

**通州运河核心区区域能源系统建设项目
能源中心（燃气热电联产）工程#1 机组
竣工环境保护验收意见**

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）的规定，中国华电集团发电运营有限公司（建设单位的上级公司）于 2020 年 12 月 2 日在北京华电北燃能源有限公司（以下简称“北燃公司”）组织召开了通州运河核心区区域能源系统建设项目能源中心（燃气热电联产）工程#1 机组竣工环境保护验收会议。会议成立了验收工作组，成员由中国华电集团有限公司、中国华电集团发电运营有限公司、北京华电北燃能源有限公司、华电电力科学研究院有限公司、国核电力规划设计研究院有限公司、清华大学、北京中咨华宇环保技术有限公司、中国能建集团天津电力建设有限公司、北京绿创声学工程股份有限公司等单位的代表及 3 名技术专家组成（验收工作组名单见附件）。

验收工作组对本项目进行了现场检查，查阅了相关资料，并听取了北燃公司、北京中咨华宇环保技术有限公司、华电电力科学研究院有限公司等单位关于本项目环境保护工作有关情况的汇报，以及环评、设计、施工等单位的补充说明，经质询、讨论与研究，形成验收意见：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

本项目位于北京市通州区潞城镇三元村临 21 号，本项目占地面积 5.03hm²。

通州运河核心区区域能源系统建设项目新建 3 套燃气-蒸汽联合循环机组，采用天然气为燃料，装机容量为 227MW。其中，#1、#2 燃气-蒸汽联合循环机组为“一拖一”抽凝机组；#3 燃气-蒸汽联合循环机组为“一拖一”背压机组。项目建成后，发电量 1042GWh/a，供热量 247 万 GJ/a，制冷量 121 万 GJ/a。

张立军 利

— 1 — 张

张献毅 李响 李强 杨海 王艳 谢伟 朱中 李强 李强

（二）建设过程及环保审批情况

中国华电集团发电运营有限公司于 2012 年 12 月委托清华大学编制了《通州运河核心区区域能源系统建设项目能源中心（燃气热电联产）工程环境影响报告书》。2013 年 1 月 17 日获得《通州运河核心区区域能源系统建设项目能源中心（燃气热电联产）工程环境影响报告书的批复》（京环审[2013]28 号）。并于 2016 年 8 月开工建设，#1 燃气-蒸汽联合循环热电联产机组于 2018 年 12 月 19 日投入试运行。

北燃公司于 2020 年 6 月向通州区生态环境局提出了排污许可证延续申请，并取得排污许可证书，编号 91110112599647352G001P。

（三）投资情况

本项目实际总投资 162702.55 万元，其中#1 燃气机组环保投资 7591.07 万元，占总投资的 4.72%。

（四）验收范围

本次验收范围为#1 燃气-蒸汽联合循环机组及该项目配套建设的公用设施，包括#1 燃气-蒸汽联合循环机组主体工程（燃气轮机、余热锅炉、蒸汽轮机）、公用工程及配套工程（供水系统、化学水处理系统、排水系统、燃料供应系统）、环保工程（烟气净化、废水处理、噪声控制、固废处置）等内容。

#2、#3 燃气-蒸汽联合循环机组目前暂不具备验收条件。

二、工程变动情况

本项目在实际建设过程中，与环评报告及批复内容相比，变动情况如下：

（1）烟囱内径变化：项目初设要求烟囱内径为 3.8m，烟囱实际建设内径为 3.3m，烟囱内径变小，烟气流速变大，烟气动力抬升越高，对污染物扩散越有利。

（2）机力通风冷却塔变化：机力通风冷却塔位置由西厂界中部位置向正北移动 80m，调整后位于厂区西北角，经北京市环境保护局研究决定，同意上述局部调整。此外，机力通风冷却塔在初设时由环评阶段的双侧进风改为单侧进风（厂内侧进风）。原

李鹤 王慧 魏志军 曹方红 张栋顺 张献良 李 林 孙 磊 孙 磊 李 杰 李 杰

西侧为敞开结构，外置隔声屏达到降噪目标，实际建设时冷却塔西侧采用封闭结构（150mm 砼浇筑，高 26.73 米，长 72.25 米），阻断冷却塔噪声向西侧传播的途径，东侧进风口和上方排放口设消声器，相较环评阶段措施能够有效控制冷却塔对西侧厂界的影响。

(3) 天然气调压站变化：天然气调压站由厂区西南角调整至靠近厂区中心偏东部，经北京市环境保护局研究决定，同意上述局部调整。

参照火电建设项目重大变动清单，以上变动均不属于重大变更。

三、环境保护设施和环境风险防范措施落实情况

(一) 施工期环境保护措施落实情况

施工期间，项目已按环评及批复要求落实了相关环保措施，开展了施工期环境监测，编制了施工期环境监测报告。施工期间未对周边环境产生明显不良影响。

(二) 运营期环境保护措施落实情况

1、废气

本项目燃气-蒸汽联合循环供热机组采用了低氮燃烧技术+烟气SCR脱硝工艺，燃烧烟气通过一根60米高烟囱排放。

2、废水

本项目配置工业废水处理池一座，用于处理各种生产废水，将化学水处理车间废水、循环水系统排污水、锅炉排污水、锅炉冲洗水和车间地面冲洗废水等外排废水进行收集，调整pH值和曝气后，经自建污水管线，排入市政污水管网，最终进入通州河东再生水厂处理。

