

景旺电子科技（龙川）有限公司
导热油炉电改天然气建设项目
竣工环境保护验收监测报告表

项目名称：景旺电子科技（龙川）有限公司
导热油炉电改天然气建设项目

建设单位：景旺电子科技（龙川）有限公司

编制单位：景旺电子科技（龙川）有限公司

2022年1月

建设单位法人代表： 刘 羽

编制单位法人代表： 刘 羽

项 目 负 责 人： 陈 衡

填 表 人 ： 刘志成

验收单位： 景旺电子科技（龙川）有
限公司

联系人： 陈 衡

电话： 13612940609

传真： /

邮编： 528100

地址： 河源市龙川县登云镇深圳
宝安（龙川）产业转移园

监测单位： 深圳市政研检测技术有限
公司

联系人： 程自昆

电话： 18320955321

传真： 0755-86088707

邮编： 518057

地址： 深圳市南山区桃源街道塘
朗社区祥瑞五路 1 号塘朗
工业园 A 区 21 栋 3-4 层

目 录

表一 基本信息.....	4
表二 工程建设内容.....	7
表三 主要污染源、污染物处理和排放.....	10
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.....	11
表五 验收监测质量保证及质量控制.....	13
表六 验收监测内容.....	16
表七 验收监测结果.....	17
表八 验收监测结论与建议.....	22
建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表.....	24

附图：

附图 1：项目地理位置示意图

附图 2：项目四至图

附图 3：项目环保设施及现场监测照片

附件：

附件 1：项目建设单位营业执照

附件 2：政研检测 CMA 资质证书

附件 3：项目环评批复

附件 4：竣工环保验收检测报告

表一 基本信息

建设项目名称	景旺电子科技（龙川）有限公司导热油炉电改天然气建设项目				
建设单位名称	景旺电子科技（龙川）有限公司				
建设项目性质	新建 扩建 技改(√) 搬迁				
建设地点	河源市龙川县登云镇深圳宝安（龙川）产业转移园				
主要产品名称	安装1台200万大卡天然气导热油炉，3.33蒸吨/h。				
设计生产能力					
实际生产能力					
建设项目环评时间	2021年04月	开工建设时间	2021年06月		
调试时间	2021年11月	验收现场监测时间	2021年12月02-03日		
环评报告表审批部门	河源市生态环境局龙川分局	环评报告表编制单位	广州景玺环保科技有限公司		
环保设施设计单位	东江环保股份有限公司工程服务分公司	环保设施施工单位	东江环保股份有限公司工程服务分公司		
投资总概算	500 万元	环保投资概算	/	比例	/
实际总概算	500 万元	环保投资	/	比例	/
验收监测依据	<p>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）等相关要求，景旺电子科技有限公司开展本项目自主验收，并委托深圳市政研检测技术有限公司进行验收监测工作，本次验收监测依据如下：</p> <p>（1）《中华人民共和国环境保护法》，2014.4.24修订，2015.1.1施行；</p> <p>（2）《中华人民共和国大气污染防治法》，2015.8.29修订，2016.1.1施行；</p> <p>（3）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》2018.12.29修正；</p> <p>（4）中华人民共和国国务院令《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（第682号），2017.10.1施行；</p> <p>（5）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），2017.11.20；</p> <p>（6）生态环境部关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的公告（2018年第9号），2018.5.15；</p> <p>（7）《广东省生态环境厅关于做好建设项目竣工环境保护验收监管事项的公告》</p>				

(2020.9.17)

(8) 关于印发《污染影响类建设项目重大变更清单（试行）》的通知（环办环评函〔2020〕688号），2020.12.13；

(9) 广州景玺环保科技有限公司《景旺电子科技（龙川）有限公司导热油炉电改天然气建设项目环境影响报告表》，2021.01；

(10) 河源市生态环境局龙川分局关于景旺电子科技（龙川）有限公司导热油炉电改天然气建设项目环境影响报告表的批复（龙环〔2021〕12号），2021.04.22；

(11) 景旺电子科技（龙川）有限公司导热油炉电改天然气建设项目竣工环境保护验收监测委托书；

(12) 景旺电子科技（龙川）有限公司《景旺电子科技（龙川）有限公司突发环境事件应急预案》（修订版）备案登记（441622-2017-005-L）；

根据《景旺电子科技（龙川）有限公司导热油炉电改天然气建设项目环境影响报告表》及河源市生态环境局龙川分局关于景旺电子科技（龙川）有限公司导热油炉电改天然气建设项目环境影响报告表的批复（龙环〔2021〕12号），本次验收监测执行标准如下：

(1) 本改建项目将电热锅炉替换为天然气锅炉，天然气锅炉废气排放执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）中表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值中的“燃气锅炉”标准限值。

