

附件：

环境保护部环境工程评估中心文件

环评估书〔2011〕61号

签发：刘 薇

关于晋城无烟煤矿业集团有限责任公司 2×50MW 煤矸石综合利用电厂工程 变更环境影响报告书的技术复核报告

环境保护部环境影响评价司：

根据委托，我中心对中煤国际工程集团北京华宇工程有限公司编制的《晋城无烟煤矿业集团有限责任公司 2×50MW 煤矸石综合利用电厂工程变更环境影响报告书》(以下简称“变更报告书”)进行了技术复核，提出如下技术复核报告。

一、项目背景和变更情况

该项目厂址位于山西省晋城市泽州县下村镇晋城无烟煤矿业集团成庄矿工业场地内，东南距晋城市中心约 20 公里，厂址及灰场均位于延河泉域范围内。

2003 年 12 月，原国家环境保护总局以环审〔2003〕374 号

文批复了该项目环境影响报告书。主要批复内容包括：建设 2×50 兆瓦直接空冷凝汽式机组，配置 2×220 吨/小时循环流化床锅炉。采用循环流化床锅炉炉内添加石灰石粉脱硫，烟囱高度为 150 米，采用布袋除尘器，除尘效率不低于 99.7%，项目建成后，关停成庄矿热车间现有 3×6 兆瓦发电机组，关停配套的 4×35 吨/小时燃煤链条炉中 1 台，其余 3 台改造成 3×25 吨/小时瓦斯锅炉。

在项目实际建设过程中，建设单位擅自变更了机组规模、冷却方式、除尘措施、烟囱高度和灰场位置，2008年初建成，6月投入试运行，2009年3月晋城市环境保护局责令项目停运，本次评估现场踏勘期间工程处于停运状态。

2009年11月，我中心曾出具了《晋城无烟煤矿业集团有限责任公司 2×50 MW 煤矸石综合利用电厂工程变更环境影响报告书的技术评估报告》（环评估书〔2009〕332号），同年12月，环境保护部以环办函〔2009〕1290号文决定暂缓审批，指出项目存在以下问题。

（一）工程机组规模由原 2×50 兆瓦机组变更为 1×55 兆瓦机组，机组冷却方式由空冷变更为水冷，全厂水耗增加。

（二）依托的贾泉灰场位于延河泉域范围内，根据《山西省泉域水资源保护条例》要求，需委托有资质的单位编制贮灰场对延河泉域岩溶地下水影响专项评价报告，并取得山西省水资源管

理委员会的批复文件。

(三)本工程生活污水依托成庄矿生活污水处理站处理,但该污水处理站排水不能满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准限值要求。

(四)校核煤种低位发热量为12920千焦/千克,不符合发改能源〔2004〕864号文关于“煤矸石电厂燃料低位发热量应不大于12550千焦/千克”的要求。

之后,建设单位对报告书进行了修改,并于2011年1月重新上报。与原环评批复相比,工程实际建设发生如下变更:

1. 机组规模由 2×50 兆瓦凝汽式机组变更为 1×55 兆瓦凝汽式机组。

2. 机组冷却方式由空冷变更为水冷,生产用水水源为处理后的成庄矿矿井水,应急水源为成庄矿生活污水处理站中水。

3. 烟囱高度由150米变更为120米。

4. 除尘方式由布袋除尘器变更为电袋除尘器,效率由99.7%提高至99.9%。

5. 灰场由李山灰场变更为贾泉灰场,该灰场位于厂址东南约2公里,位于延河泉域范围内,距泉域重点保护区约26公里。

6. 热电车间由关闭现有3台6兆瓦发电机组、关停1台35吨/小时燃煤链条炉、其余3台35吨/小时燃煤链条炉改造为3台25吨/小时瓦斯燃气锅炉变更为全部关停。原拟承担的成庄矿供热任务

改由晋煤集团已建成总装机18兆瓦瓦斯电厂配套的16吨/小时余热锅炉承担。

7. 煤种由成庄矿选煤厂煤泥与煤矸石及寺河矿井选煤厂煤泥的混合煤（配比为31.6:38.2:30.2）改为成庄矿井选煤厂的煤泥、煤矸石和原煤的混合煤。设计（校核）煤种煤泥：煤矸石：原煤配比为70:20:10（80:10:10），设计（校核）煤种年消耗量为33.93（36.15）万吨，收到基硫分为0.27（0.23）%，收到基灰分为28.84（28.40）%，报告书给出的收到基低位发热量为12330（11570）千焦/千克。

