

# 西北热电中心大唐国际北京高井燃气热电联产工程 (一期) 竣工环境保护验收意见

2021年12月31日,大唐国际发电股份有限公司北京高井热电厂组织验收工作组对西北热电中心大唐国际北京高井燃气热电联产工程(3×350MW级燃气供热机组)建设项目进行验收,验收工作组由建设单位—大唐国际发电股份有限公司北京高井热电厂、验收监测报告编制机构—北京奥达清环境检测有限公司等单位代表及3位专家组成(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、本项目环境影响报告书和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收。验收工作组听取了大唐国际发电股份有限公司北京高井热电厂关于项目及环保执行情况的介绍和北京奥达清环境检测有限公司关于项目竣工环境保护验收监测情况的介绍,现场检查了工程及环保设施的建设、运行情况,审阅并核实了有关资料。经认真讨论形成如下验收意见。

## 一、工程建设基本情况

### (一) 建设地点、规模、主要建设内容

项目名称:西北热电中心大唐国际北京高井燃气热电联产工程(3×350MW级燃气供热机组)建设项目

建设单位:大唐国际发电股份有限公司北京高井热电厂

建设地点:北京市石景山区高井热电厂院内

主要建设内容:建设1套“二拖一”多轴背压供热+1套“一拖一”多轴背压供热机组,“二拖一”燃气蒸汽联合循环发电供热机组包括2台9F级燃气轮发电机组、2台余热锅炉和1台蒸汽轮发电机组。“一拖一”燃气蒸汽联合循环发电供热机组包括1台9F级燃气轮发电机组、1台余热锅炉和1台蒸汽轮发电机组,汽轮机配置SSS离合器。

### (二) 建设过程及环保审批情况

乔斌 梁燕 徐冬包 李智斌 李洪 李洪 刘德海  
王健 吴昕 林涛

西北热电中心大唐国际北京高井燃气热电联产工程（3×350MW 级燃气供热机组）建设项目于 2011 年 11 月由中国电力工程顾问集团华北电力设计院工程有限公司编制了“西北热电中心大唐国际北京高井燃气热电联产工程（3×350MW 级燃气供热机组）”环境影响报告书，2011 年 11 月 25 日北京市环境保护局对该项目予以批复，批复文号为京环审[2011]521 号。项目于 2012 年 8 月开工建设，2014 年 10 月建成。

### （三）投资情况

西北热电中心大唐国际北京高井燃气热电联产工程（3×350MW 级燃气供热机组）实际投资 571360 万元，环保投资额为 25840 万元，用于废水处理、废气处理、隔声降噪、固体废物治理以及烟气在线监测设施安装等方面。

### （四）验收范围

西北热电中心大唐国际北京高井燃气热电联产工程（3×350MW 级燃气供热机组）建设项目整体工程（不含工业废水排放）。

## 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》（环办[2015]52 号、环办环评[2018]6 号）以及关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函[2020]688 号），本项目验收不涉及重大变动。

## 三、环境保护设施建设情况

本项目执行了环境影响评价制度，落实了环境影响报告批复提出的各项环境保护措施要求。

### （一）废水

本项目产生的生活污水来自于企业员工生活污水，污水经化粪池预处理后排入市政污水管网，进入五里坨污水处理厂。

### （二）废气

本项目启动燃气锅炉采用低氮燃烧器，余热锅炉采用低氮燃烧器、SCR 脱

王健 徐彦色 李海斌 梁新 林海 刘俊峰

硝工艺；余热锅炉已安装烟气连续排放监测系统并验收通过。余热锅炉通过低氮燃烧器、SCR 脱硝工艺，NO<sub>x</sub> 排放浓度控制在 30mg/Nm<sup>3</sup> 范围内，烟囱高度 80 米。

### （三）噪声

本项目噪声源为燃气轮机组、蒸汽轮机组、启动锅炉、机力通风冷却塔、各种水泵、调压站、主变电等。采取了隔声降噪措施。

### （四）固体废物

本项目固体废物分为生活垃圾和生产过程产生的危险废物（废矿物油与含矿物油废物、废蓄电池），生活垃圾分类收集后由北京兴雅达环保科技有限公司负责清运处置，危险废物收集暂存后由北京生态岛科技有限责任公司负责清运处置。

## 四、环境保护设施调试效果

北京奥达清环境检测有限公司对西北热电中心大唐国际北京高井燃气热电联产工程（3×350MW 级燃气供热机组）建设项目进行了竣工环境保护验收监测，验收监测期间主体设施和环保设施运行正常（1#余热锅炉负荷 85%、2#余热锅炉负荷 85%、5#余热锅炉负荷 85%、启动锅炉负荷 80%），符合验收监测要求。结论如下：