锅炉废气排放限值见表1.1-1。

表1.1-1 锅炉废气排放限值

类别	污染物	标准值	单位	执行标准
锅炉废气	二氧化硫	50	mg/m ³	广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）中表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值中的“燃气锅炉”标准限值。
	氮氧化物	150	mg/m ³	
	颗粒物	20	mg/m ³	
	烟气黑度	1 级		

(2) 根据《河源市空气质量功能区划分规定》和《河源市环境保护规划》（2007~2020），项目所在地属大气二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。

无组织废气排放限值见表1.1-2。

验收监测评价标准、标号、级别、限值

表1.1-2 无组织废气排放限值

类别	污染物	标准值	单位	执行标准
无组织废气	二氧化硫	0.50	mg/m ³	环境空气质量标准》 (GB3095-2012)及其修改 单二级标准
	氮氧化物	0.25	mg/m ³	
	PM _{2.5}	0.075	mg/m ³	
	PM ₁₀	0.150	mg/m ³	

(3) 项目边界噪声执行《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)。噪声排放限值见表1.1-3。

表1.1-3 厂界噪声排放限值

类别	昼间 (6:00~22:00)	夜间 (22:00~次日6:00)	执行标准
3类	65dB(A)	55dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
4类	70dB(A)	55dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4类标准

(4) 根据河源市生态环境局龙川分局关于景旺电子科技(龙川)有限公司导热油炉电改天然气建设项目环境影响报告表的批复(龙环〔2021〕12号),本改扩建项目实施后全厂二氧化硫、氮氧化物应分别控制在0.816吨/年、3.237吨/年以内。

表二 工程建设内容

2.1 项目地理位置

景旺电子科技（龙川）有限公司导热油炉电改天然气建设项目（以下简称“本项目”）建设地点位于龙川县登云镇深圳宝安（龙川）产业转移工业园内，公司占地面积本项目占地面积 180264.9 m²，绿化面积 12814 m²，坐标位于北纬：24°3'38.30"，东经：115°22'26.66"。

项目厂址南临 205 国道，与龙川华天成新能源科技有限公司和龙川天仕达新能源设备有限公司相望，东南侧为广东南帆电器有限公司，北面为空地，西面为变电站和空地，东侧为景旺大道和龙川宗德电子科技有限公司，东北侧为龙川县滨海外添加剂有限公司。本项目地理位置见附图 1，四至情况及平面布置详见附图 2。

本项目位于工业园内，项目区域内不存在珍稀濒危野生动植物、自然保护和风景名胜区。项目所在地理区域内环境保护目标见表 2.2-1。

表 2.2-1 项目所在区域环境保护目标

序号	环境保护目标	相对厂址方向	规模	与厂界距离 (m)	环境功能
1	刁塘村	西北面	约 220 人	650	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及其修改单中的 二级标准
2	荷树排	东北面	约 470 人	960	
3	荷岭	东北面	约 450 人	890	
4	梅东村	东南面	约 1600 人	1180	
5	梅城村	南面	约 1290 人	1200	
6	牛屎坳	西面	约 320 人	770	
7	鹤市河	东面	小河	2050	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2012) II类标准

2.2 建设内容与规模

2.2.1 项目由来

景旺电子科技（龙川）有限公司在龙川县登云镇深圳宝安（龙川）产业转移工业园内，主要生产多层高密度线路板、柔性线路板及表面贴装、金属基线路板。2018 年，景旺电子科技（龙川）有限公司进行了改扩建工程，对现有项目生产线进行升级改造，并新建 1 栋厂房用于柔性线路板生产和表面贴装，以提升产能。改扩建项目与 2019 年 1 月 24 日获得广东省生态环境厅的环评批复（粤环审[2019]25 号），并于 2021 年 7 月通过竣工环境保护验收。目前电路板总产能为 240 万 m²/a，配套电镀产品 190 万 m²/a。

现有项目采用电加热煤油锅炉为高密度线路板、柔性线路板等线路板生产线中的热压机压合工序供热。现宝通工业园区已建设天然气供应公司，为配套工业园区资源化合理利用和

节省运行成本。2021 年 1 月景旺电子科技（龙川）有限公司委托广州景玺环保科技有限公司编制了《景旺电子科技（龙川）有限公司导热油炉电改天然气建设项目环境影响报告表》，并于 2021 年 4 月 22 日获得河源市生态环境局龙川分局关于景旺电子科技（龙川）有限公司导热油炉电改天然气建设项目环境影响报告表的批复（龙环〔2021〕12 号）。2021 年 11 月项目完成建设进入调试。

根据《中华人民共和国环境保护法》、国环规环评〔2017〕4 号文《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》及其相关的法律法规和要求，景旺电子科技（龙川）有限公司开展建设项目竣工环境保护自主验收工作，并委托深圳市政研检测技术有限公司于 2021 年 12 月 02 日-03 日对项目进行了现场监测。通过对项目资料收集分析与验收自查结合现场勘查和监测结果，编制完成本竣工竣工环境保护验收监测报告表。

