江苏徐矿“上大压小”热电联产新建项目

环境影响报告书

（简 本）

建设单位：徐州矿务集团有限公司

二○一三年 十二月　中国 徐州

目　录

1 建设项目概况 1

1.1 项目建设地点及相关背景 1

1.2 项目基本组成及投资 2

1.3 选址方案 10

1.4 与法律法规、政策、规划和规划环评的相符性 11

1. 4.1 法律法规与产业政策 11

1. 4.2 项目与相关规划的相符性 15

2 建设项目周围环境现状 16

2.1 项目所在地的环境现状 16

2.1.1 环境空气 16

2.1.2 地表水水质现状 16

2.1.3 地下水水质现状 16

2.1.4 环境噪声 16

2.2 环境影响评价范围 17

2.2.1 环境空气 17

2.2.2 地下水环境 17

2.2.3 环境噪声 17

3 建设项目环境影响预测及拟采取的主要措施与效果 19

3.1 主要污染物排放状况 19

3.1.1 大气污染物 19

3.1.2 废污水 19

3.1.3 噪声 20

3.1.4 工业固体废物 21

3.2 主要环境保护目标分布 21

3.3 环境影响预测及评价 22

3.3.1 环境空气影响预测及评价 22

3.3.2 一般排水环境影响分析 23

3.3.3 地下水环境影响分析 23

3.3.4 环境噪声影响预测及评价.....24
3.3.5 贮煤场及输煤系统扬尘环境影响分析.....24
3.3.6 电磁环境影响分析.....24
3.4 污染防治措施与效果.....25
3.4.1 大气污染防治对策.....25
3.4.2 一般排水防治对策.....26
3.4.3 地下水防治对策.....26
3.4.4 噪声防治对策.....27
3.4.5 贮煤场和输煤系统污染防治对策.....28
3.4.6 固体废物处置和综合利用.....28
3.4.7 厂区绿化.....28
3.4.8 运行期环保措施分项汇总.....29
3.5 环境风险分析与应急预案.....30
3.6 环境影响的经济损益分析.....30
3.7 环境管理与监测计划.....31
3.7.1 环境管理的主要工作.....31
3.7.2 监控制度.....31
3.7.3 排污口规范化.....32
3.7.4 运行期环境监测计划.....32
3.7.5 施工期环境监理.....32
4 公众参与和拆迁安置.....33
4.1 公众参与.....33
4.1.1 调查的对象与内容.....33
4.1.2 调查的方法与范围.....33
4.1.3 信息公开及公众反馈情况.....33
4.1.4 问卷调查与统计结果.....34
4.1.5 公众参与调查结论.....34
4.2 拆迁安置.....35
5 结论.....40
6 联系方式.....41

1 建设项目概况

1.1 项目建设地点及相关背景

本工程位于徐州市西北部的庞庄煤矿的工业广场，该矿隶属于徐州矿务集团有限公司（简称“徐矿集团），距徐州市城市规划区建成区直线最近距离约 3km。庞庄煤矿工业广场以矿区专用铁路为界，铁路北部为主井区域和办公楼、食堂等附属设施区域，铁路南部为矿区洗煤厂、副井区域和宿舍、仓库等辅助设施区域。在工业广场的西南部建有隶属于徐矿集团的徐州华美坑口环保热电有限公司（简称“华美热电”）2×55MW 机组，东面隔徐丰公路与华美和园小区（矿区居住区）相望。本工程厂址地理位置见图 1.1-1。

本工程采用热电联产机组，通过“上大压小”的方式，以集中供热的高参数和高效率锅炉取代低效燃煤小火电机组和分散小锅炉，关停 5.5 万千瓦小火电机组，并在项目投产后拆除供热区内的 12 台分散小锅炉，同时对居民和工业企业集中供热。因此，该工程既可实现节能减排，又有明显的环境正效益。

本项目已取得国家能源局关于同意本项目开展前期工作的文件（国能电力[2012]299 号）。该项目建设规模为建设 2×350MW 燃煤热电联产机组，同步安装烟气脱硫、脱硝、除尘装置。

本工程地处徐州市西部矿区，燃烧的燃料全部来自徐州市西部矿区徐矿集团所属的矿井及洗煤厂，包括庞庄矿（庞庄井和张小楼井）、夹河矿、张集矿以及义安洗煤厂，本工程距离这些矿井及洗煤厂最远不超过 20km。本工程的建设可以将沉睡多年被放弃的煤矸石通过掺烧转换为高品位的电能，有利于充分挖掘煤炭资源的潜力，实现资源的综合利用，既延长了煤矿的开采年限，又解决了因煤矿进入开采末期带来的大量煤矿员工的再就业问题，有利于社会稳定。因此，本工程以输电代替运煤、充分综合利用低热值煤矸石资源、提高一次能源利用效率，具有良好的社会效应和经济效益。

本工程取水主水源为附近的庞庄矿东城井及夹河矿矿井疏干水，矿井疏干水取水管线总长 4.5km；京杭大运河不牢河段地表水作为补充用水，补给水泵房取水口拟设于京杭大运河不牢河段，蔺家坝闸至解台闸之间，蔺家坝闸下游 6.1km 处河道的西岸，地表水取水管线总长 9.5km。

1.2 项目基本组成及投资

（1）主要建设内容

本项目名称、规模及基本构成见表 1.2-1。

表 1.2-1 项目基本组成

项目名称		江苏徐矿“上大压小”热电联产新建项目		
性质		新建		
建设地点		徐州市徐矿集团庞庄煤矿工业广场		
建设单位		徐州矿务集团有限公司		
工程投资		309978万元		
预计投产时间		2015年下半年投产		
规模（MW）	项目	单机容量及台数	总容量	备注
	本工程	2×350	700	预计2015年下半年投产
主体工程		锅炉：2×1150t/h超临界、循环流化床锅炉 汽轮机：单轴、三缸双排汽、双抽汽轮机 发电机：额定功率2×350MW，水-氢-氢冷却方式		
辅助工程	供水系统	取水水源优先采用附近的庞庄矿庞庄井和东城井及夹河矿矿井疏干水，矿井疏干水取水管线总长4.5km；京杭大运河不牢河段地表水作为补充用水，补给水泵房取水口拟设于京杭大运河不牢河段，蔺家坝闸至解台闸之间，蔺家坝闸下游6.1km处河道的西岸，地表水取水管线总长9.5km，地表水供水管线和岸边取水设施已由徐矿集团所属的华美热电建成并投入使用，待华美热电关停后供本工程使用，取水设施取水能力和管线管径都能满足本工程取水和输水要求。本工程不需要新建地表水取水设施和输水管线		
	除灰渣系统	灰渣分除，锅炉排渣采用机械除渣、渣仓系统，排灰系统采用正压浓相气力系统将干灰输送至灰库。灰渣综合利用		
	冷却系统	机组采用带自然通风冷却塔的循环冷却系统，每台机组配 5500m^2 自然通风冷却塔 1 座，循环水浓缩倍率 5.0		
贮运工程	燃煤运输	本工程燃煤采用铁路、公路和皮带运输。徐矿集团现有自营铁路 130km，年运力可达 700×10^4t/a，连接了徐州市东、西部矿区徐矿集团所属的各煤矿，其中本工程厂址所在的庞庄矿就有徐矿集团所属的自营铁路穿过，不新建铁路专用线；运煤公路为已建公路；需新建约 200m 的全封闭运煤皮带		
	卸煤系统	燃煤运输车辆采用底开门车(K18AT)，厂内设卸车线 2 条，设有双线卸煤沟，卸煤沟的下面布置双路皮带机		

	脱硫石灰石和石灰石粉	脱硫剂采购成品石灰石和石灰石粉，厂外运输采用汽车，用密闭罐车运至厂内
	脱硝尿素	脱硝剂采用尿素，外购并由供应商负责运输至厂内
	储煤场	设置一座条型煤场，储煤量约为 11×10^4t，可满足 2 台机组约 11 天的耗煤量，煤场的堆高为 14m。煤场设跨度为 110m、长度约为 70m 的干煤棚一座，可满足 2 台机组约 4 天的耗煤量，煤场四周设 16m 高的防风抑尘网
	灰场	租用江苏阚山发电有限公司（简称“阚山电厂”）的芦山北干贮灰场，该灰场已获得环境保护部竣工环境保护验收批复。灰场已按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）II 类场地有关要求采取污染防治措施。运灰道路长 46km，为已建公路，不新建运灰道路
环保工程		SO_2：采用炉内加炉后二级脱硫方式，其中，CFB 锅炉炉内掺烧石灰石脱硫，脱硫效率 70%；炉后采用石灰石-石膏湿法脱硫，不设旁路，不加装 GGH，脱硫效率 90%，总的脱硫效率 97% 烟尘：布袋除尘器，除尘效率 99.92%，加上湿法脱硫 50%的烟尘脱除率，总除尘效率 99.96% NO_X：采用 CFB 锅炉低温燃烧技术及 SNCR 脱硝，脱硝效率 70%；烟囱出口 NO_X 浓度 90mg/m^3 烟囱：新建 1 座 210m 高烟囱 噪声治理：选用低噪声设备、加装隔声降噪装置、消声器、减振等 废水：建设废水处理及回用设施，工业废水和生活污水全部回用不外排，本工程所产生的循环冷却水一部分回用于除灰渣和调湿灰等，另外一部分通过循环冷却水排水管线排至附近煤矿（夹河矿和庞庄矿庞庄井、张小楼井及东城井），作为煤矿生产用水；本工程设置 3×1000m^3 废水贮存池 煤场防尘：煤场四周设 16m 高的防风抑尘网，并加装喷淋设施
配套工程		本工程配套热网工程单独立项，由江苏能源投资有限公司负责建设，其环评报告表已获得了徐州市环境保护局的批复（徐环项表[2013]57 号），配套热网工程不再进行评价
送出工程		以 2 回 220kV 线路接入，厂内设 220kV 升压站，送出工程不在本次评价范围
公用工程		办公设施、绿化等
备注		日利用小时数按 20h 计，年利用小时数按 5500h 计

