

谷神生物科技集团有限公司热电联产项目二期工程变更项目

竣工环境保护验收意见

2019年4月23日,谷神生物科技集团有限公司在德州市组织召开了《谷神生物科技集团有限公司热电联产项目二期工程变更项目》竣工环境保护验收会,企业自行编制了竣工环境保护验收(监测)报告,参加会议的有环评单位-山东省环境保护科学研究设计院有限公司、验收检测单位-山东碧清监测技术咨询有限公司等单位的代表和特邀的3名专家,成立了验收工作组(名单附后)。验收工作组严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、环境影响报告书和审批部门审批意见等要求对本项目进行验收。

验收组现场检查了项目及环保设施的建设、运行情况,审阅并核实了有关资料,建设单位对项目建设、环保执行情况及竣工环境保护验收(监测)报告主要内容进行了汇报,经认真讨论,形成验收意见如下:

一、工程建设基本情况

(一) 建设地点、规模、主要建设内容

本项目建设地点位于德州市陵城经济开发区财源路中段,谷神集团热电厂区内。主要工程包括1×130t/h循环流化床锅炉、1×6MW背压机组及配套设施。

(二) 建设过程及环保审批情况

2006年10月,原山东省环保局以鲁环审[2006]162号文对《山东谷神2×12MW热电联产机组项目环境影响报告书》予以批复。原环评批复工程设计规模为3炉2机,分两期建设,一期工程设计规模为2台75t/h循环流化床

锅炉配1×12MW抽凝机组已建成，并于2008年7月通过山东省环境保护厅，验收批复文号为鲁环验[2008]46号文验收。二期工程原批复设计规模为1台75t/h循环流化床锅炉配1×12MW背压机组，公司为平衡用电用汽量，实际建设变更为1×130t/h循环流化床锅炉配1×6MW背压机组。二期工程于2011年4月委托山东省环境保护科学研究设计院完成了《山东谷神生物科技集团有限公司热电联产项目二期工程变更项目环境影响补充报告书》，2012年1月山东省环境保护厅以鲁环审[2012]3号文对该变更报告予以批复。同年竣工投产。

随着《山东省2013-2020年大气污染防治规划二期行动计划（2016-2017年）》的实施，2016年3月谷神生物科技集团有限公司按相关照要求，对热电联产机组一、二期工程的的锅炉烟气脱硫、脱硝及除尘实施了超低排放改造，并委托德州天洁环境影响评价有限公司编制了环境影响报告表，2016年3月德州市陵城区环境保护局以陵环报告表[2016]10号文件对该项目予以批复，2017年6月通过德州市陵城区环境保护局环保竣工验收，验收批复文号为陵环验[2017]30号。本项目投产至今，企业未受到环保处罚。

（三）投资情况

项目实际总投资 12000 万元，环保投资约为 2200 万元。

（四）验收范围

本次验收范围为谷神生物科技集团有限公司热电联产项目二期工程变更项目。

二、工程变动情况

根据《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》

(环办[2015]52号)中对建设项目重大变动的界定,该项目规模,位置、性质、工艺总体与环评一致,部分辅助设施及环保措施根据建设期间实际情况进行了调整,未加重不利环境影响,公众可以接受,本次验收认为以上变化不属于重大变动,项目实际变更情况如下:

