

中科富海（中山）低温装备制造有限公司新建项目（一期）

竣工环境保护验收总报告

建设单位：中科富海（中山）低温装备制造有限公司

编制日期：2021年5月



# 目录

一、前言 .....	1
二、验收依据.....	2
三、建设项目工程概况.....	3
1、项目基本情况 .....	3
2、环保审批情况 .....	3
3、项目验收范围 .....	3
4、工程变动情况 .....	6
该项目未发生重大变动情况。 .....	6
5、环境保护设施建设情况 .....	7
6、环境保护设施调试效果 .....	8
四、工程建设对环境的影响 .....	9
五、综合验收结论 .....	9
专家验收结论及建议 .....	9
六、附件.....	10

## 一、前言

中科富海（中山）低温装备制造有限公司新建项目【中（炬）环建表（2020）0042号】位于中山市翠亨新区翠文道25号（项目所在地经纬度：N22° 32' 27.12"，E113° 36' 54.77"），项目整体拟投资10000万元，环保投资30万元，用地面积33333.30平方米，建筑面积37780.44平方米。投产后年产氨制冷机及液化设备50台，BOG提氦装置50台，氢液化器50台，杜瓦100台，空气分离装置5套。

该项目现阶段尚有部分生产设备未安装建设，因生产需要申请环保分期验收，本期验收为项目一期。一期投资金额约6000万元，其中环保投资约25万元，计划年产氨制冷机及液化设备10台，BOG提氦装置3台，氢液化器2台，杜瓦50台，空气分离装置2套。

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等有关规定，企业对《中科富海（中山）低温装备制造有限公司新建项目环境影响报告表》及其批复（中（炬）环建表[2020]0042号）的部分已建设完成的内容和固体废物污染防治设施及废水、废气、噪声等污染防治设施申请环保验收。

## 二、验收依据

(一)、中华人民共和国国务院令第 253 号《建设项目环境保护管理条例》

(二)、国家环保局第 13 号令《建设项目竣工环保验收管理办法》

(三)、国家环保总局《关于建设项目环境保护设施竣工验收管理有关问题的通知》环发（2000）38 号

(四)、国家环保总局《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求（试行）》

(五)、《中科富海（中山）低温装备制造有限公司新建项目》环境影响报告表及环评批复。

(六)、广东奕安泰检测评价服务有限公司出具的建设项目竣工环境保护验收监测报告表（YAT-HY(2020)0182-1）。

## 三、建设项目工程概况

### 1、项目基本情况

(1) 项目名称：中科富海（中山）低温装备制造有限公司新建项目（一期）。

(2) 项目建设地址：中山市翠亨新区翠文道 25 号。

(3) 项目投资情况：总投资约 6000 万元，其中环保投资约 25 万元。

(4) 项目性质：新建。

(5) 行业类别：C3463 气体、液体分离及纯净设备制造。

(6) 建设规模：用地面积 33333.30 平方米，建筑面积 37780.44 平方米。计划年产氦制冷机及液化设备 10 台，BOG 提氦装置 3 台，氢液化器 2 台，杜瓦 50 台，空气分离装置 2 套。

(7) 从业人数：员工约 60 人。

### 2、环保审批情况

2020 年 5 月，中科富海（中山）低温装备制造有限公司委托中山市中赢环保工程有限公司编制了《中科富海（中山）低温装备制造有限公司新建项目环境影响报告表》，并于 2020 年 7 月 2 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]0042 号）。

### 3、项目验收范围

验收范围包括中科富海（中山）低温装备制造有限公司新建项目（一期）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，详细情况如下表所示。

附表-1 主要产品及计划产能

序号	产品名称	计划年产量
1	氦制冷机及液化设备	10 台/年
2	BOG 提氦装置	3 台/年
3	氦液化器	2 台/年
4	杜瓦	50 台/年
5	空气分离装置	2 套/年

附表-2 主要生产设备

序号	名称	型号	所属工序	环评审批数量	一期验收数量
1	三社氩弧焊机	ID-2000TP-CIC	焊接	10 台	6 台
2	三社氩弧焊机	IA-3150TPH-CIC	焊接	10 台	2 台
3	直流手工弧焊机	ZX7315GS	焊接	1 台	1 台
4	松下氩弧焊机	YC-300BP	焊接	10 台	1 台
5	自动焊机	ORBIMAT 165CA	焊接	10 台	1 台
6	富达螺杆式空压机	LU11-8 TM	辅助设备	5 台	1 台
7	不锈钢焊接平台		辅助设备	10 个	1 台
8	铸铁平台		辅助设备	10 个	2 个
9	真空干燥箱	FZG-20	辅助设备	10 台	1 台
10	真空高温箱	YUY-6 3 5 0 8 B 立式	辅助设备	10 台	1 台
11	爱发科氦质谱检漏仪	HELIOT901 w1	检测	10 台	1 台
12	中科仪分子泵	FJ1600G	检测	10 台	1 台
13	普发氦质检漏仪	ASM340 WET220V	检测	10 台	2 台
14	锯床	GZ-4230	切割	1 台	1 台
15	台式管子切割坡口机	OSD-120	切割	10 台	1 台
16	立式钻床	MODEL JZ-32	钻孔	1 台	1 台
17	内胀式管子坡口机	ISY-80T	切割	10 台	1 台
18	行星切割机	GF-4	切割	10 台	1 台
19	立式加工中心	VMC850E	机加工	3 台	1 台
20	烘干箱	YT-C-0		5 台	1 台
21	罗茨泵机组	NB1200B	检测	10 台	1 台
22	砂轮机	DW752R	打磨	25 台	1 台
23	超声波清洗机	T0045(0.56*0.76*0.4)	清洗	5 台	1 台
24	超声波清洗机	T0053(1.16*1.16*0.5)	清洗	5 台	1 台
25	超声波清洗机	T0054(1.16*3.15*0.5)	清洗	5 台	1 台
26	光纤打标机		打码	5 台	1 台
27	氦制冷机调式系统(平台)	螺杆式空压机/冷却塔/ 缓冲罐/集装式管束	检测	3 台	1 台
28	角磨机	GWS 900-100	打磨	20 台	1 台

29	西湖牌台钻	JZ-3 2 立式钻床	机加工	5 台	1 台
30	摇臂钻床	Z2340	机加工	3 台	/
31	台式钻床	Z4116B	机加工	3 台	/
32	数控切割机	H280i	机加工	2 台	1 台
33	逆变氩弧焊机	TIG-200A	焊接	2 台	/
34	自动焊机	ZD5-1250	焊接	3 台	/
35	数控液压剪板机	QC12K-8*3200	开料	2 台	1 台
36	直流脉冲氩弧焊机	SD300TP	焊接	10 台	/
37	逆变氩弧焊机	WS-250	焊接	3 台	/
38	数控折弯机	WA67K-200/3200D	开料	3 台	/
39	攻丝机	S4016B	机加工	3 台	/
40	弯管机		机加工	3 台	/
41	车床	C6240A1	机加工	3 台	/
42	车床	CW62100E	机加工	3 台	/
43	锯床	G4028/C	开料	3 台	/
44	立式锯床		开料	3 台	/
45	卷板机	W12*1300	卷板	3 台	1 台
46	切管机	SC40*150	开料	3 台	/
47	清洗槽	每个槽 6m*4m*0.4m	清洗	2 个	2 个
48	自动冲床		机加工	2 台	/
49	部装生产线		组装	2 条	/
50	真空钎焊炉		焊接	2 台	/
51	打压间		检测设备	2 间	/
52	真空泵		辅助设备	5 台	5 台
53	铝焊机		焊接	5 台	/
54	弯管器	Φ12、φ6	弯管	5 台	5 台
55	割管器	3-70MM/2-20MM	切割	5 台	5 台

附表-3 原材料及年消耗量

序号	原辅料名称	环审批用量	实际用量	所在工序
1	不锈钢管	250 吨	92 吨	开料
2	换热器	220 个	3 个	装配
3	不锈钢法兰	120 吨	382 个	装配
4	低温阀	1200 个	17 个	装配
5	不锈钢焊丝	1.5 吨	0.3 吨	焊接
6	变送器	50 个	26 个	组装
7	密封件	1000 套	38 套	组装
8	不锈钢板	60 吨	本期无	开料
9	碳钢板	20 吨	本期无	开料
10	绝热材料	30000m <sup>2</sup>	2000 m <sup>2</sup>	组装
11	乙醇	25kg	11KG	清洁
12	液氮	50m <sup>3</sup>	本期无	检验

13	高纯氦气	80 瓶（50L/瓶）	3 瓶	焊接
14	氩气	200 瓶（50L/瓶）	144 瓶	焊接
15	紧固件	1000 套	10 套	组装
16	丙酮	25kg	25KG	清洁
17	切削液	0.3 吨	0.1	粗加工
18	电子元件（外购）	1 批	本期无	组装集成、检验
19	包装材料（主要是纸箱、成品泡沫）	1 批	本期无	包装
20	机油	0.2 吨	0.1	粗加工

#### 4、工程变动情况

根据《中科富海（中山）低温装备制造有限公司新建项目》报告表中提出要求：打磨、开料工序产生的颗粒物应设置移动式布袋除尘器处理后排入车间无组织排放。实际建设情况为：设置 2 台脉冲烟尘净化器对打磨、开料工序产生的颗粒物进行收集处理后无组织排放。

变动原因：项目打磨开料粗加工工艺所产生的颗粒物中会含有金属粉尘，采用脉冲烟尘净化器处理能更好的去除较大且较硬的金属颗粒物。

根据中科富海（中山）低温装备制造有限公司提供的《废气治理设施变更情况说明》和依据项目验收监测报告结果显示，治理措施调整变动后无组织废气排放能满足《中科富海（中山）低温装备制造有限公司新建项目环境影响评价报告表》中提出的治理效果要求。按照《中华人民共和国环境影响评价法》、《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》要求，本项目上述变动属于较小变动。

除以上变动外，本项目生产设备及生产工艺、主体工程建设内容、各项污染物排放均未超出环评报告表及其批复要求。

## 5、环境保护设施建设情况

### (1) 废水

生活污水：生活污水经三级化粪池预处理后进入市政污水管网纳入至中山市临海污水处理厂处理。

生产废水：主要为清洗废水和冷却水，清洗废水收集后委托给中山市瑞信达环保发展有限公司转移处置；冷却水循环使用不外排。

### (2) 废气

本项目营运期产生的废气主要包括焊接、打磨和开料工序产生的颗粒物；擦拭过程产生的少量有机废气等。

无组织废气：焊接废气经移动式焊接烟尘净化器处理和加强机械通风后无组织排放；开料、打磨废气经移动式脉冲烟尘净化器处理和加强机械通风后无组织排放；擦拭过程产生的有机废气经加强机械通风后无组织排放。

### (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

1. 一般固体废物：生活垃圾交给环卫部门处置；一般工业固废分类收集后交给具有一般工业固废处理能力的单位处置。

2. 危险废物：含油抹布、废机油及其包装物、废切削液及其包装物、含油金属碎屑等属于危险固体废物，分类收集后交由瀚蓝（佛山）工业环境服务有限公司转移处理。

(5) 其他环境保护设施

无。

## 6、环境保护设施调试效果

根据建设项目环评报告表及广东奕安泰检测评价服务有限公司出具的验收监测报告, 各类污染物排放情况如下:

(1) 废水

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

(2) 废气

无组织废气: 根据验收监测结果, 项目厂界废气颗粒物、非甲烷总烃排放满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放要求; 臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界标准值。

(3) 噪声

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。

## 四、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。

## 五、综合验收结论

### 专家验收结论及建议

2021年3月16日，中科富海（中山）低温装备制造制造有限公司根据《中科富海（中山）低温装备制造制造有限公司新建项目（一期）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、服务单位及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。按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，中科富海（中山）低温装备制造制造有限公司新建项目（一期）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章规定

不得通过环境保护验收的情况。

综上，中科富海（中山）低温装备制造有限公司新建项目（一期）验收合格，验收组同意中科富海（中山）低温装备制造有限公司新建项目（一期）通过竣工环境保护验收。

建议：

1. 加强废气处理设施的运行维护。
2. 做好固体废弃物临时储存管理，妥善处理各种废物。。

## 六、附件

1、中科富海（中山）低温装备制造有限公司新建项目（一期）竣工环境保护验收意见。

2、广东奕安泰检测评价服务有限公司出具的建设项目竣工环境保护验收监测报告表（YAT-HY(2020)0182-1）。

中科富海（中山）低温装备制造有限公司新建项目（一期）  
竣工环境保护验收意见

2021年3月16日，中科富海（中山）低温装备制造有限公司根据《中科富海（中山）低温装备制造有限公司新建项目（一期）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、服务单位及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，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

中科富海（中山）低温装备制造有限公司新建项目位于中山市翠亨新区翠文道25号（项目所在地经纬度：N22° 32' 27.12" ， E113° 36' 54.77" ），项目总投资10000万元，环保投资30万元，用地面积33333.30平方米，建筑面积37780.44平方米。投产后设计年产氨制冷机及液化设备50台，BOG提氦装置50台，氢液化器50台，杜瓦100台，空气分离装置5套。

项目环评批示的生产设施暂未能完全配套建设完成，因生产需要，申请分期验收，本次申请验收为项目一期。一期总投资额约6000万元，计划年产氨制冷机及液化设备10台，BOG提氦装置3台，氢液化器2台，杜瓦50台，空气分离装置2套。

（二）建设过程及环保审批情况

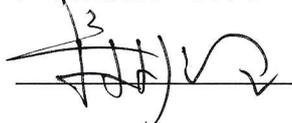
2020年5月，中科富海（中山）低温装备制造有限公司委托中山市中赢环保工程有限公司编制了《中科富海（中山）低温装备制造有限公司新建项目环境影响报告表》，并于2020年7月2日取得中山市生态环境局建设项目环境影响审查批复（中（炬）环建表[2020]0042号）。本次验收于2020年12月24日通过中山市中赢环保工程有限公司网站对外进行竣工日期及调示日期公示，调试时间2020年12月20日至2021年1月20日，项目从立项至调试过程中无环境投诉、违法及处罚记录等。

（三）投资情况

一期项目实际投资6000万元，其中环保投资25万元，占总投资的4%。

专家签名：









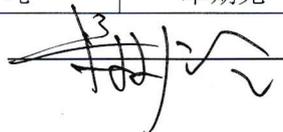
28	角磨机	GWS 900-100	打磨	20 台	1 台
29	西湖牌台钻	JZ-3 2 立式钻床	机加工	5 台	1 台
30	摇臂钻床	Z2340	机加工	3 台	/
31	台式钻床	Z4116B	机加工	3 台	/
32	数控切割机	H280i	机加工	2 台	1 台
33	逆变氩弧焊机	TIG-200A	焊接	2 台	/
34	自动焊机	ZD5-1250	焊接	3 台	/
35	数控液压剪板机	QC12K-8*3200	开料	2 台	1 台
36	直流脉冲氩弧焊机	SD300TP	焊接	10 台	/
37	逆变氩弧焊机	WS-250	焊接	3 台	/
38	数控折弯机	WA67K-200/3200D	开料	3 台	/
39	攻丝机	S4016B	机加工	3 台	/
40	弯管机		机加工	3 台	/
41	车床	C6240A1	机加工	3 台	/
42	车床	CW62100E	机加工	3 台	/
43	锯床	G4028/C	开料	3 台	/
44	立式锯床		开料	3 台	/
45	卷板机	W12*1300	卷板	3 台	1 台
46	切管机	SC40*150	开料	3 台	/
47	清洗槽	每个槽 6m*4m*0.4m	清洗	2 个	2 个
48	自动冲床		机加工	2 台	/
49	部装生产线		组装	2 条	/
50	真空钎焊炉		焊接	2 台	/
51	打压间		检测设备	2 间	/
52	真空泵		辅助设备	5 台	5 台
53	铝焊机		焊接	5 台	/
54	弯管器	Φ12、Φ6	弯管	5 台	5 台
55	割管器	3-70MM/2-20MM	切割	5 台	5 台

表二 原材料及年消耗量情况表

序号	原辅料名称	环评审批用量	本期实际用量	所在工序
1	不锈钢管	250 吨	92 吨	开料
2	换热器	220 个	3 个	装配
3	不锈钢法兰	120 吨	382 个	装配
4	低温阀	1200 个	17 个	装配
5	不锈钢焊丝	1.5 吨	0.3 吨	焊接
6	变送器	50 个	26 个	组装
7	密封件	1000 套	38 套	组装
8	不锈钢板	60 吨	本期无	开料

专家签名:





