

中机建重型钢结构制造有限公司重型钢结构制造新建涂装
车间项目、中机建重工有限公司联合厂房、重钢拼装车间
一、二扩建项目、中山市中炬和耀科技有限公司扩建项目
竣工环境保护验收总报告

编制单位：中山市中炬和耀科技有限公司

编制日期：2022年10月

目 录

一、前言	1
二、验收依据	1
三、工程建设基本情况	2
1、项目建设地点、规模、主要建设内容	2
2、建设过程及环保审批情况	2
3、投资情况	2
4、验收范围	3
四、工程变动情况	3
五、环境保护设施建设情况	5
1、废水	6
2、废气	6
3、噪声	6
4、固废	6
六、环境保护设施调试效果	7
1、废水	7
2、废气	7
3、噪声	7
4、固废	8
七、工程建设对环境的影响	8
八、制度落实情况	8
1、环保组织机构及规章制度	8
2、环境管理规章制度的建立	8
九、验收结论	9
十、附件	9

一、前言

2022年10月8日，中山市中炬和耀科技有限公司根据《中机建重型钢结构制造有限公司重型钢结构制造新建涂装车间项目、中机建重工有限公司联合厂房、重钢拼装车间一、二扩建项目、中山市中炬和耀科技有限公司扩建项目竣工环境保护验收监测报告表》并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，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指南、本项目环境影响评价报告表和审批部门审批决定等要求，在本企业内组织召开了竣工环境保护验收会，验收会由建设单位及2名专业技术专家组成验收组。验收组查看了企业现场，检查了污染防治设施建设运行情况，核查了相关技术资料，经认真讨论，认为项目基本符合竣工环境保护验收条件，验收工作组一致同意该项目通过环境保护验收。

二、验收依据

- (一) 《中华人民共和国环境保护法》，2015年01月01日；
- (二) 中华人民共和国国务院令第682号《建设项目环境保护管理条例》，2017年10月01日；
- (三) 国家环境保护总局令第13号《建设项目竣工环境保护验收管理办法》，2002年02月01日；
- (四) 国环规环评[2017]4号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，2017年11月20日；
- (五) 《广东省环境保护厅关于转发环境保护部〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的函》（粤环函[2017]1945号，2017年12月31日）；
- (六) 《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5月16日）；
- (七) 丰都县环境科学研究所《中机建重型钢结构制造有限公司重型钢结构制造新建涂装车间项目环境影响报告表》及批复（中环建表[2010]0045号），2010年1月14日；
- (八) 河南鑫垚环境技术有限公司《中机建重工有限公司联合厂房、重钢拼装车间一、二扩建项目环境影响报告表》及批复（中（炬）环建表[2015]0124号），2015年11月24日；
- (九) 中山市中赢环保工程有限公司《中山市中炬和耀科技有限公司扩建项目环境

影响报告表》及批复（中（炬）环建表[2020]0099号），2020年12月25日；

（十）深圳市中证安康检测技术有限公司出具的建设项目竣工环境保护验收检测报告（报告编号：SZEPD210313117232）；

（十一）深圳市中证安康检测技术有限公司出具的建设项目竣工环境保护验收监测报告（报告编号：验 2021-03-001）；

（十二）现场核查工作组出具中机建重型钢结构制造有限公司重型钢结构制造新建涂装车间项目、中机建重工有限公司联合厂房、重钢拼装车间一、二扩建项目、中山市中炬和耀科技有限公司扩建项目竣工环境保护验收意见；

（十三）中机建重型钢结构制造有限公司重型钢结构制造新建涂装车间项目、中机建重工有限公司联合厂房、重钢拼装车间一、二扩建项目、中山市中炬和耀科技有限公司扩建项目竣工环境保护验收其他需要说明的事项。

三、工程建设基本情况

1、项目建设地点、规模、主要建设内容

中山市中炬和耀科技有限公司位于中山市翠亨新区和耀路 20 号之一（项目所在地经纬度：N22°34'49.66"，E113°34'29.32"），项目投资 12000 万元，环保投资 160 万元，用地面积 135851.99 平方米，建筑面 89123.59 平方米，主要从事桥梁钢结构、建筑钢结构、重型设备钢结构和风电管桩钢结构的生生产年产桥梁钢结构 4 万吨、建筑钢结构 2 万吨、重型设备钢结构 1 万吨和风电管桩钢结构 35720 吨。

2、建设过程及环保审批情况

2009 年 11 月 30 日，中机建重型钢结构制造有限公司委托丰都县环境科学研究所编制了《中机建重型钢结构制造有限公司重型钢结构制造新建涂装车间项目环境影响报告表》，并于 2010 年 1 月 14 日取得中山市环境保护局建设项目环境影响审查批复（中环建表[2010]0045 号）；2015 年 6 月，中机建重工有限公司委托河南鑫垚环境技术有限公司编制了《中机建重工有限公司联合厂房、重钢拼装车间一、二扩建项目环境影响报告表》，并于 2015 年 11 月 24 日取得中山市环境保护局建设项目环境影响审查批复（中（炬）环建表[2015]0124 号）；2020 年 6 月，中山市中炬和耀科技有限公司委托中山市中赢环保工程有限公司编制了《中山市中炬和耀科技有限公司扩建项目环境影响报告表》，并于 2020 年 12 月 25 日取得中山市生态环境局建设项目环境影响审查批复（中（炬）环

建表[2020]0099号)。

项目从立项至调试过程中无环境投诉、违法及处罚记录等。

3、投资情况

项目总投资 12837 万元，其中环保投资为 405 万元，占总投资的 3.15%；

4、验收范围

验收范围包括中机建重型钢结构制造有限公司重型钢结构制造新建涂装车间项目、中机建重工有限公司联合厂房、重钢拼装车间一、二扩建项目、中山市中炬和耀科技有限公司扩建项目建设内容及其配套废水、废气、噪声、固废环保防治设施。

表 1 设备及数量

序号	名称	环评数量(台)	验收数量(台)	环评批复
1	自动抛丸机	2	2	中环建表[2010]0045号、中(炬)环建表[2015]0124号、中(炬)环建表[2020]0099号
2	喷砂机	16	16	
3	手喷枪自动生产线	16 条	16 条	
4	门式起重机	8	8	
5	桥式起重机	16	16	
6	半门式起重机	8	8	
7	数控火焰切割机	3	3	
8	数控相贯线切割机	2	2	
9	等离子数控火焰切割机	1	1	
10	摇臂钻床	3	3	
11	龙门式移动数控平面钻床	2	2	
12	三维数控钻床	1	1	
13	液压闸式剪板机	1	1	
14	空压机	14	14	
15	带锯床	1	1	
16	液压冲孔机	1	1	
17	液压板料折弯机	1	1	
18	三维立体切割机	2	2	
19	割圆机	1	1	
20	H 型钢组立机	1	1	
21	悬臂式埋弧焊机	3	3	
22	H 型钢翼缘矫正机	1	1	
23	端面铣	1	1	
24	箱型梁组立机	1	1	
25	隔板组立机	1	1	
26	液压翻转机	4	4	

27	10KV 干式变压器	3	3
28	电力变压器	6	6
29	电弧螺柱焊机	2	2
30	CO ₂ 气保焊机	180	180
31	自动埋弧焊机	8	8
32	罗茨风机	2	2
33	加药泵	6	6
34	污泥回流泵	2	2
35	格栅机	1	1
36	压滤机	1	1
37	柱塞泵	2	2
38	混合液回流泵	1	1
39	自动喷砂砂缸	12	12
40	智能喷砂机器人	1 套	1 套
41	智能喷铝机器人	1 套	1 套
42	便携式自动焊接小车	16	16
43	便携式智能焊接机器人	16	16
44	卷板机	2	2
45	滚轮架	92	92

表 2 原材料及年消耗量情况表

序号	原辅材料名称	环评年耗量	验收年耗量
1	铜矿砂	345 吨	345 吨
2	金属丸	15 吨	15 吨
3	油漆	300 吨	300 吨
4	天那水	60 吨	60 吨
5	Q390 以上钢板	13000 吨	13000 吨
6	Q345 钢板	50000 吨	50000 吨
7	Q235 钢板	3000 吨	3000 吨
8	热轧 H 型钢	3000 吨	3000 吨
9	热轧角钢	250 吨	250 吨
10	焊接钢管	250 吨	250 吨
11	方形管	250 吨	250 吨
12	矩形管	250 吨	250 吨
13	焊料	10 吨	10 吨
14	Q355 钢板	35800 吨	35800 吨
15	锌铝合金（不含铅）（小块状）	225 吨	225 吨

16	药芯焊丝（不含铅）	200 吨	200 吨
注:主要成分为铁粉、二氧化锑、二氧化硅、锰和硅化铁组成，不含铅。			
17	氧气（液态）	960 吨	960 吨
注：无色无味气体，熔点-218.8℃，沸点-183.1℃，相对密度 1.14（-183℃，水=1），相对蒸气密度 1.43（空气=1），饱和蒸气压 506.62kPa（-164℃），临界温度-118.95℃，临界压力 5.08MPa，辛醇/水分配系数：0.65。大气中体积分数：20.95%（约 21%）。氧气储存于钢瓶内。			
18	二氧化碳（液态）	1200 吨	1200 吨
注：常温常压下是一种无色无味或无色无嗅而略有酸味的气体，气态密度 1.997g/L，熔点 -56.6℃，沸点-78.5℃，二氧化碳是碳氧化物之一，是一种无机物，不可燃，通常也不支持燃烧，低浓度时无毒性。二氧化碳储存于钢瓶内。			
19	机油	2 吨	2 吨
注：密度约为 0.91×10 ³ （kg/m ³ ）能对发动机起到润滑减磨、辅助冷却降温、密封防漏、防锈防蚀、减震缓冲等作用。机油由基础油和添加剂两部分组成。基础油是润滑油的主要成分，决定着润滑油的基本性质，添加剂则可弥补和改善基础油性能方面的不足，赋予某些新的性能，是润滑油的重要组成部分。			

四、工程变动情况

中机建重型钢结构制造有限公司重型钢结构制造新建涂装车间项目、中机建重工有限公司联合厂房、重钢拼装车间一、二扩建项目、中山市中炬和耀科技有限公司扩建项目实际建设的产品产量方案、生产工艺、占地面积、设备、原料等均未超过环评及批复内容，项目实际与环评阶段发生变化主要如下表所示：

表3 项目变动一览表

项目	环评内容	实际情况	变化情况
喷涂、晾干工序废气处理设施	喷涂及晾干废气进入水喷淋装置+活性炭装置进行处理后烟囱排放（设 1 套处理设施）	喷涂及晾干废气进入水喷淋装置+微生物处理+活性炭吸附处理后烟囱排放 （每个厂房设 1 套处理设施对喷涂及晾干废气进行处理，共设 4 套废气处理设施）	增加 3 套处理设施并每套设施增加“微生物处理”，同时增加喷淋废水 51.6/a，喷淋废交给有处理能力的废水处理机构处理，废水不外排。

参照关于印发《环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办【2015】52 号）、《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）等相关文件要求，上述变动后不增加污染物的产生量，不增加污染物排放种类及数量，不属于重大变动，可纳入竣工环境保护验收管理。

五、环境保护设施建设情况

1、废水

项目产生的污水主要是员工日常生活污水及喷淋废水，生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，引至临海污水处理厂；喷淋废水收集后交给具有废水处理能力的机构进行处理。

2、废气

项目运营期产生的废气主要来源于①喷涂、晾干工序产生的有机废气（苯、甲苯、二甲苯、VOCs、臭气浓度），②抛丸、喷砂工序产生的颗粒物，③喷锌铝工序产生的颗粒物，④开料切割工序、焊接工序产生的废气颗粒物，⑤天然气燃烧产生燃烧废气（NO_x、SO₂）；

①D1 厂房喷涂、晾干工序废气（苯、甲苯、二甲苯、VOCs、臭气浓度）集中收集后通过水喷淋+微生物处理+活性炭吸附处理，最后经排气筒（FQ-004111）高空排放。

②D2 厂房喷涂、晾干工序废气（苯、甲苯、二甲苯、VOCs、臭气浓度）集中收集后通过水喷淋+微生物处理+活性炭吸附处理，最后经排气筒（FQ-004111）高空排放。

③D7、厂房喷涂、晾干工序废气（苯、甲苯、二甲苯、VOCs、臭气浓度）集中收集后通过水喷淋+微生物处理+活性炭吸附处理，最后经排气筒（FQ-004110）高空排放。

④D8 厂房喷涂、晾干工序废气（苯、甲苯、二甲苯、VOCs、臭气浓度）集中收集后通过水喷淋+微生物处理+活性炭吸附处理，最后经排气筒（FQ-004110）高空排放。

⑤D3 厂房抛丸、喷砂工序废气（颗粒物）收集后通过旋风除尘+水喷淋处理，最后经排气筒（FQ-004108）高空排放。

⑥D5 厂房喷砂过程产生的废气（颗粒物）经收集后通过布袋除尘器+水喷淋装置进行处理后经排气筒（FQ-004109）高空排放。

⑦D4 厂房喷锌铝过程产生的废气（颗粒物）经收集后通过高效布袋除尘器+滤筒除尘器装置进行处理后经排气筒（FQ-004112）高空排放。

⑧重钢拼装车间焊接工序废气（颗粒物）通过移动式焊接烟尘净化机处理后无组织排放，其余焊接工序和开料切割工序废气（颗粒物）通过加强车间通风后无组织排放。

⑨天然气燃烧产生的废气（NO_x、SO₂）通过加强车间通风后无组织排放。

3、噪声

项目采取噪声污染防治措施主要是：选用低噪声设备，合理布局噪声源，加强设备

日常维护等综合治理措施来降低噪声。

4、固废

项目营运过程中所产生的固体废物主要为生活垃圾，金属碎屑、钢材边角料、喷砂废气处理措施收集的废铜矿沙、沉降过程产生的铜矿沙、喷锌铝废气处理措施收集的废锌铝粉尘、沉降过程产生的废锌铝粉、废油漆及天那水包装物、饱和活性炭、废机油和废润滑油及其包装物。

1、生活垃圾收集后每日由市政环卫部门清运处理。

2、金属碎屑、钢材边角料、喷砂废气处理措施收集的废铜矿沙、沉降过程产生的铜矿沙、喷锌铝废气处理措施收集的废锌铝粉尘、沉降过程产生的废锌铝粉为一般工业固体废物，交由有一般工业固废处理能力的单位处理。

3、废油漆及天那水包装物、饱和活性炭、废机油和废润滑油及其包装物为危险废物，交由具有相关危险废物经营许可证的单位转移处理。

六、环境保护设施调试效果

根据环评报告表及深圳市中证安康检测技术有限公司出具的验收监测报告，各类污染物达标排放情况如下：

1、废水

根据验收监测结果，生活污水中的污染物排放符合广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准要求；生产废水交由有废水处理能力的单位转移处理，对周围环境影响不大。

2、废气

根据验收监测结果，项目喷涂、晾干工序有组织排放的 VOCs 排放浓度和速率均达到参照广东省地方标准《家具制造业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) 第 II 时段标准限值的要求；苯、甲苯、二甲苯排放浓度和速率均达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准限值的要求；臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 2 恶臭污染物排放标准值；

抛丸、喷砂工序有组织排放的颗粒物排放浓度和速率均达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准限值的要求；

喷砂工序有组织排放的颗粒物排放浓度和速率均达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准限值的要求；

喷锌铝工序有组织排放的颗粒物排放浓度和速率均达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值的要求；

无组织排放：根据验收监测结果，项目厂界无组织排放的颗粒物、苯、甲苯、二甲苯、氮氧化物、二氧化硫排放浓度达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值的要求；VOCs 排放浓度达到参照广东省地方标准《家具制造业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 2 无组织排放监控点浓度限值的要求；臭气浓度排放达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新扩改建标准限值的要求。

3、噪声

根据监测结果可知，项目北面及南面厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类声环境功能区标准要求，东面及西面厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类声环境功能区标准要求。

4、固废

根据验收监测结果，固体废物管理符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》相关要求；危险废物的管理符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中危险废物污染环境防治的特别规定；危险废物贮存设施的建设和运行管理符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及《关于发布〈一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准〉（GB18599-2001）等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告》中相关规定。

七、工程建设对环境的影响

根据验收监测结果，各污染物达标排放，对周边环境的影响较小。

八、制度落实情况

1、环保组织机构及规章制度

项目设置有环保管理部门，由总经理担任部门负责人，部门设置专职人员。项目制定有环保管理制度。

2、环境管理规章制度的建立

中山市中炬和耀科技有限公司制定了切实可行的环境污染防治办法和措施，做好环境教育和宣传工作。提高各级管理人员和操作人员的环境保护意识，加强员工对环境污染防治的责任心，自觉遵守和执行各项环境保护的规章制度。定期对环境保护设施进行

维护和保养，确保环境保护设施的正常运行，防治事故的发生；加强与环境保护管理部门的沟通和联系。主动接受环境主管部门管理、监督和指导。

九、验收结论

项目根据国家有关环境保护法律、法规的要求进行了环境影响评价，履行了建设项目环境影响审批手续和“三同时”制度，履行了环保审批手续，采取了相应的污染防治和环境保护措施，环保档案资料齐全。根据《中机建重型钢结构制造有限公司重型钢结构制造新建涂装车间项目、中机建重工有限公司联合厂房、重钢拼装车间一、二扩建项目、中山市中炬和耀科技有限公司扩建项目竣工环境保护验收意见》，项目总体符合竣工环境保护验收条件要求，项目通过竣工环境保护验收。

十、附件

附件 1：现场核查工作组出具中机建重型钢结构制造有限公司重型钢结构制造新建涂装车间项目、中机建重工有限公司联合厂房、重钢拼装车间一、二扩建项目、中山市中炬和耀科技有限公司扩建项目竣工环境保护验收意见；

附件 2：深圳市中证安康检测技术有限公司出具的建设项目竣工环境保护验收监测报告（报告编号：验 2021-03-001）；

附件 3：中机建重型钢结构制造有限公司重型钢结构制造新建涂装车间项目、中机建重工有限公司联合厂房、重钢拼装车间一、二扩建项目、中山市中炬和耀科技有限公司扩建项目竣工环境保护验收其他需要说明的事项。

附件 1：现场核查工作组出具中机建重型钢结构制造有限公司重型钢结构制造新建涂装车间项目、中机建重工有限公司联合厂房、重钢拼装车间一、二扩建项目、中山市中炬和耀科技有限公司扩建项目竣工环境保护验收意见

中机建重型钢结构制造有限公司重型钢结构制造新建涂装车间项目、中机建重工有限公司联合厂房、重钢拼装车间一、二扩建项目、中山市中炬和耀科技有限公司扩建项目
竣工环境保护验收意见

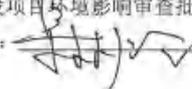
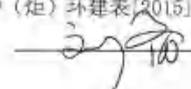
2022 年 10 月 8 日，中山市中炬和耀科技有限公司根据《中机建重型钢结构制造有限公司重型钢结构制造新建涂装车间项目、中机建重工有限公司联合厂房、重钢拼装车间一、二扩建项目、中山市中炬和耀科技有限公司扩建项目竣工环境保护验收监测报告表》并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术指南、本项目环境影响评价报告表和审批部门审批决定等要求，在本企业内组织召开了竣工环境保护验收会，验收会由建设单位及 2 名专业技术专家组成验收组。验收组查看了企业现场，检查了污染防治设施建设运行情况，核对了相关技术资料。经认真讨论，提出验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

中山市中炬和耀科技有限公司位于中山市翠亨新区和耀路 20 号之一（项目所在地经纬度：N22°34'49.66"，E113°34'29.32"），项目投资 12000 万元，环保投资 160 万元，用地面积 135851.99 平方米，建筑面 89123.59 平方米。主要从事桥梁钢结构、建筑钢结构、重型设备钢结构和风电管桩钢结构的生年产量桥梁钢结构 4 万吨、建筑钢结构 2 万吨、重型设备钢结构 1 万吨和风电管桩钢结构 35720 吨。

（二）建设过程及环保审批情况

2009 年 11 月 30 日，中机建重型钢结构制造有限公司委托丰都县环境科学研究所编制了《中机建重型钢结构制造有限公司重型钢结构制造新建涂装车间项目环境影响报告表》，并于 2010 年 1 月 14 日取得中山市环境保护局建设项目环境影响审查批复（中环建表[2010]0045 号）；2015 年 6 月，中机建重工有限公司委托河南鑫垚环境技术有限公司编制了《中机建重工有限公司联合厂房、重钢拼装车间一、二扩建项目环境影响报告表》，并于 2015 年 11 月 24 日取得中山市环境保护局建设项目环境影响审查批复（中（炬）环建表[2015]0124 号）；2020 年 6 月，
专家签名： 

中山市中炬和耀科技有限公司委托中山市中赢环保工程有限公司编制了《中山市中炬和耀科技有限公司扩建项目环境影响报告表》，并于2020年12月25日取得中山市生态环境局建设项目环境影响审查批复（中（炬）环建表[2020]0099号）。项目从立项至调试过程中无环境投诉、违法及处罚记录等。

（三）投资情况

项目总投资12837万元，其中环保投资为405万元，占总投资的3.15%。

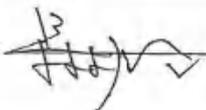
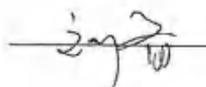
（四）验收范围

验收范围包括中机建重型钢结构制造有限公司重型钢结构制造新建涂装车间项目、中机建重工有限公司联合厂房、重钢拼装车间一、二扩建项目、中山市中炬和耀科技有限公司扩建项目建设内容及其配套废水、废气、噪声、固废环保防治设施，主要设备、原辅料等情况如下表所示。

表一 设备及数量

序号	名称	环评数量（台）	验收数量（台）	环评批复
1	自动抛丸机	2	2	中环建表[2010]0045号、中（炬）环建表[2015]0124号、中（炬）环建表[2020]0099号
2	喷砂机	16	16	
3	手喷枪自动生产线	16条	16条	
4	门式起重机	8	8	
5	桥式起重机	16	16	
6	半门式起重机	8	8	
7	数控火焰切割机	3	3	
8	数控相贯线切割机	2	2	
9	等离子数控火焰切割机	1	1	
10	摇臂钻床	3	3	
11	龙门式移动数控平面钻床	2	2	
12	三维数控钻床	1	1	
13	液压闸式剪板机	1	1	
14	空压机	14	14	

专家签名：
14

2 /

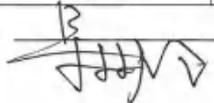
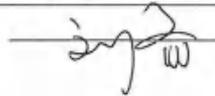
15	带锯床	1	1
16	液压冲孔机	1	1
17	液压板料折弯机	1	1
18	三维立体切割机	2	2
19	割圆机	1	1
20	H 型钢组立机	1	1
21	悬臂式埋弧焊机	3	3
22	H 型钢翼缘矫正机	1	1
23	端面铣	1	1
24	箱型梁组立机	1	1
25	隔板组立机	1	1
26	液压翻转机	4	4
27	10KV 干式变压器	3	3
28	电力变压器	6	6
29	电弧螺柱焊机	2	2
30	CO ₂ 气保焊机	180	180
31	自动埋弧焊机	8	8
32	罗茨风机	2	2
33	加药泵	6	6
34	污泥回流泵	2	2
35	格栅机	1	1
36	压滤机	1	1
37	柱塞泵	2	2
38	混合液回流泵	1	1
39	自动喷砂砂缸	12	12
40	智能喷砂机器人	1 套	1 套
41	智能喷铝机器人	1 套	1 套
42	便携式自动焊接小车	16	16
43	便携式智能焊接机器人	16	16
44	卷板机	2	2
45	滚轮架	92	92

表二 原材料及年消耗量情况表

序号	原辅材料名称	环评年耗量	验收年耗量
1	铜矿砂	345 吨	345 吨
2	金属丸	15 吨	15 吨
3	油漆	300 吨	300 吨
4	天那水	60 吨	60 吨

专家签名:

14

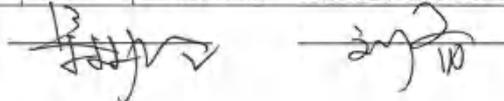
3 /

5	Q390 以上钢板	13000 吨	13000 吨
6	Q345 钢板	50000 吨	50000 吨
7	Q235 钢板	3000 吨	3000 吨
8	热轧 H 型钢	3000 吨	3000 吨
9	热轧角钢	250 吨	250 吨
10	焊接钢管	250 吨	250 吨
11	方形管	250 吨	250 吨
12	矩形管	250 吨	250 吨
13	焊料	10 吨	10 吨
14	Q355 钢板	35800 吨	35800 吨
15	锌铝合金 (不含铅) (小块状)	225 吨	225 吨
16	药芯焊丝 (不含铅)	200 吨	200 吨
注:主要成分为铁粉、二氧化铈、二氧化硅、锰和硅化铁组成, 不含铅。			
17	氧气 (液态)	960 吨	960 吨
注: 无色无味气体, 熔点-218.8℃, 沸点-183.1℃, 相对密度 1.14 (-183℃, 水=1), 相对蒸气密度 1.43 (空气=1), 饱和蒸气压 506.62kPa (-164℃), 临界温度-118.95℃, 临界压力 5.08MPa, 辛醇/水分配系数: 0.65, 大气中体积分数: 20.95% (约 21%)。氧气储存于钢瓶内。			
18	二氧化碳 (液态)	1200 吨	1200 吨
注: 常温常压下是一种无色无味或无色无嗅而略有酸味的气体, 气态密度 1.997g/L, 熔点-56.6℃, 沸点-78.5℃, 二氧化碳是碳氧化物之一, 是一种无机物, 不可燃, 通常也不支持燃烧, 低浓度时无毒性。二氧化碳储存于钢瓶内。			
19	机油	2 吨	2 吨
注: 密度约为 0.91×10^3 (kg/m ³) 能对发动机起到润滑减磨、辅助冷却降温、密封防漏、防锈防蚀、减震缓冲等作用。机油由基础油和添加剂两部分组成。基础油是润滑油的主要成分, 决定着润滑油的基本性质, 添加剂则可弥补和改善基础油性能方面的不足, 赋予某些新的性能, 是润滑油的重要组成部分。			

表三 项目组成及工程内容 (已完成建设内容)

工程类别	建设内容	工程内容
主体工程	联合厂房	钢结构, 用于钢材切割开料、机加工、焊接工序; 所在建筑物为单层建筑, 占地面积及建筑面积为 45802.71 平方米, 层高 16m
	重钢拼装车间 (一)	钢结构, 可移动式车间, 用于钢结构的组立、焊接生产。 重钢拼装车间一: 所在建筑物为单层建筑, 占地面积及建筑面积

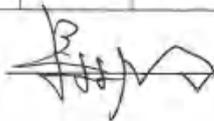
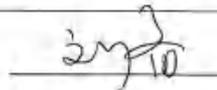
专家签名:
14



4 /

	二)	为 9075.09 平方米, 层高 16m 重钢拼装车间二: 所在建筑物为单层建筑, 占地面积及建筑面积为 9075.09 平方米, 层高 16m
	涂装/喷砂车间	涂装+喷砂车间共设有 8 栋厂房, 钢筋混凝土结构, 详情如下: D1 栋喷漆车间: 所在建筑物为单层建筑, 占地面积及建筑面积为 2063.9 平方米, 层高 16m; D2 栋喷漆车间: 所在建筑物为单层建筑, 占地面积及建筑面积为 2063.9 平方米, 层高 16m; D3 栋喷砂车间: 所在建筑物为单层建筑, 占地面积及建筑面积为 2063.9 平方米, 层高 16m; D4 栋喷铝车间 (涉及扩建部分): 所在建筑物为单层建筑, 占地面积及建筑面积为 936 平方米, 层高 16m; D5 栋喷砂车间 (涉及扩建部分): 所在建筑物为单层建筑, 占地面积及建筑面积为 936 平方米, 层高 16m D6 栋仓库: 所在建筑物为单层建筑, 占地面积及建筑面积为 810 平方米, 层高 16m; D7 栋喷漆车间: 所在建筑物为单层建筑, 占地面积及建筑面积为 810 平方米, 层高 16m; D8 栋喷漆车间: 所在建筑物为单层建筑, 占地面积及建筑面积为 810 平方米, 层高 16m;
	配套工程	办公楼 10241.69 平方米, 高级员工宿舍楼 4735.31 平方米。
公用工程	供水	由市政供给, 656 万度/年
	供气	由市政供给天然气, 60 吨/年 (主要用于等离子数控火焰切割机所用),
	供电	由市政供给
环保工程	废气	焊接废气经过加强车间通风无组织排放; 喷砂废气经过高效布袋除尘器+水喷淋装置进行处理后烟囱排放 (1 套, 50000m ³ /h); 喷铝废气进入高效布袋除尘器+滤筒除尘器进行处理后烟囱排放 (1 套, 50000m ³ /h); 抛丸、喷砂废气进入旋风除尘器+水喷淋装置进行处理后烟囱排放; 喷涂及晾干废气进入水喷淋装置水喷淋+微生物处理+活性炭装置进行处理后烟囱排放; 切割废气经过加强车间通风无组织排放; 燃天然气废气经过加强车间通风无组织排放;
	废水	生活污水排入临海污水处理厂进行处理; 废气治理过程产生的喷淋废水交给有废水处理能力的单位进行处理;
	固废	生活垃圾委托环卫部门处理; 一般固废交由符合环保要求的单位进行处理; 危险废物交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
	噪声	设备合理安装布局, 采取必要的降噪、消声、减振措施

专家签名:
14

5 /

二、工程变动情况

中机建重型钢结构制造有限公司重型钢结构制造新建涂装车间项目、中机建重工有限公司联合厂房、重钢拼装车间一、二扩建项目、中山市中炬和耀科技有限公司扩建项目实际建设的产品产量方案、生产工艺、占地面积、设备、原料等均未超过环评及批复内容，项目实际与环评阶段发生变化主要如下表所示：

表四 项目变动一览表

项目	环评内容	实际情况	变化情况
喷涂、晾干工序废气处理设施	喷涂及晾干废气进入水喷淋装置+活性炭装置进行处理后烟囱排放（设1套处理设施）	喷涂及晾干废气进入水喷淋装置+微生物处理+活性炭吸附处理后烟囱排放（每个厂房设1套处理设施对喷涂及晾干废气进行处理，共设4套废气处理设施）	增加3套处理设施并每套设施增加“微生物处理”；同时增加喷淋废水51.6/a，喷淋废交给有处理能力的废水处理机构处理，废水不外排。

参照关于印发《环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办【2015】52号）、《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）等相关文件要求，上述变动后不增加污染物的产生量，不增加污染物排放种类及数量，不属于重大变动，可纳入竣工环境保护验收管理。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

项目产生的污水主要是员工日常生活污水及喷淋废水，生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，引至临海污水处理厂；喷淋废水收集后交给具有废水处理能力的机构进行处理。

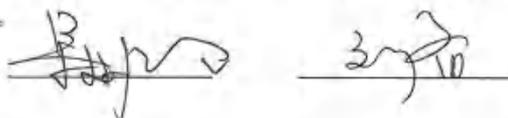
（二）废气

项目运营期产生的废气主要来源于①喷涂、晾干工序产生的有机废气（苯、甲苯、二甲苯、VOCs、臭气浓度），②抛丸、喷砂工序产生的颗粒物，③喷锌铝工序产生的颗粒物，④开料切割工序、焊接工序产生的废气颗粒物，⑤天然气燃烧产生燃烧废气（NO_x、SO₂）；

①D1厂房喷涂、晾干工序废气（苯、甲苯、二甲苯、VOCs、臭气浓度）集中收集后通过水喷淋+微生物处理+活性炭吸附处理，最后经排气筒（FQ-004I11）高空排放。

专家签名：

14



6 /

②D2 厂房喷涂、晾干工序废气（苯、甲苯、二甲苯、VOCs、臭气浓度）集中收集后通过水喷淋+微生物处理+活性炭吸附处理，最后经排气筒（FQ-004111）高空排放。

