%
料仓除尘灰		39.20	掺至筛下粉煤中外售	100%
炉渣		2179.82	暂存至渣仓, 运至免烧砖项目作为制砖原料	100%
灰库除尘灰		32.93	进入灰库, 运至免烧砖项目作为制砖原料	100%
生活垃圾	生活垃圾	54.69	经垃圾桶统一收集后纳入新民镇垃圾清运系统	100%
合计	—	2417.39	—	100%

## 二、“三废”排放统计

现有工程“三废”排放统计见表 12。

表 12 现有工程“三废”排放统计表 单位: t/a

污染物		排放量
废气	废气 (m <sup>3</sup> /h)	176875
	SO <sub>2</sub>	6.4
	NO <sub>x</sub>	49.9
	烟尘	7.8
废水	COD	0
	氨氮	0
	SS	0
固废	除尘灰	0
	料仓除尘灰	0
	炉渣	0
	灰库除尘灰	0
	生活垃圾	0

## 三、现有工程存在的主要环保问题

府谷京府煤化有限责任公司 1×25MW 发电厂未改造脱硫除尘设施前, 各污染物均能够满足污染物排放的要求; 依据府谷京府煤化有限责任公司 2017 年排污许可证执行报告 (年报), 二期发电机组许可排污量为 SO<sub>2</sub>65.85t/a、NO<sub>x</sub>65.85t/a、烟尘 19.76t/a, 现有项目核算排放量均符合许可排放量要求。因此, 现有项目不存在环保问题。

## 建设项目所在地自然环境社会环境简况

### 自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

#### 一、地形地貌

府谷县处于内蒙古高原与陕北黄土高原东北部的接壤地带。总的地势为西北高、东南低，由黄甫川、清水川、孤山川、石马川四条较大川道和相应的五道梁峁组成地貌主体骨架。地形分三部分：西部风沙地貌区，占全县总面积的5%，为各种固定、半固定、流动的新月形沙丘、沙丘链、长条型沙垄及沙滩组成；中部是黄土地貌梁峁丘陵宽谷区，约占全县总面积86.7%；南部是黄河沿岸河谷地地貌区，占全县总面积的8.3%，主要分布在黄河及黄甫川、清水川、孤山川等河流沿岸，海拔780~1317m。东部黄河沿岸是峡谷丘陵区，约占总面积的20%。府谷县总面积3229km<sup>2</sup>，70%的面积是黄土梁卯丘陵地带，地形沟壑纵横，梁卯相间。

技改项目位于陕西省榆林市府谷县新民镇新尧工业园区，属于陕北黄土高原北端，毛乌素沙漠南缘，地形标高为1275m。

#### 二、地质构造

本区位于鄂尔多斯盆地外围断褶带与盆地内部西倾大单斜构造的过渡地带，区内分布全为沉积岩系，未见岩浆岩和古老变质岩系出露，断裂构造不发育，未发现强烈推挤的逆掩或逆冲断层，褶皱构造除近南北方向的单向挠褶规模较大外，其余均表现为开阔平缓的波状褶曲。

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015）附录 A《中国地震动峰值加速度区划图》，本地区地震动峰值加速度为 0.05g，即本地区地震烈度属 VI 度。

#### 三、气候气象

府谷县属于中温带半干旱大陆性季风气候，由于受极地大陆冷气团控制时间长，加之地势偏高，河流湖泊少，森林植被差等下垫面因素影响，因此，其气候特点表现为冬季寒冷干燥，多西北风，气温最低，降水量少；夏季炎热多雷阵雨天气。总体上冷暖干湿四季分明。冬夏长、春秋短，雨热同期，气温变化强烈，旱涝霜雹灾害多。

年平均气温9.1℃，极端最高气温38.9℃，极端最低气温-24.0℃。年平均气压904.8 hPa，年平均风速2.6m/s，年主导方向西南风(SW)，11%。年平均降水量453.4mm，年蒸发量1092.2mm，最大积雪深度11cm，最大冻土深度142.0cm。

#### 四、水文地质

##### 1、地表水

孤山川发源于内蒙古准格尔旗绝立概川。自内蒙古羊市塔入境，由府谷镇汇入黄河。县内流长 57km，占全长 79km 的 72.2%。县内流域面积 1018km<sup>2</sup>，占全流域面积 1272km<sup>2</sup> 的 80%。年平均流量 3.48m<sup>3</sup>/s，年径流总量 1.097×10<sup>8</sup>m<sup>3</sup>，7~9 月占 69.8%。年输沙量为 2760×10<sup>4</sup>t，7~9 月占 94.9%。最大流量 10300m<sup>3</sup>/s，最小流量为 0，大部分年份均可出现。县内有 172 条有水沟道注入孤山川。新城川属于孤山川支流。

京府煤化北侧约 2000m 为新城川，新城川属于孤山川支流。

## 2、地下水

府谷县境内的地下水主要分为第四系冲积层潜水、黄土层潜水、基岩风化带潜水及承压水。第四系冲积层潜水主要分布在黄河、孤山川及其它河流或大冲沟的漫滩地带。含水层为近代冲积层的中、细砂及砂卵石层，不同程度含有泥质。其中县城南侧的黄河漫滩的潜水，呈带状分布，滩面延伸长达 10km，宽度 150~200m，含水层上部为中、细砂，下部为砂砾石，厚度 25~28.24m，水位埋深 1~5m，在钻孔抽水试验中，当水位降低 2.18~5.20m 时，涌水量 919.30~2005.34m<sup>3</sup>/d，最大涌水量可达 10000m<sup>3</sup>/d，为地下富水带。孤山川下游的沙家沟、李家坟一带及庙沟门上游地段的漫滩地带属中等富水区，在钻孔抽水试验中，当水位降低 2.17~6.0m 时，涌水量 218.0~919.3m<sup>3</sup>/d。

