

安徽省含山县锦华氧化锌厂
窑炉节能降耗技术改造项目
竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：安徽省含山县锦华氧化锌厂
编制单位：安徽威正测试技术有限公司

2018年12月

建设单位：安徽省含山县锦华氧化锌厂

法人代表：张训龙

编制单位：安徽威正测试技术有限公司

法人代表：周俊

项目负责人：方菁

建设单位：安徽省含山县锦华氧化锌厂

编制单位：安徽威正测试技术有限公司

电话：13965677181

电话：18055377198

传真：/

传真：

邮编：238171

邮编：230001

地址：含山县仙踪镇工业园区

地址：合肥市高新区潜水东路 5-9 号
2 幢生产厂房



检验检测机构 资质认定证书

证书编号: 161212050563

名称: 安徽威正测试技术有限公司

地址: 合肥市高新区潜水东路 5-9 号 2 幢生产厂房

经审查,你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力,现予批准,可以向社会出具具有证明作用的数据和结果,特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。
检验检测能力及授权签字人见证书附表。

许可使用标志



161212050563

发证日期: 2016年10月28日

有效期至: 2022年03月18日

发证机关:



本证书由国家认证认可监督管理委员会监制,在中华人民共和国境内有效。

表一

| | | | | | |
|---------------|---|---------------|-----------------------|--------|-------|
| 建设项目名称 | 窑炉节能降耗技术改造项目 | | | | |
| 建设单位名称 | 安徽省含山县锦华氧化锌厂 | | | | |
| 建设项目性质 | 新建 改扩建 技改√ 迁建 | | | | |
| 建设地点 | 马鞍山市含山县仙踪镇工业园 | | | | |
| 主要产品名称 | 氧化锌 | | | | |
| 设计生产能力 | 年产 10000 吨 GB/T3185-92 型氧化锌 | | | | |
| 实际生产能力 | 年产 10000 吨 GB/T3185-92 型氧化锌 | | | | |
| 建设项目环评时间 | 2017 年 12 月 2 日 | 开工建设时间 | 2018 年 4 月 | | |
| 调试时间 | 2018 年 5 月 | 验收现场监测时间 | 2018.10.27-2018.10.28 | | |
| 环评报告表 审批部门 | 含山县环境保护局 | 环评报告表 编制单位 | 巢湖中环环境科学研究有限公司 | | |
| 环保设施设计单位 | / | 环保设施施工单位 | / | | |
| 投资总概算 | 1000 万元 | 环保投资总概算 | 24.5 万 元 | 比 例 | 2.45% |
| 实际总概算 | 800 万元 | 环保投资 | 30 万元 | 比 例 | 3.75% |
| 验收监测依据 | <p>1、《中华人民共和国环境保护法》（2015 年）；</p> <p>2、《中华人民共和国环境影响评价法》（2016 年）；</p> <p>3、《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年）；</p> <p>4、《中华人民共和国大气污染防治法》（2016 年）；</p> <p>5、《中华人民共和国噪声环境污染防治法》（1996）；</p> <p>6、《中华人民共和国固体废物污染防治法》（2016 年 11 月 7 日修订并实施）；</p> <p>7、《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日起施行）；</p> <p>8、《安徽省环保厅关于建设项目配套建设的水、噪声、固体废物污染防治设施验收有关事项的公告》（2017.12.27）；</p> <p>9、《环保部关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》（国环规环评〔2017〕4 号）；</p> <p>10、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》生态环境部公告，公告 2018 年第 9 号；</p> <p>11、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及国家环保部[2013]第 36 号关于该标准的修改单中相关要求；</p> | | | | |

| | |
|--|--|
| | <p>12、建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求；</p> <p>13、《污水综合排放标准》(GB8978—1996)三级标准；</p> <p>14、《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）；</p> <p>15、《环境保护图形标志（固体废物储存场）》（GB15562.2-1995）；</p> <p>16、《环境保护图形标志排放口（源）》（GB15562.1-1995）；</p> <p>17、《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）；</p> <p>18、《污染源监测技术规范》；</p> <p>19、《排污口规范化整治技术要求》；</p> <p>20、《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）；</p> <p>21、《环境监测技术规范》；</p> <p>22、《环境水质监测质量保证手册（第四版）》；</p> <p>23、《固定污染源质量保证和质量控制技术规范（试行）》；</p> <p>24、2017年10月13取得了含山县经济和信息化委员会“关于安徽省含山县锦华氧化锌厂窑炉节能降耗技术改造项目准予备案的批复”（含经信字 [2017]48号）；</p> <p>25、2018年3月，“安徽省含山县锦华氧化锌厂窑炉节能降耗技术改造项目”环境影响评价报告表（巢湖中环环境科学研究所有限公司编制）；</p> <p>26、2018年3月23日，含山县环境保护局“关于安徽省含山县锦华氧化锌厂窑炉节能降耗技术改造项目环境影响报告表的批复”（含环审[2018]22号）；</p> <p>27、安徽威正测试技术有限公司环境检测报告，编号2018101701409H；</p> <p>28、其他相关资料。</p> |
|--|--|

验收监测评价标准、标号、级别、限值

1、废水：项目污水排入仙踪镇污水处理厂处理，污水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978—1996）中三级标准要求执行，各污染物排放标准见表 1：

表 1 污水排放标准 单位：mg/L（pH 除外）

| 污染物 | 排放标准, mg/l | 备注 |
|------------------|------------|--------------------------------------|
| pH | 6~9（无量纲） | 《污水综合排放标准》 （GB8978—1996）中 三级标准 |
| BOD ₅ | 300 | |
| COD | 500 | |
| NH3-N | / | |
| SS | 400 | |
| 动植物油 | 100 | |

2.废气：本项目新式炉窑生产废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）表 2 中二级标准及无组织排放监控浓度限值，燃天然气炉窑废气中氮氧化物、二氧化硫排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中燃气锅炉标准限值，标准值详见表 2。

表 2 大气污染物排放浓度标准值

| 污染物名称 | 最高允许排放浓度 mg/m ³ | 最高允许排放速率 kg/h | 烟囱高度 m | 无组织排放监控浓度 限值 mg/m ³ | 污染物名称 | 排放执行标准 |
|-----------------|-------------------------------|------------------|-----------|--------------------------------------|---------|--|
| 粉尘（颗粒物） | 120 | 3.5 | 15 | 1.0 | 粉尘（颗粒物） | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）中二级标准及无组织排放浓度限值 《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中燃气锅炉标准限值 |
| 颗粒物 | 50 | / | / | / | / | |
| SO ₂ | 300 | / | / | / | / | |
| 氮氧化物 | 300 | / | / | / | / | |

3. 一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及国家环保部[2013]第 36 号关于该标准的修改单中相关要求。

4.运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准要求。

表3 噪声排放标准 **单位: Leq dB (A)**

| 声功能区 | 昼间 | 夜间 |
|------|----|----|
| 2类 | 60 | 50 |

表二

工程建设内容:

本项目位于含山县仙踪镇工业园安徽省含山县锦华氧化锌厂厂内,改造现有氧化锌生产车间,淘汰部分原有窑炉设备,将原有 7#、8#2 组反射炉更换为 1 套新式炉窑设备,并配套布袋除尘器,建设主体、辅助及公用工程详见表 3 (建设项目主体、辅助及公用工程组成一览表)。

表3 项目工程组成与建设内容一览表

| 项目名称 | 项目内容 | 环评工程内容及规模 | 实际建设情况 | 备注 |
|------|------|--|--|-------|
| 主体工程 | 2#厂房 | 建筑面积约为 2000m ² ,为氧化锌生产线。车间配备 5#、6#、7#、8#4 组卧式反射炉及配套布袋除尘器。布袋除尘器在车间内为南北走向,窑炉位于布袋除尘器组西侧,东侧分别设置优级品、一级品和合格品的收集出料口。本项目淘汰 7#、8#2 组反射炉更换为 1 套新式炉窑及配套布袋除尘器 | 建筑面积约 2000m ² ,淘汰 7#、8#2 组反射炉更换为 1 套新式炉窑及配套布袋除尘器。 | 与环评一致 |
| 公用工程 | 给水 | 给水量: 1500t/a,生活用水来自仙踪镇供水管网 | 生活用水来自仙踪镇供水管网 | 与环评一致 |
| | 排水 | 雨污分流;生活污水排入仙踪镇污水处理厂,处理达标后排入仙踪河,排水量: 1536t/a。 | 雨污分流;污水排入仙踪镇污水处理厂,处理达标后排入仙踪河 | 与环评一致 |
| | 供电 | 电源由仙踪镇供电管网提供,接入厂区内,年耗电量 480 万 kW·h。 | 电源由仙踪镇供电管网提供,接入厂区内 | 与环评一致 |
| 环保工程 | 废水 | 食堂废水隔油后与其他污水排入仙踪镇污水处理厂,处理达标后排入仙踪河 | 食堂废水隔油后与其他污水排入仙踪镇污水处理厂,处理达标后排入仙踪河 | 与环评一致 |
| | 废气处理 | 燃天然气炉窑废气通过 15m 高排气筒排放 | 燃天然气炉窑废气通过 15m 高排气筒排放 | 与环评一致 |
| | | 生产熔化废气经集气罩收集后用脉冲式布袋除尘器处理,通过 15m 高排气筒排放 | 生产熔化废气经集气罩收集后用脉冲式布袋除尘器处理,通过 15m 高排气筒排放 | 与环评一致 |
| | 一般固废 | 生活垃圾交由环卫部门统一处理处置;锌渣外售处理;布袋除尘器收集固废收集后回用处置 | 生活垃圾交由环卫部门统一处理处置;锌渣外售处理;布袋除尘器收集固废收集后回用处置 | 与环评一致 |
| | 噪声 | 减震安装、厂房隔声和距离衰减 | 减震安装、厂房隔声和距离衰减 | 与环评一致 |

