

# 青岛润亿清洁能源有限公司

## 续建煤气综合利用热电建设项目

### 竣工环境保护验收意见

2022 年 6 月 7 日，青岛润亿清洁能源有限公司组织召开了“青岛润亿清洁能源有限公司续建煤气综合利用热电建设项目”竣工环境保护验收会议，建设单位暨验收监测报告编制单位（青岛润亿清洁能源有限公司）、验收检测单位（中国国检测试控股集团青岛京诚有限公司）和 3 名专家（名单见附件）共同组成验收组。

验收工作组勘察了项目运行情况，听取了项目环境保护执行情况和竣工环境保护验收检测情况的汇报，查阅并核对了环评文件、批复及《验收监测报告》等相关资料。经认真讨论，形成验收意见。

#### 一、工程建设基本情况

##### 1. 建设地点、规模、主要建设内容

青岛润亿清洁能源有限公司为青岛特殊钢铁有限公司子公司，青岛润亿清洁能源有限公司“续建煤气综合利用热电建设项目”（以下称“本项目”）位于青岛市黄岛区泊里镇集成路 1886 号青岛特殊钢铁有限公司厂区内。本项目利用青岛特钢富余高炉煤气、焦炉煤气、转炉煤气进行发电，发电用于青岛特钢生产，发电的同时为焦化厂、烧结厂、气体中心、双星集团、青岛斯迪尔新材料等周边企业供热。项目主要建设内容包括 1×330t/h 超高温亚临界燃气锅炉、1×100MW 中间一次再热抽汽凝汽式汽轮机、1×110MW 发电机组及其配套辅助设施。

##### 2. 建设过程及环保审批情况

2019 年 11 月，青岛润亿清洁能源有限公司委托青岛华益环保科技有限公司编制完成了《青岛润亿清洁能源有限公司续建煤气综合利用热电建设项目环境影响报告表》，项目于 2020 年 5 月 7 日通过青岛市生态环境局西海岸新区分局审批（青环西新审[2020]172 号）；2022 年 3 月，项目建成并投入试运行。

##### 3. 投资情况

项目实际总投资 23000 万元，其中环保投资 2775 万元，环保投资占总投资 12.07%。

##### 4. 验收范围

本次验收范围为青岛润亿清洁能源有限公司续建煤气综合利用热电建设项目环评文件及环评批复涉及的内容，包括设备、污染治理设施及公用工程等。

## 二、工程变动情况

项目实际建设内容与环评及批复相比，变动如下：

1.项目环评批复脱硝系统为低氮燃烧+SNCR-SCR 联合脱硝，项目实际建设脱硝系统为低氮燃烧+SCR 脱硝，根据《青岛润亿清洁能源有限公司续建煤气综合利用热电建设项目烟气脱硝调整说明》，脱硝工艺调整消除了 SNCR 脱硝的弊端，提高了 NO<sub>x</sub> 处理效率，脱硝工艺调整说明详见附件 6，论证意见见附件 7。

2.项目环评批复新建 3 台循环水泵，新建 1 台 90m<sup>3</sup> 的氨水储罐，新建 1 座冷却塔；项目实际新建 1 台循环水泵，新建 1 台 50m<sup>3</sup> 的氨水储罐，依托原有冷却塔。

3.项目环评中煤气用量 27.7 万 m<sup>3</sup>/h，小苏打用量 1000t/a，氨水用量 1250t/a，催化剂用量 16t/次（4t/a）；项目实际煤气用量 28.6 万 m<sup>3</sup>/h，小苏打用量 1500t/a，氨水用量 408t/a，催化剂用量 15t/次（5t/a）。

根据《青岛润亿清洁能源有限公司续建煤气综合利用热电建设项目烟气脱硝调整说明》及《青岛润亿清洁能源有限公司续建煤气综合利用热电建设项目烟气脱硝调整说明论证意见》，对照《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）有关要求，以上变动不属于重大变动。

