

杭州中策清泉实业有限公司
新增一台 35t/h 炭黑尾气余热利用备用锅炉及燃烧技术改造项目
竣工环境保护先行验收意见

2023年6月3日，杭州中策清泉实业有限公司根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）和《杭州中策清泉实业有限公司新增一台35t/h炭黑尾气余热利用备用锅炉及燃烧技术改造项目竣工环境保护先行验收监测报告表》组成专家组，并踏勘检查了现场；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/指南、项目环境影响报告表和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收。

会前专家和代表对本项目环保设施进行现场检查，验收工作组听取了建设单位、环境监测单位以及其他单位的汇报，并结合《验收监测报告表》等资料及环境保护设施现场检查情况，经认真讨论形成先行验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

建设地点：杭州市富阳区新登镇双清路98号。

建设性质：技改。

审批建设规模：新增一台35t/h炭黑尾气余热利用备用锅炉。

实际建成规模：新增一台35t/h炭黑尾气余热利用备用锅炉。

（二）建设过程及环保审批情况

根据《杭州中策清泉实业有限公司年产10万吨新工艺炭黑迁建项目环境影响后评价报告》，企业已批4条炭黑生产线，目前实际已建设3条炭黑生产线。现阶段每年每条炭黑生产线各需要停产检修1个月时间，炭黑生产线检修期间，2台锅炉也需同步轮流检修。炭黑生产线检修期间，由于此前未安装备用锅炉，只有一台锅炉正常运行，造成在产的2条炭黑线也只能压产限产，同时造成对轮胎线外供蒸汽的不足，企业不得不采取子午胎生产线减产的方式维持生产。为此，企业提出了本次技改内容即利用尾气发电项目现有车间进行技改，新增一台35t/h炭黑尾气余热利用备用锅炉，并拟对原有锅炉燃烧器进行低氮燃烧技术改造，项目实施后共建有3台35t/h炭黑尾气余热利用锅炉，实际生产时3台锅炉轮流运行2台，1台备用。

在本项目实施后，炭黑生产线检修计划未发生变化，因此炭黑尾气产生量不变，即炭黑尾气发电区利用的燃料量不变，3台锅炉只利用炭黑生产线的炭黑尾气作为锅炉燃料，不使用其他燃料作为锅炉的补充燃料。根据《杭州中策清泉实业有限公司炭黑尾气发电综合利用项目》，4条生产线全部建设后，10万吨新工艺炭黑工程可直接燃烧利用的炭黑尾气量有104240Nm³/h，项目只是增加了一台



曹炳刚 陆人嘉 丁磊 林荣刚 邵伟 邵军

备用锅炉，配备了低氮燃烧技术，原有2台锅炉燃烧器低氮燃烧技术改造尚未完成，三台锅炉轮流运行2台，不新增炭黑尾气的消耗。

在本项目中，新增一台备用锅炉，于2021年5月，公司委托浙江天川环保科技有限公司编制了《杭州中策清泉实业有限公司新增一台35t/h炭黑尾气余热利用备用锅炉及燃烧技术改造项目建设项目环境影响报告表》。2021年6月18日该项目获得杭州市生态环境局富阳分局（富环备[2021]13号）《浙江省工业企业“零土地”技术改造项目环境影响评价文件承诺备案受理书》，配备了低氮燃烧技术。目前，对原有锅炉燃烧器进行低氮燃烧技术改造尚未完成，为先行验收。

技改项目完成后，企业劳动定员仍为3200人，炭黑尾气发电区劳动定员70人，不新增劳动定员，在原有职工中调整即可，四班三运转制生产（每班8小时），年工作340天。公司提供食堂、倒班宿舍。

（三）投资情况

建设项目实际总投资1355万元，环保投资50万元，占实际总投资的3.69%。

（四）验收范围

本次验收范围为富环备[2021]13号项目，即杭州中策清泉实业有限公司新增一台35t/h炭黑尾气余热利用备用锅炉及燃烧技术改造项目，由于原有2台锅炉燃烧器低氮燃烧技术改造尚未完成，因此为先行验收。

二、工程变动情况

根据企业提供的资料与现场调查，本项目生产规模、建设地点、性质、生产工艺、原辅材料及环保治理措施与环评审批基本一致，本项目无重大变动。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水


本项目废水主要为炭黑发电区主要涉及化水车间用水、烟气脱硝用水、烟气脱硫用水、发电机组冷却用水、汽机间冷却水、锅炉间冷却水、汽水取样冷却水、石膏脱水废水和生活污水。