### （一）废水

废水：

监测结果表明，生活污水总排口各项污染物排放浓度均满足现行的北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）表 2 中“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”要求。

### （二）废气

监测结果表明，余热锅炉废气氮氧化物、二氧化硫、颗粒物浓度均符合标准《固定式燃气轮机大气污染物排放标准》（DB11/847-2011）中限值要求，启动燃气锅炉废气氮氧化物、二氧化硫、颗粒物浓度均符合标准《锅炉大气污染

刘俊 徐包 黄中平 刘俊 李强 林清 刘俊

物排放标准》(DB 11/139-2015)表 2 中的限值要求。

余热锅炉(1#、2#、5#)均按环评批复要求安装烟气在线监测系统,并通过烟气在线监测系统验收。

### (三) 噪声

监测结果表明,厂界噪声昼间、夜间均符合批复中《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准限值,敏感点噪声昼间、夜间均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 1 类标准限值要求。

### (四) 固体废物

项目产生的生活垃圾、餐厨垃圾以及生产过程产生的危险废物等,在收集、暂存、处置等环节均符合国家相关法律法规的要求,交由有资质的单位处置。

### (五) 总量控制核算

废水中污染物年排放总量的核算

监测期间,本项目生活污水排放量 115m<sup>3</sup>/d,生活排口 COD 浓度 29.6mg/L,氨氮浓度 1.09mg/L,经计算得到:

$COD \text{ 年排放量} = \text{浓度} \times \text{日排放量} \times 365 / 1000000 = 29.6 \times 115 \times 365 / 1000000 = 1.24 \text{ 吨/年}$

$\text{氨氮年排放量} = \text{浓度} \times \text{日排放量} \times 365 / 1000000 = 1.09 \times 115 \times 365 / 1000000 = 0.046 \text{ 吨/年}$

废气中污染物年排放量的核算

有组织废气污染物年排放总量

污染物	排放速率 kg/h	年运行时间 h	年排放量 t
1#余热锅炉氮氧化物	21.5	6871.6	147.74
2#余热锅炉氮氧化物	18	4182.3	75.28
5#余热锅炉氮氧化物	21.5	7157.4	153.88
启动锅炉氮氧化物	0.25	77.2	0.0193
氮氧化物总计 (t/a)	376.9193		
备注	年排放量=排放速率×年运行时间		

乔顶 徐冬冬 吕峰 林涛 刘成海 于欢  
梁新 王健 李智斌

## 五、工程建设对环境的影响

依据验收监测结果，西北热电中心大唐国际北京高井燃气热电联产工程（3×350MW级燃气供热机组）建设项目废水、废气、噪声在采取相应措施后，均能满足相应的验收执行标准；固体废物得到安全处置，各污染物对环境的影响相对较小。

## 六、验收结论

根据本项目竣工环境保护验收监测报告及现场检查，项目环保手续完备，执行了环境影响评价和“三同时”制度，落实了环境影响报告书及批复的要求，符合竣工环境保护验收规定。验收工作组一致同意本项目通过环境保护竣工验收。

## 七、后续要求

要求企业做好项目后续建设，和五里坨污水处理厂做好协调沟通工作，待五里坨污水处理厂升级改造后完成生产废水项目验收。

## 八、验收人员信息

环保验收工作组名单附后

徐冬冬 李海斌 王健 李西斌 傅强 于如 林涛

大唐国际发电股份有限公司北京高井热电厂

2021年12月31日

北京高井热电厂



西北热电中心大唐国际北京高井燃气热电联产工程（一期）  
（3×350MW 级燃气供热机组）建设项目环保验收工作组人员表



姓名	单位	职务/职称	签字
徐冬仓	大唐国际发电股份有限公司北京高井热电厂	总工程师	徐冬仓
王 健	大唐国际发电股份有限公司北京高井热电厂	发电部主任	王健
李雪斌	大唐国际发电股份有限公司北京高井热电厂	发电部主任助理	李雪斌
吴尚平	大唐国际发电股份有限公司北京高井热电厂	环保监督工程师	吴尚平
梁 潇	大唐国际发电股份有限公司北京高井热电厂	环保管理员	梁潇
于 虹	北京市生态环境局（退休）	高级工程师	于虹
陆小为	北京市生态环境局（退休）	高级工程师	陆小为
刘俊海	首钢集团有限公司北京环境监测中心	高级工程师	刘俊海
林 涛	北京奥达清环境检测有限公司	技术总监	林涛
蔡国庆	北京奥达清环境检测有限公司	报告编写人	蔡国庆