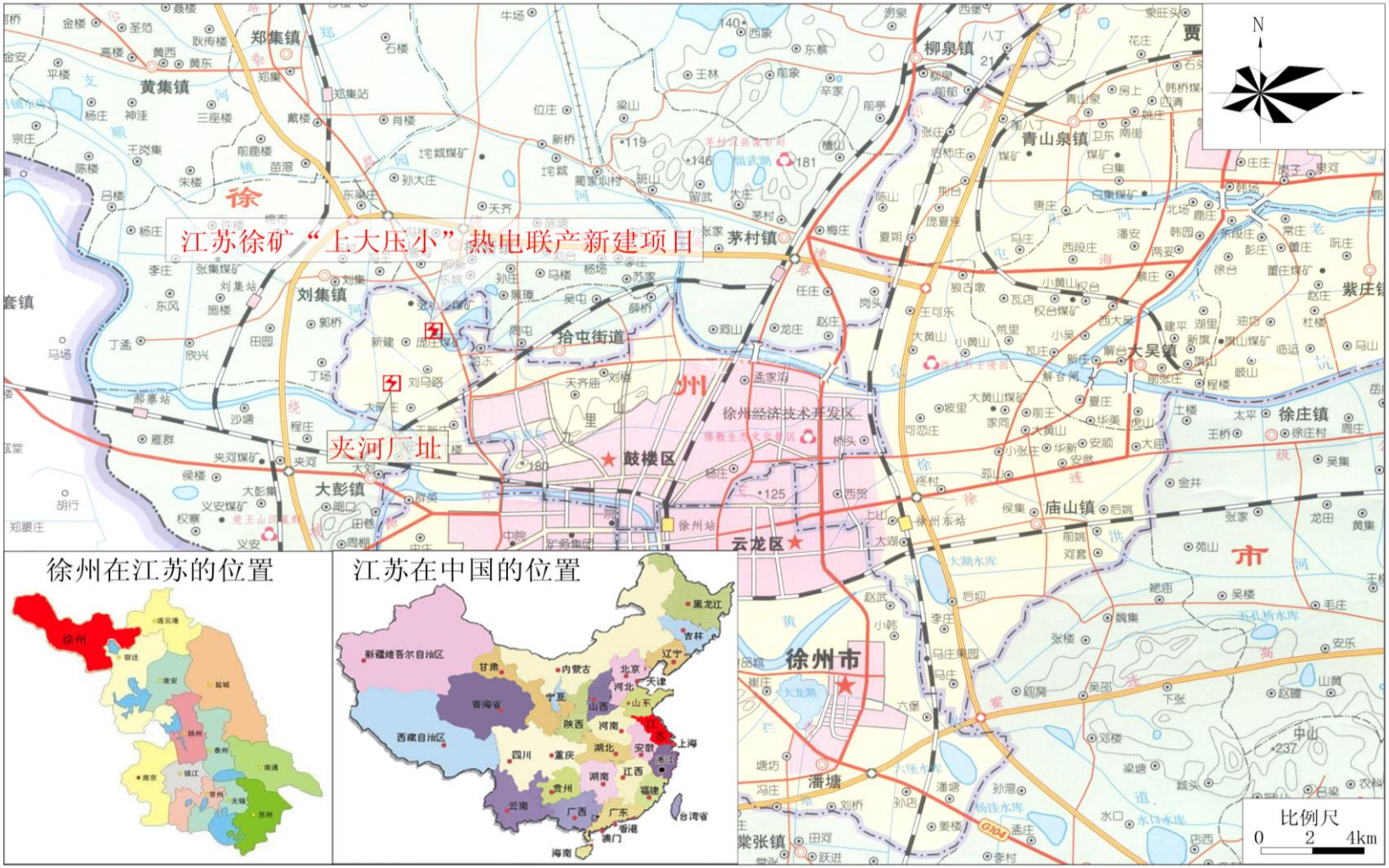


图 1.2-1　本工程厂址地理位置图

（2）工程场地

本工程厂区用地面积约29.6hm^2，均为工业用地。

厂址地貌属古黄河冲积平原，场地地形平坦，地势西高东低。

（3）生产工艺流程

本工程为燃煤供热机组，主要生产原料是煤，煤炭经输送系统送入锅炉燃烧，对锅炉内的水加热，使其成为高温超高压蒸汽，然后将蒸汽送入汽轮机内膨胀做功，驱动发电机发电，发出的电由输电线路送往用户。蒸汽在汽轮机内做功后，排入凝汽器冷却成水，再送回锅炉循环使用。

循环流化床（CFB）锅炉由给料系统（煤仓和石灰石仓）、循环床（主床）、燃烧室、旋风分离器、外置换热器、循环物料回排系统组成。燃料和脱硫剂石灰石在循环床燃烧室下部给入，一次风由布风板下送入，二次风从燃烧室中部送入。主床风速达 5~8m/s，使床内产生强烈扰动。燃烧室内布置水冷壁或排管受热面，炉温控制在 840~950℃，以利于石灰石充分固硫。大量被气流携带出燃烧室的高温颗粒物料，经旋风分离器分离下来，一部分直接返回燃烧室，另一部分通过低速流化床与埋管受热面换热，冷却到 400~600℃后送回主床继续燃烧或排出，排出的烟气经 SNCR 脱硝装置、过热器、省煤器、布袋除尘器和炉后石灰石-石膏湿法脱硫装置后通过烟囱排入大气。

本工程除灰渣系统采用灰渣分除、气力除灰、连续机械排渣方案。

本工程冷却系统采用带冷却塔的二次循环冷却系统。本工程工艺流程见图1.2-2。

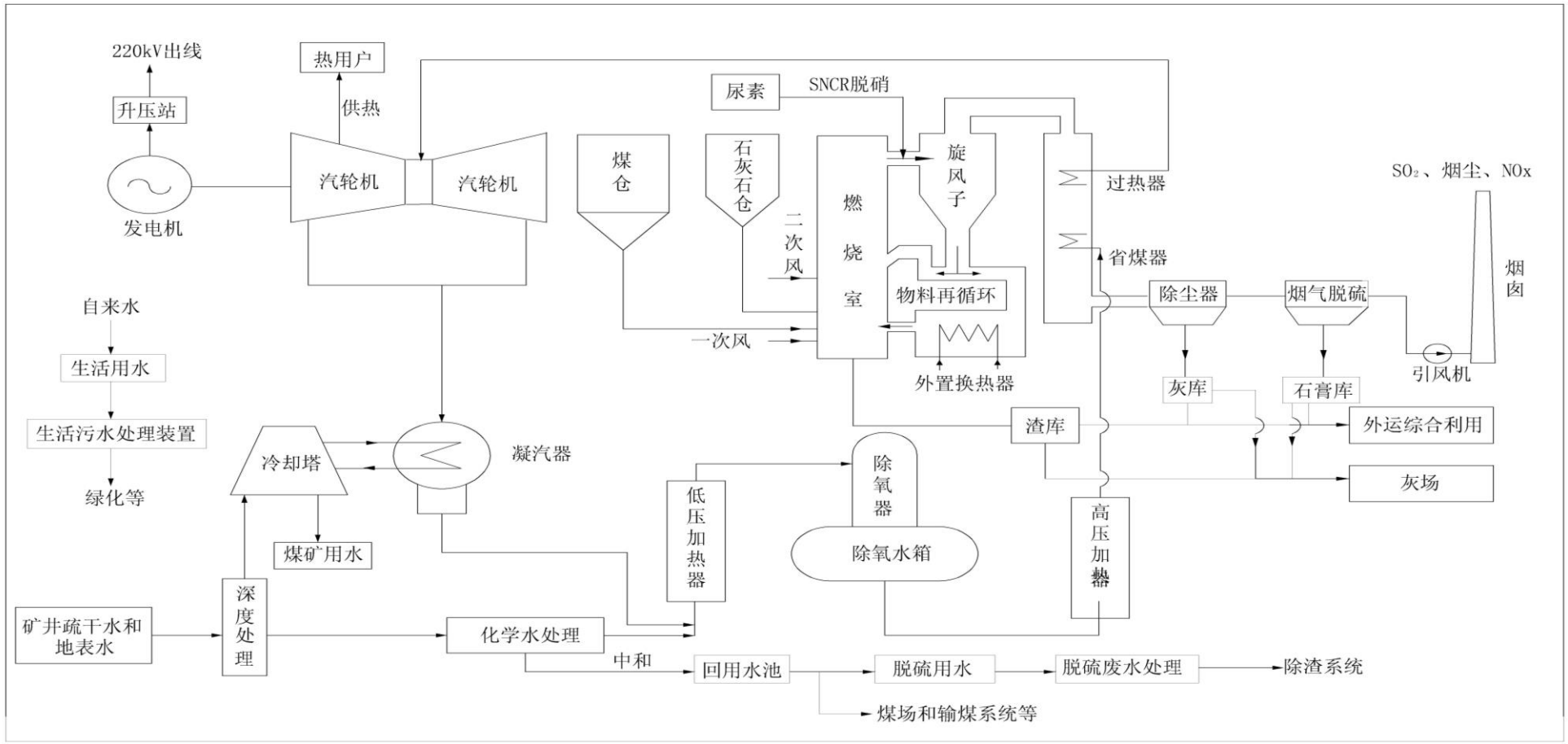


图 1.2-2 本工程工艺流程图

（4）煤源及煤质

本工程所用燃料拟采用徐州市西部矿区徐矿集团所属的庞庄矿（庞庄井和张小楼井）、夹河矿、张集矿以及义安洗煤厂提供的洗中煤、煤泥、煤矸石和低质高灰煤，燃煤通过铁路（徐矿集团自营铁路专用线）、皮带和汽车运输。

电厂筹建方已与徐州矿务集团有限公司煤炭销售运输公司签订煤炭供应和运输协议，该公司承诺保质保量供给本工程所燃烧的煤炭，并承担其运输。该公司协议供煤量为 310×10^4t/a，本工程年最大耗煤量 285.2×10^4t，徐州市西部矿区徐矿集团所属的庞庄矿（庞庄井和张小楼井）、夹河矿、张集矿以及义安洗煤厂提供的洗中煤、煤泥、煤矸石和低质高灰煤量为 305.5×10^4t/a。

本工程煤质分析见下表 1.2-2。

表 1.2-2　燃煤工业分析和元素分析

项目		符号	单位	设计煤种	校核煤种
工业分析	干燥无灰基挥发分	V_{daf}	%	20.48	19.52
	收到基水分	M_{ar}	%	5.1	2.5
	收到基灰分	A_{ar}	%	46.54	52.76
	收到基低位发热量	$Q_{net,ar}$	kJ/kg	14320	13020
元素分析	收到基碳分	C_{ar}	%	37.14	34.05
	收到基氢分	H_{ar}	%	2.76	2.61
	收到基氧分	O_{ar}	%	7.29	7.03
	收到基氮分	N_{ar}	%	0.6	0.54
	收到基硫分	S_{ar}	%	0.57	0.52
	煤中汞	Hg_{ar}	μg/g	0.08	0.10

（5）取排水方案

本项目生产用水水源分两部分，一部分为京杭大运河不牢河段（简称不牢河，下同）地表水，夏季取水量0.541m^3/s，每小时取水量1946m^3；冬季取水量0.394m^3/s，每小时取水量1418m^3；另一部分为项目附近煤矿矿井疏干水，取水量0.066m^3/s，每小时取水量238m^3；生活用水取自矿区自来水，取水量为每小时8m^3。在正常情况下，电厂应优先使用矿井水，不足部分使用地表水。

厂区排水采用分流制，分别设置生活污水排水系统、雨水排水系统和工业废水排水系统。厂区雨水经雨水收集系统汇集后，再经雨水泵站提升后就近排入拾屯河。厂区生活污水送入污水处理站，采用生化氧化法，经氧化物曝光、沉淀、

浓缩池的油水分离及加氯消毒，经处理达标后全部用作矿区、厂区绿化。本工程将设置工业废水集中处理设施，收集处理经常性和非经常性废水，处理达标后厂内回用，不外排。

（6）综合利用与灰场

本工程采用灰渣分除方案。

①底渣处理系统

除渣系统按一台机组为一个单元进行设计，采用连续机械排渣方案。每台机组配有六台滚筒式冷渣器，每台炉设置 2 台链斗输送机。再经过斗式提升机提升至渣仓中贮存。

②飞灰处理系统

厂内除灰系统包括飞灰输送系统、压缩空气系统、灰库贮存和卸料系统三个部分。除尘器型式为袋式除尘器，省煤器和布袋除尘器飞灰采用正压浓相气力输送系统，一台炉设一套系统，单元制运行。按粗细分排原则，每台炉省煤器和除尘器第一排灰斗的灰合用一根灰管，除尘器第二、三、四排灰斗的灰各用一根灰管，两台炉共 8 根灰管。按《火力发电厂除灰设计规程》要求，保证锅炉在 BMCR 工况下燃用设计煤种时，除灰系统具有满足锅炉排灰量且具有 50%以上的裕度，此时除灰系统出力应为 92t/h。飞灰输送与石灰石粉输送系统的压缩空气系统合并，每台炉设置 3 台 41.5m^3/min 空压机，压力 0.7Mpa，2 台运行，1 台备用，供飞灰和石灰石粉的气力输送，共 6 台。除尘器灰斗和石灰石粉仓气化风机系统合并，二台炉设置 3 台气化风机，2 台运行，1 台备用。每台炉设置 1 台空气电加热器，共 2 台。布置在空压机房内。飞灰输送管每台炉设灰管各 4 根。当其中 1 座飞灰库检修时，可通过飞灰库顶上的管道切换阀将飞灰切换至公用飞灰库。由于布袋除尘器除下的灰不分粗、细灰，因此两台炉共设 3 座灰库。每座灰库的有效容积为 2100m^3，灰库直径为ϕ13m，均为钢筋混凝土结构。在 B-MCR 工况下燃用设计煤种时，三座灰库的总容积可满足贮存两台机组 MCR 工况下燃烧设计煤种时 29 小时的灰量。每座灰库设 1 台干灰卸料机、2 台双轴搅拌机，干灰卸料机出力不小于 100t/h，双轴搅拌机的出力为 100t/h（干灰）。每座灰库顶设置 1 台布袋除尘器，1 只真空压力释放阀。飞灰库库底设有热风气化系统。3 座飞灰库配气化风机 4 台，3 用 1 备。同时，每座飞灰库配空气电加热器 1 台，共 3 台。

本工程仪用压缩空气系统采用全厂统一布置，因此渣仓布袋反吹用气、飞灰输送系统控制用气、石灰石粉仓布袋反吹及石灰石粉气力输送控制用气、厂内飞灰库区的布袋反吹及控制用气均接自机务专业仪用空压机系统。需在各用气点设置压缩空气贮气罐，以满足压缩空气缓冲的要求。

