

# 甘肃秦能科技建材有限公司 年产 30 万吨活性石灰生产线环保节能技术改造项目 一期工程竣工环境保护验收意见

2021 年 11 月 14 日，甘肃秦能科技建材有限公司组织召开了“甘肃秦能科技建材有限公司年产 30 万吨活性石灰生产线环保节能技术改造项目一期工程”竣工环境保护验收会议，由有关专家、工程建设单位、验收监测报告表编制单位代表组成验收组（名单附后）。验收组按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》要求，依据国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、本工程验收监测报告、环境影响评价报告表和审批部门审批意见等对本项目进行了一期工程环境保护竣工验收，形成意见如下：

## 一、工程建设基本情况

### （一）建设地点、规模、主要建设内容

甘肃秦能科技建材有限公司年产 30 万吨活性石灰生产线环保节能技术改造项目利用原平凉崆峒水泥有限责任公司原有生产厂区进行建设，项目分为两期建设，一期工程建设新型节能环保石灰机圆形立窑 2 座，生产能力为 15 万吨/年，同步按照 30 万吨/年的总产能配套建设原料堆场和成品堆场。

### （二）建设过程及环保审批情况

2020 年 10 月甘肃秦能科技建材有限公司委托平凉永清环保技术有限公司编制完成了《年产 30 万吨活性石灰生产线环保节能技术改造项目环境影响报告表》，2020 年 12 月平凉市生态环境局崆峒分局以平环崆评发〔2020〕21 号文件对《甘肃秦能科技建材

有限公司年产30万吨活性石灰生产线环保节能技术改造项目环境影响报告表》进行了批复，2021年3月项目开工建设，2022年6月一期工程基本完成，2022年6月30日经企业申请平凉市生态环境局崆峒分局向甘肃秦能科技建材有限公司核发了排污许可证（证书编号：91620802MA722KH3X4002P），2022年10月甘肃秦能科技建材有限公司委托甘肃和天成科技咨询有限公司开展一期工程竣工环境保护验收工作，甘肃和天成科技咨询有限公司依据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》和《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，根据项目环评、批复和实际建设情况提出了项目竣工环境保护验收监测方案，并委托甘肃中兴环保科技有限公司进行了甘肃秦能科技建材有限公司年产30万吨活性石灰生产线环保节能技术改造项目一期工程竣工环境保护验收监测，汇总所有资料编制完成了《甘肃秦能科技建材有限公司年产30万吨活性石灰生产线环保节能技术改造项目一期工程竣工环境保护验收监测报告表》。

### （三）投资情况

至2022年10月底，项目已完成累计投资3573万元建设，一期工程已建成运营，已落实环保投资为145万元，环保投资占比4.06%。

### （四）验收范围

本次验收内容为一期工程内容，主要包括1#和2#新型节能环保石灰机圆形立窑2座，全封闭式原料堆棚和燃煤堆棚各1座，全封闭气膜式石灰库1座，生活办公区新建的50m<sup>3</sup>化粪池，石灰窑配套建设的袋式除尘器除尘和脱硫塔，以及与一期工程同步建设完成的设备噪声治理措施。

## 二、工程变动情况

经现场勘察，与环评文件及批复文件内容相比较，项目实际建设过程中发生的工程变动情况主要有：

### （一）石灰窑出灰粉尘治理设施发生工程变动

环评阶段：石灰窑出灰过程中会有粉尘产生，经集气收集以布袋除尘器处理后以 20m 高排气筒排放，采取以上措施后能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）标准要求。

验收阶段：石灰窑出灰已设置为全密闭形式，出灰时以机械刮板+气力输送方式直接送入气膜式成品库，出灰粉尘在气膜式成品库内自然沉降转化为产品，不外排。

变动说明：该项工程变动属于工程建设过程中同步落实的清洁生产措施，将石灰窑出灰口全封闭，并与石灰库密闭连接，可实现出灰粉尘的全收集全沉降，不外排，属于环境保护方面的利好变更。

### （二）石灰库结构形式发生工程变动

环评阶段：石灰库建设为全封闭结构，减少灰库粉尘排放。

验收阶段：石灰库建设为气膜式全密闭灰库，并与石灰窑出灰口全密闭式连接。

变动说明：该项工程变动属于工程建设过程中同步落实的清洁生产措施，石灰库建设为气膜式全密闭灰库，并与石灰窑出灰口全密闭式连接，可实现出灰粉尘的全收集全沉降，不外排；同时，可避免石灰储存过程石灰粉尘的无组织排放，属于环境保护方面的利好变更。