## 五、动、植物

### 1、植被

府谷县植被类型是从森林草原类型向典型草原地带过渡的地带性植被，主要植被类型有干草原、落叶阔叶灌丛、沙生植被、温性针叶林植被和栽培植被等。

项目区植被覆盖率低，没有被列入国家及省级法定保护的植物种类，区内有零星杨树柳树和榆树分布。在梁峁上有落叶阔叶灌丛如柠条等，天然林木极少。

### 2、野生动物

区内野生动物较少，有野兔、鸟类等；饲养家畜家禽主要有羊、猪、驴、牛和鸡等。

经调查，评价区无国家保护野生动植物、风景名胜区。

## 社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）删除了社会环境现状调查与评价相关内容，本报告不再做社会环境简况调查。

## 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）

### 一、环境空气

本次环境空气数据引用《府谷京府煤化有限责任公司金属镁冶金红渣综合利用项目环境影响报告表》中由陕西正为环境检测有限公司于 2017 年 12 月 4 日~12 月 10 日对新窑村和大路梁监测的数据，大气监测点相对技改项目场址位置关系见表 13，监测数据见表 14，环境监测点位图见图 2。

表 13 环境空气监测点位置

监测点编号	监测位置	与技改项目位置	监测项目
1#	新窑村	W, 240m	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub>
2#	大路梁	NE, 850m	

表 14 环境空气监测结果表 单位:  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

监测点位	监测日期	SO <sub>2</sub>		NO <sub>2</sub>		PM <sub>10</sub>
		1 小时平均值	24 小时平均值	1 小时平均值	24 小时平均值	24 小时平均值
新窑村	2017.12.4	12~23	21	31~42	42	348
	2017.12.5	35~46	38	45~62	58	131
	2017.12.6	34~47	44	51~66	89	129
	2017.12.7	15~27	22	37~46	45	116
	2017.12.8	35~47	44	51~62	64	127
	2017.12.9	30~43	35	45~60	88	128
	2017.12.10	30~43	32	39~62	55	116
	二级标准限值	500	150	200	80	150
	超标率%	0	0	0	0	14.28
	最大超标倍数	0	0	0	0	1.32
大路梁	2017.12.4	19~40	28	33~39	39	356
	2017.12.5	39~57	46	40~55	63	131
	2017.12.6	39~53	45	48~63	84	128
	2017.12.7	18~27	22	38~50	48	124
	2017.12.8	41~58	52	54~69	69	135
	2017.12.9	35~50	41	46~57	97	131
	2017.12.10	33~43	35	52~66	61	127
	二级标准限值	500	150	200	80	150
	超标率%	0	0	0	0	14.28
	最大超标倍数	0	0	0	0	1.37

统计结果表明，评价区大气污染物 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>1 小时及 24 小时平均浓度值、PM<sub>10</sub>24



小时平均浓度值均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其2018年修改单中二级标准,区域环境空气质量良好。

## 二、环境噪声

本次环境噪声引用《府谷京府煤化有限责任公司废气、噪声监测(第二季度)检测报告》中对电厂厂界四周昼夜见噪声值的监测数据,由陕西浦安环境检测技术有限公司于2018年7月13日进行监测。根据现场调查,2018年7月13日至今,技改项目周边环境基本无变化,监测数据引用有效。监测结果见表15,监测点位见附图。

表15 发电厂环境噪声现状监测结果 单位: LAeq(dB)

序号	监测点位	监测值		超标情况		执行标准	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1#	东厂界	59.6	49.6	0	0	65	55
2#	南厂界	58.7	50.6	0	0		
3#	西厂界	59.6	51.2	0	0		
4#	北厂界	60.3	49.5	0	0		

由监测结果可知,本项目各厂界昼夜间噪声值均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准,表明项目区声环境质量现状较好。

仅供1+25MW发电机组脱硫除尘设施改造项目环评使用

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

技改项目厂址附近无自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、文物保护单位等，环境敏感保护目标见表 16，环境保护目标分布情况见附图 4。

表 16 主要环境保护目标

环境要素	保护对象	相对发电厂厂界		保护内容	保护目标或保护对策
	居民点/单位	方位	距离 (m)		
环境空气	大路梁 (16 户 55 人)	NE	750	人群健康	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其 2018 年修改单中的二级标准
	新窑 (26 户 97 人)	NW	390		
	新窑 (5 户 17 人)	SW	150		
	韩庄则 (33 户 128 人)	N	900		
	下中疙瘩 (13 户 18 人)	SW	600		
	上中疙瘩 (15 户 62 人)	SW	1400		
	葫芦岭 (12 户 45 人)	S	1100		
	万家墩 (30 户 107 人)	S	2400		
	小沟则 (25 户 91 人)	E	1700		
	元则沟 (34 户 128 人)	NE	1000		
	各针崖底 (21 户 87 人)	N	1600		
	王义山 (40 户 118 人)	N	1200		
	阴瓦沟 (27 户 95 人)	N	1800		
	对面岭 (33 户 127 人)	NW	1100		
	芦苇畔村 (31 户 115 人)	W	1800		
	东沟 (23 户 90 人)	SW	1500		
大路岭 (23 户 87 人)	W	1400			
声环境	新窑 (5 户 17 人)	SW	150	人群健康	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准
地表水	新城川	N	2000	地表水质	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准