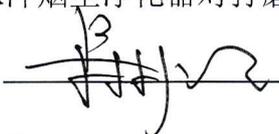
9	碳钢板	20 吨	本期无	开料
10	绝热材料	30000m <sup>2</sup>	2000 m <sup>2</sup>	组装
11	乙醇	25kg	11KG	清洁
12	液氮	50m <sup>3</sup>	本期无	检验
13	高纯氦气	80 瓶 (50L/瓶)	3 瓶	焊接
14	氩气	200 瓶 (50L/瓶)	144 瓶	焊接
15	紧固件	1000 套	10 套	组装
16	丙酮	25kg	25KG	清洁
17	切削液	0.3 吨	0.1	粗加工
18	电子元件 (外购)	1 批	本期无	组装集成、检验
19	包装材料 (主要是纸箱、成品泡沫)	1 批	本期无	包装
20	机油	0.2 吨	0.1	粗加工

表三 项目整体组成及工程内容

项目组成		主要内容
主体工程	生产车间	厂房 1、2、3 栋 1 层厂房，建筑面积 8390 平方米
辅助生产区	办公室、研发中心	1 栋 11 层建筑，建筑面积 12605.51 平方米，研发中心负责公司开发、设计新产品，技术管理，不作生产使用。
	地下车库	位于研发中心负一层，建筑面积 3835.19 平方米
	宿舍	1 栋 16 层建筑，建筑面积 10286.54 平方米
	食堂	位于宿舍楼负一层，建筑面积 663.20 平方米
	仓库	位于厂房内，建筑面积 2000 平方米
公用工程	供电	由市政供电
	供水	由市政供水
环保工程	废气	焊接废气经移动式焊接烟尘净化器处理后无组织排放；打磨工序产生的颗粒物经移动式脉冲烟尘净化器处理后再加强车间机械通风后无组织排放；擦拭工序产生的有机废气经加强机械通风后无组织排放。
	废水	生活污水收集后预处理后经市政污水管道排入中山市临海污水处理厂处理；清洗废水交给中山市瑞信达环保发展有限公司转移处理。
	噪声处理设施	选用低噪声设备，设减震基础和隔声门窗
	固废	设置一般固废及危险废物暂存场。

二、工程变动情况

根据《中科富海（中山）低温装备制造有限公司新建项目》报告中提出要求：打磨、开料工序产生的颗粒物应设置移动式布袋除尘器处理后排入车间无组织排放。实际建设情况为：设置2台脉冲烟尘净化器对打磨、开料工序产生的颗粒

专家签名：  

物进行收集处理后无组织排放。

变动原因：项目打磨开料粗加工工艺所产生的颗粒物中会含有金属粉尘，采用脉冲烟尘净化器处理能更好的去除较大且较硬的金属颗粒物。

根据中科富海（中山）低温装备制造有限公司提供的《废气治理设施变更情况说明》和依据项目验收监测报告结果显示，治理措施调整变动后无组织废气排放能满足《中科富海（中山）低温装备制造有限公司新建项目环境影响评价报告表》中提出的治理效果要求。按照《中华人民共和国环境影响评价法》、《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》要求，本项目上述变动属于较小变动。

除以上变动外，本项目生产设备及生产工艺、主体工程建设内容、各项污染物排放均未超出环评报告表及其批复要求。

### 三、环境保护设施建设情况

#### （一）废水

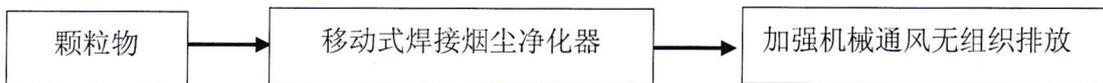
生活污水经三级化粪池预处理后进入市政污水管网纳入至中山市临海污水处理厂处理。

生产废水主要为清洗废水和冷却水，清洗废水收集后委托给中山市瑞信达环保发展有限公司转移处置；冷却水循环使用不外排。

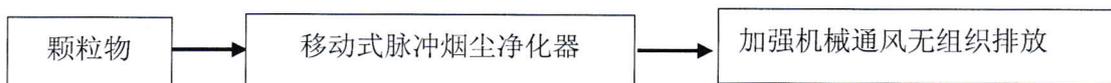
#### （二）废气

本项目营运期产生的废气主要包括焊接、打磨和开料工序产生的颗粒物；擦拭过程产生的少量有机废气等。

##### 1. 焊接废气治理设施：



##### 2. 开料、打磨废气治理设施：



##### 3. 擦拭过程产生的有机废气经加强机械通风后无组织排放。

#### （三）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

专家签名：

强设备日常维护等综合治理措施来降低噪声。

#### （四）固体废物

1. 一般固体废物：生活垃圾交给环卫部门处置；一般工业固废分类收集后交给具有工业固废处理能力的单位处置。

2. 危险废物：含油抹布、废机油及其包装物、废切削液及其包装物、含油金属碎屑等属于危险固体废物，分类收集后交由瀚蓝（佛山）工业环境服务有限公司转移处理。

#### （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进入中山市临海污水处理厂处理。环评批复未提出去除率要求。

清洗废水在厂内暂存收集后转移处置；冷却用水循环使用不外排，本项目生产废水无相关治理设施，不监测处理效率。

##### 2. 废气治理设施

（1）焊接工序产生的废气经移动式焊接烟尘净化器处理后无组织排放。环评批复未提出去除率要求。

（2）开料、打磨工序产生的废气经脉冲烟尘净化器对打磨、开料工序产生的颗粒物进行收集处理后无组织排放。环评批复未提出去除率要求。

（3）擦拭过程产生的有机废气无组织排放。环评批复未提出去除率要求。

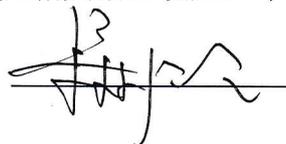
##### 3. 厂界噪声治理设施

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：



## 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满足广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准要求。

### 2. 废气

无组织废气排放：根据验收监测结果，项目厂界废气颗粒物、非甲烷总烃排放满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放要求；臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值。

### 3. 噪声

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

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：挥发性有机物非甲烷总烃排放总量不得大于0.05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

专家签名：



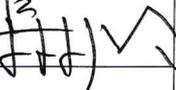
按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，中科富海（中山）低温装备制造有限公司新建项目（一期）环保审批手续齐全，基本落实了环评及其审批文件提出的主要环境保护设施和要求，环境保护设施与主体工程同时投产或使用，污染物排放符合环评及其审批文件提出的污染物排放控制指标，项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染无发生重大变动，建设过程无造成重大环境污染或重大生态破坏，未违反国家和地方环境保护法律法规，无其他环境保护法律法规规章规定不得通过环境保护验收的情况。

综上，中科富海（中山）低温装备制造有限公司新建项目（一期）验收合格，验收组同意中科富海（中山）低温装备制造有限公司新建项目（一期）通过竣工环境保护验收。

### 七、后续要求

1. 加强废气处理设施的运行维护。
2. 做好固体废弃物临时储存管理，妥善处理各种废物。

### 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
汪新	中科富海（中山）低温装备制造有限公司	总经理	建设单位	18252057873	
林广雄	中科富海（中山）低温装备制造有限公司	EHS 工程师	建设单位	13823945068	
罗旌生	中山市环境保护技术中心	高工	专家	18022126273	
梁彬玲	中山市永一环保工程有限公司	高工	专家	13925325847	
谢敏辉	中山市中赢环保工程有限公司	副总	服务单位	15377832021	

中科富海（中山）低温装备制造有限公司（盖章）

2021年3月16日

专家签名：





# 中科富海（中山）低温装备制造有限公司 新建项目（一期）竣工环境保护 验收监测报告表

建设单位： 中科富海（中山）低温装备制造有限公司  
编制单位： 广东奕安泰检测评价服务有限公司



二〇二一年三月

## 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：朱诚

编制单位法人代表：周受关

项目负责人：谢健达

填表人：范文林

建设单位：中科富海（中山）低温  
装备制造有限公司

电话：18665016501

传真：/

邮编：528400

地址：中山市翠亨新区翠文道 25 号

编制单位：广东奕安泰检测评价服务  
有限公司

电话：0760-88587181

传真：/

邮编：528437

地址：广东省中山火炬开发区仲景路  
6 号

## 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.....	- 4 -
表三 环境保护设施和主要污染物及其排放情况.....	- 12 -
表四 环境影响评价结论及审批部门审批决定.....	- 15 -
表五 验收监测质量保证及质量控制.....	- 17 -
表六 验收监测内容.....	- 20 -
表七 验收监测结果与评价.....	- 22 -
表八 监测工况及环保检查结果.....	- 29 -
表九 环保验收监测结论及建议.....	- 32 -
建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表.....	- 34 -
附件 1 环评批复.....	- 35 -
附件 2 营业执照.....	- 39 -
附件 3 验收监测单位资质.....	- 40 -
附件 4 委托书.....	- 41 -
附件 5 工况证明.....	- 42 -
附件 6 分期说明.....	- 43 -
附件 7 生产工艺流程.....	- 46 -
附件 8 环保管理制度.....	- 47 -
附件 9 环保应急计划.....	- 49 -
附件 10 排污登记回执.....	- 55 -
附件 11 工业废水转移处理服务合同.....	- 57 -
附件 12 危废合同.....	- 60 -
附件 13 固体废物处置情况说明.....	- 69 -
附件 14 建设项目竣工日期、调示日期公示报送函.....	- 70 -
附件 15 纳污证明.....	- 71 -

附件 16 噪声防治方案 .....	- 72 -
附件 17 废气治理设施变更情况说明 .....	- 73 -
附件 18 检测报告 .....	- 77 -
附图 1 项目地理位置图 .....	- 84 -
附图 2 平面布置图 .....	- 85 -
附图 3 现场照片 .....	- 86 -

表一 建设项目基本情况

建设项目名称	中科富海（中山）低温装备制造有限公司新建项目（一期）				
建设单位名称	中科富海（中山）低温装备制造有限公司				
建设项目性质	新建√ 改扩建 技改 迁建				
建设地点	中山市翠亨新区翠文道 25 号				
主要产品名称	氦制冷机及液化设备、BOG 提氦装置、氢液化器、杜瓦、空气分离装置				
设计生产能力	年产氦制冷机及液化设备 50 台、BOG 提氦装置 50 台、氢液化器 50 台、杜瓦 100 台、空气分离装置 5 套				
实际生产能力	年产氦制冷机及液化设备 10 台、BOG 提氦装置 3 台、氢液化器 2 台、杜瓦 50 台、空气分离装置 2 套				
建设项目环评时间	2020 年 5 月	开工建设时间	2020 年 7 月		
调试时间	2020 年 12 月 20 日至 2021 年 2 月 28 日	验收现场监测时间	2020 年 12 月 22~23 日		
环评报告表审批部门	中山市生态环境局	环评报告表编制单位	中山市中赢环保工程有限公司		
环保设施设计单位	中科富海（中山）低温装备制造有限公司	环保设施施工单位	中科富海（中山）低温装备制造有限公司		
投资总概算（万元）	10000	环保投资总概算（万元）	30	比例	0.3%
实际总概算（万元）	6000	环保投资（万元）	25	比例	0.4%
验收监测依据	<p><b>1.1 法律法规及条例</b></p> <p>(1) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评【2017】4 号，2017 年 11 月 20 日）；</p> <p>(2) 《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>(3) 《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><b>1.2 相关文件及资料</b></p> <p>(1) 《中科富海（中山）低温装备制造有限公司新建项目环境影响报告表》（中山市中赢环保工程有限公司编制，2020 年 5 月；</p> <p>(2) 《中山市生态环境局〈中科富海（中山）低温装备制造有限公司新建项目环境影响报告表〉的批复》中（炬）环建表【2020】0042 号，2020 年 7 月 2 日；</p>				

验收监测评价标准、标号、级别、限值	<h3>1.3 验收执行标准</h3>														
	<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《中科富海（中山）低温装备制造有限公司新建项目环境影响报告表》及中山市生态环境局批复中（炬）环建表【2020】0042号要求进行：</p>														
	<h4>1、废水排放标准</h4>														
	<p>项目生活污水排放执行广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准限值。</p>														
	<p>表 1.3-1 废水执行标准及相关限值</p>														
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">类型</th> <th style="width: 20%;">项目</th> <th style="width: 20%;">最高允许排放浓度</th> <th style="width: 50%;">标准来源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center;">生活污水</td> <td style="text-align: center;">COD<sub>Cr</sub></td> <td style="text-align: center;">500 mg/L</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">BOD<sub>5</sub></td> <td style="text-align: center;">300 mg/L</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">SS</td> <td style="text-align: center;">400 mg/L</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">NH<sub>3</sub>-N</td> <td style="text-align: center;">--</td> </tr> </tbody> </table> <p>备注：“--”表示执行标准中未对该项目作限制。</p>	类型	项目	最高允许排放浓度	标准来源	生活污水	COD <sub>Cr</sub>	500 mg/L	《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准	BOD <sub>5</sub>	300 mg/L	SS	400 mg/L	NH <sub>3</sub> -N	--
	类型	项目	最高允许排放浓度	标准来源											
	生活污水	COD <sub>Cr</sub>	500 mg/L	《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准											
		BOD <sub>5</sub>	300 mg/L												
		SS	400 mg/L												
NH <sub>3</sub> -N		--													
<h4>2、无组织废气排放标准</h4>															
<p>项目产生的厂界无组织废气颗粒物、非甲烷总烃执行广东省地方标准《大气污染物排放标准》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放标准；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）恶臭污染物厂界标准。</p>															
<p>表 1.3-2 无组织废气执行标准及相关限值</p>															
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">项目</th> <th style="width: 20%;">排放浓度</th> <th style="width: 60%;">标准来源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">颗粒物</td> <td style="text-align: center;">1.0 mg/m<sup>3</sup></td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">《大气污染物排放标准》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放标准</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">非甲烷总烃</td> <td style="text-align: center;">4.0 mg/m<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">臭气浓度</td> <td style="text-align: center;">20 无量纲</td> <td style="text-align: center;">《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）恶臭污染物厂界标准</td> </tr> </tbody> </table>	项目	排放浓度	标准来源	颗粒物	1.0 mg/m <sup>3</sup>	《大气污染物排放标准》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放标准	非甲烷总烃	4.0 mg/m <sup>3</sup>	臭气浓度	20 无量纲	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）恶臭污染物厂界标准				
项目	排放浓度	标准来源													
颗粒物	1.0 mg/m <sup>3</sup>	《大气污染物排放标准》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放标准													
非甲烷总烃	4.0 mg/m <sup>3</sup>														
臭气浓度	20 无量纲	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）恶臭污染物厂界标准													
<h4>3、噪声排放标准</h4>															
<p>项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准。</p>															
<p>表 1.3-3 噪声排放标准</p>															
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">时段</th> <th style="width: 30%;">标准限值</th> <th style="width: 55%;">标准来源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">昼间</td> <td style="text-align: center;">65dB（A）</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">夜间</td> <td style="text-align: center;">55dB（A）</td> </tr> </tbody> </table>	时段	标准限值	标准来源	昼间	65dB（A）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类	夜间	55dB（A）							
时段	标准限值	标准来源													
昼间	65dB（A）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类													
夜间	55dB（A）														

<p>验收监测评价标准、标号、级别、限值</p>	<p><b>4、固体废物</b></p> <p>一般工业固体废物处置与处理满足《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；</p> <p>危险废物处置与处理满足《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

工程建设内容：

**2.1 项目概况**

中科富海（中山）低温装备制造有限公司位于中山市翠亨新区翠文道 25 号，总投资 10000 万元，环保投资 30 万元，厂房用地面积 33333.30 平方米，建筑面积 37780.44 平方米，主要从事低温制冷设备及相关零配件、气体回收设备、气体净化设备、气体分离设备、气体纯化设备、气体液化设备、气体提取设备的生产、销售、安装及相关技术咨询服务；货物进出口、技术进出口（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动），年产氨制冷机及液化设备 50 台、BOG 提氮装置 50 台、氮液化器 50 台、杜瓦 100 台、空气分离装置 5 套。

建设单位于 2020 年 5 月委托中山市中赢环保工程有限公司编制《中科富海（中山）低温装备制造有限公司新建项目环境影响报告表》，同年 7 月 2 日取得中山市生态环境局关于《中科富海（中山）低温装备制造有限公司新建项目环境影响报告表的批复》中（炬）环建表【2020】0042 号。