项目实际建设情况与原环评批复变化对比情况

序号	原环境影响报告书和环评批复		实际建设情况	备注
1	干煤棚	设封闭式干煤棚1座,长83.4米,宽30米;露天煤场长59.24米,宽35米。总储煤量20000t。	未建露天煤场,全部改为封闭式,一部分长83.4米、宽30米,另一部分长59.24米,宽35米,干煤棚内煤堆高3.5米,可储煤20000t。	储运工程变化
2	灰渣库	与一期工程共用1座700m ³ 混凝土灰库、1200m ² 露天渣场1座。	与一期工程共用1座700m ³ 混凝土灰库、200m ² 渣棚1座。	储运工程变化
3	液氨罐	脱硝配套液氨储罐1座,容积10m ³ 。	采用固态高分子脱硝剂,建设2座1.5m ³ 不锈钢储罐(一用一备),最大储存量可满足1台锅炉不少于2天用量。	储运工程变化
4	石灰石库	与一期工程共用1座4m ³ 石灰石粉库。	新建200m ³ 钢制全封闭石灰石粉库1座。	储运工程变化
5	烟气处理	采用布袋除尘器+SCR脱硝+炉内石灰石+双碱法脱硫	低氮燃烧+PNCR+布袋除尘+石灰石-石膏湿法脱硫+旋球除尘+静电湿式除尘	环保措施变化
6	废水处理	生产废水与经化粪池处理后的生活污水一并外排陵县第二污水处理厂处理。设1个400m ³ 事故水池,用于事故状态下废水收集。	生产废水与经化粪池处理后的生活污水一并外排集团污水处理厂处理。未设置罐区事故水池。	环保措施变化

该工程主要污染防治措施实际发生变更情况简要说明如下:

1、烟气治理措施

环评阶段烟气治理拟采用布袋除尘+炉内喷钙+双碱法脱硫+SCR脱硝。实际建设采取低氮燃烧+PNCR+布袋除尘+石灰石-石膏湿法脱硫+旋球除尘+静电湿式除尘工艺,满足超低排放标准。

2、废水处理措施

环评阶段生产废水与经化粪池处理后的生活污水一并外进入陵县第二污水处理厂。实际建设阶段，谷神集团建成 10000m³/d 综合污水处理厂，主体工艺采用厌氧+A/O+絮凝沉淀+人工湿地处理，本工程废水排入该污水处理厂处理。

3、事故水池

环评阶段考虑脱硝剂采取用液氨、采用双碱法脱硫工艺，液氨、碱液储存量较大，拟设置 1 个 1000 m³ 事故水池，用于事故状态下废水收集。实际建设阶段脱硝采用高分子脱硝剂（成份主要为尿素）、脱硫采用石灰石-石膏法脱硫工艺，故未再配套建设事故水池。点火油罐区利用现有，设置了围堰，化水车间酸碱储罐利用现有，附近设置了 400 m³ 的事故水池。

4、干煤棚污染治理措施

环评阶段依托一期工程干煤棚 1 座，露天煤场 1 座。实际建设将露天煤场进行了封闭，有效防止无组织扬尘。

三、环境保护设施落实情况

1、有组织废气

锅炉烟气采用低氮燃烧+PNCR 脱硝+布袋除尘+石灰石-石膏湿法脱硫+旋球除尘+静电湿式除尘治理措施，烟尘去除效率为 99.97%，脱硫效率 99.44%。烟气中 SO₂、烟尘、NO_x、汞及其化合物排放浓度满足《山东省环境保护厅关于进一步明确我省锅炉大气污染物排放控制要求的通知》（鲁环函【2014】420 号）相关规定和《关于加快推进燃煤机组（锅炉）超低排放的指导意见》（鲁环发【2015】98 号）标准要求。经过一根 120m 烟囱排放。

2、无组织排放

项目粉尘无组织排放的污染源有煤场以及输煤系统、灰渣和脱硫石膏储存运输中产生的扬尘。干燥棚、输煤栈桥、各转运站采用全封闭结构，并设置水力清扫设施，定时向煤场洒水，使煤堆表层保持一定的湿度。灰库、石灰石粉库均设置了布袋除尘器，对渣棚进行严格管理，并设置水力清扫设施。

3、废水治理措施

废水主要包括化水车间废水、循环冷却排污水、锅炉排污水、脱硫废水、湿除废水以及生活污水等，生产废水经沉淀池处理后与经化粪池处理后的生活污水集中排至集团污水处理厂，处理主体工艺采用厌氧+A/O+絮凝沉淀+人工湿地处理，满足《流域水污染物综合排放标准 第4部分：海河流域》（DB37/341.4-2018）表2二级标准。

