
国电哈密大南湖煤电一体化 $2\times 660\text{MW}$ 工程

环境影响报告书

(简本)



建设单位：国电新疆哈密能源开发有限公司
编制单位：新疆鼎耀工程咨询有限公司
环境影响评价证书：国环评证甲字第 4005 号

二〇一三年二月 乌鲁木齐

1 建设项目概况	1
1.1 建设项目的地点及相关背景	1
1.2 建设项目主要概况	2
1.3 建设项目选址方案，与法律法规、政策、和规划的相符性	4
2 建设项目周围环境现状	9
2.1 建设项目所在地的环境现状	9
2.2 建设项目环境影响评价范围	11
3 建设项目环境影响预测及拟采取的主要措施与效果	12
3.1 建设项目的污染物排放情况	12
3.2 建设项目评价范围内的环境保护目标分布情况	15
3.3 建设项目的的环境影响	15
3.4 防治措施	22
3.5 环境风险分析及风险防范措施	23
3.6 建设项目对环境影响的经济损益分析结果	26
3.7 建设单位拟采取的环境监测计划及环境管理制度	28
4 公众参与	29
4.1 公众参与的目的	29
4.2 公众参与的途径与方法	30
4.3 公众参与范围	34
4.4 公众参与调查统计结果	36
4.5 小结	38
5 环境影响评价结论	38
6 联系方式	39

1 建设项目概况

1.1 建设项目的地点及相关背景

1.1.1 建设地点

厂址位于南湖乡南部戈壁，北距南湖乡距离约 40km，东北距哈密市约 73km，厂址地理位置坐标为 E93° 11' 30"，N42° 19' 10"。

1.1.2 建设工程背景

新疆加快实施新型工业化和优势资源转换战略以来，工业经济得到了超常规、高速度、跨越式的发展，目前已经发展成为国家重要的能源战略基地。随着能源战略地位的快速提升，中央对新疆的关注度日益增强，对新疆的投资力度也进一步加大，2012 年 5 月 29 日，中央召开第三次全国对口支援新疆工作会议，中共中央政治局常委、国务院副总理李克强指出，新疆地域辽阔、资源丰富、发展潜力巨大，是实施扩大内需战略的主战场之一，是深入推进西部大开发的重点所在，也是承接国内产业转移的重要区域。进一步做好对口援疆工作、推动新疆实现跨越式发展和长治久安，对于培育西部地区开发开放新的增长极，对于稳定经济增长，对于调整优化区域经济结构，都具有重要现实意义。

根据《中共中央国务院关于推进新疆跨越式发展和长治久安的意见》（中发[2010]9 号）文件精神，为加快新疆维吾尔自治区能源资源优势向经济优势转化，推进国家大型油气生产和加工基地、国家大型煤炭煤电煤化工基地、大型风电基地和国家能源资源大通道建设，新疆维吾尔自治区政府将加快实施“疆电外送”工程及配套电源前期工作。

做为我国后续能源接续地的新疆，有着丰富优质的能源资源，尤其是煤炭资源。全区预测储量为 $2.19 \times 10^{12} \text{t}$ ，约占全国总储量的 40%以上，其中哈密煤炭预测资源量 $5708 \times 10^8 \text{t}$ ，占新疆预测总资源量的 31.7%，居新疆首位。为了将新疆的能源资源优势转化为经济优势，新疆维吾尔自治区决策，在哈密建设煤电基地，实现煤炭就地转化、电力大量外送。这对于新疆的资源开发、地方经济发展、民族团结、边疆稳定、建设和谐社会都具有非常重要的政治意义。

2011 年 5 月 26 日，国家能源局下发《关于新疆哈密煤电基地及哈密至郑州输电工程开展前期论证工作的通知》（国能电力[2011]161 号），同意在哈密地区启动首条“疆电外送”通道工程。哈密煤电基地燃煤电站建设规模暂按 700 万千瓦考虑，采用

煤电一体坑口电站建设模式。

国电哈密大南湖煤电一体化 2×660MW 工程的建设既是落实资源优势转换战略的具体行动，也是建设新疆哈密煤电基地的实际步骤。根据国家电网公司关于新疆电网电力外送的总体设想，伴随哈密煤电基地的建设，国家电网公司将加快建设哈密到华中的±800kV 特高压直流输电工程。本电厂建成后将成为哈密煤电基地的主要电源之一，为哈密电力外送提供可靠的电源保证。

1.2 建设项目主要概况

1.2.1 主要建设内容及生产规模

表 1 工 程 特 性 表

项目名称		国电哈密大南湖煤电一体化 2×660MW 工程	
建设单位		国电新疆哈密能源开发有限公司	
建设性质		新建	
总投资		493240 万元	
建设地点		厂址位于南湖乡南部戈壁，北距南湖乡约 40km，东北距哈密市约 73km，地理位置坐标 E93° 11′ 30″，N42° 19′ 10″。贮灰渣场位于厂址南侧约 4km 处，地理位置坐标东经 93° 11′ 52″ 北纬 42° 16′ 35″。	
主体工程	锅 炉	超超临界参数变压直流炉、单炉膛、一次再热、平衡通风、切圆燃烧或前后墙对冲燃烧、紧身封闭布置、固态排渣、全钢构架、全悬吊结构Ⅱ型锅炉	
	汽轮机	超超临界、一次中间再热、三缸四排汽、单轴、间接空冷凝汽式	
	发电机	2×660MW 三相交流同步发电机	
辅助工程	取水工程		以哈密市污水处理厂中水作为生产供水水源，取水口位于大南湖矿区中水分水口（污水厂至大南湖矿区分水口的中水供水管线由哈密地区水利投资公司负责建设，全长 44.6km，不属于本次评价内容），分水口至厂区新建 30km、2×DN450 玻璃钢管。 以榆树沟、石城子水库地表水作为生活水源，水库联合出水口至大南湖矿区分水口部分地表水管线由哈密地区水利投资公司负责建设，全长 64.4km，本工程引水口位于大南湖矿区分水口，分水口至厂区新建 30km、1×DN200 钢管。
	辅机循环水冷却系统		采用带机械通风风冷却塔的再循环水冷却系统，两台机建三段流量 2150m³/h、冷却面积 169m² 的机械通风冷却塔和 1 座辅机循环水泵房，内设 3 台流量 2700m³/h 辅机冷却水泵，两用一备。
	主机冷却系统		采用自然通风表凝式间接空冷系统，每台机组需配置一座直径 171.8m（空冷塔底部散热器外侧直径）、高 180m 的自然通风间冷却塔。
	除灰渣系统		除灰渣系统采用灰渣分除、干式机械除渣、正压气力除灰、粗细分储、汽车运输方式。灰渣优先进行综合利用，综合利用中断时运至位于厂址南侧约 4km 处的贮灰场，新建运灰道路 4km。
环保工程	烟囱	高度	210m
		内径	7m(双管钢内筒)
	烟气脱硫工程		同步建设烟气脱硫装置，拟采用石灰石/石膏湿法脱硫工艺，设计脱硫效率 96%，不设置 GGH 及脱硫烟气旁路，控制 SO₂ 排放浓度小于 100mg/Nm³。
	氮氧化物措施		采用低氮燃烧技术，控制锅炉 NOₓ 排放浓度小于 400 mg/m³，SCR 法脱硝，脱硝效率大于 80%，控制烟囱 NOₓ 排放浓度小于 100mg/m³。
	烟气除尘工程		采用设计除尘效率为 99.89% 的高效双室五电场静电除尘器（五电场高频电源），脱硫系统附带除尘效率 50%，综合除尘效率可达 99.945% 以上，控制烟尘排放浓度小于 30mg/Nm³。
	废水治理		工业废水及生活污水分别经工业废水处理系统及生活污水处理系统处理后全部复用，正常工况无废污水排放。
	噪声治理		采取隔声罩、消音器、厂房隔声、绿化等措施。

贮运工程	扬尘治理		煤场喷淋并采用穹形网架封闭，灰场喷水碾压、大风天气灰表面喷洒固化剂。
	防渗措施		灰场根据岩土工程条件采取土工膜防渗措施。
	原料运输与储存	燃煤	燃煤由徐矿集团哈密能源有限公司大南湖西三、西四号矿井供给，采用单路管状带式输送机运输，距离约 0.5km。考虑电厂投运初期配套的徐矿矿井建设进度及开采量，将国投哈密能源有限公司大南湖一矿、国网能源哈密煤电有限公司大南湖一矿供作为备用煤源，采用公路运输，运距分别为 20km、30km。 厂内拟建一个条形斗轮机煤场，采用穹形网架封闭，堆高 14m，总储量约 9 万吨，可满足 2×660MW 机组锅炉 BMCR 工况下燃用 5 天。
		石灰石	脱硫剂石灰石由哈密市三鑫照矿业开发有限公司提供，采用公路运输方式，运输距离约 130km。 厂内设置两座石灰石贮仓，筒仓容积满足本期两台炉脱硫装置 BMCR 工况下 3 天的石灰石消耗量。
		液氨	脱硝剂由乌鲁木齐路易盛达商贸有限公司提供，采用公路运输方式，运输距离约 600km。 厂内设 2 个 120 m³ 的液氨贮罐，工作压力为 3.0Mpa。
	灰场		灰场按坡地灰场设计，设戈壁砂砾料围堤，分期、分块建设。堆灰高度按 12m 考虑，当占地约 30hm² 时，可形成库容约 270×10⁴m³，满足电厂本期(2×660MW)工程堆贮灰渣及石子煤约 3 年的要求，如考虑综合利用率 50%可满足灰渣及脱硫石膏 6 年的堆存要求；当占地约 165hm² 时，可形成库容约 1760×10⁴m³，满足电厂堆贮灰渣及石子煤约 20 年的要求；本工程灰场初期征地 30hm²。 灰场采用碾压干贮灰，四周设戈壁砂砾石围堤，棱体高 2.5m，顶宽 2.5m，上下游边坡 1：2.0，表面采用干砌石护坡，灰场底部铺设土工防渗膜。 灰场堆灰采用分层碾压堆筑，达到设计标高后立即覆盖，压实灰体形成的外边坡按 1：3.5 考虑，永久性外边坡采用 300 厚干砌石护面。脱硫石膏设专门地块集中堆放。
公用工程	绿化		绿地面积约 51150m ² ，绿地率 15%
配套工程	接入系统		电厂以 500kV 一级电压等级接入系统，本期 2 回 500kV 出线接入哈密地区换流站(该电气出线工程不计入本工程，不属于本次评价内容)

1.2.2 生产工艺

工程主要原料是煤和水，产品是电能。电厂燃煤从煤矿至电厂煤场由输煤皮带运输。燃煤经输煤系统进入制粉系统制成煤粉，煤粉进入锅炉燃烧将锅炉内处理过的除盐水加热成为高温高压蒸汽，蒸汽在汽轮机中做功，带动发电机发电，电能由输电线路送给用户；煤粉在锅炉中燃烧所产生的烟气进入脱硝反应器，经脱硝后的烟气进入除尘器，绝大部分飞灰被除尘器捕集下来，随后烟气从引风机后的烟道接口进入石灰石\石膏脱硫系统，经脱硫系统处理后的烟气，通过 210m 高烟囱排入大气。随烟气一起排入大气的污染物主要为烟尘、SO₂、NO_x；锅炉燃烧生成的渣及锅炉尾部电除尘器捕集下来的灰，分别进入除渣系统和干式除灰系统。固态渣由风冷带排渣机送入高位渣斗，排入运渣专用车供综合利用或运至贮灰场；被电除尘器捕捉的干灰落入灰斗，由正压气力输送系统输入干灰库储存，灰库中的干灰经干式卸料器装入

运灰专用车，供综合利用，暂未利用的干灰经湿式搅拌后由专用车辆送往贮灰场贮存。

工程生产用水由哈密市污水处理厂供给，生活用水由榆树沟、石城子水库地表水联合供给；生产过程用水主要有脱硫系统补给水、锅炉补给水、除灰渣系统用水、输煤系统用水以及生活用水等。为达到节约用水和保护环境的目，生活污水、脱硫系统排水、化学水处理再生废水、输煤系统排水均处理后回用。正常工况下，无废污水排放。