本项目对原有厂房内 8 台卧式反射炉中的 2 台进行技术改造，更换成一套新式炉窑替换原有厂房内 7#、8#2 组反射炉，剩余 6 台反射炉生产保持不变，本次验收仅对新式炉窑的设备、原辅材料使用量、产能进行分析。

1、项目主要生产设备详见表 4。

表 4 主要生产设备一览表

| 生产车间 | 设备名称 | 单位 | 原环评内容 | | 实际建设情况 | | 备注 |
|----------|-------|----|-------|-----------|--------|-----------|-------|
| | | | 数量 | 规格型号 | 数量 | 规格型号 | |
| 生产 厂房 | 新式炉窑 | 套 | 1 | MS-530 | 1 | MS-530 | 与环评一致 |
| | 自动包装机 | 台 | 2 | JKF-1000C | 2 | JKF-1000C | 与环评一致 |
| | 自动称重机 | 台 | 2 | JKF-1000 | 2 | JKF-1000 | 与环评一致 |
| | 引风机 | 台 | 2 | / | 2 | / | 与环评一致 |

2、原辅材料消耗情况见表 5（主要原辅材料消耗情况一览表）。

表 5 主要原辅材料消耗情况一览表

| 原、辅材料名称 | 单位 | 环评年需求数量 | 验收期间使用量（2 天） |
|---------|-----|---------|--------------|
| 锌锭 | t/a | 2009 | 13.39 |

注：原环评中总厂锌锭年消耗量为 8036.97 t/a，本次更换新式炉窑产能为总厂产能的四分之一，故本此验收产能、原辅材料按照全厂总产能的四分之一进行计算。

3、项目用水量。

根据现场踏勘，项目主要废水主要为员工生活污水。根据调查，项目用水由含山县市政供水管网供给，验收期间，企业用水量如下：

（1）生活用水

职工用水量约为 4t/d，废水产生系数按照 80%计算，生活污水排放量约为 3.2t/d。

（2）食堂用水

食堂用水量约为 1.5t/d，废水产生系数按照 80%计算，食堂污水排放量约为 1.2t/d。

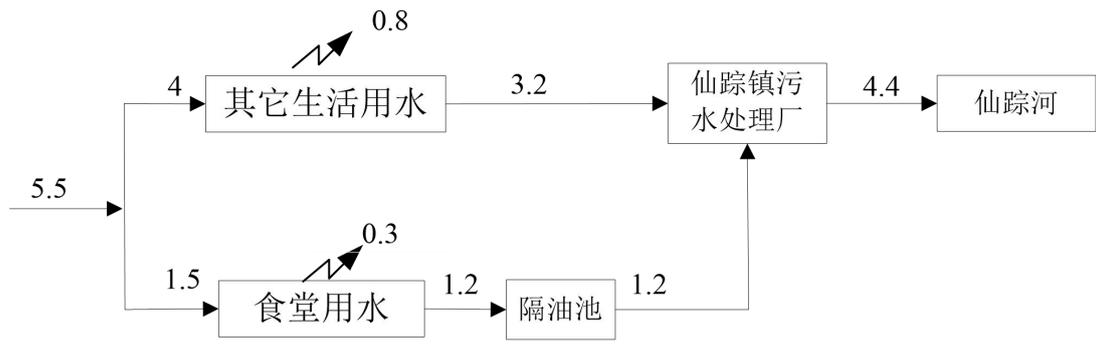


图 1 水平衡图 单位 t/d

主要工艺流程及产物环节

1、项目新式炉窑工艺流程及产物节点图

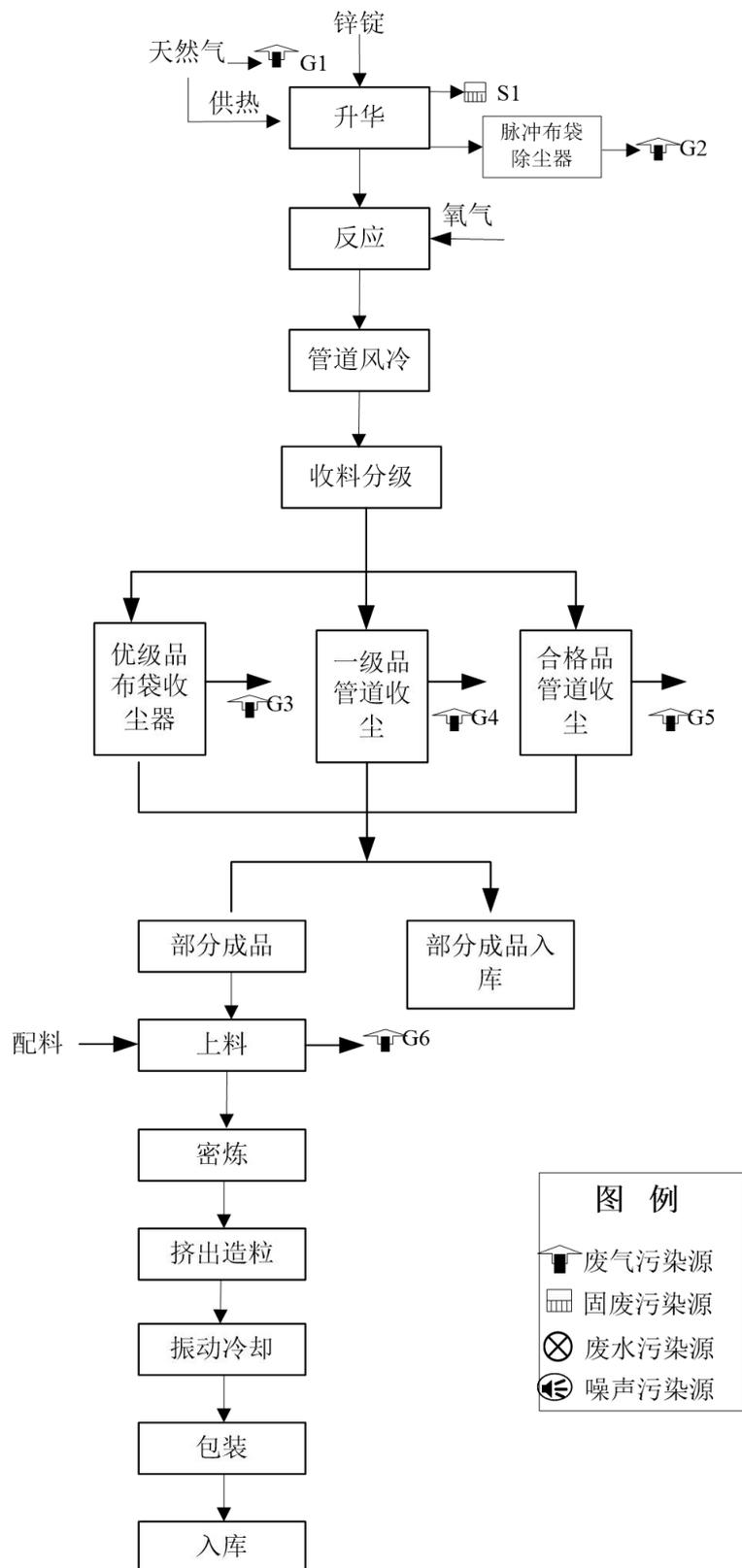


图 2 工艺流程及产污节点图

工艺流程简述:

氧化锌常用的生产工艺有:

①直接法

直接法氧化锌是由含锌原料与焦炭混合,在高温下被还原为锌蒸汽,再通氧气氧化而成。该法对原料要求严格,一级品率低,能耗高,环保条件差。

②间接法

间接法氧化锌是由电解锌在高温下蒸发为锌蒸汽,再与氧气氧化成氧化锌,该法所提氧化锌杂质含量低,一级品率高,工艺路线短,但成本高。

③酸法

传统生产活性氧化锌的方法是用硫酸分解含锌原料,经除杂制成硫酸锌溶液,再由纯碱碳铵中和沉锌制成碱式碳酸锌,经水洗、干燥、煅烧而得。该法由于用硫酸浸取,在后工序需进行一系列的净化除杂,从而使得工艺复杂,工艺条件难以控制,产品成本高。最后中和得到的碱式碳酸锌沉淀,由于含有大量的 SO_4^{2-} 、 Na^+ 、 NH_4^+ ,需用大量的水进行洗涤,废水量大,处理困难,污染严重。

④氨--铵法

氨--铵法工艺是利用氧化锌易溶于氨--碳酸铵混和溶液中,生成锌氨络合溶液这一特性,以低级氧化锌为原料,采用氨--铵溶液直接浸取,通过除杂、热解除氨而得到碱式碳酸锌沉淀,再经干燥、煅烧而成。该工艺由于原料中伴存的杂质只有少量的 Pb^{2+} 、 Cu^{2+} 、 Mn^{2+} 、 Fe^{2+} 进入溶液,在除杂过程中锌粉及高锰酸钾用量少,且高锰酸钾过量对工艺操作影响小,从而使得工艺简单,工艺操作稳定,产品成本低,质量稳定。热解除氨所得的碱式碳酸锌,由于含可溶性物质少,生产中废水含杂质少,对环境污染影响小。