2.2.2 项目概况

项目总投资 500 万元，在现有项目厂区内建设一座锅炉房（建筑面积为 25m²），配备 1 台 200 万大卡天然气导热油炉和一座实际建设 27m 高的排气筒替代现有电加热煤油锅炉。本次改建项目仅针对现有项目的供热系统进行改造，不改变现有项目生产工艺、生产设备和产能规模，不增加员工人数。

2.2.3 公用工程

项目辅助及公用工程包括给水系统、排水系统、供热系统、储运工程等。

（1）给水系统

本改建项目不新增项目用水，现有项目全厂自来水来自城市给水系统。

（2）排水系统

本改建项目不产生废水，不新增员工人数，不新增生活污水。本改建项目不改变现有项目废水排放情况。

（3）供电系统

现有项目年用电量 7840 万 kWh，用电来自市政电网。改建项目将电加热煤油锅炉的替换为天然气导热油炉，根据建设单位提供资料，改造后项目热压机层压工序用电量减少 3960 万 kWh/a。

（4）供热系统

现有项目采用电能作为供热能源，为电镀槽、层压以及烘干等工序提供热源。改建项目将增加天然气导热油炉，替代现有项目的电加热煤油锅炉，为热压机压合工序提供热源。根据建设单位提供资料，改建项目天然气用量为 $2.04 \times 10^6 \text{m}^3/\text{a}$ ，由工业园区的龙川新奥清洁能

源有限公司提供，天然气通过管道输送至厂区。

(5) 贮运工程

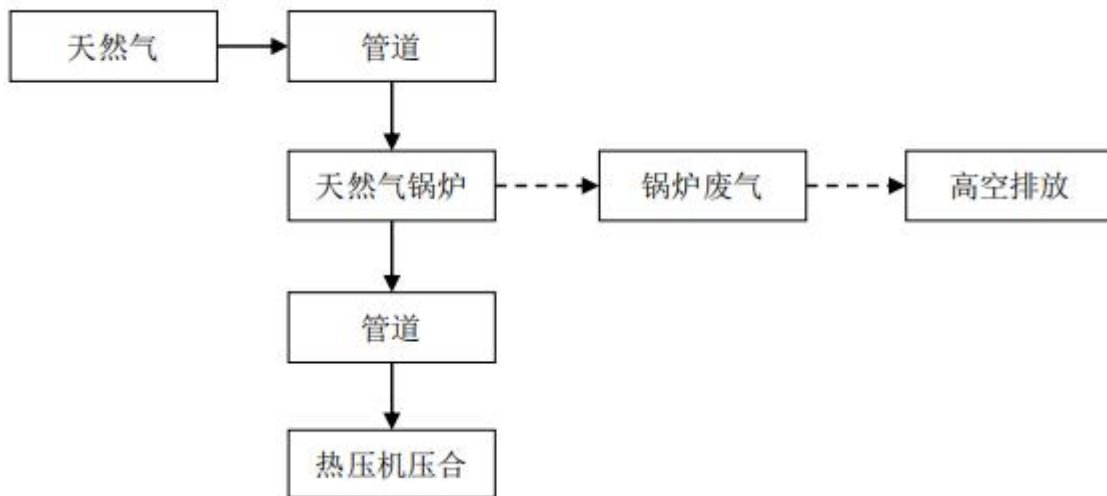
改建项目所用天然气由工业园区的龙川新奥清洁能源有限公司提供，天然气通过管道输送至厂区。

(6) 消防系统

厂内设有两台消防泵，现有项目生产车间区域周边设置的事故应急水池的容积为 2619m³，包括一个容积为 2299m³ 的地下应急水池。改建项目新建的锅炉房参照《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）和《锅炉房设计规范》（GB50041-2008）设计施工，耐火等级二级以上，锅炉房内配备碳粉灭火器、泡沫灭火器，锅炉房外 20 米范围内配备有消防栓。消防废水收集依托厂区现有的应急水池。

2.2.4 项目工艺流程及产污环节

本改建项目仅对固化工序的电加热供热系统进行改造，改造后由电加热改为天然气加热，不涉及现有项目线路板产品生产工艺的变化。改建后，天然气锅炉加热系统工艺流程见图 2.2-1。



2.2-1改建项目天然气锅炉供热流程及产污示意图

工艺流程简述：改建项目所用天然气由工业园区统一供应。天然气经管道直接由厂外输送至锅炉房，经减压后送入天然气锅炉燃烧，为热压机压合工序供热。天然气锅炉燃烧废气经 20m 高排气筒引至高空排放。