1.2.3 建设周期和投资

(1) 施工计划

计划于2013年3月开工，两台机组分别于2014年12月、2015年3月投产。

(2) 工程投资

环保投资估算包括环境保护设施费、环评费用 and 环境保护设施竣工验收测试费三部分组成，环保投资为54714万元，工程总投资为493240万元，环保投资占总投资的11.09%。

1.3 建设项目选址方案，与法律法规、政策、和规划的相符性

1.3.1 建设项目选址方案

可行性研究阶段提出了二个厂址方案，对矿区南部厂址、矿区北部厂址进行比选。

二个拟选厂址的主要技术条件比较，见表2。

表2 厂址技术条件比较表

序号	厂址方案		矿区南厂址	矿区北厂址
1	厂址条件	厂址位置	位于哈密市东南戈壁滩，E93° 11' 30" N42° 19' 10" 北距南湖乡距离约40km，东北距哈密市约73km	位于哈密市东南戈壁滩，E93° 8' 27" N42° 24' 11" 东北距南湖乡直线距离约30km，东北直线距离哈密市约58km
		与城镇规划关系	位于城市规划范围外	位于城市规划范围外
		地形地貌	较平坦开阔，略有起伏	平坦开阔
		工程地质	表层为氯盐渍土，厚度4~5米，主要建筑物可采用天然地基，辅助建筑物可采用垫层或局部超挖换填。	表层为氯盐渍土，厚度1~2米，主要建筑物可采用天然地基，辅助建筑物可采用垫层或局部换填。
		厂区占地面积	34.1hm ²	34.1hm ²

序号	厂址方案		矿区南厂址	矿区北厂址
	项目			
		可利用场地	厂址南北长约 2km, 东西宽约 2km, 满足 2×660MW+2×1000MW 机组厂区及施工场地, 扩建条件好	厂址南北长约 2km, 东西宽约 2km, 满足 2×660MW+2×1000MW 机组厂区及施工场地, 扩建条件好
		占地类别	场地现状为戈壁荒漠。符合当地土地利用总体规划。	同左
		洪涝危害	厂址周围没有河流和冲沟, 不受附近冲沟洪水的影响	同左
		厂址稳定性	抗震有利地段	同左
		地震烈度	地震峰值加速度为 0.113g(相应地震基本烈度Ⅶ)	同左
		地下水埋深	大于 40m, 不考虑地下水影响	大于 40m, 不考虑地下水影响
		地下埋藏	厂址位于整个徐矿勘察区域内, 毗邻工业场地布置。需进一步探明和评价。	厂址位于徐矿勘查区北侧边缘, 需进一步探明和评价。
2	交通 运输	进厂道路	从规划矿区公路引接, 长约 5km。	从规划矿区公路引接, 长约 2.8km。
		运灰渣道路长	4km	4.5km
		水管线检修道路长(新建)	2km	2km
		运煤道路长度(新建)	25km(0.5km)括号内为皮带	20km(0.9km)括号内为皮带
		输煤皮带检修路	0	9km
3	燃料 供应	煤源	大南湖西三、西四号矿井供给	同左
		运输方式	输煤皮带及汽车	同左
		运距(皮带/公路)	0.5km/25km	0.9km/20km
4	供 排 水	输水距离	30km	30km
		取水方式	生产、生活取水口均位于矿区联合供水分水口	同左
		补给水管长	30km	30km
5	除 灰	除灰方式	干除灰	同左
		灰渣场	厂址南面 4km 的平地灰场, 占地 30hm ²	厂址北面 6km 的平地灰场, 占地 30hm ²
6	出 线 条 件	出线走廊条件	顺畅	同左
		出线回路等级	500kV 出线 2 回	同左
		送电距离	至哈密换流站 48.7km(直线距离)	至哈密换流站 40km(直线距离)
7	环 保	环境影响	厂址及灰场距城市远, 对城市污染小	同左
8	施 工 条	施工条件	场地平坦, 结合进厂道路先期建设施工通道, 施工条件好	同左

序号	厂址方案		项目	矿区南厂址	矿区北厂址
	件	大件运输		铁路、公路运输	同左
9	主要指标	土石方总工程量	挖方	$73.7 \times 10^4 \text{m}^3$	$73.3 \times 10^4 \text{m}^3$
			填方	$52.7 \times 10^4 \text{m}^3$	$83.7 \times 10^4 \text{m}^3$

经过全面的技术经济分析比较可见，南厂址具有距煤矿工业场地近，统一生产生活条件好，输煤皮带短，地势开阔，厂区土石方工程量较少，地表扰动及水土流失量小，投资少等优点。综合各方面因素考虑，工程可研推荐矿区南厂址是合理的。

1.3.2 与法律法规、政策和规划的相符性

(1) 与法律法规、政策的相符性

本工程与国家产业政策的相符性，见表 3。

表 3 项目产业政策符合性分析表

序号	产业政策文件	政策内容	本工程相关内容	符合性
1	国家发展和改革委员会令 9 号《产业结构调整指导目录 (2011 年本)》	第一类鼓励类：“单机 60 万千瓦及以上超临界、超超临界机组电站建设”。	本工程规模为 $2 \times 660\text{MW}$ 超超临界间接空冷机组。	符合
4	《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)中要求	“在北方缺水地区，新建、扩建电厂禁止取用地下水，严格控制使用地表水，鼓励利用城市污水处理厂的中水或其它废水。原则上应建设大型空冷机组，机组耗水指标要控制在 $0.18\text{m}^3/\text{s} \cdot \text{百万千瓦}$ 以下。”	本工程主要供水水源为哈密市污水处理厂中水，并采用间接空冷技术，全厂发电水耗率为 $0.082\text{m}^3/\text{s} \cdot \text{百万千瓦}$	符合
6	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》	加强燃煤电厂二氧化硫治理，新建燃煤电厂除燃用特低硫煤的坑口电厂外，必须同步建设脱硫设施或者采取其他降低二氧化硫排放量的措施	本工程同步建设石灰石/石膏湿法脱硫设施，脱硫效率 $\geq 96\%$ ，以减少 SO_2 的排放。	符合
		大力发展循环经济；推进污水再生利用和垃圾处理与资源化回收，建设节水型城市	本工程厂内废水处理循环使用，不外排。固体废物优先综合利用	符合

7	国家环保总局、国家经贸委、科技部于2002年1月30日联合发布的《二氧化硫防治技术政策》	建设大容量的机组($\geq 200\text{MW}$)的电厂锅炉建设时,宜优先考虑采用湿式石灰石—石膏法工艺,设计脱硫效率应保证在95%以上,火电厂烟气脱硫设施应配备二氧化硫和烟尘在线监测装置,并逐步实现与环保主管部门的管理与信息网。 建设烟气脱硫装置时,应考虑副产品的回收和综合利用,减少废弃物的产生量和排放量。	本工程采用湿式石灰石/石膏法工艺脱硫,脱硫效率 $\geq 96\%$ 。安装二氧化硫和烟尘在线监测装置。废水闭路循环不外排,脱硫石膏全部综合利用。	符合
9	环办(2010)91号《关于火电企业脱硫设施旁路烟道挡板实施铅封的通知》	要求所有新建燃煤机组不得设置脱硫旁路烟道,烟气排放连续监测系统采样点一律安装在烟囱符合监测要求的高度位置。	本工程属新建燃煤机组,不设烟气旁路,按监测要求同步安装烟气排放连续监测系统。	符合
10	环发(2010)10号《环境保护部关于发布火电厂氮氧化物防治技术政策的通知》	新建、改建、扩建的燃煤电厂,应选用装配有高效低氮燃烧技术和装置的发电锅炉。新建、改建、扩建的燃煤机组,宜选用SCR。还原剂的选择应综合考虑安全、环保、经济等多方面因素。选用液氨作为还原剂时,应符合《重大危险源辨识》(GB18218)及《建筑设计防火规范》(GB50016)的有关规定。位于人口稠密区的烟气脱硝设施,宜选用尿素作为还原剂。	本工程为新建燃煤电厂,选用配有高效低氮燃烧技术和装置的发电锅炉。采用SCR脱硝工艺,脱硝效率不低于80%。本工程位于矿区,不属于人口稠密区,选用液氨作为还原剂,按照相关规范设计。	符合
11	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》	提高火电机组脱硫效率,完善火电厂脱硫设施特许经营制度	本工程配套建设石灰石—石膏脱硫设施,脱硫效率 $\geq 96\%$	符合
		重点区域内的火电厂应在“十二五”期间全部安装脱硝设施,其他区域的火电厂应预留烟气脱硝设施空间	本工程同步建设SCR脱硝设施	符合

(2) 与相关规划的相符性

本工程与相关规划的相符性,见表4。

表 4

与 相 关 规 划 的 相 符 性

序号	规划名称	规划内容	本工程相关内容	符合性
1	新疆维吾尔自治区国民经济和社会发展第十二个五年规划纲要	加快准东、哈密煤电一体化基地建设，在准东、哈密分别形成 1500 万千瓦、1200 万千瓦的配套电源规模，保障“疆电东送”。 电力建设重点工程：在哈密煤电基地建设国网能源哈密大南湖发电厂二期工程（2×66 万千瓦）、大唐巴里坤煤电一体化电源项目（2×100 万千瓦）、中电投巴里坤火电厂（2×100 万千瓦）、国电哈密发电厂（2×100 万千瓦）、国投哈密发电厂（2×66 万千瓦）、华能新疆哈密工业园电厂（2×66 万千瓦）、华电哈密淖毛湖煤电一体化坑口电厂（2×66 万千瓦）、重庆能源哈密电厂（2×66 万千瓦）等煤电一体化大型电厂。	本工程位于哈密煤电基地规划范围内，属“疆电东送”配套电源建设规模（2×66 万千瓦）	符合
2	新疆吐哈煤田哈密大南湖矿区西区总体规划	矿区内拟规划建设的火电厂项目主要有： （1）国网能源哈密大南湖电厂：一期工程规模为 2×300MW+2×1000 MW，二期工程规模为 4×1000MW。（2）国电哈密大南湖电厂：一期工程规模为 2×660MW，二期工程规模为 2×1000MW。（3）中电投哈密大南湖电厂：工程项目规模 2×1000MW。（4）国投哈密大南湖电厂：一期工程规模为 2×660MW，二期工程规模为 4×660MW。（5）神华谏新电厂：一期工程规模为 2×660MW，二期工程规模待定。	本工程位于哈密大南湖矿区西区内，属煤电一体化项目，建设规模为 2×660MW	符合
3	新疆吐哈煤田哈密大南湖矿区西区总体规划环评	（1）生态措施要求结合区域环境特点，选择适宜物种进行绿化，采用必要硬化、压盖措施，防止水土流失，严禁对野生动物滥捕、滥杀，杜绝人为因素对野生动物的干扰。科学合理布置工业设施，减少占地，减轻对区域生态系统的破坏。 （2）燃煤工业锅炉均应采取脱硫、除尘措施，确保所排放的污染物达标排放。 （3）固体废弃物应本着“减量化”、“资源化”和无害化的原则，尽可能循环利用。 （4）矿区工业均应采用节水措施，减少水资源的用量。	本工程厂区采用当地广布种植被进行绿化，供水管线、厂外道路、输煤管线均采用砾石压盖措施；配套建设石灰石/石膏湿法脱硫、SCR 法脱硝、带高频电源的双室五电场除尘器，确保所排放的污染物达标排放；灰渣、脱硫石膏优先综合利用；主机冷却均采用间接空冷系统，减少水耗。	符合
4	哈密煤电基地建设规划	（1）功能定位 哈密煤电基地是哈密～郑州±800 千伏特高压输电线路的配套电源基地。 （2）规划总目标 采用煤电一体坑口电站建设模式，规划总目标分为电厂、煤矿两大块 （3）火电项目布局 根据哈密至郑州直流输变电工程电源装机规模，本次规划中安排了以下火电电源：国投大南湖电厂 2×660MW、国电大南湖电厂 2×1000MW、中电投及潞安大南湖电厂 2×660MW、国网能源大南湖电厂 2×1000MW、华能重工业园区电厂 2×660MW，总容量约为 7960MW。	本工程位于哈密煤电基地内，属与煤矿配套建设的火电项目，哈密～郑州±800 千伏特高压输电线路的支撑电源，建设规模为 2×660MW	符合