本项目采用纯度较高的锌锭作为原料进行生产,属于间接法生产氧化锌。

(1) 反射炉加热。在新式炉窑燃烧天然气,使炉窑温度上升到 1100°C - 1200°C 。将炉内的锌锭加热为熔融状态,熔化过程中产生部分熔化锌渣 S1。熔融的锌溶液通过倒流孔流入新式炉窑中,新式炉窑中的锌蒸汽通过孔径排出与空气中的氧气充分接触生成氧化锌蒸汽,进入管道冷却装置。

(2) 投入锌锭。待炉窑温度达到 1100°C - 1200°C 后,再向炉中投放国标锌锭。锌锭熔化和反应过程中炉窑燃烧天然气产生炉窑废气 G1

(3) 添加锌锭。燃烧天然气使锌锭加热融化,融化后熔融的锌通过导流孔流入炉

中，新式炉窑中采用叉车一次加入 1t 的锌锭，改变原有人工逐步添加工序，减少了员工的工作量。由于一次添加较多量的锌锭，添加锌锭时有部分氧化锌粉尘 G2 逸出，生产粉尘通过集气罩收集后，用脉冲式布袋收尘器收集。

(4) 氧化为氧化锌、布袋收尘器收集。锌锭在炉内经过高温加热，形成锌蒸汽与氧气反应，生成氧化锌蒸汽。氧化锌多级密闭管道中自然冷却，冷却后的氧化锌成品经过布袋收尘器收集。根据重力作用，经过多层布袋收尘器收集的氧化锌颗粒越细，下沉速率越慢，收集距离越远。根据成品收集距离的远近车间内设置优级品、一级品、合格品收集装置，采用自动包装机进行包装。包装过程避免了氧化锌粉尘的外逸。反应原理： $2Zn + O_2 = 2ZnO$ 。项目中各接料口均产生部分接料粉尘，此工段各个接料口的粉尘为 G3、G4、G5。

(5) 包装后的成品部分放入仓库中外售处理，部分用于造粒工段原料。

(6) 配料：在配料车间将各种原辅材料按照一定的配比称重配料；

(7) 上料：企业采用人工上料的方式将在配料车间准备完成的原辅材料送往密炼机进行密炼作业，由于企业采用人工方式进行作业，在密炼机入料口处会产生氧化锌及氧化钙粉尘 G1，企业通过布袋除尘器收集后回用；

(8) 密炼

①打开密炼机，预热 20 分钟，使机器能够正常运转；

②将原辅材料依次通过入料口进入密炼机中进行混炼搅拌均匀，翻炼次数不小于 6 次，同时控制出胶温度在 90~110℃；

③将倒料车推至倒料口进行倒料作业，检验合格的原料送往下一工段，不合格原料重新进行密炼作业。

根据现场调查，企业使用密炼机对配料好的原辅材料进行搅拌作业，密炼机对原辅材料进行简单的低温搅拌的物性作业，故无密炼废气产生。

(9) 造粒

胶料检验合格后，将合格的胶料投入造粒机中，进行造粒成型；

(10) 振动干燥

造粒完成后的颗粒通过旋转式振动输送机送至出料口；

(11) 自动包装

经振动干燥后的颗粒自动称量，送往自动包装机进行包装，经检验合格后入库代售。

表三

主要污染源、污染物处理和排放

1、废水

项目位于含山县仙踪镇工业园，本项目产生的污水主要为生活污水，主要污染物为COD、BOD₅、SS和NH₃-H，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后经市政污水管网排入仙踪镇污水处理厂处理后排入仙踪河。

次监测对厂内污水总排口进行监测。项目废水的产生及排放情况见表8。主要污染物及监测因子为pH、COD_{cr}、BOD₅、SS、氨氮，监测点位见图5。

表6 废水产生及排放情况表

| 序号 | 类别 | 来源 | 污染物种类 | 排放规律 | 排放量(t/a) | 排放去向 |
|----|--------|--------|---------------------------------|------|----------|----------|
| 1 | 职工生活用水 | 员工生活用水 | pH、COD、BOD ₅ 、悬浮物、氨氮 | 间断 | 1320 | 仙踪镇污水处理厂 |

2、废气

项目主要废气为燃天然气炉窑废气和生产熔化烟尘，燃天然气炉窑废气经15米高排气筒排放，生产熔化废气经布袋除尘器处理后经15米高排气筒排放。

废气的产生及排放情况见表7，根据该项目有组织无组织排放实际情况，结合所在地理位置及当地、当时的气象特征，在生产熔化废气进出口设置2个监测点，燃天然气废气出口设置1个监测点，监测频次为每天3次，监测2天；在项目边界外上风向设置1个监测点，下风向设置3个监测点，监测频次为每天4次，监测2天，监测点位见图5。

表7 废气产生及排放情况一览表

| 污染物名称 | 污染源 | 污染物种类 | 治理措施 | 排放方式 |
|-------|----------|---------------|---------------|-------|
| 废气 | 燃天然气炉窑废气 | 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物 | 15米高排气筒 | 有组织排放 |
| | 熔化废气 | 颗粒物 | 布袋除尘器+15米高排气筒 | 有组织排放 |

3、噪声

本项目主要噪声源为天然气炉窑等生产设备，单机噪声约为70~85dB(A)，建设项目各设备噪声源强和治理措施详见表8。于东、西、南、北厂界各布设1个噪声监测点位，昼、夜各1次/天，连续监测2天，监测点位见图5。

表 8 本项目噪声产生源强 单位: dB (A)

| 序号 | 设备名称 | 数量 (台) | 位置 | 单台设备噪声 声压级 dB(A) | 措施 | 削减效果 |
|----|-------|-----------|--------|---------------------|------------------------|------|
| 1 | 新式炉窑 | 1 | 2#生产车间 | 75~85 | 合理布设+减 震安装+厂房 隔声 | -20 |
| 2 | 自动包装机 | 2 | | 70~80 | | -20 |
| 3 | 自动称重机 | 2 | | 70~80 | | -20 |
| 4 | 引风机 | 2 | | 75~85 | | -20 |

4、固体废物

本项目主要固体固废有职工生活垃圾、锌渣、布袋除尘器收集固废。

(1) 职工生活垃圾

项目生活垃圾产生量约为 30t/a，收集后交由环卫部门进行处置。

(2) 锌渣

项目反射炉熔化会有一定量的锌渣产生，产生量约为 0.5 t/a，收集后外售处置。

(3) 布袋除尘器收集固废

项目熔化工段产生的颗粒物经布袋除尘器收集处理，收集量约为 0.22 t/a，收集后回炉处置。

表 9 固体废物产生及排放情况一览表

| 序号 | 排放源 名称 | 污染物 名称 | 产生量 t/a | 排放量 t/a | 处理处置方法 |
|----|-----------|---------------|------------|------------|--------------|
| 1 | 生活区 | 生活垃圾 | 30 | 0 | 交由环卫部门统一处理处置 |
| 2 | 生产区 | 锌渣 | 0.5 | 0 | 收集后外售处置 |
| 3 | | 布袋除尘器收集 固废 | 0.22 | 0 | 收集后回炉处置 |

5、其它

(1) 防渗措施

本项目生产车间厂房地面进行了一般防渗。

表 10 地下水污染防渗技术要求

| 防渗分区 | 防渗技术要求 |
|-------|---|
| 重点防渗区 | 等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, K ≤1×10 ⁻⁷ cm/s; 或参照 GB18598 执行 |
| 一般防渗区 | 等效黏土防渗层 Mb≥1.5m, K ≤1×10 ⁻⁷ cm/s; 或参照 GB18598 执行 |
| 简单防渗区 | 一般地面硬化 |



图5 验收监测布点图

表四

建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：

I、建设项目环境影响报告表主要结论

“窑炉节能降耗技术改造项目”符合国家相关产业政策，符合含山县仙踪镇总体规划要求，项目选址合理，项目所在区域环境质量现状基本符合相应的标准要求。在执行环保治理“三同时”的基础上，在切实有效落实各项环境保护和环境防范、应急对策、措施，并将环境管理纳入日常生产管理渠道的前提下，项目各项目污染物均能实现达标排放，建设项目在环境保护方面将得到应有的保证。项目从环境保护角度而言是可行的。

II、审批部门审批决定

2018年3月23日，含山县环境保护局以含环审[2018]22号文对《关于安徽省含山县锦华氧化锌厂窑炉节能降耗技术改造项目环境影响报告表》进行了批复，主要审批意见如下：

一、项目为技术改造项目，其建设符合国家节能减排相关产业政策和含山县仙踪镇工业园区总体发展规划等的要求。根据《报告表》提出的结论，从环境保护的角度，我局同意你公司按照《报告表》中所列建设项目的地点、性质、规模、内容及采用的环境保护措施进行建设。

二、项目建设及运营中须做好以下工作：

1. 加强项目施工期间的环境保护管理工作，落实各项环保措施，防止施工期废水、扬尘，国族和噪声对周边环境产生不利影响。科学安排施工时段，防止施工噪声抗民，严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523- 2011)的要求。

2. 项目区实施雨污分流，严禁雨污混流，新增办公楼产生 境店的生活废水经厂区内埋地式污水处理设施处理，执行《污水综合排放标准》(GB8978- 1996) 中级标准：仙踪镇污水处理厂投入运营后，满足仙踪镇污水处理厂接管要求，通过园区市政污水管网，排入仙踪镇污水处理厂处理。