2.3 项目变动情况

根据现场勘查情况，项目选址、设备、环保措施与环评及批复要求基本一致，无变更。

表三 主要污染源、污染物处理和排放

主要污染源、污染物处理和排放（附处理流程示意图，标出废水、废气、噪声监测点位）

3.1 废水

项目不新增废水的产生和排放。

3.2 废气

项目运营过程产生的废气主要为天然气导热油炉燃烧过程产生的锅炉废气，主要污染物为SO₂、NO_x、烟气黑度和颗粒物。锅炉废气经收集后经27m高排气筒排放。

3.3 噪声

项目噪声主要来源于引风机、天然气导热油炉等设备。本项目通过采用低噪声设备，同时采取减振、隔声等措施减少噪声对周边环境的影响。

3.4 固体废物

项目为将电加热煤油锅炉替换为天然气导热油炉，项目运营过程不新增员工，无固体废物产生。

3.5 其他环境保护设施

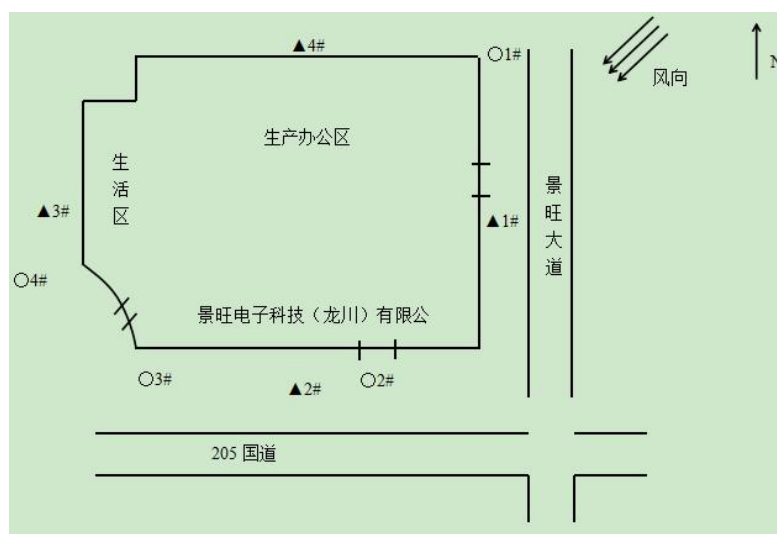
3.5.1 环境风险防范设施

项目按环评及批复要求做好风险防范措施及应急措施。新建锅炉房参照《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）和《锅炉房设计规范》（GB50041-2008）设计施工，锅炉房内配置消防器材，天然气由管道供应，项目内不做贮存。

3.5.2 规范化排污口、监测设施

项目设置有1个废气排放口，已设置标志牌；废气排气筒设置永久监测采样口。

3.6 监测点位布置图（“○”为无组织废气检测点位。“▲”为厂界噪声检测点位）



表四 建设项目环境影响报告表主要结论与建议及审批部门审批决定

4.1 环境影响评价主要结论与建议：

根据调查与评价结果，对本项目的环境治理与管理建议如下：

（1）本项目废气应落实以上建议环评提出建议措施，确保各污染物达标排放；

（2）对设备采取隔音、减振和降噪等措施，并进行合理布置，降低运营过程中产生的噪声污染。

（3）制定并实施厂内事故预防计划，明确管理组织、责任与责任范围、预防措施、宣传教育等内容。对生产工况、设备、应急照明等应定期检查与抽查，落实责任制。消防报警系统必须处于完好状态，以备应急使用；

（4）加强管理，提高环保意识，落实各项风险防范措施，节约能源，节约用水、减少“三废”排放，做好落实废气、噪声治理措施，做到达标排放，避免对周围环境的影响。

4.2 河源市生态环境局龙川分局关于景旺电子科技（龙川）有限公司改扩建项目环境影响报告表的批复

一、根据报告表的评价结论，原则同意该项目建设。

二、总量控制指标：本项目不安排废水控制总量；大气污染物二氧化硫为：0.816吨/年，氮氧化物为3.237吨/年，上述指标从深圳宝安（龙川）产业转移工业园剩余总量控制指标中安排。

三、必须按照环境影响报告表中提出的污染防治措施，在建设及运营过程中抓好落实，并重点做好如下工作：

1. 应优先选施工期环境保护方案，加强施工期环境管理，施工噪声防治应严格执行《噪声污染防治法》的相关规定，同时须做好施工废水、扬尘和工程废弃物的收集处理。

2. 做好大气污染防治工作。项目燃烧废气须经收集达到广东省《锅炉大气污染物排放标准》（GB44/765-2019）表2中排放 限值要求后经20m高排气筒排放。

3. 做好噪声污染防治工作。优选低噪声设备，合理布局、对机械设备定期维修及保养，通过绿化、墙体隔声及距离衰减等措施，确定项目西侧、北侧边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类、东侧、南侧执行4类标准。

4. 做好风险防范措施及应急措施。改建项目新建的锅炉房必须参照《建筑设计防火规范》（GB50041-2008）设计施工，锅炉房周边须配置足够的消防器材，天然气由管道供应，项目内不做贮存。