5	哈密煤电基地建设规划环评	(1) 保护区荒漠生态系统，避免生态系统的衰退。 (2) 采取节水措施，工业废水及生活污水处理率必须达到 100%，回用率 100%。 (3) 采取防治大气污染措施，满足达标排放及总量要求。 (4) 电厂灰渣、脱硫石膏处置率达到 85%。 (5) 供电标煤耗控制在 305g/kWh 以下，发电水耗控制在 0.12m³/s.GW。	本工程科学合理布置厂平面，减少工程占地，施工期制定合理施工计划，减少施工所带来的负面影响；采用高效节水的间接空冷系统，生产、生活污水全部处理后回用；配套建设石灰石/石膏湿法脱硫、SCR 法脱硝、带高频电源的双室五电场除尘器，确保所排放的污染物达标排放；灰渣、脱硫石膏优先综合利用；夏季最大发电水耗 0.082m³/s.GW，供电标煤耗 282.74g/kWh。	符合
6	新疆煤炭工业发展“十二五”规划	以吐哈、准噶尔、伊犁、库拜四大区域煤田为重点，结合煤电、煤化工产业的发展以及区内外市场需求，规划建设国家第十四个现代化大型煤炭基地。 按照加快推进资源优势向经济优势转化、加快推进新型工业化的发展理念，根据矿区资源、环境和基础条件，吐哈煤田以“疆煤东运”为主，适度发展煤电及电力外送；准东煤田重点发展煤电及现代煤化工，参与“疆煤东运”；伊犁煤田以发展现代煤化工为主，适度发展煤电；库拜煤田以供应新疆四地州生产生活用煤为主，适度发展煤电及煤焦化。淮北、淮南等其它煤田按照经济合理原则，满足当地及邻近区域经济社会发展用煤需要。	本工程位于吐鲁番-哈密煤田范围内，属于依托煤矿的电力外送项目	符合
7	新疆维吾尔自治区电力工业“十二五”发展规划	(1) 规划总体目标 充分利用新疆独特的一次能源资源优势，在优先满足本地区电力需求的同时，逐步建立新疆几个大型能源基地，以特高压直流外送电为主要内容，以送电代替送煤，扩大新疆电力市场，支援全国经济建设。 (2) 新疆电源发展规划 加快准东、哈密煤电一体化基地建设，保障“疆电东送”。	本工程位于哈密煤电一体化基地内，属于“疆电东送”支撑电源项目	符合
8	新疆维吾尔自治区能源“十二五”发展规划	新增电力装机 6143 万千瓦(含外送新增装机 3600 万千瓦)，其中，水电 245 万千瓦，火电 4835 万千瓦，风电 913 万千瓦，其他可再生能源 200 万千瓦，全区电源总装机达到 7750 万千瓦；加快建设 750 千伏电网骨干网架，逐步优化 220 千伏电网，重点建设 110 千伏及以下配电网，满足经济社会快速发展的用电需求；建设至西北电网的四回 750 千伏输电通道；分别建成哈密、准东至我国中东部负荷地区的±800 千伏特高压直流输电工程两回和±1100 千伏特高压直流输电工程一回。	本工程属于哈密至我国中东部负荷地区的±800 千伏特高压直流输电工程的支撑电源	符合

2 建设项目周围环境现状

2.1 建设项目所在地的环境现状

2.1.1 环境空气

由本工程大气环境影响评价区域内大气现状监测结果可知：该区域 9 个监测点 SO₂、NO₂ 小时浓度及 SO₂、NO₂、TSP 日均浓度均未超过《环境空气质量标准》(GB3095-1996) 及修改通知单中二级标准；PM₁₀ 有超标现象。造成以上超标现象发生的原因主要是由于当地气候干燥、常年风速较大、自然扬尘较多所致。

2.1.2 水环境

榆树沟水库、石城子水库各监测指标均符合《地表水环境质量标准》(GB/T3838-2002) 中的 III 类标准。

电厂所在区域地下水水质硫酸盐超标，其余各监测指标符合《地下水质量标准》(GB/T14848-93) 中的 III 类标准，超标原因是工程所在区域的地质构造所造成的。

污水处理厂排水水质氨氮、COD、BOD 超标，其它各项指标符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中二级标准的要求，超标原因主要是监测期哈密市污水处理厂来水水质不稳定，未达到污水处理厂进水水质设计指标，监测期环境温度较低，氧化沟内生物活性有所降低。

2.1.3 声环境

评价区域环境噪声现状：厂界周围及进厂道路昼间、夜间最大噪声水平值分别为 36.2dB(A)、30.1dB(A)，昼间出现在厂界西侧，夜间出现在厂界北侧。厂址、进厂道路区域昼间、夜间环境噪声监测值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类、4a 类标准限值的要求。

2.1.4 电磁环境

厂址周围均为未利用荒地，无大型工业企业，无大型输电线路及通讯线路，区域电磁辐射环境现状良好。

2.1.5 生态环境

工程厂址、灰场所在区域主要为戈壁荒漠区，地表无植被覆盖，野生动物主要为小型爬行类且分布稀疏，地表主要以石膏荒漠土为主，土壤抗侵蚀能力较差。

2.2 建设项目环境影响评价范围

(1) 大气评价范围

以烟囱为中心，东 5km、南 5km，西 5km、北 5km 的区域内，即形成 10km(东西)×10km(南北)的评价区。

(2) 水环境评价范围

参照《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2011) I 类建设项目地下水环境现状调查评价范围，确定本次地下水评价区面积为 40km²。

(3) 声环境评价范围

厂界噪声评价范围为厂界外 1m，区域环境噪声评价范围为厂区周围 200m，运灰道路、输煤管带机、初期运煤道路噪声评价范围为中心线两侧各 100m。

(4) 生态影响评价范围

评价范围为供水管道两侧 10m，运灰道路、初期运煤道路两侧 50m，厂区边界和灰场边界外 1km 范围区域。

(5) 电磁影响评价范围

以升压站为中心半径为 500m 的区域作为工频电场、磁场的评价范围，以升压站围墙外 2000m 区域作为无线电干扰的评价范围

(6) 环境风险评价范围

以液氨储罐为中心、半径 3km 的圆形区域。

工程大气、风险分析、地下水评价范围，见图 1。

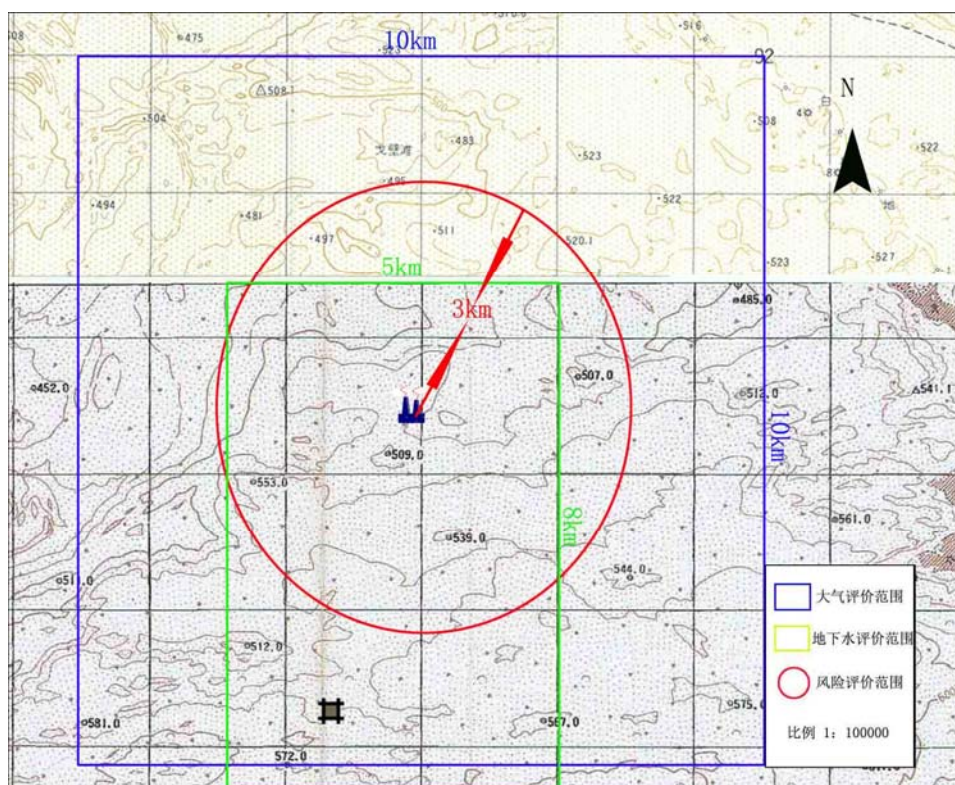


图 1 大气、风险分析、地下水评价范围图

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 建设项目的污染物排放情况

3.1.1 排烟状况

采用石灰石/石膏湿法脱硫,设计脱硫效率按 96%计;除尘采用带高频电源的双室五电场静电除尘器,保证除尘效率为 99.89%,附加脱硫除尘效率 50%,综合除尘效率 99.945%。采用低氮燃烧技术,同步建设 SCR 脱硝设施,脱硝效率不小于 80%。本工程烟气排放状况,见 5。

表 5 工程排烟状况一览表

项 目		符号	单位	2×2000t/h			
				设计煤质	校核煤质 1	校核煤质 2	
烟 囱		烟囱方式	两炉共用一座钢套筒式钢筋混凝土烟囱				
		几何高度	Hs	m	210		
		出口内径	D	m	7.0(双套筒)		
烟气排放状况 (引风机出口)		干烟气量	Vg	m ³ /s	1122.2	1105.2	1078.4
		湿烟气量	Vo	m ³ /s	1251.9	1251.4	1191.5
		空气过剩系数	α	/	1.36		
烟囱出口参数		氧含量	O ₂ '	%	5.56		
		烟气温度	Ts	℃	45		
		排烟速度	Vs	m/s	20.6	20.6	19.6
大气 污染 物排 放状 况	SO ₂	排放浓度	C _{SO2}	mg/Nm ³	67.6	42.8	85.1
		排 放 量	M _{SO2}	kg/h	281.1	175.4	340.0
	NO _x	排放浓度	C _{NO2}	mg/Nm ³	80		
		排 放 量	M _{NO2}	kg/h	332.7	327.6	319.7
	烟 尘	排放浓度	C _A	mg/Nm ³	17.7	27.3	13.9
		排 放 量	M _A	kg/h	73.4	111.6	55.6

3.1.2 排水状况

工程生产过程中产生的废污水及去向,见表 6。

表 6 工程废污水排放及治理情况

项目	排放方式	排放量	污染因子	处理方式	排放去向
锅炉补给水处理废水	连续	30m ³ /h	pH、SS	//	脱硫系统用水
锅炉酸洗水	间断	4000m ³ /次	pH、SS、Fe	酸碱废水池暂存	处理后回用各用水单元
生活污水	连续	2.5m ³ /h	COD、BOD ₅ 、SS	生活污水处理系统	脱硫系统用水
中水深度处理	连续	24m ³ /h(31) [29]	pH、SS	工业废水处理系统	脱硫系统用水
工业废水	连续	34.5m ³ /h(66) [36.5]	石油类、SS	工业废水处理系统	脱硫系统用水
输煤系统冲洗用水	连续	4m ³ /h	SS	煤水处理系统	输煤系统冲洗用水、 煤场喷洒、斗轮机取料机 喷水、灰渣搅拌
注：（）为夏季用水量；[]为平均工况用水量					