3. 严格落实大气污染防治措施。项目技改后的新式窑炉燃料为天然气，炉窑废气经15m高排气筒排放，氮氧化物和二氧化硫排放参照执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB132712014)中燃气锅炉标准限值。

4. 做好噪声污染防治工作。确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348- -2008) 中2类区标准要求。

5. 妥善处理处置各类固体废弃物。生产过程中产生的固废要做到集中收集，分类

处置，生活垃圾集中收集后由环卫部门统一清运处理，一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准(GB18599-2001)》及其修改清单中相关规定执行。

三、项目建设必须严格执行环境保护措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目建成后，按规定程序实施竣工环境保护验收。

四、项目的规模、地点、生产工艺或污染防治措施发生重大变更时，应依法重新履行相关审批手续。

五、项目的环境保护“三同时”日常监督管理工作由县环境监察大队负责。

III、审批意见的落实情况

表 11 审批意见落实情况一览表

| 审批意见内容 | 落实情况 |
|--|---|
| 项目区实施雨污分流，严禁雨污混流。项目无生产废水，生活污水经园区管网排入仙踪镇污水处理厂处理，执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准要求。 | 已落实；厂区建设了雨污分流系统，生活污水经园区管网排入仙踪镇污水处理厂处理，满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准要求。 |
| 严格落实大气污染防治措施。项目技改后的新式窑炉燃料为天然气，炉窑废气经 15m 高排气筒排放，氮氧化物和二氧化硫排放参照执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB132712014)中燃气锅炉标准限值。 | 已落实；严格落实大气污染防治措施，燃天然气炉窑废气通过 15m 高排气筒排放，满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中燃气锅炉标准限值；新式炉窑生产熔化废气经脉冲式布袋除尘器处理，通过 15m 高排气筒排放，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中二级标准及无组织排放浓度限值。 |
| 优化厂区平面布置，合理布置高噪声设备，做好噪声污染防治工作。选用低噪声、振动小的设备，对产生噪声的设备采取隔声、安装减震垫等降噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类区标准要求。 | 已落实；选用了低噪声设备，按规范进行了安装；并合理设置厂区的布局；保持设备处于良好的运转状态；高噪声设备采用减震、隔声和距离衰减等措施。厂界噪声值能满足《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。 |
| 妥善处理处置各类固体废弃物。生产过程中产生的固废要做到集中收集，分类处置，生活垃圾集中收集后由环卫部门统一清运处理，一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准(GB18599-2001)》及其修改清单中相关规定执行。 | 已落实；企业新建固体废物分类收集贮存设施，一般固体废物收集后外售或交由环卫部门处置。 |
| 加强厂区内管理。原辅材料的堆放须规范有序，厂区环境应做到整洁干净。 | 已落实；厂区内管理完善。原辅材料按规范有序堆放，厂区环境整洁干净。 |
| 项目的规模、地点、生产工艺或污染防治措施发生重大变更时，应依法重新履行相关审批手续。 | 已落实；建设项目的性质、规模、地点或采用的污染防治措施未发生变化。 |

IV、项目变动情况

项目变动情况详见表12。

表 12 项目变动情况一览表

| 序号 | 变动项目 | 环评情况 | 实际建设情况 | 变动原因 | 备注 |
|----|--------------|------------------------------|---------------------------|----------|---------|
| 1 | 投资总概算及环保投资概算 | 投资总概算为 1000 万, 环保投资概算 24.5 万 | 投资总概算为 800 万, 环保投资概算 30 万 | 实际建设变化导致 | 不属于重大变动 |

综上所述, 项目建设过程未发生重大变动, 满足验收要求

表五

验收监测质量保证及质量控制：

I、监测分析方法

监测项目分析方法见表13。

表 13 监测项目分析一览表

| 样品类别 | 检测项目 | 检测标准（方法）及编号（含年号） | 检出限 |
|-------|-------|---|------------------------|
| 有组织废气 | 二氧化硫 | 《固定污染源排气中二氧化硫的测定定电位电解法》HJ 57-2017 | 3 mg/m ³ |
| | 氮氧化物 | 《固定污染源废气氮氧化物的测定定电位电解法》HJ693-2014 | 3mg/m ³ |
| | 颗粒物 | 《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》GB/T 16157-1996 | 0.06 mg/m ³ |
| 无组织废气 | 颗粒物 | 《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》GB/T 15432-1995 | 0.02mg/m ³ |
| 废水 | 化学需氧量 | 《水质 化学需氧量的测定 快速消解分光光度法》HJ/T 399-2007 | 3.0 mg/L |
| | 悬浮物 | 《水质 悬浮物的测定 重量法》GB/T 11901-1989 | / |
| | 氨氮 | 《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009 | 0.025 mg/L |
| | pH | 《水质 pH值的测定 玻璃电极法》GB/T 6920-1986 | / |
| | 生化需氧量 | 《水质 五日生化需氧量的测定（BOD ₅ ）稀释与接种法》HJ 505-2009 | 0.5 mg/L |
| 噪声 | 厂界噪声 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 | / |

II、监测仪器

监测分析仪器见表14。

表 14 监测分析仪器一览表

| 样品类别 | 检测项目 | 仪器设备 | 型号 | 检定/校准日期 | 有效期 |
|-------|------|----------------|---------------------|------------|------------|
| 有组织废气 | 二氧化硫 | 烟气分析仪 | ME5201 | 2017.12.04 | 2018.12.03 |
| | 氮氧化物 | 烟气分析仪 | ME5201 | 2017.12.04 | 2018.12.03 |
| | 颗粒物 | 真空干燥箱 | DZF-6020 | 2017.12.04 | 2018.12.03 |
| | 颗粒物 | 电子天平 | PWN125DZH | 2017.12.04 | 2018.12.03 |
| 无组织废气 | 颗粒物 | 恒温恒湿箱、 电子天平 | HS-150 PWN125DZH | 2017.12.04 | 2018.12.03 |
| 废水 | PH | pH计 | PHS-3C | 2017.12.04 | 2018.12.03 |
| | 氨氮 | 紫外可见分光光度计 | 752N | 2017.12.04 | 2018.12.03 |
| | 悬浮物 | 真空干燥箱、 | DZF-6020 | 2018.6.21 | 2019.6.20 |

| | | | | | |
|----|---------|-----------------|---------------------|------------|------------|
| | | 电子天平 | PWN125DZH | | |
| | 化学需氧量 | COD 恒温加热器、酸式滴定管 | 101 型 | 2017.12.04 | 2018.12.03 |
| | 五日生化需氧量 | 生化培养箱、酸式滴定管 | LRH-150 | 2017.12.04 | 2018.12.03 |
| 噪声 | 厂界噪声 | 多功能声级计 声校准器 | AWA5688 AWA6221B | 2017.12.04 | 2018.12.03 |

III、人员资质

验收、监测人员均进行上岗培训，经考核合格，获得上岗证。

IV、水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

- 1、严格按照验收方案展开监测工作。
- 2、废水检测仪器符合国家有关标准或技术要求。
- 3、采样、运输、保存、分析全过程严格按照《环境监测技术规范（水和废水部分）》和《环境水质监测质量保证手册（第四版）》规定执行。

4、实验室分析过程中采取全程序空白、平行样、加标回收等质控措施。本次监测的质量保证按照《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范》（HJ/T 373-2007），以《水污染物排放总量监测技术规范》作为依据，实施全过程质量控制。按质控要求废水样品增加10%的现场平行样。

监测人员均经过考核并持有合格证书，所有监测仪器均经过计量部门检定，并在有效期内，现场监测仪器使用前必须经过校准，监测数据实行三级审核。

表 16 废水水质监测质控结果表

| 项目内容 | pH | COD | 氟化物 | 氨氮 | 硫化物 | SS | 合计 |
|----------|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|
| 样品数（个） | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 30 | 6 |
| 平行样品数（个） | 2 | 2 | 2 | 2 | - | 8 | 2 |
| 质控样数（个） | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | — | 0 |
| 合格率（%） | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | — | 100 |

V、气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

- 1、严格按照验收方案展开监测工作。
- 2、废气检测仪器均符合国家有关标准或技术要求，检测前按检测因子分别用标准气体和流量计对其进行校核（标定），在测试时保证其采样流量的准确。
- 3、采样仪器及实验室仪器均经计量部门检定合格且在有效期内使用。
- 4、固定污染源废气采样和分析过程严格按照《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）、《固定污染源质量保证和质量控制技术规范（试行）》（HJ/T373-2007）

和《空气和废气监测分析方法》（第四版）进行。

5、采样时企业正常生产且工况达满负荷 75%以上，各生产工序和各项环保设施均处于正常运行状态。检测断面按照相应标准处于平直或垂直管段（上三下六）。

6、采样仪器及实验室仪器均经计量部门检定合格且在有效期内使用。

7、无组织严格按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）进行样品采集、运输、分析。

8、采样人员采样时同时记录气象参数和周围的环境情况；采样结束后及时送交实验室，检查样品并做好交接记录。

9、监测数据和监测报告实行三级审核制度。

表 17 大气采样仪器流量质控结果统计表

| 项目 | 仪器编号 | 标准值 (L/min) | | 实测流量平均值(L/min) | 相对偏差 (%) | 允许偏差 (%) | 是否符合要求 |
|----|---------|-------------|-----|----------------|----------|----------|--------|
| 流量 | WZ0040 | 进气 C 路 | 0.3 | 0.301 | 0.3 | ±5 | 是 |
| | | 进气 D 路 | 0.5 | 0.493 | -1.4 | ±5 | 是 |
| | | TSP 管路 | 100 | 98 | -2.0 | ±5 | 是 |
| | WZ 0041 | 进气 C 路 | 0.3 | 0.295 | -1.7 | ±5 | 是 |
| | | 进气 D 路 | 0.5 | 0.497 | -0.6 | ±5 | 是 |
| | | TSP 管路 | 100 | 99 | -1.0 | ±5 | 是 |
| | WZ 0042 | 进气 C 路 | 0.3 | 0.296 | -1.3 | ±5 | 是 |
| | | 进气 D 路 | 0.5 | 0.494 | -1.2 | ±5 | 是 |
| | | TSP 管路 | 100 | 98 | -2.0 | ±5 | 是 |
| | WZ 0043 | 进气 C 路 | 0.3 | 0.293 | -2.3 | ±5 | 是 |
| | | 进气 D 路 | 0.5 | 0.496 | -0.8 | ±5 | 是 |
| | | TSP 管路 | 100 | 99 | -1.0 | ±5 | 是 |