变更后工程总投资28685万元，环保投资3375.21万元，占工程总投资的11.77%。

二、环境质量现状及环境保护目标

（一）环境空气

2009年2月23日至3月1日（电厂试运行期间）现状监测结果表明，评价范围内各测点SO₂和NO₂一小时平均浓度和日平均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-1996）二级标准要求。其中，SO₂、NO₂一小时平均浓度最大值占标率分别为30.8%、36.3%，SO₂、NO₂日平均浓度最大值占标率分别为64.0%、53.3%。各监测点PM₁₀日均浓度均超标，最大超标倍数为0.64倍，3个测点TSP日平均浓度超标，最大超标倍数为0.13倍，TSP、PM₁₀日平均浓度超标与北方冬季气候干燥、地面二次扬尘有关。

（二）地表水

正常工况下，本工程生产废水不外排。2009年2月24日至2月26日对电厂附近水体长河的现状监测结果表明， COD_{Cr} 、 BOD_5 、氨氮、石油类及总锰均超《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准，最大超标倍数分别为 2.67、5.50、48.3、50.6 和 0.10 倍，超标与沿河排污有关。

（三）地下水

贾泉灰场附近 3 个地下水监测点的总硬度、 SO_4^{2-} 及细菌总数超过《地下水质量标准》(GB/T14848-1993) III类标准，最大超标倍数分别为 1.22、0.02 和 1.70 倍，其余各监测因子均满足标准要求。报告书认为，总硬度和 SO_4^{2-} 超标与当地的地质条件有关，细菌总数超标与村井井口管理不善有关。

（四）声环境

2009年2月23日至24日（电厂试运行期间）现状监测结果表明，各厂界昼、夜间噪声分别满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3、4 类标准要求。

（五）环境保护目标

大气评价范围内无自然保护区、风景名胜区等保护目标，厂址周围 200 米范围内无声环境敏感点。贾泉灰场位于延河泉域东部边缘，距泉域重点保护区约 26 公里，周围 500 米范围内无村庄分布，基本情况见表 1。

表 1 环境保护目标

影响要素	保护目标	与电厂（灰场）位置关系，人口	环境功能
环境空气	师庄	WNW2.9 千米，454 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-1996) 二级标准
	河底	SSW4.1 千米，928 人	
	东沟乡	SSW5.3 千米，2860 人	
	贾泉	SE2.9 千米，1039 人	
	瓮山	E4.3 千米，426 人	
	南峪	ENE4.7 千米，983 人	
	史村河	SSW0.46 千米，1198 人	
	段都	SW2.0 千米，983 人	
	中村	N5.5 千米，1220 人	
地表水	长河	电厂不排水	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准
地下水	贾泉村	灰场东南 550 米，1039 人	《地下水质量标准》 (GB/T14848-1993) III类标准
	史河村	灰场西北 735 米，1198 人	
	王树疙瘩	灰场西北 520 米，323 人	
	寨上	灰场西北 695 米，562 人	
	关山	灰场东北 630 米，687 人	
	李山	灰场东北 620 米，405 人	

三、环保措施变更及主要环境影响

(一) 大气

脱硫方式不变，仍采用炉内添加石灰石粉脱硫，脱硫效率由 75%提高至 80%，布袋除尘改为电袋除尘器，除尘效率由 99.7%提高至 99.9%，但烟囱高度由 150 米降至 120 米。

变更方案实施后，设计(校核)煤种烟气中 SO₂、NO_x、烟尘排放浓度分别为 174.65(157.22)毫克/立方米、307.5(307.5)毫克/立方米、37.09(38.26)毫克/立方米，均满足《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223-2003)第3时段控制要求。

报告书预测，SO₂、NO₂一小时平均浓度最大贡献值分别占二级标准的4.75%(变更前为6.43%)、17.41%(变更前为25.15%)。SO₂、NO₂和PM₁₀日平均浓度最大贡献值分别占二级标准的2.92%(变更前为3.17%)、6.43%(变更前为7.44%)和0.43%(变更前为0.73%)。各关心点的叠加浓度均满足标准要求。

评估认为，本工程脱硫方式未变，但脱硫效率由原批复的75%提高至80%，报告书应对此变化的原因作进一步分析说明。由于大气影响预测情景不清，未考虑评价范围内其它已建、在建和拟建同类污染源的叠加影响，因而无法判断烟囱高度由原批复的150米降为120米后环境影响变化趋势。

(二) 水

酸碱废水先经中和处理系统处理，再经成庄矿矿井水处理站处理后回用于冲渣和灰库搅拌。冷却塔外排水全部回用。输煤系统废水经沉煤池沉淀后回用。生产废水全部回用不外排。

关于环办函〔2009〕1290号文指出的本工程依托的成庄矿生活污水处理站排水不达标问题，目前成庄矿生活污水处理站已完成了改造。改造后处理规模为5000立方米/日，增加了一体化