仅供 1 + 25MW 发电机组脱硝除尘设施改造项目环评公示

评价适用标准

环 境 质 量 标 准	<p><b>1、环境空气</b></p> <p>环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中二级标准(见表17)。</p> <p style="text-align: center;"><b>表17 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>污染物项目</th> <th>平均时间</th> <th>二级浓度限值</th> <th>单位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>PM<sub>10</sub></td> <td>24小时平均</td> <td>150</td> <td rowspan="4">μg/m<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">2</td> <td rowspan="2">NO<sub>2</sub></td> <td>24小时平均</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td>1小时平均</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">3</td> <td rowspan="2">SO<sub>2</sub></td> <td>24小时平均</td> <td>150</td> </tr> <tr> <td>1小时平均</td> <td>500</td> </tr> </tbody> </table>	序号	污染物项目	平均时间	二级浓度限值	单位	1	PM <sub>10</sub>	24小时平均	150	μg/m <sup>3</sup>	2	NO <sub>2</sub>	24小时平均	80	1小时平均	200	3	SO <sub>2</sub>	24小时平均	150	1小时平均	500
	序号	污染物项目	平均时间	二级浓度限值	单位																		
	1	PM <sub>10</sub>	24小时平均	150	μg/m <sup>3</sup>																		
	2	NO <sub>2</sub>	24小时平均	80																			
1小时平均			200																				
3	SO <sub>2</sub>	24小时平均	150																				
		1小时平均	500																				
<p><b>2、地表水</b></p> <p>地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。</p>																							
<p><b>3、声环境</b></p> <p>声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准（见表18）。</p> <p style="text-align: center;"><b>表18 《声环境质量标准》（GB3096-2008）</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">声环境功能区类别</th> <th colspan="2">时段</th> <th rowspan="2">单位</th> </tr> <tr> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3类</td> <td>65</td> <td>55</td> <td>dB（A）</td> </tr> </tbody> </table>	声环境功能区类别	时段		单位	昼间	夜间	3类	65	55	dB（A）													
声环境功能区类别		时段			单位																		
	昼间	夜间																					
3类	65	55	dB（A）																				
污 染 物 排 放 标 准	<p><b>1、废气</b></p> <p>大气污染物执行《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）(见表 19)。</p> <p style="text-align: center;"><b>表19 《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>类别</th> <th>限值</th> <th>单位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>烟尘</td> <td rowspan="3">燃煤锅炉</td> <td>30</td> <td rowspan="3">mg/m<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td>SO<sub>2</sub></td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>NO<sub>x</sub></td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table>	项目	类别	限值	单位	烟尘	燃煤锅炉	30	mg/m <sup>3</sup>	SO <sub>2</sub>	100	NO <sub>x</sub>	100										
项目	类别	限值	单位																				
烟尘	燃煤锅炉	30	mg/m <sup>3</sup>																				
SO <sub>2</sub>		100																					
NO <sub>x</sub>		100																					
<p><b>2、废水</b></p> <p>废水不外排。</p>																							
<p><b>3、噪声</b></p> <p>噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准（见表 20）；</p>																							

表 20 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)

厂界外声环境功能区划分	标准限值[dB (A)]	
	昼间	夜间
3 类	65	55

4、固废

一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB 18599-2001) 及修改单。

总量控制指标

依据府谷京府煤化有限公司 2017 年排污许可证执行报告(年报), 二期发电机组许可排污量为 SO<sub>2</sub>: 65.85t/a、NO<sub>x</sub>: 65.85t/a、烟尘: 19.76t/a。

本次技改后排放量: SO<sub>2</sub>: 13.8t/a; NO<sub>x</sub>: 40.3t/a; 烟尘: 3.7t/a, 低于许可排污量, 因此本次技改项目满足总量控制指标要求。

仅供 1 + 25MW 发电机组脱硫除尘设施改造项目环评公示

## 建设项目工程分析

### 工艺流程简述:

根据现场调查, 技改项目已建设完成, 施工期已结束。

### 一、改造后烟气处理流程

改造后烟气处理流程为: 循环流化床锅炉→炉内喷钙干法脱硫→SNCR 和 SCR 联合脱硝→旋风除尘器→滤袋除尘器→水洗塔→引风机→烟囱。

### 二、旋风除尘器

技改项目在滤袋除尘器前新增 2 台旋风除尘器。旋风除尘是除尘装置的一类, 除尘机理是使含尘气流作旋转运动, 借助于离心力将尘粒从气流中分离并捕集于器壁, 再借助重力作用使尘粒落入灰斗。除尘器平面布置见图 1。