3.1.3 固体废弃物

(1) 石子煤量

工程石子煤量，见表 7。

表 7 本工程锅炉石子煤排量表

项 目		单位	每年石子煤量
2×2000t/h	设计煤种	10 ⁴ m ³ /a	0.95
	校核煤种 1		1.10
	校核煤种 2		0.88

注：表中年利用小时数按 5500 计。

(2) 灰渣量及处置方式

工程采用灰、渣分除方式，渣、灰分别集中到渣仓和灰库，然后再以汽车运至综合利用场所或灰场。灰渣排放量，见表 8。

表 8 灰 渣 量

灰渣量 机组		小时灰渣量 (t/h)			日灰渣量 (t/d)			年灰渣量 (10 ⁴ t/a)		
		灰	渣	灰渣	灰	渣	灰渣	灰	渣	灰渣
设计煤种	1×660MW	66.09	7.35	73.44	1321.80	147.00	1468.80	36.35	4.04	40.39
	2×660MW	132.18	14.70	146.88	2643.60	294.00	2937.60	72.70	8.09	80.78
校核煤种 1	1×660MW	101.08	11.21	112.29	2021.60	224.20	2245.80	55.59	6.17	61.76
	2×660MW	202.16	22.42	224.58	4043.20	448.40	4491.60	111.19	12.33	123.52
校核煤种 2	1×660MW	49.85	5.55	55.40	997.00	111.00	1108.00	27.42	3.05	30.47
	2×660MW	99.70	11.10	110.80	1994.00	222.00	2216.00	54.84	6.11	60.94

注：日利用按 20 小时计，年按 5500 小时计。

(3) 脱硫副产品及及处置方式

工程采用石灰石/石膏湿法烟气脱硫工艺，副产品为脱硫石膏，可装车外运供综合利用，当综合利用中断，脱硫石膏量运往灰渣场分区集中堆放、贮存。脱硫石膏排出量，见表 9。

表 9 脱硫石膏产量统计表

石膏排放量	机组容量	每小时排放量 (t/h)	每日排放量 (t/d)	每年排放量 (10 ⁴ t/a)
设计煤种	2×660MW	22.37	447.4	12.31
校核煤种 1	2×660MW	13.92	278.4	7.66
校核煤种 2	2×660MW	27.05	541.0	14.88

注：日利用按 20 小时计，年按 5500 小时计。

(4) 噪声

工程未采取措施时主要发电设备噪声值，见表 10。

表 10 主要发电设备噪声

设 备	台数 (含备用)	位置特征	噪声级	
			降噪前	降噪后 (厂房外声级)
汽轮发电机	2	汽机房	90	70
中速磨煤机	5+1	煤仓间	90	70
锅炉	2	锅炉房	90	70
送风机(含一次、二次)	4	送风机室	90	70
引风机 (与脱硫增压风机并用)	2	引风机室	90	70
空压机	4	空压机室	85	65
氧化风机	2×2	脱硫塔	90	70
循环浆液泵	3	循环浆液泵房	85	65
主变	2	室外	75	75
机力通风冷却塔	3 段	室外	82	82
中水泵	2	中水泵房	85	65
辅机冷却水泵	3	辅机冷却水泵房	85	65
主机循环水泵	4	循环水泵房	85	65
输煤转运站	1	转运站	75	55
推煤机	2	推煤机库	75	55
输煤桥带	2	输煤栈桥	75	55
锅炉排汽口	12	室外	120	100

3.2 建设项目评价范围内的环境保护目标分布情况

拟建国电哈密大南湖煤电一体化(2×660MW)工程位于南湖乡南部大南湖矿区戈壁，北距南湖乡距离约 40km，东北距哈密市约 73km，南距罗布泊野骆驼国家级自然保护区 21km，本工程评价范围内没有环境敏感保护目标分布。

3.3 建设项目的的环境影响

3.3.1 施工期环境影响分析

(1) 施工粉尘对环境的影响分析

在采取了表面防尘网遮盖、洒水降尘、开挖土方及时回填等措施后可有效减少施

工期扬尘的污染。同时，在施工作业时，粉尘飞扬将污染施工现场的大气环境，影响施工人员的身体健康和作业，但此类污染影响范围较小，不会给周围环境造成较大影响。

（2）施工废污水对环境的影响

施工期间产生废水的工序有混凝土搅拌、养护等，废水悬浮物含量较高，经沉淀后可用于场地洒水降尘。施工机械定点清洗产生的冲洗含油废水，集中收集排入隔油池进行处理。

施工生活污水主要为食堂及施工人员洗漱废水，主要污染物为 SS、氨氮、COD，集中收集排入化粪池处理，经处理后出水用于场地洒水降尘。

采取这些措施后，施工期废水经处理降低污染物浓度后回用，由于施工期间废污水排放量较小，当地蒸发强烈，不会对区域水环境产生明显影响。

（3）施工噪声对环境的影响分析

在施工期间需动用大量的车辆及施工机具，其噪声强度较大，对周围环境会产生噪声污染。在施工现场 150m 外噪声可以衰减至 60dB(A) 左右。施工场地位于大南湖矿区，周围无噪声敏感目标。因此施工噪声影响对象主要为施工人员，应对其采取配备耳塞等劳动卫生防护措施。在制定施工计划时尽可能避免大量高噪声设备同时施工，并避免高噪声设备夜间施工。施工期厂区的噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523—2011) 中的要求。

（4）固体废物影响分析

施工过程产生的建筑垃圾属无害固体废弃物。集中收集并运往指定地点回填，不会对区域环境产生不良影响。生活垃圾设置垃圾站集中堆放，及时拉运，避免对施工区环境产生不良影响。

（5）施工期生态环境影响分析

1) 厂区施工对土壤的影响分析

施工期对土壤的影响主要为土建施工对地表的扰动和占用，在厂区和施工区整平的基础上采用大开挖的施工工艺，挖掘主厂房、烟囱、脱硫塔、冷却塔等主要设施的基础等对土壤的一次性破坏影响。施工后期作好施工迹地恢复工作，可以减轻工程建设对土壤的不利影响。

2) 灰场施工对土壤的影响分析

灰场施工中场地平整、修建运灰道路、施工机械活动将破坏、碾压土壤。施工时

应严格控制施工机械活动范围。施工结束后灰场周边作好土地平整、砾石压盖工作。

3) 输水管线及取水设施建设对土壤、植被的影响分析

本工程供水管线长约 30km。为减轻工程施工对沿线土壤的影响，输水管线施工过程中应按施工组织计划进行，避免随意挖土及弃土，减少土石方的倒运，避免对管沟附近地表的扰动，施工活动范围宽度控制在 10m 内。

工程的取水口在大南湖矿区内，取水设施施工主要为管道对接等，无土建工程产生的悬浮物，且施工期较短，因此不会对施工场地周围生态环境产生明显影响。

在采取切实可行的防治措施和施工监理后，输水管线及取水设置施工期对该区域的生态环境不会产生较大影响。

4) 工程施工对野生动物的影响分析

工程区位于大南湖矿区，该区无大型野生动物，通过了解现在能看见的野生动物主要有小型爬行类动物，无受国家及自治区保护的野生动物。受施工区地形地貌影响，施工区内的野生动物个体少、密度小，受工程施工建设的影响主要表现为活动范围缩小，个体在施工区内较易受到运输车辆的危害，远离施工区域等。

5) 施工期水土流失影响分析

本工程在施工过程中，由于厂区及施工生产生活区场地平整、建(构)筑物地基开挖、回填土料临时堆放、贮灰场灰坝填筑等各类施工活动，对原地貌产生扰动和破坏，降低或使其丧失了原地貌具有的水土保持功能，加剧原地面水土流失的发生和发展。

根据本工程建设特点及工程总体布置，水土流失预测的范围包括厂区、厂外道路、厂外管线、贮灰场和施工生产生活区。建设期扰动地表和损坏水保设施面积为 155.74hm²。

施工期水土流失量较大的区域为厂区、灰场、施工生产生活区、厂外管线区，新增土壤侵蚀量最大的区域为厂区、灰场。损坏水土保持设施、扰动地表、挖填土石方主要发生在施工准备期和施工期。国电哈密大南湖煤电一体化 2×660MW 工程水保方案已针对工程造成的水土流失特点分别设计了工程措施、植物措施。厂区范围因地制宜地进行了植物措施，并针对施工过程中容易产生水土流失的地段布设了合理的临时措施，各项防止措施实施后，能有效控制项目防治责任范围内的水土流失，改善建设区及周围的生态环境。

从水土保持角度讲，本工程不存在制约性因素，在工程建设和运行过程中实施一系列的水土保持措施后，能有效防止新增水土流失，实现项目区环境的恢复和改善，

工程的建设是可行的。

3.3.2 运营期环境影响分析

(1) 环境空气影响评价

1) 拟建一座高 210m、单孔出口内径 7m 的双管烟囱，采用五电场高频电源的双室五电场静电除尘器，除尘效率为 99.89%；石灰石/石膏湿法脱硫工艺，系统除尘效率不低于 99.945%，脱硫效率大于 96%；烟囱出口 SO_2 排放浓度低于 $100\text{mg}/\text{m}^3$ 限值；采用低氮燃烧器，安装 SCR 烟气脱硝装置，脱硝效率 $\geq 80\%$ 。 SO_2 、烟尘、 NO_2 排放浓度均满足《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223-2011)中新建火力发电锅炉大气污染物排放浓度限值的要求。

2) 工程投运后，烟气中 SO_2 和 NO_2 最大小时落地浓度均出现在 2011 年 8 月 19 日 10 时的气象条件下。评价范围内 SO_2 、 NO_2 最大地面小时浓度最大值分别为 $0.027883\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.026211\text{mg}/\text{m}^3$ ，分别占现二级标准限值 ($0.5\text{mg}/\text{m}^3$, $0.24\text{mg}/\text{m}^3$) 的 5.58%、10.92%，占新二级标准 ($0.5\text{mg}/\text{m}^3$, $0.20\text{mg}/\text{m}^3$) 的 5.58%和 13.11%。 SO_2 、 NO_2 最大小时落地浓度值均出现在电厂西北偏北 (NNW) 方向约 1.7km 处。可见，本工程 SO_2 小时落地浓度对评价区域环境影响较小， NO_2 小时落地浓度对评价区域环境有一定的影响。

3) 工程运行后，通过采取各种污染物脱除装置，在主要关心点污染物 SO_2 、 NO_2 和 PM_{10} 日均浓度和年均浓度贡献值均较小。 SO_2 、 NO_2 最大日平均浓度值均出现在 2011 年 9 月 8 日， PM_{10} 最大日平均浓度值出现在 2011 年 8 月 1 日。 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 所有最大地面日均浓度均低于现二级标准 ($0.15\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.12\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.15\text{mg}/\text{m}^3$) 和新二级标准 ($0.15\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.08\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.15\text{mg}/\text{m}^3$) 的限值。 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 最大日平均浓度分别为 $0.004416\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.004152\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.001447\text{mg}/\text{m}^3$ ，分别占现(新)二级标准限值的 2.94%(2.94%)、3.46%(5.19%)、0.96%(0.96%)。

4) 工程评价范围内， SO_2 、 NO_2 、烟尘 (PM_{10}) 年均浓度分别为 $0.000715\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.000673\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.000131\text{mg}/\text{m}^3$ ，分别占现二级标准限值 ($0.06\text{mg}/\text{m}^3$, $0.08\text{mg}/\text{m}^3$, $0.10\text{mg}/\text{m}^3$) 的 1.19%、0.84%、0.13%，占新二级标准 ($0.06\text{mg}/\text{m}^3$, $0.04\text{mg}/\text{m}^3$, $0.07\text{mg}/\text{m}^3$) 限值的 1.19%、1.68%、0.19%，均不超过现(新)二级标准的限值。 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 年均浓度均出现在电厂东南偏东 (ESE) 方向约 2.7km 处。说明本工程投运后，对评价区域影响很小。

