

广西田东锦康锰业有限公司电石炉改硅锰炉技改项目 (第二阶段) 竣工环境保护设施 验收意见

根据国务院《建设项目环境保护管理条例》(2017 年修正版)和原环境保护部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评〔2017〕4号)有关规定,于2021年4月25日,广西田东锦康锰业有限公司电石炉改硅锰炉技改项目(第二阶段:粉矿烧结系统废气、废水、噪声部分及整体固废)竣工环境保护设施验收现场检查会。验收组由广西田东锦康锰业有限公司(建设单位)、峨眉山市鑫宇环保科技有限公司(环保设施建设单位)、广西博环环境咨询服务有限公司(报告编制单位)及3位特邀专家等组成。与会代表对工程建设情况和环境保护措施落实情况进行了现场检查,听取了建设单位对工程环境保护工作执行情况和编制单位对环境保护设施验收监测情况的汇报。经认真讨论,形成项目竣工环境保护验收意见如下:

一、工程建设基本情况

(一) 建设地点、规模、主要建设内容

广西田东锦康锰业有限公司电石炉改硅锰炉技改项目(第二阶段)(粉矿烧结系统废气、废水、噪声部分及整体固废)位于广西田东石化工业园区现有厂区内,在原广西田东锦盛电化有限公司年产30万吨电石项目原有厂区内进行改建。电石炉改硅锰炉技改项目生产规模为年产硅锰合金20万吨。电石炉改硅锰炉技改项目技改内容主要包括主厂房矿热炉基础、浇铸间、焦炭烘干系统、水渣池、废气处理措施、初期雨水池等;新增建设内容主要包括

烧结系统、原料堆场、原矿烘干系统等；办公生活等依托现有设施。根据原料构成以及生产安排，项目分两阶段进行验收。其中第一阶段为硅锰合金部分，已于2019年12月11日完成废水、废气、噪声的自主验收工作。本次验收为电石炉改硅锰炉技改项目整体固废及粉矿烧结系统废水、废气、噪声的自主验收工作。本次验收完成后，电石炉改硅锰炉技改项目完成整体验收。本项目烧结机为铁合金生产用35平方米的锰矿环形烧结机，不属于淘汰设备，项目符合相关产业要求。

（二）建设过程及环保审批情况

电石炉改硅锰炉技改项目于2012年2月取得百色市工业和信息化委员会《关于广西田东锦盛化工有限公司电石炉改硅锰炉技改项目备案的函》（百工信函〔2012〕26号）；2014年8月1日项目通过了自治区重大项目推进工作联席会议（桂政阅〔2014〕92号），同意列为“两高”项目的布局建设；项目于2012年开始改建工作，因未批先建，2014年9月原自治区环境保护厅以桂环罚字〔2014〕33号文做出行政处罚的决定，同时项目停止改建工作；2015年3月1日项目取得原自治区环境保护厅《关于广西田东锦盛化工有限公司电石炉改硅锰炉技改项目环境影响报告书的批复》（桂环审〔2015〕29号）；2017年2月及8月，1#及2#矿热炉调试约15天，因无法满足生产要求持续停炉；2018年11月，项目重新启动整改工作，2019年2月硅锰合金及其公辅工程等投入试运行，2020年5月粉矿烧结系统投入试运行。

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院第682号令）、《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）、《广西壮族自治区环境保护厅关于建设项目竣

工环境保护验收工作的通知》（桂环函〔2018〕317号）等相关文件，建设单位于2019年3月委托广西博环环境咨询服务有限公司（编制单位）开展项目竣工环保验收监测报告编制工作。验收工作分为一阶段硅锰合金部分和二阶段粉矿烧结系统部分。一阶段硅锰合金部分废气、废水和噪声部分于2019年12月11日通过自主验收。在项目验收期间《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订，2020年9月1日实施）实施，因此第二阶段验收在第一阶段（硅锰合金部分）废水、废气及噪声完成自主验收的基础上，将整个项目的固体废物部分和粉矿烧结系统的废气、废水和噪声部分一并进行验收。

公司依照《建设项目竣工环境保护验收技术规范 黑色金属冶炼及压延加工》（HJ/T404—2007）、《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2018年第9号公告）等相关技术规范要求，成立验收工作小组，先后进行资料收集和环境现场调查，并编制完成验收监测方案。委托广西壮族自治区化工产品质量检验和环保监测站（监测单位）于2020年7月1日~2日对该项目粉矿烧结系统工程与工程配套的环保设施建设、环保措施落实情况，以及整个项目的固体废物环保措施落实情况进行现场监测和检查。编制单位根据验收检查和监测结果编制了验收监测报告。