仅供 1 + 25MW 发电机组脱硫除尘设施改造项目环评公示

仅供1+25MW发电机组脱硫除尘设施改造项目环评公示

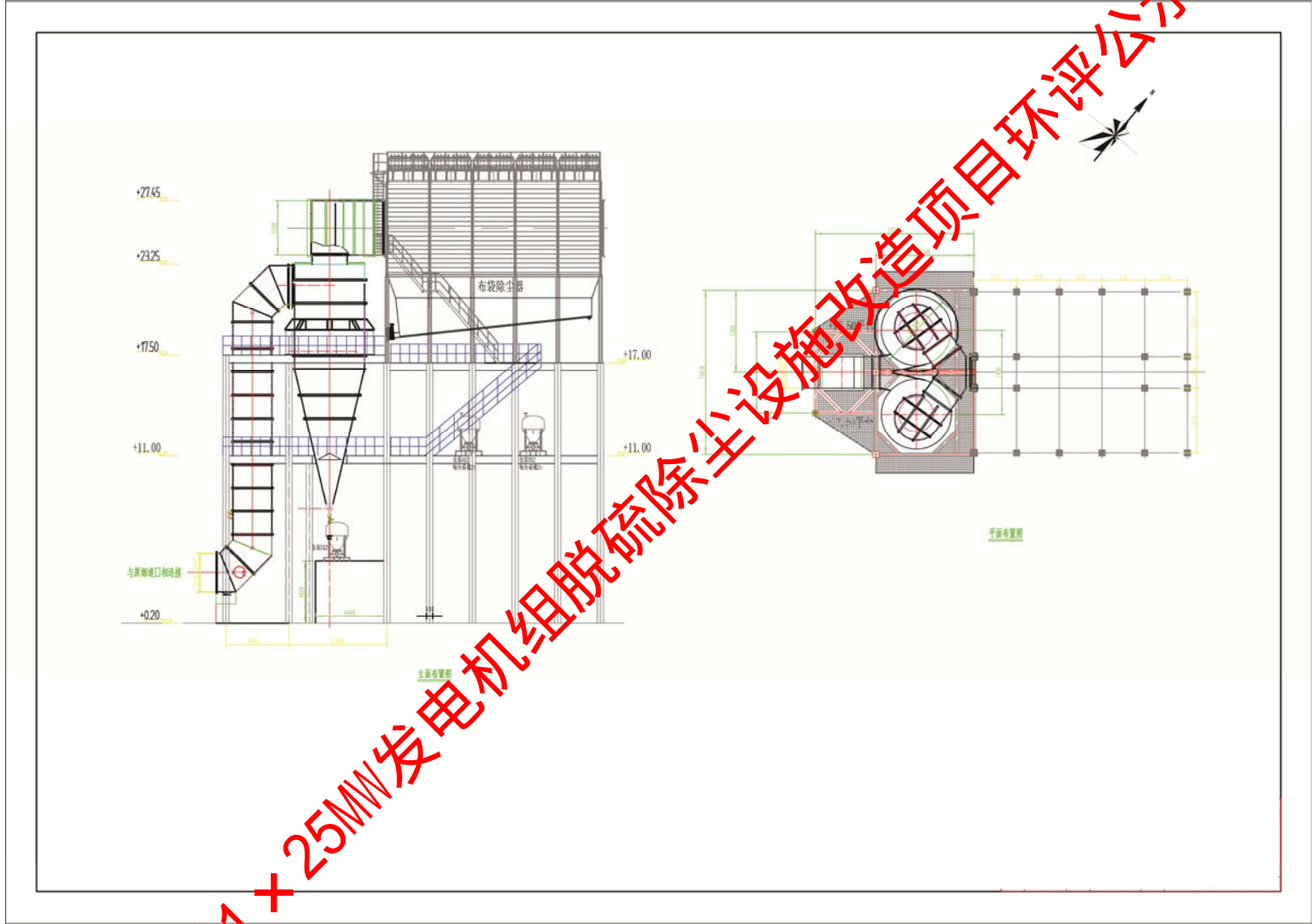


图1 旋风除尘器平面布置图

### 三、水洗塔

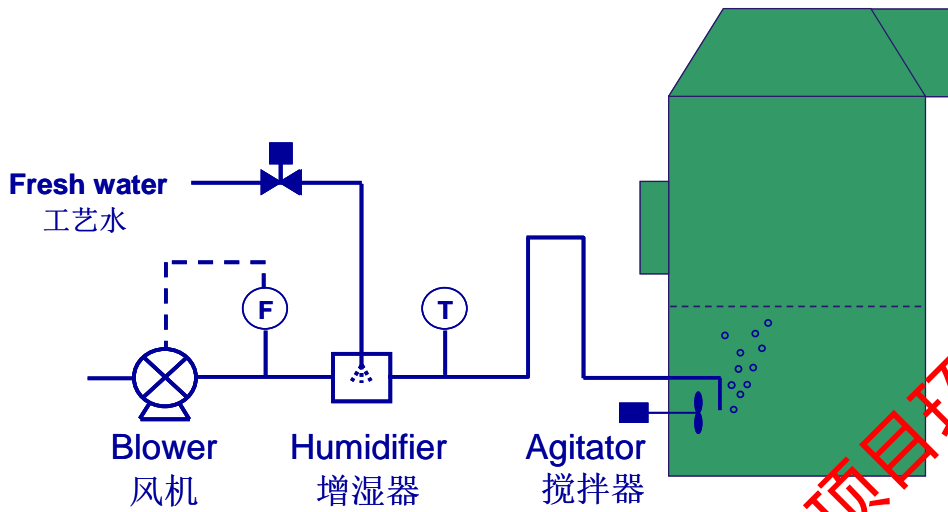


图2 水洗塔脱硫工艺流程图

本次技改项目脱硫系统主要由烟风系统、吸收塔循环系统、氧化风机系统、工艺水系统、电气仪控系统等组成。

除尘后的烟气经引风机进入吸收塔，经脱水除雾后排放。工艺水采用内循环吸收方式，吸收  $\text{SO}_2$  后流入塔釜，由循环泵从塔釜打到喷淋层上，在喷淋层被喷嘴雾化，并在重力作用下落回塔釜。



## 主要污染工序:

### 一、运行期

#### 1、废气

技改项目主要为锅炉脱硫除尘改造，产生的污染物主要为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟尘。经现场调查，技改项目已建成运行，根据府谷京府煤化有限责任公司二期 1×25MW 发电机组配套 130t/h 循环流化床锅炉 2018 年 6 月在线监测数据可知，技改项目锅炉烟气排放情况见表 21。