石膏废水产生：由于石灰石浆液在脱硫过程中氧化，沉淀于吸收塔底部形成石膏。石膏进入脱水系统后，经水力旋流器+真空皮带过滤机脱水进入石膏仓，并产生石膏脱水废水，废水通过滤液回塔管道进入浆液制备系统，不排放，因此对项目所在地周围水环境不会造成影响。

化水处理站产生的浓水回用于碳黑生产，不外排；烟气脱硫过程的石膏脱水废水回用于石膏制备，不外排。炭黑尾气发电锅炉区域的生活污水经化粪池、隔油池处理后与厂区其他生产线生产废水一起进入中水处理系统，经中水处理装置处理后回用于生产，污水处理站浓水纳入市政污水管网，经由杭州富阳水务有限公司新登排水分公司处理达标后排放。

本项目厂区排水采用雨污分流制。

（二）废气



曹炳刚 陆嘉

2 丁君 柯新 柯新 柯新

本项目新增备用锅炉、更新原有锅炉燃烧器。废气主要来源于锅炉燃烧产生的尾气、氨水储罐呼吸废气及石灰石粉仓逃逸粉尘，主要成分为SO₂、NO_x、烟尘、氨气、粉尘。

原有锅炉保留“SNCR+臭氧”脱硝不变，将锅炉燃烧器改造为低氮燃烧器。新建备用锅炉采用“低氮燃烧器+SNCR+臭氧”技术；改造后，3台锅炉各配备一套“低氮燃烧器+SNCR”设施。最后经臭氧+石灰石-石膏湿法烟气脱硫处置后高空排放。

原有石灰石粉仓为封闭的结构，仅在顶部留有一个呼吸口，并配套了布袋除尘设施，石灰石粉进出料时产生的粉尘经布袋除尘设施除尘后仅有少量粉尘排放到外环境中。

氨水储罐呼吸废气无组织排放。

（三）噪声

本项目噪声源主要为各类设备运行时产生的噪声。

项目不新增运行的设备数量，不增加噪声源。加强设备运行管理，确保厂界环境噪声达标排放。

（四）固废

本项目固废主要是废过滤膜及活性炭、树脂、废石膏。

锅炉补水系统运行一段时间后需要更换过滤膜及活性炭，根据企业实际运行情况，过滤膜和活性炭更换量1.5t/3a。本项目离子交换树脂重复利用，且更换周期较长，产生量约0.3t/10a，作为一般固废处理，目前以上固废暂未产生，待产生后按照一般固废进行管理处置。

脱硫系统废石膏产生量约为220t/a，作为一般固废处理，委托杭州富阳易带环保科技有限公司处置。

四、环境保护设施调试效果

杭州环明检测科技有限公司于2023年4月3日-2023年4月11日对本项目进行了环境保护验收监测（检测报告：环明检测[2023]230406503、环明检测[2023]230406504），验收监测期间生产、环境保护设施运行正常，调试效果如下：

1、废水

在监测日工况条件下，污水处理站中水回用水池污染物检出浓度符合《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）表1敞开式循环冷却水系统补充水标准；污水处理站出水污染物检出浓度符合《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）中标表2相关标准。

2、废气

（1）有组织废气

在监测日工况条件下，锅炉尾气污染物颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、汞及

曹顺刚 陆建

3 丁若之 孙芳 薛祥



其化合物、氨及浆液滴有组织排放浓度符合《锅炉大气污染物排放标准》（DB3301/T 0250—2018）表1中的其他燃煤锅炉排放浓度限值。

（2）无组织废气

在监测日工况条件下，氨逃逸无组织排放符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的二级标准；石灰石粉仓无组织排放粉尘、盐酸雾排放符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）排放限值要求。

3、噪声

在监测日工况条件下，厂界东、厂界南、厂界北、厂界西昼夜噪声排放均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的3类标准要求。

4、固废

本项目固废主要是废过滤膜及活性炭、树脂、废石膏。

锅炉补水系统运行一段时间后需要更换过滤膜及活性炭，根据企业实际运行情况，过滤膜和活性炭更换量1.5t/3a。本项目离子交换树脂重复利用，且更换周期较长，产生量约0.3t/10a，作为一般固废处理，目前以上固废暂未产生，待产生后按照一般固废进行管理与处置。

脱硫系统废石膏产生量约为220t/a，作为一般固废处理，委托杭州富阳易带环保科技有限公司处置。

5、总量控制

根据监测报告，本项目二氧化硫、氮氧化物、颗粒物实际排放总量分别为26.520t/a、81.355t/a、1.387t/a，低于审批总量控制指标：二氧化硫、氮氧化物、颗粒物总量指标分别为62.2t/a、475.2t/a、10.4t/a，符合环评审批总量要求。