VI、噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声监测时使用经计量部门检定、并在有效使用期内的声级计，校准仪器为 AWA5688 校准仪，测量仪器使用前后均进行校准，检测时气象条件满足检测技术要求，从而确保了检测数据的代表性、可靠性。在使用前后进行校准，前后相差在 0.5dB 以内，校准结果见表 18。

表 18 噪声监测仪校准结果 单位：dB (A)

| 项目 | 监测时间 | 测量前 校准值 | 测量后 校准值 | 示值 偏差 | 标准值 | 是否 符合要求 |
|----|------------|------------|------------|----------|--------|------------|
| 噪声 | 2018.10.27 | 93.8dB | 93.8dB | 0dB | ±0.5dB | 是 |
| | 2018.10.28 | 93.8dB | 93.8dB | 0dB | ±0.5dB | 是 |

表六

验收监测内容:

安徽省含山县锦华氧化锌厂窑炉节能降耗技术改造项目, 主要污染物为燃天然气炉窑废气、熔化废气; 生活污水; 生产产生的职工生活垃圾、锌渣和布袋收尘固废; 生产过程中产生的噪声等。

本次验收通过对各类污染物排放情况的监测, 来说明该项目环境保护措施的效果, 具体监测内容如下:

I、废水

项目废水监测布点、因子、频次详情见表 19。

表 19 项目废水监测监测布点、因子、频次一览表

| 类别 | 监测点位 | 符号 | 监测因子 | 监测周期、频率 | 备注 |
|------|-------|----|---|-------------------|----|
| 综合废水 | 污水总排口 | ★1 | pH、BOD ₅ 、COD _{cr} 、氨氮、SS | 连续监测 2 天 4 次/天 | / |

II、废气

表 20 项目废气监测监测布点、因子、频次一览表

| 监测点位 | 监测点位置 | 监测符号 | 监测项目 | 监测频次 | 执行标准 |
|-------|----------|------|---------------|----------------|---|
| 无组织废气 | 熔化废气进出口 | ◎YQ1 | 颗粒物 | 监测 2 天, 每天 3 次 | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中二级标准 |
| | 燃天然气废气出口 | ◎YQ2 | 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物 | 监测 2 天, 每天 3 次 | 《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 中燃气锅炉标准限值 |
| 无组织废气 | 厂界上风向 | ○G01 | 颗粒物 | 监测 2 天, 每天 4 次 | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 无组织排放监控浓度限值 |
| | 厂界下风向 | ○G02 | | | |
| | 厂界下风向 | ○G03 | | | |
| | 厂界下风向 | ○G04 | | | |

III、厂界噪声监测

噪声监测项目、点位及频次见表 21。

表 21 项目噪声监测监测布点、因子、频次一览表

| 监测项目 | 监测点位 | 采样频次 | 执行标准 |
|--------------|-------|----------------------|------------------------------------|
| 噪声 (Leq (A)) | 东厂界▲1 | 连续监测 2 天, 昼夜各 1 次 | 《工业企业厂界噪声排放标准》 GB12348-2008 2 类 |
| | 南厂界▲2 | | |
| | 西厂界▲4 | | |
| | 北厂界▲4 | | |

IV、固体废物监测

表 22 固体废物产生及处置情况

| 序号 | 排放源名称 | 污染物名称 | 产生量 t/a | 排放量 t/a | 处理处置方法 |
|----|-------|---------------|------------|------------|--------------|
| 1 | 生活区 | 生活垃圾 | 30 | 0 | 交由环卫部门统一处理处置 |
| 2 | 生产区 | 锌渣 | 0.5 | 0 | 收集后外售处置 |
| 3 | | 布袋除尘器收集 固废 | 0.22 | 0 | 收集后回炉处置 |

表七

验收监测期间生产工况记录:

根据国家环保总局关于建设项目环境保护设施竣工验收监测的要求,监测时工况稳定、生产负荷必须达 75%以上、环境保护设施运行正常下进行监测,以保证数据的真实、可靠性。生产负荷达不到 75%的,应注明是在多大的生产负荷下进行的监测,待达到 75%以上再另行监测;投入运行后短期无法调整工况满足设计生产能力的 75%以上的部分,验收监测应在主体工程运行稳定、环境保护设施运行正常的条件下进行,对运行的环境保护设施和尚无污染负荷部分的环保设施,验收监测采取注明实际监测工况与检查相结合的方法进行。

我公司于 2018 年 10 月 27 日-28 日连续两天对该项目开展验收监测工作。监测期间的生产工况条件详情见表 23。

表 23 验收监测期间生产工况一览表

| 项目 \ 日期 | 10 月 27 日 | | | 10 月 28 日 | | |
|-----------|--------------|-------------|----------|--------------|-------------|----------|
| | 设计生产能力 (t/d) | 实际生产量 (t/d) | 生产负荷 (%) | 设计生产能力 (t/d) | 实际生产量 (t/d) | 生产负荷 (%) |
| 新式炉窑生产氧化锌 | 8.3 | 7.2 | 86.7 | 8.3 | 6.8 | 81.9 |

验收监测期间企业生产正常,污染物处理设施运转正常,生产负荷达到 75%以上,主体工程运行稳定、配套环保设施正常运行,均达到验收条件要求,满足验收监测生产工况条件要求。

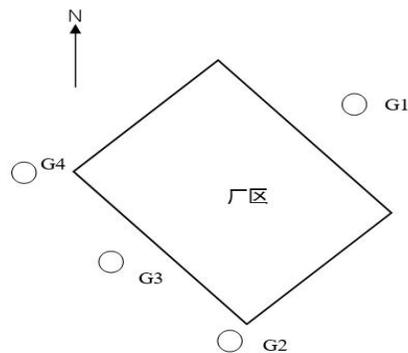
验收监测结果:

I、废气监测结果

表 24 无组织排放废气监测结果一览表

| 检测项目 | 采样日期 | 频次 | ○G01 | ○G02 | ○G03 | ○G04 |
|--------------------------|------------|-----|------|------|------|------|
| 颗粒物 (mg/m ³) | 2018-10-27 | 第一次 | 0.18 | 0.32 | 0.39 | 0.32 |
| | | 第二次 | 0.18 | 0.28 | 0.44 | 0.30 |
| | | 第三次 | 0.16 | 0.27 | 0.45 | 0.30 |
| | | 第四次 | 0.14 | 0.32 | 0.45 | 0.34 |
| | 2018-10-28 | 第一次 | 0.16 | 0.30 | 0.41 | 0.35 |
| | | 第二次 | 0.16 | 0.32 | 0.39 | 0.30 |
| | | 第三次 | 0.12 | 0.32 | 0.45 | 0.34 |
| | | 第四次 | 0.18 | 0.27 | 0.39 | 0.32 |

检测点位示意图:



备注：“ND”表示未检测出。

监测结果分析：项目无组织废气（粉尘）排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值要求。

表 25-1 有组织废气监测结果一览表

| 点位 | 日期 | 频次 | 排气筒高度 (m) | 排气筒口径 | 烟气温度 (°C) | 平均流速 (m/s) | 工况风量(m³/h) | 标干流量 (Nm³/h) | 颗粒物排放浓度(mg/m³) | 颗粒物排放速率 (kg/h) |
|--------|------------|-----|-----------|-------|-----------|------------|------------|--------------|----------------|----------------|
| 熔化废气进口 | 2018.10.27 | 第一次 | / | 0.442 | 28 | 18.3 | 29119 | 25776 | 67.6 | 1.74 |
| | | 第二次 | / | 0.442 | 27 | 18.2 | 28959 | 25720 | 70.5 | 1.81 |
| | | 第三次 | / | 0.442 | 28 | 18.4 | 29278 | 25944 | 71.5 | 1.86 |
| | 2018.10.28 | 第一次 | / | 0.442 | 27 | 18.4 | 29278 | 25977 | 71.4 | 1.85 |
| | | 第二次 | / | 0.442 | 29 | 18.5 | 29437 | 25437 | 72.8 | 1.85 |
| | | 第三次 | / | 0.442 | 28 | 18.3 | 29119 | 25750 | 70.3 | 1.81 |
| 熔化废气出口 | 2018.10.27 | 第一次 | 8 | 0.636 | 29 | 12.5 | 28620 | 25225 | <20 (4.36) | 0.110 |
| | | 第二次 | 8 | 0.636 | 29 | 12.4 | 28391 | 25049 | <20 (3.99) | 0.100 |
| | | 第三次 | 8 | 0.636 | 29 | 12.4 | 28391 | 24997 | <20 (4.17) | 0.104 |
| | 2018.10.28 | 第一次 | 8 | 0.636 | 28 | 12.1 | 27704 | 24448 | <20 (4.16) | 0.102 |
| | | 第二次 | 8 | 0.636 | 29 | 12.4 | 28391 | 25049 | <20 (4.60) | 0.115 |
| | | 第三次 | 8 | 0.636 | 28 | 12.2 | 27933 | 24727 | <20 (4.04) | 0.100 |