③运输方式

渣仓内的渣通过双轴搅拌机调湿后装车外运到灰场，飞灰也通过湿式搅拌机调湿后装车外运到灰场。

本工程采用租用灰场的方案进行灰渣的堆放，已与江苏阚山发电有限公司签订灰场租用协议。阚山电厂厂址在徐州市东郊贾汪区汴塘乡，紧靠 310 国道北侧，距徐州市区约 40km。厂址向南约 20km 为徐连高速公路，向西约 25km 为京福高速公路。厂址附近交通运输条件便利。阚山电厂所属的芦山北灰场是山谷干灰场，灰场位于阚山电厂西面，距阚山电厂约为 3.0km。

阚山电厂建设容量为一期 2×600MW 机组，于 2008 年投运。阚山电厂所属的芦山北灰场于 2008 年建成，灰场首期占地约 35hm^2，首期灰坝筑至标高 83.00m，相应灰坝长约 922m，灰场内最低处标高约 63.00m，堆灰面标高 80.00m，相应库容为 209×10^{4}m^3 左右，可满足 2×600MW 机组存放灰渣及脱硫石膏 3.10 年左右。最终堆灰标高为 100m，相应库容为 690×10^{4}m^3 左右，可满足 2×600MW 机组存放灰渣 10.60 年左右。灰场目前各项设施均保护尚好（包括灰坝、排水设施、运灰道路、管理小区、雨水收集池、防渗膜等）。灰场内目前无堆灰。

根据国家发展计划委员会等单位制订的《热电联产项目可行性研究技术规定》中要求“热电厂应按综合利用可能中断的最长持续时间内所排出的灰渣量选定周转或事故备用灰渣堆场，其存量不宜超过6个月的热电厂最大排灰渣量。”本工程燃烧设计煤种灰渣产生量132.91×10^{4}t/a，燃烧校核煤种灰渣产生量162.73×10^{4}t/a；本工程燃烧设计煤种脱硫石膏产生量0.913×10^{4}t/a，燃烧校核煤种脱硫产生量0.924×10^{4}t/a。因此，6个月灰渣和脱硫石膏最大产生量为81.827×10^{4}t，需要库容约90×10^{4}m^3，因此，阚山电厂芦山北灰场在满足自身电厂堆灰外，可以满足本工程6个月的堆灰要求。本工程灰渣和脱硫石膏按照阚山电厂芦山北灰场的管理要求进行堆放。

（7）电力送出方式

本工程以220kV一级电压接入系统，出线2回，电厂内设220kV升压站。

（8）工程投资

本工程经估算，环保投资33048万元，工程静态总投资309978万元，环保投资占工程总投资的10.7%。

（9）建设计划

本工程两台机组预计 2015 年下半年投产。

1.3 选址方案

工程可研阶段有庞庄厂址和夹河厂址两个比选厂址。庞庄厂址位于徐州市西北部，东南距徐州市城市规划区建成区直线最近距离约3km；夹河厂址位于夹河煤矿工业广场内，距徐州市城市规划区建成区直线最近距离约2km。

表1.3-1比选厂址条件概况

项目	庞庄厂址	夹河厂址
地理位置	位于徐州市西北部，东南距徐州市城市规划区建成区直线最近距离约 3km	位于夹河煤矿工业广场内，东距徐州市城市规划区建成区直线最近距离约 2km
场地条件	为规划的建设用地区域	不是规划的建设用地区域
交通条件	厂址紧邻徐丰公路	改造约 2km 的现有进矿道路后接入世纪大道
供热	可与华美热电共享供热管网，减少管网建设工程量	需新建更多的供热管网
输水管线和排水管线	仅需新建 4.5km 的矿井疏干水供水管线，地表水输水管线利用华美热电已建管线	除需新建 4.5km 的矿井疏干水管线外，还需新建 11.5km 的地表水输水管线
对龟山汉墓的影响	距全国重点文物保护单位龟山汉墓直线最近距离约 6km	距全国重点文物保护单位龟山汉墓直线最近距离约 3km
对居民点影响	厂界外 200m 范围内，仅厂址东面隔徐丰公路有华美和园小区，其距离厂址最近直线距离约 130m，无居民房屋拆迁	厂址区域及边界外 200m 范围内有夹河工人村、桃园街道办事处、陈庄村、祁台子、临黄村、杨屯等办事处和村庄，电厂建设时居民房屋拆迁量较大，电厂建成后对周边居民影响较大
与灰场距离	运灰公路长约 46km	运灰公路长约 52km
比选结果	推荐厂址	—

由表 1.3-1 可知，从环保角度考虑，庞庄厂址较夹河厂址更远离徐州市区，对市区的影响更小；庞庄厂址周围居民少，对周围居民的噪声影响较夹河厂址小，且无居民房屋拆迁，夹河厂址居民房屋拆迁量较大；庞庄厂址距离全国重点文物保护单位龟山汉墓也远于夹河厂址，对全国重点文物保护单位龟山汉墓的影响也相对较小；庞庄厂址运灰路线比夹河厂址短，灰渣运输环境影响较小；另外，庞

庄厂址取水管线和供热管网建设工程量小于夹河厂址，施工期环境影响和生态影响都较夹河厂址小。因此，本次环评选择庞庄厂址作为本工程的厂址。

1.4 与法律法规、政策、规划和规划环评的相符性

1. 4.1 法律法规与产业政策

（1）本工程属于《产业结构调整指导目录(2011 年本)》及其修改条款和《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》及其修改条目鼓励类项目。国家能源局以国能电力[2012]299 号文同意本项目开展前期工作。

（2）本工程年均全厂热效率 62.6%，采暖期热电比 192%，符合《关于发展热电联产的规定》（计基础[2000]1268 号）。

（3）本工程厂址位于江苏省徐州市，属于大气污染防治重点区域的一般控制区，本工程采取脱硫、除尘以及脱硝措施，符合国发[2005]39 号《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》和国办发[2010]33 号《国务院办公厅转发环境保护部等部门关于推进大气污染联防联控工作改善区域空气质量指导意见的通知》的相关要求。

（4）本工程位于江苏省徐州市徐州矿务集团公司庞庄煤矿的工业广场，厂址占用徐州市规划的工业用地，符合《徐州市城市总体规划（2007~2020）》。

（5）本工程是规划建设的集中供热热源点，建设规模、建设地点和供热能力均符合《徐州市区“十二五”热电联产规划》的要求。

（6）根据《徐州市区“十二五”热电联产规划》，本工程为徐州市中心城区和城北供热片区规划的热源点，为供热区域提供工业用汽及采暖热水。本工程所在的供热区域现有华美热电、西区热电、苏洋热电、诧城热电、南区热电，其中本工程建成后将拆除华美热电 2 台 55MW 机组，并拆除供热范围内的 12 台分散小锅炉（包括西区热电）；苏洋热电、诧城热电、南区热电 3 家热电厂距本工程最近距离为 13km。因此，本工程的建设地点和供热范围均符合《热电联产和煤矸石综合利用发电项目建设管理暂行规定》（发改能源[2007]141 号）的要求。

本项目与相关产业及环保政策的符合性分析见表1.4-1。

表 1.4-1　本项目与产业政策和环保政策的符合性分析

序号	政策要求	本工程相关内容
1	**国家计委、国家环境保护总局等四部委 2000 年 1268 号文件《关于发展热电联产的规定》**	
1.1	供热式汽轮发电机组的蒸汽流既发电又供热的常规热电联产，应符合下列指标：总热效率年平均大于 45%	本工程热效率年平均 62.6%
1.2	单机容量 200 兆瓦及以上抽汽凝汽两用供热机组，采暖期热电比应大于 50%	采暖期热电比为 192%
2	**关于加强工业节水工作的意见（1015 号文）**	
2.1	积极推行清洁生产，促进废水循环利用和综合利用	废水经处理后于厂内回用
2.2	在项目可行性研究报告中，应当包括用水、节水方案	工程按一水多用的原则设计
3	**国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2011 年本）》、《国家发展改革委关于修改＜产业结构调整指导目录（2011 年本）＞有关条款的决定》**	
3.1	电力鼓励类：采用背压（抽背）型热电联产、热电冷多联产、30 万千瓦及以上热电联产机组	本工程为 2×350MW 热电联产工程，属鼓励类
4	**国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定（国发[2005]39 号）**	
4.1	大力发展循环经济	本工程符合
5	**《国家发展改革委关于燃煤电站项目规划和建设有关要求的通知》（发改能源[2004]864 号文）**	
5.1	统筹规划，做好电站布局	本项目靠近热力和电力负荷中心
5.2	提高机组效率，促进技术升级：机组发电煤耗要控制在 286 克标准煤/千瓦时以下	本工程年均发电标煤耗为 250g/kWh
5.3	严格执行国家环保政策：新建、扩建燃煤电站项目均应同步建设烟气脱硫设施。所有燃煤电站均要同步建设排放物在线连续监测装置	本项目采用炉内石灰石脱硫和炉后石灰石-石膏湿法脱硫，建设有烟气连续监测装置
5.4	鼓励新建、扩建燃煤电站项目采用新技术、新工艺，降低用水量	废水经处理后在厂内循环使用
5.5	严格控制土地占用量，原则不得占用基本农田	本项目厂址为工业用地，不占用基本农田
6	**热电联产和煤矸石综合利用发电项目建设管理暂行规定（发改能源[2007]141 号）**	
6.1	热电联产应当以集中供热为前提	本工程以热定电，靠近热负荷中心

6.2	热电联产和煤矸石综合利用发电专项规划应按照国家电力发展规划和产业政策，依据当地城市总体规划、城市规模、工业发展状况和资源等外部条件，结合现有电厂改造、关停小机组和小锅炉等情况编制	本工程属于江苏省发改委批复的《徐州市区“十二五”热电联产规划》中的热源点，并相应关停华美热电 2 台 55MW 机组和供热区内 12 台燃煤分散小锅炉
6.3	以热水为供热介质的热电联产项目覆盖的供热半径一般按 20 公里考虑，在 10 公里范围内不重复规划建设此类热电项目；以蒸汽为供热介质的一般按 8 公里考虑，在 8 公里范围内不重复规划建设此类热电项目	本工程所在的供热区域现有华美热电、西区热电、苏洋热电、诧城热电、南区热电，其中本工程建成后将关停华美热电 2 台 55MW 机组，并拆除供热范围内的 12 台分散小锅炉（包括西区热电）；苏洋热电、诧城热电、南区热电 3 家热电厂距本工程最近距离为 13km。本工程符合要求
6.4	煤矸石综合利用发电项目的设备选型应根据燃料特性确定，按照集约化、规模化和就近消化的原则，优先安排建设大中型循环流化床发电机组，在大型矿区以外的城市近郊区原则上不规划建设燃用煤矸石的热电联产项目	本工程燃料掺烧部分煤矸石，建设 2×350MW 循环流化床锅炉；厂址位于徐矿集团所属庞庄煤矿工业广场，靠近大型矿区。本工程的建设符合要求
7	**《国务院办公厅转发环境保护部等部门关于推进大气污染联防联控工作改善区域空气质量指导意见的通知》（国办发[2010]33 号文）**	
7.1	重点区域：开展大气污染联防联控工作的重点区域是京津冀、长三角和珠三角地区；在辽宁中部、山东半岛、武汉及其周边、长株潭、成渝、台湾海峡西岸等区域，要积极推进大气污染联防联控工作；其他区域的大气污染联防联控工作，由有关地方人民政府根据实际情况组织开展	厂址位于江苏省徐州市，属于重点区域的一般控制区
7.2	加大重点污染物防治力度：强化二氧化硫总量控制制度；加强氮氧化物污染减排；加大颗粒物污染防治力度	本工程同步建设除尘、脱硫和脱硝装置，有效控制 SO_2 烟尘和 NO_X 排放
8	**《关于促进低热值煤发电产业健康发展的通知》（国能电力[2011]396 号）**	
8.1	用于发电的低热值煤资源主要包括煤泥、洗中煤和收到基热值不低于 5020 千焦（1200 千卡）/千克的煤矸石；低热值煤发电项目应以煤矸石、煤泥、洗中煤等低热值煤为主要燃料。以煤矸石为主要燃料的，入炉燃料收到基热值不高于 14640 千焦（3500 千卡）/千克	本工程设计煤质和校核煤质收到基低位热值分别为 14320 千焦/千克和 13020 千焦/千克，满足要求