项目环评批复的生产设施暂未能完全配套建设完成，因生产需要，申请分期验收，本次申请验收为项目一期。项目一期总投资 6000 万元，其中环保投资为 25 万元，年产氨制冷机及液化设备 10 台、BOG 提氮装置 3 台、氮液化器 2 台、杜瓦 50 台、空气分离装置 2 套。本次验收设备、原辅材料详见附件 6 验收分期说明。

本项目北面为待建厂房，东面为翠文道、隔路为广船国际船舶及海洋工程有限公司，南面为在建厂房，西面为在建厂房。项目地理位置见附图 1、厂区总平面布置见附图 2。

**2.2 主要建设内容**

本项目厂房用地面积 33333.30 平方米，建筑面积 37780.44 平方米，由生产区、办公区及仓库组成，共有 5 栋建筑，包括 1 层厂房 3 栋，16 层宿舍楼 1 栋，11 层研发中心 1 栋。

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

工程结构	工程内容	环评工程规模	实际建设规模
主体工程	生产车间	厂房 1、2、3 栋 1 层厂房，建筑面积 8390 平方米	厂房 1、2、3 栋 1 层厂房，建筑面积 8390 平方米
辅助工程	办公室、研发中心	1 栋 11 层建筑，建筑面积 12605.51 平方米，研发中心负责公司开发、设计新产品，技术管理，不作生产使用	1 栋 11 层建筑，建筑面积 12605.51 平方米，研发中心负责公司开发、设计新产品，技术管理，不作生产使用
	地下车库	位于研发中心负一层，建筑面积 3835.19 平方米	位于研发中心负一层，建筑面积 3835.19 平方米
	宿舍	1 栋 16 层建筑，建筑面积 10286.54 平方米	1 栋 16 层建筑，建筑面积 10286.54 平方米
	食堂	位于宿舍楼负一层，建筑面积 663.20 平方米	位于宿舍楼负一层，建筑面积 663.20 平方米
	仓库	位于厂房内，建筑面积 2000 平方米	于厂房内，建筑面积 2000 平方米
公用工程	供电	由市政供电，用电量 200 万度/年	由市政供电
	供水	由市政供水，用水量 4899.12 吨/年	由市政供水
环保工程	废气	焊接废气经移动式焊接烟尘净化器处理后无组织排放；打磨工序产生颗粒物经移动式布袋除尘器处理后，加强车间机械通风后无组织排放；擦拭有机废气加强车间机械通风后无组织排放。	焊接废气经移动式焊接烟尘净化器处理后无组织排放；打磨工序经脉冲烟尘净化器处理后，加强车间机械通风后无组织排放、擦拭工序废气加强车间机械通风后无组织排放
	废水	生活污水收集后预处理后经市政污水管道排入中山市临海污水处理厂处理；清洗废水交由废水处理能力的单位转移处理	生活污水收集经化粪池预处理后通过市政污水管道排入中山市临海污水处理厂处理；清洗废水交由中山市瑞信达环保发展有限公司转移处理
	噪声处理设施	选用低噪声设备，设减震基础和隔声门窗	选用低噪声设备，设减震基础和隔声门窗
	固废	设置一般固废及危险废物暂存场，暂存场总占地面积约为 20 平方米	设置一般固废及危险废物暂存间

### 2.3 主要生产设备

项目主要生产设备见表 2.3-1。

表 2.3-1 主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	环评阶段数	一期验收阶段数	所用的工序
1	三社氩弧焊机	ID-2000TP-CIC	10 台	6 台	焊接
2	三社氩弧焊机	IA-3150TPH-CIC	10 台	2 台	焊接
3	直流手工弧焊机	ZX7315GS	1 台	1 台	焊接
4	松下氩弧焊机	YC-300BP	10 台	1 台	焊接
5	自动焊机	ORBIMAT 165CA	10 台	1 台	焊接

中科富海（中山）低温装备制造有限公司新建项目（一期）竣工环境保护验收监测报告表

6	富达螺杆式空压机	LU11-8 TM	5 台	1 台	辅助设备
7	不锈钢焊接平台	—	10 个	1 台	辅助设备
8	铸铁平台	—	10 个	2 个	辅助设备
9	真空干燥箱	FZG-20	10 台	1 台	辅助设备
10	真空高温箱	YUY-63508B 立式	10 台	1 台	辅助设备
11	爱发科氦质谱检漏仪	HELIOT901 w1	10 台	1 台	检测
12	中科仪分子泵	FJ1600G	10 台	1 台	检测
13	普发氦质检漏仪	ASM340 WET220V	10 台	2 台	检测
14	锯床	GZ-4230	1 台	1 台	切割
15	台式管子切割坡口机	OSD-120	10 台	1 台	切割
16	立式钻床	MODEL JZ-32	1 台	1 台	钻孔
17	内胀式管子坡口机	ISY-80T	10 台	1 台	切割
18	行星切割机	GF-4	10 台	1 台	切割
19	立式加工中心	VMC850E	3 台	1 台	机加工
20	烘干箱	YT-C-0	5 台	1 台	
21	罗茨泵机组	NB1200B	10 台	1 台	检测
22	砂轮机	DW752R	25 台	1 台	打磨
23	超声波清洗机	T0045(0.56*0.76 *0.4)	5 台	1 台	清洗
24	超声波清洗机	T0053(1.16*1.16 *0.5)	5 台	1 台	清洗
25	超声波清洗机	T0054(1.16*3.15 *0.5)	5 台	1 台	清洗
26	光纤打标机	—	5 台	1 台	打码
27	氮制冷机调式系统（平台）	螺杆式空压机/冷却塔/缓冲罐/集装箱式管束	3 台	1 台	检测
28	角磨机	GWS 900-100	20 台	1 台	打磨
29	西湖牌台钻	JZ-32 立式钻床	5 台	1 台	机加工
30	摇臂钻床	Z2340	3 台	0	机加工
31	台式钻床	Z4116B	3 台	0	机加工
32	数控切割机	H280i	2 台	1 台	机加工
33	逆变氩弧焊机	TIG-200A	2 台	0	焊接
34	自动焊机	ZD5-1250	3 台	0	焊接
35	数控液压剪板机	QC12K-8*3200	2 台	1 台	开料
36	直流脉冲氩弧焊机	SD300TP	10 台	0	焊接
37	逆变氩弧焊机	WS-250	3 台	0	焊接
38	数控折弯机	WA67K-200/3200	3 台	0	开料

		D			
39	攻丝机	S4016B	3 台	0	机加工
40	弯管机	—	3 台	0	机加工
41	车床	C6240A1	3 台	0	机加工
42	车床	CW62100E	3 台	0	机加工
43	锯床	G4028/C	3 台	0	开料
44	立式锯床	—	3 台	0	开料
45	卷板机	W12*1300	3 台	1 台	卷板
46	切管机	SC40*150	3 台	0	开料
47	清洗槽	每个槽 6m*4m*0.4m	2 个	2 个	清洗
48	自动冲床	—	2 台	0	机加工
49	部装生产线	—	2 条	0	组装
50	真空钎焊炉	—	2 台	0	焊接
51	打压间	—	2 间	0	检测设备
52	真空泵	—	5 台	5 台	辅助设备
53	铝焊机	—	5 台	0	焊接
54	弯管器	Φ12、φ6	5 台	5 台	弯管
55	割管器	3-70MM/2-20M M	5 台	5 台	切割

#### 2.4 劳动定员及工作制度

项目一期员工约 60 人，均在厂内食宿，年工作 300 天，年工作 2400 小时，每天工作 8 小时。

#### 原辅材料消耗及水平衡：

#### 2.5 主要原辅材料及燃料

本项目原辅材料及燃料情况见表 2.5-1。

表 2.5-1 主要原辅材料一览表

序号	材料名称	环评阶段用量	一期验收阶段用量	所在工序
1	不锈钢管	250 吨	92 吨	开料
2	换热器	220 个	3 个	装配
3	不锈钢法兰	120 吨	382 个	装配
4	低温阀	1200 个	17 个	装配
5	不锈钢焊丝	1.5 吨	0.3 吨	焊接
6	变送器	50 个	26 个	组装
7	密封件	1000 套	38 套	组装
8	不锈钢板	60 吨	0	开料

9	碳钢板	20 吨	0	开料
10	绝热材料	30000m <sup>2</sup>	2000 m <sup>2</sup>	组装
11	乙醇	25kg	11kg	清洁
12	液氮	50m <sup>3</sup>	0	检验
13	高纯氦气	80 瓶 (50L/瓶)	3 瓶	焊接
14	氩气	200 瓶 (50L/瓶)	144 瓶	焊接
15	紧固件	1000 套	10 套	组装
16	丙酮	25kg	25kg	清洁
17	切削液	0.3 吨	0.1 吨	粗加工
18	电子元件 (外购)	1 批	0	组装集成、检验
19	包装材料 (主要是纸箱、成品泡沫)	1 批	0	包装
20	机油	0.2 吨	0.1 吨	粗加工

注: 焊丝由焊芯构成, 焊芯主要成分低碳钢作为焊芯, 不含锡、铅、镍成分。

乙醇: 中文名称乙醇, 密度: 相对密度 (水=1) 0.79, 相对密度 (空气=1) 1.59; 外观与性状: 无色液体, 有酒香; 熔点-114.1℃, 沸点 78.3℃; 易燃液体; 溶解性: 与水混溶, 可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂; 蒸汽压 5.33kpa/19℃, 闪点 12℃。

丙酮: 密度: 相对密度 (水=1) 0.8, 相对密度 (空气=1) 2.0; 外观与性状: 无色透明易流动液体, 有芳香气味, 极易挥发; 熔点-94.6℃, 沸点 56.5℃; 易燃液体; 溶解性: 与水混溶, 可混溶于乙醇、乙醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂; 蒸汽压 5.33kpa/19℃, 闪点-20℃。

氩气: 分子量: 39.938; 熔点-189.2℃; 沸点-185.9℃; 相对密度 (水=1): 1.40 (-186℃), 相对密度 (空气=1): 1.66; 无色无味的惰性气体; 常压下无毒。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018) 附录 B 规定, 本项目所使用的氩气不属于环境风险物质。

液氮: 惰性的, 无色, 无臭, 无腐蚀性, 不可燃, 温度极低。氮构成了大气的大部分 (体积比 78.03%, 重量比 75.5%)。氮是不活泼的, 不支持燃烧。汽化时大量吸热接触造成冻伤。氮气占空气 78%。据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018) 附录 B 规定, 本项目所使用的氮气不属于环境风险物质。

氦气: 稀有气体元素的一种, 英文名为 Helium, 元素符号为 He, 原子序数 2。无色无味的惰性气体, 化学性质不活泼, 一般状态下很难和其它物质发生反应。据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018) 附录 B 规定, 本项目所使用的氦气不属于环境风险物质。

机油: 是一种利用原油或煤炭中较轻的乙烷、丙烷等裂解成乙烯, 再经复杂的化学变化将它们重组而成的物质, 物理化学性能稳定, 不含杂质, 是一种合成油。(本项目所使用的机油不属于风险物质)

切削液: 切削油是由基础油复配不同比例的极压耐磨添加剂、润滑剂、防锈剂、防霉杀菌剂, 催冷剂等添加剂合成, 因此具有极佳的数控对数控机床本身、刀具、工件和乳化液的彻底保护性能。切削油有超强的润滑极压效果, 有效保护刀具并延长其使用寿命, 可获得极高的工件精密度和表面光洁度。(本项目所使用的机油不属于风险物质)

## 2.6 给排水情况

### 1、生活给、排水情况

项目一期员工约 60 人, 员工日常生活用水量为 4.8t/d (1440t/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 4.32t/d (1296t/a), 生活污水经三级化粪池预处理后再经市政管网排入中山市临海污水处理厂作深度处理,

最终排入横门水道。

项目整体生产用水环节主要是冷却水和清洗废水。冷却用水约 390t/a (其中循环水呈 360t/a, 补充新鲜用水 30t/a), 冷却水经降温后循环使用不外排; 清洗用水约 69.12t/a, 损耗水量约 13.92t/a, 清洗废水产生约 55.2t/a。一期部分清洗废水量约 20 t/a, 不超过环评允许排放量。清洗废水集中收集后定期交中山市瑞信达环保发展有限公司转移处理, 不外排。

项目用、排水情况见表 2.6-1, 水平衡关系见图 2.6-1。

表 2.6-1 给排水情况一览表

用水类别	用水量(t/a)	排水量(t/a)	处理及排放去向
生活用水	1440	1296	经污水管网排入中山市临海污水处理厂处理
冷却用水	新鲜水 30	0	循环使用, 不外排
清洗用水	69.12	0	定期交中山市瑞信达环保发展有限公司转移处理, 不外排

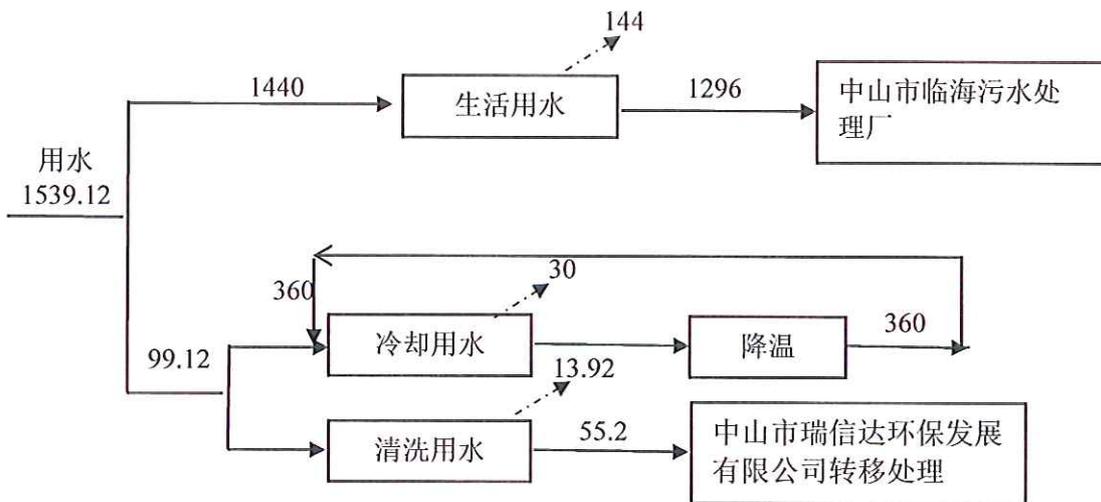


图 2.6-1 项目用水量平衡图 (单位: t/a)

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)

## 2.7 生产工艺

本项目生产工艺流程与原环评文件一致。工艺流程详见图 2.7-1。

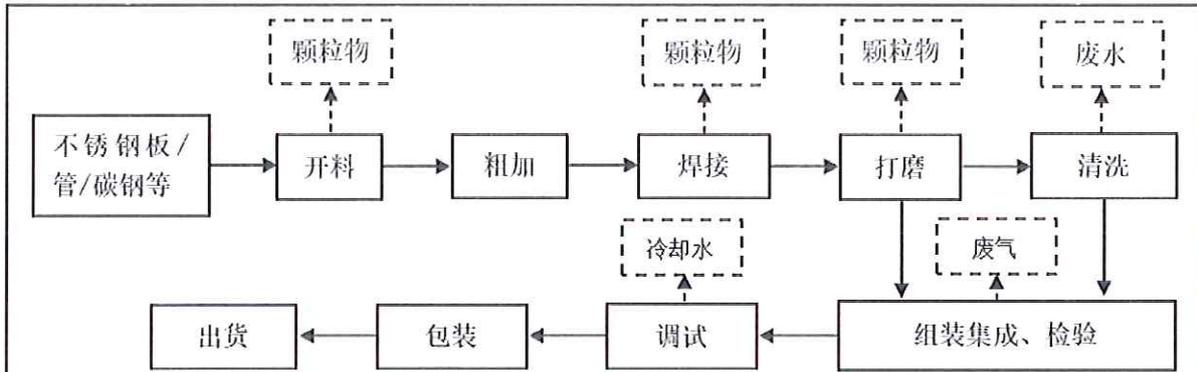


图 2.7-1 生产工艺及产污环节示意图

工艺流程叙述：

开料：采用切割机、锯床、线切割机床、等离子切割机下料，也就是将原材料不锈钢板、不锈钢管、碳钢等原材料切割成设计图纸需要的形状和尺寸；

粗加工：使用车床、铣床、磨床、钻床、龙门铣床、卷板机，按设计图纸进行零部件粗加工，该过程使用切削液；

焊接、打磨：氩弧焊机、电焊机将管道、筒体等组件组队焊接，焊缝采用手砂轮打磨；

清洗：本项目仅部分工件需要用水清洗清洗，清洗过程主要是除去工件表面的尘埃，本项目清洗过程会产生清洗废水。

组装：对加工的筒体、管件及外购配件进行组装，过程中会有焊接、钳工等工序。

组装集成、检验：用液氮、氨质谱检漏仪和打压工装进行设备冷敷、检漏和压力试验；组装集成过程使用棉布粘酒精/丙酮对工件表面进行清洁擦拭，清洁擦拭过程产生废抹布。

调试过程需使用水进行冷却（该过程为间歇性用水，仅在产品组装完成调试过程中使用水，冷却水经管道输送，不与设备直接接触，为间接冷却；产生的冷却水经降温后可用于循环使用下一批次产品调试使用，无生产废水产生，不外排。）