表 25-2 有组织废气监测结果一览表

| 点位 | 日期 | 频次 | 排气筒高度 (m) | 排气筒口径(m) | 烟气温度 (°C) | 平均流速 (m/s) | 工况风量 (m³/h) | 标干流量 (Nm³/h) | 颗粒物排放浓度 (mg/m³) | 颗粒物折算浓度 (mg/m³) | 颗粒物排放速率 (kg/h) |
|-------|------------|-----|-----------|----------|-----------|------------|-------------|--------------|-----------------|-----------------|-----------------------|
| 燃天然气炉 | 2018.10.27 | 第一次 | 20 | 0.1256 | 71 | 5.9 | 2668 | 2035 | <20 (6.36) | <20 (8.91) | 1.30×10 ⁻² |
| | | 第二次 | 20 | 0.1256 | 73 | 5.9 | 2668 | 2025 | <20 (6.96) | <20 (9.91) | 1.41×10 ⁻² |

| | | | | | | | | | | | |
|--|------------|-----|----|--------|----|-----|------|------|------------|------------|-----------------------|
| | | 第三次 | 20 | 0.1256 | 73 | 5.7 | 2577 | 1950 | <20 (6.75) | <20 (9.61) | 1.32×10 ⁻² |
| | 2018.10.28 | 第一次 | 20 | 0.1256 | 72 | 5.8 | 2623 | 1990 | <20 (6.52) | <20 (9.28) | 1.30×10 ⁻² |
| | | 第二次 | 20 | 0.1256 | 72 | 5.7 | 2577 | 1956 | <20 (6.38) | <20 (8.93) | 1.25×10 ⁻² |
| | | 第三次 | 20 | 0.1256 | 71 | 5.9 | 2668 | 2035 | <20 (5.87) | <20 (8.22) | 1.20×10 ⁻² |

表 25-3 有组织废气监测结果一览表

| 点位 | 日期 | 频次 | 二氧化硫排放浓度(mg/m ³) | 二氧化硫折算浓度(mg/m ³) | 二氧化硫排放速率(kg/h) | 氮氧化物排放浓度(mg/m ³) | 氮氧化物折算浓度(mg/m ³) | 氮氧化物排放速率(kg/h) |
|--------------|------------|-----|------------------------------|------------------------------|-----------------------|------------------------------|------------------------------|-----------------------|
| 燃天然气 废气出口 | 2018.10.27 | 第一次 | 6 | 6 | 1.22×10 ⁻² | 14 | 14 | 2.85×10 ⁻² |
| | | 第二次 | 5 | 5 | 1.01×10 ⁻² | 11 | 12 | 2.23×10 ⁻² |
| | | 第三次 | 5 | 5 | 9.75×10 ⁻³ | 10 | 10 | 1.95×10 ⁻² |
| | 2018.10.28 | 第一次 | 4 | 6 | 7.96×10 ⁻³ | 10 | 14 | 1.99×10 ⁻² |
| | | 第二次 | 7 | 10 | 1.37×10 ⁻² | 15 | 21 | 2.93×10 ⁻² |
| | | 第三次 | 5 | 7 | 1.02×10 ⁻² | 12 | 17 | 2.44×10 ⁻² |

监测结果表明：新式炉窑熔化废气中颗粒物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）表 2 中二级标准限值；燃天然气废气中粉尘、二氧化硫和氮氧化物排放满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中燃气锅炉标准限值。

II、废水监测结果

表 25 废水监测结果一览表

| 检测项目 \ 检测点位 | 项目污水总排口 | | | | | | | |
|--------------|------------------|------|------|------|------------------|------|------|------|
| | 2018 年 10 月 27 日 | | | | 2018 年 10 月 28 日 | | | |
| | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 第四次 | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 第四次 |
| pH (无量纲) | 7.79 | 7.81 | 7.85 | 7.68 | 7.77 | 7.87 | 7.82 | 7.92 |
| 氨氮 (mg/L) | 11.6 | 12.5 | 12.9 | 10.6 | 12.9 | 12.1 | 10.6 | 11.2 |
| 化学需氧量 (mg/L) | 360 | 355 | 379 | 392 | 373 | 379 | 381 | 378 |
| 生化需氧量 (mg/L) | 167 | 180 | 168 | 158 | 166 | 161 | 169 | 173 |
| 悬浮物 (mg/L) | 170 | 133 | 140 | 148 | 152 | 163 | 150 | 166 |

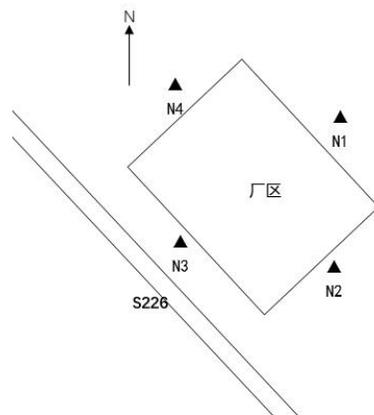
监测结果分析：项目生活污水《污水综合排放标准》（GB8978—1996）表 4 中三级排放标准。

III、噪声监测结果

表 26 噪声监测结果一览表

| 类别：噪声 | | | | |
|---------|--------|------|------------|--------|
| 检测点位 | 检测日期 | 检测项目 | 检测结果 dB(A) | |
| | | | 昼间 Leq | 夜间 Leq |
| ▲N1 东厂界 | 10月27日 | 厂界噪声 | 57.0 | 48.1 |
| | 10月28日 | 厂界噪声 | 55.9 | 46.9 |
| ▲N2 南厂界 | 10月27日 | 厂界噪声 | 58.2 | 47.0 |
| | 10月28日 | 厂界噪声 | 54.3 | 47.6 |
| ▲N3 西厂界 | 10月27日 | 厂界噪声 | 56.8 | 47.6 |
| | 10月28日 | 厂界噪声 | 57.1 | 49.1 |
| ▲N4 北厂界 | 10月27日 | 厂界噪声 | 55.5 | 46.5 |
| | 10月28日 | 厂界噪声 | 56.0 | 48.3 |

检测点位示意图：



备注：

1.检测结果为修正后结果。

监测结果分析：项目厂界昼间和夜间的噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类功能区标准要求。

IV、固体废物监测

表 27 固废处置结果一览表

| 序号 | 排放源名称 | 污染物名称 | 产生量 t/a | 排放量 t/a | 处理处置方法 |
|----|-------|-----------|---------|---------|--------------|
| 1 | 生活区 | 生活垃圾 | 30 | 0 | 交由环卫部门统一处理处置 |
| 2 | 生产区 | 锌渣 | 0.5 | 0 | 收集后外售处置 |
| 3 | | 布袋除尘器收集固废 | 0.22 | 0 | 收集后回炉处置 |

V、污染物总量核算

项目环评中申请全厂污染物总量为烟（粉）尘 2.29t/a；SO₂：1.728t/a；氮氧化物：8.082t/a。根据验收监测报告计算，故本次技改项目污染物产生量为烟（粉）尘 1.01t/a；SO₂：0.091t/a；氮氧化物：0.21t/a，满足污染物总量核算。

表八

验收监测结论:

安徽省含山县锦华氧化锌厂窑炉节能降耗技术改造项目竣工验收监测期间,根据现场核查可知项目生产负荷稳定且达到设计产量 75%以上,满足“三同时”竣工验收监测要求,各项环保设施正常运转,监测结果具有代表性。

I、废水

在本次验收监测期间,项目总排口中水污染物 pH、COD_{cr}、氨氮、SS 和 BOD₅ 等的排放浓度均小于标准限值,满足《污水综合排放标准》(GB8978—1996)表 4 中三级标准。

II、废气

根据监测结果表面,新式炉窑熔化废气中粉尘排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297—1996)表 2 中二级标准限值;燃天然气废气中粉尘、二氧化硫和氮氧化物排放满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中燃气锅炉标准限值;根据在项目厂界上风向、下风向监测结果表明,项目无组织排放的粉尘排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放监控浓度限值要求。

III、噪声

监测结果表明:该项目厂界昼间和夜间的噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类声功能标准要求。

IV、固体废弃物

生活垃圾、锌渣和布袋除尘器收集固废等一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及国家环保部[2013]第 36 号关于该标准的修改单中相关要求。因此,项目产生的固体废物做到了妥善处置。

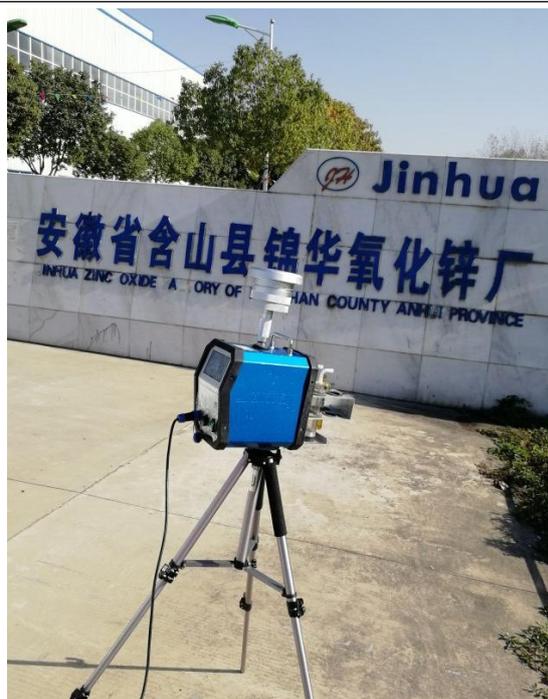
VI、建议

- 1、加强对各项污染治理设施的日常运行维护管理,保障设施正常稳定运行,确保各项污染物做到稳定达标排放;
- 2、建立环保档案盒,将所有的环境类资料、文件统一归类入档。
- 3、应加强职工培训,提高全员环保、安全意识。