5) 本工程 SO_2 和 NO_2 最大小时和最大日均地面质量浓度点及烟尘(PM_{10})最大日均地面质量浓度点的叠加值均不超过现二级标准和新二级标准的限值。 SO_2 最大小时和最大日均浓度叠加值分别占现(新)二级标准的 6.18(6.18)%和 4.28(4.28)%, NO_2 最大小时和最大日均浓度叠加值分别占现(新)二级标准的 12.59(15.11)%和 5.96(8.94)%, 烟尘(PM_{10})最大日均浓度叠加值占现(新)二级标准的 74.96(74.96)%。

6) 拟建项目除尘、脱硝系统故障时, 烟尘(PM_{10})和 NO_2 小时最大落地浓度有较大幅度的增加, 因此建设单位在运营过程中必须采取严密的防护措施, 杜绝系统故障的发生。

7) 工程采取了双室五电场除尘器、湿法脱硫以及 SCR 脱硝装置, 按照汞的联合脱除率 $\eta_{\text{Hg}}=70\%$ 进行预测计算, 设计、校核 1、校核 2 煤种的烟囱出口汞及其化合物排放浓度分别为 0.0017、0.0010、0.0023 mg/Nm^3 , 分别占《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223-2011)中 0.03 mg/Nm^3 的比例为 5.67%、3.33%、7.67%。燃煤排入大气的汞其中气态二价汞(Hg^{2+})和颗粒态汞(Hg^{p}) 在空气中停留时间只有几天, 气态元素汞(Hg^0) 在空气中停留 1 年以上。气态元素汞(Hg^0) 在空气中存在累积影响, 由于其比例为 20%, 源强小, 所以影响小。

8) 煤场的日常管理措施一定要按规定进行, 以保证煤的含水率在 8%左右, 同时煤场采用穹形网架封闭, 可有效控制煤场扬尘, 所以煤场扬尘对周围环境无明显影响。

9) 灰渣、原煤采用有防护措施的汽车进行运输, 控制车速, 减少颠簸。灰渣优先综合利用, 在春、夏、秋季可大部分综合利用, 在冬季堆放于灰场翌年再利用。暂未利用的灰渣经过调湿碾压后, 灰表面形成一定的硬化层, 具有抑尘作用, 同时保证灰场的表面含水率在 25%, 一般不宜起尘。

因此, 本工程投运后大气污染物排放对评价区域环境空气质量影响不大。

(2) 地表水环境影响分析

1) 取用地表水对水环境的影响

根据《哈密至郑州输电工程哈密煤电基地规划水资源论证报告》中哈密南部煤电基地用水规划成果, 整个哈密南部工业用水将在充分利用城市再生水基础上由石城子水库、榆树沟水库联合供水, “两库” 2015 年 $P=97\%$ 频率下可向煤电基地供水 $1399 \times 10^4 \text{m}^3$ 。本建设项目作为哈密南部煤电基地建设的一部分, 取水量包括在煤电基地总分配“两库”地表水供水量之中。占用比例极少(0.2%), 对区域水资源及哈密大

南湖煤电基地其他工业用水户影响轻微。

2) 取用中水对水环境的影响

① 对区域水资源的影响

本工程使用哈密污水处理厂处理后的再生水作为生产用水水源，年取再生水量为 $247.9 \times 10^4 \text{m}^3$ ，在解决电厂用水的同时，部分解决了污水处理厂废水出路问题，较好的缓解了再生水回用压力，降低了污水处理厂处理后污水排放对环境的影响。故此，使用再生水作为水源，是发展污水再生利用，推进污水资源化，解决城市水资源供需矛盾，实现经济可持续发展战略的需要，它有助于减轻水体污染、改善生态环境，又不会对区域开发利用地表及地下水资源造成任何不利影响，是一项具有环境效益、社会效益、经济效益的环保工程，有利于提高水资源利用率和重复利用率，有利于保护水环境，有利于水资源的可持续利用。

② 对其他用水户的影响

设计水平年(2011)哈密市污水处理厂处理后再生水可利用水量为 $1472.5 \times 10^4 \text{m}^3$ ，扣除现状及规划用户用水量仍有 $326.7 \times 10^4 \text{m}^3$ 再生水剩余可利用，完全可以满足本工程年取再生水量 $247.9 \times 10^4 \text{m}^3$ 的要求，所以对其他用户没有影响。

3) 排水对环境的影响分析

正常工况：产生的废污水主要有生活污水、输煤系统冲洗产生的含煤废水(煤水)、化学废水(酸碱废水)、冲洗排污水、脱硫系统排水等。根据水量平衡图，工程投运后，以上废水分别经工业废水处理及生活污水处理后各用于脱硫工艺供水、干灰场喷洒、干灰搅拌、灰场碾压，可实现电厂正常工况下废污水的零排放。

非正常工况：锅炉酸洗水产生在电厂运行初期及事故检修期间，偶然产生的少量废水排至锅炉酸洗池，处理后回用于电厂各用水单元。

综上所述，本工程的排水不会区域水环境产生影响。

(3) 地下水环境影响分析

根据地下水环境影响预测结果表明，在厂区地段在采取相关措施确保非正常条件下废水得到妥善处理、泄漏及风险事故状况及时进行处置的条件下，不会有地下水污染源存在，同时厂区包气带厚度、岩性及评价区的气候条件(降雨量小、蒸发量大)均不利于污染物入渗至含水层，故厂区范围内地下水环境不会遭受污染。

灰场由于有固体废弃物的堆放，导致灰水的产生，在极端情况下有部分灰水入渗。但由于灰场铺设防渗层，灰场区包气带厚度大、无潜水含水层，灰水无法接触地下水，

对灰场区域地下水环境不会造成影响。

综上所述，建设项目对厂区及灰场地下水环境不会造成影响。

(4) 声环境影响分析

工程厂界噪声在昼间、夜间东、南、西、北四侧均达标，最大值出现在南厂界，为 52.7dB(A)，主要是受主厂房作用的结果，厂界四周噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准要求。本工程位于无人居住荒漠戈壁，周围没有敏感目标，且南侧厂界外为本工程二期扩建端用地，因此本工程的运行期噪声不会对周边环境带来不良影响。

锅炉排汽噪声是偶发性的声源，瞬间排汽对电厂周围环境的影响较大。加装消声器后，能够满足 3 类区夜间偶然突发噪声标准要求。

电厂吹管时，对各厂界的噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中“夜间偶发噪声的最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB(A)”的要求。对周围声环境的影响满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中“各类声环境功能区夜间突发噪声，其最大声级超过环境噪声限值的幅度不得高于 15dB(A)”的要求。

本工程运煤皮带及运灰、运煤车辆所经区域均为荒漠戈壁，产生的噪声对沿途环境影响较小。

(5) 灰渣影响分析

工程建成投运后，灰渣优先综合利用，在综合利用出现短暂中断时，粉煤灰、炉渣及脱硫石膏可运往灰渣场分区集中堆放、储存。

(6) 生态环境影响分析

工程占地区域均为戈壁荒漠，地表无植被分布，野生动物主要为小型爬行类动物，无需要特别保护的珍稀植物及陆生野生动物。电厂运行期随着厂区人群活动增加，且以厂区为中心将形成乔木、灌木、草地为主的小型生态系统，将会有小型啮齿类动物分布在厂区周边。

随着与项目建设同步实施的一系列生态保护与恢复措施，又形成了以厂区为中心、周围有防护林带的新的生态系统，进而改善了电厂所在地及周边地区的生态环境及土壤侵蚀状况，产生新的景观类型，使项目所在区域生态景观更加多样化，促进该地区景观生态系统向良性方向发展。

(7) 电磁影响分析

根据本工程现场调查,目前本工程区域无大型电力及通讯设施,电磁环境现状良好。根据类比分析,本工程建成投运后,对环境的电磁辐射影响不会超过有关标准和限值。

3.4 防治措施

3.4.1 环境空气污染防治对策

(1) 二氧化硫防治对策

1) 高烟囱排放

两台炉合用一座 210m 高,内径 7.0m 的双套筒烟囱,有利于大气污染物的扩散。

2) 烟气脱硫

石灰石/石膏烟气脱硫装置,设计效率 96%。

3) 燃用低硫煤的可靠性

电厂燃用的设计煤种和校核煤种其含硫量均小于 1%(应用基),属于低硫煤。

(2) NO_x 防治对策

采用低氮燃烧技术,同步配套选择性催化还原脱硝(SCR)法,脱硝效率 80%。

(3) 烟尘防治对策

高效双室五电场除尘器(高频电源),除尘效率按 99.89%,考虑脱硫系统 50%除尘效率,综合除尘效率大于 99.945%。

(4) 监控计划

在烟囱上安装烟气自动连续监测系统,以严格监控电厂的大气污染物的排放情况,对锅炉排放的烟气进行实时监测,为运行管理和环境管理提供依据。

3.4.2 水污染防治对策

生活污水经二级生化处理后全部回用,输煤系统废水经煤水处理系统处理达标后回用;脱硫废水经单独处理后用于灰场喷洒;化学酸碱废水经中和处理达标后回用;化学制水系统排水直接用于输煤冲洗、灰场喷洒、灰渣搅拌等。废水闭式循环不外排。

厂区重点防渗区参照执行《危险废物填埋污染控制标准》(GB18598-2001)中的防渗要求,考虑人工衬层防渗措施;灰场布设复合土工膜防渗。

3.4.4 噪声污染防治对策

优先考虑采用低噪声设备，控制噪声源水平；对允许密闭的设备加以密闭；在锅炉排汽口安装高效消声器；在送风机吸风口装设导流装置、在汽水管道和煤粉管设计中，注意防振，防冲击，加防振垫，以减轻振动噪声；在厂区总平面布置中统筹规划，合理布局；在主厂房与厂前区之间以绿化带隔声障相隔；合理安排运输计划，降低噪声影响。

3.4.5 固废污染防治对策

采用灰渣分除、干除灰系统，干灰场贮存方式。与综合利用厂家签定灰渣及石膏综合利用协议，灰渣及石膏优先综合利用。灰场分区分块运行，达到设计标高及时覆土。

3.4.6 电磁影响防治对策

设备选型、安装及运行时严格按照高压输变电有关的规范进行设计、安装及调试，并在设计中充分考虑到各类电器设备、输电设施与其它设施、人与建筑等的安全防护距离。

3.5 环境风险分析及风险防范措施

3.5.1 油库区泄漏防范措施

(1) 在油库存储区及相关区域设立监测探头，对周围环境的易燃易爆气体进行时时监控，以便于在第一时间发现物料泄漏事故，并确定事故发生点；

(2) 定期检查油罐区存储罐、相连接的输油管线及控制阀门，及时将损坏原配件进行维护和更换，对部分构件进行保养，以减少事故发生的可能性；

(3) 严格按照柴油存储区的操作规范工作，避免物料存储条件改变而导致事故发生；

(4) 避免在柴油存储区进行土木施工，以减少意外事故导致罐体和管道阀门破坏；

(5) 油库区按照相应的规定修建围堰，事故时防止油品外泄；

(6) 对油罐区进行定时巡逻，防止偷盗行为破坏罐体、管道、阀门及相关配件，导致事故发生；在收发油接口、油罐阀门等处应设置警示牌；

(7) 一旦发生油库区溢油，应立刻关闭所有正在作业的油罐阀门，停止燃料输送，检查油水分离池和罐堤阀门，关闭入口和出口，打开排水管线，将大量溢油通过隔油池后的废水输送到废水处理再生工程。