8.2	“十二五”期间，重点在主要煤炭生产省区和大型煤炭矿区，紧邻 600 万吨/年及以上总规模的炼焦煤（无烟煤）洗煤厂（群）或 1000 万吨/年及以上总规模的动力煤洗煤厂（群），规划建设 2×15 万千瓦级及以上的高效低热值煤发电项目，鼓励具备条件的地区建设 2×30 万千瓦机组	本工程在徐州市徐矿集团所属的西部矿区建设 2×350MW 热电联产项目，属鼓励类
8.3	根据燃料特性合理确定低热值煤发电项目的机组选型。以煤矸石为主要燃料的，应结合资源数量，优先选用国产大型循环流化床锅炉；以洗中煤、煤泥为主要燃料的，可考虑采用高效煤粉炉。扩建项目可建设单台机组，新建项目原则上按两台机组考虑	本工程建设 2×350MW 国产大型循环流化床锅炉，燃料为洗中煤、煤泥和煤矸石，满足要求
8.4	低热值煤发电项目应尽可能兼顾周边工业企业和居民集中用热需要，采用热电联产或具备一定供热能力的机组	本工程建设 2×350MW 热电联产机组，兼顾周边工业和居民集中供热需求
8.5	低热值煤发电项目原则上采用煤矿、洗煤厂、电厂为同一投资主体控股的“煤电一体化”模式	本工程由徐矿集团建设，燃用徐矿集团所属煤矿和洗煤厂的洗中煤、煤泥和煤矸石等燃料
8.6	低热值煤发电项目所用燃料优先采用皮带输送方式。依托多个洗煤厂的项目，燃料运输距离不应超过 30 公里	为本工程供煤的庞庄矿建有 200m 的封闭皮带为本工程输煤，其他为本工程供煤的洗煤厂和煤矿燃料运距都在 20km 以下
9	**《国务院关于重点区域大气污染物防治“十二五”规划的批复》（国发[2012]146 号）**	
9.1	长三角地区重点控制区为上海市、南京市、无锡市、常州市、苏州市、南通市、扬州市、镇江市、泰州市、杭州市、宁波市、嘉兴市、湖州市、绍兴市等 14 个城市	本工程位于徐州市，属于重点区域的一般控制区
9.2	严格控制高耗能、高污染项目建设：重点区禁止新、改、扩建除“上大压小”和热电联产以外的燃煤电厂；城市建成区及地级城市市辖区禁止建设除热电联产以外的煤电、钢铁、建材等行业中的高污染项目，城市建成区和工业园区禁止新建 20 蒸吨/小时以下的燃煤、重油、油渣锅炉及直接燃用生物质锅炉	本工程新建 2×350MW 热电联产机组
9.3	严格控制污染物新增排放量：把污染物排放总量作为环评审批的前置条件，以总量定项目。新建排放二氧化硫、氮氧化物、工业粉尘的项目，实现污染物排放量减量替代，实现增产减污；一般控制区实行 1.5 倍削减量替代	本工程同步建设脱硫、除尘和脱硝装置，SO_2 烟尘和 NO_X 排放，SO_2 和 NO_X 总量指标已由徐州市地方政府统一解决，并满足 1.5 倍消减量替代的相关要求
10	**《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发[2013]37号）**	
10.1	京津冀、长三角、珠三角等区域新建项目禁止配套建设自备燃煤电站。耗煤项目要实行煤炭减量替代。除热电联产外，禁止审批新建燃煤发电项目	本工程位于徐州市属于上述区域，已实行煤炭减量替代，本工程是热电联产项目

10.2	京津冀、长三角、珠三角区域以及辽宁中部、山东、武汉及其周边、长株潭、成渝、海峡西岸、山西中北部、陕西关中、甘宁、乌鲁木齐城市群等“三区十群”中的47个城市，新建火电、钢铁、石化、水泥、有色、化工等企业以及燃煤锅炉项目要执行大气污染物特别排放限值	本项目所在的徐州市不在上述区域
11	**江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》部分修改条目**	
11.1	第一类鼓励类：“采用 30 万千瓦及以上集中供热机组的热电联产，以及热、电、冷多联产”修改为“采用背压（抽背）型热电联产、热电冷多联产、30 万千瓦及以上热电联产机组”	本工程建设 2×350MW 集中供热机组的热电联产，属鼓励类项目

1. 4.2 项目与相关规划的相符性

本工程位于规划的工业用地区域，符合《徐州市城市总体规划（2007–2020）》。徐州市规划局已同意本工程的选址规划。

本工程建设高效环保型350MWCFB热电联产机组，SO_2和NO_X总量来源于区域关停的小机组和区域火电机组脱硫、脱硝改造的削减量；同步建设脱硫、脱硝和除尘设施控制大气污染物排放；工业废水和生活污水处理后全部回用不外排；选用低噪声设备及采取噪声消减措施控制噪声排放；产生的固体废物100%综合利用；项目取水为矿井疏干水可以节省水资源；按水土保持方案进行绿化工作，绿化率控制在20%以上。总之，本工程的建设满足《徐州市生态建设和环境保护“十二五”规划》的要求。

本工程的建设符合南水北调东线工程规划要求，同时也符合京杭运河（徐州市区）清水通道维护区管控要求。

2 建设项目周围环境现状

2.1 项目所在地的环境现状

2.1.1 环境空气

根据徐州市环境监测中心站于2013年1月29日~2月4日连续7天对10个测点的监测资料表明：SO_2、NO_2的1小时平均浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；SO_2、NO_2、PM_{10}、TSP的日均浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

根据徐州市环境监测中心站于2013年9月27日~10月3日连续7天对8个监测点的监测数据可知，$PM_{2.5}$日平均浓度最大值占二级标准的96.0%，符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）要求。

2.1.2 地表水水质现状

根据徐州市环境监测中心站于2013年1月29日~1月31日连续3天的监测数据可知，以《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中Ⅳ类水质的要求为执行标准，位于拾屯河上的1#和2#监测点全部指标均满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中Ⅳ类水质的要求。

2.1.3 地下水水质现状

根据徐州市环境监测中心站于丰水期（2012年10月16日~10月18日）和枯水期（2013年3月26日~3月28日），每期连续3天的监测数据可知，与《地下水质量标准》（GB/T14848-1993）III类标准直接对比，除枯水期厂址区监测点G1（厂址上游）总硬度、G2（厂址侧面 1）总硬度和溶解性总固体，丰水期厂址监测点 G2（厂址侧面 1）溶解性总固体超标外，其他监测点各监测指标丰水期和枯水期均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-1993）III类标准。

2.1.4 环境噪声

根据徐州市环境监测中心站于2013年2月1日和2月2日的监测数据可知，电厂东侧厂界紧邻徐丰公路，该区域昼夜噪声测量值均低于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准相应限值；电厂所在的其他区域各测点昼间和夜间测量值均低于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准相应限值；电厂厂界外噪声保护目标：东厂界外200m范围内的两处居民点昼间和夜间噪声测量值也均低于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准相应限值。

2.2 环境影响评价范围

2.2.1 环境空气

根据估算模式 SCREEN3 估算，本次环评 SO_2、NO_2、PM_{10} 最大落地浓度 $D_{10\%}$ =7.125km，根据导则要求确定本次评价范围为以本工程烟囱为中心、边长为 15km 的正方形区域。大气环境评价范围见图 2.2-1。

2.2.2 地下水环境

根据厂区综合水文地质图及井田边界（开采边界）结合地质构造，确定地下水评价范围以庞庄主井为中心，北距井田边界 F1 逆断层约 1km，南至井田 21 煤露头约 3km；东约 3km，过 7 煤露头；西至井田边界约 3km，评价范围约 30km^2。评价范围见图 2.2-2。