污水处理设施，将二级处理工艺由接触氧化法调整为 A/O 法，增加瓷砂过滤和活性炭吸附过滤工序、增加深度处理工序，利用反渗透膜法脱盐。采取上述措施后，成庄矿生活污水处理站出水水质可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准限值要求。

（三）噪声

冷却方式变更后，噪声源强总体有所降低。依据试运行期间实际监测结果，各厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中有关标准要求。

（四）固体废物

报告书提出灰场内采用土工膜防渗，并对场内现有平峒和竖井进行封堵，设渗滤液导排及边坡导渗系统，灰场四周设置截洪沟，坝下设置灰水回收利用系统，配备喷水和碾压设施，分区分块运行，达到设计标高后及时覆土，恢复植被，设置地下水水质监测监控井。

建设单位按地方相关要求委托有资质的单位编制了《山西晋城无烟煤矿业集团有限责任公司成庄矿井资源综合利用电厂（1×50MW）项目厂址及贮灰场对延河泉域水环境影响评价报告》并已获得山西省水利厅批复（晋水资源函〔2010〕504号）。

评估认为，报告书应收集灰场区域工程地质、水文地质、地灾评估和地震安全评价等资料，论证灰场选址是否符合《一般工

业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）要求，分析对灰场内现有平峒和竖井采取封堵后能否有效避免对泉域水资源影响。

四、报告书及工程存在的主要问题

（一）工程建设规模由原 2×50 兆瓦机组变更为 1×55 兆瓦机组，冷却方式由空冷变更为水冷，不符合原山西省环境保护局和原山西省发展计划委员会《关于火电行业减少二氧化硫排放和节约用水的通知》（晋环发〔2002〕184号）中“新、扩、改建火电厂，凡火电机组空冷技术已经成熟的，必须采用空冷技术”的要求。工程发电标准煤耗为 432.5 克/千瓦时（变更前为 435.8 克/千瓦时），水重复利用率为 100%（变更前为 45.4%），煤耗及水重复利用率指标均优于变更前，年均耗水指标为 0.662 立方米/秒·吉瓦高于变更前的 0.287 立方米/秒·吉瓦，用水量较变更前增加 622 立方米/日。山西省环境保护厅以晋环函〔2009〕307 号文同意“按湿冷机组现实编制变更工程内容的项目环境影响报告书，上报环境保护部审批”。

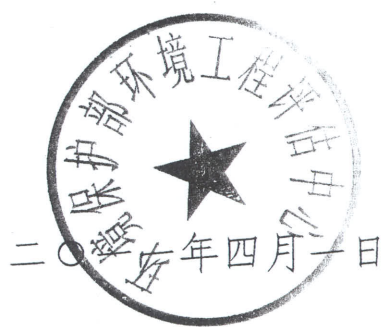
（二）报告书未对循环流化床炉内添加石灰石粉脱硫效率由批复的 75%提高至 80%的原因进行分析论证，大气影响预测情景不清，未考虑评价范围内其它已建、在建和拟建同类污染源的叠加影响，尚无法判断烟囱高度由原批复的 150 米降为 120 米的环境影响。

(三) 报告书未系统收集和分析变更后的灰场区域工程地质、水文地质、地灾评估和地震安全评价等资料, 论证灰场选址与《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB 18599-2001)的相符性, 防洪、防渗、防地质灾害的措施不明确、不具体, 对灰场内现有平峒和竖井采取封堵措施能否有效避免对泉域水资源影响尚无法判断。

(四) 根据报告书附件中所提供的煤质分析报告核算, 该工程设计和校核煤种的低位发热量均大于 12550 千焦/千克, 不符合发改能源〔2004〕864 号文关于资源综合利用电厂的规定。

鉴于上述问题, 报告书无法支持项目变更的环境可行性。

附件: 评估人员名单



主题词: 环保 建设项目 电力 报告书 复核报告

环境保护部环境工程评估中心

2011年4月2日印发

附件:

评 估 人 员 名 单

总工办审核:	苏 艺	高 工	环 境 学
部门审核:	多金环	研究员	环境工程
项目负责人:	莫 华	高 工	环境工程
评估专家组:	顾 明	教 高	电力环保
	任保华	教 授	大气环境
	谢 波	高 工	电力环保
	王东愿	高 工	电力环保
	李春生	高 工	电力环保
	张怀德	研究员	大气环境