四、项目须严格按照环境影响评价文件内容及批复进行建设。今后，项目的规模、地点、

采用的防治措施等发生重大变动的，应重新报批项目的环境影响评价文件，经审批同意后方可实施。

五、本批复作为该项目选择和报批的依据。项目竣工后，须按照相关规定自行开展环保竣工验收并将竣工验收相关材料报送我局备案。备案完成后，项目方可正式投产。

表五 验收监测质量保证及质量控制

5.1 质控说明

(1) 验收监测在工况稳定、营运负荷达设计能力的 75%以上，污染治理设施正常运行的情况下进行。

(2) 监测过程严格按有关环境监测技术规范要求规定进行；

(3) 监测人员持证上岗，监测所用仪器都经过计量部门的检定或校准合格并在有效期内使用；

(4) 验收监测的采样记录及分析测试结果，按国家标准和监测技术规范有关要求进行处理和填报，并按有关规定和要求进行三级审核。

(5) 监测因子监测分析方案均采用本单位通过计量认证（实验室资质认定）的方法，分析方法能满足标准要求。

5.2 监测分析方法

表 5.2-1 验收监测分析方法

类别	检测项目	检测标准	使用仪器	检出限
有组织 废气	二氧化硫	《固定污染源废气二氧化硫的测定定电位电解法》HJ57-2017	自动烟尘烟气测试仪 3012H	3mg/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	自动烟尘烟气测试仪 3012H	3 mg/m ³
	颗粒物	《固定污染源废气低浓度颗粒物的测定重量法》HJ836-2017	电子天平 DV215CD	1.0mg/m ³
	烟气黑度	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 2003 年测烟望远镜法 (B) 5.3.3 (2)	林格曼测烟望远镜 SC8030	——
无组织 废气	二氧化硫	《环境空气二氧化硫的测定甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法》HJ 482-2009	紫外可见分光光度计 UV1200	0.007mg/m
	二氧化氮	《环境空气氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定盐酸萘乙二胺分光光度法》HJ 479-2009	紫外可见分光光度计 UV1200	0.005mg/m ³
	PM _{2.5}	《环境空气 PM ₁₀ 和 PM _{2.5} 的测定重量法》HJ618-2011 及其修改单 (生态环境部公告 2018 年第 31 号)	电子天平 BSA224S	0.010mg/m ³
	PM ₁₀	《环境空气 PM ₁₀ 和 PM _{2.5} 的测定重量法》HJ618-2011 及其修改单 (生态环境部公告 2018 年第 31 号)	电子天平 BSA224S	0.010mg/m ³
厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008	多功能声级计 AWA6288+	——	
备注	“——”表示未作要求或不适用。			

5.3 监测人员资质

表 5.3-1 监测人员资质一览表

人员名单	证书名称	证书编号
赖永和	采样室内部上岗证	ZYTSGC-005
邱泳健	采样室内部上岗证	ZYTSGC-051
陈志辉	广东省环境监测协会	粤环采样 1012
罗湘颖	实验室内部上岗证	ZYTSGS-019
陈静敏	实验室内部上岗证	ZYTSGS-027

5.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

表 5.4-1 部分采样仪器流量校准结果

仪器型号/名称/编号	监测仪器流量示值 (L/min)	2021.12.02		2021.12.03		允许相对偏差 (%)	质量控制评定
		校准仪器流量示值 (L/min)	示值相对偏差 (%)	校准仪器流量示值 (L/min)	示值相对偏差 (%)		
自动烟尘烟(气)测试 3012H ZYTSB-HJC-026-06	20	20.0	0	20.0	0	±2.5	合格
	30	29.9	-0.33	30.0	0	±2.5	合格
	40	39.8	0.5	39.8	-0.5	±2.5	合格
备注	校准流量计型号：校准流量计型号：智能高精度综合标准仪 8040 型，编号 2L02021648。						

表 5.4-2 部分采样仪器流量校准结果

仪器型号/名称/编号	校准时段	通道名称	监测仪器流量示值 (L/min)	12 月 02 日-03 日		允许相对偏差 (%)	质量控制评定
				校准仪器流量示值 (L/min)	示值相对偏差 (%)		
ADS-2062 E (2.0) /ZYTSB-HJC-050-09	采样前	粉尘	100.0	99.9	-0.1	±5.0	合格
	采样后	粉尘	100.0	100	0	±5.0	合格
ADS-2062 E (2.0) /ZYTSB-HJC-050-10	采样前	粉尘	100.0	100	0	±5.0	合格
	采样后	粉尘	100.0	99.9	-0.1	±5.0	合格
KB-6120 型 /ZYTSB-HJC-059-05	采样前	粉尘	100.0	100	0	±5.0	合格
	采样后	粉尘	100.0	100	0	±5.0	合格
KB-6120 型 /ZYTSB-HJC-059-06	采样前	粉尘	100.0	100	0	±5.0	合格
	采样后	粉尘	100.0	100	0	±5.0	合格