2.2.3 环境噪声

环境噪声评价范围为电厂厂界向外 200m 的区域。

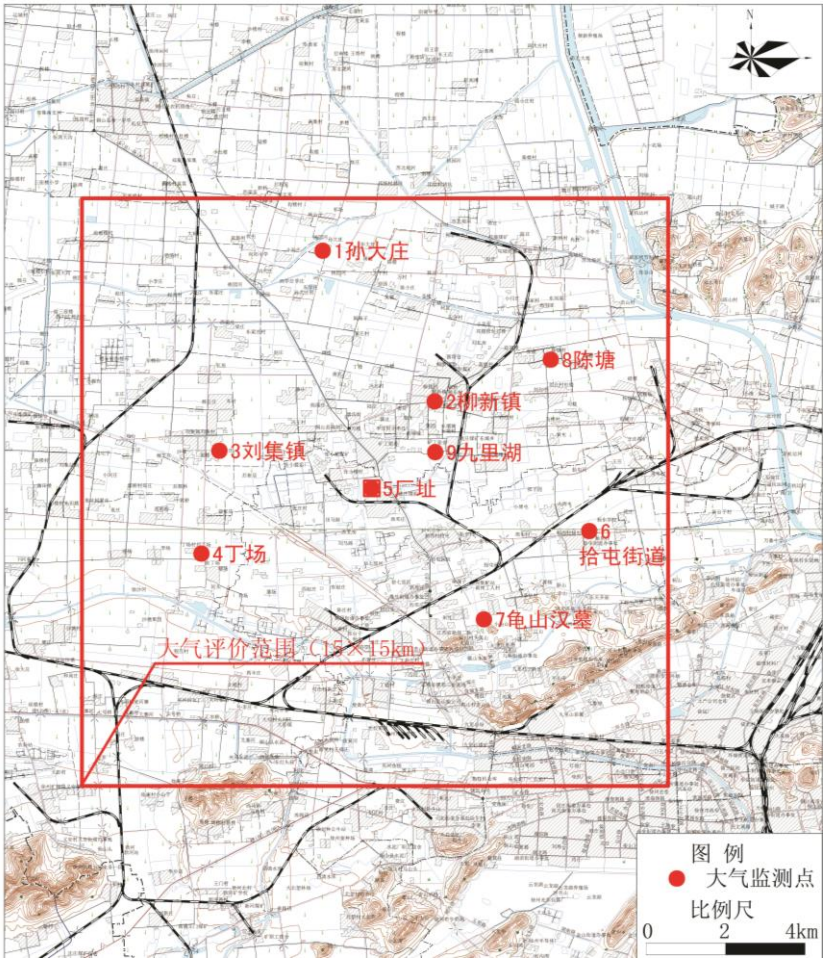


图 2.2-1　本工程大气环境评价范围及环境空气敏感保护目标分布图

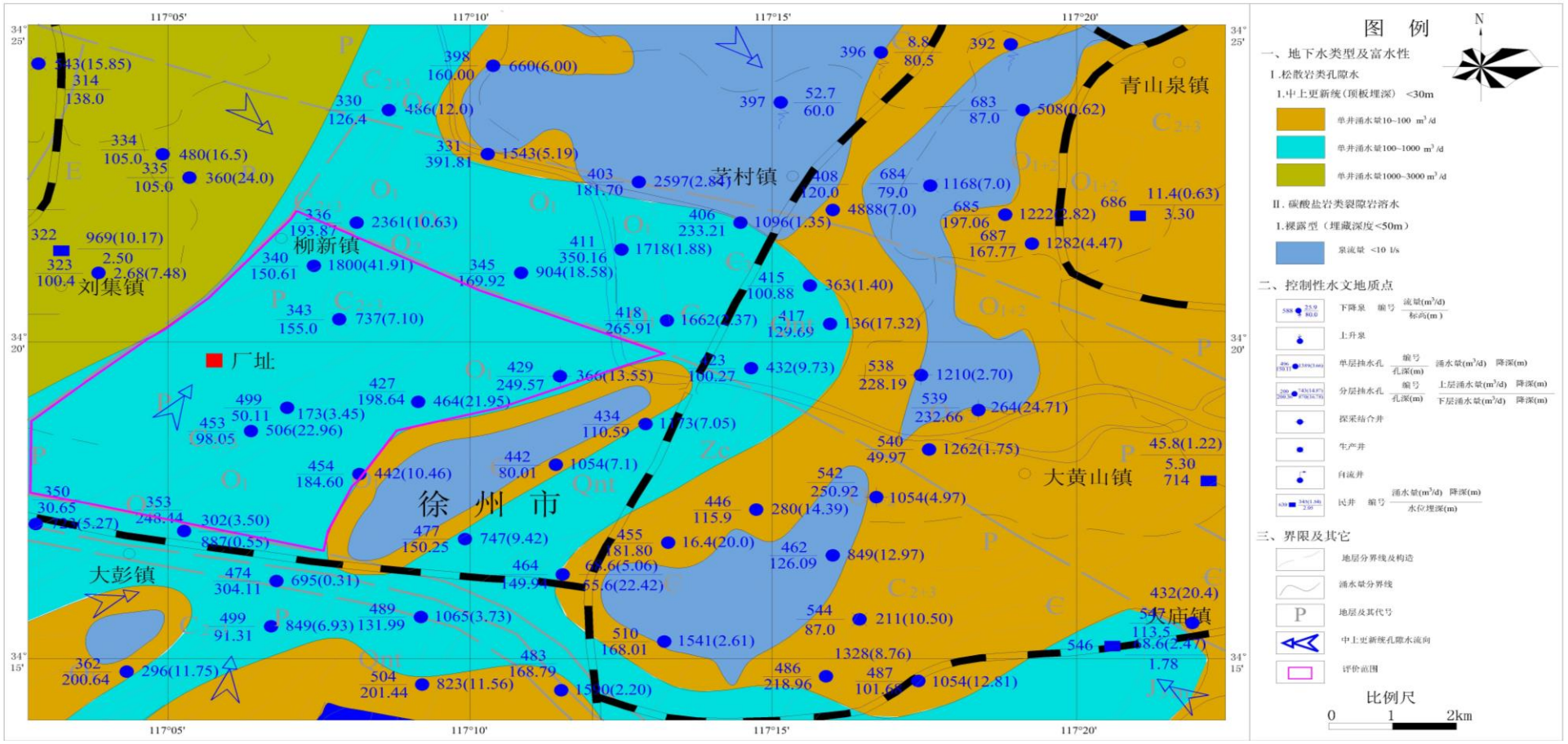


图 2.2-2　本工程厂址区地下水环境评价范围图

3 建设项目环境影响预测及拟采取的主要措施与效果

3.1 主要污染物排放状况

3.1.1 大气污染物

本工程采用 CFB 锅炉炉内掺烧石灰石脱硫和炉后石灰石-石膏湿法脱硫的二级脱硫工艺，设计综合脱硫效率不低于 97%，不设烟气旁路和 GGH；烟气采用布袋除尘器除尘，除尘效率达 99.92%，计入湿法脱硫 50%的洗脱效率，综合除尘效率达 99.96%；同时流化床锅炉属低温燃烧，可控制氮氧化物的排放浓度不大于 300mg/m^3，并采用 SNCR 工艺进行烟气脱硝，设计脱硝效率不低于 70%；烟气经一座 210m 高烟囱排放。

本工程排烟状况和大气污染物排放情况见表 3.1-1。

表 3.1-1　本工程烟气排放状况和大气污染物排放情况

项目			符号	单位	设计煤种	校核煤种
烟囱		烟囱型式			单管	
		几何高度	H_s	m	210	
		出口内径	D	m	7.2	
烟气排放状况（除尘器出口）		标态干烟气量	V_{dry}	m^3/s	699.8	714.1
		标态湿烟气量	V_{wet}	m^3/s	753.2	765.4
		空气过剩系数	α	—	1.4	1.4
烟囱出口参数		烟气温度	t_s	℃	45	45
		排烟速率		m/s	21.56	21.91
环境空气污染物排放情况	SO_2	排放量	Mso_2	t/h	0.1422	0.1427
				t/a	783	785
		排放浓度	Cso_2	mg/m^3	56.5	55.5
	烟尘	排放量	M_A	t/h	0.0580	0.0710
				t/a	319	391
		排放浓度	C_A	mg/m^3	23.0	27.6
	NO_X	排放量	M_{NOx}	t/h	0.2267	0.2314
				t/a	1248	1273
		排放浓度	C_{NOx}	mg/m^3	90	90
	Hg	排放量	M_{Hg}	g/h	11.32	15.56
				kg/a	62.24	85.57
		排放浓度	C_{Hg}	mg/m^3	0.0004	0.0006

注：炉内掺烧石灰石脱硫（脱硫效率 70%）+炉后湿法脱硫装置脱硫（脱硫效率 90%）的总效率按 97%考虑；布袋除尘器除尘效率按>99.92%考虑；湿法脱硫装置的除尘效率按 50%考虑；机组脱硝效率按照 70%考虑；除尘、脱硫、脱硝对 Hg 的协同脱除率按 70%考虑；年利用时间为 5500h。

3.1.2 废污水

本工程废污水排放量及污染防治措施见表 3.1-2。

表 3.1-2　本工程废污水排放量及水污染防治措施

类　　别	产生方式	产生量	主要污染因子	治理措施	去　　向
精处理及锅炉补水系统再生废水	间歇	168m^3/d	pH	中和处理	进入工业废水集中处理站，处理后废水回用
空气预热器	2 次/台机每年	6000m^3/次	COD、pH、SS 等	冲洗水集中处理	
锅炉酸洗废水	5 年一次/台机	6000m^3/次	COD、pH、SS 等	有机酸回收，冲洗水集中处理	
反渗透浓水	间歇	178m^3/h	SS、盐份	沉淀	回用于工业杂用、脱硫、灰库调湿、煤场用水等
超滤反冲洗排水	连续	78m^3/h	SS	打回前端处理	回用
含油废水	间歇	1m^3/d	石油类	隔油池、油水分离器	作为煤场喷淋用水回用
输煤系统冲洗水	间歇	20m^3/h	SS	澄清	
冷却塔排水	连续	282m^3/h	盐度	—	52m^3/h 进入回用水池，剩余 230m^3/h 用于矿区生产用水
脱硫废水	连续	5m^3/h	COD、SS、pH 等	脱硫废水处理系统处理	除灰渣系统用水
生活污水	连续	4m^3/h	COD、BOD_5、SS	二级生化处理	绿化用水

3.1.3 噪声

本项目噪声源主要分布主厂房、碎煤机室、风机室、脱硫设备、冷却塔等部位。噪声较大的设备主要有冷却塔、汽轮机、发电机、送风机、引风机、碎煤机等。

本工程主要设备噪声级水平及防治措施见表 3.1-3。

表 3.1-3　主要噪声源设备噪声级水平及防治措施表　单位：dB(A)

设　　备	设备台数	安装位置	采取措施前噪声级	拟采取措施	降噪量	采取措施后噪声级
引风机	4	室外	82	管道包裹	17	65
送风机	4	室外	82	管道包裹、消声器	17	65
发电机	2	汽机房	90	隔声罩、厂房隔声	25	65
汽轮机	2	汽机房	90	隔声罩、厂房隔声	25	65
励磁机	2	汽机房	90	隔声罩、厂房隔声	25	65
碎煤机	4	碎煤机室	90	隔声罩、厂房隔声	25	65
空压机	2	空压机房	90	厂房隔声、消声器	25	65
冷却塔	2	室外	80	—	—	80
主变压器	2	室外	70	—	—	70
脱硫系统氧化风机	4	风机房	95	隔声罩、厂房隔声	20	75
浆液输送泵	2	泵房	80	厂房隔声	15	65
浆液循环泵	8		85	厂房隔声	15	70
机炉排汽	—	—	130	高效消声器	30	100

注：机炉排汽为偶发噪声。机炉排汽为偶发噪声。设备噪声级的测量除送、引风机是在进风口前3m、主变在中心点外2m之外，冷却塔在边界外3m，其余均是在设备前1m处。

3.1.4 工业固体废物

本工程电厂年产生灰渣量约 163×10^4t，脱硫石膏年产生量约 0.93×10^4t。电厂已与江苏诚意水泥有限公司、淮海中联水泥有限公司及徐州盖龙水泥粉磨有限公司等单位签订了灰、渣及脱硫石膏的综合利用意向性协议，灰渣年利用量约 260×10^4t，脱硫石膏年利用量约 27×10^4t，因此本工程的灰渣和脱硫石膏可以得到100%的综合利用。

3.2 主要环境保护目标分布

本工程的主要环境敏感保护目标见表 3.2-1~表 3.2-2。

表 3.2-1　本工程主要环境保护目标及敏感点一览表

环境类别	环境敏感区域和保护目标	距离 km	相对电厂方位	环境功能	人口规模用途
环境空气	徐州市（主城区）	13	SE	环境空气二类区	约 136 万
	孙大庄	6.0	NNW		约 13300 人
	柳新镇	3.8	NE		约 12600 人
	刘集镇	3.6	WNW		约 15573 人
	丁场	4.5	SW		约 450 人
	拾屯街道	6.0	ESE		约 850 人
	龟山汉墓	6.0	SE		-
	陈塘	6.0	NE		约 300 人
	九里湖	0.13	E、S		-
	华美和园小区	0.13	E		约 350 人
声环境	华美和园小区	0.13	E	2 类区	约 350 人
地表水	京杭大运河（不牢河段）	9.5	E	地表水Ⅲ类	工业、农业
	拾屯河	1.0	S	地表水Ⅳ类	工业、农业

表 3.2-2 地下水保护目标

环境类别	保护目标	距离 km	相对电厂方位	环境功能	人口规模及用途	类型	井深(m)
地下水	庞庄工人村	1.3	N	地下水III类	一口深井，供约 750 人饮用	机井	180
	东城工人村	2.3	NE		一口深井、供约 680 人饮用	机井	160

3.3 环境影响预测及评价

3.3.1 环境空气影响预测及评价

（1）本工程产生的 SO_2 及 NO_2 小时最大网格浓度占《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值的 6.1%和 22.3%；本工程对各敏感点的影响不大，SO_2 及 NO_2 小时最大网格浓度占《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值的 4.1%和 15.1%；叠加评价区内 SO_2 及 NO_2 最大小时浓度值后占《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值的 25.5%和 71.8%。

（2）本工程造成的 SO_2、NO_2 及 PM_{10} 日均最大网格浓度分别占《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值的 2.0%、5.6%和 1.0%；本工程对各敏感点的日均空气质量影响不大，SO_2、NO_2 及 PM_{10} 最大日均浓度占《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值的 1.5%、4.1%和 0.7%；叠加各敏感点的污染物浓度在现状基础上变化很小，其中叠加后 SO_2、NO_2 及 PM_{10} 日均最大浓

度分别占《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值的 36.0%、84.1%和 99.4%。

（3）本工程产生的 SO_2、NO_2 及 PM_{10} 年平均网格浓度对环境的影响较小，分别只有《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值的 0.6%、1.4%和 0.3%；本工程对各敏感点的日均空气质量影响不大，SO_2、NO_2 及 PM_{10} 最大浓度占《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值的 0.5%、1.08%和 0.21%。

（4）综合考虑本工程建成后及关停 12 台小锅炉及华美热电 2 台 55MW 机组，具有明显的环境正效益。

（5）本工程对区域环保目标 $PM_{2.5}$ 日均、年均最大贡献浓度占标率分别为 2.8%和 0.3%。

从大气环境影响的而言，本工程的建设是可行的。

3.3.2 一般排水环境影响分析

本项目排水系统采用雨、污分流制。工业废水处理后全部回用，其中含酸、碱废水经中和处理后用于脱硫、调湿灰或输煤系统冲洗等；脱硫废水经处理后用于除灰渣系统；含油废水经过二级隔油池处理后作为煤场喷淋用水；输煤系统废水经澄清处理后作为煤场喷洒用水；本工程所产生的 282t/h 的冷却塔及反渗透排水，一部分回用于工业生产服务用水（脱硫、灰库调湿、煤场用水等），回用量为 52t/h，不能回用的部分排至庞庄矿庞庄井、张小楼井和东城井以及夹河矿，用作矿区生产用水，排放量 230t/h。生活污水经预处理后作为绿化用水，不外排。雨水采用独立的排水系统，经雨水泵站提升后排入拾屯河。另外，整个系统设置 3×1000m^3 废水贮存池，其可用于收集、贮存各类废水。总之，本项目不设入河排污口，对附近地表水体环境影响小。

3.3.3 地下水环境影响分析

在采取分区域防渗后，正常工况下厂区生产及生活污水不会对当地地下水水质造成影响。在发生泄漏后，厂区生产及生活污水对地下水的影响很小，30 年时最大影响距离为 115m。

尽管污废水对地下水影响较小，但是地下水一旦污染，很难恢复。因此，发生污染物泄露事故后，必须立即启动应急预案，分析污染事故的发展趋势，并提出下一步预防和治理措施，迅速控制或切断事件灾害链，对污水进行封闭、截流，抽出污水送污水处理厂集中处理，使污染扩散得到有效控制，最大限度地保护下

游地下水水质安全，将损失降到最低限度。

3.3.4 环境噪声影响预测及评价

（1）在冷却塔附近厂界设置隔声屏并采取表 3.1-3 中的噪声防治措施后，本工程建成投运后厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相应标准限值的要求。