（三）投资情况

项目工程总投资45500万元，其中环保投资5221.8万元，占总投资的11.48%。

（四）验收范围

项目分阶段进行验收。本次验收为第二阶段，验收内容为粉

矿烧结系统的环境保护设施及整个电石炉改硅锰炉技改项目的固体废物环境保护设施。本次验收不包括原矿烘干系统和焦炭烘干系统。

二、工程变动情况

项目实际建设过程中发生的变化如下：

(1) 焦炭粉来源变化

环评阶段焦炭粉由焦炭库内的块状焦炭经破碎筛分后得到，然后再从焦炭库由铲车转运到烧结车间的焦炭粉库房内储存。实际生产时，直接外购粒度合适的焦炭粉，不再使用原焦炭库的破碎及筛分装置，原配套破碎及筛分的环境收尘设施也不再使用。此变动取消焦炭破碎及筛分工序生产过程产生的粉尘，对环境有利。

(2) 烧尽头尾气处理工艺变化

项目环评批复要求“烧结机烟气经静电除尘器+旋流板塔双碱法脱硫系统处理后，由50m高排气筒排放”。实际建设时烧结机烟气经重力沉降室+静电除尘器+脱硫塔石灰石-石膏法脱硫系统处理，最后由脱硫塔顶部50m高的排气筒排放。与环评相比，增加重力沉降室对大颗粒的烟尘进行初步处理，减小静电除尘器的负荷，收尘效果更好，并且能够增加静电除尘器使用寿命。与环评旋流板双碱法脱硫系统相比，项目使用石灰石-石膏法脱硫系统的脱硫效率有所降低，但项目通过控制原料硫含量比例，确保排放浓度满足相关标准，且排放量不超过总量要求。根据监测数据显示，此变动未出现超标现象。

综上所述，并对照《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）中污染影响

类建设项目重大变动清单，上述项目建设变动内容不构成重大变动，变动部分纳入竣工环保验收进行管理。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

烧结系统烟尘出料水封循环水经管道流入 4 级沉淀池处理后由水泵抽回烧结系统烟尘出料水封循环使用，不外排。脱硫塔循环水系统压滤后得到的压滤液返回石灰石调浆使用，不外排。厂区东部粉矿烧结系统及原料库区域的初期雨水收集后泵至粉矿烧结系统用于烧结及冷却循环水。生活污水经锦盛化工污水处理总站处理满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的表 4 三级标准后排入园区污水处理厂进一步处理后排入右江。

（二）废气

（1）烧结机头烟气采用重力沉降室+静电除尘器+脱硫塔石灰石-石膏法脱硫系统处理，处理后的废气最终由 50m 高的排气筒排放。

（2）烧结机尾烟气主要包括：烧结机出料粉尘、环形冷却机粉尘、烧结矿破碎粉尘、环形冷却机落料粉尘、粉料落料粉尘组成。各粉尘产生点均设置集气罩将其引入集气总管，然后由总管引入 1 台布袋除尘器中进行收尘处理，然后由引风机排入 30m 高排气筒排放。

（3）粉矿烧结系统原料输送采取密封皮带设计，皮带机机尾落料点安装布袋除尘器。输送配料废气经布袋收尘器处理后通过 15m 高烟囱排放。

（三）噪声

项目噪声主要来源于烧结机炉体、风机、水泵、皮带传动机

构、物料转运等，项目优先选择低噪设备，合理布置高噪设备，对高噪设备采取减震、隔声等措施，同时加强厂区绿化，综合控制噪声污染。

（四）固体废物

（1）烧结工序除尘灰

烧结工序除尘灰由收尘器下设置的溜槽放入水封拉链机的水槽内。从除尘器卸入水槽的除尘灰被水润湿，再由配料皮带与粉矿一起送去一次制粒机制粒，最终除尘灰返回烧结工序。

（2）烧结工序脱硫石膏渣

烧结工序尾气中的二氧化硫在脱硫塔被喷淋的石灰石浆液吸收而除去，最终形成脱硫石膏渣。项目产生的石膏渣外售给水泥厂生产水泥。

（3）物料运输过程产生的除尘灰

项目生产过程中的物料在输送过程中产生的除尘灰均收集后返回烧结原料库，将其作为烧结工序的原料使用。

（4）矿热电炉除尘灰

矿热电炉收尘系统产生的除尘灰中仍含有锰金属，为资源化利用，本项目的除尘灰返回配料使用，不外排。

（5）矿热电炉水淬渣

本项目生产过程中产生的水淬渣成份主要为 SiO_2 、 CaO 、 Al_2O_3 、 MgO 、 FeO 等，是建材行业较为理想的辅助材料。水淬渣从冲渣池捞出后暂存于冲渣池西面的水淬渣临时堆场，来不及外运的水淬渣运至原料成品仓南面新建的水淬渣临时堆场堆放。水淬渣临时堆场位于冲渣池西面。水淬渣临时堆场搭建雨棚，渣场底部进行硬化防渗并朝冲渣池方向倾斜，临时渣场外围设围墙。