表 21 技改项目二期锅炉烟气排放情况表

污染物	标况烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	改造前污染物产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	措施	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	年排放量 (t/a)
烟尘	176875	480	旋风除尘器+水洗塔		13.8
SO <sub>2</sub>		32.5	水洗塔	26	40.3
NO <sub>x</sub>		94	—	76	3.7

#### 2、废水

本次技改项目生产废水主要是水洗塔水洗废水，根据现实单位提供资料，水洗塔主要污染物为 pH、SS 等，废水产生量为 1600m<sup>3</sup>/d。水洗塔水洗废水进入洗煤厂综合利用，废水不外排。

#### 3、噪声

技改项目噪声源为电机产生的噪声，其噪声值约为 85B(A)~90(A)。噪声源强统计见表 22。

表 22 改扩建工程运营期主要噪声源噪声级

序号	名称	位置	数量	单台噪声值 dB(A)	备注
1	吸收塔循环泵 1	水洗塔	1 台	85	利用原有
2	吸收塔循环泵 2		1 台	85	利用原有
3	吸收塔循环泵 3,4		2 台	85	利用原有
4	吸收塔搅拌器		3 台	85	新增
5	氧化风机		2 台	90	新增
6	工艺水泵		2 台	85	—
7	仓泵	旋风除尘器灰斗处	2 台	85	—

#### 4、固体废物

技改项目产生的固体废物主要为旋风除尘器产生的除尘灰。根据现有工程大气污染源分析，烟尘排放量为 20.6t/a。改扩建后烟尘排放量为 9.8t/a，则除尘灰产生量为 10.8t/a。除尘灰暂存至灰库，运至免烧砖项目作为制砖原料。

## 二、技改工程“三本帐”

技改工程“三本帐”计算见表 23。

表 23 项目技改前后污染物排放量

类别	污染物	现有工程	技改工程	以新带老 削减量	技改后 总排放量	增减量 变化	单位
废气	废气量	176875	176875	0	176875	0	m <sup>3</sup> /h
	SO <sub>2</sub>	6.4	13.8	-7.4	13.8	7.4	t/a
	NO <sub>x</sub>	49.9	40.3	9.6	40.3	-9.6	t/a
	烟尘	7.8	3.7	4.1	3.7	-4.1	t/a
废水	COD	0	0	0	0	0	t/a
	氨氮	0	0	0	0	0	t/a
	SS	0	0	0	0	0	t/a
固废	除尘灰	0	0	0	0	0	t/a
	料仓除尘灰	0	0	0	0	0	t/a
	炉渣	0	0	0	0	0	t/a
	灰库除尘灰	0	0	0	0	0	t/a
	生活垃圾	0	0	0	0	0	t/a

仅供1+25MW发电机组脱硫除尘设施改造项目环评公示

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(单位)	排放浓度及排放量(单位)
大气污染物	二期锅炉	烟气量	176875m <sup>3</sup> /h	176875m <sup>3</sup> /h
		SO <sub>2</sub>	32.5mg/m <sup>3</sup> , 17.2t/a	26mg/m <sup>3</sup> , 13.8t/a
		NO <sub>x</sub>	94mg/m <sup>3</sup> , 49.9t/a	76mg/m <sup>3</sup> , 40.3t/a
		烟尘	480mg/m <sup>3</sup> , 254.7t/a	7mg/m <sup>3</sup> , 3.7t/a
水污染物	水洗塔	水洗废水	1600m <sup>3</sup> /d	
固体废物	旋风除尘器	除尘灰	4.1t/a	0
噪声	风机、泵类	等效 A 声级	85~90dB(A)	发电厂厂界昼间噪声值为 58.7~60.3dB(A)、夜间噪声值为 49.5~51.2dB(A)
其他				
<p>主要生态影响</p> <p>技改项目位于府谷京府煤化有限责任公司厂区内，不新增占地，对生态环境影响较小。</p>				

## 环境影响分析

### 施工期环境影响简要分析:

本项目施工期已结束,经现场调查,未发现施工遗留问题,因此本次不对施工期进行环境影响分析。

### 营运期环境影响分析:

#### 一、环境空气影响分析

##### 1、污染物达标排放情况

技改项目拆除现有炉后半干法脱硫塔,新增旋风除尘器+水洗塔。技改后除尘后烟尘浓度为  $7\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{SO}_2$  浓度为  $26\text{mg}/\text{m}^3$ ,  $\text{NO}_x$  浓度为  $76\text{mg}/\text{m}^3$ , 烟气通过原有的 1 根 120m 高烟囱排放。排放浓度达到《火电厂大气排放标准》(GB13223-2011) 燃煤锅炉排放要求。本项目经改造后烟气排放情况一览表见表 26。

表 26 锅炉改造前后废气排放情况一览表 单位:  $\text{mg}/\text{m}^3$

污染源	污染物排放浓度			标况烟气量 ( $\text{m}^3/\text{h}$ )
	烟尘	$\text{SO}_2$	$\text{NO}_x$	
改造前锅炉	14.7	12	94	176875
改造后锅炉	7	26	76	176875
《火电厂大气排放标准》 (GB13223-2011) 燃煤锅炉燃标准	30	100	100	—

技改后因水洗塔脱硫效率(脱硫效率 $\geq 10\%$ )低于炉后半干法脱硫塔(脱硫效率 $\geq 60\%$ ),所以技改后  $\text{SO}_2$  浓度有所增加,但技改后  $\text{SO}_2$  排放浓度为  $26\text{mg}/\text{m}^3$ , 满足《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223—2011)燃煤锅炉标准。