现场照片



污水出口



无组织 1#监测点



无组织 2#监测点



无组织 3#监测点

含山县环境保护局

含环审〔2018〕22号

关于安徽省含山县锦华氧化锌厂窑炉节能降耗技术改造 项目环境影响报告表的批复

安徽省含山县锦华氧化锌厂：

你厂报来的《安徽省含山县锦华氧化锌厂窑炉节能降耗技术改造项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）收悉。该项目位于含山县仙踪镇，改造建设厂房2000平方米，新增办公楼一栋，淘汰原有窑炉设备，改造更换一套新式窑炉设备，配套相应的除尘设备等，原生产规模工艺不发生变化。经研究，现批复如下：

一、项目为技术改造项目，其建设符合国家节能减排相关产业政策和含山县仙踪镇工业园区总体规划等的要求。根据《报告表》提出的结论，从环境保护的角度，我局同意你公司按照《报告表》中所列建设项目的地点、性质、规模、内容及采用的环境保护措施进行建设。

二、项目建设及运营中须做好以下工作：

1. 加强项目施工期间的环境保护管理工作，落实各项环保

措施，防止施工期废水、扬尘、固废和噪声对周边环境产生不利影响。科学安排施工时段，防止施工噪声扰民，严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的要求。

2、项目区实施雨污分流，严禁雨污混流。新增办公楼产生的生活废水经厂区内地理式污水处理设施处理，执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中一级标准；仙踪镇污水处理厂投入运营后，满足仙踪镇污水处理厂接管要求，通过园区市政污水管网，排入仙踪镇污水处理厂处理。

3、严格落实大气污染防治措施。项目技改后的新式窑炉燃料为天然气，窑炉废气经15m高排气筒排放，氮氧化物和二氧化硫排放参照执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中燃气锅炉标准限值。

4、做好噪声污染防治工作。确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类区标准要求。

5、妥善处理处置各类固体废弃物。生产过程中产生的固废要做到集中收集，分类处置，生活垃圾集中收集后由环卫部门统一清运处理，一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准(GB18599-2001)》及其修改清单中相关规定执行。

三、项目建设必须严格执行环境保护措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目建成后，按规定程序实施竣工环境保护验收。

四、项目的规模、地点、生产工艺或污染防治措施发生重大

大变更时，应依法重新履行相关审批手续。

五、项目的环境保护“三同时”日常监督管理工作由县环境监察大队负责。



2018年3月23日

抄送：含山县环境监察大队

关于安徽省含山县锦华氧化锌厂
窑炉节能降耗技术改造项目生产负荷的说明

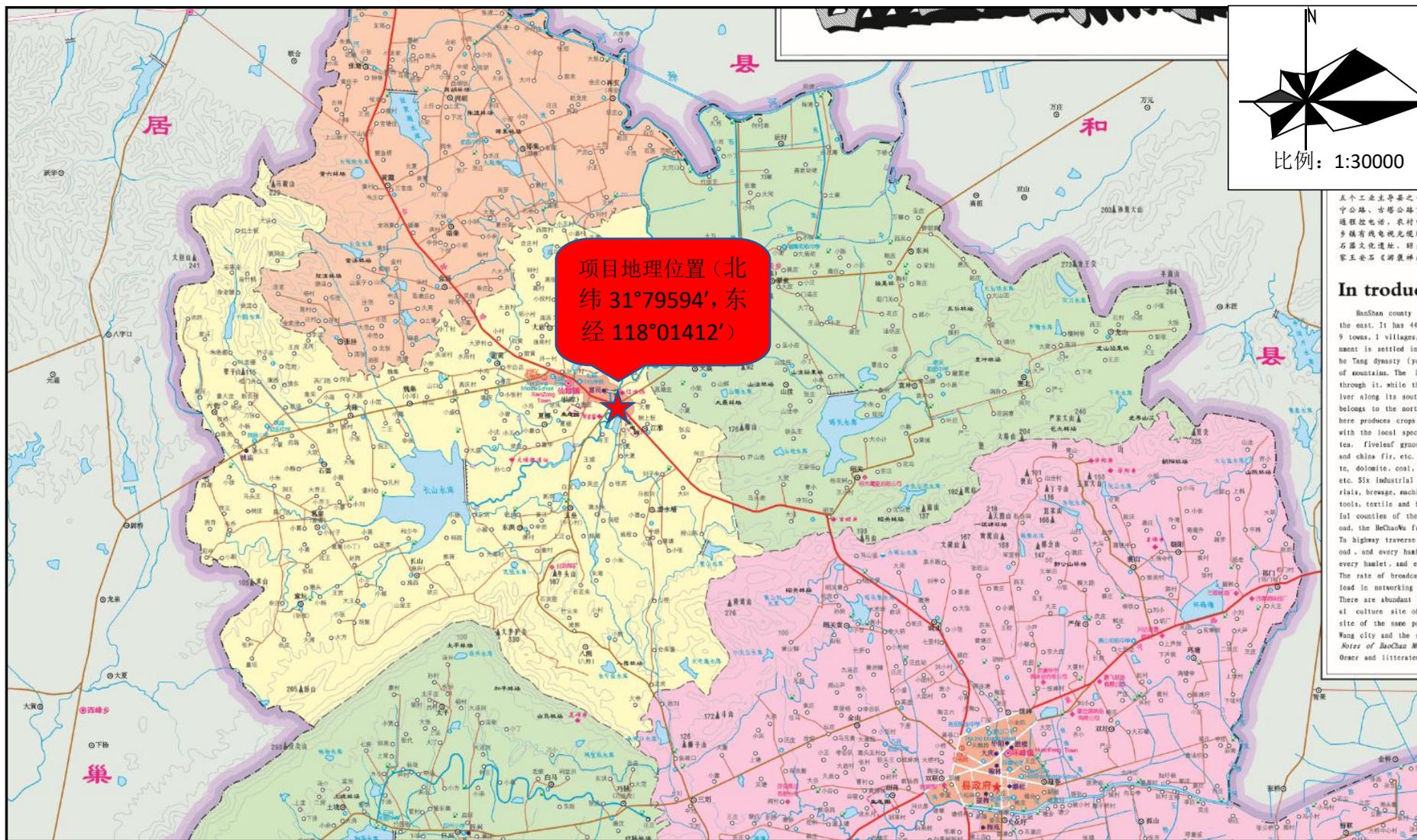
项目在验收监测期间生产负荷如下：

| 项目 \ 日期 | 10月27日 | | | 10月28日 | | |
|-----------|--------------|-------------|----------|--------------|-------------|----------|
| | 设计生产能力 (t/d) | 实际生产量 (t/d) | 生产负荷 (%) | 设计生产能力 (t/d) | 实际生产量 (t/d) | 生产负荷 (%) |
| 新式炉窑生产氧化锌 | 8.3 | 7.2 | 86.7 | 8.3 | 6.8 | 81.9 |