表 5-4-3 部分采样烟气校准结果

校准日期/采样仪器	项目	标准值		2021.12.02		2021.12.03		允许偏差 (%)	质量控制评定
				校准值	示值偏差 (%)	校准值	示值偏差 (%)		
自动烟尘烟气测试仪 3012H	SO ₂ (mg/m ³)	监测前	20.0	20.0	0	20.0	0	±5.0	合格
		监测后	20.0	20.0	0	20.0	0	±5.0	合格
	NO (mg/m ³)	监测前	20.0	20.0	0	20.0	0	±5.0	合格
		监测后	20.0	20.0	0	20.0	0	±5.0	合格
	NO ₂ (mg/m ³)	监测前	20.5	21.0	2.4	20.0	-2.4	±5.0	合格
		监测后	20.5	21.0	2.4	20.0	-2.4	±5.0	合格
	O ₂ (%)	监测前	10.0	10.0	0	10.0	0	±5.0	合格
		监测后	10.0	10.0	0	10.0	0	±5.0	合格

5.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

表 5.5-1 采样仪器声噪声校准结果

校准日期	采样仪器	标定噪声值 (dB(A))		仪器示值 (dB(A))	示值偏差 (%)	允许偏差 (%)	质量控制评定
2021.12.02	多功能声级计 AWA5688	监测前	94.0	93.8	-0.2	±0.5	合格
		监测后	94.0	93.8	-0.2	±0.5	合格
2021.12.03	多功能声级计 AWA5688	监测前	94.0	93.8	-0.2	±0.5	合格
		监测后	94.0	93.8	-0.2	±0.5	合格
备注	校准声级计型号: AWA6021A。						

表六 验收监测内容

项目验收监测内容：

监测点位、项目及频次

验收类别	监测点位	监测因子	监测频次
有组织废气	锅炉废气监测口	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、烟气黑度	1天3次，连续监测2天
无组织废气	厂界外共四个点	二氧化硫、氮氧化物	1天4次监测小时均值，连续监测2天
		PM ₁₀ 、PM _{2.5}	1天1次监测日均值，连续监测2天
厂界噪声	厂界外共四个点	噪声（昼间、夜间）	1天1次，连续监测2天

表七 验收监测结果

7.1验收监测期间生产工况:

2021年12月02日-12月03日现场监测期间,该项目正常运行,工况稳定,各生产厂房生产设备和环保设施运转正常,符合验收监测要求。

7.2污染物排放与环保设施处理效率监测结果:

7.2.1有组织废气

表 7.2-1 有组织废气监测结果

检测 点位	检测 项目	检测 频次	测量值										标准限值		排气 筒高 度 m
			12月02日					12月03日					排放 浓度 mg/m ³	排放 速率 kg/h	
			排放 浓度 mg/m ³	折算 浓度 mg/m ³	排放 速率 kg/h	含氧 量 %	标干 流量 m ³ /h	排放 浓度 mg/m ³	折算 浓度 mg/m ³	排放 速率 kg/h	含氧 量 %	标干 流量 m ³ /h			
锅炉废气监测口 YY(Q)W-1400Y(Q)	二氧化 硫	1	ND	/	/	5.1	1577	ND	/	/	5.3	1613	50	—	27
		2	ND	/	/	4.7	1495	ND	/	/	4.8	1562			
		3	ND	/	/	5.2	1522	ND	/	/	5.1	1490			
		均值	ND	/	/	5.0	1531	ND	/	/	5.1	1555			
	氮氧化 物	1	74	81	0.12	5.1	1577	80	89	0.13	5.3	1613	150	—	
		2	80	86	0.12	4.7	1495	80	86	0.12	4.8	1562			
		3	72	80	0.11	5.2	1522	75	83	0.11	5.1	1490			
		均值	75	82	0.12	5.0	1531	78	86	0.12	5.1	1555			
	颗粒 物	1	3.2	3.5	5.0×10 ⁻³	5.1	1577	2.9	3.2	4.7×10 ⁻³	5.3	1613	20	—	
		2	4.8	5.2	7.2×10 ⁻³	4.7	1495	5.1	5.5	8.0×10 ⁻³	4.8	1562			
		3	3.7	4.1	5.6×10 ⁻³	5.2	1522	3.3	3.6	4.9×10 ⁻³	5.1	1490			
		均值	3.9	4.3	6.0×10 ⁻³	5.0	1531	3.8	4.1	5.9×10 ⁻³	5.1	1555			
备注	1、“—”表示未作要求或不适用。 2、“ND”表示未检出,即检测结果低于方法检出限,相应项目的检出限详见附表 5.2-1。 3、“/”表示测量值低于方法检出限,故排放速率无需计算。														

表 7.2-1 有组织废气监测结果 续上表

检测点位	检测项目	检测频次	测量值		标准限值	排气筒高度 m
			12月02日	12月03日		
锅炉废气监测口 YY(Q)W-1 400Y(Q)	烟气黑度	1	<1级	<1级	烟气黑度≤1级	27
		2	<1级	<1级		
		3	<1级	<1级		