##### 2、排污许可要求

依据府谷京府煤化有限责任公司 2017 年排污许可证执行报告(年报),二期发电机组许可排污量为  $\text{SO}_2 65.85\text{t}/\text{a}$ 、 $\text{NO}_x 65.85\text{t}/\text{a}$ 、烟尘  $19.76\text{t}/\text{a}$ 。技改项目实施后,  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ 、烟尘均符合许可排放量要求。

##### 3、在线监测设施执行情况

2017 年 9 月 30 日,榆林市环境保护局同意府谷京府煤化有限责任公司在线监测设施通过环保验收(榆政环函〔2017〕477 号)。根据府谷京府煤化有限责任公司 2017 年第 3 季度烟气污染源自动监测数据有效性审核企业自查表显示,二期发电机组在线监测设施按相关要求正常运行。

#### 二、水环境影响分析

技改项目产生的废水主要水洗塔水洗废水，水洗废水进入洗煤厂综合利用，正常生产无废水排放。

### 三、声环境影响分析

经现场勘查，技改项目已于 2018 年 5 月进入调试运行阶段。陕西浦安环境检测技术有限公司于 2018 年 7 月 13 日对发电厂厂界进行监测。监测结果见表 27。

表 27 发电厂环境噪声现状监测结果 单位：L<sub>Aeq</sub>(dB)

序号	监测点位	监测值		超标情况		执行标准	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1#	东厂界	59.6	49.6	0	0	65	55
2#	南厂界	58.7	50.6	0	0		
3#	西厂界	59.6	51.2	0	0		
4#	北厂界	60.3	49.5	0	0		

由实测结果可知：技改项目运营后，发电厂各厂界昼夜间噪声值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准。因此，经采取环保措施后，本项目对周围声环境影响在可接受范围内。

### 四、固体废弃物环境影响分析

技改项目产生的固体废物主要为旋风除尘器产生的除尘灰，除尘灰暂存至灰库，运至免烧砖项目作为制砖原料。

### 五、环保投资及竣工环境保护验收清单

技改项目总投资 200 万元，由府谷京府煤化有限责任公司自筹。其中环保投资 200 万元，占总投资 100%。技改项目环保投资见表 28。

表 28 环境保护投入及资金来源表 单位：万元

实施时段	类别	污染源或污染物	污染防治措施或设施	建设费用	运行维护费用	其他费用	资金来源	责任主体
项目准备阶段	环境咨询	—	—	—	—	6.0	建设单位自有资金	设计单位
项目验收阶段	—	—	—	—	—	3.5	建设单位自有资金	建设单位
项目运营期	废气	烟尘	旋风除尘器+水洗塔	175	15.5	—	建设单位环保专项资金	建设单位
		SO <sub>2</sub>						
	噪声	风机、泵类	消声、减振	纳入旋风除尘器+水洗塔设备投资				
总投资（万元）				175	15.5	9.5	—	—
				200			—	—

## 六、环境管理与监测计划

### 1、基本要求

(1) 根据国家环保政策、标准及环境监测要求，制定该项目运行期环保管理规章制度、各种污染物排放控制指标；

(2) 负责该项目内所有环保设施的日常运行管理，保障各环保设施的正常运行，并对环保设施的改进提出积极的建议；

(3) 负责该项目运行期的环境监测工作，及时掌握该项目污染状况，整理监测数据，建立污染源档案；

(4) 该项目运行期的环境管理由建设单位承担；负责该项目内所有环保设施的日常运行管理，保障各环保设施的正常运行，并对环保设施的改进提出积极的建议；

(5) 负责对职工进行环保宣传教育工作，以及检查、监督各单位环保制度的执行情况；

(6) 建立健全环境档案管理与保密制度、污染防治设施设计技术改进及运行资料、污染源调查技术档案、环境监测及评价资料、项目平面图和给排水管网图等。

### 2、污染物排放清单及污染物排放管理要求

技改项目营运期污染物排放清单及污染物排放管理要求见表 29。

表 29 技改项目运营期污染物排放清单及污染物排放管理要求表

类别	位置	污染源或污染物	污染物产生浓度及产生量	污染物排放浓度及排放量	总量控制建议指标	污染防治设施	排污口/验收位置	数量	管理要求
废气	锅炉	烟气量	176875m <sup>3</sup> /h	176875m <sup>3</sup> /h	—	旋风除尘器2套、水洗塔1座	二期烟囱排放口	—	《火电厂大气污染排放标准》(GB13223-2011) 燃煤锅炉燃标准
		SO <sub>2</sub>	32.5mg/m <sup>3</sup> , 17.2t/a	26mg/m <sup>3</sup> , 13.8t/a	65.85t/a				
		NO <sub>x</sub>	94mg/m <sup>3</sup> , 49.9t/a	76mg/m <sup>3</sup> , 40.3t/a	65.85t/a				
		烟尘	480mg/m <sup>3</sup> , 254.7t/a	7mg/m <sup>3</sup> , 3.7t/a	19.76t/a				
废水	水洗塔	水洗废水	1600m <sup>3</sup> /d	0	不单独设总量控制指标	进入洗煤厂	废水排放口	—	废水零排放
噪声	风机、泵类	噪声	声压级: 85~95dB(A)	发电厂厂界昼间噪声值为 58.7~60.3dB(A)、夜间噪声值为 49.5~51.2dB(A)		消声、减振	发电厂厂界	配套	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准
固废	旋风除尘器	除尘灰	10.8t/a		—	除尘灰暂存至灰库, 运至免烧砖项目作为制砖原料	发电厂	—	处置率 100%