③D7、厂房喷涂、晾干工序废气（苯、甲苯、二甲苯、VOCs、臭气浓度）集中收集后通过水喷淋+微生物处理+活性炭吸附处理，最后经排气筒（FQ-004110）高空排放。

④D8 厂房喷涂、晾干工序废气（苯、甲苯、二甲苯、VOCs、臭气浓度）集中收集后通过水喷淋+微生物处理+活性炭吸附处理，最后经排气筒（FQ-004110）高空排放。

⑤D3 厂房抛丸、喷砂工序废气（颗粒物）收集后通过旋风除尘+水喷淋处理，最后经排气筒（FQ-004108）高空排放。

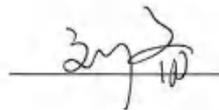
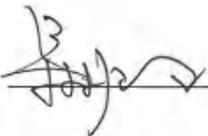
⑥D5 厂房喷砂过程产生的废气（颗粒物）经收集后通过布袋除尘器+水喷淋装置进行处理后经排气筒（FQ-004109）高空排放。

⑦D4 厂房喷锌铝过程产生的废气（颗粒物）经收集后通过高效布袋除尘器+滤筒除尘器装置进行处理后经排气筒（FQ-004112）高空排放。

⑧重钢拼装车间焊接工序废气（颗粒物）通过移动式焊接烟尘净化机处理后无组织排放，其余焊接工序和开料切割工序废气（颗粒物）通过加强车间通风后无组织排放。

⑨天然气燃烧产生的废气（NO_x、SO₂）通过加强车间通风后无组织排放。

专家签名：
14



71

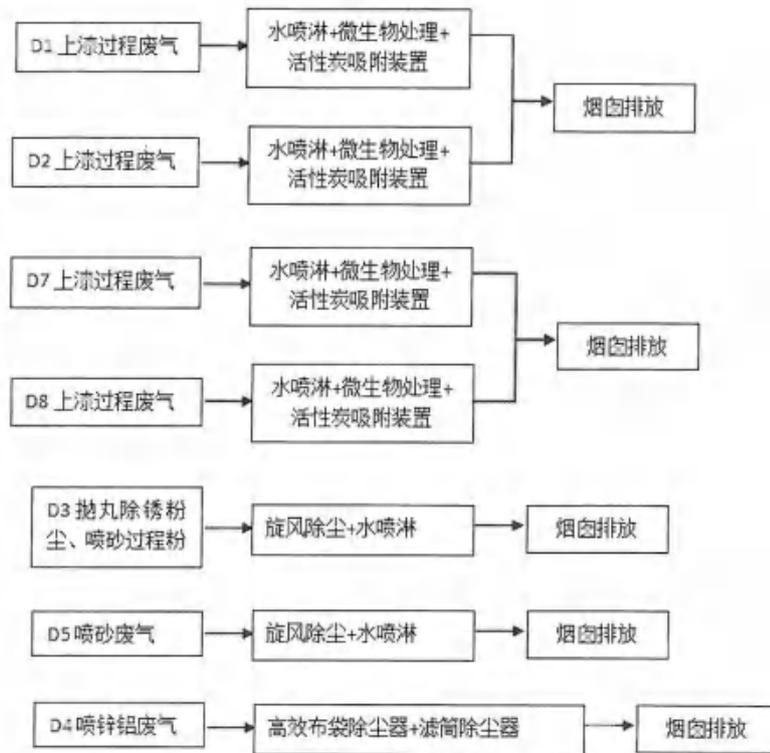


图 1 废气治理流程图

表五 废气排放及治理设施汇总表

污染源	污染因子	治理措施	排放形式
D1 厂房 喷涂、晾干工序	苯、甲苯、二甲苯、 VOCs、臭气浓度	水喷淋+微生物处理 +活性炭吸附+排气筒 (FQ-004111)	有组织
D2 厂房 喷涂、晾干工序	苯、甲苯、二甲苯、 VOCs、臭气浓度	水喷淋+微生物处理 +活性炭吸附+排气筒 (FQ-004111)	有组织
D7 厂房 喷涂、晾干工序	苯、甲苯、二甲苯、 VOCs、臭气浓度	水喷淋+微生物处理 +活性炭吸附+排气筒 (FQ-004110)	有组织
D8 厂房 喷涂、晾干工序	苯、甲苯、二甲苯、 VOCs、臭气浓度	水喷淋+微生物处理 +活性炭吸附+排气筒	有组织

专家签名:

14

8 /

		(FQ-00410)	
D3 厂房 抛丸、喷砂工序	颗粒物	旋风除尘+水喷淋+排 气筒 (FQ-004108)	有组织
D5 厂房喷砂工序	颗粒物	布袋除尘器+水喷淋+ 排气筒 (FQ-004109)	有组织
D4 厂房喷锌铝工序	颗粒物	高效布袋除尘器+滤 筒除尘器+排气筒 (FQ-004112)	有组织
焊接工序	颗粒物	重钢拼装车间焊接工 序废气通过移动式 焊接烟尘净化机处 理, 其余焊接工序和 开料切割工序废气通 过加强车间通风	无组织
天然气燃烧	NO _x 、SO ₂	加强车间通风	无组织

(三) 噪声

项目运营过程中产生的噪声主要为项目生产设备 & 环保设备运行时产生的噪声。为降低噪声分贝值, 减少噪声对周围环境的影响, 建设单位采取以下措施:

① 尽可能选用噪声低的设备及采取合理的安装, 并适当进行减振和减噪处理, 合理布局噪声源, 噪声较大的工序避免在夜间操作;

② 生产设备均布置在建筑物内, 并合理布局, 利用墙体隔声;

③ 加强设备的维护, 确保设备处于良好的运转状态, 杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象;

④ 加强车辆及员工管理, 原材料及产品的搬运过程中, 轻拿轻放。

(四) 固体废物

项目营运过程中所产生的固体废物主要为生活垃圾(约 33.3t/a), 金属碎屑(约 2t/a)、钢材边角料(约 50t/a)、喷砂废气处理措施收集的废铜矿沙(约 33.4t/a)、沉降过程产生的铜矿沙(约 3.2t/a)、喷锌铝废气处理措施收集的废锌铝粉尘(约 34t/a)、沉降过程产生的废锌铝粉(约 3.3t/a)、废油漆及天那水包装物(约 1.0t/a)、饱和活性炭(约 132t/a)、废机油和废润滑油及其包装物(约 0.9t/a)。

1、生活垃圾收集后每日由市政环卫部门清运处理。

2、金属碎屑、钢材边角料、喷砂废气处理措施收集的废铜矿沙、沉降过程产生的铜矿沙、喷锌铝废气处理措施收集的废锌铝粉尘、沉降过程产生的废锌铝粉

专家签名:

14

9 /

为一般工业固体废物，交由有一般工业固废处理能力的单位处理。

3、废油漆及天那水包装物、饱和活性炭、废机油和废润滑油及其包装物为危险废物，交由具有相关危险废物经营许可证的单位转移处理。

(五) 辐射

本项目无辐射源。

(六) 其他环境保护设施

无。

四、环境保护设施调试效果

(一) 环保设施处理效率

1. 废水治理设施

生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，引至临海污水处理厂；喷淋废水收集后交给具有废水处理能力的机构进行处理。环评批复未提出去除率要求。

2. 废气治理设施

(1) 项目喷涂、晾干工序废气经集中收集后通过水喷淋+微生物处理+活性炭吸附处理后经2条15米高烟囱排放，环评批复未提出去除率要求。

(2) 抛丸、喷砂工序废气收集后通过旋风除尘+水喷淋处理，最后经1条15米烟囱排放。环评批复未提出去除率要求。

(3) 喷砂工序废气收集后通过旋风除尘+水喷淋处理，最后经1条15米烟囱排放。环评批复未提出去除率要求。

(4) 喷锌铝工序废气收集后通过高效布袋除尘器+滤筒除尘器处理，最后经1条15米烟囱排放。环评批复未提出去除率要求。

(5) 项目焊接、切割、天然气燃烧过程产生的废气无组织排放。环评批复未提出去除率要求。

3. 厂界噪声治理设施

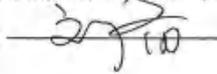
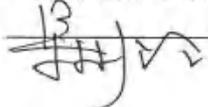
根据监测结果可知，项目厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类声环境功能区标准要求。

4. 固体废物治理设施

本项目固体废物在厂区内暂存，无相关治理设施，不监测处理效率。

专家签名：

14



10 /

5. 辐射防护设施

本项目无辐射源。

(二) 污染物排放情况

1. 废水

根据验收监测结果，生活污水中的污染物排放符合广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准要求。

2. 废气

有组织排放废气：

根据验收监测结果，项目喷涂、晾干工序有组织排放的 VOCs 排放浓度和速率均达到参照广东省地方标准《家具制造业挥发性有机化合物排放标准》

(DB44/814-2010)第II时段标准限值的要求；苯、甲苯、二甲苯排放浓度和速率均达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准限值的要求；臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表2恶臭污染物排放标准值；

抛丸、喷砂工序有组织排放的颗粒物排放浓度和速率均达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准限值的要求；

喷砂工序有组织排放的颗粒物排放浓度和速率均达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准限值的要求；

喷锌铝工序有组织排放的颗粒物排放浓度和速率均达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准限值的要求；

无组织排放：根据验收监测结果，项目厂界无组织排放的颗粒物、苯、甲苯、二甲苯、氮氧化物、二氧化硫排放浓度达到广东省《大气污染物排放限值》

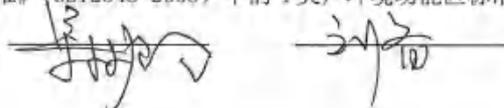
(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值的要求；VOCs 排放浓度达到参照广东省地方标准《家具制造业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)表2无组织排放监控点浓度限值的要求；臭气浓度排放达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1二级新扩改建标准限值的要求。

3. 噪声

根据监测结果可知，项目北面及南面厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的4类声环境功能区标准要求，东面及西面厂界

专家签名：

14



11 /

噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类声环境功能区标准要求。

4. 固体废物

根据验收监测结果,固体废物管理符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》相关要求;危险废物的管理符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中危险废物污染环境防治的特别规定;危险废物贮存设施的建设和运行管理符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及《关于发布〈一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准〉(GB18599-2001)等3项国家污染物控制标准修改单的公告》中相关规定。

5. 辐射

本项目无辐射源。

6. 污染物排放总量

环评批复文件的污染物总量指标为:氮氧化物排放总量不得大于0.28吨/年。根据验收检测报告核算实际排放量不超过审批排放总量。

五、工程建设对环境的影响

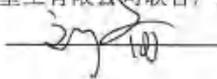
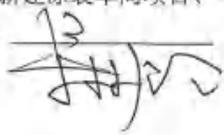
根据验收监测结果,各污染物达标排放,对周边环境的影响较小。

六、验收结论

按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》,中机建重型钢结构制造有限公司重型钢结构制造新建涂装车间项目、中机建重工有限公司联合厂房、重钢拼装车间一、二扩建项目、中山市中炬和耀科技有限公司扩建项目环保审批手续齐全,基本落实了环评及其审批文件提出的主要环境保护设施和要求,环境保护设施与主体工程同时投产或使用,污染物排放符合环评及其审批文件提出的污染物排放控制指标,项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染无发生重大变动,建设过程无造成重大环境污染或重大生态破坏,未违反国家和地方环境保护法律法规,无其他环境保护法律法规规定不得通过环境保护验收的情况。综上,中机建重型钢结构制造有限公司重型钢结构制造新建涂装车间项目、中机建重工有限公司联合厂房、重钢拼装车间一、二扩建项目、中山市中炬和耀科技有限公司扩建项目验收合格,验收组同意中机建重型钢结构制造有限公司重型钢结构制造新建涂装车间项目、中机建重工有限公司联合厂房、重钢拼装车间一、

专家签名:

14



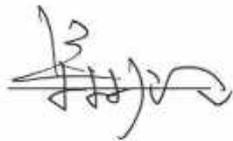
12 /

二扩建项目、中山市中炬和耀科技有限公司扩建项目通过竣工环境保护验收。

七、后续要求

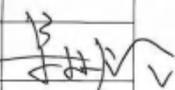
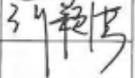
- 1、加强废气收集系统建设和管理，减少无组织排放；
- 2、加强废气处理设施的运行维护，做好固体废弃物临时储存管理，妥善处理各种废物。

专家签名：
14



13 /

八、验收人员信息

姓名	工作单位	职称/职位	参会人员身份	电话	签名
梁彬玲	中山市永一环保工程有限公司	高工	专家	13925325847	
刘备	中山市顺镒环保工程有限公司	高工	专家	13923327545	
何颖洪	中山市中炬和耀科技有限公司		建设单位	13924928888	

中山市中炬和耀科技有限公司 (盖章)



专家签名
14





14 /

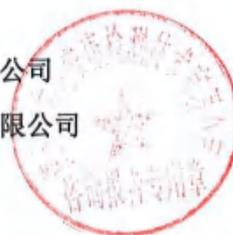
附件 2：深圳市中证安康检测技术有限公司出具的建设项目竣工环境保护验收监测报告（报告编号：验 2021-03-001）

正本

中机建重型钢结构制造有限公司重型钢结构制造新建涂装车间项目、中机建重工有限公司联合厂房、重钢拼装车间一、二扩建项目、中山市中炬和耀科技有限公司扩建项目竣工环境保护验收监测报告表

报告编号：验 2021-03-001

建设单位：中山市中炬和耀科技有限公司
编制单位：深圳市中证安康检测技术有限公司



二〇二二年十月

声 明

- 一、本报告不得自行涂改、增删，否则一律无效；
- 二、报告内容及监测数据仅对本次建设项目竣工环保验收监测负责；
- 三、其他检测机构出具的检测数据和报告的来源和真实性，解释权归出具该检测数据和报告的检测机构。

建设单位法人代表：陈素芳

编制单位法人代表：江书生

填 表 人：华丽云

建设单位：中山市中炬和耀科技有限
公司

电话：19925902376

传真：/

邮编：528400

地址：中山市翠亨新区和耀路 20 号
之一

编制单位：深圳市中证安康检测技术
有限公司

电话：0755-28708812

传真：/

邮编：518000

地址：深圳市龙岗区园山街道保安社
区坳背路 15 号第二栋 301



目录

表一 建设项目基本情况.....	1
表二 项目工程建设概况、生产工艺流程及主要污染工序.....	6
表三 环境保护设施和主要污染物及其排放情况.....	15
表四 环境影响评价结论及审批部门审批决定.....	19
表五 验收监测质量保证及质量控制.....	26
表六 验收监测内容.....	29
表七 验收监测结果与评价.....	31
表八 监测工况及环保检查结果.....	51
表九 环保验收监测结论及建议.....	60
建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表.....	63
附件1 环评批复.....	64
附件2 营业执照.....	79
附件3 委托书.....	80
附件3 验收监测单位资质.....	81
附件4 工况说明.....	82
附件5 环保管理制度.....	84
附件6 环保应急预案及备案表.....	86
附件7 固废情况说明及危废合同.....	91
附件8 废水排放情况说明及废水处理合同.....	97
附件9 噪声防治方案.....	99
附件10 生产工艺流程、原辅材料、生产设备说明.....	103
附件11 更名文件.....	108
附件12 排污许可证.....	109
附件13 污染物排放口规范化设置通知（节选）.....	110
附件14 检测报告.....	114
附图1 地理位置图.....	131
附图2 周边环境图.....	132
附图3 平面布置图.....	132
附图4 现场废气处理设施照片.....	134

表一 建设项目基本情况

建设项目名称	中机建重型钢结构制造有限公司重型钢结构制造新建涂装车间项目、中机建重工有限公司联合厂房、重钢拼装车间一、二扩建项目、中山市中炬和耀科技有限公司扩建项目				
建设单位名称	中山市中炬和耀科技有限公司				
建设项目性质	新建√ 扩建√ 技改 迁建				
建设地点	中山市翠亨新区和耀路 20 号之一				
主要产品名称	桥梁钢结构、建筑钢结构、重型设备钢结构、风电管桩钢结构				
设计生产能力	年产桥梁钢结构 4 万吨、建筑钢结构 2 万吨、重型设备钢结构 1 万吨、风电管桩钢结构 35720 吨				
实际生产能力	年产桥梁钢结构 4 万吨、建筑钢结构 2 万吨、重型设备钢结构 1 万吨、风电管桩钢结构 35720 吨				
建设项目环评时间	2009 年 11 月 30 日、2015 年 6 月、2020 年 12 月				
开工建设时间	2021 年 1 月				
调试时间	2021 年 5 月 2 日~2022 年 5 月 2 日				
验收现场监测时间	2021 年 5 月 11~12 日、19~20 日				
环评报告表 审批部门	中山市环境保护局、中山市生态环境局	环评报告表 编制单位	丰都县环境科学研究所、河南鑫鑫环境技术有限公司、中山市中赢环保工程有限公司		
环保设施设计单位	中山市中赢环保工程有限公司	环保设施施工单位	中山市中赢环保工程有限公司		
投资总概算(万元)	12837	环保投资总概算(万元)	405	比例(%)	3.15
实际总概算(万元)	12837	环保投资(万元)	405	比例(%)	3.15
验收监测依据	<p>1.1 法律法规及条例</p> <p>1、《中华人民共和国环境保护法》(2015 年 1 月 1 日起施行)；</p> <p>2、《中华人民共和国大气污染防治法》2018.10.26 修订版；</p> <p>3、《中华人民共和国水污染防治法》2017.6.27 修订版；</p> <p>4、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》2018.12.29 修订版；</p> <p>5、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》2020.4.29 修订版；</p> <p>6、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评</p>				

	<p>[2017]4号，2017年11月20日)；</p> <p>7、《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》国令第682号，2017年10月1日；</p> <p>8、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，生态环境部公告第9号，2018年5月16日；</p> <p>1.2 相关文件及资料</p> <p>1、丰都县环境科学研究所编制《中机建重型钢结构制造有限公司重型钢结构制造新建涂装车间项目环境影响报告表》(2009年11月30日)；</p> <p>2、中山市环境保护局关于《中机建重型钢结构制造有限公司重型钢结构制造新建涂装车间项目环境影响报告表的批复》(中环建表【2010】0045号，2010年1月14日)；</p> <p>3、河南鑫垚环境技术有限公司编制《中机建重工有限公司联合厂房、重钢拼装车间一、二扩建项目环境影响报告表》(2015年6月)；</p> <p>4、中山市环境保护局关于《中机建重工有限公司联合厂房、重钢拼装车间一、二扩建项目环境影响报告表的批复》(中(炬)环建表【2015】0124号，2015年11月24日)。</p> <p>5、中山市中赢环保工程有限公司编制《中山市中炬和耀科技有限公司扩建项目环境影响报告表》(2020年6月)；</p> <p>6、中山市生态环境局关于《中山市中炬和耀科技有限公司扩建项目环境影响报告表的批复》(中(炬)环建表【2020】0099号，2020年12月25日)。</p>
<p>验收监测评价标准、标号、级别、限值</p>	<p>1.3 验收执行标准</p> <p>根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》建设项目竣工环境保护验收污染物排放标准原则上执行环境影响报告书(表)及其审批部门审批决定所规定的标准。本次验收标准按照环境影响报告表及其批复中环建表【2010】0045号，中(炬)环建表【2015】0124号，中(炬)环建表【2020】0099</p>

号要求进行；

1、有组织废气执行标准

抛丸、喷砂、喷锌铝工序废气颗粒物排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准；

喷涂晾干废气苯、甲苯、二甲苯排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，VOCs排放参照执行广东省《家具制造业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）（II时段），臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表2恶臭污染物排放标准值。

具体排放标准见表 1.3-1。

表 1.3-1 有组织废气排放标准及相关限值

污染因子	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	标准来源
颗粒物	120	6.2*	《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二 时段二级标准
苯	12	0.86*	
甲苯	40	5.4*	
二甲苯	70	1.7*	
VOCs	30	2.9	《家具制造业挥发性有机 化合物排放标准》 (DB44/814-2010)(II时 段)
臭气浓度	6000 (无量纲)		《恶臭污染物排放标准》 (GB 14554-93) 表 2

注：

1、排气筒高度为 21 米；

2、“*”表示当排气筒高度处于表列两高度之间，用内插法计算其最高允许排放速率

2、无组织废气执行标准

项目无组织排放的废气颗粒物、苯、甲苯、二甲苯排放执行广东省《大气污染物排放标准》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值；VOCs 排放参照执行《家具制造业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 2 无组织排放监控点浓度限值；臭气浓度《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准值。

具体排放标准见表 1.3-2。

表 1.3-2 无组织废气排放标准及相关限值

污染因子	排放浓度	标准来源
颗粒物	1.0 mg/m ³	《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)第二时段无组织排放浓度
苯	0.40mg/m ³	
甲苯	2.4mg/m ³	
二甲苯	1.2mg/m ³	
VOCs	2.0 mg/m ³	家具制造业挥发性有机化合物排放标准 (DB44/814-2010)表 2
臭气浓度	20 无量纲	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 1

3、废水执行标准

生活污水排放执行广东省《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001)二时段三级标准限值。具体排放标准见表 1.3-3。

表 1.3-3 废水验收标准及相关限值

污染因子	最高允许排放浓度	标准来源
悬浮物	400mg/L	《水污染物排放限值》 (DB 44/26-2001)二时段 三级标准限值
化学需氧量	500mg/L	
五日生化需氧量	300mg/L	
氨氮	---	

注：“---”表示执行标准中未对该项目作限制

4、厂界噪声执行标准

批文(中环建表【2010】0045号,中(炬)环建表【2015】0124号)项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中的3类标准;批文(中(炬)环建表【2020】0099号)项目北面、南面厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4类标准,其余厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)3类标准要求。

具体排放标准见表 1.3-4。

表 1.3-4 噪声排放标准

项目	标准限值	标准来源
昼间噪声	65dB (A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
夜间噪声	55dB (A)	
昼间噪声	70dB (A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4类标准
夜间噪声	55dB (A)	

注:本次验收厂界噪声排放按(GB12348-2008)3类标准从严执行。

	<p>5、固体废物</p> <p>一般工业固体废物处理措施和处置满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单要求，危险废物的处理措施和处置满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求。</p>
--	---

表二 项目工程建设概况、生产工艺流程及主要污染工序

<p>工程建设内容:</p> <p>2.1 项目概况</p> <p>中山市中炬和耀科技有限公司原名“中机建重工有限公司”（变更文号：粤中核变通内字[2019]第 1900089223 号），位于中山市翠亨新区和耀路 20 号之一（项目所在地经纬度：N22°34'49.66"，E113°34'29.32"）。</p> <p>项目立项过程：</p> <p>1、2009年11月30日委托丰都县环境科学研究所编制了《中机建重型钢结构制造有限公司重型钢结构制造新建涂装车间项目环境影响报告表》，并于2010年1月14日取得中山市环境保护局的批复（文号：中环建表【2010】0045号）。</p> <p>2、2015年6月委托河南鑫垚环境技术有限公司编制了《中机建重工有限公司联合厂房、重钢拼装车间一、二扩建项目环境影响报告表》，并于2015年11月24日取得中山市环境保护局的批复（文号：中（炬）环建表【2015】0124号）。</p> <p>3、2020年12月委托中山市中赢环保工程有限公司编制了《中山市中炬和耀科技有限公司扩建项目环境影响报告表》，并于2020年12月25日取得中山市生态环境局批复（文号：中（炬）环建表【2020】0099号）。</p>			
表 2.1-1 项目审批情况			
序号	事项	文号	备注
1	《中机建重型钢结构制造有限公司重型钢结构制造新建涂装车间项目环境影响报告表》通过审批	中环建表【2010】0045号	本次验收
2	《中机建重工有限公司联合厂房、重钢拼装车间一、二扩建项目环境影响报告表》通过审批	中（炬）环建表【2015】0124号	本次验收
3	《中山市中炬和耀科技有限公司扩建项目环境影响报告表》通过审批	中（炬）环建表【2020】0099号	本次验收
<p>新建涂装车间项目：项目总投资 837 万元，其中环保投资 120 万元，用地面积 5580 平方米，建筑面积为 5580 平方米。项目主要生产金属结构、大型与重型非标装备，年产构件 7 万吨。</p> <p>联合厂房、重钢拼装车间一、二扩建项目：项目投资 10000 万元扩建两个可移动半开放式钢结构重钢拼装车间厂房、一个固定式钢结构联合厂房，扩建后项目用地面积 135851.99 m²，建筑面积 70748.86 m²，增加钢结构机加工、拼装</p>			

工序（扩建前为购进加工拼装完成的构件），扩建前后产品产量不变，年产桥梁钢结构 4 万吨，建筑钢结构 2 万吨，重型设备钢结构 1 万吨，合计钢结构 7 万吨。

扩建项目：扩建项目用地面积不变，利用原有建筑物内部的空间（不新增建筑面积）用地进行扩建，增产品风电管桩钢结构，年产风电管桩钢结构 35720 吨，并扩建与其相关的配套生产设备及工艺，扩建的产品主要涉及工序为喷砂、喷锌铝工序。扩建部分与扩建前从生产产品、生产工艺、生产设备及治理措施均相互独立且无依托关系，扩建部分的生产产品和工序均不涉及原有工序的喷漆及晾干、抛丸、切割和切割过程中需使用燃天然气，扩建部分仅依托扩建前现有建筑物内空间进行扩建（不涉及施工期）。

扩建后整体项目：扩建后整体项目用地面积 135851.99 平方米，建筑面积 89123.59 平方；主要从事桥梁钢结构、建筑钢结构、重型设备钢结构和风电管桩钢结构的生 产，年产桥梁钢结构 4 万吨、建筑钢结构 2 万吨、重型设备钢结构 1 万吨和风电管桩钢结构 35720 吨。

本次验收范围与内容为中机建重型钢结构制造有限公司重型钢结构制造新建涂装车间项目，中机建重工有限公司联合厂房、重钢拼装车间一、二扩建项目，中山市中炬和耀科技有限公司扩建项目的主体工程及配套环保治理设施。

项目所在地北面为横门水道，东面为炬达公司，南面为翠微道，隔路为空地，西面为空地。项目地理位置见附图 1，四至图见附图 2，厂区总平面布置见附图 3。

2.2 主要建设内容

项目占地面积为 135851.99 平方米，建筑面积 89123.59 平方；项目共建设 8 栋钢筋混凝土结构涂装、喷砂、仓库等厂房，2 个可移动半开放式钢结构重钢拼装车间厂房、1 个固定式钢结构联合厂房及其配套辅助工程。项目主要工程组成见表 2.2-1。

表 2.2-1 项目工程组成一览表

工程构成	工程内容	环评工程规模	实际建设规模
主体工程	生产车间	D1 栋喷漆车间；所在建筑物为单层建筑，占地面积及建筑面积为 2063.9 平方米，层高 16m	与环评一致
		D2 栋喷漆车间；所在建筑物为单层建筑，占地面积及建筑面积为 2063.9 平方米，层高 16m	与环评一致

		D3 栋喷砂车间：所在建筑物为单层建筑，占地面积及建筑面积为2063.9平方米，层高16m	与环评一致
		D4 栋喷锌铝车间：所在建筑物为单层建筑，占地面积及建筑面积为936 平方米，层 高16m	与环评一致
		D5 栋喷砂车间：所在建筑物为单层建筑，占地面积及建筑面积为 936 平方米，层高 16m	与环评一致
		D6 栋仓库：所在建筑物为单层建筑，占地面积及建筑面积为 810 平方米，层高 16m	与环评一致
		D7 栋喷漆车间：所在建筑物为单层建筑，占地面积及建筑面积为 810 平方米，层高 16m	与环评一致
		D8 栋喷漆车间：所在建筑物为单层建筑，占地面积及建筑面积为810平方米，层高16m	与环评一致
		联合厂房：用于钢材切割开料、机加工、焊接工序；所在建筑物为单层建筑，占地面积及建筑面积为45802.71平方米，层高16m	与环评一致
		重钢拼装车间一：所在建筑物为单层建筑，占地面积及建筑面积为9075.09平方米，层高16m 重	与环评一致
		钢拼装车间二：所在建筑物为单层建筑，占地面积及建筑面积为 9075.09 平方米，层高 16m	与环评一致
配套工程	办公楼及宿舍楼	办公楼10241.69 平方米，高级员工宿舍楼4735.31 平方米。	与环评一致
公用工程	供电系统	由市政供给，656 万度/年	与环评一致
	供气系统	由市政供给天然气，60 吨/年（主要用于等离子数控火焰切割机所用）	与环评一致
	供水系统	由市政供给	与环评一致
环保工程	废水处理	生活污水排入临海污水处理厂进行处理	与环评一致
		废气治理过程产生的喷淋废水交给有废水处理能力的单位进行处理	与环评一致
	废气处理	焊接废气经过加强车间通风无组织排放	与环评一致
		喷砂废气经过高效布袋除尘器+水喷淋装置进行处理后烟囱排放（1套，50000m³/h）	与环评一致
		喷锌铝废气进入高效布袋除尘器+滤筒除尘器进行处理后烟囱排放（1套，50000m³/h）	与环评一致
		抛丸、喷砂废气进入旋风除尘器+水喷淋装置进行处理后烟囱排放	与环评一致
	喷涂及晾干废气进入水喷淋装置+活性炭装置进行处理后烟囱排放	喷涂及晾干废气进入水喷淋装置水喷淋+微生物处理+活性炭装置进行处理后烟囱排放	

		切割废气经过加强车间通风无组织排放	与环评一致
		燃天然气废气经过加强车间通风无组织排放	与环评一致
噪声处理		设备合理安装布局,采取必要的降噪、消声、减震措施	与环评一致
固废处理		生活垃圾交由环卫部门定期清理	与环评一致
		一般固废交由符合环保要求的单位进行处理	与环评一致
		危险废物收集后交给具有相关危险废物经营许可证的单位处理	与环评一致

2.3 主要生产设备

本项目验收主要设备见表 2.3-1。

表 2.3-1 主要生产设备一览表

序号	设备名称	新建涂装车间项目环评阶段数量(台)	联合厂房、重钢拼装车间一、二扩建项目环评阶段数量(台)	扩建项目环评阶段数量(台)	验收数量(台)
1	自动抛丸机	2	0	0	2
2	喷砂机	2	0	14	16
3	手喷枪自动生产线	16 条	0	0	16 条
4	门式起重机	0	8	0	8
5	桥式起重机	0	16	0	16
6	半门式起重机	0	8	0	8
7	数控火焰切割机	0	3	0	3
8	数控相贯线切割机	0	2	0	2
9	等离子数控火焰切割机	0	1	0	1
10	摇臂钻床	0	3	0	3
11	龙门式移动数控平面钻床	0	2	0	2
12	三维数控钻床	0	1	0	1
13	液压闸式剪板机	0	1	0	1
14	空压机	0	4	10	14
15	带锯床	0	1	0	1
16	液压冲孔机	0	1	0	1
17	液压板料折弯机	0	1	0	1
18	三维立体切割机	0	2	0	2
19	割圆机	0	1	0	1
20	H 型钢组立机	0	1	0	1
21	悬臂式埋弧焊机	0	3	0	3
22	H 型钢翼缘矫正机	0	1	0	1
23	端面铣	0	1	0	1

24	箱型梁组立机	0	1	0	1
25	隔板组立机	0	1	0	1
26	液压翻转机	0	4	0	4
27	10KV 干式变压器	0	3	0	3
28	电力变压器	0	2	4	6
29	电弧螺柱焊机	0	2	0	2
30	CO ₂ 气保焊机	0	15	165	180
31	自动埋弧焊机	0	2	6	8
32	罗茨风机	0	2	0	2
33	加药泵	0	6	0	6
34	污泥回流泵	0	2	0	2
35	格栅机	0	1	0	1
36	压滤机	0	1	0	1
37	柱塞泵	0	2	0	2
38	混合液回流泵	0	1	0	1
39	自动喷砂砂缸	0	0	12	12
40	智能喷砂机器人	0	0	1 套	1 套
41	智能喷铝机器人	0	0	1 套	1 套
42	便携式自动焊接小车	0	0	16	16
43	便携式智能焊接机器人	0	0	16	16
44	卷板机	0	0	2	2
45	滚轮架	0	0	92	92