7.2.2 无组织废气

表 7.2-2 无组织废气监测结果

检测点位	检测项目	检测频次	测量值		《环境空气质量标准》 GB 3095-2012 表 2 二级浓度 限值	单位
			12月02日	12月03日		
上风向 1#	二氧化硫	1	0.005	0.008	—	mg/m ³
		2	0.011	0.010		
		3	0.008	0.006		
		4	0.012	0.011		
		最大值	0.012	0.011		
	氮氧化物	1	0.012	0.015	—	mg/m ³
		2	0.034	0.029		
		3	0.045	0.041		
		4	0.042	0.040		
		最大值	0.045	0.041		
	PM _{2.5}	日均值	0.012	0.011	—	mg/m ³
PM ₁₀	日均值	0.028	0.032	—	mg/m ³	
下风向 2#	二氧化硫	1	0.010	0.012	0.5	mg/m ³
		2	0.014	0.016		
		3	0.010	0.011		
		4	0.013	0.016		
		最大值	0.014	0.016		
	氮氧化物	1	0.032	0.027	0.25	mg/m ³
		2	0.041	0.043		
		3	0.047	0.049		
		4	0.037	0.043		
		最大值	0.047	0.049		
	PM _{2.5}	日均值	0.013	0.018	0.075	mg/m ³
	PM ₁₀	日均值	0.036	0.041	0.15	mg/m ³

下风向 3#	二氧化硫	1	0.014	0.014	0.5	mg/m ³
		2	0.010	0.015		
		3	0.009	0.010		
		4	0.012	0.017		
		最大值	0.014	0.017		
	氮氧化物	1	0.041	0.040	0.25	mg/m ³
		2	0.048	0.042		
3		0.052	0.050			
4		0.040	0.045			
最大值		0.052	0.050			
PM _{2.5}	日均值	0.019	0.025	0.075	mg/m ³	
PM ₁₀	日均值	0.046	0.051	0.15	mg/m ³	
下风向 4#	二氧化硫	1	0.010	0.012	0.5	mg/m ³
		2	0.007	0.014		
		3	0.009	0.013		
		4	0.014	0.015		
		最大值	0.014	0.015		
	氮氧化物	1	0.037	0.030	0.25	mg/m ³
		2	0.042	0.048		
3		0.052	0.051			
4		0.043	0.045			
最大值		0.052	0.051			
PM _{2.5}	日均值	0.015	0.019	0.075	mg/m ³	
PM ₁₀	日均值	0.040	0.044	0.15	mg/m ³	
备注	“——”表示未作要求或不适用。					

废气污染物监测结果小结：项目锅炉废气监测口处理后二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、烟气黑度排放达到广东省《锅炉大气污染物排放标准》DB44/765-2019表2燃气锅炉排放限值项目无组织废气排放达到《环境空气质量标准》GB 3095-2012表2二级浓度限值限值要求。

7.2.3 厂界噪声

表 7.2-3 厂界噪声监测结果

检测 编号	检测 点位	主要 声源	测量值 Leq [dB (A)]				标准限值
			12 月 02 日		12 月 03 日		
			昼间	夜间	昼间	夜间	
1#	厂界东外 1 米处	交通噪声、 生产噪声	65	49	65	46	昼间： 70dB (A)
2#	厂界南外 1 米处	交通噪声、 生产噪声	68	51	67	48	夜间： 55dB (A)
3#	厂界西外 1 米处	生产噪声	64	52	63	50	昼间： 65dB (A)
4#	厂界北外 1 米处	生产噪声	64	48	63	49	夜间： 55dB (A)
备注	1、厂界东外 1 米处、厂界南外 1 米处参照《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008 中 4 类限值；厂界西外 1 米处、厂界北外 1 米处参照《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008 中 3 类限值。 2、多功能声级计 AWA5688 在检测前、后均进行了校核。 3、12月02日：昼间气象参数：天气：晴，风速：1.2m/s；夜间气象参数：天气：晴，风速：1.6m/s； 12月03日：昼间气象参数：天气：晴，风速：1.1m/s；夜间气象参数：天气：晴，风速：1.3m/s。						

厂界噪声小结：验收监测期间项目厂界东面外1米处、厂界南外1米处昼夜间噪声达到《工业企业厂界噪声环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中4类标准，厂界西面外1米处、厂界北外1米处达到《工业企业厂界噪声环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。

7.3 污染物排放总量核算

根据河源市生态环境局龙川分局关于景旺电子科技（龙川）有限公司导热油炉电改天然气建设项目环境影响报告表的批复（龙环审〔2021〕12号），项目实施后二氧化硫、氮氧化物总量应分别控制在0.816吨/年、3.237吨/年以内。

项目锅炉废气排放筒标干流量平均为1543m³/h，二氧化硫平均实测浓度均低于方法检出限，氮氧化物平均实测浓度77mg/m³。项目每天一班工作8小时，一天2班工作制，年工作300天。根据核算所得实际排放总量为氮氧化物0.5703吨/年，二氧化硫平均实测浓度低于方法检出限，二氧化硫实际排放总量小于0.0222吨/年，符合环评总量指标要求。