3.5.2 液氨事故防范措施

(1) 脱硝使用的液氨贮存应选用加压卧式贮槽，置于露天通风遮阳棚内，防止阳光直射，夏季要有降温措施，储罐要远离热源、火源。

(2) 为减少压力升高引起事故风险，液氨贮槽应安两个安全阀，泄压引出管线应通入空罐临时贮存，不能排放。储罐装入容积 85%，留有汽化空间。

(3) 液氨贮槽应设置降温设施，如水冷换热盘管甚至冰机制冷降温。

(4) 液氨使用时场地周围有围栏防止人员进入，围栏上应有警告标志，场地内设有自动监测氨气装置和报警装置，四周设有围堰、水喷淋系统和冲洗设施。

(5) 需要切实加强贮存设备日常检查、维修，防止滴漏。液氨加压卧式贮槽附近提供安全淋浴和洗眼设备。

(6) 在氨浓度可能超过标准的场所，工人必须配备有氨滤毒罐的防毒面具、戴化学安全防护眼镜、戴橡胶手套、穿防静电工作服方可进行工作，保护工人的呼吸道、眼和皮肤，并在附近提供安全淋浴和洗眼设备。

(7) 液氨输送管道应有良好的接地装置，防止静电电荷聚集引发事故；液氨压缩机房内的设备均需做静电接地处理，防止静电积累。

(8) 在液氨贮罐区、管线周围必须设置消防栓、排水沟渠和事故池，液氨外泄时，可立即喷洒水幕以稀释空气中的氨浓度，阻止有毒气体扩散，氨水则通过排水沟直接进入事故池，减少事故下氨水外泄对外环境的影响范围。液氨贮罐和管线附近设置危险标志。配备紧急医疗箱，配备防毒面具和防护服，以便事故下紧急逃生和紧急抢修之用。

(9) 保持液氨站及压缩机房附近道路通畅，场地宽松，以便于抢险。

(10) 对管道、阀门、接口及零件进行日常的检查与更换，保持设备完好，防止跑冒滴漏。

3.5.3 应急预案

(1) 油罐火灾爆炸的应急预案

油罐发生火灾时，现场人员应第一时间拨打 119 报当地消防队报警，然后按程序报告公司领导和地区主管部门请求灭火支援。并启动油罐火灾救援应急预案，立即采取措施：

立即停止一切作业，及时查明火情。扑救油罐火灾要认真搞好火灾侦察，应尽快查清油品的数量以及液面的高度；罐体是否变形或损坏；着火油罐对邻近油罐和建筑

物威胁程度，是否需要采取保护措施；液体流散的范围；油罐周围有无防护堤和排水设施；罐底有无水层，是否有发生沸溢或喷溅的危险；油罐上是否有灭火设备或喷淋装置，是否好用；消防水源能否满足灭火、冷却的需要等等。在火灾扑救过程中，要密切注意火场的风向和变化，注意观察油罐内的油有无沸溢和喷溅的征兆，以便及时采取相应的措施。

如果油罐裂缝或呼吸阀等处出现火炬状燃烧时，可以利用石棉被、湿毯等覆盖，使火窒息。如果罐盖上的孔洞很大、储油量较多时，要在充分冷却罐壁以后，从裂缝处向罐内喷射泡沫，以覆盖油面，使火熄灭。

如果两个油罐同时燃烧时，首先要冷却燃烧的油罐，地面有油火，要先扑灭地面上的油火，然后对燃烧罐逐个地进行扑救。要从上风或侧风方向对邻近受威胁最大的油罐进行扑救。

当油罐破裂，部分油流出，油罐及防护堤内均有油燃烧时，应通过油罐上未被破坏的固定式灭火设备灌入泡沫，同时也向邻近受到威胁而尚未燃烧的油罐灌入泡沫，加以保护，然后利用泡沫枪、泡沫炮或高倍数泡沫发生器向防护堤内喷射泡沫。在有条件时，应通过下水道或临时铺设的排油管迅速将堤内的未燃烧油排走。

救火时要注意消防车应尽量停在上风或侧风方向，并与油罐保持不小于 40 米的距离。消防车停车时，要以车尾对着油罐，以便及时撤离。消防人员做好对有毒气体和辐射热的防护工作。并对火灾爆炸现场进行警戒，同时疏散油罐区域内车辆及周围无关人员。

(2) 液氨泄露爆炸的应急预案

液氨属易燃、易爆危险品，液氨发生泄露时，冷静分析泄露原因后，第一时间拨打 119 和 120 报地区消防队和医院急救中心，然后按程序报告公司领导和地区主管部门。并启动救援应急预案，立即采取措施：

1) 疏散人员至上风口处，并隔离至气体散尽或将泄漏控制住；如果有人发生中毒现象，应先将患者移到新鲜空气处，如果出现呼吸困难要进行吸氧或人工呼吸。

2) 切断火源，必要时切断污染区内的电源。

3) 开启室外消防水并进行喷淋。

4) 应急人员佩带好液氨专用防毒面具及手套进入现场检查原因，如果是液氨储罐的出口阀门泄漏，应迅速关闭现场氨罐防液堤外水封阀门，用高压消防水对氨罐罐体进行喷淋稀释，直到泄漏完毕。如果是连接管路泄漏，必须先关死液氨储罐的出口

阀门，再进行连接处泄漏的处理，如果仍然泄漏就需用消防水进行长期喷水。

5) 在泄漏区严禁使用产生火花的工具和机动车辆，严重时还应禁止使用通讯工具。

6) 参与抢救的人员应戴防护手套和液氨专用防毒面具。

7) 逃生人员应逆风逃生，并用湿毛巾、口罩或衣物置于口鼻处。

3.6 建设项目对环境影响的经济损益分析结果

3.6.1 投资估算

工程环保投资估算包括环境保护设施费、环评费用和环境保护设施竣工验收测试费三部分组成，环保投资为 54714 万元，工程总投资为 493240 万元，环保投资占总投资的 11.09%，见表 11。

表 11 本工程环保投资估算表

项 目		费用(万元)	备注
环境保护 设施费	除尘系统(含支架、基础)	8568	
	烟囱及烟道	8206	
	机组排水槽、污水管网及处理设施	1005	
	脱硫系统	15053	包含在线监测
	脱硝系统	12792	
	灰场及除灰系统	6106	
	厂区、灰厂绿化及植被恢复	180	
	环境监测站仪器设备费	507	
	水土保持设施	1877	
环评费		120	包括污染气象、 现状监测费用
工程竣工环保、水保验收		300	
环保投资合计		54714	
工程总投资(总投资)		493240	
占总投资费用的比例 (%)		11.09	

3.6.2 环境效益

本工程热效率高，可节约燃煤，采用节水措施，降低用水量，降低能耗，节约能源。

工程建成投运后，采用双室五电场除尘器、石灰石/石膏湿法脱硫系统及低氮燃烧技术+SCR 选择性脱硝设施，工程运行向空气中排放大气污染物将有效减少。本工程采用固态排渣煤粉炉，采用干式除灰，为粉煤灰的综合利用提供了条件，而本工程

产生的灰渣优先综合利用。拉运灰渣采用专用运输工具，定期有规律的运送，减少二次扬尘对运灰道路的影响；灰场运行采取严格的管理措施，使暂时未利用的灰渣及脱硫石膏安全堆放。同时本工程各类工业废污水经分别处理后重复利用，既提高了水资源利用又不外排废水。

综上所述，本工程建成投运后，大气污染物采用单一高架源排放，各类废水经处理后回用不外排，固体废物综合利用，具有一定的环境效益。

3.6.3 经济效益

根据投资估算经济效益分析，工程的主要经济技术指标，见表 12。

表 12 本工程经济效益一览表

序号	内 容	单位	财务指标值
1	机组总容量	MW	1320
2	工程动态投资	万元	519983
3	单位造价	元/kW	3939
4	项目投资财务内部收益率	%	8.85
	项目投资回收期	年	10.86
	项目投资财务净现值	万元	49308
5	项目资本金财务内部收益率	%	16.05
6	投资各方财务内部收益率	%	10.00
7	总投资收益率	%	6.94
8	项目资本金净利润率	%	17.09
9	平均上网电价(含税)	元/MWh	224.09

由表 12 可知：本工程建成投运后能满足投资方规定的还款年限的要求，抗风险能力较强，可产生较大的经济效益。

3.6.3 社会效益

- (1) 工程的建设，可解决社会劳动力，有利于社会稳定及和谐社会的建设；
- (2) 本工程为坑口电站，可带动区域产业链的有序发展；
- (3) 工程符合哈密煤电基地规划，属于重要支撑电源，为供电区域的经济发展提供可靠能源保障。

综上分析，本工程的建设对提高电网运行的经济性及可靠性具有积极的意义；在经济技术上也具有良好的可行性；通过工程自身环保治理，工程对周边的环境无明显影响。工程的建设在经济效益、社会效益和环境效益都能得到统一，总体上看

是可行的。

3.7 建设单位拟采取的环境监测计划及环境管理制度

3.7.1 环境保护管理计划

电厂运行期间需要有环境工程师和管理人员一起制定电厂运行期的环境监测及环境管理计划。为减少电厂运行期间可能出现的环境影响，制定必要的运行、维修、安全规程，对工作人员进行培训，并在管理上强制施行。

3.7.2 环境监测站

根据《火电行业环境监测管理规定》(电计[1996]280号)规定，火电厂环境监测站是环境保护工作的组成部分，是一项生产监督活动，已纳入生产管理轨道。电厂环境监测站的任务是对火电厂生产过程中排放的污染物进行监测、监督，掌握环境质量及其变化趋势，为防治污染提供科学依据。

3.7.3 监测机构

根据《火电行业环境监测管理规定》规定：火电厂环境监测机构分为三级，即：部属环境监测总站、局属环境监测中心站、厂属环境监测站。

设环境监测站，配备分析化学、环境工程等专业技术人员 3~4 人。电厂各排放口监测和大气、水、噪声环境质量监测已配置必要仪器设备。

表 13 环境监测站配备仪器明细表

序号	仪 器 及 设 备 名 称	数 量	备 注
1	万分之一电子天平	2 台	
2	分 光 光 度 计	1 台	
3	pH 计	2 台	
4	电 导 仪	1 台	
5	离 子 活 度 计	1 台	
6	COD 测 定 仪	1 台	
7	生 化 培 养 箱	1 台	
8	BOD ₅ 测定仪	1 台	
9	油 分 析 仪	1 台	
10	烟 尘 测 试 仪	2 台	
11	多功能积分声级计	2 台	
12	电 冰 箱	1 台	
13	数显电热鼓风干燥箱	1 台	
14	马 弗 炉	1 台	
15	流 量 测 定 仪	1 台	

序号	仪 器 及 设 备 名 称	数 量	备 注
16	计 算 机	1 台	
17	电磁射线测定仪	1 台	
18	环 境 监 测 车	1 辆	
19	其它(根据需要增减有关仪器及设备)		

3.7.4 环境监测计划

各监测项目及监测周期计划见表 14。

表 14 监测计划表

污 染 物	监 测 项 目		监 测 因 子	采 样 点	监 测 周 期
排 放 监 测	废 气	烟 气	SO ₂ 、NO _x 、烟尘的排放浓度和排放量；烟气含氧量及温度、湿度、压力、流速、烟气量(标准干烟气)等辅助参数	烟道预留采样口	设置烟气排放连续监测系统(CEMS)自动监测 SO ₂ 、NO _x 、烟尘的排放浓度和排放量。由地方环境监测站每年进行对比监测。
	废 水	工业废水	pH、硫化物、石油类、氟化物	各废水处理系统出口	流量及 COD 在线监测，其余项目 1 次/月
		化学酸碱废水	pH		
		生活污水	COD、SS、氨氮、挥发酚、水温		
		灰渣	监测灰渣中的 SO ₃ 含量、烧失量、CaO 含量等	除尘器下灰口、除渣系统出渣口	煤质发生较大改变时监测
环 境 质 量 监 测		噪 声	等效连续 A 声级	厂界	2 次/年
	环 境 空 气		SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀	厂区	1 次/年
			TSP	灰场附近上、下风向	1 次/年

4 公众参与

4.1 公众参与的目的

根据《建设项目环境保护管理条例》及《环境影响评价公众参与暂行办法》的规定，环境影响报告书应依据有关法律、法规，征求项目所在地有关单位和居民的意见，其目的是让公众充分了解项目的内容、污染状况、防治措施，使项目得到公众的认可，广泛征求各方面的意见，使项目的规划建设更加完善、合理，有利于最大限度地发挥项目的综合和长远效益，确保项目的顺利进行和长远发展。同时，也有利于公众的监督，有利于环境保护工作的开展。任何开发建设都会对周围的自然环境和社会环境产生有利或不利的影 响，直接或间接影响邻近地区公众的利益。在