2.4 劳动定员及工作制度

项目共有劳动定员约 220 人，年工作 330 天，实行 3 班制，每班工作 8 小时，均不在厂内食宿。

原辅材料消耗及水平衡：

2.5 主要原辅材料及燃料

项目验收原辅材料及其用量见下表。

表 2.5-1 主要原辅材料一览表

序号	名称	新建涂装车间项目环评阶段年用量	联合厂房、重钢拼装车间一、二扩建项目环评阶段年用量	扩建项目环评阶段年用量	验收年用量
1	钢矿砂	45 吨	0	300 吨	345 吨
2	金属丸	15 吨	0	0	15 吨
3	油漆	300 吨	0	0	300 吨
4	天那水	60 吨	0	0	60 吨
5	Q390 以上钢板	0	13000 吨	0	13000 吨
6	Q345 钢板	0	50000 吨	0	50000 吨
7	Q235 钢板	0	3000 吨	0	3000 吨

8	热轧 H 型钢	0	3000 吨	0	3000 吨
9	热轧角钢	0	250 吨	0	250 吨
10	焊接钢管	0	250 吨	0	250 吨
11	方形管	0	250 吨	0	250 吨
12	矩形管	0	250 吨	0	250 吨
13	焊料	0	10 吨	0	10 吨
14	Q355 钢板	0	0	35800 吨	35800 吨
15	锌铝合金(不含铅) (小块状)	0	0	225 吨	225 吨
16	药芯焊丝 (不含铅)	0	0	200 吨	200 吨
17	氧气 (液态)	0	0	960 吨	960 吨
18	二氧化碳 (液态)	0	0	1200 吨	1200 吨
19	机油	0	0	2 吨	2 吨

备注:

氧气: 无色无味气体, 熔点-218.8℃, 沸点-183.1℃, 相对密度 1.14 (-183℃, 水=1), 相对蒸气密度1.43 (空气=1), 饱和蒸气压506.62kPa (-164℃), 临界温度-118.95℃, 临界压力 5.08MPa, 辛醇/水分配系数: 0.65。大气中体积分数: 20.95% (约 21%)。氧气储于钢瓶内。

二氧化碳: 常温常压下是一种无色无味或无色无嗅而略有酸味的气体, 气态密度 1.997g/L, 熔点-56.6℃, 沸点-78.5℃, 二氧化碳是碳氧化物之一, 是一种无机物, 不可燃, 通常也不支持燃烧, 低浓度时无毒性。二氧化碳储于钢瓶内。

机油: 密度约为 0.91×10^3 (kg/m³) 能对发动机起到润滑减磨、辅助冷却降温、密封防漏、防锈防蚀、减震缓冲等作用。机油由基础油和添加剂两部分组成。基础油是润滑油的主要成分, 决定着润滑油的基本性质, 添加剂则可弥补和改善基础油性能方面的不足, 赋予某些新的性能, 是润滑油的重要组成部分。

2.6 水源及水平衡

项目用水主要为员工生活用水及废气处理过程水喷淋用水。

①生活用排水情况

项目有员工约 220 人, 员工日常生活用水量约 2904t/a, 由市政管网供给; 生活污水按生活用水量的 90%核算, 员工生活污水排放量约 2613.6t/a, 生活污水经化粪池预处理后, 由市政管道排入临海污水处理厂作深度处理。

②废气处理过程水喷淋用排水情况

项目共设有 7 个水废气喷淋塔, 喷淋塔用水量约 1023.4t/a (其中补充新鲜用水量约 903t/a, 循环用水约 120.4t/a), 喷淋废水 3 个月更换一次, 产生喷淋废

水约 120.4t/a，产生的喷淋废水交给有处理能力的废水处理机构处理。

项目用、排水情况见表 2.6-1，水平衡关系见图 2.6-2。

表 2.6-1 项目用排水情况一览表

用水类别	实际用水量(t/a)	废水产生量 t/a)	去向
生活用水	2904	2613.6	临海污水处理厂
喷淋用水	1023.4	120.4	交给有处理能力的废水处理机构处理
项目总用水	3927.4	2734	/



图 2.6-2 项目用水量平衡图 (t/a)

主要工艺流程及产物环节（附处理工艺流程图，标出产污节点）

项目环评阶段主要从事桥梁钢结构、建筑钢结构、重型设备钢结构和风电管桩钢结构的生产。验收阶段生产工艺与环评一致，项目生产工艺流程详见图 2.7-1~2.7-3。

1、构件生产工艺流程图（新建项目）：

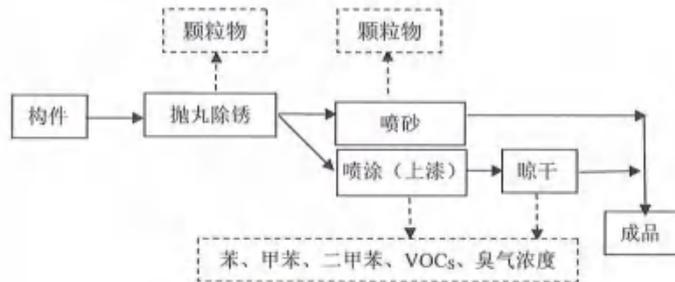


图 2.7-1 构件生产工艺流程图

2、钢结构生产工艺流程图（联合厂房、重钢拼装车间一、二扩建项目）：

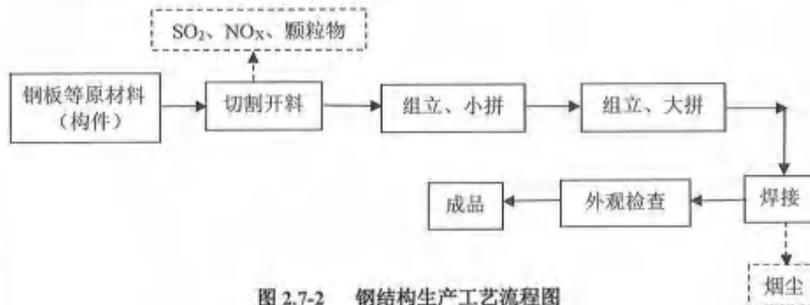


图 2.7-2 钢结构生产工艺流程图

3、风电管桩钢生产工艺流程图（扩建项目）：

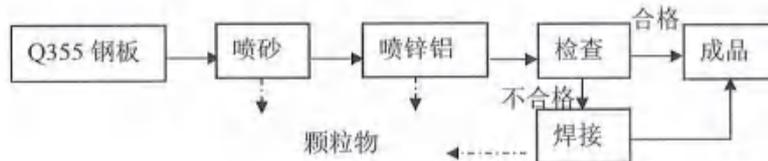


图 2.7-3 风电管桩钢生产工艺流程图

项目主要污染工序：

废水：项目产生的污水主要是生活污水及废气治理过程产生的水喷淋废水。

废气：项目产生的废气主要是喷涂、晾干工序产生的有机废气（苯、甲苯、二甲苯、VOCs、臭气浓度），抛丸、喷砂工序产生的颗粒物，喷锌铝工序产生的颗粒物，开料切割工序、焊接工序产生的废气颗粒物，天然气燃烧产生燃烧废气（NO_x、SO₂）。

噪声：生产设备和环保在运行时产生的噪声；搬运和运输过程中产生的交通噪声。

固体废弃物：项目产生的固体废物为生活垃圾、一般工业固体废物和危险废物。

2.8 项目变动情况

中机建重型钢结构制造有限公司重型钢结构制造新建涂装车间项目、中机建重工有限公司联合厂房、重钢拼装车间一、二扩建项目、中山市中炬和耀科技有限公司扩建项目实际建设的产品产量方案、生产工艺、占地面积、设备、原料等

均未超过环评及批复内容。

项目实际与环评阶段发生变化主要如下表所示：

表2.8-1 项目变动一览表

项目	环评内容	实际情况	变化情况
喷涂、晾干工序废气处理设施	喷涂及晾干废气进入水喷淋装置+活性炭装置进行处理后烟囱排放（设1套处理设施）	喷涂及晾干废气进入水喷淋装置+微生物处理+活性炭吸附处理后烟囱排放（每个厂房设1套处理设施对喷涂及晾干废气进行处理，共设4套废气处理设施）	增加3套处理设施并每套设施增加“微生物处理”，同时增加喷淋废水51.6/a，喷淋废交给有处理能力的废水处理机构处理，水不外排。

参照关于印发《环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办【2015】52号）、《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）等相关文件要求，上述变动后不增加污染物的产生量，不增加污染物排放种类及数量，不属于重大变动，可纳入竣工环境保护验收管理。

表三 环境保护设施和主要污染物及其排放情况

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、厂界噪声监测点位）

3.1 废水

项目产生的污水主要是员工日常生活污水及喷淋废水，生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，引至临海污水处理厂；喷淋废水收集后交给具有废水处理能力的机构进行处理。该项目废水排放情况及治理措施见表 3.1-1。

表 3.1-1 废水排放情况一览表

排放源	污染物	防治措施	排放去向
生活污水	SS、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮	化粪池预处理	临海污水处理厂处理达标后排放
喷淋废水	/	交给具有废水处理能力的机构进行处理	

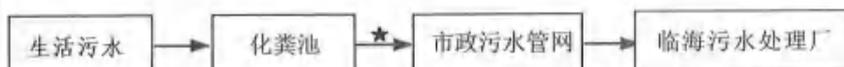


图 3.1-1 生活污水处理流程图（★：生活污水采样点）

3.2 废气

项目运营期产生的废气主要来源于①喷涂、晾干工序产生的有机废气（苯、甲苯、二甲苯、VOCs、臭气浓度），②抛丸、喷砂工序产生的颗粒物，③喷锌铝工序产生的颗粒物，④开料切割工序、焊接工序产生的废气颗粒物，⑤天然气燃烧产生燃烧废气（NO_x、SO₂）。

废气处理：

①D1 厂房喷涂、晾干工序废气（苯、甲苯、二甲苯、VOCs、臭气浓度）集中收集后通过水喷淋+微生物处理+活性炭吸附处理，最后经排气筒（FQ-004111）高空排放。

②D2 厂房喷涂、晾干工序废气（苯、甲苯、二甲苯、VOCs、臭气浓度）集中收集后通过水喷淋+微生物处理+活性炭吸附处理，最后经排气筒（FQ-004111）高空排放。

③D7、厂房喷涂、晾干工序废气（苯、甲苯、二甲苯、VOCs、臭气浓度）集中收集后通过水喷淋+微生物处理+活性炭吸附处理，最后经排气筒（FQ-004110）高

空排放。

④D8 厂房喷涂、晾干工序废气（苯、甲苯、二甲苯、VOCs、臭气浓度）集中收集后通过水喷淋+微生物处理+活性炭吸附处理，最后经排气筒（FQ-004110）高空排放。

⑤D3 厂房抛丸、喷砂工序废气（颗粒物）收集后通过旋风除尘+水喷淋处理，最后经排气筒（FQ-004108）高空排放。

⑥D5 厂房喷砂过程产生的废气（颗粒物）经收集后通过布袋除尘器+水喷淋装置进行处理后经排气筒（FQ-004109）高空排放。

⑦D4 厂房喷锌铝过程产生的废气（颗粒物）经收集后通过布袋除尘器+滤筒除尘器进行处理后经排气筒（FQ-004112）高空排放。

⑧重钢拼装车间焊接工序废气（颗粒物）通过移动式焊接烟尘净化机处理后无组织排放，其余焊接工序和开料切割工序废气（颗粒物）通过加强车间通风后无组织排放。

⑨天然气燃烧产生的废气（NO_x、SO₂）通过加强车间通风后无组织排放。

废气经以上措施处理后不会对周围环境造成明显影响。废气排放及治理设施见下表：

表 3.2-1 废气排放及治理设施

污染源	污染因子	治理措施	排放形式
D1 厂房 喷涂、晾干工序	苯、甲苯、二甲苯、 VOCs、臭气浓度	水喷淋+微生物处理+活性炭吸附+ 排气筒（FQ-004111）	有组织
D2 厂房 喷涂、晾干工序	苯、甲苯、二甲苯、 VOCs、臭气浓度	水喷淋+微生物处理+活性炭吸附+ 排气筒（FQ-004111）	有组织
D7 厂房 喷涂、晾干工序	苯、甲苯、二甲苯、 VOCs、臭气浓度	水喷淋+微生物处理+活性炭吸附+ 排气筒（FQ-004110）	有组织
D8 厂房 喷涂、晾干工序	苯、甲苯、二甲苯、 VOCs、臭气浓度	水喷淋+微生物处理+活性炭吸附+ 排气筒（FQ-004110）	有组织
D3 厂房 抛丸、喷砂工序	颗粒物	旋风除尘+水喷淋+排气筒（FQ-004108）	有组织
D5 厂房 喷砂工序	颗粒物	布袋除尘器+水喷淋+排气筒 （FQ-004109）	有组织
D4 厂房 喷锌铝工序	颗粒物	布袋除尘器+滤筒除尘器+排气筒 （FQ-004112）	有组织
焊接工序	颗粒物	重钢拼装车间焊接工序废气通过移动式 焊接烟尘净化机处理，其余焊接工序和 开料切割工序废气通过加强车间通风	无组织
天然气燃烧	NO _x 、SO ₂	加强车间通风	无组织

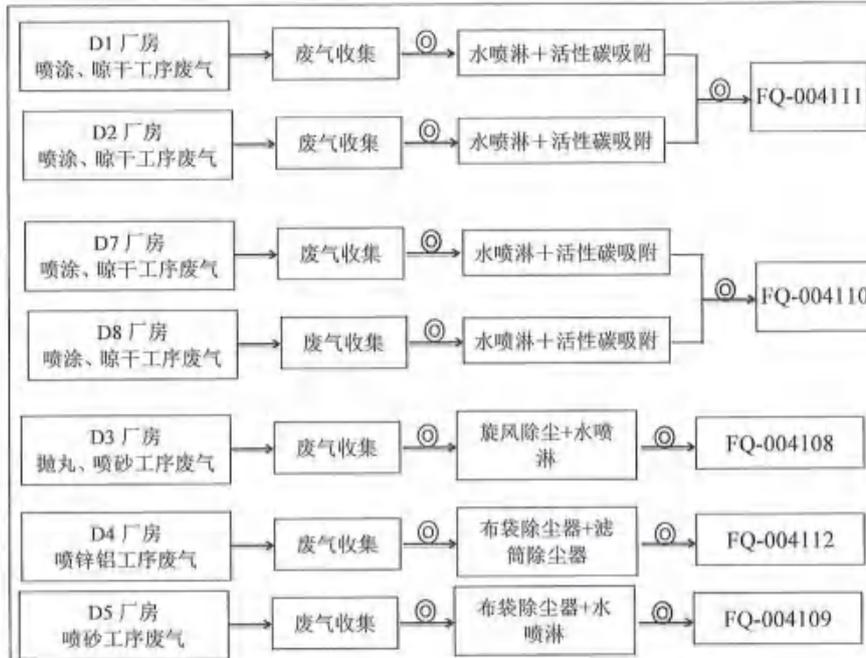


图 3.2-1 有组织废气处理流程（⊙：有组织废气采样点位）

3.3 噪声

项目运营过程中产生的噪声主要为项目生产设备及环保设备运行时产生的噪声。为降低噪声分贝值，减少噪声对周围环境的影响，建设单位采取以下措施：

- ①尽可能选用噪声低的设备及采取合理的安装，并适当进行减振和减噪处理，合理布局噪声源，噪声较大的工序避免在夜间操作；
- ②生产设备均布置在建筑物内，并合理布局，利用墙体隔声；
- ③加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；
- ④加强车辆及员工管理，原材料及产品的搬运过程中，轻拿轻放。

综上所述，项目噪声不会对周边环境产生明显影响。该项目噪声排放情况及治理措施见表 3.3-1。

表 3.3-1 噪声排放情况一览表

噪声来源	产噪设备	防治措施
生产设备	生产设备、通风设备等	减振和隔声等降噪措施

3.4 固体废物

项目营运过程中所产生的固体废物主要为生活垃圾（约 33.3t/a），金属碎屑（约 2t/a）、钢材边角料（约 50t/a）、喷砂废气处理措施收集的废铜矿沙（约 33.4t/a）、沉降过程产生的铜矿沙（约 3.2t/a）、喷锌铝废气处理措施收集的废锌铝粉尘（约 34t/a）、沉降过程产生的废锌铝粉（约 3.3t/a）、废油漆及天那水包装物（约 1.0t/a）、饱和活性炭（约 132t/a）、废机油和废润滑油及其包装物（约 0.9t/a）。

1、生活垃圾收集后每日由市政环卫部门清运处理。

2、金属碎屑、钢材边角料、喷砂废气处理措施收集的废铜矿沙、沉降过程产生的铜矿沙、喷锌铝废气处理措施收集的废锌铝粉尘、沉降过程产生的废锌铝粉为一般工业固体废物，交由有一般工业固废处理能力的单位处理。

3、废油漆及天那水包装物、饱和活性炭、废机油和废润滑油及其包装物为危险废物，交由具有相关危险废物经营许可证的单位转移处理。

根据现场调查，项目设有 1 个危废暂存仓，危废暂存区已做好防风、防雨、防晒、防渗、防腐措施，并严格按照上述方法妥善处理生产过程中产生的危废。

固体废物排放量及处置措施见表 3.4-1。

表 3.4-1 固体废物实际排放情况表

固废种类	污染因子	产生量 (t/a)	处置方式
生活垃圾	生活垃圾	33.3	由环卫部门处理
一般工业固废	金属碎屑、钢材边角料、废铜矿沙、废锌铝粉尘	125.9	交由有一般工业固废处理能力的单位处理
危险废物	废油漆及废天那水包装物、饱和活性炭、废机油和废润滑油及其包装物	133.9	交由具有相关危险废物经营许可证的单位转移处理

综上，项目固体废物经采取相关措施治理后，可以得到及时、妥善的处理和处置，对周围环境产生影响较小。

表四 环境影响评价结论及审批部门审批决定

<p>建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：</p> <p>4.1 环境影响报告表主要结论</p> <p>4.1.1 项目周围环境质量现状评价</p> <p>1、新建项目：</p> <p>(1) 大气</p> <p>评价区域大气环境质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-1996）（2000年修改版）的二级标准要求，大气环境质量较好。</p> <p>(2) 地表水</p> <p>建设项目纳污河道各项评价指标符合国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。</p> <p>(3) 噪声</p> <p>噪声监测值均达标。</p> <p>2、中机建重工有限公司联合厂房、重钢拼装车间一、二扩建项目：</p> <p>(1) 大气</p> <p>评价区域大气环境质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。</p> <p>(2) 地表水</p> <p>项目各项评价指标除溶解氧存在超标，其他符合国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。</p> <p>(3) 噪声</p> <p>噪声监测值均达到《声环境质量标准》(GB3096—2008)3类标准。</p> <p>3、中山市中炬和耀科技有限公司扩建项目：</p> <p>(1) 大气</p> <p>根据《中山市环境空气质量功能区划》（2020年修订），项目所在区域为二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。根据《中山市2019年大气环境质量状况公报》，中山市城市二氧化硫、可吸入颗粒物、细颗粒物的年均值及相应的日均值特定百分位数浓度值均达到《环境空气质量标准（GB3095-2012）》二级标准，二氧化氮年均浓度达到《环境空气质量标准（GB3095-2012）》二级标准，但二氧化氮日均值第98百分位数浓度超出《环境空</p>

气质量标准（GB3095-2012）》二级标准，一氧化碳日均值第 95 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准（GB3095-2012）》二级标准，臭氧日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度值超出《环境空气质量标准（GB3095-2012）》二级标准，降尘达到省推荐标准。项目所在地为不达标区，不达标因子为二氧化氮及臭氧。

本项目位于环境空气二类功能区，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。根据《中山市 2019 年空气质量监测站日均值数状公报》中距离本项目最近的南朗镇的监测站数据，SO₂ 年平均及 24 小时平均第 98 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；NO₂ 年平均及第 98 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；PM₁₀ 年平均及 24 小时平均第 95 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；PM_{2.5} 年平均及 24 小时平均第 95 百分位数浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；CO₂₄ 小时平均第 95 百分位数达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；O₃ 日 8 小时平均第 90 百分位数浓度超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。可见，本项目评价范围内环境空气质量良好。

（2）地表水

项目扩建部分新增的废气处理过程产生的喷淋废水交给具有有处理能力的废水处理机构处理，新增的生活污水经市政管网收集后排入临海污水处理厂进行处理。根据《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ2.3-2018)中的评价分级判据，本项目的地表水环境影响评价工作等级为水污染影响型三级 B，可不开展区域污染源调查。

（3）声环境

根据《中山市声环境功能区划方案》（中环[2018]87 号）规划，本项目所在地为声环境 3 类（东面和西面）和 4a 类（北面和南面）声功能区。根据监测单位出具的现场监测结果显示，项目四周符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类（东面和西面）和 4a 类（北面和南面）标准要求，可见，项目所在地声环境质量现状较好。

4.1.2 环境影响结论

1、联合厂房、重钢拼装车间一、二扩建项目：

（1）水环境影响评价结论

该建设项目在施工和生产过程中所排放的主要为生活污水，生活污水经“厌氧+好氧”二级生化设施处理，达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段的一级标准后排入横门水道；远期临海工业园污水处理厂投入使用，污水管网铺设至项目所在地后项目的生活污水经三级化粪池预处理满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段的三级标准，通过市政污水管网，进入临海工业园污水处理厂处理，经处理达标后排至横门水道。

（2）环境空气影响评价结论

施工过程中严格控制尘污染，对建筑施工中易产生扬尘的作业尽可能采取湿法作业，定期对地面进行洒水，以减少扬尘的产生，施工过程中产生的废气对周围环境影响不大。

项目产生的大气污染物主要是焊接烟尘、切割金属颗粒物和天然气燃烧废气，切割金属颗粒物和天然气燃烧废气通过加强车间通风换气后无组织排放；焊接烟尘在联合厂房通过楼顶安装气楼以加强车间通风换气，在重钢拼装车间通过移动式焊接烟尘净化机处理后无组织排放，项目产生的大气污染物对周围环境影响不大。

（3）声环境影响评价结论

施工过程中项目采用低噪声的施工机械和先进的施工技术，外购已搅拌好的混凝土，在场界四周设置围幕或围墙以增加隔声效果。经以上处理设施，项目施工期间产生的噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），对周围环境影响不大。

项目切割机、钻床、折弯机等加工设备和空压机等辅助设备在使用过程中产生约 80-90dB(A)的生产噪声以及原料和成品的搬运过程中也会产生噪声。生产设备产生的噪声经车间墙体的隔声处理和安装减振装置。合理布置噪声，尽量避免噪声较大的设备在夜间使用。经上述措施处理后，本项目产生的噪声对周围环境的影响不致造成明显的影响。

（4）固体废物影响分析结论

固体废物主要包括生活垃圾、钢材边角料、废润滑油、废机油及其包装物。生活垃圾应按指定地点堆放，并每日由环卫部门清理运走。钢材边角料通过外售处理，废润滑油、废机油及其包装物交资质单位转移处理，通过以上处理设施，本项目产生的固体废弃物对周围环境影响不大。

2、中山市中炬和耀科技有限公司扩建项目：

(1) 水环境影响评价结论

扩建项目新增加的废气处理过程产生的喷淋废水交给具有有处理能力的废水处理机构处理，新增的生活污水经市政污水从管网排入临海污水处理厂进行处理，则项目所产生的污水对周围的水环境质量影响不大。

(2) 环境空气影响评价结论

本项目焊接过程产生的烟尘以颗粒物表征，产生的颗粒物通过加强机械通风处理后无组织排放，排放的废气执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。（ $<1\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

喷砂过程产生的废气（颗粒物）经收集后进入高效布袋除尘器+水喷淋装置进行处理后经1条烟囱排放（设计风量为 $50000\text{m}^3/\text{h}$ ），排放的废气执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。（ $<120\text{mg}/\text{m}^3$ ）

喷锌铝过程产生的废气（颗粒物）经收集后进入高效布袋除尘器+滤筒除尘器进行处理后经1条烟囱排放（设计风量为 $50000\text{m}^3/\text{h}$ ），排放的废气执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。（ $<120\text{mg}/\text{m}^3$ ）

本项目执行采取以上措施后，项目产生的废气达标排放，对周围大气环境产生的影响较少。

(3) 声环境影响评价结论

生产设备经过合理的安装、布局，通风设备在采取隔音、消声、减振等综合处理后基本不会存在大的声环境问题，建设单位通过加强车间硬件投入（安装隔声门窗、隔声屏障等）和环境管理（消除部分人为的声环境隐患），项目边界外1米处的噪声值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类和4类标准，项目所产生的噪声不会对周围声环境质量产生明显影响。

(4) 固体废物影响分析结论

本扩建项目运营期产生废机油及其废包装物（属于危险废物），交给具有相关危险废物经营许可证的单位处理机构处理；生活垃圾交给环卫部门进行处理；喷砂废气处理措施收集的废铜矿沙、沉降过程产生的铜矿沙、喷锌铝废弃处理措施收集的废锌铝粉尘、沉降过程产生的废锌铝粉，该部分属于一般固体废物，交有一般工业固体废物处理能力的单位进行处理。对固体废物进行合理化处理后，对周围环境

影响不大。

4.1.3 环评总结论

1、新建项目：

本项目位于中山火炬开发区临海工业园，属于工业用地，该项目符合国家相关的产业政策，符合镇区的总体规划，地理位置和开发建设条件优越，交通便利，不占用基本农田保护区、风景区、水源保护区等其它用途的用地。因此，该项目的选址合理。若建设项目能切实落实以上建议，建成投入生产后不会对周围环境产生较大的影响。

按现有报建功能和规模，本项目有利于当地经济的发展，具有较好的经济和社会效益。有关污染治理技术成熟，可达标排放，投产后周围环境能维持功能要求；但是，项目建设对周围环境会产生一定影响，厂方必须落实本报告提出的各项污染防治措施，认真执行环保“三同时”，确保环保处理设施正常运行和达标排放，使项目建成后对环境影响减少到最低限度。

综上所述，该项目的建设从环境保护角度来看是可行的。

2、联合厂房、重钢拼装车间一、二扩建项目：

总体而言，项目建设完善本环境影响报告表所提及的各项意见及建议，做好相关污染防治工作，确保污染物达标排放后，对周围环境影响较小。

在严格落实“三同时”制度及本评价提出的各项环保措施，在污染物达标排放的前提下，项目建成后对周围环境不会产生明显的影响，从环保的角度分析，该项目的选址和建设是可行的。

3、中山市中炬和耀科技有限公司扩建项目：

中山市中炬和耀科技有限公司位于中山市翠亨新区和耀路20号之一，该项目的建设符合国家、省、市相关产业政策要求。项目不在地表水饮用水源保护区、风景名胜區、生态保护区、农田保护区、堤外用地等区域保护范围内，选址合理。若项目能严格按照上述建议和环保主管部门的要求做好污染防治措施，对运行过程中所产生的“三废”作严格处理，做到达标排放，将污染物对周围环境的影响降到最低，则该项目的建设从环境保护的角度来看是可行的。

4.1.4 环评建议

1、新建涂装车间项目：

<p>(1) 严格执行“三同时”制度。</p> <p>(2) 做好外排废水的治理工作，减少对纳污水的影响。</p> <p>(3) 做好固体废物的处置与处理工作，减少对外环境造成的影响。</p> <p>(4) 做好废气的治理工作，减少对外环境形成的影响。</p> <p>(5) 做好噪声的治理工作，减少对外环境形成的影响。</p> <p>(6) 加强对职工的环保意识教育，我积极宣传环保方针、政策、法规和典型事例，批评破坏环境的行为，传播环境科学知识，提高职工的环境意识，形成一种自觉保护环境的社会公德。加强管理，进行污染预防，杜绝环境污染事故。</p> <p>(7) 做好厂内的绿化工作，以吸收有害气体，达到净化大气环境、滞尘降噪的效果。</p> <p>2、中机建重工有限公司联合厂房、重钢拼装车间一、二扩建项目：</p> <p>(1) 严格执行“三同时”制度，办理相关环保手续。</p> <p>(2) 做好废气、废水的达标排放，减少对外环境造成的影响。</p> <p>(3) 合理布置设备，对部分较强噪声源作必要的噪声防治措施，如采取封闭、减震、消声或设置绿化隔音带等措施，减少噪声对周围环境的影响。</p> <p>(4) 做好厂区内的绿化工作，加强厂区的绿化规划，在美化环境的同时形成噪声屏蔽，达到净化大气环境、滞尘降噪的效果。</p> <p>(5) 妥善处理好生产及生活过程中产生的固体废物。</p> <p>(6) 加强对职工的环保意识教育，积极宣传环保方针、政策、法规和典型事例，批评破坏环境的行为，传播环境科学知识，提高职工的环境意识，形成一种自觉保护环境的社会公德。加强管理，进行污染预防，杜绝环境污染事故。</p> <p>3、中山市中炬和耀科技有限公司扩建项目：</p> <p>(1) 严格执行“三同时”制度，在施工前报建环保部门，办理相关环保手续。</p> <p>(2) 做好外排废气的治理达标排放工作。</p> <p>(3) 做好项目内的绿化工作，适当多种植一些对有关大气污染物有较强吸收能力的植物，以吸收有害气体，达到净化大气环境、滞尘降噪的效果。</p> <p>(4) 建议单位应选用低噪声设备，同时对高强度噪声设备采用隔声、防震和消声等措施，以减少生产噪声对周围环境的影响。</p> <p>(5) 加强对职工的环保意识教育，积极宣传环保方针、政策、法规和典型事例，</p>
--

批评破坏环境的行为，提高职工的环境意识，形成一种自觉保护环境的社会公德。

4.2 环境影响报告表批复

1、中山市环境保护局——关于《中机建重型钢结构制造有限公司重型钢结构制造新建涂装车间项目环境影响报告表的批复》（中环建表【2010】0045号，2010年1月14日）；

2、中山市环境保护局——关于《中机建重工有限公司联合厂房、重钢拼装车间一、二扩建项目环境影响报告表的批复》（中（炬）环建表【2015】0124号，2015年11月24日）。

3、中山市生态环境局——关于《中山市中炬和耀科技有限公司扩建项目环境影响报告表的批复》（中（炬）环建表【2020】0099号，2020年12月25日）。

详见附件1。

表五 验收监测质量保证及质量控制

验收监测质量保证及质量控制：			
5.1 监测分析方法			
项目污染物监测分析方法见表 5.1-1。			
表 5.1-1 监测分析方法一览表			
类别	项目	分析方法	方法检测限
生活污水	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 HJ 828-2017	4 mg/L
	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法》 HJ 505-2009	0.5 mg/L
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB/T 11901-1989	4 mg/L
	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
有组织废气	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	/
	臭气浓度	《空气质量 恶臭的测定》三点比较式臭袋法 GB/T 14675-93	10 无量纲
	苯	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 国家环保总局 2003 年 活性炭吸附二硫化碳解吸气相色谱法 (6.2.1.1)	0.01mg/m ³
	甲苯		0.01mg/m ³
	二甲苯		0.01mg/m ³
VOCs	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》 DB 44/814-2010 附录 D VOCs 检测方法	0.01mg/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	0.001mg/m ³
	臭气浓度	《空气质量 恶臭的测定》三点比较式臭袋法 GB/T 14675-93	10 无量纲
	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	0.007mg/m ³
	氮氧化物	《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	0.005mg/m ³
	苯	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 国家环保总局 2003 年 活性炭吸附二硫化碳解吸气相色谱法 (6.2.1.1)	0.01mg/m ³
	甲苯		0.01mg/m ³
	二甲苯		0.01mg/m ³
	VOCs	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》 DB 44/814-2010 附录 D VOCs 检测方法	0.01mg/m ³
噪声	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB 12348-2008	/