（2）本工程建成投运后厂界外居民区噪声能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准的要求。

（3）锅炉排汽安装消声器，消声量不低于 30dB(A)，控制其噪声等级在100dB(A)以内；电厂应尽量减少夜间排汽次数，系统吹管应提前公示，并尽可能安排在白天进行；吹管排口朝向噪声不敏感区域。

3.3.5 贮煤场及输煤系统扬尘环境影响分析

煤场四周设置 16m 高的防风抑尘网，并设喷淋装置。

根据防风抑尘网的风洞实验数据并结合实际运行经验，当开孔率 30%～50%时，挡风效果为 60%~70%。正常风速条件下，煤场不会起尘；大风情况下，煤场喷淋，使得煤堆含水率达到 8%，煤场也不会起尘。

结合当地气象条件，只要合理设计防风抑尘网、设置喷淋装置，控制煤堆表面含水率，可以消除煤场扬尘对周围环境的影响。因此，不需设置大气环境防护距离。

3.3.6 电磁环境影响分析

本工程以220kV一级电压接入系统，电厂220kV出线2回，电厂内设220kV升压站。

电厂升压站主要布置有变压器、高压断路器、隔离开关、电压互感器和电流互感器等电器设备，在升压站运行过程中设备产生的工频电场和工频磁场可能会对环境造成电磁影响。主要因子为工频电场、工频磁场及无线电干扰。

通常情况，220kV 升压站非出线端围墙附近工频电场强度远低于 4.0kV/m 的评价标准，且围墙外场强值随距离的增加衰减很快。测试结果表明，出线方向围墙外附近工频电场强度小于 4.0kV/m 标准限值。

升压站周围工频磁场强度通常较小，大大低于 0.1mT 标准限值。按标准要求，测试距离位于墙外 20m，升压站对周围的无线电干扰满足《高压交流架空电线无线电干扰限值》（GB15707-1995）中规定的标准限值要求。

3.4 污染防治措施与效果

3.4.1 大气污染防治对策

（1）SO_2 防治对策

本工程拟采用循环流化床锅炉炉内掺烧石灰石脱硫和石灰石—石膏湿法烟气脱硫的二级脱硫工艺。设计循环流化床锅炉炉内脱硫效率不低于 70%，石灰石—石膏湿法烟气脱硫效率不低于 90%考虑，设计综合脱硫效率不低于 97%，湿法脱硫不设烟气旁路，也不设 GGH。

设计煤种 SO_2 排放浓度 56.5mg/m^3，校核煤种 SO_2 排放浓度 55.5mg/m^3，满足《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）表 1 中新建燃煤锅炉的要求。

（2）NO_X 防治对策

本工程循环流化床锅炉采用炉内低温分级送风燃烧技术，控制炉内 NO_X 产生浓度低于 300mg/m^3，并安装 SNCR 脱硝设施、脱除效率取 70%，采用尿素作还原剂。烟气 NO_X 排放浓度低于 90mg/m^3，满足《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）表 1 中新建燃煤锅炉的要求。

（3）烟尘防治对策

本工程采用布袋除尘器除尘，设计除尘效率不低于 99.92%，加上湿法脱硫设施的除尘效率 50%，综合除尘效率可达到 99.96%以上。

设计煤种烟尘排放浓度 23.0mg/m^3，校核煤种烟尘排放浓度 27.6mg/m^3，满足《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）表 1 中新建燃煤锅炉的要求。

（4）汞污染防治对策

本工程的烟气采用布袋除尘器除尘、湿法脱硫和 SNCR 脱硝，在除尘、脱硫、脱硝的同时可对 Hg 产生协同脱除的效应，脱除率可达 70%以上。为保守起见，本工程锅炉烟气治理措施对 Hg 的协同脱除效率取 70%。经计算，设计煤种及校核煤种 Hg 排放浓度均远低于 0.03mg/m^3 的要求。

（5）烟囱高度

本项目采用一座 210m 高烟囱排烟，两台炉合用，排放烟气污染物浓度及对评价范围环境贡献值能够满足《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）表 1 要求和《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求。

（6）烟气监控计划

根据《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）和《固定污染源烟气

排放连续监测技术规范》（HJ/T75-2007）的要求，本工程在烟囱上装设烟气连续监测装置。烟气连续监测装置与当地环保部门联网。

3.4.2 一般排水防治对策

本项目排水系统采用雨、污分流制，工业废水实行“零排放”，生活污水经预处理后作为绿化用水，不外排，因此本项目不设入河排污口；雨水采用独立的排水系统，经雨水泵站提升后排入拾屯河。

（1）经常性废水：包括锅炉补给水处理系统、凝结水处理系统再生排水、实验室排水及设备和场地杂排水，这些废水主要是 pH 值超标，设计中要进行絮凝沉淀等方法处理；

（2）非经常性废水：包括锅炉酸洗废水，机组运行前清洗废水，处理场地排水，地面和设备冲洗水，先将这些非经常性废水送进贮水池，然后在 pH 值调整池调整 pH 值，再进行絮凝沉淀处理，达标后复用，不达标则返回再处理；

（3）含油污水，通过隔油池和油水分离器处理，油回收利用，达标水复用；

（4）脱硫废水经处理后用于除灰渣系统；

（5）生活污水，采用接触氧化—消毒等一体化方法处理，达标后用于浇洒绿化。

3.4.3 地下水防治对策

（1）厂区地下水污染防治对策

①油罐区和酸碱罐区

油罐区和酸碱罐区域属于“重点污染防渗区”，罐区地面采用水泥硬化和严格防渗、防腐和防爆措施，罐区周围设置具有强防渗性围堰和堵漏裙脚，并设置集水沟。

罐区基础防渗，需从上至下依次采用“沥青砂绝缘层+砂垫层+长丝无纺土工布+2mm 厚 HDPE 防渗膜（渗透系数不大于 1.0×10^{-10}cm/s）+长丝无纺土工布+1.0m 厚度粘土或原土夯实”的防渗方式。

②生活污水处理装置区防渗

生活污水处理装置区域属于“重点污染防渗区”，混凝土池体采用防渗钢筋混凝土，池体底部铺设 1m 后的粘土，池体内表面涂刷防渗涂料，渗透系数不大于 1.0×10^{-10}cm/s。

③堆煤区防渗

堆煤区为“一般防渗区”，地面为抗渗混凝土整体浇铸，底部铺设土工防渗膜，渗透系数小于 1.0×10^{-7}cm/s。

（2）灰场地下水污染防治对策

本工程灰场租用已通过环境保护部竣工环境保护验收批复的干灰场，场地各土层的渗透系数均大于 1.0×10^{-7}cm/s。根据《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）第 6.2.1 条“当天然基础层的渗透系数大于 1.0×10^{-7}cm/s 时，应采用天然或人工材料构筑防渗层，防渗层的厚度应相当于渗透系数 1.0×10^{-7}cm/s 和厚度 1.5m 的粘土层的防渗性能”的要求。本次租用的灰场在建设时已采用人工合成材料作为本工程的防渗衬层，并把 1.5mmHDPE 土工膜作为本工程防渗衬层的防渗材料。灰场建设时围堤边坡设计坡度为 1:2.5，场底排水坡度最小为 2%，场底表面为砂砾层，透水性极强，为防止防渗膜在运行期破损造成的渗漏，灰场采用 GCL 膨润土毯作为膜下防渗保护层，膜上铺设 600g/m^2 的土工布作为保护层。灰场目前无堆灰，在贮灰场投入运行后灰层按照规范要求不断推平和碾压使其充分密实，提高贮灰场底部的防渗性。

3.4.4 噪声防治对策

（1）本工程应选用低噪声设备，对各主要设备的声源量级控制要求必须在设备采购中作为技术参数之一向供货商正式提出；

（2）在锅炉的对空排汽管道、安全阀排汽管道上设置小孔排汽消声器，消声量不低于 30dB(A)；

（3）电厂锅炉房内的送风机、引风机装设消声器，以降低送风机口、引风机口的气流噪声，一般可降噪 17dB(A)；

（4）机、炉控制室及主控室设置双层隔音窗，双层门，室顶棚装吸音材料；控制汽机房的开窗面积、减少噪音外逸；

（5）在汽轮机、励磁机外壳装设隔音罩，并做好防振基础；

（6）本工程空压机、循环水泵采用室内布置，并要求在空压机外壳安装隔音罩；

（7）碎煤机等高噪声设备采用室内布置；

（8）确保安装、检修质量，减少管道阀门漏气所造成的噪音；

（9）在高噪声工作场所设置隔声值班室，使运行值班室的室内噪声控制在 70dB(A)以下；

（10）利用植物降噪的作用，在厂界有条件的地方设置绿化隔离带；

（11）在冷却塔外的南厂界和西厂界设置隔声屏障，隔声屏高10m，长约280m，降噪量为10dB(A)。

3.4.5 贮煤场和输煤系统污染防治对策

（1）煤场四周设置16m高的防风抑尘网。

（2）煤场设置喷淋装置，煤堆表面不定期喷淋，煤场地面用水冲洗。

（3）输煤栈桥采取密闭措施；输煤系统各转运点均设有除尘设施，并安装冲洗系统。

（4）输煤系统内落差较大的转运点设有缓冲锁气器，防止粉尘飞扬。

（5）输煤系统煤仓间楼面考虑采用真空吸尘，栈桥面及转运站地/楼面采用水冲洗。

3.4.6 固体废物处置和综合利用

除灰、渣系统按各自独立系统分除飞灰、炉渣。

除尘器捕集的飞灰采用微正压气力输送，粗、细灰分除系统，为节约用水，防止灰水造成污染，采用干出灰装车综合利用或调湿灰装车运至租用的干灰场。

锅炉底渣，直接进入渣仓，渣装车外运综合利用或堆放于租用的干灰场。

租用的干灰场采用已通过环境保护部竣工环境保护验收的干灰场。

灰场设有洒水车，灰碾压后及时向作业面上洒水，防止扬尘。碾压灰堆到一定高度后，及时覆土，表面种草绿化。

灰场已经防渗处理，满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）II类场地渗透系数小于10^{-7}cm/s的要求。

灰场设置有集排水系统及防洪系统。

3.4.7 厂区绿化

绿化是电厂环境保护的组成部分，厂区绿化不仅能美化环境，而且能创造舒适的小气候，起到除尘、降低噪音和降低辐射热等作用。贯彻“以绿为主，点、线、面结合，乔、灌、花草相组合的原则”，设计优化的人工植物群落，创造良好的生态环境。

尽管电厂占地面积较小，但仍需利用电厂每一块可以利用的场地铺草坪，种植花卉或灌木、乔木。本工程建成后全厂绿化覆盖率不宜低于 20%。

3.4.8 运行期环保措施分项汇总

将上述环保治理措施进行分项汇总，结果见表 3.4-1。

表 3.4-1　本工程环保措施分项汇总一览表

措施名称	主要工程内容	措施效果
烟囱及烟管	1座210m高烟囱及烟道	对评价区内SO_2、NO_2、PM_{10}地面浓度的影响不大
烟气脱硫设施	每台锅炉均采用炉内加炉后二级脱硫方式，其中，CFB锅炉炉内掺烧石灰石脱硫，脱硫效率为70%；炉后采用石灰石-石膏湿法脱硫，不设旁路，不加装GGH，脱硫效率为90%	总脱硫效率97%以上
除尘器设备及支架基础	布袋除尘器除尘及支架基础	除尘效率达99.92%，加上湿法脱硫50%的烟尘脱除率，总除尘效率99.96%以上
脱硝装置和低氮燃烧	每台锅炉均采用CFB锅炉低温燃烧技术及SNCR脱硝	脱硝效率70%以上，NO_X的排放浓度低于90mg/m^3
烟气监控	烟气连续监测装置	实现实时监控
工业废水处理系统	本工程设置一套工业废水处理系统	处理后的废水用于脱硫用水、煤场喷洒等
脱硫废水处理系统	脱硫岛自配一套废水处理装置	处理后的废水回用于除灰渣系统
冷却塔及反渗透排水	无	排至煤矿，用作煤矿工业用水
生活污水处理系统	设置一套二级生化处理系统	用于厂区绿化
贮煤场污染防治设施	1．输煤栈桥采取密闭措施 2．各输煤转运站、碎煤机室等采取密闭措施的基础上，配置除尘装置 3．煤场设置喷淋设施 4．四周设置16m高的防风抑尘网	不引起扬尘污染
灰场污染防治措施	灰场租赁江苏阚山发电有限公司已通过环境保护部竣工环保验收批复的芦山北干灰场	满足GB18599-2001中II类场地的相关环保要求
厂区防渗措施	①油罐区和酸碱罐地面采用水泥硬化和严格防渗、防腐和防爆措施，罐区周围设置具有强防渗性围堰和堵漏裙脚，并设置集水沟，罐区基础铺设防渗膜防渗。②脱硫废水和生活污水处理装置区防渗混凝土池体采用防渗钢筋混凝土，池体底部铺设土工膜，池体内表面涂刷防渗涂料。③堆煤区防渗地面为抗渗混凝土整体浇铸，底部铺设土工防渗膜	防止地下水污染