根据第一阶段验收采样进行的浸出实验可知，本项目生产的硅锰合金水淬渣为一般工业固体废物。公司已与水泥建材生产企业签订有水淬渣供销协议，本项目产生的水淬渣均外售给该企业作为生产原料使用。

（6）工业垃圾

项目的工业垃圾主要为废的耐火材料。项目产生的废耐火材料作为一般工业固体废物外售给能回收的企业回收利用。

（7）废机油

项目产生的危险废物主要为废机油。项目新建一座危险废物暂存间存储产生的废机油。废机油可以回用于设备的润滑，不能使用完的废机油委托有资质的公司对其进行处理。

（8）生活垃圾

项目产生的生活垃圾由固定设置位置的垃圾桶收集，最后委托环卫部门处理。

（五）其他环境风险防范设施

（1）烧结机主厂房现场配备有视频监控、有高温报警系统、现场紧急停车控制及远控急停车控制系统、应急消防器材，现场安装 CO 监测仪器；岗位上都存放配备应急救援药品箱及空气呼吸器材；邻近周边区域设有备用消防设施，以备事故发生时使用。

（2）烧结机头尾气排放口安装 1 套烟气在线监测系统，监测项目为二氧化硫、氮氧化物、含氧量、颗粒物、温度、压力、流量、湿度等，并与当地环保部门联网。

（3）编制有企业事业单位突发环境事件应急预案，应急预案应重视与广西田东石化业园区应急预案的衔接，日常管理中加强应急预案的演练，确保突发环境事件发生时，能够有效的应对。

(4) 建设单位已于 2021 年 4 月 13 日取得《排污许可证》，证书编号：91451022MA5ND6P700001R，有效期限：2021 年 4 月 13 日至 2026 年 4 月 12 日。

(六) “以新带老” 措施

(1) 环评阶段提出烘干窑、烧结机机头要安装省级环保部门认可的烟气在线监测装置。项目实施后焦炭和原料两套烘干系统处于停产状态，暂不纳入验收范围；项目粉矿烧结系统脱硫烟囱已安装有在线监测装置，并与当地生态环境主管部门联网。

(2) 环评阶段提出在烧结机头设置脱硫设施，脱硫渣主要成份为硫酸钙，可与水淬渣一同外售水泥厂作为生产原料。项目已按要求设置烟气脱硫设施，脱硫石膏外售给水泥厂利用。

(3) 环评阶段提出取消环形冷却设备上两个直径为 800mm、高度为 6m 的排气筒。项目已按要求拆除这两个排气筒，并将排气筒位置密封起来，环形冷却机设置有吸尘管道将冷却废气吸入烧结机尾废气处理系统。

(4) 环评阶段提出把项目东面 500m³ 的初期雨水沉淀池扩大到 1900m³。项目已按环评要求在东面建设一座 1900m³ 的初期雨水池。

(5) 环评阶段提出按“三防”要求建设好原料场地，清除厂区乱堆乱放原料和物品。项目原料均为室内堆放，原料棚设置有“三防”措施。

(6) 环评阶段提出铁合金项目不再生产石灰，应及时拆除原电石项目的石灰窑。目前公司对石灰窑进行技改用于“广西田东锦康锰业有限公司石灰窑技术改造项目”，该项目已于 2020 年 4 月 13 日获得百色市田东生态环境局的批复（东环管字〔2020〕6

号)。

四、环境保护设施调试效果

1.有组织废气

验收监测期间，原料皮带输送收尘系统废气的颗粒物有组织排放浓度满足《铁合金工业污染物排放标准》(GB 28666—2012)表 5 新建企业大气污染物排放浓度限值；烧结机头及烧结机尾排气筒颗粒物有组织排放浓度满足《铁合金工业污染物排放标准》(GB28666-2012)表 5 排放限值、烧结机头的二氧化硫和氮氧化物有组织排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准限值；同时，烧结机头及烧结机尾排气筒颗粒物、二氧化硫和氮氧化物有组织排放浓度也满足《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》(GB 28662-2012)表 2 新建企业大气污染物排放浓度限值。

2.厂界无组织废气验收监测

验收监测期间，厂界无组织排放的颗粒物、铬及其化合物厂界排放浓度均能满足《铁合金工业污染物排放标准》(GB 28666—2012)表 7 企业边界大气污染物浓度限值；二氧化硫及氮氧化物厂界排放浓度均能满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297—1996)表 2 新污染源大气污染物排放限值中的无组织排放监控浓度限值要求。