5.2 监测仪器

项目污染物监测仪器见表 5.2-1。

表 5.2-1 监测仪器一览表

名称	型号	实验室编号
生化培养箱	LRH-150F	TTE20200027
棕色滴定管	50mL	TTE20190143
电子天平	ME204	TTE20190082
紫外可见分光光度计	UV-7504C	TTE20180011
多功能声级计	AWA6228	TTE20160005
气相色谱仪 (FID+ECD)	GC-2010Plus	TTE20190095
气相色谱仪 (FID)	GC-2010	TTE20170124
环境空气颗粒物综合采样器	ZR-3922	TTE20190062、TTE20190063、 TTE20190064、TTE20190065
智能烟气采样器	GH-2	TTE20190017
双路烟气采样器	ZR-3710	TTE20190067
自动烟尘烟气测试仪	GH-60E	TTE20190022
低浓度自动烟尘烟气综合测试仪	ZR-3260D	TTE20190061

5.3 质量保证和质量控制

为保证验收监测工作质量，监测全过程严格按照《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T 373-2007）、《环境监测质量管理技术导则》（HJ 630-2011）等技术规范要求实施质量保证与质量控制措施。

（1）验收监测在生产工况稳定、环境保护设施运行正常的情况下进行。

（2）监测人员持证上岗，监测所用仪器都经过计量部门检定合格并在有效期内使用，监测分析方法均采用通过计量认证的方法，监测数据实行三级审核制度。

（3）废气监测按照《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）、《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397）、《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55）等监测技术规范要求进行。气体采样（分析）仪器在采样前进行气路检查，对采样器流量计进行流量校准保证整个采样过程中采样（分析）仪器的气密性和计量准确性。

（4）废水监测按照《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）、《水质 样品的保存和管理技术规定》（HJ 493-2009）、《水质 采样技术指导》（HJ 494-2009）等监测技术规范要求进行。水样采样过程中采集不少于 5%的平行样；实验室分析过程加不少于 5%的平行样；对可以得到标准样品或质量控制样品的项目，在分析的同时做 5%质控样品分析；对无标准样品或质量控制样品的项目，且可进行加标回收测试

的，在分析的同时做 5%加标回收样品分析。

(5) 噪声测量前、后在测量现场用标准声源对噪声仪进行校准，测量前、后校准示值偏差不得大于 0.5dB。

水质监测平行样品和质控样品分析统计结果见表 5.2-1。噪声仪测量前、后校准结果详见表 5.2-2，采样器流量校准结果见表 5.2-3。

表 5.2-1 水质监测平行样品和质控样品分析统计结果

项目	样品数量(个)	平行样品分析结果				标准样品分析结果(mg/L)			
		平行样品(对)	相对偏差(%)	技术要求(%)	评价	标准样品(个)	分析结果	保证值范围	评价
悬浮物	8	2	3.7~5.3	≤10	合格	-	-	-	-
COD _{Cr}	8	2	4.0~4.1	≤10	合格	2	32.9~33.5	32.7±1.8	合格
BOD ₅	8	2	5.0~5.2	≤20	合格	2	112~118	114±8	合格
氨氮	8	2	0.5~0.8	≤10	合格	2	0.904~0.932	0.910±0.046	合格

表 5.2-2 噪声仪测量前、后校准结果

仪器型号及编号	测量日期	测量时段		校准声级	标准声级	示值误差	技术要求	评价
		昼间	夜间	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]		
AWA6228/ TTE20160005	2021.5.11	昼间	测量前	93.8	94.0	0.2	≤±0.5	合格
		夜间	测量后	94.8		0.2		合格
	2021.5.12	昼间	测量前	94.8		0.2		合格
		夜间	测量后	93.8		0.2		合格

注：声校准器型号为 AWA6221A，编号 TTE20170011。

表 5.2-3 采样器流量校准结果

仪器型号	测量日期	仪器编号	标定流量(L/min)	仪器示值(L/min)	示值误差(%)	技术要求(%)	评价
ZR-3922	2021.5.11	TTE20190062	100	99.7	0.3	≤±5.0	合格
		TTE20190063	100	99.8	0.2		合格
		TTE20190064	100	99.7	0.3		合格
		TTE20190065	100	99.8	0.2		合格
	2021.5.12	TTE20190062	100	99.8	0.2		合格
		TTE20190063	100	99.6	0.4		合格
		TTE20190064	100	99.7	0.3		合格
		TTE20190065	100	99.8	0.2		合格
GH-2 ZR-3710 GH-60E ZR-3260D	2021.5.19	TTE20190017	1.0	0.97	-3.0	≤±5.0	合格
		TTE20190067	1.0	0.96	-4.0		合格
		TTE20190022	1.0	0.99	-1.0		合格
		TTE20190061	1.0	0.97	-3.0		合格
	2021.5.20	TTE20190066	1.0	0.98	-2.0		合格
		TTE20160050	1.0	0.97	-3.0		合格
		TTE20180028	1.0	0.96	-4.0		合格
		TTE20180030	1.0	0.99	-1.0	合格	

注：流量校准器型号为 ZR-5320，编号为 TTE2019141。

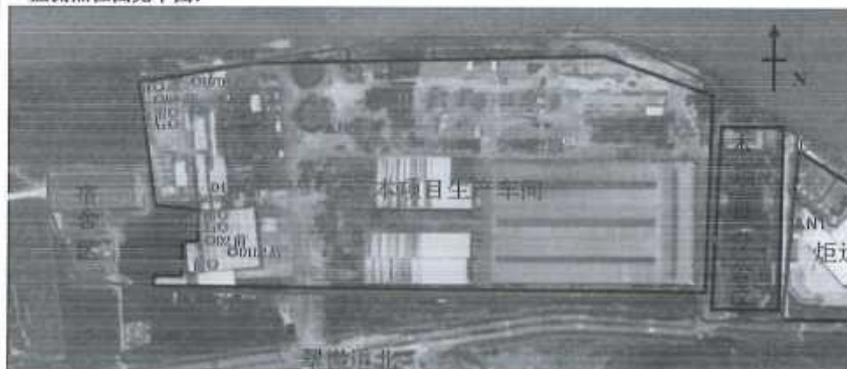
表六 验收监测内容

验收监测内容:			
6.1 环境保护设施调试结果			
6.1.1 废水			
本次验收废水监测内容详见表 6.1-1。			
表 6.1-1 废水监测内容			
监测类别	验收监测因子	监测点位	监测频次
生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	生活污水排放口布设 1 个监测点位	监测 2 天，每天采样 4 次
6.1.2 废气			
本次验收废气监测内容详见表 6.1-2。			
表 6.1-2 废气监测内容			
监测类别	验收监测因子	监测点位	监测频次
有组织废气	苯、甲苯、二甲苯、VOCs	D1 厂房喷涂晾干工序废气处理前布设 1 个监测点，D2 厂房喷涂晾干工序废气处理前布设 1 个监测点，D1、D2 厂房处理后综合管道布设 1 个监测点位（合计 3 个）	监测 2 天，处理前、处理后每天各采样 3 次
	臭气浓度		监测 2 天，处理前、处理后每天各采样 4 次
	颗粒物	D3 厂房抛丸、喷砂工序废气处理前、处理后各布设 1 个监测点位	监测 2 天，处理前、处理后每天各采样 3 次
	颗粒物	D4 厂房喷锌铝工序废气处理前、处理后各布设 1 个监测点位	监测 2 天，处理前、处理后每天各采样 3 次
	颗粒物	D5 厂房喷砂工序废气处理前、处理后各布设 1 个监测点位	监测 2 天，处理前、处理后每天各采样 3 次
	苯、甲苯、二甲苯、VOCs	D7 厂房喷涂晾干工序废气处理前布设 1 个监测点，D8 厂房喷涂晾干工序废气处理前布设 1 个监测点，D7、D8 厂房处理后综合管道布设 1 个监测点位（合计 3 个）	监测 2 天，处理前、处理后每天各采样 3 次
	臭气浓度		监测 2 天，处理前、处理后每天各采样 4 次
无组织废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、苯、甲苯、二甲苯、VOCs	上风向 1 个参照点位，下风向 3 个监测点位	监测 2 天，每天采样 3 次
	臭气浓度		监测 2 天，每天采样 4 次
6.1.3 噪声			
噪声监测内容见表 6.1-3。			

表 6.1-3 噪声监测内容

监测类别	验收监测因子	监测点位	验收监测频次
噪声	厂界噪声 LeqdB(A)	厂界外 1 米处布设 4 个监测点位	监测 2 天， 昼、夜各 1 次/天
	噪声源 LeqdB(A)	厂界内声源点布设 1 个监测点位	监测 2 天， 昼、夜各 1 次/天

监测点位图见下图：



说明：★ 生活污水采样点
▲ 厂界噪声监测点
○ 工业废气（无组织）采样点
◎ 工业废气采样点

图 6.1-1 监测点位图

表七 验收监测结果与评价

验收监测期间生产工况记录:

7.1 验收监测期间生产工况记录

验收监测期间（2021年5月11日至12日 & 19日至20日），该项目生产工况稳定，各环保设施正常稳定运行，生产负荷为83.3~92.6%，具体负荷情况详见表7.1-1。

表 7.1-1 验收监测期间生产负荷统计

监测日期	主要产品	环评设计日产量 (吨)	实际生产日产量 (吨)	负荷 (%)
2021.5.11	桥梁钢结构	121	104	86.0
	建筑钢结构	61	52	85.2
	重型设备钢结构	30	26	86.7
	风电站桩钢结构	108	93	86.1
2021.5.12	桥梁钢结构	121	105	86.8
	建筑钢结构	61	55	90.2
	重型设备钢结构	30	25	83.3
	风电站桩钢结构	108	95	88.0
2021.5.19	桥梁钢结构	121	102	84.3
	建筑钢结构	61	51	83.6
	重型设备钢结构	30	25	83.3
	风电站桩钢结构	108	92	84.3
2021.5.20	桥梁钢结构	121	102	84.3
	建筑钢结构	61	53	86.9
	重型设备钢结构	30	27	90.0
	风电站桩钢结构	108	100	92.6

注：环评设计日产量按年工作330天计算。

验收监测结果:

7.2 污染物达标排放结果

7.2.1 废气

为了解污染物排放达标情况，2021年5月11~12日 & 19~20日深圳市中证安康检测技术有限公司按照采样要求，进行了大气采样、监测。监测结果见下表7.2-1~7.2-6。

表 7.2-1 D1、D2 厂房喷漆晾干工序废气 (FQ-004111) 排放监测结果统计表

监测项目	监测日期	监测频次	D1 厂房喷漆晾干工序 处理前采样口						D2 厂房喷漆晾干工序 处理前采样口			D1、D2 厂房废气处理后 综合排放口 (FQ-004111)		去除效率 %	排气筒高度 m				
			排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	标干流量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	标干流量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	标干流量 m ³ /h								
VOCs	2021.5.19	第一次	42.2	8.9×10 ⁻¹	21163	48.5	1.2	24735	8.41	3.4×10 ⁻¹	40183	88.4							
		第二次	49.3	1.0	21189	52.9	1.3	24702	6.39	2.6×10 ⁻¹	40158								
		第三次	56.7	1.2	20606	52.7	1.3	24947	4.47	1.8×10 ⁻¹	40198								
	2021.5.20	第一次	53.7	1.0	18721	16.8	3.8×10 ⁻¹	22793	7.43	3.0×10 ⁻¹	40299			84.0					
		第二次	51.3	1.2	22455	51.5	1.2	22793	7.90	3.2×10 ⁻¹	40273								
		第三次	54.0	1.2	22104	55.8	1.2	22294	7.68	3.1×10 ⁻¹	40191								
参照《家具制造业挥发性有机物排放标准》(DB44/814-2010) 第 II 时段			评价结果																
苯	2021.5.19	第一次	1.08	2.3×10 ⁻²	21163	0.45	1.1×10 ⁻²	24735	<0.01	<4.0×10 ⁻⁴	40183	/							
		第二次	1.02	2.2×10 ⁻²	21189	0.66	1.6×10 ⁻²	24702	<0.01	<4.0×10 ⁻⁴	40158								
		第三次	<0.01	<2.1×10 ⁻⁴	20606	1.09	2.7×10 ⁻²	24947	<0.01	<4.0×10 ⁻⁴	40198								
	2021.5.20	第一次	1.07	2.0×10 ⁻²	18721	0.07	1.6×10 ⁻³	22793	<0.01	<4.0×10 ⁻⁴	40299			/					
		第二次	0.58	1.3×10 ⁻²	22455	<0.01	<2.3×10 ⁻⁴	22793	<0.01	<4.0×10 ⁻⁴	40273								
		第三次	0.11	2.4×10 ⁻³	22104	0.13	2.9×10 ⁻³	22294	<0.01	<4.0×10 ⁻⁴	40191								
《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 二时段二级标准			评价结果																
			达标													达标		21	

续表 7.2-1 D1、D2 厂房喷漆晾干工序废气 (FQ-004111) 排放监测结果统计表

监测项目	监测日期	监测频次	监测结果												去除效率 %	排气筒高度 m
			D1 厂房喷漆晾干工序 处理前采样口			D2 厂房喷漆晾干工序 处理前采样口			D1、D2 厂房废气处理后 综合排放口 (FQ-004111)			去除效率 %				
			排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	标干流量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	标干流量 m ³ /h	综合排放口 排放浓度 mg/m ³	综合排放口 排放速率 kg/h	综合排放口 标干流量 m ³ /h					
甲苯	2021.5.19	第一次	0.42	8.8×10^{-3}	21163	0.06	1.6×10^{-3}	24735	<0.01	$<4.0 \times 10^{-4}$	40183	<0.01	$<4.0 \times 10^{-4}$	40183	/	21
		第二次	0.06	1.4×10^{-3}	21189	0.06	1.5×10^{-3}	24702	<0.01	$<4.0 \times 10^{-4}$	40158	<0.01	$<4.0 \times 10^{-4}$	40158	/	
		第三次	0.06	1.3×10^{-3}	20606	0.07	1.6×10^{-3}	24947	<0.01	$<4.0 \times 10^{-4}$	40198	<0.01	$<4.0 \times 10^{-4}$	40198	/	
	2021.5.20	第一次	0.07	1.2×10^{-3}	18721	<0.01	$<2.3 \times 10^{-4}$	22793	<0.01	$<4.0 \times 10^{-4}$	40299	<0.01	$<4.0 \times 10^{-4}$	40299	/	
		第二次	0.06	1.3×10^{-3}	22455	0.06	1.5×10^{-3}	22793	<0.01	$<4.0 \times 10^{-4}$	40273	<0.01	$<4.0 \times 10^{-4}$	40273	/	
		第三次	<0.01	$<2.2 \times 10^{-4}$	22104	<0.01	$<2.2 \times 10^{-4}$	22294	<0.01	$<4.0 \times 10^{-4}$	40191	<0.01	$<4.0 \times 10^{-4}$	40191	/	
《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 二时段二级标准 评价结果																
二甲苯	2021.5.19	第一次	15.3	3.2×10^{-1}	21163	7.42	1.8×10^{-1}	24735	<0.01	达标	40183	<0.01	$<4.0 \times 10^{-4}$	40183	99.3	21
		第二次	15.3	3.1×10^{-1}	21189	10.0	2.5×10^{-1}	24702	<0.01	$<4.0 \times 10^{-4}$	40158	<0.01	$<4.0 \times 10^{-4}$	40158	99.3	
		第三次	19.0	3.9×10^{-1}	20606	16.5	4.1×10^{-1}	24947	0.38	1.5×10^{-2}	40198	0.25	1.0×10^{-2}	40198	95.8	
	2021.5.20	第一次	16.2	3.0×10^{-1}	18721	0.81	1.8×10^{-2}	22793	0.05	1.9×10^{-3}	40273	0.18	7.2×10^{-3}	40191	95.8	
		第二次	10.0	2.2×10^{-1}	22455	16.4	3.7×10^{-1}	22793	0.05	1.9×10^{-3}	40273	0.18	7.2×10^{-3}	40191	95.8	
		第三次	1.57	3.5×10^{-2}	22104	2.05	4.6×10^{-2}	22294	0.18	7.2×10^{-3}	40191	0.18	7.2×10^{-3}	40191	95.8	
《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 二时段二级标准 评价结果																

续表 7.2-1 D1、D2 厂房喷涂晾干工序废气 (FQ-004111) 排放监测结果统计表

监测项目	监测日期	监测频次	监测结果										去除效率 %	排气筒高度 m		
			D1 厂房喷涂晾干工序 处理前采样口					D2 厂房喷涂晾干工序 处理前采样口							D1、D2 厂房废气处理后 综合排放口 (FQ-004111)	
			排放浓度 (无量纲)	排放速率 kg/h	标干流量 m ³ /h	排放浓度 (无量纲)	排放速率 kg/h	标干流量 m ³ /h	排放浓度 (无量纲)	排放速率 kg/h	标干流量 m ³ /h	排放速率 kg/h			标干流量 m ³ /h	
臭气浓度	2021.5.19	第一次	1737	/	21163	2290	/	24735	/	416	/	40183				
		第二次	1737	/	21189	1737	/	24702	/	309	/	40158	/			
		第三次	2290	/	20606	2290	/	24947	/	549	/	40198				
		第四次	1737	/	21055	1318	/	20854	/	309	/	40120				
	2021.5.20	第一次	1318	/	18721	1737	/	22793	/	416	/	40299		21		
		第二次	1737	/	22455	1318	/	22793	/	416	/	40273	/			
		第三次	97	/	22104	1737	/	22294	/	229	/	40191				
		第四次	1318	/	22487	2290	/	24096	/	416	/	38598				
《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 表 2			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
评价结果			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			

备注：“*”表示当排气筒高度处于表列两高度之间，用内插法计算其最高允许排放速率。

从监测结果来看，项目 D1、D2 厂房喷涂晾干工序 (FQ-004111) 处理后排放口废气 VOCs 排放浓度和速率均达到参照广东省地方标准《家具制造业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) 第 II 时段标准限值的要求；苯、甲苯、二甲苯排放浓度和速率均达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准限值的要求；臭气浓度排放达到《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值。

表7.2-2 D3厂房抛丸、喷砂工序废气（FQ-004108）排放监测结果统计表

监测项目	监测日期	监测频次	监测结果						去除效率 %	排气筒高度 m
			D3 厂房抛丸、喷砂工序废气处理前采样口			D3 厂房抛丸、喷砂工序废气处理后排放口 (FQ-004108)				
			排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	标干流量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	标干流量 m ³ /h		
颗粒物	2021.5.19	第一次	35	1.1	30440	<20	<5.2×10 ⁻¹	26053	/	
		第二次	43	1.3	30203	<20	<5.2×10 ⁻¹	26173		
		第三次	51	1.6	30259	<20	<5.2×10 ⁻¹	26150		
	2021.5.20	第一次	52	1.6	31086	<20	<5.6×10 ⁻¹	28150	/	21
		第二次	48	1.4	30545	<20	<5.7×10 ⁻¹	28297		
		第三次	53	1.6	30839	<20	<5.7×10 ⁻¹	28703		
《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二阶段二级标准			—	—	—	120	6.2*	—	—	—
评价结果			—	—	—	达标	达标	—	—	—

备注 1. “*”表示当排气筒高度处于表列两高度之间，用内插法计算其最高允许排放速率；

2. 根据《GB/T 16157-1996 修改单》要求，颗粒物测定浓度小于等于 20mg/m³时，用 <20mg/m³ 表示。

从监测结果来看，项目D3厂房抛丸、喷砂工序（FQ-004108）处理后排放口废气颗粒物排放浓度和速率均达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二阶段二级标准限值的要求。

表7.2-3 D4厂房喷锌铝工序废气（FQ-004112）排放监测结果统计表

监测项目	监测日期	监测频次	监测结果						去除效率 %	排气筒高度 m
			D4厂房喷锌铝工序废气处理前采样口			D4厂房喷锌铝工序废气处理后排放口 (FQ-004112)				
			排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	标干流量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	标干流量 m ³ /h		
颗粒物	2021.5.19	第一次	67	1.2	18257	<20	<3.6×10 ⁻¹	17930	/	
		第二次	51	9.3×10 ⁻¹	18279	<20	<3.6×10 ⁻¹	17837		
		第三次	43	7.9×10 ⁻¹	18537	<20	<3.6×10 ⁻¹	17904		
	2021.5.20	第一次	59	1.2	21234	<20	<3.7×10 ⁻¹	18599	/	21
		第二次	56	1.1	19313	<20	<3.7×10 ⁻¹	18683		
		第三次	39	7.5×10 ⁻¹	19326	<20	<3.7×10 ⁻¹	18680		
《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二阶段二级标准			—	—	—	120	6.2*	—	—	—
评价结果			—	—	—	达标	达标	—	—	—

备注 1. “*”表示当排气筒高度处于表列两高度之间，用内插法计算其最高允许排放速率；

2. 根据《GB/T 16157-1996 修改单》要求，颗粒物测定浓度小于等于 20mg/m³时，用<20mg/m³表示。

从监测结果来看，项目D4厂房喷锌铝工序（FQ-004112）处理后排放口废气颗粒物排放浓度和速率均达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二阶段二级标准限值的要求。

表7.2-4 D5厂房喷砂工序（FQ-004109）废气排放监测结果统计表

监测项目	监测日期	监测频次	监测结果								去除效率 %	排气筒高度 m
			D5厂房喷砂工序废气处理前采样口				D5厂房喷砂工序废气处理后排放口 (FQ-004109)					
			排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	标干流量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	标干流量 m ³ /h				
颗粒物	2021.5.19	第一次	64	1.2	18311	<20	<3.6×10 ⁻¹	17939	/	21		
		第二次	41	7.6×10 ⁻¹	18333	<20	<3.6×10 ⁻¹	17917				
		第三次	62	1.2	18281	<20	<3.6×10 ⁻¹	17916				
	2021.5.20	第一次	63	1.2	19333	<20	<3.7×10 ⁻¹	18689	/			
		第二次	46	9.0×10 ⁻¹	19315	<20	<3.7×10 ⁻¹	18579				
		第三次	65	1.3	19405	<20	<3.7×10 ⁻¹	18564				
《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段二级标准			—	—	—	120	6.2*	—	—	—		
评价结果			—	—	—	达标	达标	—	—	—		

备注1. “*”表示当排气筒高度处于表列两高度之间，用内插法计算其最高允许排放速率；

2. 根据《GB/T 16157-1996 修改单》要求，颗粒物测定浓度小于等于20mg/m³时，用<20mg/m³表示。

从监测结果来看，项目D5厂房喷砂工序（FQ-004109）处理后排放口废气颗粒物排放浓度和速率均达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值的要求。

表 7.2-5 D7、D8 厂房喷漆晾干工序废气 (FQ-00410) 排放监测结果统计表

监测项目	监测日期	监测频次	监测结果						去除效率 %	排气筒高度 m	
			D7 厂房喷漆晾干工序废气 处理前采样口			D8 厂房喷漆晾干工序废气 处理前采样口					D7、D8 厂房喷漆晾干工序废气 处理后综合排放口 (FQ-00410)
			排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	标干流量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	标干流量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	标干流量 m ³ /h
VOCs	2021.5.19	第一次	48.4	1.2	23838	8.78	1.8×10 ⁻¹	21014	6.95	2.7×10 ⁻¹	38305
		第二次	51.9	1.0	19435	54.4	1.3	24218	20.0	8.0×10 ⁻¹	40137
		第三次	52.0	1.1	20959	55.1	1.2	21072	3.66	1.4×10 ⁻¹	38948
	2021.5.20	第一次	58.9	1.2	20619	58.1	1.3	21633	4.67	1.9×10 ⁻¹	40307
		第二次	56.7	1.2	21458	55.6	1.2	21523	6.41	2.6×10 ⁻¹	40292
		第三次	4.97	1.1×10 ⁻¹	22275	6.88	1.5×10 ⁻¹	22393	1.01	4.0×10 ⁻²	40037
参照《家具制造业挥发性有机物排放标准》(DB44/814-2010) 第 II 时段			—	—	—	—	—	—	30	2.9	—
评价结果			—	—	—	—	—	—	达标	达标	—
苯	2021.5.19	第一次	0.39	9.2×10 ⁻³	23838	0.25	5.2×10 ⁻³	21014	<0.01	<3.8×10 ⁻⁴	38305
		第二次	0.13	2.5×10 ⁻³	19435	<0.01	<2.4×10 ⁻⁴	24218	<0.01	<4.0×10 ⁻⁴	40137
		第三次	<0.01	<2.1×10 ⁻⁴	20959	0.44	9.3×10 ⁻³	21072	<0.01	<3.9×10 ⁻⁴	38948
	2021.5.20	第一次	0.59	1.2×10 ⁻³	20619	0.38	8.2×10 ⁻³	21633	<0.01	<4.0×10 ⁻⁴	40307
		第二次	<0.01	<2.1×10 ⁻⁴	21458	<0.01	<2.2×10 ⁻⁴	21523	<0.01	<4.0×10 ⁻⁴	40292
		第三次	0.08	1.9×10 ⁻³	22275	0.86	1.9×10 ⁻²	22393	<0.01	<4.0×10 ⁻⁴	40037
《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 二时段二级标准			—	—	—	—	—	—	12	0.86*	—
评价结果			—	—	—	—	—	—	达标	达标	—

续表 7.2-5 D7、D8 厂房喷涂晾干工序废气 (FQ-00410) 排放监测结果统计表

监测项目	监测日期	监测频次	监测结果												去除效率 %	排气筒高度 m	
			D7 厂房喷涂晾干工序废气 处理前采样口			D8 厂房喷涂晾干工序废气 处理前采样口			D7、D8 厂房喷涂晾干工序废气 处理后综合排放口 (FQ-00410)			D7、D8 厂房喷涂晾干工序废气 处理后综合排放口 (FQ-00410)					
			排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	标干流量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	标干流量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	标干流量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	标干流量 m ³ /h			
甲苯	2021.5.19	第一次	<0.01	<2.4×10 ⁻⁴	23838	<0.01	<2.1×10 ⁻⁴	21014	<0.01	<3.8×10 ⁻⁴	38305	<0.01	<3.8×10 ⁻⁴	38305	/		
		第二次	<0.01	<1.9×10 ⁻⁴	19435	0.09	2.1×10 ⁻³	24218	<0.01	<4.0×10 ⁻⁴	40137	<0.01	<4.0×10 ⁻⁴	40137	/		
		第三次	0.09	1.8×10 ⁻³	20959	<0.01	<2.1×10 ⁻⁴	21072	<0.01	<3.9×10 ⁻⁴	38948	<0.01	<3.9×10 ⁻⁴	40307	/		
	2021.5.20	第一次	<0.01	<2.1×10 ⁻⁴	20619	<0.01	<2.2×10 ⁻⁴	21633	<0.01	<4.0×10 ⁻⁴	40307	<0.01	<4.0×10 ⁻⁴	40307	/		
		第二次	0.06	1.4×10 ⁻³	21458	<0.01	<2.2×10 ⁻⁴	21523	<0.01	<4.0×10 ⁻⁴	40292	<0.01	<4.0×10 ⁻⁴	40292	/		
		第三次	<0.01	<2.2×10 ⁻⁴	22275	0.07	1.7×10 ⁻³	22393	<0.01	<4.0×10 ⁻⁴	40037	<0.01	<4.0×10 ⁻⁴	40037	/		
《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 时段二级标准			—	—	—	—	—	—	—	—	—	40	5.4*	—	—		
评价结果			—	—	—	—	—	—	—	—	—	达标	达标	—	—	21	
二甲苯	2021.5.19	第一次	5.87	1.4×10 ⁻¹	23838	1.80	3.8×10 ⁻²	21014	0.40	1.5×10 ⁻²	38305	0.17	6.8×10 ⁻³	40137	96.1		
		第二次	1.72	3.3×10 ⁻²	19435	16.0	3.9×10 ⁻¹	24218	0.26	9.9×10 ⁻²	38948	<0.01	<4.0×10 ⁻⁴	40307	99.6		
		第三次	19.7	4.1×10 ⁻¹	20959	6.93	1.3×10 ⁻¹	21072	6.08	1.8×10 ⁻¹	21523	<0.01	<4.0×10 ⁻⁴	40292	99.6		
	2021.5.20	第一次	8.12	1.7×10 ⁻¹	20619	8.42	1.8×10 ⁻¹	21523	15.0	3.4×10 ⁻¹	22393	0.08	70	1.7*	—	—	
		第二次	19.6	4.2×10 ⁻¹	21458	15.0	3.4×10 ⁻¹	22393	—	—	—	—	—	—	—	—	
		第三次	0.93	2.1×10 ⁻²	22275	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 时段二级标准			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
评价结果			—	—	—	—	—	—	—	—	—	达标	达标	—	—		

续表 7.2-5 D7、D8 厂房喷涂晾干工序废气 (FQ-00410) 排放监测结果统计表

监测项目	监测日期	监测频次	监测结果										去除效率 %	排气筒高度 m		
			D7 厂房喷涂晾干工序废气 处理前采样口					D8 厂房喷涂晾干工序废气 处理前采样口							D7、D8 厂房喷涂晾干工序废气 处理后综合排放口 (FQ-00410)	
			排放浓度 (无量纲)	排放速率 kg/h	标干流量 m ³ /h	排放浓度 (无量纲)	排放速率 kg/h	标干流量 m ³ /h	排放浓度 (无量纲)	排放速率 kg/h	标干流量 m ³ /h	排放速率 kg/h			标干流量 m ³ /h	
臭气浓度	2021.5.19	第一次	2290	/	22838	2290	/	21014	416	/	38305	/				
		第二次	1737	/	19435	1737	/	24218	309	/	40137	/	/			
		第三次	1318	/	20959	1737	/	21072	549	/	38948	/				
		第四次	1737	/	22259	1737	/	17806	309	/	40454	/				
	2021.5.20	第一次	2290	/	20619	1318	/	21633	724	/	40307	/			21	
		第二次	1318	/	21458	1318	/	21523	309	/	40292	/	/			
		第三次	1318	/	22275	1737	/	22393	724	/	40037	/				
		第四次	1737	/	20811	1737	/	22908	416	/	40189	/				
《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 2			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
评价结果			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			

备注：“*”表示当排气筒高度处于表列两高度之间，用内插法计算其最高允许排放速率

从监测结果来看，项目 D7、D8 厂房喷涂晾干工序 (FQ-00410) 处理后排放口废气 VOCs 排放浓度和速率均达到参照广东省地方标准《家具制造业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) 第 II 时段标准限值的要求；苯、甲苯、二甲苯排放浓度和速率均达到广东省地方标准《大气污染物排放标准》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准限值的要求；臭气浓度排放达到《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值。

表7.2-6 无组织排放监测结果统计表

监测项目	监测日期	监测频次	监测结果			
			上风向参照点 G1#	下风向监测点 G2#	下风向监测点 G3#	下风向监测点 G4#
颗粒物 (mg/m ³)	2021.5.11	第一次	0.083	0.450	0.567	0.300
		第二次	0.100	0.367	0.317	0.200
		第三次	0.133	0.267	0.300	0.283
	2021.5.12	第一次	0.150	0.467	0.400	0.317
		第二次	0.167	0.383	0.233	0.500
		第三次	0.133	0.267	0.350	0.467
最大值			0.567			
《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值			1.0			
评价结果						
苯 (mg/m ³)	2021.5.11	第一次	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
		第二次	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
		第三次	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	2021.5.12	第一次	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
		第二次	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
		第三次	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
最大值			<0.01			
《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值			0.40			
评价结果						
			达标			

监测项目	监测日期	监测频次	监测结果			
			上风向参照点 G1#	下风向监测点 G2#	下风向监测点 G3#	下风向监测点 G4#
甲苯 (mg/m ³)	2021.5.11	第一次	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
		第二次	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
		第三次	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	2021.5.12	第一次	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
		第二次	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
		第三次	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
最大值			<0.01			
《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第 二段无组织排放监控浓度限值			2.4			
评价结果			达标			
二甲苯 (mg/m ³)	2021.5.11	第一次	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
		第二次	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
		第三次	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	2021.5.12	第一次	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
		第二次	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
		第三次	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
最大值			<0.01			
《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第 二段无组织排放监控浓度限值			1.2			
评价结果			达标			