措施名称	主要工程内容	措施效果
消音防噪设施	汽轮机、励磁机等在主厂房室内布置；送风机采用室内布置；机、炉控制室及主控室设置双层隔音窗，双层门，室顶棚装吸音材料；碎煤机、循环水泵等高噪声设备采用室内布置；锅炉的对空排汽管道、安全阀排汽管道上设置小孔排汽消声器；厂区内根据功能分区，建设绿色隔声带进行降噪，冷却塔外侧西厂界和南厂界采取高10m，长约280m，降噪量为10dB(A)的隔声屏障	减少厂内及厂界噪声
除灰渣系统	除灰、排渣设施	灰渣分除，粗、细灰分排，提供综合利用的条件
绿化	厂区道路等区域进行重点绿化，并注意边角及结合部的绿化	全厂绿化覆盖率达20%

3.5 环境风险分析与应急预案

本工程脱硝还原剂采用尿素，厂内贮存和使用的可能带来环境风险的物质有0#轻柴油、酸碱、氢气等，根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009），这些物质的存储量均不构成重大危险源。

本工程针对油罐区、酸碱贮罐及贮氢罐制定了风险防范措施，并制定了应急预案，可控制事故环境风险在可接受水平。

3.6 环境影响的经济损益分析

为减少电厂环境空气污染物、废水、灰渣、噪声排放对建厂地区周围环境的影响，在生产工艺上采取了多项有效的治理措施，投入了大量的资金。本工程主要环保措施有：

1）烟气治理设施：采用 CFB 锅炉炉内掺烧石灰石脱硫+石灰石-石膏湿法烟气脱硫的二级脱硫工艺，设计综合脱硫效率达 97%以上，采用布袋除尘器，除尘效率达 99.92%以上，计入湿法脱硫 50%的除尘效率，综合除尘效率在 99.96%以上，利用 CFB 锅炉低温燃烧特点控制氮氧化物排放，并安装 SNCR 脱硝装置，烟气经一座 210m 高烟囱排放，烟气出口环境空气污染物可以满足 GB13223-2011 排放标准要求。

2）废污水治理设施：本工程的工业废水、生活污水分别经处理装置处理达标后梯级利用，电厂废污水得到充分的利用，节约了大量水资源。

3）输煤系统及贮灰场治理设施：为防治灰场的二次扬尘，灰场采用干除灰

方案，灰场进行防渗处理，避免灰水地下水环境的影响。干除灰采取喷水碾压作业，配备了大量的机械设备防治二次扬尘。煤场四周设防风抑尘网，输煤系统设置洒水抑尘措施，各转运点设施布袋除尘装置。

4）噪声防治设施：为防止噪声对环境的影响，除对噪声源强采取隔声降噪的措施外，在总平面布置上科学合理化。

5）厂区绿化措施：电厂厂区的绿化投入了大量资金。

6）环保监测设施：电厂为监测电厂排放的环境空气污染物，在烟囱上安装烟气自动连续监测系统。

此外，本工程建成投产后，关停 12 台小锅炉及徐州华美热电厂 2 台 55MW 机组，改善了当地环境空气质量，具有明显的环境正效益。

3.7 环境管理与监测计划

3.7.1 环境管理的主要工作

工程建设的同时，应健全电厂环境监测站，配齐必要的监测人员和监测仪器。电厂环境监测站应履行以下职责：

（1）认真贯彻国家有关环保法规、规范，建立健全本站各项规章制度。

（2）完成规定的监测任务，负责监督环保设施运行状况，监督本厂各排放口污染物的排放状况。执行《火电厂环境监测技术规范》，保证监测质量。

（3）整理、分析各项监测资料，负责填报环境统计报表、监测月报、环境指标考核资料及其它环境报告，建立环保档案。

（4）加强环境监测仪器、设备的维护保养和定时校核，确保监测工作正常进行。

（5）参加本厂环境事件的调查、处理、协调工作。

（6）参与本厂的环境科研工作。

（7）参加本厂的环境质量评价工作。

3.7.2 监控制度

工程建成后，必须确保污染治理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染治理设施，不得故意不正常使用污染治理设施。污染治理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入到公司日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件和其他原辅材料。同时要建立健全岗位责任制、制定正确的操作规程、建立管理台帐。

3.7.3 排污口规范化

电厂建成后，废气排气筒均应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。

对无组织排放源应加强管理和采取多种预防措施，防止其产生或最大限度减小其产生量，可以收集控制的应改造成有组织排放。

非正常情况下废水排放口及雨水排放口设置标志。

3.7.4 运行期环境监测计划

根据《火电厂环境监测技术规范》（DL/T414-2012）及电厂污染源和厂址区域环境特点，制定环境监测方案，采样和分析方法按上述规范执行。

若企业不具备监测条件进行上述污染源监测及环境质量监测，可委托当地环境监测站进行监测，监测结果以报表形式上报当地环境保护行政主管部门。

3.7.5 施工期环境监理

根据江苏省环保厅颁布的《江苏省建设项目环境监理工作方案》要求，对可能造成重大环境影响的建设项目，推行环境监理制度，由建设单位委托具有环境工程监理资质的单位对建设项目施工中落实环境保护措施进行技术监督。

为了落实本工程的各项环保措施和环境管理方案，对建设工程施工期生态保护和预防污染环境及生态恢复进行监督管理，同时对配套的环保工程实施进行监督管理，确保建设工程环境目标的实现，本工程应在开工阶段委托具有环境工程监理资质的单位进行环境监理，并作为工程竣工环保验收的依据。

环境监理单位接受建设单位的委托，对设计施工阶段的“三同时”措施以及有关环保管理方案进行全过程的监督管理，并配合环保主管部门开展工作。

4 公众参与和拆迁安置

4.1 公众参与

4.1.1 调查的对象与内容

（1）主要调查对象：厂址所在地的受影响范围内的人群（厂址及灰场周边的村庄居民）、村委会基层组织、企业单位及政府部门等。征询他们对本工程建设的意见和态度、对工程需要采取的主要环保治理措施的意见和其它相关意见。本项工作在实施过程中以针对性和随机性相结合的原则进行，认真听取社会各界的意见，做到公正客观、不带有任何倾向地展开现场调查和意见征询。

（2）主要调查内容：对项目情况是否了解；当地主要环境问题；本工程可能带来的环境影响；本项目对当地社会经济的影响；对项目建设的态度；对项目应采取的环保措施等意见。

4.1.2 调查的方法与范围

根据《环境影响评价公众参与暂行办法》（环发[2006]28 号）和《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98 号）的要求，本工程公众参与包括信息公开和公众意见调查两个部分，其中信息公开主要以四种方式进行：一是当地政府部门网站公示信息，二是在当地公开发行的报刊公示信息；三是在项目影响范围内的村庄张贴告示，四是在项目影响范围内的村庄对含村委会基层组织、团体单位及居民个人等发放公众参与问卷调查表。通过多种渠道，让当地群众了解项目情况，广泛征询意见和建议。

4.1.3 信息公开及公众反馈情况

建设单位于 2012 年 11 月 7 日委托国电环境保护研究院开展本工程环境影响评价工作。接受委托后，建设单位按环发[2006]28 号的要求，先后两次公开本工程环评相关信息，并在环评结论明确后开展了项目周围地区公众问卷调查。

（1）第一次信息公示

环评单位接收委托后，建设单位于 2012 年 11 月 12 日《彭城晚报》上公示了本建设项目概要、项目建设单位、环评单位、环境影响评价报告编制程序及公众提意见的方式等信息。见图 4.1-1。

（2）第二次信息公示

1）报刊信息公示

环评报告主要结论明确后，建设单位于 2013 年 10 月 9 日将本工程环评相关信息在《彭城晚报》上登报公示，并预告了环境影响报告书（简本）查询时间、方式。见图 4.1-2。

2）网络信息公示（含简本链接）

环评报告主要结论明确后，建设单位于 2013 年 10 月 12 日将项目环境影响报告书（简本）在徐州市环境保护局网站（www.xzhb.gov.cn）进行了公示。见图 4.1-3。

3）现场信息公告

简本公示的同时，建设单位将本工程环评相关信息在项目可能的影响区域内的居民村庄及乡镇现场张贴告示。见图 4.1-4。

（3）公众反馈情况

自相关信息发布后，尚未有当地群众索要相关资料、提出意见和建议的情况。

4.1.4 问卷调查与统计结果

建设单位在政府网站公示、登报公示、张贴告示后，在厂址周边乡镇和居民村庄随机发放公众意见征询表（个人和团体），共发放问卷调查表 175 份（其中个人代表 154 份、团体单位代表 21 份），回收 175 份，回收率 100%。

本次调查结果显示：项目所在地周边居民对拟建项目比较关注，100%的被访者均了解拟建项目；对供电及供热现状满意度的调查中，有 77.27%的居民对供电及供热现状不满意；在对当地现有主要环境问题的选择中，62.99%的居民认为空气污染、扬尘污染为主要环境问题；在该项目对当地环境影响程度的选择中，认为有微弱影响的占 94.16%；在对本工程建设的态度调查中，92.21%（共 142 人）的个人被调查者支持、7.79%（共 12 人）的个人被调查者无所谓；95.24%（共 20 个）的团体被调查者支持，4.76%（共 1 个）的团体被调查者无所谓。个人和团体都没有反对意见，表明公众支持本工程建设。在评价单位的见证下，建设单位对调查问卷进行了电话回访，上述统计结果基本真实。

4.1.5 公众参与调查结论

根据《建设项目环境保护管理条例》规定，并依据原国家环境保护总局《环境影响评价公众参与暂行办法》（环发[2006]28号）和江苏省环境保护厅《关于切实加强建设项目环境保护公众参与的意见》（苏环规[2012]4号）的相关要求，本次环评公众参与采取媒体公示（报纸）、网络公示（简本）、现场张贴和向公众

发放公众意见征询表的形式，向公众介绍项目的主要概况和主要环保措施，以使其大致认识和了解电厂建设情况，以便对电厂建设进行监督，广泛听取各界对工程建设及环境保护方面的意见和要求。

本次环评建设单位开展的公众参与工作如下：

①2012 年 11 月 12 日在《彭城晚报》进行了第一次公示。

②2013 年 10 月 9 日在《彭城晚报》进行了第二次公示，并预告了环境影响报告书（简本）查询时间、方式。

③2013 年 10 月 12 日起，项目环境影响报告书（简本）在徐州市环境保护局网站（www.xzhb.gov.cn）进行了公示。

以上工作程序合法、形式有效，徐州市环境保护局出具了公示证明，公示期间没有接到单位和个人的意见和建议。

此后，建设单位通过发放调查表征求公众意见，在厂址周边街道办事处、社区及村民委员会和企事业单位共发放并回收了175份调查表（其中个人154份、团体21份），这些代表中不仅有项目周边街道办事处、社区及村民委员会和企事业单位的个人和团体，还有当地的人大代表和政协委员，调查具有较高代表性，经电话回访确认，抽样调查问卷基本真实。

4.2 拆迁安置

本工程不涉及居民拆迁安置问题。

24小时新闻热线
85608110
QQ报料平台
800051611
2012年11月12日
星期一
农历壬辰年九月廿九

彭城晚报

聚焦十八大
十八大新闻中心举行“中国银行改革与科学发展”集体采访，央行行长：
利率市场化改革
速度“适当最合适”
详见A02、A03版

总第6194期 彭客网 http://www.pengke.com 新浪认证 彭城晚报官方微博V
今日32版 售价0.7元

江苏徐矿“上大压小”热电联产新建项目环境影响评价第一次信息公示

一、建设项目名称：江苏徐矿“上大压小”热电联产新建项目

二、建设单位：徐州矿务集团有限公司

三、环评单位：国电环境保护研究院

四、项目建设情况

1、项目概况

拟建电厂位于江苏省徐州市徐州矿务集团公司庞庄煤矿的工业广场用地，厂址东南距徐州市13km，新建2×350MW循环流化床（CFB）燃煤热电联产机组。

2、环境影响

（1）项目主要污染因子：

大气主要污染物：烟尘、SO2、NOX；

水环境主要污染物：COD、BOD5、石油类、氨氮；

噪声。

（2）项目环保措施：炉内喷钙加湿法脱硫；布袋除尘器；CFB锅炉SNCR脱硝；污水回收利用；灰渣分除，拟全部综合利用，未能及时利用的灰渣及脱硫石膏堆放至干灰场。干灰场按环保要求进行污染防治；为防止电厂设备运行的噪声污染，对设备厂商提出设备噪声控制要求，并采购低噪声设备，同时采用隔音、降噪措施。