建设项目环境影响评价的过程中导入公众参与调查，是环评方与公众之间的一种双向交流的手段。它可以使项目环境影响区公众能及时了解环境问题的信息，充分了解项目，有机会通过正常渠道发表自己的意见，直接参与发展的综合决策，提出有益的看法，从而减轻环境污染，降低环境资源的损失，这对于建设方案的决策和实施是非常必要的。

通过在项目环境影响过程中开展公众参与调查，收集相关区域公众对项目的建设认识、态度和要求，从而在环境影响评价中能够全面综合考虑公众的意见，吸收有益的建议，使项目的规划设计更趋完善与合理，制定的环保措施更符合环境保护和经济协调发展的要求，提高项目的环境效益和社会效益，从而达到可持续发展的目的。

4.2 公众参与的途径与方法

为广泛征求广大群众和社会团体对该项目建设的意见，评价单位根据本工程的初步方案，制定了该项目环境影响公众参与的工作程序和方法，并编制了本工程环境影响评价公众参与调查表。为使调查具有普遍性、代表性，符合当地实际，更好地吸取社会各界公众对该工程产生的环境影响及项目建设的意见，调查访问对象以汉族与少数民族并重，包括当地政府工作人员、受影响的居民及各类从业者。调查地点包括了哈密市、南湖乡及项目区周边区域。

根据国家环保总局 2006 年 2 月 14 日发布的环发 2006[28 号]文《环境影响评价公众参与暂行方法》，在编制环境影响报告书的过程中，应当在报告报送环境保护行政主管部门审批前，就工程环境影响报告书中的有关内容向公众公告。调查共分为两个阶段。第一阶段在收到委托后，通过张榜公示和报纸公示的方式进行本工程第一次信息公示，第二阶段在报告书初稿完成后主要是采取简本网上公示及发放公众参与调查表的方式进行。

2011 年 7 月，根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第 253 号)等国家有关法律法规的要求，国电新疆哈密能源开发有限公司委托新疆鼎耀工程咨询有限公司承担《国电哈密大南湖煤电一体化 2×1000MW 工程》的环境影响评价工作。接受委托后，我公司将建设项目的名称及工程概况、建设单位及评价单位名称和联系方式、环境影响评价的工作程序和主要工作内容、征求公众意见的主要事项、公众提出意见的主要方式等内容在《哈密日报》、哈密市政府

哈密日报

قومۇل كېزىتى

2011年7月

13

日 星期三

本报投稿邮箱: hamirb@163.com
哈密政府网址: www.hamir.gov.cn

中国人保财险

我险与了, 人保电话车险理赔专线全国启动

400
1234567

你省事·服务多·理赔快
保监会核准经营车险业务

中国邮政
CHINA POST

建党90周年集邮品

已陆续到货, 邮政各网点均可咨询预订。

联系电话: 0902-2362275
0902-2362381

农历辛卯年六月十三 国内统一连续出版物号 CN65-0014 第 6637 期 ●今日 8 版 ●中共哈密地委主管、主办 哈密日报社出版 ●总编辑 杨永刚

一、项目背景

随着国家“西部大开发”，新疆将实施优势资源转换战略，大力推进南疆工业实力大发展，建设工业化产业带，扩大煤炭生产，促进国家能源生产基地发展。新疆近年来所未有的大好发展机遇，各类产业迅速发展，电力负荷随之出现较大幅度的增长，特别是随着一些重点规划及重大项目的大规模开工，全疆电力负荷将出现阶段式的大幅增长。国网新疆维吾尔自治区公司以国家政策为先导，以开发电力为契机，适时对新线建设、改造、发展前期工作的考察和了解，针对新疆电力发展的特点，本着“发展经济，电力先行”的精神，致力为开发南疆的电力提供助力。力争在激烈的市场竞争中占得先机，顺势而为。

哈密市资源丰富，国网新疆电力有限公司决定在南湖矿区建设大型坑口电厂（国电哈密南湖煤电一体化2×1000MW工程），该项目的开发建设可以充分利用资源优化配置，有利于“变输为建”，满足能源运输多元化的需要，项目的建设是十分迫切而必要的。

二、工程名称及概要

名称：国电哈密南湖煤电一体化2×1000MW工程

工程厂址位于南湖南部戈壁滩，北距南湖南乡道约40km，东北距哈密约80km，地理坐标点为E93°11'52″，N42°16′2″。灰场站位于厂址南侧约2km处，距当地居民点前庄与谢岭庄地边约50m，距电厂为周边宽，中间隔一条天然沟渠，无地表植被发育。厂址、灰场区域场地范围内无需拆迁、无文物，也无军事设施。

工程建设规模为2×1000MW超临界间接空冷燃煤机组，配2×2948t/h燃煤锅炉，主要环保措施有：新建一座210m烟塔合一除尘器+三室五电场除尘系统，烟尘效率大于99.86%；静电除尘器脱硫，脱硫效率≥95%；采用SCR法脱硝，氨逃逸率≤20%；厂用电由自备中压区统一供给；给水的各种废水经处理后回收利用，正排污水经外排废水处理池先处理达标后，暂存待利用部分经活性炭吸附处理后，通过专用消声设备、采取防噪声降噪措施，防止噪声超标。工程建设运行过程中采取水陆保持措施，保证生态环境得到有效改善。

三、建设单位名称

国电哈密能源开发有限公司

四、承担环境影响评价的单位及联系方式

评价单位：新疆鼎重工程咨询有限公司
联系人：曹霄

联系电话：0991-2923206
传真：0991-2652771
地址：830001
电子邮箱：jdyxgc@163.com
地址：乌鲁木齐市胜利路140号

五、环境影响评价的工作程序和主要内容

工作程序：第一阶段为准备阶段，根据有关文件和资料进行初步的工程分析，确定评价等级和评价程序计划；第二阶段为正式工程阶段，开展现场调查和数据采集工作；第三阶段为进一步工程分析，并开展环境影响预测和评价，落实本工程各项污染防治措施；第四阶段为环评报告编制阶段。

主要内容：工程、项目工程分析，环境现状状况分析（水、气、声、固废及生态）、水土保持方案、清洁生产、节能减排、经济效益分析、环境监控和环境管理。

通过对本工程产生的废气、废水、固体废物等对周围环境的影响分析，提出污染防治措施，最终论证本工程的建设项目可行性。

六、征求公众意见的主要事项

本工程环境影响评价工作需社会公众参与，征求当地政府主管部门、社会各界人士就本工程可能产生的环境影响提出以下意见建议：

- （1）本工程的建设内容，包括厂址、灰场、总体布局、治理措施、综合利用等方面是否符合法律法规；
- （2）本工程环境影响评价中重点关注的问题；
- （3）公众提出意见的主要方式，主要采用以下方式：信函、电话、传真或电子邮件。

本项目建设单位或评价单位直接回复。

第 31 页

2012 年 10 月，因建设方名称变更、工程设计规模发生变动，国电新疆哈密能源开发有限公司就变更后内容重新委托新疆鼎耀工程咨询有限公司承担《国电哈密大南湖煤电一体化 2×660MW 工程》的环境影响评价工作，此后我们主要采取以下几个途径进行公众参与：

(1) 2012 年 10 月 27 日在哈密地区政府网上(<http://www.hami.gov.cn>)发布本工程环境影响的公共参与信息。



(2) 2012 年 11 月 22 日在《哈密日报》上对本工程的环境影响信息进行了公示。

哈密日报

2012 年 11 月 22 日 星期四

本报投稿信箱: hamirb@163.com
哈密市政府网站: www.hamir.gov.cn
国内统一连续出版物号 CN65-0014 第 7026 号 第 12 版 ● 中共哈密地委主管、主办 哈密日报社出版 ● 总编辑 唐波

胡锦涛同志在十八大报告中指出:
全面建设小康社会,是我们党准确把握本世纪头 20 年我国发展重大战略机遇期提出的宏伟目标,对推进社会主义现代化和中华民族伟大复兴具有十分重大的意义。
未来 5 年,对我们在已经取得成就的基础上实现到 2020 年全面建成小康社会的目标,具有决定性意义。

国电哈密大南湖煤电一体化 2×660MW 工程环境影响评价公众参与信息

一、项目背景

随着国家“西部大开发”,新疆实施优势资源转换战略,大力推进新型工业化,大力发展煤炭、煤化工工业,努力扩大煤炭产量,建设国家高载能产业集聚区。新疆迎来了前所未有的大好发展机遇,各类产业迅速发展,电力负荷也随之出现较大幅度的增长,特别是随着一些重点规划发展项目的建设,全疆的电力负荷将会出现较大幅度的增长。国电新疆电力有限公司以国家战略为先导,以开发西部为契机,通过对新疆经济、政策、发展前景等多方面的考察和了解,针对新疆电力工业发展的特点,本着“发展经济,电力先行”的精神,致力于开发新疆的电力建设,力争在激烈的市场竞争中占得先机,把握主动。

哈密市煤炭储量丰富,国电新疆电力有限公司决定在大南湖矿区建设大型坑口电厂(国电哈密大南湖煤电一体化 2×660MW 工程),该项目的建设可以实现资源优化配置,有利于“变输煤为输电”,满足能源运输多元化的需要,工程的建设是十分迫切和必要的。

二、工程名称及概要

名称:国电哈密大南湖煤电一体化

2×660MW 工程

工程厂址位于南湖乡南部戈壁滩,北距南湖乡距离约 40km,东北距哈密市约 80km,地理位置坐标为 E93°11'52",N42°17'26"。厂址南距约 2km 处,地貌单元属山前低丘与剥蚀丘陵地结合部,场地地形为周边高、中间低的一袋天然沟,无地表植被发育。厂址、灰场区域场地范围内无需拆迁、无文物,也无军事设施。

工程建设规模为 2×660MW 超超临界空冷燃煤机组,配 2×2000t/h 燃煤锅炉,主要环保措施有:新建一座 210m 烟囱,采用高效静电除尘器,除尘效率大于 99.8%;石灰石-石膏湿法脱硫,脱硫效率 ≥95%;采用(SCR)法脱硝,脱硝效率 ≥80%;电厂用水由葡萄沟水库、石碱子水库供给;电厂的各类废水经处理后回收利用,正常工况下无外排废水;灰渣优先考虑综合利用,暂未利用部分运往灰场临时堆存。通过选择低噪声设备、采取防振降噪等措施,控制厂界噪声。工程建设及运行过程中采取水土保持措施,使生态环境得到有效改善。

三、建设单位及联系方式

单位名称:国电哈密能源开发有限公司

公司

联系人:李永发
联系电话:13399711837
传真:0902-6982918
邮编:839000
电子邮箱:liyongfa@163.com
地址:哈密市天山东路 365 号建行大厦 10 楼

四、承担环境影响评价的单位及联系方式

评价单位:新疆鼎耀工程咨询有限公司
联系人:曹海
联系电话:0991-2923206
传真:0991-2625771
邮编:830001
电子邮箱:xjdyzxc@163.com
地址:乌鲁木齐三屯沟路 100 号

五、环境影响评价的工作程序和主要工作内容

工作程序:第一阶段为准备阶段,根据有关文件和资料进行初步的工程分析,确定评价等级和重点评价项目;第二阶段为正式工作阶段,开展环境现状监测及污染气象测试,同时进行工程分析,并进行环境影响预测及评价,落实本工程外部建设条件;第三阶段为环评报告书编制阶段。

主要工作内容:项目工程分析、环境现状影响分析(水、气、声、固废及生态)、水土保持方案、清洁生产分析、总量控制、经济效益分析、环境监控和环境管理等。通过对本工程产生的废气、废水、固废噪声等对周围环境影响分析,提出污染防治措施,最终论证本工程的建设环境是否可行。