仅供1+25MW发电机组脱硫除尘设施改造项目环评



### 3、社会公开信息内容

根据《企业事业单位环境信息公开办法》（环保部令第31号）的相关要求，企业事业单位应当建立健全本单位环境信息公开制度，指定机构负责本单位环境信息公开日常工作。

#### (1) 环境信息公开方式

建设单位可通过采取以下一种或者几种方式予以公开：

- ① 公告或者公开发行的信息专刊；
- ② 广播、电视、网站等新闻媒体；
- ③ 信息公开服务、监督热线电话；
- ④ 单位的资料索取点、信息公开栏、信息亭、电子屏幕、电子触摸屏等场所或者设施；
- ⑤ 其他便于公众及时、准确获得信息的方式。

#### (2) 环境信息公开内容

- ① 基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；
- ② 排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；
- ③ 防治污染设施的建设和运行情况；
- ④ 建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；
- ⑤ 其他应当公开的环境信息。

### 4、日常环境管理要求

#### (1) 环境管理机构设置

环境管理的基本任务是控制污染物的排放量和避免或减轻排出污染物对环境的损害。为了控制污染物的排放，就需要加强计划、生产、技术、质量、设备、劳动等方面的管理，把环境管理渗透到整个企业的管理中，将环境目标与生产目标融合在一起，以减少从生产过程中各环节排出的污染物。

按照《建设项目环境保护管理设计规定》等有关要求，建设单位应建立健全环境管理机构与职责，加强对项目环保设施的运行管理和污染预防，应设环保专职管理人员1~2人。

## (2) 环境管理职责

① 认真贯彻国家环境保护政策、法规，制定环保规划与环保规章制度，并实施检查和监督。

② 拟定环保工作计划，配合领导完成环境保护责任目标。

③ 组织、配合有资质环境监测部门开展环境与污染源监测，落实环保工程治理方案。

④ 确保废气、废水处理设施正常运行。

⑤ 确保废气、废水、固废、噪声等能够按照国家规范处置。

⑥ 执行建设项目环境影响评价制度和“三同时”制度，配合领导完成环保责任目标，保证污染物达标排放。

⑦ 建立环境保护档案，开展日常环境保护工作。

⑧ 明确各层次职责，加强环境保护宣传教育培训和专业培训，普及环保知识，提高员工环保意识和能力，确保实现持续改进。

⑨ 负责厂区环境绿化和环境保护管理，主动接受上级环保行政主管部门工作指导和检查。

## (3) 环保投入费用保障计划

为了使污染治理措施能落到实处，评价要求：

① 环保投资必须落实，专款专用；

② 应合理安排经费，使各项环保措施都能认真得到贯彻执行；

③ 本项目竣工后，对各项环保设施要进行检查验收，保证污染防治措施安全高效运行。

## 5、环境监测计划

为有效监控项目对环境影响，建设单位应建立环境监测制度，定期委托有资质环境监测部门开展污染源及环境监测，以便及时掌握产排污规律，加强污染治理，并做到心中有数。

### (1) 监测计划

项目运行期环境监测计划见表 30。

表 30 技改项目运行期环境监测计划表

类型	监测对象	监测点位或断面	监测项目	频率	控制指标
废气	二期锅炉 烟气	二期烟囱	烟尘	1 季 1 次	《火电厂大气污染排放标准》 (GB13223-2011)燃煤锅炉燃标 准
			SO <sub>2</sub>	1 季 1 次	
			NO <sub>x</sub>	1 季 1 次	

(2) 监测方法

应严格按照《污染源统一监测分析方法》和《环境监测技术规范》要求执行。

仅供1+25MW发电机组脱硫除尘设施改造项目环评公示

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	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	二期锅炉	烟尘	旋风除尘器 2 套+水洗塔 1 座	《火电厂大气污染排放标准》(GB13223-2011) 燃煤锅炉标准
		SO <sub>2</sub>		
		NO <sub>x</sub>		
水污染物	水洗塔	水洗废水	进入洗煤厂综合利用	废水零排放
固体废物	旋风除尘器	除尘灰	除尘灰暂存至灰库, 运至免烧砖项目作为制砖原料	定期清理, 处置率 100%
噪声	脱硫、除尘装置噪声源主要为风机及各种机泵类等, 噪声值在 85~90dB(A)。采取隔音、减振等措施后, 发电厂厂界噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准			
其他				
<p><b>生态保护措施及预期效果</b></p> <p>技改项目位于府谷京府煤化有限责任公司发电厂厂区内, 不新增占地, 对生态环境基本无影响。</p>				

## 结论与建议

### 一、结论

#### 1、建设项目概况

府谷京府煤化有限责任公司位于陕西省榆林市府谷县新民镇新尧工业园区。发电厂二期 1×25MW 发电机组配套 130t/h 循环流化床锅炉，燃料采用兰炭项目的剩余煤气，剩余煤气不足时，用焦沫补充。因 1×25MW 发电机组锅炉烟气先采用炉后半干法脱硫塔脱硫后再进行滤袋除尘，因脱硫后烟气水分过高，使滤袋除尘器不能达到设计除尘效率，因此对现有 1×25MW 发电机组进行脱硫除尘改造。本项目拆除现有炉后半干法脱硫塔+滤袋除尘器，新增旋风除尘器+水洗塔，改造后烟气处理流程为：循环流化床锅炉→炉内喷钙干法脱硫→SNCR 和 SCR 联合脱硝→旋风除尘器→滤袋除尘器→水洗塔→引风机→烟囱。