（3）环境影响主要结论：采取上述环保措施后各污染因子均能满足环保要求。

五、征询事项

1、征求公众意见范围：以江苏徐矿“上大压小”热电联产新建项目厂址为中心周边10km人群。

2、征求公众意见的主要事项：①当前经济发展状况；②当地经济发展中存在的主要问题；③当地主要环境问题；④本工程对当地环境影响；⑤本工程是否有利于当地经济发展；⑥对本扩建项目的建设持何种态度；⑦对本扩建项目的建设意见和建议。

六、公示说明

1、本次公众意见可通过信函、传真、电子邮件等书面方式与建设单位或环境影响评价单位联系。

2、自公示之日起十个工作日内，建设单位或受委托的环境影响报告编制单位为公众提供相关资料查询、查阅服务。

3、公众对建设项目有环境保护意见，可自公示告之日起十个工作日内，向建设项目单位或环境影响报告书编制单位提出。也可将书面意见另行抄送当地环境保护行政主管部门。

联系人：徐州矿务集团有限公司：程先生；联系地址：江苏省徐州市淮海西路235号；电话：0516-85323195；邮编：221006；E-mail: xkdccbc@126.com。

国电环境保护研究院：苏先生；联系地址：南京市浦口区浦东路10号；电话：025-58630862；邮编：210031；E-mail: sqkjys@163.com。

公示发布单位：徐州矿务集团有限公司

公示发布时间：2012年11月12日

图 4.1-1 第一次信息公示



24小时新闻热线
85608110
QQ报料平台
800051611
2013年10月9日
星期三
农历癸巳年九月初五

彭城晚报

预言上帝粒子
2人获得
诺贝尔物理学奖
详见A16版

总第6470期　彭客网 http://www.pengke.com　新浪认证 彭城晚报官方微博V　今日32版　售价0.7元

江苏徐矿“上大压小”热电联产新建项目环境影响评价信息公示

根据《中华人民共和国环境保护法》、国家环境保护总局《环境影响评价公众参与暂行办法》等规定，为了更广泛地征求各利益相关方的意见和建议，特将本项目有关环境影响信息进行公示。

一、建设项目情况简述

工程厂址位于徐州市西北庞庄煤矿的工业广场，东南距离徐州市区约13km。

本工程燃煤拟采用徐州矿务集团所属煤矿的煤为燃料。委托方已与徐州矿务集团有限公司煤炭销售运输公司签订煤炭供应和运输协议。

本工程生产用水水源分两部分，其一为京杭大运河不牢河段（简称不牢河，下同）地表水，夏季取水量0.541m³/s，每小时取水量1946m³用水量948.7万m³；冬季取水量0.394m³/s，每小时取水量1418m³，用水量230.4万m³；合计取水量1179.1万m³，另一为项目附近煤矿矿坑排水，取水量0.066m³/s，每小时取水量238m³，年取水量154.7万m³；生活用水取自矿区自来水。厂内工业废水和生活污水处理后全部回用、不外排。

电厂排出的灰渣可作为生产新型墙体材料（如粉煤灰砌块等）、水泥掺合料，也可用于道路建设和回填等。脱硫石膏可作为水泥缓凝剂（加入量可达5%）和用于生产石膏板等建筑材料。

本工程燃烧设计煤种灰渣产生量134.16×10⁴t/a，燃烧校核煤种灰渣产生量164.5×10⁴t/a；本工程燃烧设计煤种脱硫石膏产生量0.913×10⁴t/a，燃烧校核煤种脱硫产生量0.924×10⁴t/a。由华东电力设计院编制的《江苏徐矿“上大压小”热电联产2×350MW超临界循环流化床机组粉煤灰综合利用专题报告》可知，电厂已与江苏诚意水泥有限公司、淮海中联水泥有限公司及徐州盖龙水泥粉磨有限公司等单位签订了灰、渣及脱硫石膏的综合利用意向性协议，灰渣年利用量约260×10⁴t，脱硫石膏年利用量约27×10⁴t，因此本工程的脱硫石膏可以得到100%的综合利用。本工程静态总投资309978万元，环保投资35100万元，环保投资占工程总投资的11.32%。

二、建设项目对环境可能造成影响与主要污染治理措施

①项目主要污染因子：大气（SO_2、NOX、PM10）、废水、噪声。②采用的主要污染治理措施：采用布袋除尘器，设计除尘效率99.92%，经湿法脱硫洗涤后总的除尘效率达到99.96%，设计煤种和校核煤种的烟尘排放浓度低于30mg/m³。本工程采用循环流化床锅炉（CFB），炉内加入石灰石粉脱硫，脱硫效率大于80%。配套建设脱硫设施，锅炉尾部烟气采用石灰石－石膏湿法烟气脱硫工艺，设计脱硫效率大于75%，即综合以上两点本工程脱硫效率95%以上。采用CFB低温控制NOx排放技术，要求锅炉制造厂家控制NOx排放浓度小于200mg/m³。进一步采用SNCR脱硝技术，脱硝效率按55%考虑，NOx的排放浓度低于90mg/m³。本工程新建210m高烟囱，排放烟气污染物浓度能够满足《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223-2011)表1要求。厂内设置工业废水处理系统、生活污水处理设施、含油污水处理系统、煤水处理系统及脱硫废水处理系统，废污水分别处理后全部回用、不外排。为防止电厂设备运行的噪声污染，对设备厂商提出设备噪声控制要求，并采购低噪声设备，同时采用隔声降噪措施。

三、主要环境影响结论

①本工程建设2×350MW（CBF）热电联产机组，本项目属于《产业结构调整指导目录(2011年本)》及《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》鼓励类项目。国家能源局以国能电力[2012]299号文同意本项目开展前期工作。②本工程年平均热效率65.5%，热电比为110%，符合国家计委、国家环保总局等四部委[2000]1268号《关于发展热电联产的规定》。供热范围内工业及民用热负荷稳定、充足，实现“以热定电”，符合发改能源[2007]141号文的要求。③对本工程进行清洁生产分析结果显示，本工程发电标煤耗241g/kWh，耗水指标0.50m³/s·GW（供热工况0.75m³/s·GW），单位电量污染物排放，以设计煤种为例，SO_2为0.339g/kWh、NOx为0.324g/kWh、烟尘为0.082g/kWh。工业废水回用率100%，灰渣及石膏综合利用率100%。符合清洁生产要求。④本工程各项污染物排放均满足相应的排放标准要求，对环境的影响均在标准允许范围之内。⑤厂址选择合理。建设地点位于位于徐州市庞庄矿，符合规划建设用地发展方向；厂址占用徐州市规划的工业用地，本工程符合《徐州市城市总体规划（2007~2020）》。⑥本工程符合徐州市水、大气、声和生态环境功能区划的要求。⑦本工程不属于六大集团，SO_2和NOx总量指标已由江苏省环保厅批准。⑧本工程脱硝剂采用尿素，厂内酸碱等危险化学物质存储量均不构成重大危险源，在采取本报告提出的风险防范措施后，本项目的环境风险可以接受。

四、征求公众意见的主要事项

①公众对本工程的知晓情况；②公众对当地目前主要环境方面问题的认识；③公众对本工程可能产生的环境影响的认识；④公众对本工程建设的态度、对本项目的建设意见和建议。

五、征求公众意见的形式、时间

①公众对建设项目有环境保护意见，可自公示之日起十日内，可向建设项目单位或环境影响报告书编制单位致函、致电，也可将书面意见另行抄送当地环境保护行政主管部门。②建设单位联系方式：徐州矿务集团有限公司，联系人：程先生，电话：0516-85323195；联系地址：江苏省徐州市淮海西路235号，邮编：221006。E-mail:xkdccbc@126.com③评价单位联系方式：国电环境保护研究院，联系人：苏秋克；电话：025-58630862；联系地址：南京市浦口区浦东路10号，邮编：210031。E-mail:sqkjys@163.com

六、环境影响报告书简本查询方式

本项目环境影响报告书（简本）在徐州市环境保护局网站（www.xzhb.gov.cn）发布；自公示告之日起十日内，公众如需进一步了解项目环境影响报告书内容，可联系建设单位或受委托的环境影响报告编制单位提供相关资料。

徐州矿务集团有限公司
2013年9月30日

图 4.1-2 第二次信息公示


2013年10月14日 星期一
徐州 12℃～26℃ 东北风
搜索
浏览旧版
徐州市环境保护局
中国徐州
www.xz.gov.cn
首 页
政务公开
公共服务
公众参与
新闻中心
环保工作
环境质量
生态监控
您现在的位置：首页 >> 通知公告 >> 项目
江苏徐矿“上大压小”热电联产新建项目环境影响评价信息公示
【信息时间： 2013/10/12 阅读次数：17 】【我要打印】【关闭】
附件：
江苏徐矿“上大压小”热电联产新建项目环境影响评价简本公示.pdf
中国徐州
设为首页 | 加入收藏 | 联系我们
徐州市人民政府主办 徐州市人民政府办公室版权所有
苏ICP备06020539号 总访问量 00018640

图 4.1-3 简本公示



张庄村



和苑社区居委会



拾西村居委会


庞庄街道

图 4.1-4 现场张贴公示

5 结论

（1）本工程建设 2×350MW（CFB）热电联产机组，年平均热效率 62.6%，采暖期热电比为 192%，符合国家计委、国家环保总局等四部委 [2000]1268 号《关于发展热电联产的规定》。供热范围内工业及民用热负荷稳定、充足，实现“以热定电”，符合发改能源 [2007]141 号文的要求。本项目属于《产业结构调整指导目录(2011 年本)》及其修改条款和《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》及其修改条目中鼓励类项目。国家能源局以国能电力[2012]299 号文同意本项目开展前期工作。

（2）对本工程进行清洁生产分析结果显示，本工程年均发电标煤耗 250g/kWh，耗水指标 0.50m^3/s GW（供热工况 0.75m^3/s GW），单位电量污染物排放，以设计煤种为例，SO_2 为 0.203g/kWh、NO_X 为 0.324g/kWh、烟尘为 0.082g/kWh。工业废水回用率 97.3%，灰渣及石膏综合利用率 100%。符合清洁生产要求。

（3）本工程各项污染物排放均满足相应的排放标准要求，对环境的影响均在标准允许范围之内。

（4）厂址选择合理。建设地点位于位于徐州市庞庄矿工业广场，厂址占用徐州市规划的工业用地，本工程符合《徐州市城市总体规划（2007~2020）》。

（5）本工程符合徐州市水、大气、声和生态环境功能区划的要求。

（6）SO_2 和 NO_X 总量指标已由江苏省环保厅批准。

（7）本工程脱硝剂采用尿素，厂内酸碱等危险化学物质存储量均不构成重大危险源，在采取本报告提出的风险防范措施后，本项目的环境风险可以接受。

（8）本次环境影响评价采取媒体公示（报纸）、网站公示（简本）、现场张贴、问卷调查等形式开展公众参与工作。公示期间未接到公众和团体有关本工程建设和环境保护方面的电话、邮件和信件。问卷调查结果表明，公众的态度为：92.21%（共142人）的个人被调查者支持、7.79%（共12人）的个人被调查者无所谓；95.24%（共20个）的团体被调查者支持，4.76%（共1个）的团体被调查者无所谓。个人和团体都没有反对意见。

综上所述，从环境保护的角度分析，江苏徐矿“上大压小”热电联产新建项目的建设是可行的。

6 联系方式

（1）建设单位名称和联系方式

建设单位：徐州矿务集团有限公司

地址：江苏省徐州市淮海西路 235 号　邮编：221006

联系人：王峰

电　话：0516-85323195　传真：0516-85323992

电子邮箱：xcdlwf@163.com

（2）环境影响评价机构名称和联系方式

评价机构：国电环境保护研究院

地址：南京市浦口区浦东路 10 号　邮编：210031

联系人：苏秋克

电　话：025-58630862　传　真：025-58630862

电子邮箱：hdjchps@163.com