生活污水经化粪池处理，通过自建污水管线排入市政污水管网，最终排入通州河东再生水厂处理。

3、噪声

本项目选用了低噪声设备，采用了隔声、消音、减震等综合降噪措施。

张秋铭 李伟 李慧 张梅明 陈永奇 李方凡 柳柳 张耀 李利 环第一 李 张耀 李利

4、固体废物

本项目产生的废润滑油、变压器油、酸洗废液等危险废物交由有相应危险废物处理资质的单位处理处置；生活垃圾交由环卫部门统一清运处理。

5、其他环保设施

(1) 排污口规范化及在线监测系统设置

北燃公司已对本项目废气排放口进行了规范化建设，排放口设置了环保标志牌，废气污染源设置有永久性采样平台，安装有烟气连续在线监测装置，并与北京市通州区生态环境局联网。

(2) 环境风险

北燃公司针对生产运行过程中可能发生环境污染事件和因突发性事件或自然灾害而引发的重大环境污染事件制定了《北京华电北燃能源有限公司突发环境事件应急预案》，并在北京市通州区环境保护局完成备案。

四、环境保护设施实施效果和工程建设对环境的影响

根据华电电力科学研究院有限公司出具的验收监测结果，验收期间，主要生产设
备正常运行。

(一) 废气

有组织排放：本项目#1 燃气机组烟气总排口 NO_x 、 SO_2 、颗粒物、林格曼黑度均满足北京市《固定式燃气轮机大气污染物排放标准》(DB11/847-2011) 中的相关规定，同时满足环评批复中 NO_x 排放限值 $10.25\text{mg}/\text{m}^3$ 的要求。

无组织排放：无组织氨未检出。

(二) 废水

本项目外排综合废水满足北京市《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013) 中“表 3 排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”。

(三) 噪声

张林顺 陈立志 李方江 杜坤 李利 张秋茹 李平
李琳 李慧 魏 王艳艳 谢伟 朱叶 李军 李林

厂界噪声监测结果满足临玉带河大街一侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准，其余厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类标准。

（四）污染物排放总量

根据验收检测报告，本项目氮氧化物排放总量满足环境影响报告书批复的要求。

五、工程建设对环境的影响

验收期间，本项目外排的废水、废气、噪声均能达标，固体废物合法处置，本项目对环境的影响较小。

六、验收结论和后续要求

（一）验收结论

本项目在实施过程中落实了环境影响评价文件及其批复要求，配套建设了相应的环境保护设施，落实了“三同时”环境保护要求，不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）中所列验收不合格情形，验收工作组同意本项目#1燃气机组通过竣工环境保护验收。

（二）后续要求

1、加强环境保护管理，严格执行各类管理制度和操作规程，定期对废水、废气、噪声及固体废物（包含危险废物）等污染防治设施进行检查、维护和更新，确保各污染物长期稳定达标排放，固废妥善暂存。





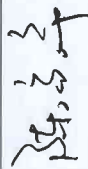
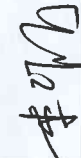

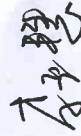
2、定期在厂区内开展环境安全教育，定期检查、维护突发环境事件的应急设施和物资，按应急预案要求加强环境应急演练。

3、做好日常生产、环保运行、设备维护等台账记录及归档，按国家相关规定做好项目信息公开工作。

张梅顺 陈立军 姜方红 柳伟 魏强 李长秋 张磊
李明 李慧 王艳增 李伟 朱中 袁强 李杰

通州运河核心区区域能源系统建设项目能源中心（燃气热电联产）工程#1 机组竣工环境保护验收

验收工作组签名表

验收工作组	姓名	工作单位	职务/职称	签名	备注	联系电话
组长	姜方红	中国华电集团发电运营有限公司	安全环保部主任			159 01277207
	杨宏伟	中国华电集团有限公司	安全环保部环保处			135 11069783
成员	王小岩	中国华电集团发电运营有限公司	安全环保部			(520/09116)
	李东	中国华电集团发电运营有限公司	安全环保部		建设单位	13821252821 -
	陈京宇	北京华电北燃能源有限公司	党委委员、副总经理			13811055303
	李作厅	北京华电北燃能源有限公司	安全环保部副主任 (主持工作)			13811157009
	严利	北京华电北燃能源有限公司	生产技术部副主任			13521560012
	李亚慧	北京华电北燃能源有限公司	环保专工			13718893745

彭应登	国家城市环境污染控制技术研究中心	教授级高工		技术专家	13301001563
余杰	北京市环境保护科学研究院	正高工		技术专家	18618289607
谢玮	中兵北方节能环保有限公司	研究员		技术专家	13691036922
朱帅	北京国环清华环境工程设计研究院	教授级高工		环评单位	13911524329
王艳鹏	华电力科学研究院有限公司	项目经理		验收监测单位	18668081232
张栋顺	国核电力规划设计研究院有限公司	设计总		设计单位	18910852626
苑立军	中国能源建设集团天津电力建设工程有限公司项目经理	项目经理		施工单位	13821136581
张献铭	北京兴电国际工程管理有限公司 司总监理工程师	总监		主体监理单位	13520655221
邢孝燃	中咨华宇环保技术有限公司	监理工程师		环境监理单位	13947019186

成员

验收工作组

2020年12月2日