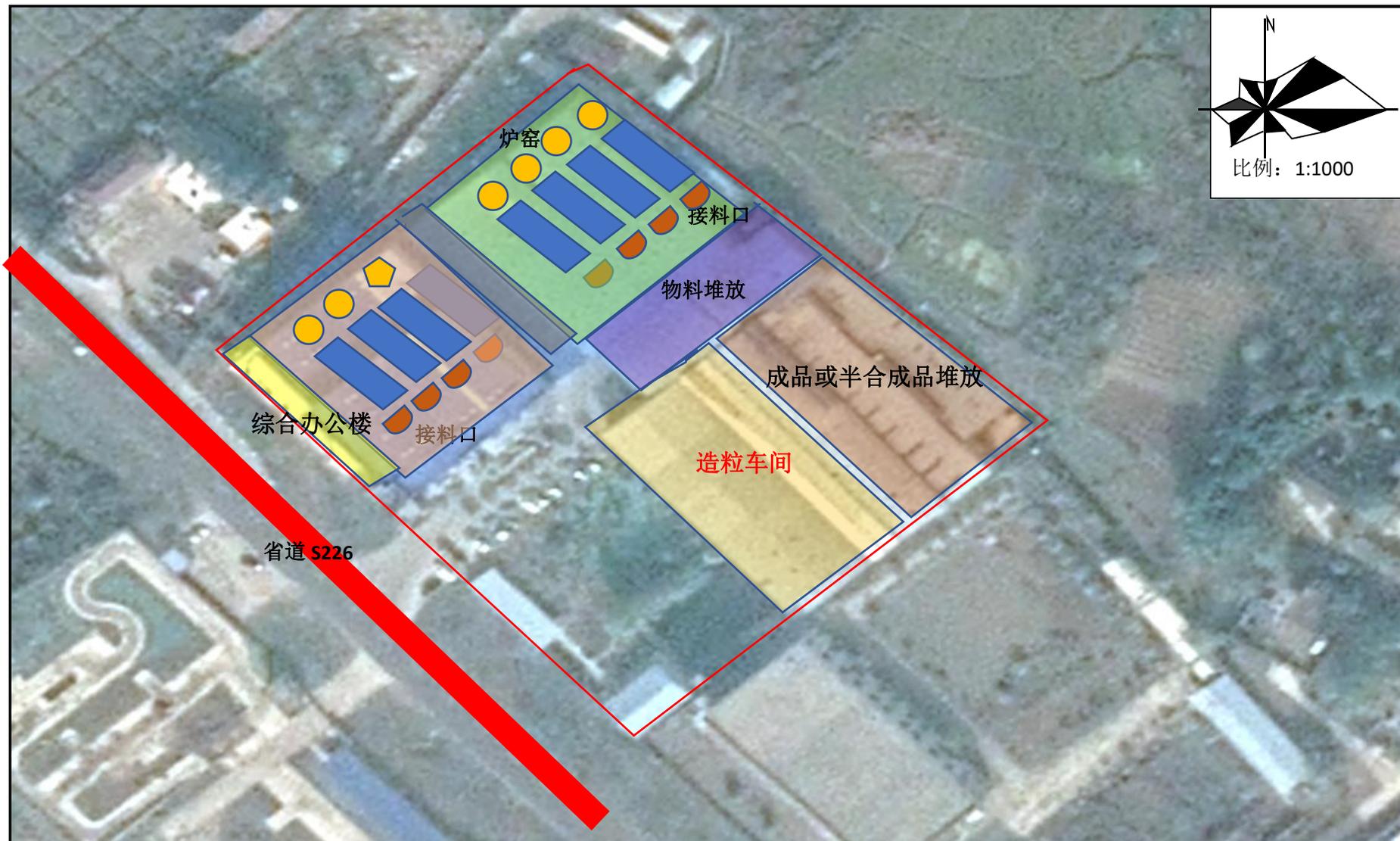
特此证明

安徽省含山县锦华氧化锌厂





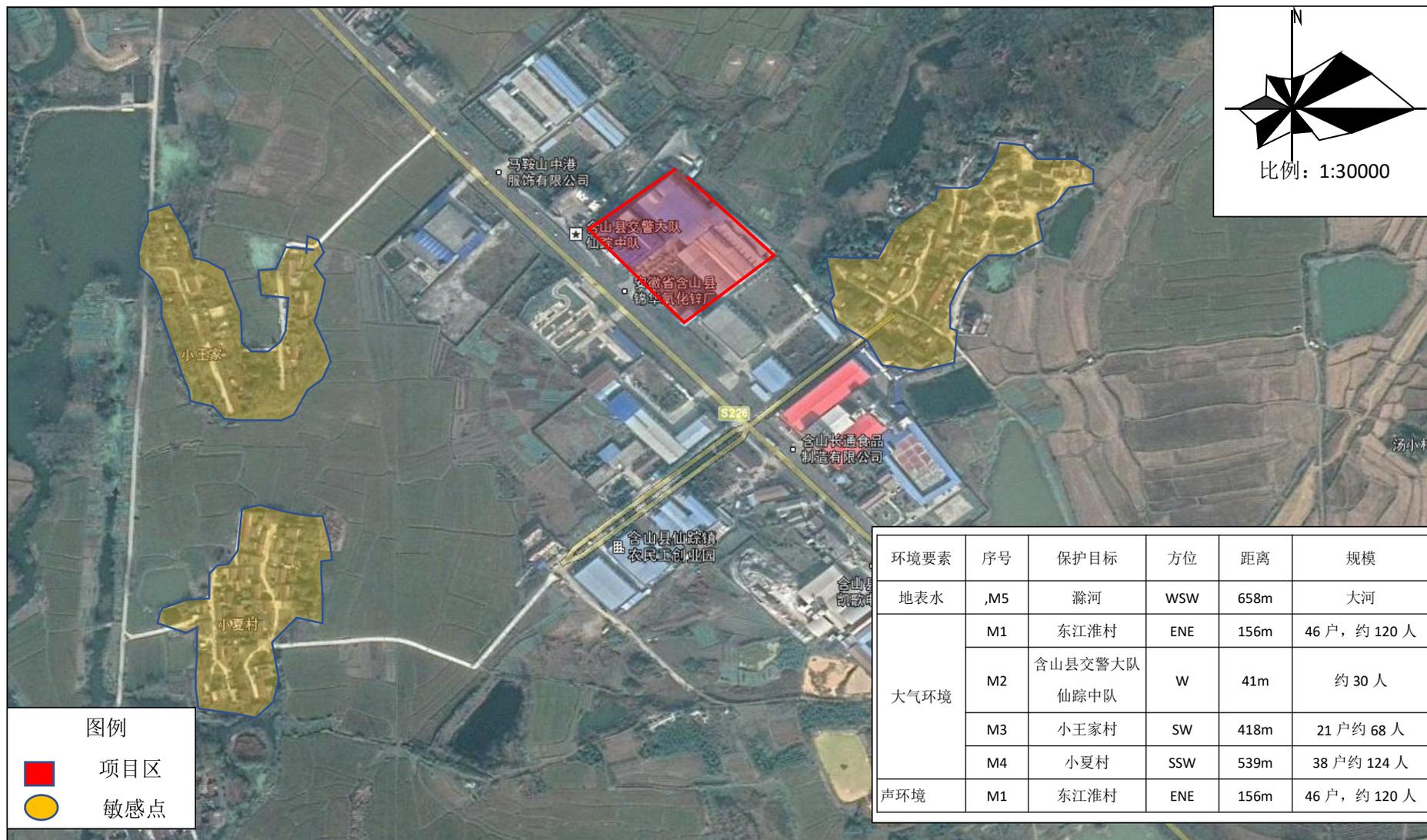
附图 1 项目地理位置图



附图 2 项目平面布置图



附图 3 项目与外环境关系图



附图 4 敏感保护目标图



附图5 环境卫生包络线图

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

| | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|---------------|--------------|--|---------------|-----------------------|-------------|--------------------|---|---------------|------------------|-------------|----------------|---------------|-----------|
| 建设项目 | 项目名称 | | 窑炉节能降耗技术改造项目 | | | 项目代码 | | / | | 建设地点 | | 含山县仙踪镇工业园 | | |
| | 行业类别（分类管理名录） | | C2619 其他基础化学原料制造 | | | 建设性质 | | <input type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造 | | | | | | |
| | 设计生产能力 | | 年产 10000 吨氧化锌，淘汰原有 2 组窑炉设备，更换 1 套新式炉窑设备，保持原有氧化锌生产工艺和生产规模不变 | | | 实际生产能力 | | 年产 10000 吨氧化锌 | | 环评单位 | | 巢湖中环环境科学研究有限公司 | | |
| | 环评文件审批机关 | | 含山县环境保护局 | | | 审批文号 | | 含环审[2018]37 号 | | 环评文件类型 | | 报告表 | | |
| | 开工日期 | | 2018 年 4 月 | | | 竣工日期 | | 2018 年 5 月 | | 排污许可证申领时间 | | / | | |
| | 环保设施设计单位 | | / | | | 环保设施施工单位 | | / | | 本工程排污许可证编号 | | / | | |
| | 验收单位 | | 安徽省含山县锦华氧化锌厂 | | | 环保设施监测单位 | | 安徽威正测试技术有限公司 | | 验收监测时工况 | | 80% | | |
| | 投资总概算（万元） | | 1000 | | | 环保投资总概算（万元） | | 24.5 | | 所占比例（%） | | 2.45 | | |
| | 实际总投资（万元） | | 800 | | | 实际环保投资（万元） | | 30 | | 所占比例（%） | | 3.75 | | |
| | 废水治理（万元） | | 2 | 废气治理（万元） | 18 | 噪声治理（万元） | 5 | 固体废物治理（万元） | | 5 | 绿化及生态（万元） | | - | 其他（万元） |
| 新增废水处理设施能力 | | / | | | 新增废气处理设施能力 | | / | | 年平均工作时 | | 2400 | | | |
| 运营单位 | | 安徽省含山县锦华氧化锌厂 | | | 运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码） | | 91340522705027705M | | 验收时间 | | 2018.11 | | | |
| 污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填） | 污染物 | | 原有排放量(1) | 本期工程实际排放浓度(2) | 本期工程允许排放浓度(3) | 本期工程产生量(4) | 本期工程自身削减量(5) | 本期工程实际排放量(6) | 本期工程核定排放总量(7) | 本期工程“以新带老”削减量(8) | 全厂实际排放总量(9) | 全厂核定排放总量(10) | 区域平衡替代削减量(11) | 排放增减量(12) |
| | 废水 | | / | / | / | 0.048 | 0 | 0.0504 | / | / | / | / | / | +0.0504 |
| | 化学需氧量 | | / | 168 | 500 | 0.085 | 0 | 0.085 | / | / | / | / | / | +0.085 |
| | 氨氮 | | / | 28.4 | -- | 0.014 | 0 | 0.014 | / | / | / | / | / | +0.014 |
| | 石油类 | | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | 废气 | | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | 二氧化硫 | | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | VOCs | | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | 工业粉尘 | | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | 氮氧化物 | | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | 工业固体废物 | | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | 与项目有关的其他特征污染物 | | SS | / | 118 | 300 | 0.0595 | 0 | 0.0595 | / | / | / | / | / |
| 总磷 | | | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | |

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，（9）=(4)-(5)-(8)-(11)+（1）。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升