本次技改项目不新增员工。项目总投资 200 万元，由府谷京府煤化有限责任公司自筹解决，项目投资全部为环保投资。

#### 2、项目建设的环境可行性分析

##### (1) 产业政策

技改项目为脱硫除尘改造项目，属于《产业结构调整指导目录(2011 年本)（2013 年修正）》中的鼓励类中“三十八环境保护与资源节约综合利用中“15、‘三废’综合利用及治理工程”，符合国家产业政策。

##### (2) 规划及选址符合性

技改项目与《陕西省国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》、《陕西省“十三五”环境保护规划》、《榆林市经济社会发展总体规划（2016~2030 年）》和《府谷县国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》等相关规划；技改项目不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源地保护区、文物保护区和需要特殊保护的区域，项目的建设符合与各类生态功能区相符性要求；项目位于府谷京府煤化有限责任公司厂区内，为规划的工业用地，各项污染物排放在采取本报告提出的防治措施后均能满足相关环境质量标准，选址基本可行。

#### 3、环境质量现状

##### (1) 环境空气

本次环境空气数据引用《府谷京府煤化有限责任公司金属镁冶金红渣综合利用项

目环境影响报告表》中由陕西正为环境检测有限公司于2017年12月4日~12月10日对新窑村和大路梁监测的数据。统计结果表明，评价区大气污染物SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>1小时及24小时平均浓度值、PM<sub>10</sub>24小时平均浓度值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，区域环境空气质量良好。

#### (2) 噪声

本次环境噪声引用《府谷京府煤化有限责任公司废气、噪声监测（第二季度）检测报告》中对电厂厂界四周昼夜见噪声值的监测数据，由陕西浦安环境检测技术有限公司于2018年7月13日进行监测。由监测结果可知，发电厂各厂界昼夜间噪声值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，表明项目区声环境质量现状较好。

### 4、环境影响分析

#### (1) 废气

技改项目拆除现有炉后半干法脱硫塔，新增旋风除尘器+水洗塔，除尘后烟尘浓度为7mg/m<sup>3</sup>、SO<sub>2</sub>浓度为26mg/m<sup>3</sup>，NO<sub>x</sub>浓度为76mg/m<sup>3</sup>。烟气通过原有的一根120m高烟囱排放，排放浓度达到《火电厂大气污染排放标准》（GB13223-2011）燃煤锅炉排放要求。

#### (2) 废水

技改项目产生的废水主要水洗塔水洗废水，水洗废水进入洗煤厂综合利用，正常生产无废水排放。

#### (3) 噪声

脱硫、除尘装置噪声源主要为风机及各种机泵类等，噪声值在85~95dB(A)。采取隔音、减振等措施后，发电厂厂界噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

#### (4) 固体废物

技改项目产生的固体废物主要为旋风除尘器产生的除尘灰，除尘灰暂存至灰库，送至免烧砖项目作为制砖原料。

### 5、总量控制指标

依据府谷京府煤化有限责任公司2017年排污许可证执行报告（年报），二期发电机组许可排污量为SO<sub>2</sub>：65.85t/a、NO<sub>x</sub>：65.85t/a、烟尘：19.76t/a。

本次技改后排放量：SO<sub>2</sub>：13.8t/a；NO<sub>x</sub>：40.3t/a；烟尘：3.7t/a，低于许可排污

量，因此本次技改项目满足总量控制指标要求。

## 6、环境影响可行性结论

综上所述，技改项目符合国家产业政策。在认真落实评价提出的各项污染防治措施、生态保护措施，确保环保设施正常稳定运行的前提下，污染物能够达标排放，对周围环境影响小。从满足环境质量目标及总量控制指标要求分析，项目建设可行。

## 二、主要要求与建议

1、加强对设施的运行管理和维护保养，确保处理效果。

2、根据《煤电节能减排升级与改造行动计划（2014~2020年）》，到2020年，全国所有具备改造条件的燃煤电厂力争实现超低排放（即在基准氧含量6%条件下，烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>排放浓度分别不高于10、35、50mg/m<sup>3</sup>），建议企业按照超低排放要求在2020年前进行技术改造。

仅供1+25MW发电机组脱硫除尘设施改造项目环评公示



预审意见：

经办人：

章  
年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

经办人：

公 章  
年 月 日

仅供1+25MW发电机组脱硫除尘设施改造项目环评公示

审批意见：

仅供1×25MW发电机组脱硫除尘设施改造项目环评公示

经办人：

公 章

年 月 日

## 注 释

### 一、本报告表应附以下附件、附图：

附图 1、地理位置与交通图

附图 2、周边环境关系及监测点位图

附图 3、发电厂区平面布置图

附图 4、环境保护目标分布图

附件 1、委托书

附件 2、执行标准

附件 3、榆林市环保局关于府谷京府煤化有限责任公司半焦综合利用工程扩建调整项目环境影响报告书的批复

附件 4、2×15MW+1×25MW 发电机组除尘脱硫脱硝项目环评批复

附件 5、2×15MW+1×25MW 发电机组除尘脱硫脱硝项目验收批复

附件 6、在线监测批复

附件 7、排污许可

附件 8、国控三季度自动对比监测报告

附件 9、二期锅炉 2018 年 6 月在线监测报告

附件 10、府谷京府煤化有限责任公司金属镁冶金红渣综合利用项目环境影响报告表监测报告

附件 11、府谷京府煤化有限责任公司废气、噪声监测（第二季度）检测报告

附表、建设项目环评审批基础信息表

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，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

3、生态环境影响专项评价

4、声影响专项评价

5、固体废弃物影响专项评价

6、环境风险专项评价

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。