3.噪声

验收监测期间，厂界噪声监测点昼间、夜间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348—2008 表 1 中的 3 类标准限制。

4.固体废物

根据第一阶段验收，委托广西绿保环境监测有限公司于 2019 年 8 月 25 日采样对水淬渣进行采样监测。监测结果与《危险废物鉴别标准 腐蚀性鉴别》(GB 5085.1-2007)、《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》(GB 5085.3-2007) 中危害成分浓度限值比较，均无超标，由此判断水淬渣为一般工业固体废物，不属于危险固体废物，与原环评报告判定结果一致。

五、工程建设对环境的影响

验收监测期间，距离本项目较近的新乐屯、那罡屯、那安屯敏感点 TSP、PM₁₀、SO₂、NO₂、CO 24 小时平均浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准，SO₂、NO₂、CO 1 小时平均浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准。

六、验收结论

项目环保审批手续齐全，工程变化内容不构成重大变动，纳入竣工环保验收进行管理。项目能按照环评及批复要求建设了环境保护设施，环保“三同时”工作基本得到落实，本次验收监测期间环保设施运行正常，污染物实现达标排放，污染物排放总量符合控制要求。项目符合竣工环保验收条件，不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评〔2017〕4 号文) 第八条规定的不合格内容，验收组同意项目通过竣工环境保护验收。

七、后续要求

1.加强生产设备和污染治理设施的日常管理与监督检查工作，建立定期维护和检查制度，确保各类环保设施的正常运行和处理效率，做到各类污染源外排能够长期、稳定达标排放并满足总量控制要求，杜绝事故性排放。

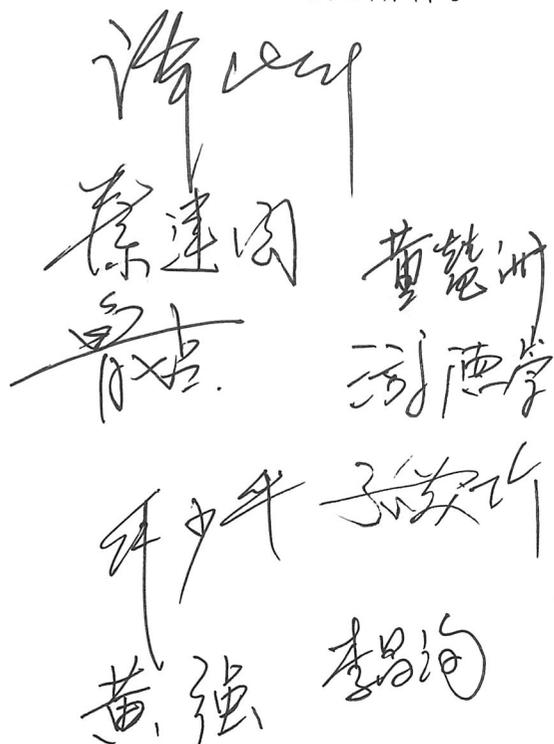
- 2.严格执行污染物排放总量控制要求，如实进行污染物申报。
- 3.加强自行监测，按排污许可证要求进行日常管理。
- 4.企业内部加强职工环保知识培训，提高职工环保意识。

八、报告修改意见

- 1.进一步核实烧结系统的技术指标相关内容；
- 2.按涉锰行业技术规范要求加强现场管理；
- 3.按照验收工况的基本要求完备数据来源；
- 4.按照与会代表、专家提出的其他意见修改补充完善。

九、验收人员信息

验收组成员相关信息见附件。



 徐建周 董楚州
 曹洁 刘德学
 张少平 孙斌
 黄强 李昌海

验收组

2021年4月25日

广西田东锦康锰业有限公司电石炉改硅锰炉技改项目（第二阶段）

（粉矿烧结系统废气、废水、噪声部分及整体固废）竣工环境保护设施验收工作组人员名单

日期： 年 月 日

验收组组成	姓名	职务/职称	工作单位	签名
建设单位	谭化平	副总经理	广西田东锦康锰业有限公司	
	游德崇	总经理	广西田东晟锦新材料有限公司	
	陆吉	部长	广西田东晟锦新材料有限公司	
园区	张茂竹	总监	广西田东锦江产业园区总公司	
	秦建国	高工	广西环境保护科学研究院	
特邀专家	鲁文兵	高工	百色市环境科学学会	
	黄赞洲	环评工程师	百色市环境影响技术评估中心	
	解少华	总经理	峨眉山市鑫宇环保科技有限公司	
环保设施施工单位	李昌洵	工程师	广西博环环境咨询服务有限公司	
	黄强	工程师	广西博环环境咨询服务有限公司	