表八 验收监测结论与建议

验收监测结论:

9.1 验收监测期间工况

2021年12月02日-03日现场监测期间,该项目验收试生产正常,生产设备和环保设施均运转正常,符合验收监测要求。

9.2 废水

项目不新增废水的产生和排放。

9.3 废气

验收监测期间,项目锅炉废气监测口处理后二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、烟气黑度排放达到广东省《锅炉大气污染物排放标准》DB44/765-2019表2燃气锅炉排放限值项目无组织废气排放达到《环境空气质量标准》GB 3095-2012表2二级浓度限值限值要求。

氮氧化物排放量为0.5703吨/年,二氧化硫实际排放总量小于0.0222吨/年,满足环评总量指标要求。

9.4 噪声

验收监测期间项目厂界东面外1米处、厂界南外1米处昼夜间噪声满足《工业企业厂界噪声环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中4类标准限值要求,厂界西面外1米处、厂界北外1米处满足《工业企业厂界噪声环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准限值要求。

9.5 固体废物

项目为将电加热煤油锅炉替换为天然气导热油炉,项目运营过程不新增员工,无新增固体废弃物(生活垃圾)产生。

9.6 环境风险结论

项目按环评及批复要求做好环境风险防范措施及应急措施。新建锅炉房参照《建筑设计防火规范》(GB50016-2006)和《锅炉房设计规范》(GB50041-2008)设计施工,锅炉房内配置消防器材,天然气由管道供应,项目内不做贮存。

9.7 环保管理检查

本项目的环评手续齐全,落实了环评报告表及批复要求中提出的各项环保措施,于2021年4月22日取得了河源市生态环境局龙川分局关于景旺电子科技(龙川)有限公司导热油炉电改天然气建设项目环境影响报告表的批复(龙环审(2021)12号)。公司环境保护档案管理工作较完善,环保资料保管齐全。项目环保规章制度基本健全,配备了环境管理专职人员,处理设施的运行、维护记录和污染物排放的日常监测由专人负责落实,记录完整、运转良好。

9.8 自行监测计划

本项目有按照排污许可制度的相关要求制定了年度监测计划，并按计划委托第三方检测机构正常实施对废气、噪声排放的检测。

9.9 结论

项目按照环评文件及批复要求落实了废气、噪声等污染防治措施，主要污染物均满足验收监测标准要求，项目对外环境可能产生的环境影响得到有效控制，对环境的影响较小，目前具备建设项目竣工环境保护验收条件，进行竣工环境保护验收。

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）：深圳市政研检测技术有限公司

填表人（签字）：刘志成

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	景旺电子科技（龙川）有限公司导热油炉电改天然气建设项目				项目代码	-			建设地点	河源市龙川县登云镇深圳宝安（龙川）产业转移园			
	行业类别 (分类管理名录)	-				建设性质	新建 扩建 搬迁 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造							
	设计生产能力	1 台 200 万大卡天然气导热油炉, 3.33 蒸吨/h				实际生产能力	1 台 200 万大卡天然气导热油炉, 3.33 蒸吨/h			环评单位	广州景玺环保科技有限公司			
	环评文件审批机关	河源市生态环境局龙川分局				审批文号	龙环审（2021）12 号			环评文件类型	报告表			
	开工日期	2021 年 06 月				竣工日期	2021 年 11 月			排污许可证申领时间	——			
	环保设施设计单位	东江环保股份有限公司工程服务分公司				环保设施施工单位	东江环保股份有限公司工程服务分公司			本工程排污许可证编号	91441600789441726Y001W			
	验收单位	景旺电子科技（龙川）有限公司改扩建项目				环保设施监测单位	深圳市政研检测技术有限公司			验收监测时工况	75%以上			
	投资总概算（万元）	500				环保投资总概算（万元）	-			所占比例（%）	-			
	实际总投资（万元）	500				实际环保投资（万元）	-			所占比例（%）	-			
	废水治理（万元）	-	废气治理（万元）	-	噪声治理（万元）	-	固体废物治理（万元）	-	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	约 m ³ /h			年平均工作时	4800h				
运营单位	景旺电子科技(龙川)有限公司		运营单位社会统一信用代码 (或组织机构代码)				91441600789441726Y001Y				验收时间	2021 年 05 月 07-23 日、05 月 25 日-06 月 05 日		
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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	化学需氧量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	氨氮	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	石油类	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	废气	-	-	-	-	-	<0.0222	-	-	-	-	-	-	
	二氧化硫	-	<3	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	粉尘	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	工业粉尘	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	氮氧化物	-	77	150	-	-	0.5703	-	-	-	-	-	-	
	工业固体废物	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
与项目有关的其他特征污染物	VOCs	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

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。