### （三）办公区生活污水收集处理工程变动

环评阶段：办公区生活污水收集处理依托原平凉崆峒水泥有

限责任公司办公区现有 10m<sup>3</sup>化粪池收集处理后定期以吸粪车拉运至平凉天雨污水处理厂进行处理。

验收阶段：新建 50m<sup>3</sup>化粪池，收集处理办公区生活污水，定期以吸粪车拉运至甘肃水投平凉天禹环保科技有限公司进行处理。

变动说明：该项工程变动后，运营期办公区生活污水收集处理方式和去向均未发生变化，生活污水运送处理周期由 1 次/月变为 1 次/季度，工程变动后，生活污水的预处理周期变长，污水中的污染物降解更为彻底，属于环境保护方面的利好变更。

#### （四）运营期煤质发生变动

环评阶段：石灰窑用煤由华亭煤业集团有限责任公司供给的烟煤，用煤煤质状况为固定碳  $F_{cd} \geq 65\%$ ，灰分  $A_{od} \leq 22\%$ ，全硫  $St,ad < 0.34\%$ ，挥发分  $V_{daf}$  为 6%~8%，低位发热值  $Q_{net} \geq 6000kcal/kg$ 。

验收阶段：石灰窑用煤为自山西省采购的无烟煤，用煤煤质状况为固定碳  $F_{cd} \geq 84.06\%$ ，灰分  $A_{od}$  为 9.14%，全硫  $St,ad$  为 0.38%，低位发热值  $Q_{net}$  为 7206kcal/kg。

变动说明：由于华亭煤热值较低，难以满足石灰煅烧工艺的需求，因此，本项目投入运营后，自山西省采购优质的无烟煤以解决用煤需求。采用山西省的无烟煤后，煤质中固定碳含量和低位发热值明显提高，煤中灰分明显减小，含硫量无明显变化。因此，更换煤种后实现了烟尘排放量的进一步降低，同时，二氧化硫和氮氧化物的排放量无明显，该项工程变动属于环境保护方面的利好变更。

依据生态环境部《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清

单（试行）>的通知》（环评函〔2020〕688号）中的规定，本项目发生的工程变动均不属于重大变动。

### 三、环境保护设施建设情况

#### （一）废气

石灰生产过程中废气主要来自石灰石煅烧窑炉产生的烟气，主要污染物为工业烟尘、二氧化硫和氮氧化物，废气引入布袋除尘器除尘后再引入脱硫塔去除SO<sub>2</sub>，以38m高的排气筒排出。石灰石和燃料煤在储存、厂内转运、上料、皮带输送、配料过程中会产生逸散粉尘，石灰石和燃料煤均建设为全封闭式结构，铲装均在棚内进行，输送皮带安装皮带罩，抑尘效果均较好，原料和燃料储存和使用过程中以无组织形式排放的粉尘大大减少。

#### （二）废水

项目生产废水主要为脱硫废水和车辆清洗废水。脱硫废水产生量为4.5m<sup>3</sup>/d，经三级沉淀池处理后循环利用，不外排。生产厂区进行平整并全部硬化，根据呈南北方向狭长且高低起伏的状况，厂区东侧厂界修建了截排水沟和多级沉淀池收集厂区雨水，用于洒水抑尘或绿化。厂内生活污水产生量为0.56m<sup>3</sup>/d（168m<sup>3</sup>/a）经50m<sup>3</sup>化粪池预处理后，定期由吸粪车拉运至甘肃水投平凉天禹环保科技有限公司进行处理。

#### （三）噪声

项目噪声主要来源于引风机、提升机、空压机、破碎机、磨粉机、打包机、振动筛、离心脱水机等设备生产过程中产生的噪声。采用隔声减振等措施进行噪声治理。确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准。

#### （四）固体废物

各除尘器收集的粉尘集中收集后均作为产品外售。脱硫石膏定期清掏作为副产品外售。车辆洗车平台沉淀池污泥，定期清掏后综合利用，不外排。厂内生活垃圾集中收集后，定期运至当地环卫部门指定位置，统一处理。

#### 四、环境保护设施调试效果

验收监测期间一期工程工况负荷为 93.3%，根据《甘肃秦能科技建材有限公司年产 30 万吨活性石灰生产线环保节能技术改造项目竣工环境保护验收检测报告》（报告编号：GSZXJC22102201），一期工程运行时主要污染物产排以及主要环境保护设施运行情况如下：