## 三、环境保护设施建设情况

### 1. 废水

本项目生产废水主要包括锅炉排污废水、锅炉配套设备冷却排污水。锅炉排污废水、锅炉配套设备冷却排污水全部用于青岛特钢生产工序。

生活污水经青钢生活废水管网排放至中法水务污水处理站主线工程中，处理后回用，项目无外排废水。

锅炉补充水为纯水，由青特钢集中水处理中心供给，浓水依托青岛特钢现有浓盐水暂存池储存，回用于炼铁冲渣、高炉冲渣，不外排。

### 2. 废气

项目排放的废气主要为锅炉废气、逃逸氨及小苏打筒仓扬尘。

锅炉烟气经烟气净化处理（低氮燃烧+SCR 脱硝+小苏打干法脱硫+布袋除尘）后通过 80m 烟囱排放；小苏打筒仓扬尘经布袋除尘后仓顶排放。

### 3. 噪声

项目噪声主要是送风机、引风机、各种泵类、锅炉排污等运行过程中产生的设备噪声，采取隔声、消声、减振等措施降低噪声对环境的影响。

### 4. 固体废物

项目产生的固体废物主要为生活垃圾、一般工业固体废物、危险废物。

生活垃圾收集后，由当地环卫部门集中处置。

一般工业固体废物主要包括布袋除尘器收集的粉尘，主要为脱硫固废（ $\text{Na}_2\text{SO}_4$ ）、小苏打、粉尘；废布袋；废脱硫剂，筒仓布袋除尘器收集粉尘回用于脱硫系统，锅炉布袋除尘器收尘、废脱硫剂、脱硫固废暂存于灰库内，委托青岛申飞安达环保材料有限公司处置，废布袋暂未产生，产生后由相关单位回收综合利用。

危险废物主要为废催化剂，3 年更换一次，目前未产生。

## 四、验收监测结果

2022 年 4 月 11 日-4 月 14 日，青岛润亿清洁能源有限公司对青岛润亿清洁能源有限公司续建煤气综合利用热电建设项目进行竣工验收检测。验收检测期间，青岛润亿清洁能源有限公司续建煤气综合利用热电建设项目生产工况稳定，环境保护设施运行正常，《检测报告》(QDH220481001022401)表明：

### 1. 废气

验收检测期间有组织废气出口中的二氧化硫、氮氧化物、颗粒物排放浓度满足《火电厂大气污染物排放标准》(DB37/664-2019)表 2 “燃气锅炉和以气体为燃料的燃气轮机组”标准要求；氨排放速率满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 2 中 60m 高排气筒相应标准限值。

无组织排放颗粒物浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放浓度限值要求；氨浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 二级新改扩建标准。

### 3. 噪声

验收检测期间，项目厂界噪声监测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中的“3 类”限值要求。

## 五、工程建设对环境的影响

竣工验收检测结果表明，青岛润亿清洁能源有限公司续建煤气综合利用热电建设项目的废气和噪声全部达标排放，废水不外排，固体废物去向明确，项目运营对周边环境的影响较小。

## 六、其他情况

企业于2021年10月9日申领了排污许可证，证书编号：913702000920781620001P。

## 七、验收结论

验收检测期间，青岛润亿清洁能源有限公司续建煤气综合利用热电建设项目实施过程中按照环评报告表、批复及有关要求落实了相关环保措施，建立了环保管理制度和环境风险防范措施，污染物排放满足国家相关排放标准，符合建设项目竣工环境保护验收条件。

青岛润亿清洁能源有限公司续建煤气综合利用热电建设项目的《验收监测报告》结论可信，项目竣工环境保护验收合格。

## 八、后续要求

1. 根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）要求，制定监测计划并自主进行监测。
2. 加强污染防治设施的运行、维护管理，完善相关记录，确保污染物达标排放。
3. 强化固体废物收集、暂存、转移、处置管理，完善管理台账。
4. 编制突发环境事件应急预案并加强演练，增强应急处置能力，确保环境风险可控。

青岛润亿清洁能源有限公司

2022年6月7日

附件：

青岛润亿清洁能源有限公司  
续建煤气综合利用热电建设项目  
竣工环境保护验收人员名单

验收组		姓 名	单 位	职务/职称	签 名
组 长	建设单位暨验收监测报告编制单位	相杰	青岛润亿清洁能源有限公司	副总经理	相杰
		刘暘	青岛润亿清洁能源有限公司	主任工程师	刘暘
组 员	环保设施设计及施工单位	黄安伟	中冶南方都市环保工程技术股份有限公司	工程师	黄安伟
	竣工验收检测单位	宋丽萍	中国国检测试控股集团青岛京诚有限公司	经 理	宋丽萍
		臧笑菲	中国国检测试控股集团青岛京诚有限公司	工程师	臧笑菲
	专 家	张培玉	青岛大学	教 授	张培玉
		王 犇	青岛科技大学	教 授	王 犇
		谢洪波	青岛大学	教 授	谢洪波