包装：外购包装材料（主要为纸箱、成品泡沫）进行包装。

项目外购的电子元件（含线路板及其附着的元器件）在入库之前均需进行测试，测试不通过的不得入库直接退回给供应商，检测合格的才能入库，生产过程中不产生废电子元器件。

本项目所设置的研发中心主要为产品提供设计产品图纸等资料编制，不涉及产品试生产工艺环节，该过程无产排污环节。

主要污染工序：

废水：本项目废水主要为生活污水和生产废水。生产废水主要为冷却水、清洗废水；冷却水经降温后循环使用，不外排；清洗废水收集后定期交有废水处理能力的单位转移处理，不外排。

废气：本项目废气主要为焊接、打磨、开料、及擦拭工序产生的无组织废气。

噪声：生产设备运行时产生的噪声，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

新建项目一期实际与环评阶段发生变化主要是：移动式布袋除尘器更换成脉冲烟尘净化器。变动原因：项目打磨开料粗加工工艺所产生的颗粒物中会含有金属粉尘，采用脉冲烟尘净化器处理能更好的去除较大且较硬的金属颗粒物。（详见附件 17）

表 3-7 项目变动一览表

项目	环评内容	实际建设内容	变化情况
废气工程	打磨、开料工序产生的颗粒物应设置移动式布袋除尘器处理后排入车间无组织排放	设置 2 台脉冲烟尘净化器对打磨、开料工序产生的颗粒物进行收集处理后无组织排放	移动式布袋除尘器更换成脉冲烟尘净化器

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）、《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办环评函【2020】688 号）的要求，本次验收部分不涉及建设项目性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施等方面的重大变动，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

本项目产生的废水主要是员工生活污水和生产废水。

生活污水经三级化粪池预处理后再经市政管网排入中山市临海污水处理厂处理。主要污染物有 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N 等。

生产废水主要为清洗废水和冷却水，项目清洗废水收集后委托给中山市瑞信达环保发展有限公司转移处理；冷却用水循环使用不外排。

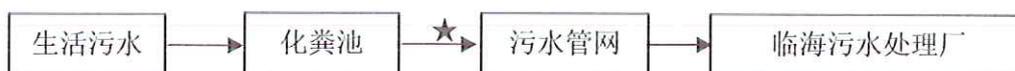


图 3.1-1 生活污水处理流程图（★：生活污水采样点）

在采取上述措施处理后，项目所产生的废水不会对纳污水体和周边水体环境质量产生影响。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 <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮等	三级化粪池预处理	中山市临海污水处理厂
冷却水	--	循环使用	不外排
清洗废水	--	集中收集	交由中山市瑞信达环保发展有限公司转移处理

### 3.2 废气

本项目生产过程中产生的废气主要为焊接工序、打磨工序、开料工序、使用无水乙醇/丙酮进行擦拭及酒精挥发产生的有机废气，均以无组织形式排放。

项目废气污染物排放情况及治理措施见表 3.2-1。

表 3.2-1 废气排放及治理设施

产生工序	污染因子	治理措施	排放去向
焊接工序	颗粒物	移动式焊接烟尘净化器	大气
开料、打磨工序	颗粒物	脉冲烟尘净化器	
使用无水乙醇/丙酮进行擦拭及酒精挥发	臭气浓度、非甲烷总烃	加强车间通风换气	

### 3.3 噪声

项目运营过程中产生的噪声主要是生产设备运行时产生的生产噪声，原材料及产品在运输过程中产生的交通噪声。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) 合理的安装、布局，使生产设备产生的机械噪声得到有效的衰减；
- (2) 定期对生产设备进行维护，确保设备处于良好的运转状态；
- (3) 设备优先考虑选择低噪声型；
- (4) 作业过程中尽可能采取墙体门窗等封闭形成隔声屏障；
- (5) 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。

在实行以上措施后，可以大大减轻生产噪声对周围环境的影响。

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	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

### 3.4 固体废物

本项目产生的固体废弃物主要为一般工业固体废物、危险废物及员工生活垃圾。

#### (1) 生活垃圾

员工日常生活中产生的生活垃圾约为 9t/a，按指定地点堆放，定期交由环卫部门清理运走。

#### (2) 一般固体废物

项目生产过程中产生的一般固体废物主要是不锈钢管、不锈钢板、碳钢板边角料、废弃原料包装物、抹布擦拭干净后的废乙醇和废丙酮包装物等，产生量约 9t/a，集中收集后交给一般工业废品回收单位处理。

#### (3) 危险废物

项目生产过程中产生的危险废物主要是含油抹布、废机油及其包装物、切削液及其包装物和含油金属碎屑等，产生量约为 0.6t/a；危险废物集中收集后交由瀚蓝（佛山）工业环境服务有限公司转移处理。危废合同详见附件 12。

固体废物排放量及处置措施见下表：

表 3.4-1 固体废物实际排放情况表

固废种类		产生量（吨/年）	处置方式
生活垃圾		9	交环卫部门处理
一般工业固 废废物	不锈钢管、不锈钢板、碳钢板 边角料、废弃原料包装物、抹 布擦拭干净后的废乙醇和废 丙酮包装物等	9	集中收集后交给一般工业废 品回收单位处理
危险废物	含油抹布、废机油及其包装 物、切削液及其包装物和含油 金属碎屑等	0.6	集中收集后交由瀚蓝（佛山） 工业环境服务有限公司转移 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

建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：

4.1 环境影响报告表主要结论

1、环境质量现状评价结论

(1) 大气

项目所在区域环境空气为不达标区。SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>和PM<sub>2.5</sub>的年平均浓度值满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准；CO监测值满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准中24h平均值；O<sub>3</sub>最大8h均值超过标准限值要求。因此，2018年中山市环境空气质量不能达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。

(2) 地表水

项目位于中山市临海污水处理厂的纳污范围内，生活污水经化粪池预处理后排入中山市临海污水处理厂处理达标后排放至横门水道；生产废水不外排。根据《环境影响评价技术导则 地面水环境》(HJ2.3-2018)，本项目为间接排放，评价等级为三级B，可不开展区域污染源调查。

(3) 噪声

项目厂界噪声监测结果表明，项目厂界监测点的噪声昼间监测值均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类的昼夜间标准限值，项目所在地声环境状况良好。

2、环境影响评价结论

(1) 水环境影响评价结论

项目运营期间产生的污水主要是生活污水，经化粪池预处理后排入中山市临海污水处理厂进行处理；冷却水、切削废水循环使用，不外排；清洗废水交有废水处理能力的单位转移处理，不外排。

项目产生的废水落实好相应的治理措施后，不会对周围水体产生明显影响。

(2) 环境空气影响评价结论

项目产生的废气落实好相应的治理措施后，项目外排废气对周围环境影响不大。

(3) 声环境影响评价结论

项目产生的噪声经隔声、减震、吸声等综合措施处理，再经距离衰减作用后，

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）固废环境影响评价结论

①生活垃圾：生活垃圾交由环卫部门运走处理。生活垃圾必须按照指定地点堆放在生活垃圾堆放点，每日由环卫部门清理运走，并对堆放点进行定期的清洁消毒，杀灭害虫，以净化周围卫生与环境。

②一般固体废物：交有一般工业固体处理能力的单位处理。

③项目危险废物统一收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

这样可基本消除固体废弃物对周围环境的影响。

### 3、总结论

综合各方面分析评价，本项目的生产设备、产品和生产工艺均符合国家相关产业政策，投产后产生的“三废”污染物较少等。经评价分析，该项目实施后，在采取严格的科学管理和有效的环保治理手段后，产生的污染物能够做到达标排放，减少污染物的排放，从而减少项目对周边环境的影响，能基本维持周边环境质量现状，满足该区域环境功能要求。

项目运营后，只要建设单位严格执行“三同时”的管理规定，切实落实好项目环境影响评价报告表中的环保措施，确保项目投产后的正常运行，项目建成后对项目所在地周围环境不会造成明显的影响，从而保证了项目所在地的环境质量。因此，从环保角度来看，该项目的建设是可行的。

#### 4.2 环境影响报告表批复

中山市生态环境局文件——关于《中科富海（中山）低温装备制造有限公司新建项目环境影响报告表的批复》中（炬）环建表【2020】0042号，2020年7月2日；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	方法检出限
生活污水	COD <sub>Cr</sub>	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 HJ 828-2017	4 mg/L
	BOD <sub>5</sub>	《水质 五日生化需氧量（BOD <sub>5</sub> ）的测定 稀释与接种法》HJ 505-2009	0.5 mg/L
	SS	《水质 悬浮物的测定 重量法》GB/T 11901-1989	4 mg/L
	NH <sub>3</sub> -N	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	0.025 mg/L
工业废气 (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	0.001mg/m <sup>3</sup>
	非甲烷总 烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接 进样-气相色谱法》 HJ 604-2017	0.07mg/m <sup>3</sup>
	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	/
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 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。水质监测平行样品和质控样品见表 5.2-1。

(4) 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）、《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）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。采样器流量校准结果见表 5.2-2。

(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。噪声仪测量前、后校准结果详见表 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	标样品(个)	分析结果	保证值范围	评价
悬浮物	8	2	1.2~1.4	≤10	合格	-	-	-	-
COD <sub>Cr</sub>	8	2	0.7~1.8	≤15	合格	2	139~141	143±9	合格
BOD <sub>5</sub>	8	2	0	≤20	合格	4	95.1~102.6	98.8±7.1	合格
氨氮	8	2	0.2~0.4	≤10	合格	2	6.49~6.56	6.48±0.29	合格

表 5.2-2 采样器流量校准结果

仪器型号	测量日期	仪器编号	测量时间	标定流量(L/min)	仪器示值(L/min)	示值误差(%)	技术要求(%)	评价
FCC-1500D KB-6120AD ADS-2062E	2020-12-22	YAT317	测量前	1	0.99	-1	≤±5.0	合格
			测量后	1	0.98	-2		合格
		YAT384	测量前	1	0.97	-3		合格
			测量后	1	0.99	-1		合格
		YAT385	测量前	1	0.98	-2		合格
			测量后	1	0.96	-4		合格
		YAT386	测量前	1	0.97	-3		合格
			测量后	1	0.98	-2		合格
		YAT544	测量前	100	96	-4		合格
			测量后	100	97	-3		合格
		YAT550	测量前	100	98	-2		合格
			测量后	100	99	-1		合格
	YAT551	测量前	100	97	-3	合格		
		测量后	100	98	-2	合格		
	YAT552	测量前	100	99	-1	合格		
		测量后	100	99	-1	合格		
	2020-12-23	YAT317	测量前	1	0.98	-2		合格
			测量后	1	0.99	-1		合格
YAT384		测量前	1	0.97	-3	合格		
		测量后	1	0.98	-2	合格		
YAT385		测量前	1	0.99	-1	合格		

			测量后	1	0.97	-3		合格			
FCC-1500D KB-6120AD ADS-2062E	2020-12-23	YAT386	测量前	1	0.98	-2	≤±5.0	合格			
			测量前	1	0.97	-3		合格			
		YAT544	测量后	100	98	-2		合格			
			测量前	100	99	-1		合格			
		YAT550	测量后	100	97	-3		合格			
			测量前	100	96	-4		合格			
		YAT551	测量后	100	99	-1		合格			
			测量前	100	98	-2		合格			
		YAT552	测量后	100	97	-3		合格			
			测量前	100	99	-1		合格			
		注：流量校准器型号为 GL-102B、XA-6001 型，编号为 YAT084、YAT581。									

表 5.2-3 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 【dB(A)】	标准声级 【dB(A)】	示值误差 【dB(A)】	技术要求 【dB(A)】	评价
AWA6228 / YAT043	2020- 12-22	昼间	测量前	93.7	94.0	-0.3	≤±0.5	合格
			测量后	93.8		-0.2		合格
	2020- 12-23	昼间	测量前	93.8		-0.2		合格
			测量后	93.9		-0.1		合格
注：声校准器型号为 AWA6221A，编号 YAT044。								

表六 验收监测内容

验收监测内容:

6.1 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	CODcr、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -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

6.2 废气

本次验收废气监测内容详见表 6.2-1。

表 6.2-1 废气监测内容

监测类别	验收监测因子	监测点位	监测频次
无组织废气	颗粒物、非甲烷总烃	上风向 1 个参照点，下风向 3 个监控点	无雨日监测 2 天 每天采样 3 次
	臭气浓度		无雨日监测 2 天 每天采样 4 次
	非甲烷总烃	厂房车间门窗或通风口处	无雨日监测 2 天 每天采样 3 次

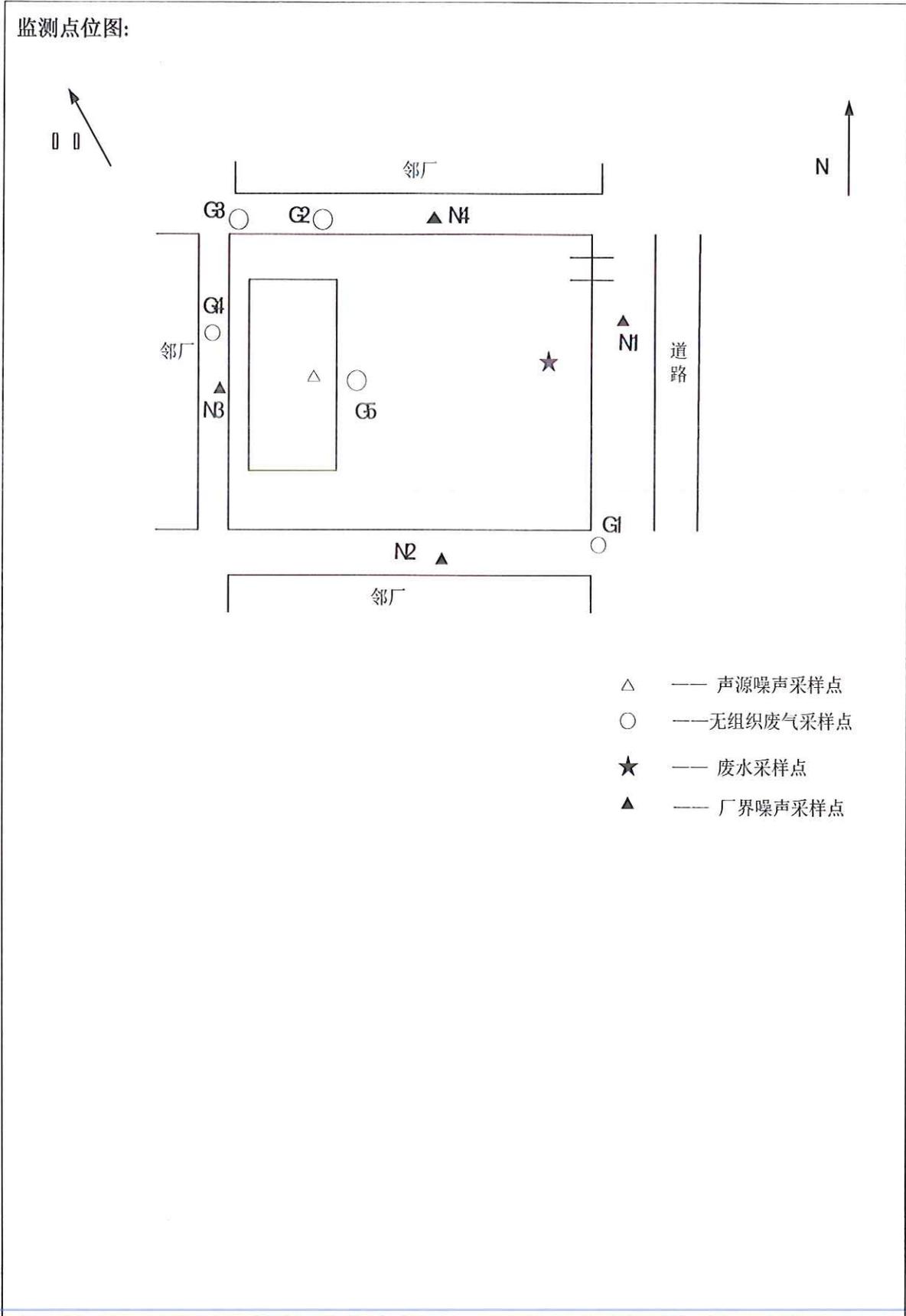
6.3 噪声

噪声监测内容见表 6.3-1。

表 6.3-1 噪声监测内容

监测类别	验收监测因子	监测点位	监测频次
噪声	厂界噪声【LeqdB(A)】	厂界外 1 米处 各布设 1 个监测点位(共 4 个)	监测 2 天， 昼间 1 次/天
	噪声源【LeqdB(A)】	噪声源	监测 2 天， 昼间 1 次/天