4、噪声控制措施

本项目产生的噪声为车间设备噪声及风机噪声。生产设备均布置在车间内，锅炉风机采取了基础减震和送风消声器。

5、固废

本项目新增劳动定员10人，生活垃圾由环卫部门定期清运处理，一般固废主要为锅炉灰渣及脱硫石膏，危险废物主要包括废反渗透膜、废离子交换树脂、废矿物油。一般固废委托第三方综合利用，危废委托有资质单位处置。

6、环境管理及监测制度

公司设立了环保管理机构，制订了环境保护管理制度，对全厂的各项

环保工作做出了相应的规定。

7、其他环保设施

生产车间及设备地面采取了混凝土固化防渗。

四、环境保护设施调试效果

本次竣工环境保护验收监测时间为 2018 年 12 月 3 日~4 日,为供暖期,生产工况稳定,为有效工况,监测结果能作为该项目竣工环境保护验收依据。

1、废气

(1) 有组织废气

验收监测期间,130t/h 锅炉烟囱总排口烟气中,烟尘、二氧化硫、氮氧化物和汞及其化合物排放浓度两天的最大值分别为 $2.4\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $12\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $32\text{mg}/\text{m}^3$ 和 $8.96\times 10^{-4}\text{mg}/\text{m}^3$,满足《山东省环境保护厅关于进一步明确我省锅炉大气污染物排放控制要求的通知》(鲁环函【2014】420 号)相关规定和《关于加快推进燃煤机组(锅炉)超低排放的指导意见》(鲁环发【2015】98 号)标准要求。

(2) 无组织排放废气

验收监测期间,厂界无组织排放的颗粒物最大浓度为 $0.304\text{mg}/\text{m}^3$,满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值要求 ($1.0\text{mg}/\text{m}^3$)。

2、噪声

厂界 4 个噪声监测点位,东、南、西、北厂界昼间噪声最大值为 58.2 dB (A),夜间噪声最大值为 54.5dB (A),均达到《工业企业厂界环境噪声排

放标准》(GB 12348-2008) 中 3 类标准要求。

五、 工程对环境的影响

该工程投运后通过采取严格的污染防治措施,锅炉烟气实现超低排放,环境影响可以接受。

六、 验收结论

依据国环规环评[2017]4 号文和德环函〔2018〕10 号的要求,谷神生物科技集团有限公司热电联产项目二期工程变更项目环保手续齐全,无重大工程变更,具备正常运行条件,环保设施落实并达到预期效果。验收期间,生产运行工况满足验收技术规范要求,主要污染物排放符合环评批复标准,满足环境质量的要求,满足排污许可证要求,企业建立了较为完善的环境监测与管理制度,同意项目通过竣工环保验收。

六、 后续要求

- 1、对锅炉送风机消声器进行改造或更换,提高降噪效果。
- 2、进一步调查核实危险废物种类、产生量及具体的处理处置措施,按规范建设危废暂存场所。补充必须的接受协议。
- 3、加强易受污染区域的防渗处理,对烟气治理、石灰石制备、废水储存、罐区等区域的地面进行硬化防渗处理。

验收组

2019 年 4 月 23 日

谷神生物科技集团有限公司热电联产项目二期工程变更项目
竣工环境保护验收 验收工作组签字表

验收组成员	单位名称	职称/职务	代表签字
建设单位	谷神生物科技集团有限公司	付总	付总
环评报告编制单位	山东有环境保护科学研究院有限公司	高级工程师	郭少华
验收检测单位	山东碧清检测技术服务股份有限公司	高工	李海
专家	山东有环境辐射防护研究所设计位有限公司	研究员	李海
专家	山东省辐射防护环境技术中心	副研究员	孟丽艳
专家	山东省环境检测中心	主任	孙明