六、征求公众意见的主要事项

本工程环境影响评价开展公众参与活动,征求当地有关部门、社会各界人士就本工程可能产生的环境影响提出以下意见或建议:

(1)本工程建设方面:包括厂址、灰场、总体布局、污染治理措施、综合利用等方面提出合理的意见或建议。

(2)本工程环境影响评价中曾重点关注的问题。

七、公众提出意见的主要方式

主要采用以下方式:信函、电话、传真或电子邮件、到项目建设单位或评价单位直接反映。

(3) 报告书初稿完成,2012 年 12 月 19 日在新疆环保厅网公告栏中发布了本工程环境影响报告书的简写本(<http://www.xjepb.gov.cn>)。

设为首页 收藏本站 政务邮箱 RSS

新疆维吾尔自治区环境保护厅

XINJIANG DEPARTMENT OF ENVIRONMENTAL PROTECTION

环保优先 生态立区

首页 机构概况 政务信息 信息公开 政民互动 在线办事 环境管理 环境质量

今天是: 2012年12月20日 星期四 天气预报: 乌鲁木齐 -16℃~-23℃ 西北风3-4级 站内搜索: 搜索 [高级搜索]

当前位置: 首页 > 在线办事 > 公示信息

按照《中华人民共和国环境影响评价法》及《环境影响评价公众参与暂行办法》(环发2006[28]号)等法律、法规有关公开环境信息和强化社会监督的规定,建设单位或者其委托的环境影响评价机构(即环评单位)在编制环境影响报告书的过程中,应当公开有关环境影响评价的信息,征求公众意见。环评机构可以在建设项目所在地的电台、电视台、报刊、网站等公共媒体上进行公示,也可以在环保行政主管部门的官方网站进行公示。为方便环评机构(环评单位)此类公示,自治区环保厅在此提供环评公众参与的公示平台,所发布的公示内容由环评机构(环评单位)负责解释并承担法律责任。

国电哈密大南湖煤电一体化2×660MW工程环境影响评价信息的公示(第二次)

时间: 2012-12-19 来源: 作者: 字体: 【小 中 大】 点击量: 78

受国电新疆哈密能源开发有限公司的委托,新疆鼎耀工程咨询有限公司承担了“国电哈密大南湖煤电一体化2×660MW工程”的环境影响评价工作。2012年12月,我公司完成了本期工程环评报告书初稿。现根据《中华人民共和国环境影响评价法》及《环境影响评价公众参与暂行办法》(环发2006[28]号)的要求,对本期工程环境影响评价进行第二次环境保护信息公示,进一步征求广大公众的意见和建议。

(4) 建设单位以发放公众意见调查表的形式对可能受工程建设环境影响地区的公众和社会单位进行了公众意见调查，发放公众参与调查表 150 份，调查人群分布广，涉及到不同区域、年龄、职业，具有广泛的代表性。通过此方式来获得了有效的意见。



4.3 公众参与范围

(1) 调查范围

本期工程调查范围包括哈密市所属有关单位，以及厂址区域的环境敏感保护目标。先后共发放公众参与调查表格 150 份，收回 135 份。

(2) 调查对象

本次调查的对象为上述范围内的政府工作人员，各企事业单位的领导和职工，城市居民及农民。调查的代表性比较广泛，被调查人员结构，见表 15。

表 15 调 查 公 众 结 构 表

统计结果 调查项目		人 数	比 例 (%)
调查人数	男	91	67
	女	44	33
年龄分布	<20	0	0
	20~50	130	96
	50 以上	5	4
文化程度	小学	5	4
	初中	2	1
	高中	22	16
	大中专以上	106	79
职业结构	工人	73	54
	农民	10	7
	其他	52	39

(3) 调查内容

本期工程公众调查表格式及内容，见表 16。

表 16

公众意见调查表

项目概况

国电哈密大南湖煤电一体化 $2 \times 660\text{MW}$ 工程厂址位于南湖乡南部戈壁滩，北距南湖乡距离约 40km，东北距哈密市约 80km，地理位置坐标为 $E93^{\circ} 11' 52''$ ， $N42^{\circ} 17' 26''$ 。贮灰渣场位于厂址南侧约 4km 处，地貌单元属山前低丘与剥蚀丘陵台地结合部，场地地形为周边高，中间低的一条天然沟，无地表植被发育。厂址、灰场区域场地范围内无需拆迁、无文物，也无军事设施。

工程建设规模为 $2 \times 660\text{MW}$ 超超临界空冷燃煤机组，配 $2 \times 2000\text{t/h}$ 燃煤锅炉，主要环保措施有：新建一座 210m 烟囱，采用高效静电除尘器，除尘效率大于 99.89%；石灰石/石膏湿法脱硫，脱硫效率 $\geq 96\%$ ；采用 (SCR) 法脱硝，脱硝效率 $\geq 80\%$ ；电厂用水由哈密市污水处理厂、榆树沟水库、石城子水库供给；电厂的各类废水经处理后回收利用，正常工况下无外排废水；灰渣优先考虑综合利用，暂未利用部分运往灰场临时堆存。通过选择低噪声设备、采取防振降噪等措施，控制厂界噪声。工程建设及运行过程中采取水土保持措施，使生态环境得到有效改善。

为了在工程环境影响评价工作中充分考虑公众意见，尊重公众的意愿，特向您发放本表，请您充分表达您的意见和建议，我们由衷感谢。

姓 名 性 别 年 龄 文化程度

工作单位 职业 联系电话

家庭住址

1. 你是否了解“国电哈密大南湖煤电一体化 $2 \times 660\text{MW}$ 工程”

A. 了解 ☐ B. 不了解 ☐

2. 你是否支持该项目在本区域建设

A. 支持 ☐ B. 不支持 ☐ C. 无所谓 ☐
D. 有条件支持

3. 工程建设对地区经济建设的影响

A. 有利 ☐ B. 无影响 ☐ C. 不利 ☐

4. 工程对区域居民生活水平改善

A. 有利 ☐ B. 无影响 ☐ C. 不利 ☐

5. 工程施工对居民生活的影响(包括噪声、交通等)

A. 没有影响 ☐ B. 有影响但可接受 ☐
C. 不可接受 ☐

6. 您认为当地的主要环境问题是

A. 大气污染 ☐ B. 噪声 ☐ C. 污水 ☐
D. 固体废弃物 ☐ E. 生态 ☐ F. 其它 ☐

7. 你认为工程建成投运后对附近区域造成的主要环境影响是哪方面

A. 噪声 ☐ B. 污水 ☐ C. 大气 ☐
D. 资源 ☐

8. 总体而言该项目的建设对本区域的影响是

A. 正面 ☐ B. 负面 ☐ C. 不清楚 ☐

9. 工程建设不可避免地产生不利的影响，包括环境空气质量(如 SO_2 、 NO_2 、烟尘)、噪声、消耗水资源等，你认为应采取哪些具体措施防治污染：

10. 你认为本工程是否可行，包括工程选址、建设规模等，请说明理由：

11. 你对本工程的建设有何建议：

4.4 公众参与调查统计结果

本次调查意见统计结果，见表 17。

表 17 公众意见调查结果统计表

调 查 内 容	调 查 结 果
1. 你是否了解“国电哈密大南湖煤电一体化 2×660MW 工程”项目	A. 了解：90%； B. 不了解：10%
2. 你是否支持该项目在本区域建设	A. 支持：93%； B. 不支持：0%； C. 无所谓：7%； D. 有条件支持：0%
3. 国电哈密大南湖煤电一体化 2×660MW 工程建设对地区经济建设的影响	A. 有利：94%； B. 无影响：6% C. 不利：0%
4. 国电哈密大南湖煤电一体化 2×660MW 工程对区域居民生活水平改善	A. 有利：96%； B. 无影响：4% C. 不利：0%
5. 工程施工对居民生活的影响(包括噪声、交通等)	A. 没有影响：70%； B. 有影响但可以接受：30%； C. 不可接受：0%；
6. 您认为当地的主要环境问题是	A. 大气污染：69%； B. 噪声：8%； C. 污水：1%； D. 固体废弃物：12%； E. 生态：25%； F. 其它：7%
7. 你认为工程建成投运后对附近区域造成的主要环境影响是哪方面	A. 噪声：39%； B. 污水：17%； C. 大气：35%； D. 资源：15%；
8. 总体而言该工程的建设对本区域的影响是	A. 正面：99%； B. 负面：0%； C. 不清楚：1%

注：表中多项选项中有人选择二项及以上的选项。

(5) 统计分析

本期工程公众参与调查范围广泛、方法适当、调查对象基本覆盖了评价范围主要影响地区，调查人群代表性强，调查结果是客观公正的。从调查统计结果可以看出：

1) 在所有被访者中有 90%的被访者对该项目比较了解，这表明建设单位对该项目的宣传工作做的比较好，基本上做到了让受该项目影响的居民了解本项目；

2) 本期工程建设对地区经济建设的影响有利的占 94%，认为此项目对当地经济发展起推动作用，改善投资环境，增加就业机会,对当地居民生活水平的提高具有直接的现实意义；

3) 在所有被访者中有 69%的被访者主要关注的社会环境是大气污染，这表明当地居民对空气质量比较关注；

4) 在所有被访者中有 96%认为该项目对区域居民生活水平改善有利；无影响的占 4%；不利的为零；

5) 本期工程建成运营后对附近区域造成的主要环境影响问题噪声占 39%，环境空气占 35%，污水占 17%，资源占 15%；认为该建设项目引起的主要环境问题是噪声和大气环境的影响，但是只要加强环境管理，可以将环境污染和资源破坏造成的损失减少到最低程度；

6) 从总体而言该项目的建设对本区域的影响是正面的占 99%，不清楚的占 1%，负面的占 0%；

7) 综合考虑各方面因素，支持本期工程的占 93%，有条件支持的占 0%，无所谓的占 7%。有 90%的公众对本期工程提出了合理化建议。

公众认为本期工程厂址的选择合适，希望工程加快建设以满足辖区经济发展与人民生活的需要，在工程建设及运行过程中严格执行有关环保法规，加强监管，应采取先进的环保措施，降低污染物的排放，落实污染防治措施，固废综合利用和水土保持措施，加强绿化，保护生态环境，项目建设应严格落实“三同时”规定。

4.5 小结

本期工程公众参与调查采取多种形式，使工程所在区域相关部门、公众能够充分了解本期工程建设对环境及个人的影响情况并反映其意愿，避免在项目实施过程中对公众利益构成危害或威胁。结果表明，社会各界公众均支持本期工程的建设，认为工程的建设将会给当地带来有益影响。公众高度重视本期工程建设及投运后产生的污染问题，尤其是对环境空气的影响及噪声的影响给予了极大关注。在此项工作中，公众就本期工程可能产生的环境问题提出了宝贵的意见和建议，要求本期工程环境影响评价提出切实有效的污染防治措施，严格落实“三同时”制度，确保当地环境质量，做到环境与经济持续协调发展。

5 环境影响评价结论

通过对厂址区域环境现状及环境影响评价，本工程生产工艺及技术装备先进、成熟，“三废”处理措施先进、可行、可靠，厂址及灰场选址合理、可行，对厂址区域环境影响较小，工程建成后将成为哈密煤电基地的主要电源之一，为哈密电力外送提供可靠的电源保证。本工程投运后具有较好的社会、经济、环境效益。因此，国电哈密大南湖煤电一体化 2×660MW 工程的建设，就环境保护而言是可行的。

6 联系方式

建设单位及联系方式

单位名称：国电哈密能源开发有限公司

联系人：李永发

联系电话：13399711837

传真：0902-6982918

邮编：839000

电子邮箱：liyongfa@163.com

地址：新疆哈密市天山东路 365 号建行大厦 10 楼

承担环境影响评价的单位及联系方式

评价单位：新疆鼎耀工程咨询有限公司

联系人：曹涛

联系电话：0991-2923206

传真：0991-2625771

邮编：830001

电子邮箱：xjdyzxct@163.com

地址：乌鲁木齐市三道湾路 100 号