监测点位图:



表七 验收监测结果与评价

7.1 验收监测期间生产工况记录：

中科富海（中山）低温装备制造有限公司新建项目（一期）竣工环境保护在验收监测期间，该项目生产工况稳定，各项环保设施运行状况良好，满足竣工环保验收对工况的基本要求。具体负荷情况详见表 7.1-1。

表 7.1-1 验收监测期间负荷统计表

监测期间	产品名称	(一期)设计日耗量	(一期)实际日耗量	负荷 (%)
2020-12-22	不锈钢管	307kg	280kg	80
	不锈钢焊丝	1000g	800g	
	绝热材料	6.7m <sup>2</sup>	5.5m <sup>2</sup>	
	乙醇	36.7g	25g	
	丙酮	83.3kg	60kg	
	切削液	333g	280g	
	机油	333g	280g	
2020-12-23	不锈钢管	307kg	285kg	85
	不锈钢焊丝	1000g	800g	
	绝热材料	6.7m <sup>2</sup>	6m <sup>2</sup>	
	乙醇	36.7g	30g	
	丙酮	83.3kg	70kg	
	切削液	333g	280g	
	机油	333g	280g	

注：1、该数据由企业提供（详见附件5）；  
2、环评设计生产量按年工作300天计算。

7.2 验收监测结果：

7.2.1 废水

2020年12月22~23日广东奕安泰检测评价服务有限公司对项目产生的生活污水进行了监测，生活污水监测结果见表 7.2-1。

表七 验收监测结果与评价

7.1 验收监测期间生产工况记录：

中科富海（中山）低温装备制造有限公司新建项目（一期）竣工环境保护在验收监测期间，该项目生产工况稳定，各项环保设施运行状况良好，满足竣工环保验收对工况的基本要求。具体负荷情况详见表 7.1-1。

表 7.1-1 验收监测期间负荷统计表

监测期间	产品名称	(一期)设计日耗量	(一期)实际日耗量	负荷 (%)
2020-12-22	不锈钢管	307kg	280kg	80
	不锈钢焊丝	1000g	800g	
	绝热材料	6.7m <sup>2</sup>	5.5m <sup>2</sup>	
	乙醇	36.7g	25g	
	丙酮	83.3kg	60kg	
	切削液	333g	280g	
	机油	333g	280g	
2020-12-23	不锈钢管	307kg	285kg	85
	不锈钢焊丝	1000g	800g	
	绝热材料	6.7m <sup>2</sup>	6m <sup>2</sup>	
	乙醇	36.7g	30g	
	丙酮	83.3kg	70kg	
	切削液	333g	280g	
	机油	333g	280g	

注：1、该数据由企业提供（详见附件5）；  
2、环评设计生产量按年工作300天计算。

7.2 验收监测结果：

7.2.1 废水

2020年12月22~23日广东奕安泰检测评价服务有限公司对项目产生的生活污水进行了监测，生活污水监测结果见表 7.2-1。

表 7.2-2 无组织排放监测结果统计表 (单位: mg/m<sup>3</sup>)

监测项目	监测日期	监测频次	监测结果			
			上风向参照点○1#	下风向检测点○2#	下风向检测点○3#	下风向检测点○4#
颗粒物	2020-12-22	第一次	0.167	0.317	0.333	0.350
		第二次	0.158	0.300	0.333	0.350
		第三次	0.167	0.333	0.383	0.350
	2020-12-23	第一次	0.150	0.550	0.333	0.367
		第二次	0.183	0.317	0.375	0.325
		第三次	0.150	0.417	0.383	0.333
		最大值	0.550			
		《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段 无组织排放浓度监控限值	1.0			
		评价结果	达标			
非甲烷总烃	2020-12-22	第一次	2.71	3.43	3.21	3.41
		第二次	3.50	3.75	3.77	3.79
		第三次	2.73	3.90	3.43	3.62
	2020-12-23	第一次	3.07	3.34	3.36	3.36
		第二次	2.96	3.38	3.56	3.90
		第三次	3.03	3.17	3.13	3.50
		最大值	3.90			
		《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段 无组织排放浓度监控限值	4.0			
		评价结果	达标			

续表 7.2-2 无组织排放监测结果统计表 (单位:无量纲)

监测项目	监测日期	监测频次	监测结果			
			上风向参照点○1#	下风向检测点○2#	下风向检测点○3#	下风向检测点○4#
臭气浓度	2020-12-22	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
	2020-12-23	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) 恶臭污染物厂界标准			20			
评价结果			达标			

表 7.2-3 无组织排放监测结果统计表 (单位: mg/m<sup>3</sup>)

监测项目	监测位置	监测日期	监测结果		
			第一次	第二次	第三次
非甲烷总烃	厂房车间窗口外1m处	2020-12-22	3.09	3.42	3.21
		2020-12-23	3.93	3.36	3.77
	最大值			3.93	

工业废气（无组织）气象参数：

参数	检测时间：2020-12-22				检测时间：2020-12-23				单位
	监测因子：臭气浓度、颗粒物、非甲烷总烃				监测因子：臭气浓度、颗粒物、非甲烷总烃				
	第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次	
大气压	101.3	101.3	101.4	101.2	101.5	101.5	101.5	101.5	kPa
风速/风向	1.3/东南	1.3/东南	1.3/东南	1.3/东南	1.2/东南	1.2/东南	1.2/东南	1.2/东南	m/s
气温	16.4	16.8	17.5	16.5	16.2	17.1	17.8	18.1	°C
相对湿度	78	78	76	76	81	81	81	81	%

参数	检测时间：2020-12-22				检测时间：2020-12-23				单位
	监测位置：厂房车间窗口外				监测位置：厂房车间窗口外				
	第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次	
大气压	101.5	101.4	101.4	101.4	101.5	101.5	101.5	101.5	kPa
风速/风向	1.3/东南	1.3/东南	1.3/东南	1.3/东南	1.3/东南	1.3/东南	1.3/东南	1.3/东南	m/s
气温	16.3	17.9	18.3	18.3	16.2	17.1	17.8	17.8	°C
相对湿度	79	79	79	79	79	79	79	79	%

从监测结果来看，项目厂界废气颗粒物、非甲烷总烃监测结果均满足广东省《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；臭气浓度监测结果满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）恶臭污染物厂界标准要求。

### 7.2.3 噪声

2020年12月22~23日广东奕安泰检测评价服务有限公司对厂界噪声进行了监测,噪声监测结果见表7.2-1。

表 7.2-1 噪声监测结果表

监测日期	监测项目	监测点位	测点编号	昼间【dB(A)】		评价标准【dB(A)】	评价结果
				测量值	昼间		
2020-12-22	厂界噪声 (Leq)	厂界东外侧1m处	N1	58	生产噪声	65	达标
		厂界南外侧1m处	N2	56	生产噪声	65	达标
		厂界西外侧1m处	N3	56	生产噪声	65	达标
		厂界北外侧1m处	N4	56	生产噪声	65	达标
	噪声源(Leq)	厂内声源	/	65	生产噪声	-	-
2020-12-23	厂界噪声 (Leq)	厂界东外侧1m处	N1	58	生产噪声	65	达标
		厂界南外侧1m处	N2	56	生产噪声	65	达标
		厂界西外侧1m处	N3	56	生产噪声	65	达标
		厂界北外侧1m处	N4	55	生产噪声	65	达标
	噪声源(Leq)	厂内声源	/	65	生产噪声	-	-

根据监测结果可知,项目边界的噪声值满足《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
2020-12-22	天气情况	晴	/	风速	1.2	m/s
2020-12-23	天气情况	晴	/	风速	1.3	m/s

### 7.3 污染物排放总量核算

根据《关于中科富海（中山）低温装备制造有限公司新建项目环境影响报告表的审批意见》中（炬）环建表【2020】0042号，项目挥发性有机物排放总量不得大于0.05吨/年。

本项目产生的挥发性有机物主要为产品在组装集成过程需使用无水乙醇/丙酮进行擦拭，酒精挥发量为100%，环评设计乙醇年使用量约25kg，丙酮年使用量约25kg，合计约50kg；本次（一期）验收项目乙醇年使用量约11kg，丙酮年使用量约25kg，合计36kg，比环评设计量小，则挥发性有机物排放总量小于0.05吨/年，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

<p>监测工况</p>	<p>本次验收监测期间，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>
<p>环保检查结果</p>	<p><b>一、环保管理检查</b></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，建设单位于 2020 年 5 月委托中山市中赢环保工程有限公司编制《中科富海（中山）低温装备制造有限公司新建项目环境影响报告表》，同年 7 月 2 日取得《中山市生态环境局&lt;中科富海（中山）低温装备制造有限公司新建项目环境影响报告表&gt;的批复》中（炬）环建表【2020】0042 号。根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理办法》的要求，项目进行了环境影响评价，履行了环保审批手续。现按要求进行竣工环境保护自主验收。</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>项目环保档案资料齐全，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每日由环卫部门清运走；一般固体废物收集后外售处理；危险废物委托瀚蓝（佛山）工业环境服务有限公司转移处理。</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>

二、环评报告表及批复要求环保设施和措施落实情况

表 8.2-1 环评报告表要求环保设施和措施

序号	环评报告表要求	实际建设及落实情况
1	<p>该项目用地面积 33333.30 平方米，建筑面积 37780.44 平方米，主要主要从事低温制冷设备及相关零配件、气体回收设备、气体净化设备、气体分离设备、气体纯化设备、气体液化设备、气体提取设备的生产，投产后年产氨制冷机及液化设备 50 台、BOG 提氢装置 50 台、氢液化器 50 台、杜瓦 100 台、空气分离装置 5 套。</p>	<p>项目用地面积 33333.30 平方米，建筑面积 37780.44 平方米，主要从事低温制冷设备及相关零配件、气体回收设备、气体净化设备、气体分离设备、气体纯化设备、气体液化设备、气体提取设备的生产，本次验收年产氨制冷机及液化设备 10 台、BOG 提氢装置 3 台、氢液化器 2 台、杜瓦 50 台、空气分离装置 2 套。</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，该项目营运期产生生活废水 4320 吨/年，清洗废水 55.2 吨/年。</p> <p>委托有相应废水处理能力的单位处理清洗废水。</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，生活污水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。</p>	<p>已落实。</p> <p>本次验收营运期产生生活污水约 1440 吨/年，清洗废水约 55.2。</p> <p>生活污水经三级化粪池预处理后再经市政管网排入中山市临海污水处理厂处理；根据监测，生活污水排放口 SS、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub> 等达到广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准要求。</p> <p>清洗废水委托中山市瑞信达环保发展有限公司转移处理。</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，该项目营运期焊接、打磨及开料等加工过程产生颗粒物，电子元器件检验擦拭过程中使用乙醇和丙酮会产生有机废气。</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，VOCs 须符合《报告表》提出的要求，臭气浓度须符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭厂界浓度标准值要求。</p>	<p>已落实。</p> <p>根据监测，焊接、打磨、开料、电子元器件检验擦拭过程产生的无组废气颗粒物、非甲烷总烃监测结果满足《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；臭气浓度监测结果满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）恶臭污染物厂界标准值。</p>

环  
保  
检  
查  
结  
果

	<p>4</p> <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。该项目运营期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。 根据监测，项目厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。</p>
	<p>5</p> <p>根据《报告表》所列情况，该项目运营期产生危险废物、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、废切削液及其包装物和含油金属碎屑、含油废抹布等，一般工业固体废物有金属边角料、废弃原料包装物、擦拭干净的废乙醇和废丙酮包装物等。</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>经核实。项目产生的生活垃圾并每日由环卫部门清运走；一般固体废物收集后外售处理；危险废物集中收集后委托瀚蓝（佛山）工业环境服务有限公司转移处理。</p>
	<p>6</p> <p>该项目必须在满足环境质量要求和实行总量控制的前提下排放污染物，运营期 VOCs 排放总量不得大于 0.05 吨/年。</p>	<p>根据调查结果显示，本次验收 VOCs 排放总量小于 0.05 吨/年。</p>

表九 环保验收监测结论及建议

**验收监测结论：**

**9.1 验收结论**

**9.1.1 废水**

从监测结果可知，在验收监测期间，生活污水排放口SS、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>等污染物浓度达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准。

**9.1.2 废气**

从监测结果可知，在验收监测期间，厂界废气颗粒物、非甲烷总烃监测结果满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值的要求；臭气浓度监测结果满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）恶臭污染物厂界标准值。

**9.1.3 噪声**

本项目噪声主要为生产设备运行过程中产生的噪声。根据监测结果可知，在验收监测期间，项目厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

**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，并定期由环卫部门清运走；一般固体废物（不锈钢管、不锈钢板、碳钢板边角料、废弃原料包装物、抹布擦拭干净后的废乙醇和废丙酮包装物等）收集后外售处理；危险废物（含油抹布、废机油及其包装物、切削液及其包装物和含油金属碎屑等）委托瀚蓝（佛山）工业环境服务有限公司转移处理。

**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）建设单位应进一步加强环保设施的管理，严格按照中（炬）环建表【2020】0042号的要求做好各项污染防治工作，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) 加强噪声源设备消声、降声设施的日常管理，确保厂区噪声持续达标排放。

(3) 定期开展应急演练，加强全厂人员风险防范意识和应急处置能力，将事故发生率降至最低，并在出现事故时将损失降至最低、对周边环境的污染能及时得到控制，避免产生较大的环境影响。

### 9.3 结论

经验收期间调查，中科富海（中山）低温装备制造有限公司新建项目（一期）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、大气、噪声主要污染指标达标排放，固体废物按要求委托相关部门拉运处理，环境保护设施验收合格，符合环境保护验收条件。



# 中山市生态环境局

## 中山市生态环境局关于《中科富海(中山)低温装备制造有限公司新建项目环境影响报告表》的批复

中(炬)环建表(2020)0042号

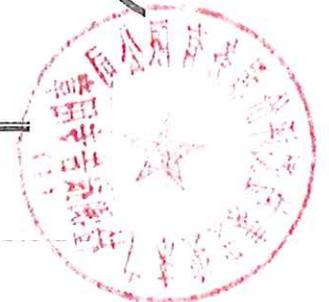
中科富海(中山)低温装备制造有限公司(2017-442000-35-03-810812):

报来的《中科富海(中山)低温装备制造有限公司新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》所列中科富海(中山)低温装备制造有限公司新建项目(以下称“该项目”)的性质、规模、工艺、地点(中山市翠亨新区翠文道25号,选址中心位于东经113° 36' 54.77",北纬22° 32' 27.12")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,该项目用地面积33333.30平方米,建筑面积37780.44平方米,主要从事低温制冷设备及相关零配件、气体回收设备、气体净化设备、气体分离设备、气体纯化设备、气体液化设备、气体提取设备的生产,投产后年产氨制冷机及液化设备50台、BOG提氮装置50台、氨液化器50台、杜瓦100台、空气分离装置5套。

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



# 中山市生态环境局

据《报告表》所列情况，该项目营运期产生生活废水 4320 吨/年、清洗废水 55.2 吨/年。

委托有相应废水处理能力的单位处理清洗废水。

在确保将生活废水纳入城镇污水处理厂处理的前提下，生活废水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，该项目营运期焊接、打磨及开料等机加工过程产生颗粒物，电子元器件检验擦拭过程中使用乙醇和丙酮会产生有机废气。

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，VOCs 须符合《报告表》提出的要求，臭气浓度须符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭厂界浓度标准值要求。