续表7.2-6 无组织排放监测结果统计表

监测项目	监测日期	监测频次	监测结果			
			上风向参照点 G1#	下风向监测点 G2#	下风向监测点 G3#	下风向监测点 G4#
VOCs (mg/m ³)	2021.5.11	第一次	0.02	0.07	0.05	0.25
		第二次	0.05	0.19	0.15	0.06
		第三次	0.04	0.12	0.06	0.08
	2021.5.12	第一次	0.01	0.13	0.03	0.05
		第二次	0.03	0.11	0.09	0.04
		第三次	0.01	0.02	0.03	0.03
最大值			0.25			
参照《家具制造业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)表2			2.0			
评价结果						
臭气浓度 (无量纲)	2021.5.11	第一次	<10	<10	<10	<10
		第二次	<10	<10	<10	<10
		第三次	<10	<10	<10	<10
		第四次	<10	<10	<10	<10
	2021.5.12	第一次	<10	<10	<10	<10
		第二次	<10	<10	<10	<10
		第三次	<10	<10	<10	<10
		第四次	<10	<10	<10	<10
最大值			<10			
《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 表1 二级新扩改建标准限值			20			
评价结果						
达标						

续表7.2-6 无组织排放监测结果统计表

监测项目	监测日期	监测频次	监测结果			
			上风向参照点 G1#	下风向监测点 G2#	下风向监测点 G3#	下风向监测点 G4#
氮氧化物 (mg/m ³)	2021.5.11	第一次	0.015	0.019	0.016	0.023
		第二次	0.018	0.026	0.026	0.024
		第三次	0.017	0.026	0.025	0.029
	2021.5.12	第一次	0.018	0.023	0.021	0.025
		第二次	0.022	0.028	0.024	0.030
		第三次	0.019	0.030	0.028	0.024
最大值			0.030			
《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放浓度限值			0.12			
评价结果			达标			
二氧化硫 (mg/m ³)	2021.5.11	第一次	0.008	0.011	0.013	0.011
		第二次	0.011	0.014	0.013	0.012
		第三次	0.008	0.010	0.009	0.011
	2021.5.12	第一次	0.009	0.012	0.011	0.010
		第二次	0.008	0.011	0.009	0.009
		第三次	0.009	0.013	0.011	0.012
最大值			0.014			
《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放浓度限值			0.40			
评价结果			达标			
备注：“<”表示低于方法检出限。						
从监测结果来看，本项目厂界废气颗粒物、苯、甲苯、二甲苯、氮氧化物、二氧化硫排放浓度达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放浓度限值的要求；VOCs 排放浓度达到参照广东省地方标准《家具制造业挥发性有机化						

物排放标准》(DB44/814-2010)表2无组织排放监控点浓度限值的要求;臭气浓度排放达到《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)

表1 二级新改扩建标准限值的要求。

工业废气(无组织)气象参数:

采样日期	检测项目	检测频次	检测点	温度℃	气压 kPa	相对湿度%	风速 m/s	风向
2021.5.11	颗粒物、 氮氧化物、 二氧化硫、 苯、 甲苯、 二甲苯、 VOCs	第一次	G1	24	100.5	65	1.4	东
			G2	24	100.5	66	1.3	东
			G3	24	100.5	68	1.2	东
			G4	24	100.5	69	1.2	东
	第二次	G1	28	100.5	70	1.3	东	
		G2	28	100.5	65	1.1	东	
		G3	29	100.5	68	1.2	东	
		G4	29	100.5	72	1.4	东	
	第三次	G1	25	100.5	62	1.4	东	
		G2	25	100.5	63	1.2	东	
		G3	26	100.5	65	1.2	东	
		G4	26	100.5	62	1.2	东	
2021.5.12	颗粒物、 氮氧化物、 二氧化硫、 苯、 甲苯、 二甲苯、 VOCs	第一次	G1	22	100.5	62	1.4	东
			G2	22	100.5	64	1.3	东
			G3	22	100.5	66	1.3	东
			G4	22	100.5	65	1.2	东
	第二次	G1	24	100.5	62	1.1	东	
		G2	26	100.5	69	1.3	东	

2021.5.11	二甲苯、VOCs	第三次	G3	26	100.5	68	1.2	东
			G4	26	100.5	68	1.3	东
			G1	27	100.5	66	1.5	东
			G2	27	100.5	69	1.2	东
		G3	27	100.5	65	1.2	东	
		G4	27	100.5	65	1.2	东	
		G1	26	100.5	59	1.4	东	
		G2	26	100.5	60	1.3	东	
	第一次	G3	26	100.5	62	1.2	东	
		G4	26	100.5	64	1.2	东	
		G1	29	100.5	65	1.5	东	
		G2	29	100.5	69	1.4	东	
	第二次	G3	29	100.5	70	1.3	东	
		G4	29	100.5	72	1.3	东	
		G1	22	100.5	70	1.3	东	
		G2	22	100.5	76	1.1	东	
第三次	G3	22	100.5	79	1.0	东		
	G4	22	100.5	81	1.2	东		
	G1	20	100.5	80	1.4	东		
	G2	20	100.5	86	1.5	东		
第四次	G3	20	100.5	80	1.2	东		
	G4	20	100.5	75	1.1	东		
	G1	24	100.5	69	1.4	东		
	G2	24	100.5	69	1.4	东		
2021.5.12	臭气浓度	第一次	G1	24	100.5	69	1.4	东
		G2	24	100.5	69	1.4	东	

7.2.2 废水

2021年5月11日~12日深圳市中证安康检测技术有限公司对项目生活污水进行了监测，生活污水监测结果见表7.2-7。

表 7.2-7 生活污水监测结果表

监测时间	监测项目	监测结果 (mg/L)					评价标准	评价结果
		生活污水排放口						
		第一次	第二次	第三次	第四次	均值		
2021.5.11	SS	54	57	68	49	57	400	达标
	CODcr	38	41	39	44	41	500	达标
	BOD ₅	10.1	11.1	11.1	11.6	11.0	300	达标
	氨氮	4.56	4.55	4.60	4.48	4.55	---	/
2021.5.12	SS	62	41	59	52	54	400	达标
	CODcr	40	44	40	35	40	500	达标
	BOD ₅	11.4	11.1	10.1	11.1	10.9	300	达标
	氨氮	4.55	4.55	4.59	4.56	4.56	---	/

备注：1. 生活污水执行《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001) 表 4 第二时段三级标准；
2. “---”表示执行标准未对该项目作限制。

从监测结果来看，生活污水排放口 SS、CODcr、BOD₅、污染物监测值均达到广东省《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001) 表 4 第二时段三级标准。

7.2.3 噪声

2021年5月11日~12日深圳市中证安康检测技术有限公司对厂界噪声进行了监测，噪声监测结果见表7.2-8。

表 7.2-8 噪声监测结果表

监测日期	监测项目	监测点位	昼间[dB(A)]		夜间[dB(A)]		《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准		评价结果
			测量值	主要声源	测量值	主要声源	昼间	夜间	
2021.5.11	厂界噪声 (Leq)	N1	62	生产噪声	53	生产噪声	65	55	达标
		N2	63	生产噪声	52	生产噪声	65	55	达标
		N3	62	生产噪声	52	生产噪声	65	55	达标
		N4	60	生产噪声	53	生产噪声	65	55	达标
		N5	68	生产噪声	62	生产噪声	—	—	—
2021.5.12	厂界噪声 (Leq)	N1	60	生产噪声	52	生产噪声	65	55	达标
		N2	63	生产噪声	50	生产噪声	65	55	达标
		N3	64	生产噪声	52	生产噪声	65	55	达标
		N4	58	生产噪声	53	生产噪声	65	55	达标
		N5	72	生产噪声	68	生产噪声	—	—	—

备注：N5 噪声源监控点不作限制

根据监测结果可知，项目厂界四周外的噪声值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求。

厂界噪声气象参数:

检测日期	参数	结果	单位	参数	结果		单位
					昼	夜	
2021.5.11	天气情况	晴	/	风速	1.2	1.3	m/s
2021.5.12	天气情况	晴	/	风速	1.3	1.4	m/s

7.3、污染物排放总量核算

根据《关于中机建重工有限公司联合厂房、重钢拼装车间一、二扩建项目环境影响报告表的审批意见》（中（炬）环建表【2015】0124号），项目氮氧化物排放量不应大于0.28t/a。

根据企业提供的燃料用量，天然气使用量为60t/a，天然气燃烧过程中氮氧化物产系数为4.72kg/t，则氮氧化物产生量为0.28t/a，项目氮氧化物排放量不大于0.28t/a，污染物总量控制指标符合环评审批核准的总量，符合环评批复总量控制指标要求。

表八 监测工况及环保检查结果

监测	<p>本项目已按环评报告表及批复的要求完善了相关环保设施，验收监测期间，生产工况正常，环保设施全部启用，运行正常，符合《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》中“验收监测应当在确保主体工程工况稳定、环境保护设施运行正常的情况下进行”的要求。</p>
环保检查结果	<p>一、环保管理检查</p> <p>1、该项目执行国家建设项目环境管理制度情况</p> <p>项目严格执行环境影响评价制度，中山市中炬和耀科技有限公司于2010年编制了《中机建重型钢结构制造有限公司重型钢结构制造新建涂装车间项目环境影响报告表》，并于2010年1月14日取得中山市环境保护局的批复（文号：中环建表【2010】0045号）；2015年编制了《中机建重工有限公司联合厂房、重钢拼装车间一、二扩建项目环境影响报告表》，2015年11月24日取得中山市环境保护局的批复（文号：中（炬）环建表【2015】0124号）；2020年编制了《中山市中炬和耀科技有限公司扩建项目环境影响报告表》，2020年12月25日取得中山市生态环境局的批复（文号：中（炬）环建表【2020】0099号）。</p> <p>2、环境保护管理规章制度的建立及执行情况项目</p> <p>环保档案资料齐全，运行记录完整，配有专人管理、存档。</p> <p>3、环境保护管理人员和仪器设备的配置情况</p> <p>该项目建立环境保护的规章制度，建立健全的处理设施操作规程、岗位责任、设备维护保养、安全操作等制度；设有专业技术人员对环保处理设施进行运行和维护管理。</p> <p>4、固废处置和回收利用情况</p> <p>项目产生的生活垃圾按指定地点放置，并每日由环卫部门清运走；一般工业固体废物收集后交由有一般工业固废处理能力的单位处理；危险废物交由具有相关危险废物经营许可证的单位转移处理。</p> <p>5、试运行期间没有发生扰民和污染事故</p> <p>经核查，项目运行期间未收到群众对项目的环境污染投诉。</p>

	<p>6、日常环境监测</p> <p>本厂无环境监测资质和能力，日常环境监测委托第三方环境监测公司监测。</p> <p>7、排污口规范化</p> <p>已按规范设置污染物排放口以及采样平台。</p> <p>8、环保投资落实情况</p> <p>项目总投资 12837 万元，环保投资 405 万元，环保投资占总项目投资的 3.15%。</p>								
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">环保检查结果</p>	<p>二、环评报告表及批复要求环保设施和措施落实情况</p>								
	<p>1、新建涂装车间项目：</p> <p style="text-align: center;">表 8.2-1 环评报告表及批复要求环保设施和措施</p>								
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">序号</th> <th style="width: 45%;">环评报告表批复要求</th> <th style="width: 50%;">实际建设及落实情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td> <p>该项目占地面积 5580 平方米；主要从事构件生产(不含电镀、阳极氧化、酸洗、磷化)，年产构件 7 万吨；主要以构件(7 万吨/年)，铜矿砂(用于构件表面处理，45 吨/年)，金属丸(用于构件表面处理，15 吨/年)，油漆(300 吨/年)，天那水(60 吨/年)作生产原材料；主要生产设备有自动抛丸机 2 台、喷砂机 2 台、手喷枪自动生产线(每条手喷枪自动生产线主要由 1 支喷枪、1 条输送线组成)16 条；生产工艺流程为：①构件(来料)→抛丸除锈→部分喷砂→成品，②构件(来料)→抛丸除锈→部分上漆→晾干→成品。该项目必须选用较先进的生产设备 & 工艺，不得采用落后的、属淘汰类的生产设备 & 生产工艺，并应采用清洁生产 & 技术。</p> </td> <td> <p>已落实。</p> <p>项目主要从事构件生产(不含电镀、阳极氧化、酸洗、磷化)，年产构件 7 万吨。</p> <p>该项目主要生产原材料、生产设备、生产工艺均未超出环评 & 批复内容。</p> <p>项目未采用《产业结构调整指导目录》及《广东省优化开发区产业发展指导目录》所列的属限制类或淘汰类的生产设备 & 工艺。</p> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td> <p>准许该项目营运期排放生活污水 5.7 吨/日(1710 吨/年)。你须落实相关污染防治措施。生活污水经处理达标后排入市政污水管道，该项目若不能确保将生活污水纳入城镇污水处理厂处理，则生活污水污染物排放执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准；在确保将生活污水</p> </td> <td> <p>已落实。</p> <p>项目产生的喷淋废水交给有废水处理能力的单位进行处理。</p> <p>生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网最终进入临海污水处理厂。</p> <p>经监测，在验收监测期间，生活污水排放口 SS、CODcr、BOD₅ 能够满</p> </td> </tr> </tbody> </table>	序号	环评报告表批复要求	实际建设及落实情况	1	<p>该项目占地面积 5580 平方米；主要从事构件生产(不含电镀、阳极氧化、酸洗、磷化)，年产构件 7 万吨；主要以构件(7 万吨/年)，铜矿砂(用于构件表面处理，45 吨/年)，金属丸(用于构件表面处理，15 吨/年)，油漆(300 吨/年)，天那水(60 吨/年)作生产原材料；主要生产设备有自动抛丸机 2 台、喷砂机 2 台、手喷枪自动生产线(每条手喷枪自动生产线主要由 1 支喷枪、1 条输送线组成)16 条；生产工艺流程为：①构件(来料)→抛丸除锈→部分喷砂→成品，②构件(来料)→抛丸除锈→部分上漆→晾干→成品。该项目必须选用较先进的生产设备 & 工艺，不得采用落后的、属淘汰类的生产设备 & 生产工艺，并应采用清洁生产 & 技术。</p>	<p>已落实。</p> <p>项目主要从事构件生产(不含电镀、阳极氧化、酸洗、磷化)，年产构件 7 万吨。</p> <p>该项目主要生产原材料、生产设备、生产工艺均未超出环评 & 批复内容。</p> <p>项目未采用《产业结构调整指导目录》及《广东省优化开发区产业发展指导目录》所列的属限制类或淘汰类的生产设备 & 工艺。</p>	2	<p>准许该项目营运期排放生活污水 5.7 吨/日(1710 吨/年)。你须落实相关污染防治措施。生活污水经处理达标后排入市政污水管道，该项目若不能确保将生活污水纳入城镇污水处理厂处理，则生活污水污染物排放执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准；在确保将生活污水</p>
序号	环评报告表批复要求	实际建设及落实情况							
1	<p>该项目占地面积 5580 平方米；主要从事构件生产(不含电镀、阳极氧化、酸洗、磷化)，年产构件 7 万吨；主要以构件(7 万吨/年)，铜矿砂(用于构件表面处理，45 吨/年)，金属丸(用于构件表面处理，15 吨/年)，油漆(300 吨/年)，天那水(60 吨/年)作生产原材料；主要生产设备有自动抛丸机 2 台、喷砂机 2 台、手喷枪自动生产线(每条手喷枪自动生产线主要由 1 支喷枪、1 条输送线组成)16 条；生产工艺流程为：①构件(来料)→抛丸除锈→部分喷砂→成品，②构件(来料)→抛丸除锈→部分上漆→晾干→成品。该项目必须选用较先进的生产设备 & 工艺，不得采用落后的、属淘汰类的生产设备 & 生产工艺，并应采用清洁生产 & 技术。</p>	<p>已落实。</p> <p>项目主要从事构件生产(不含电镀、阳极氧化、酸洗、磷化)，年产构件 7 万吨。</p> <p>该项目主要生产原材料、生产设备、生产工艺均未超出环评 & 批复内容。</p> <p>项目未采用《产业结构调整指导目录》及《广东省优化开发区产业发展指导目录》所列的属限制类或淘汰类的生产设备 & 工艺。</p>							
2	<p>准许该项目营运期排放生活污水 5.7 吨/日(1710 吨/年)。你须落实相关污染防治措施。生活污水经处理达标后排入市政污水管道，该项目若不能确保将生活污水纳入城镇污水处理厂处理，则生活污水污染物排放执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准；在确保将生活污水</p>	<p>已落实。</p> <p>项目产生的喷淋废水交给有废水处理能力的单位进行处理。</p> <p>生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网最终进入临海污水处理厂。</p> <p>经监测，在验收监测期间，生活污水排放口 SS、CODcr、BOD₅ 能够满</p>							

	<p>纳入城市污水处理厂处理的前提下，生活污水污染物排放执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准。另准许该项目营运期产生喷淋废水 24 吨/年，喷淋废水委托给具备相关资质机构转移处理。</p>	<p>是广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准限值的要求。</p>
3	<p>根据该项目环境影响报告表，该项目不排生产用燃料燃烧废气。准许该项目营运期排放抛丸除锈粉尘、喷砂过程粉尘、上漆过程废气(污染物为苯、甲苯、二甲苯，有组织排放)。你司须落实相关污染防治措施。抛丸除锈粉尘、喷砂过程粉尘、上漆过程废气污染物排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准。</p>	<p>已落实。 项目喷涂及晾干废气进入水喷淋装置+微生物处理+活性炭装置进行处理后烟囱排放。处理后废气苯、甲苯、二甲苯排放浓度和速率均达到广东省地方标准《大气污染物排放标准》(DB44/27-2001)第二时段二级标准。 抛丸、喷砂工序废气收集后通过旋风除尘+水喷淋处理后烟囱排放。处理后废气颗粒物排放浓度和速率均达到广东省地方标准《大气污染物排放标准》(DB44/27-2001)第二时段二级标准。</p>
4	<p>该项目营运期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)3类标准。</p>	<p>已落实。 项目各设备噪声源采取减震、隔声等措施进行降噪处理。经监测，项目厂界四周噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准。</p>
5	<p>根据该项目环境影响报告表，该项目营运期产生危险废物染料涂料废物 HW12 (包括废天那水罐、油漆桶、处理上漆废气过程产生的废活性炭等)。你司须按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中危险废物污染环境防治的特别规定，将危险废物分类并委托给具备相关危险废物经营许可证机构处置，禁止将危险废物混入非危险废物中贮存或处理。该项目应统一设置危险废物临时贮存场所，危险废物的临时贮存场所须符合防渗、防雨、防洪、防晒、防风等要求，危险废物须以容器或防漏包装物盛装放置于临时贮存场所内，并及时转移处置。一般固体废物应综合利用或及</p>	<p>已落实。 项目生活垃圾按指定地点放置，并每日由环卫部门清运走； 一般工业固体废物收集后交由有一般工业固废处理能力的单位处理； 危险废物委托给有相关危险废物经营许可证的单位转移处理。</p>

	时送往垃圾收集站，禁止乱堆乱放垃圾行为，杜绝固体废物二次污染。	
6	该项目须落实各项环境风险事故防范措施，组织专人做好日常巡检，杜绝各类环境风险事故发生。	已落实。 项目已落实各项环境风险事故防范措施，组织专人做好日常巡检，防范各类环境风险事故发生。
7	该项目须按环境影响报告表及本批复所确定的地址、规模、生产设备、原材料、生产工艺进行建设及生产，并落实各项环境保护措施和建议。违反上述规定属严重的违法行为，建设单位须承担由此产生的一切责任。	已落实。 项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺和污染防治措施等均未发生重大变动。

2、联合厂房、重钢拼装车间一、二扩建项目：

表 8.2-2 环评报告表及批复要求环保设施和措施

序号	环评报告表批复要求	实际建设及落实情况
1	<p>该项目扩建后总用地面积 135851.99 平方米，建筑面积 70748.86 平方米，主要从事桥梁钢结构、建筑钢结构、重型设备钢结构，年产桥梁钢结构 4 万吨、建筑钢结构 2 万吨、重型设备钢结构 1 万吨。</p> <p>该项目主要使用附件 1(扩建前后主要原材料列表)列出的物料；主要设有附件 2(扩建后主要生产设备列表)列出的生产设备。该项目扩建后生产工艺流程为：钢板→切割开料→组立、小拼→组立、大拼→焊接→外观检查→成品。</p> <p>该项目应采用清洁生产技术，禁止采用落后的、属淘汰类的生产设备及生产工艺。</p>	<p>已落实。</p> <p>项目主要从事桥梁钢结构、建筑钢结构、重型设备钢结构，年产桥梁钢结构 4 万吨、建筑钢结构 2 万吨、重型设备钢结构 1 万吨。</p> <p>该项目主要生产原材料、生产设备、生产工艺均未超出环评和批复内容。</p> <p>项目未采用《产业结构调整指导目录》及《广东省优化开发区产业发展指导目录》所列的属限制类或淘汰类的生产设备及工艺。</p>
2	<p>根据该项目环境影响报告表，该扩建项目营运期产生生活废水 13.5 吨/日(4050 吨/年)。须落实相关污染防治措施，生活污水经处理达标后排入市政排水管道。</p>	<p>已落实。</p> <p>生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网最终进入临海污水处理厂。</p> <p>经监测，在验收监测期间，生活</p>

中山市宇拓和耀科技有限公司新建、扩建项目竣工环境保护验收监测报告表

	<p>该项目若不能确保将生活污水纳入城镇污水处理厂处理,则生活污水污染物排放执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准;在确保将生活污水纳入城镇污水处理厂处理的前提下,生活污水污染物排放执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准。</p>	<p>污水排放口 SS、COD_{Cr}、BOD₅ 能够满足广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准限值的要求。</p>
3	<p>准许该项目营运期焊接废气(控制项目为颗粒物)、切割工序废气(控制项目为颗粒物)、天然气燃烧废气(控制项目为氮氧化物、二氧化硫)。你司须落实相关污染防治措施,废气无组织排放须从严控制,可以实现有效收集有组织排放的废气须以有组织方式排放。</p> <p>焊接废气、切割废气、天然气燃烧废气排放执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放浓度限值。</p>	<p>已落实。</p> <p>项目厂界废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度和速率均达到广东省地方标准《大气污染物排放标准》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值。</p>
4	<p>该项目须落实各项噪声污染防治措施,营运期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。</p>	<p>已落实。</p> <p>项目各设备噪声源采取减震、隔声等措施进行降噪处理。经监测,项目厂界四周噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准。</p>
5	<p>准许该项目营运期产生废矿物油、废润滑油及其包装物等危险废物。须按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中危险废物污染防治的特别规定,将危险废物分类并委托给具备相关危险废物经营许可证机构处置,禁止将危险废物混入非危险废物中贮存或处理。该项目应统一设置危险废物临时贮存场所,危险废物的临时贮存场所须符合防渗、防雨、防洪、防晒、防风等要求,危险废物须以容器或防漏包装物盛装放置于临时贮存场所内,并及时转移</p>	<p>已落实。</p> <p>项目生活垃圾按指定地点放置,并每日由环卫部门清运走;</p> <p>一般工业固体废物收集后交由有一般工业固废处理能力的单位处理;</p> <p>危险废物委托给有相关危险废物经营许可证的单位转移处理。</p>

	<p>处置。</p> <p>一般固体废物应综合利用或及时送往垃圾收集站，禁止乱堆乱放垃圾行为，杜绝固体废物二次污染。</p>	
6	<p>你司必须在满足环境质量和实行总量控制的前提下排放污染物。你司扩建后项目生产过程氮氧化物排放量不应大于 0.28 吨/年。</p>	<p>已落实。</p> <p>根据企业提供的燃料用量，天然气使用量为 60t/a，天然气燃烧过程中氮氧化物产系数为 4.72kg/t，则氮氧化物产生量为 0.28t/a，项目氮氧化物排放量不大于 0.28t/a，符合总量控制指标要求。</p>
7	<p>该项目须按环境影响报告表及本批复所确定的选址、生产原辅材料、设备、工艺、规模进行建设及生产，并落实各项环境保护措施，违反上述规定属违法行为，建设单位须承担由此产生的法律责任。</p>	<p>经核实，企业建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺和污染防治措施等均未发生重大变动。</p>

3、扩建项目：

表 8.2-3 环评报告表及批复要求环保设施和措施

序号	环评报告表批复要求	实际建设及落实情况
1	<p>依据《中华人民共和国环境影响评价法》等的相关规定，同意《报告表》所列中山市中炬和耀科技有限公司扩建项目(以下称“该项目”)的性质、规模、工艺、地点(中山市翠亨新区和耀路 20 号之一，选址中心位于东经 113° 34'29.32"，北纬 22° 34' 49.66")及采用的防治污染、防止生态破坏的措施。</p> <p>二、根据《报告表》所列情况，该项目不新增用地面积和建筑面积，主要从事桥梁钢结构、建筑钢结构、重型设备钢结构和风电管桩钢结构的生</p>	<p>已落实。</p> <p>项目位于中山市翠亨新区和耀路 20 号之一(东经 113° 34'29.32"，北纬 22° 34' 49.66")。</p> <p>扩建项目不新增用地面积和建筑面积，主要从事桥梁钢结构、建筑钢结构、重型设备钢结构和风电管桩钢结构的生</p> <p>项目主要生产原材料、生产设备、生产工艺均未超出环评和批复内容。</p>

中山市中炬和耀科技有限公司新建、扩建项目竣工环境保护验收监测报告表

	<p>钢结构 35720 吨。</p>	
2	<p>水污染防治措施须符合《中华人民共和国水污染防治法》、《中山市水环境保护条例》的规定及《报告表》提出的要求。根据《报告表》所列情况，该项目营运期新增生活废水 237.6 吨/年、喷淋废水 17.2 吨/年。</p> <p>委托有相应处理能力的机构处理喷淋废水。</p> <p>在确保将生活废水纳入城镇污水处理厂处理的前提下，污染物排放须符合广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准要求。</p>	<p>已落实。</p> <p>项目废气治理过程产生的喷淋废水交给有废水处理能力的单位进行处理。</p> <p>生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网最终进入临海污水处理厂。</p> <p>经监测，在验收监测期间，生活污水排放口 SS、COD_{Cr}、BOD₅ 能够满足广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准限值的要求。</p>
3	<p>大气污染防治措施须符合《中华人民共和国大气污染防治法》的规定及《报告表》提出的要求。根据《报告表》所列情况，该项目扩建部分营运期喷砂、喷锌铝、焊接工序产生粉尘废气。</p> <p>有组织排放的颗粒物须符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准要求。</p> <p>厂界无组织排放的颗粒物须符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放要求。</p>	<p>已落实。</p> <p>喷砂废气经过高效布袋除尘器+水喷淋装置进行处理后烟囱排放；喷锌铝废气进入布袋除尘器+滤筒除尘器进行处理后烟囱排放。</p> <p>处理后废气颗粒物排放符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准要求。</p> <p>项目厂界废气颗粒物达到广东省地方标准《大气污染物排放标准》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值。</p>
4	<p>噪声污染防治措施须符合《中华人民共和国环境噪声污染防治法》、《广东省实施《中华人民共和国环境噪声污染防治法》办法》的规定及《报告表》提出的要求。该项目营运期北面、南面厂界噪声排放须符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4 类标准要求，其余厂界噪声排放须符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)3 类标准要求。</p>	<p>已落实。</p> <p>项目各设备噪声源采取减震、隔声等措施进行降噪处理。经监测，项目厂界四周噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准。</p>

中山市中炬和曜科技有限公司新建、扩建项目竣工环境保护验收监测报告表

5	<p>根据《报告表》所列情况，该项目营运期产生危险废物、一般工业固体废物和生活垃圾。其中危险废物有废机油及其包装物等，一般工业固体废物有废铜矿沙、废锌铝粉等。</p> <p>对固体废物的管理须符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》相关规定，其中对危险废物的管理须符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中危险废物污染环境防治的特别规定。</p> <p>危险废物贮存设施的建设和运行管理须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及环境保护部《关于发布〈一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准〉(GB 18599-2001)等3项国家污染物控制标准修改单的公告》中相关规定。</p> <p>一般工业固体废物贮存设施的建设和运行管理须符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及环境保护部《关于发布〈一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准〉(GB18599-2001)等3项国家污染物控制标准修改单的公告》中相关规定。</p>	<p>已落实。</p> <p>项目生活垃圾按指定地点放置，并每日由环卫部门清运走；</p> <p>一般工业固体废物收集后交由有一般工业固废处理能力的单位处理；</p> <p>危险废物委托给有相关危险废物经营许可证的单位转移处理。</p>
6	<p>须按《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》要求制定突发环境事件应急预案，并备案。该项目突发环境事件应急预案须与《中山市突发环境事件应急预案》相协调。</p> <p>须参照《化工建设项目环境保护设计规范》(GB50483)等国家标准和规范要求，设计有效防止泄漏消防废水、污染雨水等扩散至外环境的拦截、收集设施，相关设施须符合防渗、防漏要求。</p>	<p>已落实。</p> <p>建设单位已按《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》(环发[2015]4号)规定建立环境污染事故预防与应急预案，配备相关设备、物资，并报环境保护主管部门备案，备案号：442000-2022-0628-L。</p>
7	<p>《报告表》经批准后，若建设项目的性质、规模、地点、采用的工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重</p>	<p>经核实，企业建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺和污染防治措施等均未发生重大变动。</p>

中山市中炬和耀科技有限公司新建、扩建项目竣工环境保护验收监测报告表

	大变动的，你单位应当重新报批建设项目的环评评价文件。	
8	该项目中防治污染的设施须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。该项目须经竣工环境保护验收。	已落实。 项目建设严格执行环境保护“三同时”制度，项目已建成，已按规定申请项目竣工环境保护验收。

表九 环保验收监测结论及建议

<p>验收监测结论:</p> <p>9.1 验收结论</p> <p>9.1.1 废水</p> <p>1、生产废水:项目喷淋废水按要求收集后交给有废水处理能力的单位进行处理。</p> <p>2、生活污水:生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网最终进入临海污水处理厂。从监测结果来看,在验收监测期间,生活污水排放口 SS、COD_{Cr}、BOD₅的污染物监测值均满足广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段三级标准限值。</p> <p>9.1.2 废气</p> <p>1、有组织废气:</p> <p>D1、D2 厂房喷涂晾干工序排放口(FQ-004111)废气 VOCs 排放浓度和速率均达到参照广东省地方标准《家具制造业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)第II时段标准限值的要求;苯、甲苯、二甲苯排放浓度和速率均达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准限值的要求;臭气浓度排放达到《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表2恶臭污染物排放标准限值的要求。</p> <p>D3厂房抛丸、喷砂工序排放口(FQ-004108)废气颗粒物排放浓度和速率均达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准限值的要求。</p> <p>D4厂房喷锌铝工序排放口(FQ-004112)废气颗粒物排放浓度和速率均达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准限值的要求。</p> <p>D5厂房喷砂工序排放口(FQ-004109)废气颗粒物排放浓度和速率均达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准限值的要求。</p> <p>D7、D8厂房喷涂晾干工序排放口(FQ-004110)废气VOCs排放浓度和速率均达到参照广东省地方标准《家具制造业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)第II时段标准限值的要求;苯、甲苯、二甲苯排放浓度和速率均达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准限值的要求;臭气</p>
--

浓度排放达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表2恶臭污染物排放标准值的要求。

2、无组织废气：

项目厂界废气颗粒物、苯、甲苯、二甲苯、氮氧化物、二氧化硫排放浓度达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值的要求；VOCs排放浓度达到参照广东省地方标准《家具制造业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表2无组织排放监控点浓度限值的要求；臭气浓度排放达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表1二级新扩改建标准限值的要求。

9.1.3 噪声

本项目噪声主要为生产设备及环保设备运行时产生的噪声，根据监测结果可知，在验收监测期间，项目厂界四周昼间噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准要求。