##### （一）废气

石灰窑烟气中颗粒物产生浓度范围为  $4166\text{mg}/\text{m}^3 \sim 4679\text{mg}/\text{m}^3$ ，平均产生浓度  $4462\text{mg}/\text{m}^3$ ，烟气净化处理后颗粒物排放浓度范围为  $65.3\text{mg}/\text{m}^3 \sim 85.7\text{mg}/\text{m}^3$ ，平均排放浓度  $74.7\text{mg}/\text{m}^3$ ，烟气净化处理系统综合除尘效率为 98.3%；石灰窑烟气中二氧化硫产生浓度范围为  $325\text{mg}/\text{m}^3 \sim 393\text{mg}/\text{m}^3$ ，平均产生浓度  $364\text{mg}/\text{m}^3$ ，烟气净化处理后二氧化硫排放浓度范围为  $6\text{mg}/\text{m}^3 \sim 15\text{mg}/\text{m}^3$ ，平均排放浓度  $10\text{mg}/\text{m}^3$ ，烟气净化处理系统综合脱硫效率为 97.2%；石灰窑烟气净化处理后颗粒物和二氧化硫排放浓度均可达到《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）中表 2 非金属加热炉二级标准限值要求。石灰窑烟气中氮氧化物产生浓度范围为  $54\text{mg}/\text{m}^3 \sim 76\text{mg}/\text{m}^3$ ，平均产生浓度  $66\text{mg}/\text{m}^3$ ，烟气净化处理后氮氧化物排放浓度范围为  $37\text{mg}/\text{m}^3 \sim 65\text{mg}/\text{m}^3$ ，平均排放浓度  $52\text{mg}/\text{m}^3$ ，平均排放速率  $2.05\text{kg}/\text{h}$ ，石灰窑烟气净化处理后  $\text{NO}_x$  的排放浓度及排放速率可达到《大气污染物综合排放标准》（GB

16297-1996)表2中二级标准限值要求。企业厂界总悬浮颗粒物最大浓度  $0.269\text{mg}/\text{m}^3$ ，低于《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中规定的无组织排放监控浓度限值。按照一期工程年运行时间270天(6480h)核算，颗粒物排放量为  $13.28\text{t}/\text{a}$ ， $\text{SO}_2$ 排放量为  $1.79\text{t}/\text{a}$ ， $\text{NO}_x$ 排放量为  $13.28\text{t}/\text{a}$ ，均小于本项目环境影响报告表中总量控制建议值(烟尘： $31.74\text{t}/\text{a}$ 、 $\text{SO}_2$ ： $45.04\text{t}/\text{a}$ 、 $\text{NO}_x$ ： $70.8\text{t}/\text{a}$ )，且为二期工程建设留有充足的余量。

## (二) 噪声

一期工程建成运营后项目厂界环境噪声各监测点昼间测定值范围为  $46.7\text{dB}(\text{A})\sim 59.4\text{dB}(\text{A})$  之间，夜间测定值范围为  $42.8\text{dB}(\text{A})\sim 48.4\text{dB}(\text{A})$  之间，监测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准限值要求。

## (三) 废水

经现场检查，窑炉烟气脱硫废水由三级沉淀池分离脱硫渣后循环利用，不外排；厂区生活污水以  $50\text{m}^3$  化粪池预处理，但由于项目运营时间短，厂内生活污水预处理后暂未送交污水处理厂处理。

## (四) 固体废物

经现场核查，石灰窑烟气除尘灰为超细石灰粉，集中收集后可作为产品统一外售；厂区内设有4个生活垃圾收集桶，生活垃圾集中收集后可委托峡门乡生活垃圾收集转运系统转运至生活垃圾处置系统集中处置。

## 五、验收结论

甘肃秦能科技建材有限公司年产30万吨活性石灰生产线环保节能技术改造项目一期工程严格落实了项目环境影响报告表及批

复文件中的各项环保要求。验收监测期间运行状况稳定，竣工环境保护验收检测结果表明一期工程废气和厂界噪声实现了稳定达标排放，经现场核查，项目废水可实现零排放，固体废物可实现妥善处置，项目符合建设项目竣工环境保护验收的条件。

## 六、后续要求

（一）加强各项污染防治设施的管理和运行维护，实现持续稳定的达标排放；

（二）加强环境保护管理台账建设，详细记录脱硫塔药剂购买和投加情况以及生活污水送交污水厂处理记录，做好“自证守法”各项准备；

（三）从加强煤质管控入手全面落实平凉市大气污染防治各项工作要求，禁止露天堆放粉状料和产品；

（四）按排污许可证要求开展自行监测，按时上报执行报告。

## 七、验收人员信息

详见附件——项目竣工环境保护验收组成员签字表。

甘肃秦能科技建材有限公司

2022年11月16日



甘肃秦能科技建材有限公司年产 30 万吨活性石灰生产线环保节能技术改造项目

一期工程竣工环境保护验收人员信息表

姓名	工作单位	身份证号	职称	联系电话	签字	备注
刘宝廷	秦能科技建材公司				刘宝廷	验收负责人
刘志峰	市生态环境局执法大队		主任		刘志峰	验收专家
刘勇峰	甘肃皇田环保科技有限公司		环评师		刘勇峰	验收专家
陈玉梅	兰州市环境工程评估中心		工程师		陈玉梅	验收专家
王善平	市生态环境局执法大队		科长		王善平	
曹永峰	甘肃皇田环保科技有限公司				曹永峰	
杨淑娟	甘肃和天成科技有限责任公司				杨淑娟	
吴世斌	甘肃秦能科技建材公司				吴世斌	
窦涛	甘肃秦能科技建材公司				窦涛	
李艳	崆峒生态环境局				李艳	列席