大气污染治理工程的设计、施工、运行管理等须符合《大气污染治理工程技术导则》（HJ 2000-2010）等大气污染治理工程技术规范要求。

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、废切削液及其包装物和含油金属碎屑、含油废抹布等，一般

一  
二  
三  
四  
五  
六  
七  
八  
九  
十  
十一  
十二  
十三  
十四  
十五  
十六  
十七  
十八  
十九  
二十  
二十一  
二十二  
二十三  
二十四  
二十五  
二十六  
二十七  
二十八  
二十九  
三十  
三十一  
三十二  
三十三  
三十四  
三十五  
三十六  
三十七  
三十八  
三十九  
四十  
四十一  
四十二  
四十三  
四十四  
四十五  
四十六  
四十七  
四十八  
四十九  
五十  
五十一  
五十二  
五十三  
五十四  
五十五  
五十六  
五十七  
五十八  
五十九  
六十  
六十一  
六十二  
六十三  
六十四  
六十五  
六十六  
六十七  
六十八  
六十九  
七十  
七十一  
七十二  
七十三  
七十四  
七十五  
七十六  
七十七  
七十八  
七十九  
八十  
八十一  
八十二  
八十三  
八十四  
八十五  
八十六  
八十七  
八十八  
八十九  
九十  
九十一  
九十二  
九十三  
九十四  
九十五  
九十六  
九十七  
九十八  
九十九  
一百

# 中山市生态环境局

工业固体废物有金属边角料、废弃原料包装物、擦拭干净的废乙醇和废丙酮包装物等。

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、该项目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，运营期 VOCs 排放总量不得大于 0.05 吨/年。

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。

# 中山市生态环境局

---

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 2 营业执照



# 营 业 执 照

统一社会信用代码  
91442000MA4WXXFGG7R

扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、许可、监管信息。



名称 中科富海（中山）低温装备制造有限公司  
类型 其他有限责任公司

注册资本 人民币叁亿柒仟万元

成立日期 2017年08月01日

营业期限 长期

法定代表人 朱诚

住所 中山市翠亨新区翠文道25号

经营范围 低温制冷设备及相关零配件、气体回收设备、气体净化设备、气体分离设备、气体纯化设备、气体液化设备、气体提取设备的生产、销售、安装及相关技术咨询和服务；货物进出口、技术进出口。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）



登记机关 2019年09月17日

国家企业信用信息公示系统网址：<http://www.gsxt.gov.cn>

国家市场监督管理总局监制

附件3 验收监测单位资质



# 检验检测机构 资质认定证书

证书编号：201719121117

名称：广东奕安泰检测评价服务有限公司

地址：中山市火炬开发区仲景路6号

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。

你机构对外出具检验检测报告或证书的法律 responsibility 由广东奕安泰检测评价服务有限公司承担。

许可使用标志



201719121117

注：需要延续证书有效期的，应当在证书届满有效期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：2017年11月17日

有效期至：2023年11月16日

发证机关：(印)



复查

## 附件 4 委托书

### 委 托 书

广东奕安泰检测评价服务有限公司：

我公司建设项目中科富海(中山)低温装备制造有限公司新建项  
且已竣工并已开始试运行,根据环境保护有关法律法规及建设项目竣  
工环境保护验收管理办法的有关规定,需对该项目进行竣工环境保护  
验收,特委托贵公司承担该项目环境保护验收监测工作。

中科富海(中山)低温装备制造有限公司

2020年12月18日



附件 5 工况证明

建设项目竣工环境保护验收监测期间  
企业生产工况证明

兹证明：

中科富海（中山）低温装备制造有限公司新建项目（一期）竣工环境保护在验收监测期间，该项目生产工况稳定，各项环保设施运行状况良好，满足竣工环保验收对工况的基本要求。具体运行负荷情况见下表：

监测日期	原辅料名称	(一期)设计日耗量	(一期)实际日耗量	运行负荷 (%)
2020-12-22	不锈钢管	307kg	280 kg	80
	不锈钢焊丝	1000g	800g	
	绝热材料	6.7m <sup>2</sup>	5.5m <sup>2</sup>	
	乙醇	36.7g	25g	
	丙酮	83.3kg	60kg	
	切削液	333g	280g	
	机油	333g	280g	
2020-12-23	不锈钢管	307kg	285 kg	85
	不锈钢焊丝	1000g	800g	
	绝热材料	6.7m <sup>2</sup>	6m <sup>2</sup>	
	乙醇	36.7g	30g	
	丙酮	83.3kg	70kg	
	切削液	333g	280g	
	机油	333g	280g	
备注	设计日耗量以全年工作300天计算。			



## 附件6 分期说明

### 分期验收说明

中科富海（中山）低温装备制造有限公司新建项目【中（炬）环建表（2020）0042号】位于中山市翠亨新区翠文道25号（项目所在地经纬度：N22°32'27.12"，E113°36'54.77"），项目总投资10000万元，环保投资30万元，用地面积33333.30平方米，建筑面积37780.44平方米。投产后年产氨制冷机及液化设备50台，BOG提氢装置50台，氢液化器50台，杜瓦100台，空气分离装置5套。

项目环评批生的生产设施暂未能完全配套建设完成，因生产需要，申请分期验收，本次申请验收为项目一期，主要验收内容详见附表。

（注：项目厂房建筑不在本次验收范围。）

附表1 一期项目产品及产量

序号	产品名称	计划年产量
1	氨制冷机及液化设备	10台/年
2	BOG提氢装置	3台/年
3	氢液化器	2台/年
4	杜瓦	50台/年
5	空气分离装置	2套/年

附表2 主要生产设备

序号	名称	型号	所属工序	环评审批数量	一期验收数量
1	三社氩弧焊机	ID-2000TP-CIC	焊接	10台	6台
2	三社氩弧焊机	IA-3150TPH-CIC	焊接	10台	2台
3	直流手工弧焊机	ZX7315GS	焊接	1台	1台
4	松下氩弧焊机	YC-300BP	焊接	10台	1台
5	自动焊机	ORBIMAT 165CA	焊接	10台	1台
6	富达螺杆式空压机	LU11-8 TM	辅助设备	5台	1台
7	不锈钢焊接平台		辅助设备	10个	1台
8	铸铁平台		辅助设备	10个	2个
9	真空干燥箱	FZG-20	辅助设备	10台	1台
10	真空高温箱	YUY-63508 B立式	辅助设备	10台	1台
11	爱发科氨质谱检漏仪	HELIOT901 w1	检测	10台	1台
12	中科仪分子泵	FJ1600G	检测	10台	1台
13	普发氨质检漏仪	ASM340 WET220V	检测	10台	2台
14	锯床	GZ-4230	切割	1台	1台
15	台式管子切割坡口机	OSD-120	切割	10台	1台
16	立式钻床	MODEL JZ-32	钻孔	1台	1台
17	内胀式管子坡口机	ISY-80T	切割	10台	1台
18	行星切割机	GF-4	切割	10台	1台
19	立式加工中心	VMC850E	机加工	3台	1台
20	烘干箱	YT-C-0		5台	1台



21	罗茨泵机组	NB1200B	检测	10台	1台
22	砂轮机	DW752R	打磨	25台	1台
23	超声波清洗机	T0045(0.56*0.76*0.4)	清洗	5台	1台
24	超声波清洗机	T0053(1.16*1.16*0.5)	清洗	5台	1台
25	超声波清洗机	T0054(1.16*3.15*0.5)	清洗	5台	1台
26	光纤打标机		打码	5台	1台
27	氮制冷机调式系统(平台)	螺杆式空压机/冷却塔/缓冲罐/集装式管束	检测	3台	1台
28	角磨机	GWS 900-100	打磨	20台	1台
29	西湖牌台钻	JZ-3 2 立式钻床	机加工	5台	1台
30	摇臂钻床	Z2340	机加工	3台	/
31	台式钻床	Z4116B	机加工	3台	/
32	数控切割机	H280i	机加工	2台	1台
33	逆变氩弧焊机	TIG-200A	焊接	2台	/
34	自动焊机	ZD5-1250	焊接	3台	/
35	数控液压剪板机	QC12K-8*3200	开料	2台	1台
36	直流脉冲氩弧焊机	SD300TP	焊接	10台	/
37	逆变氩弧焊机	WS-250	焊接	3台	/
38	数控折弯机	WA67K-200/3200D	开料	3台	/
39	攻丝机	S4016B	机加工	3台	/
40	弯管机		机加工	3台	/
41	车床	C6240A1	机加工	3台	/
42	车床	CW62100E	机加工	3台	/
43	锯床	G4028/C	开料	3台	/
44	立式锯床		开料	3台	/
45	卷板机	W12*1300	卷板	3台	1台
46	切管机	SC40*150	开料	3台	/
47	清洗槽	每个槽 6m*4m*0.4m	清洗	2个	2个
48	自动冲床		机加工	2台	/
49	部装生产线		组装	2条	/
50	真空钎焊炉		焊接	2台	/
51	打压间		检测设备	2间	/
52	真空泵		辅助设备	5台	5台
53	铝焊机		焊接	5台	/
54	弯管器	Φ12、φ6	弯管	5台	5台
55	割管器	3-70MM/2-20MM	切割	5台	5台

附表3 原辅料用量(一期)

序号	原辅料名称	环评审批用量	实际用量	所在工序
1	不锈钢管	250吨	92吨	开料

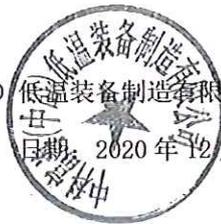


2	换热器	220 个	3 个	装配
3	不锈钢法兰	120 吨	382 个	装配
4	低温阀	1200 个	17 个	装配
5	不锈钢焊丝	1.5 吨	0.3 吨	焊接
6	变送器	50 个	26 个	组装
7	密封件	1000 套	38 套	组装
8	不锈钢板	60 吨	本期无	开料
9	碳钢板	20 吨	本期无	开料
10	绝热材料	30000m <sup>2</sup>	2000 m <sup>2</sup>	组装
11	乙醇	25kg	11KG	清洁
12	液氮	50m <sup>3</sup>	本期无	检验
13	高纯氮气	80 瓶 (50L/瓶)	3 瓶	焊接
14	氩气	200 瓶 (50L/瓶)	144 瓶	焊接
15	紧固件	1000 套	10 套	组装
16	丙酮	25kg	25KG	清洁
17	切削液	0.3 吨	0.1	粗加工
18	电子元件 (外购)	1 批	本期无	组装集成、检验
19	包装材料 (主要是纸箱、成品泡沫)	1 批	本期无	包装
20	机油	0.2 吨	0.1	粗加工

附表 4 其他能源消耗情况

用电量	项目建成后整体用电量 200 万 KW，一期建成部分用电量约 80 万 KW
用水量	1、生活用水：项目整体拟设员工 200 人，员工日常生活用水量为 16m <sup>3</sup> /d。现阶段（一期部分）员工约 60 人，生活用水量为 4.8m <sup>3</sup> /d。 2、生产用水：清洗用水 69.12 m <sup>3</sup> /a；冷却用水：390 m <sup>3</sup> /a
排水量	一期部分员工生活污水排放量约为 4.32m <sup>3</sup> /d。 清洗废水 55.2 m <sup>3</sup> /a 交给具有废水处理能力的单位转移处理；冷却用水循环不外排。

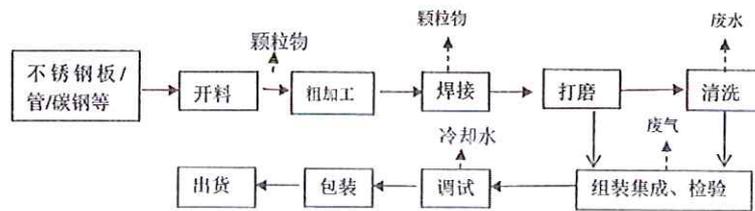
建设单位：中科富海（中山）低温装备制造有限公司



## 附件 7 生产工艺流程

### 生产工艺流程

(1) 生产工艺流程:



中科富海(中山)设备制造有限公司  
2020年12月22日

## 附件 8 环保管理制度

### 中科富海（中山）低温装备制造有限公司

#### 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身体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，并确保备品备药的正常储备量。

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排挤“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、监察和测试等。
- 2、负责组织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测，掌握原始记录，建立环保设施运行台帐，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，成绩明显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，赔款，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9 环保应急计划

### 中科富海（中山）低温装备制造有限公司 环保应急计划

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，制定本计划。

#### 一、适用范围

厂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) 危险化学品及其它有毒有害物质贮存、运输、使用和处置过程中发生的爆炸、燃烧、泄漏等事故；
- 2) 生产过程中因意外事故造成的突发性环境污染事故；
- 3) 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；
- 4) 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：生产部经理

成 员：厂内安全生产负责人及环保人员、各车间主任及生产线主管。

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，展开工作；
- 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根据现场调查、取证结果并参考专家意见，确定事件处置的技术措施；
- ⑥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；



⑦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，迅速控制现场、划定紧急隔离区域、设置警告标志、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,危险品的运输、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。对于危险品的运输、储存、使用废弃处置应坚决按国务院颁布的《危险化学品安全管理条例》执行。这是一部专门针对危险化学品安全管理的条例。本项目涉及的危险化学品面广,为此,企业领导、管理员及有关操作员都必须认真学习这款《条例》,并在运输储存使用及废弃处置等环节严格按《条例》执行。

B) 废气处理系统的设计,设备的购买,安装和使用都必须符合执行的标准和质量要求。废气处理系统的设计方案必须提交给有关部门及专家审核,所选设备要便于安装、检修、使用寿命长,安全可靠。

C) 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

##### A) 废气处理设备故障防范及应急措施

为确保废气处理设备能全年正常运转,防止对大气环境造成冲击,废

气处理系统设计为可再生更换措施。此外，废气处理设备故障处理能力降低时，车间即停车减产甚至完全停止生产。以待故障恢复后再开车生产。

#### B) 其它事故应急处理一般方法

灭火方法：消防员必须佩戴过滤式防毒面具（全面具）或隔离式呼吸器、穿全身防毒服，在上风处灭火。灭火剂：干粉、砂土。

泄漏应急处理：隔离泄漏污染区，限制出入。切断火源。建议应急处理操作员戴自吸过滤式防尘口罩，穿防毒服。不要直接接触泄漏物。使用无火花工具收集于干燥、洁净、有盖的容器中。转移回收。

储运注意事项：储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源，防止阳光直射。包装要求密封，不可与空气接触。应与氧化剂、酸类分开存放。搬动时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。

食入：饮足量温水、催吐，尽快就医。

呼吸系统防护：可能接触其粉尘时，佩戴自吸过滤式防尘口罩。

眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。

身体防护：穿透气型防毒服。

手防护：戴防化学品手套。

其它：完毕，沐浴更衣。注意个人清洁卫生。工作时皮肤划伤应及时处理。

#### D) 常见有毒化学品应急处理方法

##### 1) 烧碱

急性措施：①皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用大量流动清水冲洗，至少15分钟，就医。②眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗15至少分钟，尽快就医。③吸入：应迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难给输氧。呼吸跳停止时，立即进行人工呼吸，尽快就医。④食入：误食者用水漱口，给饮牛奶或蛋清，

尽快就医。

灭火方法：用水、砂土扑救，但须防止物品遇水产生飞溅，造成灼伤。

泄漏应急处理：隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴自给式呼吸器，不要直接接触泄漏物。小量泄漏，用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖容器中。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水处理系统。大量泄漏，收集回收或运至废物处理场所处置。

储运注意事项：储存于干燥清洁的仓间内。注意防潮和雨淋。应与易燃或可燃物及酸类分开存放。分装和搬运时要注意个人防护，搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。雨天不宜运输。

呼吸系统防护：可能接触其粉尘时必须佩戴头罩型电动送风过滤式防尘呼吸器。必要时，佩戴空气呼吸器。

眼睛防护：呼吸系统防护中已作防护。

身体防护：穿橡胶耐酸碱服。

手防护：戴橡胶耐酸碱手套。

其它：工作现场禁止吸烟、进食和饮水，饭前要洗手。工作毕，沐浴更衣。注意个人卫生。

## 2) 硫酸：

急救措施：①皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，先用布抹去硫酸，用大量流动清水冲洗，至少15分钟，就医。②眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗15至少分钟，尽快就医。③吸入：应迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难给输氧。呼吸跳停止时，立即进行人工呼吸，尽快就医。④食入：误食者用水漱口，给饮牛奶或蛋清，尽快就医。

灭火方法：消防人员必须穿全身耐酸碱消防服。灭火剂：干粉、二氧化碳、砂土。避免水流冲击物品，以免遇水会放出大量热量发生喷溅而灼伤皮肤。

泄漏应急处理：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不

要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。也可以大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤挖坑收容用泵转移至槽车或转用收集器内，回用或转至废物处理场所处置。