9.1.4 固体废物

在验收监测期间，根据项目实际运营情况调查可知，本项目产生的生活垃圾按指定地点放置，并每日由环卫部门清运走；一般工业固体废物（金属碎屑、钢材边角料、废铜矿沙、废锌铝粉尘）收集后交由有一般工业固废处理能力的单位处理；危险废物（废油漆及废天那水包装物、饱和活性炭、废机油和废润滑油及其包装物）收集后委托给有相关危险废物经营许可证的单位转移处理。

9.1.5 环境管理检查

根据企业自身具体情况，单位制定有环境保护规章制度，有专人负责相关环境管理工作。

9.2 要求与建议

（1）严格按照环评及批复要求，加强各环保设施的日常维护和运行管理，保证设备的正常运行，使各污染物均能做到达标排放。

（2）严格遵守环境保护法律法规及相关环保条例文件规定，把环境保护工作摆上公司的日常议事日程，增强环保观念，强化环保理念与环保社会责任。

9.3 结论

中机建重型钢结构制造有限公司重型钢结构制造新建涂装车间项目，中机建重

工有限公司联合厂房、重钢拼装车间一、二扩建项目，中山市中炬和耀科技有限公司扩建项目基本落实了环评及批复的要求，配套建设了相应的环保设施，落实了环保设施正常运行。根据“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）”，依据验收监测结果，企业自主环境保护验收部分，废水、废气、噪声均达标排放，固体废物得到妥善处理，环境保护设施验收合格，符合环境保护验收条件，建议通过建设项目竣工环境保护验收。

附件 1 环评批复

新建项目:

广东省中山市环境保护局



关于中机建重型钢结构制造有限公司 重型钢结构制造新建涂装车间项目 环境影响报告表的批复

中环建表[2010]0045号

中机建重型钢结构制造有限公司:

报来的《中机建重型钢结构制造有限公司重型钢结构制造新建涂装车间项目(以下简称“该项目”)环境影响报告表》及专家评审意见收悉,经审核,批复如下:

一、同意在中山火炬开发区临海工业园该项目环境影响报告表确定的选址建设该项目。

二、该项目占地面积 5580 平方米;主要从事构件生产(不含电镀、阳极氧化、酸洗、磷化),年产构件 7 万吨;主要以构件(7 万吨/年),铜矿砂(用于构件表面处理,45 吨/年),金属丸(用于构件表面处理,15 吨/年),油漆(300 吨/年),天那水(60 吨/年)作生产原材料;主要生产设备有自动抛丸机 2 台,喷砂机 2 台、手喷枪自动生产线(每条手喷枪自动生产线主要由 1 支喷枪、1 条输送线组成)16 条;生产工艺流程为:①构件(来料)→抛丸除锈→部分喷砂→成品,②构件(来料)→抛丸除锈→部分上漆→晾干→成品,该项目必须选用较先进的生产设备及工艺,不得采用落后的、属淘汰类的生产设备及生产工艺,并应采用清洁生产技术。

三、该项目施工期间,须合理安排施工时间,落实施工粉尘、施工设备烟气、施工噪声、施工废水等各项污染物的防治措施,避免施工过程中对周围环境敏感点造成不良影响。施工噪声排放执行《建筑施工场界噪声限值》(GB12523-90),施工粉尘排放执行

广东省中山市环境保护局

广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准。

四、准许该项目营运期排放生活污水 5.7 吨/日(1710 吨/年)。你须落实相关污染防治措施。生活污水经处理达标后排入市政污水管道,该项目若不能确保将生活污水纳入城镇污水处理厂处理,则生活污水污染物排放执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准;在确保将生活污水纳入城市污水处理厂处理的前提下,生活污水污染物排放执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准。另准许该项目营运期产生喷淋废水 24 吨/年,喷淋废水委托给具备相关资质机构转移处理。

五、根据该项目环境影响报告表,该项目不排生产用燃料燃烧废气,准许该项目营运期排放抛丸除锈粉尘、喷砂过程粉尘、上漆过程废气(污染物为苯、甲苯、二甲苯,有组织排放)。你司须落实相关污染防治措施。抛丸除锈粉尘、喷砂过程粉尘、上漆过程废气污染物排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准。

六、该项目营运期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)3 类标准。

七、根据该项目环境影响报告表,该项目营运期产生危险废物染料涂料废物 HW12(包括废天那水罐、油漆桶、处理上漆废气过程产生的废活性炭等)。你司须按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中危险废物污染环境防治的特别规定,将危险废物分类并委托给具备相关危险废物经营许可证机构处置,禁止将危险废物混入非危险废物中贮存或处理。该项目应统一设置危险

广东省中山市环境保护局

废物临时贮存场所，危险废物的临时贮存场所须符合防渗、防雨、防洪、防晒、防风等要求，危险废物须以容器或防漏包装袋盛装放置于临时贮存场所内，并及时转移处置。一般固体废物应综合利用或及时送往垃圾收集站，禁止乱堆乱放垃圾行为，杜绝固体废物二次污染。

八、该项目须落实各项环境风险事故防范措施，组织专人做好日常巡检，杜绝各类环境风险事故发生。

九、该项目须按环境影响报告表及本批复所确定的地址、规模、生产设备、原材料、生产工艺进行建设及生产，并落实各项环境保护措施和建议。违反上述规定属严重的违法行为，建设单位须承担由此产生的一切责任。

十、该项目须落实下列治理内容，配套环保设施须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用；该项目须在建成后向我局申请竣工验收，经我局验收合格后申领《排污许可证》才准许投产：

(一) 喷淋废水委托给具备相关资质机构转移处理。

(二) 抛丸除锈粉尘、喷砂过程粉尘、上漆过程废气治理。

(三) 染料涂料废物 HW12 (包括废天那水罐、油漆桶、处理上漆废气过程产生的废活性炭等) 委托给具备相关危险废物经营许可证机构处置。



中机建重工有限公司联合厂房、重钢拼装车间一、二扩建项目：

中山市环境保护局

关于《中机建重工有限公司联合厂房、重钢拼装车间一、二扩建项目环境影响报告表》的批复

中（矩）环建表（2015）0124号



中机建重工有限公司：

报来的《中机建重工有限公司联合厂房、重钢拼装车间一、二扩建项目（以下简称“该项目”）环境影响报告表》及专家技术评估意见收悉。经审核，批复如下：

一、根据该项目环境影响报告表评价结论及专家技术评估意见，同意在该项目环境影响报告表定的选址【中山火炬开发区临海工业园起步区厂房，中心位于北纬22°34′49.66″，东经113°34′29.32″】建设该项目。

二、该项目扩建后总用地面积135851.99平方米，建筑面积70748.86平方米，主要从事生桥梁钢结构、建筑钢结构、重型设备钢结构，年产桥梁钢结构4万吨、建筑钢结构2万吨、重型设备钢结构1万吨。

该项目主要使用附件1（扩建前后主要原材料列表）列出的物料；主要设有附件2（扩建后主要生产设备列表）列出的生产设备。

该项目扩建后生产工艺流程为：

钢板→切割开料→组立、小拼→组立、大拼→焊接→外观检查→成品。

该项目应采用清洁生产技术，禁止采用落后的、属淘汰类的生产设备及生产工艺。

三、该项目施工期间，应重点做好以下工作：

中山市环境保护局

(一) 须合理安排施工时间,并结合实际情况设置声屏障,有效控制施工噪声对周围环境的影响;施工噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)。

(二) 施工扬尘防治措施须符合《防治城市扬尘污染技术规范》相关要求,施工粉尘排放参照广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)(第二时段)执行。

(三) 2016年4月1日前使用的额定净功率不大于560千瓦的工程机械用柴油机排气污染物排放须符合《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法(中国I、II阶段)》(GB 20891-2007)有关要求。2016年4月1日起使用的工程机械用柴油机须符合《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法(中国第三、四阶段)》(GB 20891-2014)有关要求。

(四) 禁止施工废水未经有效处理直接排放,施工废水排放参照广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)执行。

(五) 对工程施工过程固体废物的管理须符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中相关规定。做好土石方平衡,余泥、渣土等应尽量回用于工程区低洼处回填,防止因大填大挖加剧水土流失。

三、根据该项目环境影响报告表,该扩建项目运营期产生生活废水13.5吨/日(4050吨/年)。须落实相关污染防治措施,生活污水经处理达标后排入市政排水管道。

该项目若不能确保将生活污水纳入城镇污水处理厂处理,则生活污水污染物排放执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准;在确保将生活污水纳入城

中山市环境保护局

镇污水处理厂处理的前提下，生活污水污染物排放执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准。

四、该项目须落实各项噪声污染防治措施，营运期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

五、准许该项目营运期焊接废气（控制项目为颗粒物）、切割工序废气（控制项目为颗粒物）、天然气燃烧废气（控制项目为氮氧化物、二氧化硫）。你司须落实相关污染防治措施，废气无组织排放须从严控制，可以实现有效收集有组织排放的废气须以有组织方式排放。

焊接废气、切割废气、天然气燃烧废气排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放浓度限值。

六、准许该项目营运期产生废矿物油、废润滑油及其包装物等危险废物。须按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中危险废物污染环境防治的特别规定，将危险废物分类并委托给具备相关危险废物经营许可证机构处置，禁止将危险废物混入非危险废物中贮存或处理。该项目应统一设置危险废物临时贮存场所，危险废物的临时贮存场所须符合防渗、防雨、防洪、防晒、

中山市环境保护局

防风等要求，危险废物须以容器或防漏包装物盛装放置于临时贮存场所内，并及时转移处置。

一般固体废物应综合利用或及时送往垃圾收集站，禁止乱堆乱放垃圾行为，杜绝固体废物二次污染。

七、你司必须在满足环境质量和实行总量控制的前提下排放污染物。你司扩建后项目生产过程氮氧化物排放量不应大于0.28吨/年。

八、项目环保投资应纳入工程投资概算并予以落实。

九、该项目须按环境影响报告表及本批复所确定的选址、生产原辅材料、设备、工艺、规模进行建设及生产，并落实各项环境保护措施，违反上述规定属违法行为，建设单位须承担由此产生的法律责任。

十、该项目配套环保设施须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。该项目须在建成后向我局申请竣工环境保护验收，经我局验收合格后才准许正式投产。

十一、其他环保事项须按我局原环评批复文件（中环建表[2010]0045号）及竣工环境保护验收文件执行。

附件：

- 1、扩建前后主要生产原材料列表
- 2、扩建后主要生产设备列表

附件1：

扩建前后主要生产原材料列表

名称	扩建前年用量	增减量	扩建后年用量
构件	70000吨	-70000吨	0

中山市环境保护局

铜矿砂	45 吨	0	45 吨
金属丸	15 吨	0	15 吨
油漆	300 吨	0	300 吨
天那水	60 吨	0	60 吨
Q390 以上钢板	0	+13000 吨	13000 吨
Q345 钢板	0	+50000 吨	50000 吨
Q235 钢板	0	+3000 吨	3000 吨
热轧 II 型钢	0	+3000 吨	3000 吨
热轧角钢	0	+250 吨	250 吨
焊接钢管	0	+250 吨	250 吨
方形管	0	+250 吨	250 吨
矩形管	0	+250 吨	250 吨
焊料	0	+10 吨	10 吨

附件 2:

扩建后主要生产设备列表

名 称	扩建前年用量	增减量	扩建后年用量
自动抛丸机	2 台	0	2 台
喷砂机	2 台	0	2 台
手喷枪自动	16 条	0	16 条

中山市环境保护局

生产线(每条 生产线设喷 枪1支)			
门式起重机	0	+8台	8台
桥式起重机	0	+16台	16台
半门式起重 机	0	+8台	8台
数控火焰切 割机	0	+3台	3台
数控相贯线 切割机	0	+2台	2台
等离子数控 火焰切割机	0	+1台	1台
摇臂钻床	0	+3台	3台
龙门式移动 数控平面钻 床	0	+2台	2台
三维数控钻 床	0	+1台	1台
液压闸式剪	0	+1台	1台

2015年12月

中山市环境保护局

板机			
空压机	0	+4 台	4 台
带卷床	0	+1 台	1 台
液压冲孔机	0	+1 台	1 台
液压板料折弯机	0	+1 台	1 台
三维立体切割机	0	+2 台	2 台
割圆机	0	+1 台	1 台
H 型钢组立机	0	+1 台	1 台
悬臂式埋弧焊机	0	+3 台	3 台
H 型钢翼缘矫正机	0	+1 台	1 台
端面铣	0	+1 台	1 台
箱型梁组立机	0	+1 台	1 台
隔板组立机	0	+1 台	1 台
液压翻转机	0	+4 台	4 台
10KV 干式变	0	+3 台	3 台

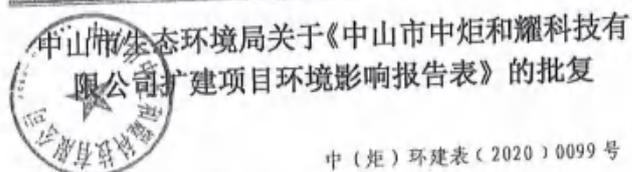
中山市环境保护局

压器			
电力变压器	0	+2 台	2 台
电弧螺柱焊机	0	+2 台	2 台
CO2 气保焊机	0	+15 台	15 台
自动埋弧焊机	0	+2 台	2 台

中山市环境保护局
2015年11月24日

扩建项目:

中山市生态环境局



中山市生态环境局关于《中山市中炬和耀科技有限公司扩建项目环境影响报告表》的批复

中(炬)环建表(2020)0099号

中山市中炬和耀科技有限公司(2020-442000-33-03-081363):

报来的《中山市中炬和耀科技有限公司扩建项目环境影响报告表》(以下称《报告表》)收悉,经审核,批复如下:

一、依据《中华人民共和国环境影响评价法》等的相关规定,同意《报告表》所列中山市中炬和耀科技有限公司扩建项目(以下称“该项目”)的性质、规模、工艺、地点(中山市翠亨新区和耀路20号之一,选址中心位于东经113°34'29.32",北纬22°34'49.66")及采用的防治污染、防止生态破坏的措施。

二、根据《报告表》所列情况,该项目不新增用地面积和建筑面积,主要从事桥梁钢结构、建筑钢结构、重型设备钢结构和风电管桩钢结构的生 产,年产桥梁钢结构4万吨、建筑钢结构2万吨、重型设备钢结构1万吨和风电管桩钢结构35720吨。

三、水污染防治措施须符合《中华人民共和国水污染防治法》、《中山市水环境保护条例》的规定及《报告表》提出的要求。根据《报告表》所列情况,该项目运营期新增生活废水237.6吨/年、喷淋废水17.2吨/年。

委托有相应处理能力的机构处理喷淋废水。



中山市生态环境局

在确保将生活废水纳入城镇污水处理厂处理的前提下，污染物排放须符合广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准要求。

四、大气污染防治措施须符合《中华人民共和国大气污染防治法》的规定及《报告表》提出的要求。根据《报告表》所列情况，该项目扩建部分营运期喷砂、喷锌铝、焊接工序产生粉尘废气。

有组织排放的颗粒物须符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准要求。

厂界无组织排放的颗粒物须符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放要求。

五、噪声污染防治措施须符合《中华人民共和国环境噪声污染防治法》、《广东省实施〈中华人民共和国环境噪声污染防治〉办法》的规定及《报告表》提出的要求。该项目营运期北面、南面厂界噪声排放须符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）4类标准要求，其余厂界噪声排放须符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准要求。

六、根据《报告表》所列情况，该项目营运期产生危险废物、一般工业固体废物和生活垃圾。其中危险废物有废机油及其包装物等，一般工业固体废物有废铜矿沙、废锌铝粉等。

对固体废物的管理须符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》相关规定，其中对危险废物的管理须符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中危险废物污染环境防治的特别规定。

危险废物贮存设施的建设和运行管理须符合《危险废物贮存



中山市生态环境局

污染控制标准》(GB18597-2001)及环境保护部《关于发布〈一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准〉(GB 18599-2001)等3项国家污染物控制标准修改单的公告》中相关规定。

一般工业固体废物贮存设施的建设和运行管理须符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及环境保护部《关于发布〈一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准〉(GB18599-2001)等3项国家污染物控制标准修改单的公告》中相关规定。

七、须按《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》要求制定突发环境事件应急预案,并备案。该项目突发环境事件应急预案须与《中山市突发环境事件应急预案》相协调。

须参照《化工建设项目环境保护设计规范》(GB50483)等国家标准和规范要求,设计有效防止泄漏消防废水、污染雨水等扩散至外环境的拦截、收集设施,相关设施须符合防渗、防漏要求。

八、项目环保投资应纳入工程投资概算并予以落实。

九、《报告表》经批准后,若建设项目的性质、规模、地点、采用的工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的,你单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。

十、本批复之后,新颁布实施或新修订实施的污染物排放标准适用于该项目的,则该项目应在适用范围内执行相关排放标准。

十一、该项目中防治污染的设施须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。该项目须经竣工环境保护验收,违反上

中山市生态环境局

述规定属违法行为，建设单位须承担由此产生的法律责任。



附件 3 委托书

建设项目环境保护验收监测
委托书

深圳市中证安康检测技术有限公司：

我单位已建成中机建重型钢结构制造有限公司重型钢结构制造新建涂装车间项目，中机建重工有限公司联合厂房、重钢拼装车间一、二扩建项目，中山市中炬和耀科技有限公司扩建项目，环保处理设施已竣工，根据《建设项目竣工环境保护验收管理办法》及国务院《建设项目环境保护管理条例》中的有关规定，需要进行竣工环境保护验收，现委托贵单位对我司建设项目进行验收监测。

委托方：中山市中炬和耀科技有限公司

2021年3月9日





检验检测机构 资质认定证书

证书编号：2016192588U

名称：深圳市中证安康检测技术有限公司

地址：深圳市龙岗区横岗街道保安社区坳背路15号第二栋3楼

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



2016192588U

注：需要延续证书有效期的，应当在有效期届满3个月前提出申请，不再另行通知。

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。

发证日期：二〇一六年八月十日
有效期至：二〇二二年八月九日
发证机关 广东省质量技术监督局

附件 4 工况说明

建设项目竣工环境保护验收
生产负荷自我申明

现场验收监测期间，中机建重型钢结构制造有限公司重型钢结构制造新建涂装车间项目、中机建重工有限公司联合厂房、重钢拼装车间一、二扩建项目，中山市中炬和耀科技有限公司扩建项目各工序正常运行，项目各项环保设施运行状况良好，生产负荷达到生产能力的75%以上，满足竣工环保验收对工况的基本要求。

生产单位	中山市中炬和耀科技有限公司			
项目名称	中机建重型钢结构制造有限公司重型钢结构制造新建涂装车间项目、中机建重工有限公司联合厂房、重钢拼装车间一、二扩建项目、中山市中炬和耀科技有限公司扩建项目			
采样日期	产品名称	环评设计日产量(吨)	实际日产量(吨)	运行负荷(%)
2024年5月10日	桥梁钢结构	121	104	86.0
	建筑钢结构	61	52	85.2
	重型设备钢结构	30	26	86.7
	风电管桩钢结构	108	93	86.1
2024年5月12日	桥梁钢结构	121	105	86.8
	建筑钢结构	61	55	90.2
	重型设备钢结构	30	25	83.3
	风电管桩钢结构	108	95	88.0
环评设计年产桥梁钢结构4万吨、建筑钢结构2万吨、重型设备钢结构1万吨、风电管桩钢结构35720吨				

注：设计日产量以全年工作 330 天计算。



申请单位全称(盖章)：_____

代表签字：_____

申请日期：_____

建设项目竣工环境保护验收

生产负荷自我申明

现场验收监测期间，中机建重型钢结构制造有限公司重型钢结构制造新建涂装车间项目，中机建重工有限公司联合厂房、重钢拼装车间一、二扩建项目，中山市中炬和耀科技有限公司扩建项目各工序正常运行，项目各项环保设施运行状况良好，生产负荷达到生产能力的75%以上，满足竣工环保验收对工况的基本要求。

生产单位	中山市中炬和耀科技有限公司			
项目名称	中机建重型钢结构制造有限公司重型钢结构制造新建涂装车间项目、中机建重工有限公司联合厂房、重钢拼装车间一、二扩建项目、中山市中炬和耀科技有限公司扩建项目			
采样日期	产品名称	环评设计日产量 (吨)	实际日产量 (吨)	运行负荷 (%)
2021年1月17日	桥梁钢结构	121	102	84.3
	建筑钢结构	61	51	83.6
	重型设备钢结构	30	25	83.3
	风电管桩钢结构	108	91	84.3
2021年1月20日	桥梁钢结构	121	102	84.3
	建筑钢结构	61	53	86.9
	重型设备钢结构	30	27	90.0
	风电管桩钢结构	108	100	92.6
环评设计年产桥梁钢结构4万吨、建筑钢结构2万吨、重型设备钢结构1万吨、风电管桩钢结构35720吨				

注：设计日产量以全年工作 330 天计算。


 申请单位全称（盖章）：
 代表签字：
 申请日期：

附件5 环保管理制度



中山市中炬和耀科技有限公司 环保管理制度

第一章 总则
第一条 根据《中华人民共和国环境保护法》“为认真执行全面规划，合理布局，综合利用，化害为利，依靠群众，大家动手，保护环境，造福人民”的环境方针，搞好本企业的环境保护工作，特制定本管理制度。

第二条 本企业环境保护管理主要任务是：宣传和执行环境保护法律法规及有关规定，充分、合理地利用各种资源、能源，控制和消除污染，促进本企业生产发展，创造良好的工作生活环境，使企业的经济活动能尽量减少对周围生态环境的污染。

第三条 保护环境人人有责，企业员工、领导都要认真，自觉学习、遵守环境保护法律法规及有关规定，正确看待和处理生产与保护环境之间的关系，坚持预防为主，防治结合的方针，提倡车间清洁生产、循环利用，从源头上尽量消灭污染物，并认真执行“谁污染、谁治理”的原则。

第二章 组织结构

第四条 根据环境保护法，企业应设置环境保护和环境监测机构，企业环保技术人员全面负责本企业环境保护工作的管理和监测任务，改善企业环境状况，减少企业对周围环境的污染，并协调企业与政府环保部门的工作。

第五条 建立企业环境保护网，由企业领导和企业环保员组成，定期召开企业环保情况报告会和专题会议，负责贯彻会议决定，共同搞好本企业的环境保护工作。

第六条 企业环境保护机构应配备必须的环保专业技术人员，并保持相对稳定，设置一名厂级领导来分管环境保护工作，并指定若干名专职环保技术员，协助领导工作。环保机构只能加强，不能削弱。

第三章 基本原则

第七条 企业环保工作由分管环保领导主管，搞好企业内的环保工作，并直接向企业负责人负责环保事项。

第八条 环保人员要重视防治“三废”污染，保护环境。要把环境保护工作作为生产管理的一个重要组成部分，纳入到日常生产中去，实行生产环保一齐抓。

第九条 环境保护工作关系到周边环境和每个职工的健康及企业生产发展，企业员工必须严格执行环境保护工作制度，任何违反环保工作制度，造成事故者，必根据事故程度



追究责任。

第十条 防止“三废”污染，实行“谁污染，谁治理”的原则，所有造成环境污染和其它公害的车间都必须提出治理规划，有计划、有步骤地加以实施，企业在财力、物力、人力方面应及时给予安排解决。

第十一条 对环保设施、设备等要认真管理，建立定期检查、维修和维修后验收制度，保证设备、设施完好，运转率达到考核指标要求，并确保备品备件的正常储备量。

第十二条 在下达企业考核各项技术经济指标的同时，把环保工作作为评定内容之一。

第十三条 凡新建、扩建、改造项目中的“三废”治理和综合利用工作所需资金、设备材料，必须同时列入计划，切实予以保证，在施工过程中不得以任何理由为借口挤挤“三废”治理和综合利用工程的资金、设备、材料和人力等。

第四章 环保机构职责

第十四条 本企业环保机构职责：

1. 在企业分管领导下负责下，认真贯彻执行国家、上级主管部门的有关环保方针、政策和法规，负责企业本企业环保工作的管理、监督和测试等。
2. 负责制定环保长远规划和年度总结报告。
3. 组织企业内部环境监察，掌握原始记录，建立环保设施运行台账，做好环保资料归档和统计工作，按时向上级环保部门报告。
4. 对员工进行环保法律、法规教育和宣传，提高员工的环保意识。并对环保岗位进行培训和考核。

第五章 奖励和惩罚

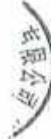
第十五条 凡本企业员工，在环境保护工作中，成绩显著者给予精神和物质奖励。

第十六条 凡本企业员工玩忽职守，任意排放企业“三废”，造成污染环境事件，按触犯《中华人民共和国环境保护法》论处，视情节轻重，给予行政处分，罚款，直至追究刑事责任。

第六章 附则

第十七条 本制度与国家法律、法规等部门文件有抵触时，按上级文件规定执行。

第十八条 本管理制度属企业规章制度的一部分，由企业负责贯彻落实和执行。管理部门要严格执行，并监督、检查。



附件 6 环保应急预案及备案表

中山市中炬和耀科技有限公司 环保应急预案

为有效防范突发环境事件的发生,及时、合理处置可能发生的各类环境污染、安全事故,保障工人、附近居民身心健康及正常生产、生活活动,依据《中华人民共和国环境保护法》的规定,制定本预案。

一、适用范围

公司内发生的突发环境事件的控制和处置行为,均适用本预案的规定。具体包括:

- 1) 营运过程中因意外事故造成的突发性环境污染事故;
- 2) 因不可抗力(含自然原因和社会原因)而造成危及环境安全及人体健康的环境污染事故;
- 3) 其它突发性环境污染事故。

二、应急处理小组机构及职责

组 长: 常务主管

成 员: 负责日常运行的经理、环保主管

主要职责:

- ①调度人员、设备、物资等,指挥相关人员迅速赶赴现场,开展工作;
- ②指挥应急处置小组进行现场处置、调查、取证工作;
- ③指挥应急监测小组开展应急监测,确定污染物种类、范围、程度;
- ④协调有关部门,指导污染区域的警戒工作;
- ⑤负责对外组织协调,分析事件原因、向相关部门领导报告现场处置情况;
- ⑥应急处置的其他工作。

三、基本原则

1) 贯彻“预防为主”的方针,建立和加强突发环境事件的预警机制,切实做到及时发现、及时报告、快速反应、及时控制;

2) 按照“先控制后处理”的原则，迅速查明事件原因，果断提出处置措施，防止污染扩大，尽量减小污染范围；

3) 以事实为依据，重视证据、重视技术手段，防止主观臆断；

4) 制定安全防护措施，确保处置人员及周围群众的人身安全；

5) 明确自身职责，妥善协调参与处置突发事件有关部门或人员的关系；

四、处置程序

1) 迅速报告

接到突发环境事件报警后，值班人员必须在第一时间向应急处理小组报告。同时，立即启动应急指挥系统，检查所需仪器装备，了解事发情况。

2) 现场控制

应急处理小组迅速到达现场后，应迅速控制现场，现场划定紧急隔离区域、设置相应的警告标志、制定处置措施，切断污染源，防止污染物扩散。同时安排监测人员迅速布点监测，在第一时间确定污染物种类，出具监测数据。

3) 现场调查、报告

应急处理小组应迅速展开现场调查、取证工作，查明事件原因、影响程度等；并负责与当地公安、消防、环保等单位协调，共同进行现场勘验工作，及时报告相关部门领导。并根据现场情况明确是否需要增援。

4) 污染处置

应急小组根据现场调查和查阅有关资料并参考专家意见，提出并执行污染处置方案。对污染状况进行跟踪调查，根据监测数据及时调整对策，定时向相关部门领导报告一次污染事故处理动态和下一步对策，直至突发事件消失。

5) 调查取证

全程详细记录污染事故过程，污染范围、周围环境状况、污染物排放情况、污染途径、危害程度等内容，调查、分析事故原因。尽可能采用原始的第一手材料，科学分析确定事故责任人，明确相关责任。

6) 结案归档

污染事故处理完毕后，及时归纳、整理，形成总结报告，按照一事一卷要求存档备案，并上报有关部门。

五、事故风险防治对策

事故风险的防治对策包括两部分，即事前预防和事后应急。

1) 防范措施

A) 为确保生产的安全，废物的运输、储存、使用和废弃物处置必须认真贯彻“安全第一、预防为主”的方针，做好企业安全生产管理的各项工作，建立和健全安全生产管理机构，建立和规范安全生产规章制度，加强安全生产宣传教育，坚持安全生产检查和事故管理。

B) 建立完善管理制度。编制安全管理制度，加强对操作员的培训教育。

(2) 事故应急处理措施

在发生突发事故后，应根据相应的工艺流程、操作规程的技术要求，确定采取的处理措施，严格执行岗位操作规程中关于异常情况识别和处置的要求，并按照所在单位的车间级事故应急处置预案组织进行事故初期抢险救援。

对于常见的异常情况处置参见以下要求：

火灾：如发生初期火灾，可以充分利用岗位配置的灭火器材或消防栓等进行扑救。要注意灭火剂必须适合所灭火源，注意防范触电。灭火人员必须保证自身和他人安全。

建设单位：（盖章）
中山市中炬和耀科技有限公司
2021年3月25日

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	中山市中炬和耀科技 有限公司	社会统一信用 代码	914420006924182129
法定代表人	陈素芳	联系电话	19925902376
联系人	谢正良	联系电话	19925902376
传 真		电子邮箱	709394311@qq.com
地址	中山市南朗镇翠亨新区和耀路 20 号之一 中心经度 113.579254；中心纬度 22.580039		
预案名称	中山市中炬和耀科技有限公司突发环境事件应急预案		
行业类别	金属结构制造		
风险级别	一般风险		
是否跨区域	不跨域		
<p>本单位于 2022 年 9 月 7 日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。</p> <p>本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。</p> <p style="text-align: right;">预案制定单位（盖章）</p>			
预案签署人	何颖洪	报送时间	2022 年 9 月 26 日
突发环境 事件应急	<p>1. 突发环境事件应急预案备案表；</p> <p>2. 环境应急预案；</p>		

预案备案 文件上传	3. 环境应急预案编制说明； 4. 环境风险评估报告； 5. 环境应急资源调查报告； 6. 专项预案和现场处置预案、操作手册等； 7. 环境应急预案评审意见与评分表； 8. 厂区平面布置于风险单元分布图； 9. 企业周边环境风险受体分布图； 10. 雨水污水和各类事故废水的流向图； 11. 周边环境风险受体名单及联系方式；		
备案意见	该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于2022年9月27日收讫，文件齐全，予以备案。 <div style="text-align: center;">  扫描二维码可查 看电子备案认证 中山市南朗街道生态环境 保护局 2022年9月27日 </div>		
备案编号	442000-2022-0628-L		
报送单位	中山市中炬和罐科技有限公司		
受理部门 负责人	林中南	经办人	林家华、李嘉权

附件7 固废情况说明及危废合同

中机建重型钢结构制造有限公司重型钢结构制造新建涂装车间项目、
中机建重工有限公司联合厂房、重钢拼装车间一、二扩建项目、中山
市中炬和耀科技有限公司扩建项目
固废情况说明

本项目生产过程中所产生的固体废弃物主要包括一般固体废物、生活垃圾和危险废物。

①生活垃圾（约 33.3t/a）交环卫部门及时清运走；

②喷砂废气处理措施收集的废钢矿沙（约 33.4t/a）、沉降过程产生的钢矿沙（约 3.2t/a）、喷锌铝废弃处理措施收集的废锌铝粉尘（约 34t/a）、沉降过程产生的废锌铝粉（约 3.3t/a），交有一般工业固体废物处理能力的单位进行处理；

③金属碎屑（约 2t/a）、钢材边角料（约 50t/a）交给有一般工业固体废物处理能力的单位进行处理；

④废机油、废润滑油及其废包装物（约 0.9t/a），交给具有相关危险废物经营许可证的单位处理机构处理；

⑤饱和活性炭（约 132t/a）、油漆天那水包装（约 1t/a）交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理；