（五）其他

1、企业根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》的要求，办理了排污许可证，许可证编号：91330183143670052P001U。

2、企业根据“三同时”要求，配套建成了三废处理设施。企业制定了环境监测计划，委托第三方进行日常环境监测。

3、环保组织机构及规章制度

公司已经建立了环保组织机构，进行了职责分工；主要有如下环保规章制度及主要内容，包括环境保护设施调试及日常运行维护制度、环境管理台账记录要求、运行维护费用保障计划等。

4、环境风险防范措施

企业已设置事故应急管理制度，已编制事故应急预案并完成备案（备案编号：330183X-2020-014L），已设置固废仓库，标识标牌上墙，严格管理危险废物及一般固废处理。

四、环境保护设施调试效果

杭州环明检测科技有限公司检测报告于2023年4月3日-2023年4月11日对本

曹炯刚 陆人书

4

张松林 邵伟 叶祥

项目进行了环境保护验收监测（检测报告：环明检测[2023]230406504、环明检测[2023]230406503），验收监测期间生产、环境保护设施运行正常，调试效果如下：

1、废水

在监测日工况下，在监测日工况条件下，污水处理站中水回用水池污染物检出浓度符合《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）表1敞开式循环冷却水系统补充水标准；污水处理站出水污染物检出浓度符合《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）中标表2相关标准。

3、废气

（1）有组织废气

在监测日工况条件下，锅炉尾气污染物颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、汞及其化合物、氨及浆液滴有组织排放浓度符合《锅炉大气污染物排放标准》（DB3301/T 0250—2018）表1中的其他燃煤锅炉排放浓度限值。

（2）无组织废气

在监测日工况条件下，氨逃逸无组织排放符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的二级标准；石灰石粉仓无组织排放粉尘、盐酸雾排放符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）排放限值要求。

3、噪声

在监测日工况条件下，厂界昼夜间噪声排放均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的3类标准要求。

4、固废

本项目固废主要是废过滤膜及活性炭、树脂、废石膏。

锅炉补水系统运行一段时间后需要更换过滤膜及活性炭，根据企业实际运行情况，过滤膜和活性炭更换量1.5t/3a。本项目离子交换树脂重复利用，且更换周期较长，产生量约0.3t/10a，作为一般固废处理，目前以上固废暂未产生，待产生后按照一般固废进行管理与处置。

脱硫系统废石膏产生量约为220t/a，作为一般固废处理，委托杭州富阳易带环保科技有限公司处置。

5、污染物排放总量

根据验收报告，本项目烟粉尘、SO₂、NO_x 排放总量分别为1.387t/a、26.520t/a、81.355t/a，符合项目环评中对总量控制建议值要求：工业烟粉尘10.4t/a，SO₂62.2t/a，NO_x 475.2t/a。

五、工程建设对环境的影响

根据验收监测报告，废水经预处理后纳管排放，有组织废气、无组织废气各污染物排放浓度符合相关标准限值要求，厂界噪声达标，固废做到资源化和无害化处理，工程建设对周边环境的影响在环评预测范围之内。

曹刚 姓

5 丁磊 柯艺 柯艺



六、验收结论

杭州中策清泉实业有限公司新增一台35t/h炭黑尾气余热利用备用锅炉及燃烧技术改造项目在建设中能执行环保“三同时”和“排污许可”规定，验收资料齐全，环境保护设施基本落实并正常运行，监测结果能达到环评及批复中相关标准要求，按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中所规定的验收要求，本项目已符合环境保护验收条件，验收工作组原则同意本项目通过竣工环境保护设施先行验收。

七、后续要求

针对报告编制单位要求：

1、验收监测单位须按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》要求和结合排污许可证内容，进一步完善报告内容，补充企业位置图、企业平面布置图、水平衡图等，完善附件七“其他需要说明的事项”内容。

2、根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，完善竣工环保验收档案资料，按要求落实后阶段涉及的验收公示等相关工作。

针对企业的要求：

1、加强废气治理设施日常操作及维护，完善运行台账、监测台账等各类台账，确保长期稳定达标运行。完善一般工业固废处置台账。

2、加强排污许可证证后管理，积极开展自行监测，建立环境管理台账，及时提交执行报告。做好日常环境应急演练和培训工作，减少环境风险。

3、完善企业环保管理制度，加强厂区环境管理，落实长效管理机制，完善环保标识标牌，落实专人负责环保管理。

八、验收人员信息

验收人员信息见验收签到单。

杭州中策清泉实业有限公司

2023年6月3日

邵 彬 陆 嘉
邵 彬

邵 彬