储运注意事项：储存于阴凉、干燥、通风良好的仓间。应与易燃或可燃物、碱类、金属粉末等分开存放。不可混储混运。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。分装和搬运作业要注意个人防护。

呼吸系统防护：可有接触其烟雾时佩戴自吸过滤式防毒具（全面罩）或空气呼吸器。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴氧气呼吸器。

眼睛防护：呼吸系统防护中已作防护。

身体防护：穿橡胶耐酸碱服。

手防护：戴橡胶耐酸碱手套。

其它：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作毕，沐浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服，洗后备用。保持良好的卫生习惯。

参照各主要危险化学品的特性，做好各种防护措施，并落实相应的应急处理设施，保证在紧急情况下，将事故带来的影响减少到最低程度。

应急处理小组成员应定期组织应急演练及参加所在地环保局开展的各项环保应急措施学习。



## 附件 10 排污登记回执

 排放口规范化设置通知

中山裕通（中国）低温装备制造有限公司：

你单位提交的《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，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 0 个，废气排放口 0 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。

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。

  
中山市生态环境局  
业务专用章  
2020年08月04日

### 设置规范化排放口要求

根据建设项目环评批复情况同意你单位设置：

#### 污水排放口（0）个

排放口名称	年排放量	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	警示	

#### 废气排放口（0）个

排放口名称	锅炉蒸发量	燃料	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	

#### 固体废物贮存、堆放场地（3）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	
一般固体废物	生活垃圾	半圆固定式	GF-002250	1	0	见附件
一般固体废物	金属边角料、 废弃原料包装物、 擦拭干净的废乙醇和废 丙酮包装物等	半圆固定式	GF-002251	1	0	见附件
危险废物	废机油及其包 装物、废切削 液及其包装物 和含油金属碎 屑、含油废抹 布等	半圆固定式	GF-002252	1	1	见附件

#### 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	

2017.11.14

## 附件 11 工业废水转移处理服务合同

中山市瑞信达环保发展有限公司

### 工业废水转移处理服务合同

委托单位：中科富海（中山）低温装备制造有限公司（以下简称甲方）  
地 址：中山市翠亨新区东汇路 55 号 联系电话：88588668

服务单位：中山市瑞信达环保发展有限公司（以下简称乙方）  
地 址：中山市大涌镇青岗村“白蕉围” 联系电话：0760-22233286  
联系人：李小姐 电话：13528187214

依据中华人民共和国合同法，甲、乙双方就甲方生产车间的常规生产废水转移处理达成如下合同条款：

#### 一、 甲方委托乙方服务内容：

- 1、废水量：依据甲方环评批复或登记表年平均量 20 吨/月；全年废水排放量不超过     吨。实际排放量按双方认可的转移联单或按双方签字确认的数字计算。
- 2、乙方应按照相关法律、法规及有关规定依法转移及处理废水，达标排放。

#### 二、 甲方配套基础设施

- 1、甲方自行配套贮水设施（水池或污水桶，单个有效容积不少于 3 吨）。
- 2、提供便利的作业环境：
  - 1) 进出车道畅通，无货物、杂物、材料等阻挡；
  - 2) 车辆停靠位置离贮水设施布管距离不得大于 10 米，如无法满足该条件，甲方应自行配套污水泵（ $Q \geq 40\text{m}^3/\text{h}$ ）、连接管道及快接头（或中转罐）便于我司运水车进行接驳；
  - 3) 高于地平面 2 米以上贮水设施应提供固定爬梯及操作平台；
  - 4) 车辆停放位置与作业位置道路畅通，不得出现需要翻越障碍物的情况；

#### 三、 乙方服务形式

- 1、乙方自备专用运输车辆和人员转移及处理工业废水。
- 2、乙方应在甲方建成贮水设施并足额支付废水处理合同款后开始提供废水转移服务。

（注：若甲方未能提供环评批复，此合同只作双方废水转移处理服务，不涉及环保局管理项目范围。）

- 3、乙方在接到甲方通知之日起三天内（节假日顺延），安排车辆人员到甲方厂区内接收废水。甲方同时应安排厂内工作人员核实水量并协助处理相关事项。甲方应保证每次通知乙方接收的废水不少于 3 吨，如少于 3 吨，仍应按 3 吨计付废水处理费。

第 1 页 共 4 页



#### 四、 双方责任

1、合同期内，甲方必须将合同约定的工业废水交给乙方处理，不得擅自处理排放（预处理除外）或暗管排放，否则由甲方承担一切后果。

2、甲方必须将工业废水按国家及地方（或有其他标准）标准排放到贮水设施，严禁将危险废物、其他化工废料、残次品、杂物等排入贮水设施。否则，造成的额外工作量或其他损失，由甲方承担。

3、甲方应按本合同按时足额支付给乙方工业废水处理费用。

4、甲方的工业生产废水水质数据不能超出下面列表数据，若超出下面列表数据，乙方有权暂停服务，直至双方协商好解决办法为止。

监测项目 分析结果	PH	COD <sub>Cr</sub>	氨氮	磷酸盐	动植物油	石油类
原水水质	4-9	4000mg/L	30 mg/L	12 mg/L	60mg/L	30 mg/L

5. 甲方需保证转移的废水不得存在以下情况：1）具有强烈刺激性或扩散性气味；2）表面存在明显的浮油浮渣或淤泥。存在以上情况的，乙方将拒绝接收。

#### 五、 服务费用

##### 1、费用结算：

根据附件《废水处理报价单》中约定的方式进行结算。

##### 2、结算账号：

（1）、乙方指定收款账号：2011 0221 0920 0148 056

（2）、收款账号户主名称：中山市瑞信达环保发展有限公司

（3）、收款账号开户地点：中国工商银行中山市大涌支行

甲方将服务款项付至上述指定结算账号支付后方可确定甲方履行了本合同付款义务，乙方收到款项后7个工作日内提供6个点增值税专用发票。否则视为甲方未履行付款义务，甲方应承担由此造成的一切损失。

##### 2、价格更新

本合同附件《废水处理报价单》中列明的收费标准根据市场行情进行更新，在合同存续期间内若市场行情发生较大变化时，双方可以协商进行价格更新，双方应重新签订补充协议确定调整后的价格。

3、实际价格和处理的废水吨数按照附件《废水处理报价单》中约定的方式进行结算。

4、双方交接废水时，应核对数据做纪录，并由双方代表签名确认。乙方接收甲方废水之前产生的环境污染问题由甲方承担；乙方接收之后产生的废水污染问题由乙方负责，但甲方擅自处理废水或暗管排放的由甲方负责。

六、 违约责任

1、双方均严格履行本合同，未经协商或本合同无约定的，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 45 天内无息退回已收取但未提供服务的废水处理费。

2、如甲方不履行本合同事项，乙方有权书面通知环保部门，并解除本合同。且乙方除无需退回已收取的废水处理费外，还有权要求甲方赔偿损失。

3、若甲方逾期支付废水处理费或其他相关费用，每逾期一天按未付款总额的千分之一计付滞纳金至款项付清之日，且逾期超过 30 天，乙方除按上述标准收取滞纳金外，还有权解除本合同，并要求赔偿损失。

4、守约方为实现债权所产生的诉讼费、律师费、差旅费等费用均由违约方承担。

七、 合同期限 1 年，由 2021 年 1 月 15 日起到 2022 年 1 月 14 日止。

八、 本合同未尽事宜，由双方协商另行签订更改或补充合同，协商不成，提交乙方所在地有管辖权的人民法院处理。

九、 双方的联系方式均以本合同所预留的为准，如有变更应立即书面通知相对方，否则相对方依本合同所留的联系方式发出的信息，一经发出即视为送达。

十、 本合同经双方盖章后生效，一式三份，双方各执一份，一份交市(镇区)环保行政主管部门存档。

十一、 本合同附件：《废水处理报价单》，为本合同有效组成部分，与本合同具同等法律效力。本合同附件与本合同约定不一致的，以附件约定为准。

甲方：(盖章)   
授权代表：   
联系电话：13823945068

2021年 1 月 15 日

乙方：中山市瑞信达环保发展有限公司(盖章)   
授权代表：陈敏  
联系电话：13450988558

年 月 日

附件一:

### 废水处理报价单

根据甲方提供的工业废水种类，经综合考虑处理工艺技术成本，现向甲方报价如下：

序号	名称	废水类型	年合同水量	合同水量单价	超水量单价
1	工业废水处理	清洗废水	20 吨	230 元/吨	230 元/吨
备注	<p>1. 具体结算方式</p> <p>(1)、双方约定废水处理费按每年 20 吨的标准算。签订《工业废水转移处理服务合同书》时，甲方 10 日内支付乙方废水年处理费人民币 <u>¥4600</u> 元（大写：<u>肆仟陆佰元整</u>）。如年实际排放量少于 <u>20</u> 吨的仍按 <u>20</u> 吨收费，如年实际排放量超过 <u>20</u> 吨的，超出部分按 <u>230</u> 元/吨收费。在甲方未足额支付一年废水处理费前，乙方有权拒绝转移处理甲方排放的废水，直至甲方付费。</p> <p>(2)、若合同已到期，但实际转移水量已超合同水量，甲方应一次性支付合同期内的超水量处理费，否则乙方将停止转移处理甲方排放的废水，并保留追究法律责任的权利。</p> <p>2、此报价单包含供需双方商业机密，谨限内部存档，勿向外提供，否则视为违约。</p> <p>3、在《工业废水转移处理服务合同书》期限内，甲方有权要求乙方为其处理不超过上述表格所列年预计量的废水量，超出部分按照“具体结算方式”中约定价格计算。</p> <p>4、此报价单为甲乙双方于 2020 年 12 月 26 日签署的《工业废水转移处理服务合同》的附件。本报价单与《工业废水转移处理服务合同书》约定不一致的以本报价单约定为准。本报价单未涉及事宜，遵照双方签署的《工业废水转移处理服务合同》执行。</p>				

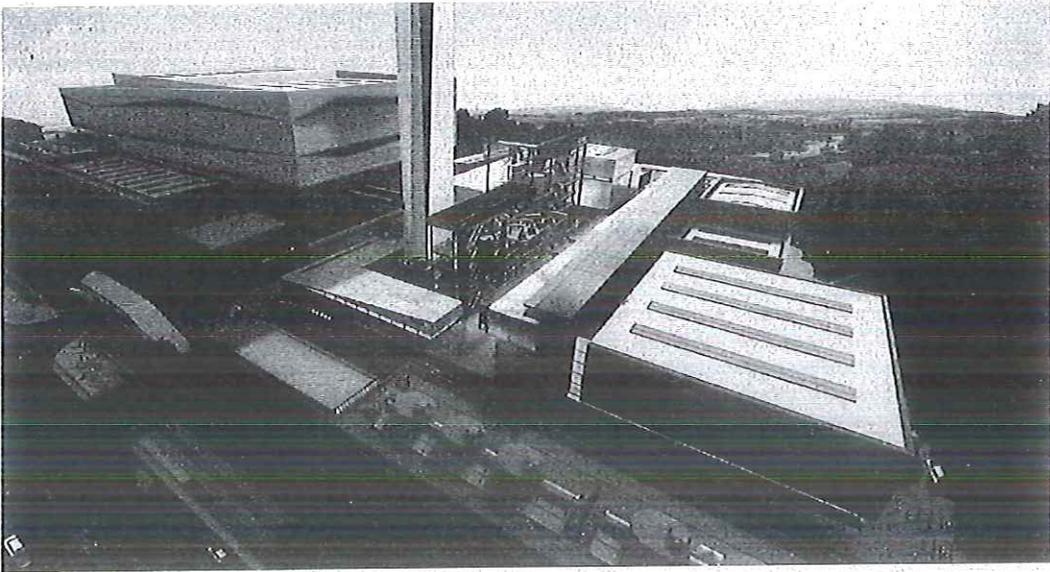
甲方：(盖章)   
 授权代表：林伟  
 联系电话：13823645088

2021年 ( ) 月 15日

乙方：中山市瑞信达环保发展有限公司 (盖章)   
 授权代表：陈敏  
 联系电话：13450988558

年 月 日

附件 12 危废合同



危险废物处置服务合同

瀚蓝（佛山）工业环境服务有限公司

编号: HLG(QS)-M-SU-S2-210602



委托方: 中科富海(中山)低温装备制造有限公司 (以下简称“甲方”)

地 址: 中山市翠亨新区东汇路 55 号

受托方: 瀚蓝(佛山)工业环境服务有限公司 (以下简称“乙方”)

地 址: 佛山市南海区狮山镇狮山林场瘦狗岭地段自编 1 号

联系人: 夏先生 18296118393

为执行《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》以及相关环境保护法律、法规,甲方在生产过程中形成的工业废物(液)(见附页),不得随意排放、弃置或者转移,应当依法集中处理。根据《中华人民共和国合同法》的有关规定,遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则,甲、乙双方经协商一致,就甲方生产过程中产生的工业废物(液)委托乙方负责处理处置事宜达成协议如下,以兹共同遵守:

#### 第一条 甲方义务

(一)甲方生产过程中所形成的工业废物(液)连同包装物全部交予乙方处理,协议期内不得自行处理或者交由无资质的第三方进行处理,甲方应提前7个工作日通过书面形式通知乙方具体的收运时间、地点及收运废物(液)的具体种类、数量等。

(二)甲方应将各类工业废物(液)分开存放,做好标记标识,不可混入其他杂物,以保障乙方处理方便及操作安全。袋装、桶装工业废物(液)应按照工业废物(液)包装、标识及贮存技术规范的要求贴上标签。

(三)甲方应将待处理的工业废物(液)集中摆放,负责安排装车人员并向乙方提供工业废物(液)装车所需的进场道路、作业场地和提升机械(叉车等),以便于乙方装运。

(四)甲方承诺并保证提供给乙方的工业废物(液)不得出现下列异常情况:

- 1、品种未列入本协议(工业废物(液)不得含有低闪点、易爆物质、放射性物质、多氯联苯以及氰化物等剧毒物质)。
- 2、标识不规范或者错误,包装破损或者密封不严,污泥含水率 $>85\%$ (或游离水滴出)。
- 3、两类及以上工业废物(液)混合装入同一容器内,或者将危险废物(液)与非危险废物(液)混合装入同一容器。
- 4、甲乙双方签订危险废物处置服务协议前初次取样检测化验的危废形态及含量指标与最终收运到乙方处理基地的危废不相符。
- 5、其他违反工业废物(液)运输包装的国家标准、行业标准及通用技术条件的异常情况。

如甲方提供给乙方的工业废物(液)出现以上情形之一的,乙方有权拒绝接收并无需承担任何违约责任



任，由此引发的或所涉及到的全部安全环保责任由甲方承担。

## 第二条 乙方义务

- (一) 乙方在协议的存续期间内，必须保证所持有许可证、执照等相关证件合法有效。
- (二) 乙方应具备处理工业废物（液）所需的条件和设施，保证各项处理条件和设施符合国家法律、法规对处理工业危险废物（液）的技术要求，并在运输和处置过程中，不产生对环境的二次污染。
- (三) 乙方自备运输车辆，按双方商议的计划定期到甲方收取工业废物（液），不影响甲方正常生产、经营活动。
- (四) 乙方收运车辆以及司机，应在甲方厂区内文明作业，作业完毕后将其作业范围内清理干净，并遵守甲方的相关环境以及安全管理规定。

## 第三条 工业废物（液）的计重方式

工业废物（液）的计重应按下列方式（二）进行：

- (一) 在甲方厂区内或者附近过磅称重，由甲方提供计重工具或者支付相关费用。
- (二) 用乙方地磅免费称重并以乙方的过磅称重为准。
- (三) 如工业废物（液）不宜采用地磅称重，则按照双方协商方式计重。

## 第四条 工业废物（液）种类、数量以及收费凭证及转接责任

- (一) 甲、乙双方交接工业废物（液）时，必须认真填写《危险废物转移联单》各项内容，作为协议双方核对工业废物（液）种类、数量以及收费凭证。
- (二) 若发生意外或者事故，甲方交乙方签收之前，责任由甲方自行承担；甲方交乙方签收之后，责任由乙方自行承担，本协议另有约定的除外。
- (三) 运输之前甲方废物的包装必须得到乙方认可，如不符合乙方所列包装标准，乙方有权拒运。

## 第五条 费用结算

(一) 结算依据：根据双方签字确认的“对账单”上列明的各种工业废物（液）实际数量作为结算依据，并按照协议附件的《废物处理处置品种及收费标准》的收费标准核算收费。

(二) 结算方式：详见附件（二）

(三) 乙方收款资料：

- 1、乙方收款单位名称：瀚蓝（佛山）工业环境服务有限公司
- 2、乙方收款开户银行名称：国家开发银行广东省分行
- 3、乙方收款银行账号：44101560043942170000