这些固体废物如按以上措施处理，将对周围环境影响不大。

特此说明。

建设单位：（盖章）
中山市中炬和耀科技有限公司
2021年3月25日

危险废物安全处置合同

合同编号: SZTD-ZSJD-2021

甲方: 中山市中炬和耀科技有限公司

乙方: 东莞市伟基再生资源集中处理中心有限公司

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国环境保护法》等相关法律法规, 鉴于甲方、乙方自愿就产生的危险废物进行无害化处置服务, 并同意支付相应的处置服务报酬费用, 鉴于乙方拥有提供上述专项技术、服务的能力, 并同意向甲方提供这样的处置技术服务。甲乙双方本着自愿、平等、诚实信用的原则, 双方就危险废物的收集、处置等相关事宜, 经协商一致, 签订本合同, 双方共同遵照执行。

第一条 合同期限

本合同期限为: 自 2021 年 6 月 10 日起至 2023 年 6 月 10 日止, 具体以实际施工周期为准。

第二条 合作目标

甲方对产生的危险废物进行无害化集中处置, 达到保护环境, 提高社会效益的目的。

第三条 本合同涉及的名词和术语解释如下:

3.1 危险废物: 是指列入国家危险废物名录或者根据国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法认定的具有危险特性的废物。

3.2 处置: 乙方委托专业危险废物运输车队到甲方厂区运输危险废物至处置场所, 乙方对危险废物进行无害化集中处置。

第四条 双方的权力义务

4.1 甲方的权力义务

4.1.1 甲方作为场地所有方, 负责提供场地, 提供办理环保危废处理程序所需的证件并完成相应的配合工作。

4.1.2 甲方须安排专人加强废弃物管理, 及时将需清洗处置的废弃物贮存情况与乙方进行联系, 通知乙方调度运输安排。

4.1.3 甲方须主动帮助乙方派来的运输车辆, 及时妥善办理好各项手续。

4.1.4 甲方须严格依照相关规定办理危险废物网上申报转移手续。

4.1.5 甲方现场代表须及时与乙方运输人员对运输的废弃物规格、数量或

重量进行核实，并以书面形式签字确认。

4.2 乙方的权力义务

4.2.1 乙方在合同存续期间内，必须保证所持有许可证、资质证书等相关证件满足国家相关法律法规要求，满足危险废物处理的环保要求，并合法有效。因为乙方危废处理资格证到期或处理危废不满足环保部门要求，甲方可单方面解除合同。

4.2.2 乙方应具备收集、处置危险废物所需的条件和设施，保证各项贮存、处置条件和设施符合国家法律规定的技术要求，并在处理过程中，不产生对环境二次污染。

4.2.3 乙方负责在收运时，工作人员必须遵守甲方厂区相关管理规定。在收集、运输、处理危险废物过程中发生的突发环境事故由乙方负责。

4.2.4 乙方负责提供相关作业人员的安全防护用品和进行安全相关的培训。

4.2.5 乙方负责危险废物接收地环保部门转移报批手续的办理。

第五条 危险废物品种及产生地点

合同编号	废品名称	废物类别	废物代码	年处理量(吨)	处理方式
ZSJD-01	油漆桶(含残留油漆)	HW49	900-41-49	200	满足环保要求

产废地点：广东省中山市和耀路20号中山市中炬和耀科技有限公司

第六条 危险废物交接有关责任

6.1 甲乙双方必须认真填写《危险废物转移联单》各项内容，并对各自填写内容的准确性、真实性负责，妥善保管联单。并交甲方留存备查。

6.2 甲方转运危险废物须提前3个工作日通知乙方，乙方做好危险废物的转运处置工作，甲方在生产进度加强时，为完成环保储存要求，甲方有权安排多家单位进行处理，处理过程中由甲方根据各单位处理能力协调上门处理。

6.3 乙方车辆离开甲方工厂视为货物移交完毕，运输过程中任何问题与甲方无关。

6.4 乙方负责将《危险废物转移联单》报送所在地环境保护行政主管部门。

第七条 处置费用结算及付款方式

危险废物处置价格见附件1。

7.1 危险废物的计量：实行一车一计量，以乙方过磅称重后提供的磅单为准，甲方地磅称重复核后存在误差时，乙方须配合核实，核实后，按照双方协

商方式计重。

7.2磅码单：乙方打印出的磅码单一式二份（甲方一份，乙方一份），磅码单是确认乙方提货的原始凭证，也是结算依据，磅码单须由甲方和乙方代表签字确认。如甲方发现磅码单有差借，应现场向乙方提出，并协商解决。

7.3装车、发货和运输：乙方负责。

7.4结算、付款方式：每月5日前提供上月对账单，对帐无误后，乙方向甲方开具6%的危废处置增值税专用发票（发票抬头为甲方），甲方在收到发票15个工作日内向乙方支付该期危险废物处置服务费。

第八条 合同的违约责任

8.1本合同履行期间，双方都不得擅自解除或不履行本合同。若一方非因法定原因，未经对方书面同意擅自解除或不履行本合同，违约方须承担因其违约行为带来的全部责任。

8.2本合同履行期间，甲方须按照合同约定及时通知乙方清运相关废弃物。如果甲方院匪产生的废弃物数量，或利用与乙方的协议，把相关废弃物交给没有资质的单位非法处置，乙方有权立即终止与甲方的协议，并将相关情况上报双方所在地环保主管部门。

8.3甲方提供给乙方的相关材料、说明，必须保证真实完整，如果因提供的材料、说明与事实不符，甲方须承担由此造成的全部责任。

第九条 合同履行相关事宜

9.1送达方式包括书面信函、传真、邮件等方式。

9.2依据合同做出的所有通知可以选择的其中一种或者多种方式送达对方。当面送达或以信函方式送达的，以收件方签收之日为送达日；以传真方式送达的，已收到对方的回复传真之日为送达日。

9.3若甲方生产工艺流程或规模发生变化，产生本合同所列明之外的危险废弃物的处置事宜及费用由双方另行协商签订补充协议。

9.4合同附件及补充合同是合同组成部分，具有与本合同同等的法律效力。如附件与本文不一致，以本文为准；如补充协议与本文不一致，以补充协议为准。

9.5甲乙双方应签署工程承包安全环保、治安保卫、职业防治协议书、廉洁协议，并作为本协议附件与本合同有同等法律效力。

9.6乙方需提供运输途中遇到环境事件的突发应急预案作为本合同的附

附件 1

处理价

合同编号	废品名称	废物类别	废物代码	综合固定单价
ZSJD-01	油漆桶 (含残留油漆)	19949	900-41-49	6000元/吨

附件 2

开票及付款信息

甲方 (盖章)	乙方 (盖章)
公司名称: 中山市恒源瑞科技有限公司	公司名称: 东莞市伟基再生资源集中处理中心有限公司
公司地址: 中山市翠亨新区和信路20号之一	公司地址: 广东省东莞市桥头镇石水口科技路17号3号楼
法定代表人: 陈永芳	法定代表人: 李福超
税号: 914420006924182129	税号: 91441900MA4W7F807H
开户银行名称: 中国工商银行股份有限公司中山高技术开发区张家边支行	开户银行: 中国银行股份有限公司东莞桥头支行
银行开户银行账号: 2011 021709200116661	账号: 6353 0869 3829
日期: 年 月 日	公司名称: 东莞市伟基再生资源集中处理中心有限公司

附件 8 废水排放情况说明及废水处理合同

废水排放情况说明

中山市中炬和耀科技有限公司位于中山市翠亨新区和耀路 20 号之一，中机建重型钢结构制造有限公司重型钢结构制造新建涂装车间项目、中机建重工有限公司联合厂房、重钢拼装车间一、二扩建项目、中山市中炬和耀科技有限公司扩建项目产生废水主要包括生活污水及喷淋废水。

项目员工生活污水排放量为 2613.60/a，项目产生的生活污水经化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准后，排入市政管道并汇入临海污水处理厂处理，对周围水环境影响不大。

项目废气处理过程产生水喷淋废水，污水产生量 120.40/a，经收集后交给具有处理能力的废水处理机构进行处理；

建设单位：(盖章)
中山市中炬和耀科技有限公司
2021 年 3 月 25 日



工业废水处理合同

合同编号

甲方：中山市中炬和耀科技有限公司
地址：中山市翠亨新区和耀路 20 号之一

乙方：中山市宝绿环境技术有限公司
地址：中山市小榄镇工业大道 3 号之一龙山工业园保安亭直入

为更好地贯彻落实《中华人民共和国水污染防治法》和有效地防止和减少工业废水对环境的污染，为企业的生存和发展创造良好的环境。经甲、乙双方友好协商，在遵守中国法律法规的前提下，共同制定工业废水处理合同条款如下：

一、合同期限：

合同期限为 2 年，即由 2021 年 07 月 03 日至 2023 年 07 月 02 日止。

二、废水数量与类型：

1、根据甲方提供的生产工艺、原材料及环评批复，受甲方委托收运的工业废水种类：清洗废水。

2、甲方处理工业废水数量具体以实际结算为准。

三、收费标准与费用结算：见附件。

四、甲方责任：

1、甲方承担废水进行收集、储存的责任。收水联系人：赵坤 联系电话 13472877688 甲方总储水容量约 20 吨，储水的容器： 胶桶 储水池 铁罐桶 其他 /。

2、甲方全力配合乙方对废水的收运工作，防止污染环境。

3、甲方保证每次通知乙方收运的废水不少于 20 吨，如少于 20 吨应按 20 吨计付废水处理费。

4、甲方交付我方工业废水必须进行油水分离，若我方发现含有油份可有权拒绝收运。

5、甲方需有足够的空间（15 米范围内）给乙方转移废水，若转移空间不足，甲方自行将废水转移到乙方运输车辆或者自行铺设管道方便乙方转移。

6、甲方须保证提供给乙方的废水只是工业废水，不得含有重金属、易燃易爆物质、化学放射性物质、多氯联苯、氰化物、重金属离子、酸、碱、废酸、废碱、因加温或物理化学反应而产生剧毒气体及刺激性气味等的物质、生活污水（包括冲凉水、洗衣服、洗手水、食物残渣等）等残渣、污泥、砂石、油等。

7、甲方所提供资料： 批复 法人身份证 营业执照 环评（以上均为复印件）

8、甲方须保证提供给乙方的废水中部分污染物浓度不超出如下污染物浓度限值的 5%，若

我司联系电话：0760 22267892

1

超出 5% 则乙方有权暂停收运废水服务，直至双方协商一致为止。

9、甲方于 2021 年 07 月 03 日提供水样检测结果为：COD 值为 302 mg/L，氨氮值为 0.7 mg/L，可以回收。若发现水样高于送检时的标准，应提前告知我司。如已收运回来的废水超标（超出检测标准的），应以我司最新报价为准，甲方不接受报价，导致退回的运费和司机费用，由甲方负责。

广东省《水污染排放限值》

污染物名称 浓度限值	PH 值	化学需 氧量 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	动植物 油 (mg/L)	悬浮物 (mg/L)
原水水质	4~10	≤5000	≤30	≤50	≤25	≤25	≤500

注：表格中未列出的其它污染物指标达到广东省《水污染排放限值》DB44/26-2001 二级除二级标准

五、乙方责任

- 乙方自备运输车辆和装卸人员，在接到甲方通知后 7 个工作日内，到甲方所在厂区收取废水，保证不积存，不影响甲方生产。
- 乙方收运人员在甲方厂区内应文明作业，遵守甲方的安全卫生制度。
- 乙方在废水无害化处理过程中，应符合法律规定的要求或标准。
- 因不可抗力或政策因素造成乙方处理系统停止使用，无法接收工业废水，乙方有权利单方面终止合同，并且协助联系第三方接收甲方废水，费用三方再另行协商。

5、乙方收水联系人：柯小姐 联系电话：13715698963

六、交接事项：

- 双方交接废水时，核对回收数量及作好记录，双方现场联系人签字确认。
- 如某方因生产故障或由于不可抗力原因出现事故导致直接影响合同的履行，应及时通知对方，以便采取应急措施。
- 待处理废水的环境污染责任，甲方必须将工业废水按产生水量做好收集水池，如收集不好而造成环境污染责任由甲方负责，甲方交予乙方收运之前（含在甲方厂区进行废水收运交接的时段）所产生的环境污染问题由甲方负责；在甲方交予乙方签收之后产生的环境污染问题由乙方负责。

七、违约责任：

- 双方均严格履行本合同，未经协商或本合同无约定，任何一方不得擅自解除本合同，若甲方擅自解除合同，则乙方无需退回已收取的废水处理费；若乙方擅自解除合同，则乙方需于合同解除之日起 30 天内退回已收取但未提供服务的废水处理费。

八、合同事项：

- 本合同一式陆份，自签订并收款之日起生效。
- 合同附件经双方签名盖章后，与合同正文具有同等法律效力。
- 双方应严格履行本合同条款，任何一方不得擅自提前终止合同，如需解除合同须由

双方共同协商。

4、本合同或政策变动而导致未尽事宜由甲、乙双方共同协商作出补充规定，补充规定与本合同具有同等效力。

5、法定节假日及休息日，乙方不安排收运。如特殊紧急情况需处理的，需另行协商。

甲方（盖章）：
 签名（代表）：
 日期： 年 月 日
 联系人：
 联系电话：



乙方（盖章）：
 签名（代表）：
 日期： 年 月 日
 业务员：罗生
 联系电话：



附件:

一、收费标准:

1. 乙方收取甲方废水处理费为 400 元/吨 (含运输费及处理费)。
2. 以上收费标准为: 含税 (税率依照国家税率政策而调整, 含税处理单价不变)
3. 以上费用包含报批费等乙方未履行本合同项下废水处理业务而支付的全部费用, 合同期限内, 乙方不得以任何理由单方面予以调整。
4. 本污水处理收费表包含双方商业机密, 甲乙双方均应负保密义务, 任何一方不得向外透露。

二、是否需要申报

是 否

三、汇款资料

户 名: 中山市宝绿环境技术有限公司
 账 号: 2011002209248234470
 开户行: 中国工商银行小榄支行

四、费用结算:

1. 1、合同签订后, 每次收运后结算, 甲方收到乙方发票日起, 10 天内完成支付废水的处理费用给予乙方。
2. 支付方式: 对公账户
3. 超出签定的运输吨数所产生的处理费每月支付一次。

甲方
 盖章: 
 签名 (代表):
 日期: 年 月 日
 联系人:
 联系电话:

乙方 (盖章)
 签名 (代表): 
 日期: 年 月 日
 业务员: 罗生
 联系电话:

附件9 噪声防治方案

中机建重型钢结构制造有限公司重型钢结构制造新建涂装车间项目、中机建重工有限公司联合厂房、重钢拼装车间一、二扩建项目、中山市中炬和耀科技有限公司扩建项目 噪声防治方案

本项目的主要噪声为：生产设备等在运行时会产生约75-90dB(A)之间的生产噪声；原料和成品的搬运以及产品的运输过程中会产生约70-80dB(A)之间的交通噪声。为了进一步降低噪声分贝值，减少噪声对周围环境的影响，厂方做好以下措施：

(1) 对于车间的门窗要选用隔声性能良好的铝合金或双层门窗并安装隔音玻璃；

(2) 合理安排高噪声设备的使用时间，尽可能避免大量高噪声设备同时使用；

(3) 合理布局设备位置，建设单位将高噪声设备放置远离敏感点一侧，将无噪声或小噪声的区域布置在靠近敏感点一侧，尽可能在生产过程中将噪声对敏感点的影响降至最低；

(4) 在原材料的搬运过程中，要轻拿轻放，避免大的突发噪声产生。

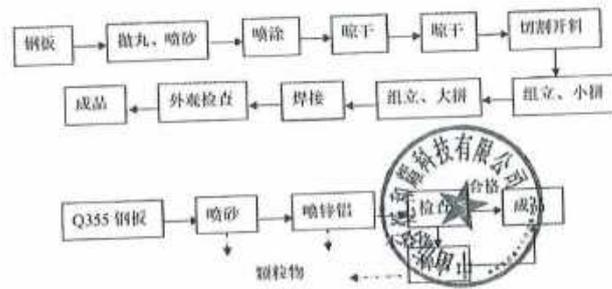
在落实防治措施后，各噪声源的噪声削减较明显，再经墙体阻隔和距离衰减后，项目厂界噪声值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类和4类标准，不会对周围的声环境及居民造成明显的不良影响。

中山市中炬和耀科技有限公司
建设单位(盖章)
2024年 月 25日

附件 10 生产工艺流程、原辅材料、生产设备说明

中机建重型钢结构制造有限公司重型钢结构制造新建涂装车间项目、中机建重工有限公司联合厂房、重钢拼装车间一、二扩建项目、中山市中炬和耀科技有限公司扩建项目

生产工艺流程图



中机建重型钢结构制造有限公司重型钢结构制造新建涂装车间项目、
中机建重工有限公司联合厂房、重钢拼装车间一、二扩建项目、中山
市中炬和耀科技有限公司扩建项目

表 1 主要原辅材料

序号	原辅材料名称	环评年耗量	验收年耗量
1	钢矿砂	345 吨	345 吨
2	金属丸	15 吨	15 吨
3	油漆	300 吨	300 吨
4	天那水	60 吨	60 吨
5	Q390 以上钢板	13000 吨	13000 吨
6	Q345 钢板	50000 吨	50000 吨
7	Q235 钢板	3000 吨	3000 吨
8	热轧 H 型钢	3000 吨	3000 吨
9	热轧角钢	250 吨	250 吨
10	焊接钢管	250 吨	250 吨
11	方形管	250 吨	250 吨
12	矩形管	250 吨	250 吨
13	焊料	10 吨	10 吨
14	Q355 钢板	35800 吨	35800 吨
15	锌铝合金（不含铅）（小块状）	225 吨	225 吨
16	药芯焊丝（不含铅）	200 吨	200 吨
注：主要成分为铁粉、二氧化锡、二氧化硅、锰和硅化铁组成，不含铅。			
17	氧气（液态）	960 吨	960 吨
注：无色无味气体，熔点-218.8℃，沸点-183.1℃，相对密度 1.14（-183℃，水=1），相对蒸气密度 1.43（空气=1），饱和蒸气压 506.62kPa（-164℃），临界温度-118.95℃，临界压力 5.08MPa，辛醇/水分配系数：0.65。大气中体积分数：20.95%（约 21%）。氧气储存于钢瓶内。			
18	二氧化碳（液态）	1200 吨	1200 吨
注：常温常压下是一种无色无味或无色无嗅而略有酸味的气体，气态密度 1.997g/L，熔点-56.6℃，沸点-78.5℃，二氧化碳是弱氧化合物之一，是一种无机物，不可燃，通常也不支			

特燃烧，低浓度时无毒性，二氧化碳储存于钢瓶内。			
19	机油	2 吨	2 吨
注：密度约为 0.91×10^3 (kg/m^3) 能对发动机起到润滑减磨、辅助冷却降温、密封防漏、防锈防蚀、减震缓冲等作用。机油由基础油和添加剂两部分组成。基础油是润滑油的主要成分，决定着润滑油的基本性质，添加剂则可弥补和改善基础油性能方面的不足，赋予某些新的性能，是润滑油的重要组成部分。			

表 2 能源消耗情况

项目	环评年耗量	验收年耗量
天然气	60 吨/年	60 吨/年
电能	656 万度/年	656 万度/年



中机建重型钢结构制造有限公司重型钢结构制造新建涂装车间项目、中机
建重工有限公司联合厂房、重钢拼装车间、中机建重工有限公司联合厂房、重钢拼装车间、中山市中炬和

耀科技有限公司建设项目

主要生产设备

序号	名称	环评数量(台)	验收数量(台)	环评批复
1	自动抛丸机	2	2	中环建表 [2010]0045号、中 (炬)环建表 [2015]0124号、中 (炬)环建表 [2020]0099号
2	喷砂机	16	16	
3	手喷枪自动生产线	16条	16条	
4	门式起重机	8	8	
5	桥式起重机	16	16	
6	半门式起重机	8	8	
7	数控火焰切割机	3	3	
8	数控相贯线切割机	2	2	
9	等离子数控火焰切割 割机	1	1	
10	摇臂钻床	3	3	
11	龙门式移动数控平 面钻床	2	2	
12	三维数控钻床	1	1	
13	液压闸式 剪板机	1	1	
14	空压机	14	14	
15	带锯床	1	1	
16	液压冲孔机	1	1	
17	液压板料折弯机	1	1	
18	三维立体切割机	2	2	
19	剥圆机	1	1	
20	H型钢组立机	1	1	
21	悬臂式埋弧焊机	3	3	
22	H型钢翼缘矫正机	1	1	
23	端面铣	1	1	
24	箱型梁组立机	1	1	
25	隔板组立机	1	1	
26	液压翻转机	4	4	
27	10KV 干式变压器	3	3	
28	电力变压器	6	6	
29	电弧螺柱焊机	2	2	
30	CO ₂ 气保焊机	180	180	
31	自动埋弧焊机	8	8	



32	罗茨风机	2	2	
33	加药泵	6	6	
34	污泥回流泵	2	2	
35	格筛机	1	1	
36	压滤机	1	1	
37	柱塞泵	2	2	
38	混合液回流泵	1	1	
39	自动喷砂砂缸	12	12	
40	智能喷砂机器人	1套	1套	
41	智能喷铝机器人	1套	1套	
42	便携式自动焊接小车	16	16	
43	便携式智能焊接机器人	16	16	
44	卷板机	2	2	
45	滚轮架	92	92	



附件 12 排污许可证


排污许可证
证书编号：914420006924182129001Y

单位名称：中山市中炬和耀科技有限公司
注册地址：中山市翠亨新区和耀路 20 号之一
法定代表人：陈素芳
生产经营场所地址：中山市翠亨新区和耀路 20 号之一
行业类别：金属结构制造，表面处理
统一社会信用代码：914420006924182129
有效期限：自 2021 年 07 月 02 日至 2026 年 07 月 01 日止

发证机关：（盖章）中山市生态环境局
发证日期：2021 年 07 月 02 日



中华人民共和国生态环境部监制
中山市生态环境局印制

附件 13 污染物排放口规范化设置通知（节选）

污染物排放口规范化设置通知

中山市中炬和耀科技有限公司：

你单位报来的《规范排放口申报表》已收悉，根据国家、省的有关规定，以及你单位建设项目环境影响评价的批复情况或自述情况说明，请按要求规范设置污染物排放口（源）或固体废物贮存、堆放场地。

一、按设置规范化排放口的要求设置污水排放口 1 个，废气排放口 5 个，固体废物贮存、堆放场地 3 个，噪声排放源 0 个。污水排放口要设置采样池，废气排放口要设置采样口。

二、在各污染物排放口(源)及固体废物贮存、堆放场地设置相应的环境保护图形标志牌。标志牌则按《污染物排放口(源)及固体废物贮存、堆放场地设置规范》的规格和样式自行制作。

三、污染物排放口(源)及固体废物贮存、堆放场地设置必须符合国家、省的有关规定，以及《中山市污染物排放口规范化管理规定》。

四、建设规范化排放口列入环境保护“三同时”制度组成部分和环境保护设施验收内容，你单位必须在建设污染防治设施的同时建设规范化排放口，并向所在地环保分局申领污染物排放编号并按规范化设置排放口。

五、如需要设置入河排污口，请参照《中山市生态环境局关于进一步规范入河排污口标志牌技术规格的通知》设置。实施过程中如有问题，请咨询水与海洋生态环境科或镇区分局。

违反污染治理设施和规范化排放口管理规定的排污单位，生态

第 1 页共 10 页

环境部门将依照国家环境保护法律、法规的有关规定作出行政处罚。



第 2 页 共 10 页

设置规范化排放口要求

根据建设项目环评批复情况或自查情况说明同意你单位设置：

污水排放口（1）个

排放口名称	气排放水量	污染物种类	标志牌型号	标志牌编号	标志牌类别		设置规范
					提示	警告	
生活污水		化学需氧量、悬浮物等	平面固定式	WS-001400	1	0	按附件

废气排放口（5）个

排放口名称	废气类型	污染物种类	标志牌型号	标志牌编号	标志牌类别		设置规范
					提示	警告	
焙烧工段废气		颗粒物	平面固定式	FQ-004109	1	0	按附件
上建窑炉废气		苯、甲苯、二甲苯、总 VOCs	平面固定式	FQ-004110	1	0	按附件
上建窑炉废气		苯、甲苯、二甲苯、总 VOCs	平面固定式	FQ-004111	1	0	按附件
喷管窑工段废气		颗粒物	平面固定式	FQ-004112	1	0	按附件
熟料窑窑尾废气、喷管工段窑尾废气		颗粒物	平面固定式	FQ-004108	1	0	按附件

固体废物贮存、堆放场地（3）个

堆放场名称	污染物种类	标志牌型号	标志牌编号	标志牌类别		设置规范
				提示	警告	
一般固体废物	生活垃圾	平面固定式	GF-003700	1	0	按附件
危险废物	废机油及其包装物、废去漆未浮、漆雾漆、漆渣、漆渣产生的废渣等	平面固定式	GF-003702	1	0	按附件
一般固体废物	一般工业固体废物（废渣等）	平面固定式	GF-003701	1	0	按附件

	炒、煮、蒸、炖等					
--	----------	--	--	--	--	--

噪声排放源 (0) 个

排放源名称	污染物种类	标志牌型号	标志牌编号	标志牌类别		设置规范
				提示	警示	

第 4 页 共 40 页

附件 14 检测报告



2016102588U

报告编号: SZEPD210313117232

第 1 页 共 17 页

委托单位	中山市中炬和耀科技有限公司
项目名称	中筑建重型钢结构制造有限公司重型钢结构制造新建涂装车间项目、中筑建重工有限公司联合厂房、黑钢拼装车间一、二步建项目、中山市中炬和耀科技有限公司扩建项目
项目地址	中山市翠亨新区和耀路 20 号之一
检测性质	验收检测
检测类别	生活污水、废气(有组织)、废气(无组织)、厂界噪声

编制:

审核:

签发:

日期:

采样日期: 2021 年 5 月 11-12、19-20 日

检测日期:

Website: <http://www.atc-tex.com.cn> call: 0755-28708112 Company email: info@atc-tex.com

检测报告

报告编号: SZEPC210313117232

第 2 页 共 17 页

样品信息

检测类别	检测点	采样人	采样方式	样品状态
生活污水	详见表 (1)	梁景程、柯玲 颜兵徐、刘斌	瞬时	详见表 (1)
废气 (有组织)	详见表 (2)		连续	滤筒, 活性炭管, Tenax 管
			瞬时	臭气浓度, 气袋
废气 (无组织)	详见表 (3)		连续	滤筒, 吸收液, 活性炭管, Tenax 管
厂界噪声	详见表 (4)		瞬时	臭气浓度, 真空瓶
		连续	/	

附图



说明: ★生活污水采样点
 ○废气 (有组织) 采样点
 □废气 (无组织) 采样点
 ▲厂界噪声测点

检测报告

报告编号: SZEPD21011117252

第 3 页 共 17 页

检测结果:

(1) 生活污水

检测点	采样日期	检测项目	结果				标准限值	单位	样品状态
			第一次	第二次	第三次	第四次			
生活污水排放口	2021.05.11	氨氮	4.56	4.55	4.60	4.48	—	mg/L	无色、微浊、无味、无浮油
		悬浮物	54	57	68	49	400	mg/L	
		化学需氧量	38	41	39	44	500	mg/L	
		五日生化需氧量	10.1	11.1	11.1	11.6	300	mg/L	
	2021.05.12	氨氮	4.55	4.55	4.59	4.56	—	mg/L	无色、微浊、无味、无浮油
		悬浮物	62	41	59	52	400	mg/L	
		化学需氧量	40	44	40	35	500	mg/L	
		五日生化需氧量	11.4	11.1	10.1	11.1	300	mg/L	

注: 1.采样方式为瞬时采样, 只对当时采集的样品负责;
 2.标准限值为《水污染物排放标准》DB4426-2001 第二时段三级标准;
 3.“—”表示标准限值 DB4426-2001 未对该项目作限制。

检测报告

报告编号

SZEPD210313117232

第 4 页 共 17 页

(2) 废气(有组织)

监测日期	监测项目	监测频次	检测结果									排气筒高度 m
			D7 处理前			D8 处理后			D7 D8 处理后(PQ-004110)			
			排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	标干流量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	标干流量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	标干流量 m ³ /h	
2021.5.19	苯	第一次	0.39	9.2×10 ⁻³	23838	0.25	5.2×10 ⁻³	21014	ND	/	38305	21
		第二次	0.13	2.5×10 ⁻³	19435	ND	/	24218	ND	/	40137	
		第三次	ND	/	20959	0.44	9.3×10 ⁻³	21072	ND	/	38948	
2021.5.20	苯	第一次	0.59	1.2×10 ⁻²	20619	0.38	8.2×10 ⁻³	21633	ND	/	40307	
		第二次	ND	/	21458	ND	/	21523	ND	/	40292	
		第三次	0.08	1.9×10 ⁻³	22275	0.86	1.9×10 ⁻²	22393	ND	/	40037	
《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准			---	---	---	---	---	12	0.86*	---	---	
2021.5.19	甲苯	第一次	ND	/	23838	ND	/	21014	ND	/	38305	21
		第二次	ND	/	19435	0.09	2.1×10 ⁻³	24218	ND	/	40137	
		第三次	0.09	1.8×10 ⁻³	20959	ND	/	21072	ND	/	38948	
2021.5.20	甲苯	第一次	ND	/	20619	ND	/	21633	ND	/	40307	
		第二次	0.06	1.4×10 ⁻³	21458	ND	/	21523	ND	/	40292	
		第三次	ND	/	22275	0.07	1.7×10 ⁻³	22393	ND	/	40037	
《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准			---	---	---	---	---	40	5.4*	---	---	
2021.5.19	二甲苯	第一次	5.87	1.4×10 ⁻¹	23838	1.80	3.8×10 ⁻³	21014	0.40	1.5×10 ⁻²	38305	21
		第二次	1.72	3.3×10 ⁻³	19435	16.0	3.9×10 ⁻¹	24218	0.17	6.8×10 ⁻³	40137	
		第三次	19.7	4.1×10 ⁻¹	20959	6.93	1.5×10 ⁻¹	21072	0.26	9.9×10 ⁻³	38948	
2021.5.20	二甲苯	第一次	8.12	1.7×10 ⁻¹	20619	6.08	1.3×10 ⁻¹	21633	ND	/	40307	
		第二次	19.6	4.2×10 ⁻¹	21458	8.42	1.8×10 ⁻¹	21523	ND	/	40292	
		第三次	0.93	2.1×10 ⁻²	22275	15.0	3.4×10 ⁻¹	22393	0.08	3.3×10 ⁻³	40037	
《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准			---	---	---	---	---	70	1.7*	---	---	

检测报告

报告编号

SZEPD210313117232

第 5 页 共 17 页

接上表

监测日期	监测项目	监测频次	检测结果									排气筒高度 m	
			D7 处理前			D8 处理前			D7/D8 处理后 (PQ-004110)				
			排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	标干流量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	标干流量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	标干流量 m ³ /h		
2021.5.19	总 VOCs	第一次	48.4	1.2	23838	8.78	1.8×10 ⁴	21014	6.95	2.7×10 ⁴	38305	21	
		第二次	51.9	1.0	19435	54.4	1.3	24218	20.0	8.0×10 ⁴	40137		
		第三次	52.0	1.1	20959	55.1	1.2	21072	3.66	1.4×10 ⁴	38948		
2021.5.20	总 VOCs	第一次	58.9	1.2	20619	58.1	1.3	21633	4.67	1.9×10 ⁴	40307		21
		第二次	56.7	1.2	21458	55.6	1.2	21523	6.41	2.6×10 ⁴	40292		
		第三次	4.97	1.1×10 ⁴	22275	6.88	1.5×10 ⁴	22393	1.01	4.0×10 ³	40037		
《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准			—	—	—	—	—	—	—	—	—		
监测日期	监测项目	监测频次	检测结果						排气筒高度 m				
			D7 处理前		D8 处理前		D7/D8 处理后 (PQ-004110)						
			排放浓度 无量纲	标干流量 m ³ /h	排放浓度 无量纲	标干流量 m ³ /h	排放浓度 无量纲	标干流量 m ³ /h					
2021.5.19	臭气浓度	第一次	2290	22838	2290	21014	416	38305	21				
		第二次	1737	19435	1737	24218	309	40137					
		第三次	1318	20959	1737	21072	549	38948					
		第四次	1737	22239	1737	17806	309	40454					
2021.5.20	臭气浓度	第一次	2290	20619	1318	21633	724	40307	21				
		第二次	1318	21458	1318	21523	309	40292					
		第三次	1318	22275	1737	22393	724	40037					
		第四次	1737	20811	1737	22908	416	40189					
《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2			—	—	—	—	6000	—	—				

检测报告

报告编号

SZEPD210313117232

第 6 页 共 17 页

续上表

检测日期	检测项目	检测频次	检测结果									排气筒高度 m
			D1 处理前			D2 处理前			D1 D2 处理后(FQ-004111)			
			排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	标干流量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	标干流量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	标干流量 m ³ /h	
2021.5.19	苯	第一次	1.08	2.3×10 ⁻²	21163	0.45	1.1×10 ⁻²	24735	ND	/	40183	21
		第二次	1.02	2.2×10 ⁻²	21189	0.66	1.6×10 ⁻²	24702	ND	/	40158	
		第三次	ND	/	20606	1.09	2.7×10 ⁻²	24947	ND	/	40198	
2021.5.20	苯	第一次	1.07	2.0×10 ⁻²	18721	0.07	1.6×10 ⁻²	22793	ND	/	40299	21
		第二次	0.58	1.3×10 ⁻²	22455	ND	/	22793	ND	/	40273	
		第三次	0.11	2.4×10 ⁻³	22104	0.13	2.9×10 ⁻²	22294	ND	/	40191	
《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准			—	—	—	—	—	—	12	0.86 ^a	—	—
2021.5.19	甲苯	第一次	0.42	8.8×10 ⁻³	21163	0.06	1.6×10 ⁻²	24735	ND	/	40183	21
		第二次	0.06	1.4×10 ⁻³	21189	0.06	1.5×10 ⁻²	24702	ND	/	40158	
		第三次	0.06	1.3×10 ⁻³	20606	0.07	1.6×10 ⁻²	24947	ND	/	40198	
2021.5.20	甲苯	第一次	0.07	1.2×10 ⁻³	18721	ND	/	22793	ND	/	40299	21
		第二次	0.06	1.3×10 ⁻³	22455	0.06	1.5×10 ⁻²	22793	ND	/	40273	
		第三次	ND	/	22104	ND	/	22294	ND	/	40191	
《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准			—	—	—	—	—	—	40	5.4 ^a	—	—
2021.5.19	二甲苯	第一次	15.3	3.2×10 ⁻¹	21163	7.42	1.8×10 ⁻¹	24735	ND	/	40183	21
		第二次	15.3	3.2×10 ⁻¹	21189	10.0	2.5×10 ⁻¹	24702	ND	/	40158	
		第三次	19.0	3.9×10 ⁻¹	20606	16.5	4.1×10 ⁻¹	24947	0.38	1.5×10 ⁻²	40198	
2021.5.20	二甲苯	第一次	16.2	3.0×10 ⁻¹	18721	0.81	1.8×10 ⁻¹	22793	0.25	1.0×10 ⁻²	40299	21
		第二次	10.0	2.2×10 ⁻¹	22455	16.4	3.7×10 ⁻¹	22793	0.05	1.9×10 ⁻²	40273	
		第三次	1.57	3.5×10 ⁻²	22104	2.05	4.6×10 ⁻¹	22294	0.18	7.2×10 ⁻²	40191	
《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准			—	—	—	—	—	—	70	1.7 ^a	—	—

检测报告

报告编号: SZEPO210313117232

第 7 页 共 17 页

接上表

监测日期	监测项目	监测频次	检测结果									排气筒高度m
			D1 处理前			D2 处理前			D1 D2 处理后(FQ-004111)			
			排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	标干流量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	标干流量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	标干流量 m ³ /h	
2021.5.19	总 VOCs	第一次	42.2	8.9×10 ⁻¹	21163	48.5	1.2	24735	8.41	3.4×10 ⁻¹	40183	21
		第二次	49.3	1.0	21189	52.9	1.3	24702	6.39	2.6×10 ⁻¹	40158	
		第三次	56.7	1.2	20606	52.7	1.3	24947	4.47	1.8×10 ⁻¹	40198	
2021.5.20	总 VOCs	第一次	53.7	1.0	18721	16.8	3.8×10 ⁻¹	22793	7.43	3.0×10 ⁻¹	40299	21
		第二次	51.3	1.2	22455	51.5	1.2	22793	7.90	3.2×10 ⁻¹	40273	
		第三次	54.0	1.2	22104	55.8	1.2	22294	7.68	3.1×10 ⁻¹	40191	
《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准			---	---	---	---	---	---	---	---	---	
监测日期	监测项目	监测频次	检测结果						排气筒高度m			
			D1 处理前		D2 处理前		D1 D2 处理后(FQ-004111)					
			排放浓度 无量纲	标干流量 m ³ /h	排放浓度 无量纲	标干流量 m ³ /h	排放浓度 无量纲	标干流量 m ³ /h				
2021.5.19	臭气浓度	第一次	1737	21163	2290	24735	416	40183	21			
		第二次	1737	21189	1737	24702	309	40158				
		第三次	2290	20606	2290	24947	549	40198				
		第四次	1737	21035	1318	20854	309	40120				
2021.5.20	臭气浓度	第一次	1318	18721	1737	22793	416	40299	21			
		第二次	1737	22455	1318	22793	416	40273				
		第三次	97	22104	1737	22294	229	40191				
		第四次	1318	22487	2290	24096	416	38598				
《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2			---	---	---	---	6000	---	---			

检测报告

报告编号

SZEPD210313117232

第 8 页 共 17 页

续上表

监测日期	监测项目	监测频次	检测结果						排气筒高度 m
			FQ-004108 D3 处理前			FQ-004108 D3 处理后			
			排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	标干流量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	标干流量 m ³ /h	
2021.5.19	颗粒物	第一次	52	1.6	30620	7	1.8×10 ⁴	26167	21
			31	9.4×10 ⁻¹	30366	8	2.1×10 ⁴	26205	
			22	6.7×10 ⁻¹	30334	4	1.0×10 ⁴	25788	
		均值	35	1.1	30440	<20	/	26053	
		第二次	33	1.0	30152	14	3.7×10 ⁴	26195	
			57	1.7	30266	7	1.8×10 ⁴	26213	
			40	1.2	30192	11	2.9×10 ⁴	26112	
		均值	43	1.3	30203	<20	/	26173	
		第三次	65	2.0	30182	7	1.8×10 ⁴	26231	
			51	1.5	30322	3	7.8×10 ³	26105	
			38	1.2	30272	4	1.0×10 ⁴	26115	
		均值	51	1.6	30259	<20	/	26150	
2021.5.20	颗粒物	第一次	36	1.1	30989	7	2.0×10 ⁴	28201	21
			62	1.9	31212	13	3.7×10 ⁴	28163	
			57	1.8	31058	10	2.8×10 ⁴	28086	
		均值	52	1.6	31086	<20	/	28150	
		第二次	43	1.3	31044	3	8.4×10 ³	28125	
			32	9.6×10 ⁻¹	29963	5	1.4×10 ⁴	28388	
			69	2.1	30628	8	2.3×10 ⁴	28379	
		均值	48	1.4	30545	<20	/	28297	
		第三次	75	2.3	30763	6	1.7×10 ⁴	28692	
			39	1.2	30876	2	5.7×10 ³	28654	
			46	1.4	30878	9	2.6×10 ⁴	28762	
		均值	53	1.6	30839	<20	/	28703	
《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)第二时段二级标准			---	---	---	120	6.2*	---	---

Website: <http://www.sz-ec-tech.com>

cell: 0755-28708812

Company email: info@sz-ec-tech.com

检测报告

报告编号: SZEPD210013117232

第 9 页 共 17 页

续上表

检测日期	检测项目	检测频次	检测结果						排气筒高度 m
			FQ-004109135 处理前			FQ-004109135 处理后			
			排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	标干流量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	标干流量 m ³ /h	
2021.5.10	颗粒物	第一次	88	1.6	18297	2	3.6×10 ⁻²	18118	21
			43	7.9×10 ⁻¹	18295	7	1.2×10 ⁻¹	17833	
			61	1.1	18341	3	5.4×10 ⁻²	17867	
			均值	64	1.2	18311	<20	/	
		第二次	30	5.5×10 ⁻²	18359	5	8.9×10 ⁻²	17892	
			45	8.2×10 ⁻¹	18319	10	1.8×10 ⁻¹	17832	
			49	9.0×10 ⁻¹	18322	11	2.0×10 ⁻¹	18026	
			均值	41	7.6×10 ⁻¹	18333	<20	/	
		第三次	48	8.8×10 ⁻¹	18301	4	7.1×10 ⁻²	17774	
			80	1.5	18355	9	1.6×10 ⁻¹	17844	
			59	1.1	18187	3	5.4×10 ⁻²	18129	
			均值	62	1.2	18281	<20	/	
2021.5.20	颗粒物	第一次	66	1.3	19364	2	3.7×10 ⁻²	18380	21
			46	8.9×10 ⁻¹	19341	1	1.9×10 ⁻²	18749	
			78	1.5	19294	1	1.9×10 ⁻²	18737	
			均值	63	1.2	19333	<20	/	
		第二次	50	9.7×10 ⁻¹	19335	1	1.9×10 ⁻²	18526	
			52	1.0	19332	4	7.4×10 ⁻²	18470	
			36	6.9×10 ⁻¹	19279	5	9.4×10 ⁻²	18740	
			均值	46	0.9	19315	<20	/	
		第三次	46	9.0×10 ⁻¹	19626	3	5.6×10 ⁻²	18709	
			63	1.3	19309	4	7.4×10 ⁻²	18390	
			87	1.7	19280	8	1.5×10 ⁻¹	18594	
			均值	65	1.3	19405	<20	/	
《大气污染物排放标准》 (DB44/27-2001)第二时段二级标准			—	—	—	120	6.2 ^a	—	—

检测报告

报告编号

SZHPD210313117232

第 10 页 共 17 页

接上表

监测日期	监测项目	监测频次	检测结果						排气筒高度 m
			FQ-004112 D4 处理前			FQ-004112 D4 处理后			
			排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	标干流量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	标干流量 m ³ /h	
2021.5.19	颗粒物	第一次	88	1.6	18264	3	5.4×10 ⁻²	17930	21
			74	1.3	18227	6	1.1×10 ⁻¹	17918	
			40	7.3×10 ⁻¹	18280	1	1.1×10 ⁻²	17943	
		均值	67	1.2	18257	<20	/	17930	
		第二次	56	1.0	18251	7	1.3×10 ⁻¹	17877	
			47	8.6×10 ⁻¹	18320	8	1.6×10 ⁻¹	17841	
			51	9.3×10 ⁻¹	18266	6	1.1×10 ⁻¹	17793	
		均值	51	9.3×10 ⁻¹	18279	<20	/	17837	
		第三次	25	4.6×10 ⁻¹	18250	5	8.9×10 ⁻²	17803	
			53	9.6×10 ⁻¹	18205	2	3.6×10 ⁻²	17835	
			50	9.6×10 ⁻¹	19156	6	1.1×10 ⁻¹	18074	
		均值	43	7.9×10 ⁻¹	18537	<20	/	17904	
2021.5.20	颗粒物	第一次	94	2.0	21353	4	7.4×10 ⁻²	18514	21
			49	1.0	21345	2	3.7×10 ⁻²	18513	
			35	7.4×10 ⁻¹	21004	2	3.8×10 ⁻²	18771	
		均值	59	1.2	21234	<20	/	18599	
		第二次	30	5.8×10 ⁻¹	19306	4	7.5×10 ⁻²	18713	
			59	1.1	19331	1	1.9×10 ⁻²	18543	
			79	1.5	19302	3	5.6×10 ⁻²	18794	
		均值	56	1.1	19313	<20	/	18683	
		第三次	42	8.1×10 ⁻¹	19319	2	3.7×10 ⁻²	18582	
			42	8.1×10 ⁻¹	19331	6	1.1×10 ⁻¹	18504	
			32	6.2×10 ⁻¹	19327	4	7.5×10 ⁻²	18865	
		均值	39	7.5×10 ⁻¹	19326	<20	/	18680	
《大气污染物排放标准》 (DB44/27-2001)第二时段二级标准			—	—	—	120	6.2*	—	—

注：1.本次检测结果只对当时采集的样品负责；

2. "*" 表示当排气筒高度处于表列两高度之间，用内插法计算其最高允许排放速率；

3.根据《GB/T 16157-1996 修改单》要求，颗粒物测定浓度小于等于 20mg/m³时，用<20mg/m³表示，

"/" 表示不计算其排放速率；

4. "—" 表示执行标准中未对废气处理前及该项目作限制；

5. "—" 表示不作要求；

检测报告

报告编号

SZEPD210313117232

第 12 页 共 17 页

接上表

采样日期	检测项目	检测频次	检测点	结果				标准限值
				无组织上风向参照点 G1	无组织下风向监控点 G2	无组织下风向监控点 G3	无组织下风向监控点 G4	
2021.05.12	颗粒物	第一次	排放浓度 mg/m ³	0.150	0.467	0.460	0.317	1.0
		第二次	排放浓度 mg/m ³	0.167	0.383	0.233	0.500	
		第三次	排放浓度 mg/m ³	0.133	0.267	0.350	0.467	
	臭气浓度	第一次	排放浓度(无量纲)	<10	<10	<10	<10	20
		第二次	排放浓度(无量纲)	<10	<10	<10	<10	
		第三次	排放浓度(无量纲)	<10	<10	<10	<10	
		第四次	排放浓度(无量纲)	<10	<10	<10	<10	
	二氧化硫	第一次	排放浓度 mg/m ³	0.009	0.012	0.011	0.010	0.40
		第二次	排放浓度 mg/m ³	0.008	0.011	0.009	0.009	
		第三次	排放浓度 mg/m ³	0.009	0.013	0.011	0.012	
	氮氧化物	第一次	排放浓度 mg/m ³	0.018	0.023	0.021	0.025	0.12
		第二次	排放浓度 mg/m ³	0.022	0.028	0.024	0.030	
		第三次	排放浓度 mg/m ³	0.019	0.030	0.028	0.024	
	苯	第一次	排放浓度 mg/m ³	ND	ND	ND	ND	0.40
		第二次	排放浓度 mg/m ³	ND	ND	ND	ND	
		第三次	排放浓度 mg/m ³	ND	ND	ND	ND	
	甲苯	第一次	排放浓度 mg/m ³	ND	ND	ND	ND	2.4
		第二次	排放浓度 mg/m ³	ND	ND	ND	ND	
		第三次	排放浓度 mg/m ³	ND	ND	ND	ND	
	二甲苯	第一次	排放浓度 mg/m ³	ND	ND	ND	ND	1.2
		第二次	排放浓度 mg/m ³	ND	ND	ND	ND	
		第三次	排放浓度 mg/m ³	ND	ND	ND	ND	
	总 VOCs	第一次	排放浓度 mg/m ³	0.01	0.13	0.03	0.05	---
		第二次	排放浓度 mg/m ³	0.03	0.11	0.09	0.04	
第三次		排放浓度 mg/m ³	0.01	0.02	0.03	0.03		

注: 1.本次检测结果只对当时采集的样品负责;

2. "颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、苯、甲苯、二甲苯、总 VOCs" 标准限值依据《大气污染物排放标准》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控点浓度限值, "臭气浓度" 标准限值依据《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-1993) 表 1 二级新改扩建标准值;

3. "—" 表示标准限值未对该项目进行限制;

4. "ND、<" 表示低于方法检出限;

检测报告

报告编号: SZE021031317232

第 3 页 共 17 页

废气(无组织)气象参数

采样日期	检测项目	检测频次	检测点	温度℃	气压kPa	相对湿度%	风速 m/s	风向
2021.05.11	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、甲苯、二甲苯、总VOCs	第一次	G1	24	100.5	65	1.4	东
			G2	24	100.5	66	1.3	东
			G3	24	100.5	88	1.2	东
			G4	24	100.5	69	1.2	东
		第二次	G1	28	100.5	70	1.3	东
			G2	28	100.5	65	1.1	东
			G3	29	100.5	68	1.2	东
			G4	29	100.5	72	1.4	东
		第三次	G1	25	100.5	62	1.4	东
			G2	25	100.5	63	1.2	东
			G3	26	100.5	65	1.2	东
			G4	26	100.5	62	1.2	东
2021.05.12	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、甲苯、二甲苯、总VOCs	第一次	G1	22	100.5	62	1.4	东
			G2	22	100.5	64	1.3	东
			G3	22	100.5	66	1.3	东
			G4	22	100.5	65	1.2	东
		第二次	G1	24	100.5	62	1.1	东
			G2	26	100.5	69	1.3	东
			G3	26	100.5	68	1.2	东
			G4	26	100.5	68	1.3	东
		第三次	G1	27	100.5	66	1.5	东
			G2	27	100.5	69	1.2	东
			G3	27	100.5	65	1.2	东
			G4	27	100.5	65	1.2	东

检测报告

报告编号

SZEPD210313117232

第 14 页 共 17 页

接上表

采样日期	检测项目	检测频次	检测点	温度℃	气压 kPa	相对湿度%	风速 m/s	风向
2021.05.11	臭气浓度	第一次	G1	26	100.5	59	1.4	东
			G2	26	100.5	60	1.3	东
			G3	26	100.5	62	1.2	东
			G4	26	100.5	64	1.2	东
		第二次	G1	29	100.5	65	1.5	东
			G2	29	100.5	69	1.4	东
			G3	29	100.5	70	1.3	东
			G4	29	100.5	72	1.3	东
		第三次	G1	22	100.5	70	1.3	东
			G2	22	100.5	76	1.1	东
			G3	22	100.5	79	1.0	东
			G4	22	100.5	81	1.2	东
		第四次	G1	20	100.5	80	1.4	东
			G2	20	100.5	86	1.5	东
			G3	20	100.5	80	1.2	东
			G4	20	100.5	75	1.1	东
2021.05.12	臭气浓度	第一次	G1	24	100.5	69	1.4	东
			G2	24	100.5	60	1.3	东
			G3	24	100.5	62	1.2	东
			G4	24	100.5	64	1.1	东
		第二次	G1	29	100.5	68	1.3	东
			G2	29	100.5	69	1.2	东
			G3	29	100.5	60	1.1	东
			G4	29	100.5	62	1.1	东
		第三次	G1	27	100.5	69	1.3	东
			G2	27	100.5	68	1.2	东
			G3	27	100.5	76	1.2	东
			G4	27	100.5	80	1.1	东
		第四次	G1	23	100.5	85	1.4	东
			G2	23	100.5	89	1.2	东
			G3	23	100.5	82	1.2	东
			G4	23	100.5	81	1.3	东

Website: <http://www.sz-tech.com/Company>

call: 0755-28708812

Company email: info@sz-tech.com

检测报告

报告编号: SZEPO210313117232

第 15 页 共 17 页

(4) 厂界噪声

单位: dB(A)

测点编号	测点位置	检测结果 L _{eq}				主要声源	
		监测日期: 2021.5.11		监测日期: 2021.5.12		昼间	夜间
		昼间	夜间	昼间	夜间		
N1	厂界东围外 1m	62	53	60	52	生产 噪声	生产 噪声
N2	厂界南围外 1m	63	52	63	50		
N3	厂界西围外 1m	62	52	64	52		
N4	厂界北围外 1m	60	53	58	53		
N5	噪声源	68	62	72	68		

《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB 12348-2008) 3 类	昼 间	55 dB(A)
		夜 间

注: N5 噪声源监测点不作限制。

厂界噪声气象参数

监测点: 详见表 (4)

监测日期	参数	结果	单位	参数	结果		单位
					昼	夜	
2021.5.11	天气情况	晴	/	风速	1.2	1.3	m/s
2021.5.12		晴			1.3	1.4	

仪器信息

名称	型号	实验室编号
生化培养箱	LRH-150F	TTE20200027
棕色液定管	50mL	TTE20190143
电子天平	ME204	TTE20190082
紫外可见分光光度计	UV-7504C	TTE20180011
多功能声级计	AWA6228	TTE20160005
气相色谱仪 (FID+ECD)	GC-2010P1.05	TTE20190095
气相色谱仪 (FID)	GC-2010	TTE20170124

检测报告

报告编号: SZEPLD210313147232

第 10 页 共 17 页

1. 本次检测的依据:

产品类别	检测项目	检测标准(方法)名称及编号(含年号)	方法检出限
生活污水	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀释与接种法》 HJ 305-2009	0.5mg/L
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 HJ 878-2017	4mg/L
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB/T 11901-1989	4mg/L
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 335-2009	0.025mg/L
废气 (有组织)	颗粒物	《固定污染源排气中颗粒物的测定与气态污染物采样方法》 GB/T 16157-1996	/
	臭气浓度	《空气质量 恶臭的测定》 三点比较式臭袋法 GB/T 14675-93	10无量纲
	苯	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 国家环保总局 2003年 活性炭吸附-二硫化碳萃取气相色谱法(6.2.1.1)	0.01mg/m ³
	甲苯	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 国家环保总局 2003年 活性炭吸附-二硫化碳萃取气相色谱法(6.2.1.1)	0.01mg/m ³
	二甲苯	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 国家环保总局 2003年 活性炭吸附-二硫化碳萃取气相色谱法(6.2.1.1)	0.01mg/m ³
总 VOCs	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》 DB 44/814-2010 附录 D VOCs 检测方法	0.01mg/m ³	
废气 (无组织)	颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》 GB/T 15432-1995	0.01mg/m ³
	臭气浓度	《空气质量 恶臭的测定》 三点比较式臭袋法 GB/T 14675-93	10无量纲
	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	0.057mg/m ³
	氮氧化物	《环境空气 氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定 盐析-乙二胺分光光度法》 HJ 479-2009	0.057mg/m ³
	苯	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 国家环保总局 2003年 活性炭吸附-二硫化碳萃取气相色谱法(6.2.1.1)	0.01mg/m ³
	甲苯	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 国家环保总局 2003年 活性炭吸附-二硫化碳萃取气相色谱法(6.2.1.1)	0.01mg/m ³
	二甲苯	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 国家环保总局 2003年 活性炭吸附-二硫化碳萃取气相色谱法(6.2.1.1)	0.01mg/m ³
总 VOCs	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》 DB 44/814-2010 附录 D VOCs 检测方法	0.01mg/m ³	
厂界噪声	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB 12348-2008	/

检测报告

报告编号: SZEPD210313117232

第 17 页 共 17 页

2. 检测单位地址: 深圳市龙岗区横岗街道保安社区塘岗路 15 号第二栋 3 楼。
3. 本报告无深圳市中证安康检测技术有限公司检验检测专用章, 骑缝章和批准人签字无效。
4. 本报告不得涂改、增删。
5. 本报告只对采样/送检样品检测结果负责。
6. 本报告未经同意不得作为商业广告使用。
7. 未经深圳市中证安康检测技术有限公司书面批准, 不得部分复制检测报告。
8. 对本报告有疑问, 请在收到报告 10 天之内与本公司联系。
9. 除客户特别申明并支付样品管理费, 所有样品超过标准规定的时效期均不再做留样。
10. 委托检测结果及其对结果的判定结论只代表检测时状况, 报告中标准限值由客户提供。
11. 除客户特别申明并支付档案管理费, 本次检测的所有记录档案保存期限为六年。
12. 伴气筒高度、功率、燃料、现场调查信息章节中数据内容是阅读本报告的重要的关联信息, 内容不在 CMA 范围内或不属于 CMA 管理范畴。

报告结束

Website: <http://www.avic-tech.com/Company>

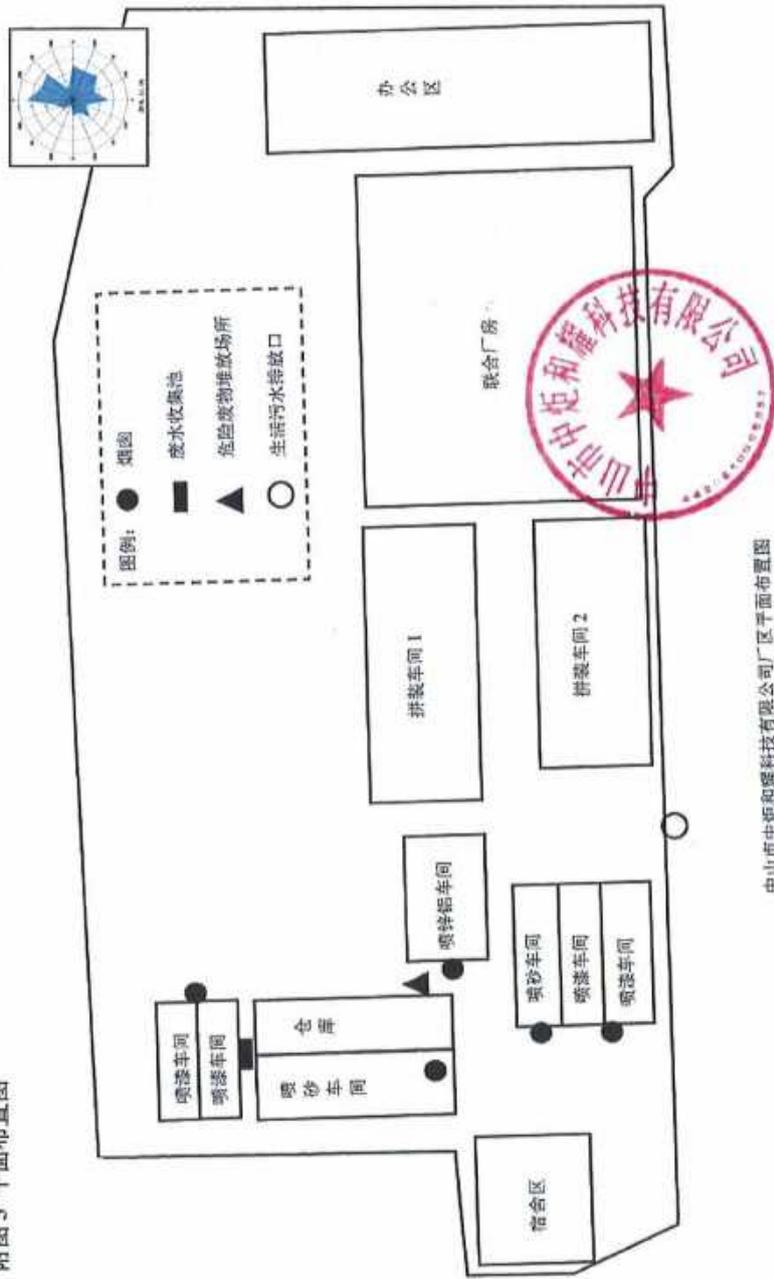
Call: 0755 28708812

Company email: info@avic-tech.com

附图 2 周边环境图



附图 3 平面布置图



附图 4 现场废气处理设施照片





附件3：中机建重型钢结构制造有限公司重型钢结构制造新建涂装车间项目、中机建重工有限公司联合厂房、重钢拼装车间一、二扩建项目、中山市中炬和耀科技有限公司扩建项目竣工环境保护验收其他需要说明的事项

中机建重型钢结构制造有限公司重型钢结构制造新建涂装车间项目、中机建重工有限公司联合厂房、重钢拼装车间一、二扩建项目、中山市中炬和耀科技有限公司扩建项目
竣工环境保护验收其他需要说明的事项

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，“其他需要说明的事项”中应如实记载的内容包括环境保护设施设计、施工和验收过程简况，环评及审批部门提出的环境保护措施的落实情况，专家组验收过程中提出的整改工作落实情况等。现说明情况如下。

中山市中炬和耀科技有限公司位于中山市翠亨新区和耀路 20 号之一（项目所在地经纬度：N22°34'49.66"，E113°34'29.32"），项目投资 12000 万元，环保投资 160 万元，用地面积 135851.99 平方米，建筑面 89123.59 平方米，主要从事桥梁钢结构，建筑钢结构、重型设备钢结构和风电管桩钢结构的生产年产桥梁钢结构 4 万吨、建筑钢结构 2 万吨、重型设备钢结构 1 万吨和风电管桩钢结构 35720 吨。

2009 年 11 月 30 日，中机建重型钢结构制造有限公司委托丰都县环境科学研究所编制了《中机建重型钢结构制造有限公司重型钢结构制造新建涂装车间项目环境影响报告表》，并于 2010 年 1 月 14 日取得中山市环境保护局建设项目环境影响审查批复（中环建表[2010]0045 号）；2015 年 6 月，中机建重工有限公司委托河南鑫鑫环境技术有限公司编制了《中机建重工有限公司联合厂房、重钢拼装车间一、二扩建项目环境影响报告表》，并于 2015 年 11 月 24 日取得中山市环境保护局建设项目环境影响审查批复（中（炬）环建表[2015]0124 号）；2020 年 6 月，中山市中炬和耀科技有限公司委托中山市中赢环保工程有限公司编制了《中山市中炬和耀科技有限公司扩建项目环境影响报告表》，并于 2020 年 12 月 25 日取得中山市生态环境局建设项目环境影响审查批复（中（炬）环建表[2020]0099 号）。

项目共有劳动定员约 220 人，年工作 330 天，实行 3 班制，每班工作 8 小时，均不在厂内食宿。

1、环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1.1 设计、施工简况

项目的环境保护设施纳入了初步设计，并且符合环境保护设计规范的要求。中山市中炬和耀科技有限公司落实了专项环保资金。项目建设过程中实施了环境影响报告表及

其审批部门审批决定中提出的环境保护对策措施。

1.2 验收过程简况

本项目于2021年5月建成，建成后立即启动验收工作，企业自主验收。2021年5月11日-12日、2021年5月19日-20日委托深圳市中证安康检测技术有限公司开展本项目竣工环境保护验收现场监测工作，2022年9月完成了验收监测报告表的编制。

2021年12月，中山市中炬和耀科技有限公司和专家组成的竣工环境保护验收工作组对《中机建重型钢结构制造有限公司重型钢结构制造新建涂装车间项目、中机建重工有限公司联合厂房、重钢拼装车间一、二扩建项目、中山市中炬和耀科技有限公司扩建项目》进行竣工环境保护验收，现场勘查了污染防治设施建设运行情况，经核查发现存在一系列的问题需进行整改，现综合各专家的现场核查意见，形成以下专家建议：

表1 环评及批复要求、现场情况及专家意见一览表

序号	环评及批复要求	现场实际情况	专家建议
1	须按《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》要求制定突发环境事件应急预案，并备案。该项目突发环境事件应急预案须与《中山市突发环境事件应急预案》相协调	现场应急池及应急措施未配备完善	现场应急池、应急措施等未完善，需做好相应应急措施工作，并进行备案

2022年10月，中山市中炬和耀科技有限公司和专家组成的竣工环境保护验收工作组对《中机建重型钢结构制造有限公司重型钢结构制造新建涂装车间项目、中机建重工有限公司联合厂房、重钢拼装车间一、二扩建项目、中山市中炬和耀科技有限公司扩建项目》再次进行竣工环境保护验收，验收结论如下。

项目根据国家有关环境保护法律、法规的要求进行了环境影响评价，履行了建设项目环境影响审批手续和“三同时”制度。建设单位按照各级环保部门和环境影响报告表及其批复的要求，落实了各项环境保护措施。验收工作组一致同意本项目通过竣工环境保护验收。

1.3 公众反馈意见及处理情况

建设项目设计、施工和验收期间没有收到过公众反馈意见和投诉。

2、其他环境保护措施的落实情况

2.1 制度措施落实情况

①环保组织机构及规章制度

公司建立了以何颖洪为领导的环保组织机构，制订了《中山市中炬和耀科技有限公司环境管理制度》。

②环境风险防范措施

制订了《中山市中炬和耀科技有限公司环境风险应急预案》并进行预案的备案，按照预案进行了应急演练。

③环境监测计划

按排污许可证要求。

2.2 配套措施落实情况：无。

3、整改工作情况：完善了应急措施并进行备案

中山市中炬和耀科技有限公司

2022年10月9日