甲方将协议款项付至乙方上述指定结算账户后方可确定甲方履行了本协议付款义务，否则视为甲方未履行付款义务，甲方应承担由此造成的一切损失及违约责任。



(四) 报价单 (详见附件二) 应根据乙方所在地市场行情进行更新, 在协议存续期间内若市场行情发生较大变化, 乙方有权要求对收费标准进行调整, 双方应重新签订补充协议确定调整后的价格。

#### 第六条 免责条款

在协议存续期间内甲、乙任何一方因不可抗力的原因, 不能履行本协议时, 应在不可抗力事件发生之后三日内, 向对方通知不能履行或者需要延期履行、部分履行的理由。在取得相关证明之后, 本协议可以以不履行或者延期履行、部分履行, 并免予承担违约责任。

#### 第七条 争议的解决

因本协议发生的争议, 由双方友好协商解决; 若双方协商未达成一致, 双方一致同意向乙方所在地人民法院提起诉讼。

本协议未尽事宜, 双方可协商另行签订补充协议解决。

#### 第八条 违约责任

(一) 协议双方中一方违反本协议的规定, 守约方有权要求违约方停止并纠正违约行为, 造成守约方经济以及其他方面损失的, 违约方应予以赔偿。

(二) 协议双方中一方无正当理由撤销或者解除协议, 造成另一方损失的, 应赔偿由此造成的实际损失。

(三) 甲方所交付的工业废物(液)不符合本协议规定的, 由乙方就不符合本协议规定的工业废物(液)重新提出报价单交于甲方, 经双方商议同意后, 由乙方负责处理; 如协商不成, 甲方可将不符合本协议规定的工业废物(液)转交于第三方处理或者由甲方负责处理, 由此产生的费用不包含在年费之中, 由甲方另行支付。

(四) 若甲方故意隐瞒乙方收运人员, 或者存在过失将属于第一条第四款的异常工业废物(液)装车, 造成乙方运输、处理工业废物(液)时出现困难、事故者, 乙方有权要求甲方赔偿由此造成的相关经济损失(包括分析检测费、处理工艺研究费、工业废物(液)处理费、事故处理费、公证费、诉讼费、律师费等)并承担相应法律责任。乙方有权根据《中华人民共和国环境保护法》以及其他环境保护法律、法规规定上报环境保护行政主管部门, 由此产生的一切责任和损失由甲方承担。

(五) 甲方逾期支付处理处置费、运输费等费用的, 除承担违约责任外, 每逾期一日按应付总额 5 % 支付预期违约金给对方。甲方逾期支付达 15 天的, 乙方有权单方面解除本协议且无需承担任何责任。甲方违反本协议规定导致本协议解除的, 乙方已经收取的费用不退还。

(六) 在协议的存续期间内, 甲方应将本合同约定的废物交由乙方处置, 不得将其生产经营过程中产生的工业废物(液)连同包装物自行处理、挪作他用、出售或转交给第三方处理, 同时甲方应同意授权乙方工作人员随时对其废物(液)处理行为和出厂废物(液)运输车辆等进行现场监督检查, 以达到促进和规范废



物(液)的处理处置行为,防止环境污染事故及环境恐慌事件发生之目的,但乙方的监督检查行为并不保证杜绝环境污染事故的发生,如发生事故、恐慌事件,所有的责任和损失应由甲方承担。

如甲方违反约定,乙方除依法追究甲方违约责任外,还可依据《中华人民共和国环境保护法》以及其他环境保护法律、法规规定上报环境保护行政主管部门等有关部门。乙方不承担由此产生的经济损失以及相应的法律责任。

(七)乙方应对甲方工业废物(液)所拥有的技术秘密以及商业秘密进行保密,非因履行本协议项下处理义务的需要,乙方不得向任何第三方泄露。

(八)任何一方违反本协议约定,经守约方指出后仍未在10日内予以改正的,除违约方应承担违约责任外,守约方还有权单方解除本协议。

#### 第九条 其他事宜

(一)本协议经甲方和乙方法定代表或者授权代表签名并加盖公章(乙方公章或业务专用章)成立,合同有效期2021年1月15日至2022年1月14日止,合同期满之前乙方《危险废物经营许可证》被撤销或者无效的,本合同终止,双方互不承担责任。

(二)本协议未尽及修正事宜,可经双方协商解决或另行签约,补充协议与本协议均具有同等法律效力。补充协议与本协议约定不一致的,以补充协议的约定为准。

(三)本协议一式陆份,甲、乙双方各执叁份。

(四)服务期满后,经甲乙双方协商一致,双方可续签协议。每次协议签订,乙方须配合甲方(每年)到环保部门固体废物管理中心备案。

(五)本协议正式生效后,如甲方收到经双方签字盖章的合同及乙方开具的处置费发票后30天内,仍未履约付款,则本合同自动解除,乙方有权要求甲方退回合同原件。

(六)本协议附件《废物清单》、《废物处理处置报价单》为本协议有效组成部分,与本协议具同等法律效力。本协议附件与本协议约定不一致的,以附件约定为准。



(此页无正文, 为签章页)

甲方盖章: 中科富海(中山)低温装备制造有限公司 乙方盖章: 瀚蓝(佛山)工业环境服务有限公司

代表签字:



收运联系人: 林广雄

联系电话: 13823945068

财务联系人:

联系电话: 88588668

代表签字:



收运联系人: 吴燕鑫

联系电话: 17350299758

客服热线: 0757-66860588



签订日期: 2021年1月15日



附件 (一) :

### 废物清单

合同编号: \_\_\_\_\_

序号	废物名称	编号	数量 (吨)	包装方式	处理方式
1	废机油	HW08	0.1	桶装	焚烧
2	废切削液	HW09	0.1	桶装	焚烧
3	含油金属碎屑	HW08	0.2	袋装	焚烧
4	含油抹布	HW49	0.1	袋装	焚烧
5	废机油、废切削液包装物	HW49	0.1	袋装	焚烧

甲方: (印)  
中科富海(中山)低温装备制造有限公司



乙方: (印)  
瀚蓝 (佛山) 工业环境服务有限公司



### 废物处置报价单 (包年)

合同单号: \_\_\_\_\_

序号	废物名称	危废类别	小代码	年预计量 (吨)	包装方式	处置方式	处置服务费 (元/年)	超出合同量处置费 (元/吨)	付款方
1	废机油	HW08	900-249-08	0.1	桶装	焚烧	7000	8000	甲方
2	废切削液	HW09	900-006-09	0.1	桶装	焚烧		8000	
3	含油金属碎屑	HW08	900-249-08	0.2	袋装	焚烧		8000	
4	含油抹布	HW49	900-041-49	0.1	袋装	焚烧		8000	
5	废机油、废切削液包装物	HW49	900-041-49	0.1	袋装	焚烧		8000	
备注	<p>1、结算方式</p> <p>A、合同期限内乙方收取危险废物包年处置服务费: ¥7000 元 (人民币 柒仟 元整); 甲方须在合同正式生效后 7 个工作日内, 以银行转账的形式向乙方支付危废处置服务费。乙方收到服务费后 7 个工作日内将合同原件及发票提供给甲方。乙方收取的危险废物包年处置服务费仅限于甲方自产上述废物, 如果甲方提供的废物超过上述约定范围, 或乙方发现甲方从其他公司收购废物交予乙方处理的, 乙方有权对甲方另行收费。</p> <p>B、在合同期限内, 甲方有权要求乙方为其处置不超过上述表格所列预计量的废物, 超出预计量的废物乙方按上表超出合同量处置费收费。以上价格为含税价, 乙方提供合法的增值税普通发票。</p> <p>C、本报价单中危废处置费包含合同中各项废物取样检测分析及处置费用, 收运前一次现场打包整理费用。</p> <p>D、乙方提供免费危险废物相关咨询服务, 包括分类标签标识咨询服务、废物打包指导、固废平台管理与台账联单管理指导。</p> <p>2、甲方负责危险废物网上申报转移。</p> <p>3、合同期内乙方免费运输 1 次, 当需要收运时, 甲方在完成危险废物网上申报的情况下提前七个工作日通知乙方; 若要增加收运次数乙方则按 4000 元/车次另收取甲方运输费用。</p> <p>4、甲方将各废物分开存放, 如有桶装废液应当贴上标签做好标识, 并按照《危险废物处理服务协议》约定做好分类及标志等。</p> <p>5、此报价单包含甲乙双方商业机密, 仅限于内部存档, 不得向外提供。</p> <p>6、此报价单为甲乙双方签署的《危险废物处置服务协议》(编号: _____) 的结算依据。本报价单与《危险废物处置服务协议》约定不一致的, 以本报价单约定为准。本报价单未涉及事宜, 遵照双方签署的《危险废物处置服务协议》执行。本合同有效期内, 甲乙双方应协商危险废物收运时间; 如至合同有效期限之日止, 甲方仍未提出危险废物收运要求, 视同乙方已履行合同义务。</p>								

甲方: (印)


 中科富海(中山)低温装备制造有限公司

乙方: (印)


 瀚蓝(佛山)工业环境服务有限公司

附件(二):

### 废物处置报价单 (包年)

合同单号: \_\_\_\_\_

序号	废物名称	危废类别	小代码	年预计量 (吨)	包装方式	处置方式	处置服务费 (元/年)	超出合同量处置费 (元/吨)	付款方
1	废机油	HW08	900-249-08	0.1	桶装	焚烧	7000	8000	甲方
2	废切削液	HW09	900-006-09	0.1	桶装	焚烧		8000	
3	含油金属碎屑	HW08	900-249-08	0.2	袋装	焚烧		8000	
4	含油抹布	HW49	900-041-49	0.1	袋装	焚烧		8000	
5	废机油、废切削液包装物	HW49	900-041-49	0.1	袋装	焚烧		8000	
备注	<p>1、结算方式</p> <p>A、合同期限内乙方收取危险废物包年处置服务费: ¥7000 元 (人民币柒仟元整); 甲方须在合同正式生效后7个工作日内, 以银行转账的形式向乙方支付危废处置服务费, 乙方收到服务费后7个工作日内将合同原件及发票提供给甲方。乙方收取的危险废物包年处置服务费仅限于甲方自产上述废物, 如果甲方提供的废物超过上述约定范围, 或乙方发现甲方从其他公司收购废物交予乙方处理的, 乙方有权对甲方另行收费。</p> <p>B、在合同期限内, 甲方有权要求乙方为其处置不超过上述表格所列预计量的废物, 超出预计量的废物乙方按上表超出合同量处置费收费。以上价格为含税价, 乙方提供合法的增值税普通发票。</p> <p>C、本报价单中危废处置费包含合同中各项废物取样检测分析及处置费用, 收运前一次现场打包整理费用。</p> <p>D、乙方提供免费危险废物相关咨询服务, 包括分类标签标识咨询服务、废物打包指导、固废平台管理与台账联单管理指导。</p> <p>2、甲方负责危险废物网上申报转移。</p> <p>3、合同期内乙方免费运输1次, 当需要收运时, 甲方在完成危险废物网上申报的情况下提前七个工作日通知乙方; 若要增加收运次数乙方则按 4000 元/车次另收取甲方运输费用。</p> <p>4、甲方将各废物分开存放, 如有桶装废液应当贴上标签做好标识, 并按照《危险废物处理服务协议》约定做好分类及标志等。</p> <p>5、此报价单包含甲乙双方商业机密, 仅限于内部存档, 不得向外提供。</p> <p>6、此报价单为甲乙双方签署的《危险废物处置服务协议》(编号: _____) 的结算依据。本报价单与《危险废物处置服务协议》约定不一致的, 以本报价单约定为准。本报价单未涉及事宜, 遵照双方签署的《危险废物处置服务协议》执行。本合同有效期内, 甲乙双方应协商危险废物收运时间; 如至合同有效期限之日止, 甲方仍未提出危险废物收运要求, 视同乙方已履行合同义务。</p>								

甲方: (印)  中科富海(中山)低温装备制造有限公司

乙方: (印)  瀚蓝(佛山)工业环境服务有限公司

## 附件 14 建设项目竣工日期、调示日期公示报送函

附：报送函

关于报送中科富海（中山）低温装备制造有限公司新建项目（一期）竣工日期、调试起止日期信息公开情况的函

中山市生态环境局：

我司已于 2020 年 12 月 24 日通过网站向社会公开了中科富海（中山）低温装备制造有限公司新建项目（一期）【中（炬）环建表（2020）0042 号】的竣工日期信息、调试起止日期，信息公开网站链接地址为：

<http://www.zszyhbgs.com/a/xiangmugongshi/yanshougongshi/2020/1224/150.html>

中科富海（中山）低温装备制造有限公司



2020年12月24日

## 附件 15 纳污证明

### 纳污证明

中科富海（中山）低温装备制造有限公司新建项目（中山市翠亨新区翠文道 25 号（项目所在地经纬度：N22° 32' 27.12" ， E113° 36' 54.77" ），所在区域已铺设生活污水管网，该单位营运期产生的生活污水经市政污水管网排入中山市临海污水处理厂作深度处理，最终排入横门水道。

项目生产过程产生的清洗废水收集后定期委托有废水处理能力的单位转移处理；冷却用水经降温后循环使用不外排。

中科富海（中山）低温装备制造有限公司

2020 年 12 月 22 日



## 附件 16 噪声防治方案

### 中科富海（中山）低温装备制造有限公司 噪声防治方案

项目运营期的噪声源主要有各类加工机器，如切割机、砂轮机 and 空压机等设备运转时产生的机械噪声，原材料及产品在运输过程中产生交通噪声等。

为降低噪声对周围环境的影响，我厂落实以下防治措施：

- 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，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。

中科富海（中山）低温装备制造有限公司



2020 年 12 月 22 日

## 附件 17 废气治理设施变更情况说明

### 中科富海（中山）低温装备制造有限公司 废气治理设施变更情况说明



中科富海（中山）低温装备制造有限公司新建项目【中（拒）环建表（2020）0042号】报告中提出要求：打磨、开料工序产生的颗粒物应设置移动式布袋除尘器处理后排入车间无组织排放。实际建设情况为：设置2台脉冲烟尘净化器对打磨、开料工序产生的颗粒物进行收集处理后无组织排放。

变动原因：项目打磨开料粗加工工艺所产生的颗粒物中会含有金属粉尘，采用脉冲烟尘净化器处理能更好的去除较大且较硬的金属颗粒物。

布袋除尘器与脉冲净烟尘化器工作原理对比分析说明：

1. 布袋除尘器工作原理：布袋除尘器是基于过滤原理的过滤式除尘设备，利用有机纤维或无机纤维过滤布将气体中的粉尘过滤出来。含尘气体由进气口进入中部箱体，从袋外进入布袋内，粉尘被阻挡在滤袋外的表面，净化的空气进入袋内，再由布袋上部进入上箱体，最后由排气管排出。工艺流程为：废气→集气罩→布袋→排放。

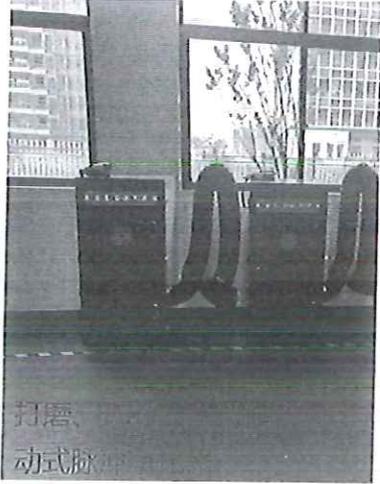
2. 脉冲烟尘净化器工作原理：通过风机引力作用，烟尘废气经管路吸入设备进风口，烟尘气体进入沉降室，利用重力与上行气流，首先将粗粒粉尘直接降至灰斗，微粒烟尘被滤芯吸附在外表面，经脉冲反吹装置高压气流反吹处理，洁净气体经滤芯过滤净化后，由滤芯中心流入洁净室，洁净空气又经棉纱筒过滤器吸附进一步净化后经出风口达标排出。脉冲烟尘净化器安装方便，具有自动消灰功能使滤芯表面清灰更加彻底、干净，能始终保证除尘器拥有一个恒定的吸风量；空压机部分为高压胶管连接，底部高压进气，可保障净化器始终处于良好的工作状态。

滤芯为圆筒状，一级过滤的材质为类似高密度的棉纱布，能在进气口先阻隔和吸附较细小粉尘。二级过滤的材质为普通较硬布。

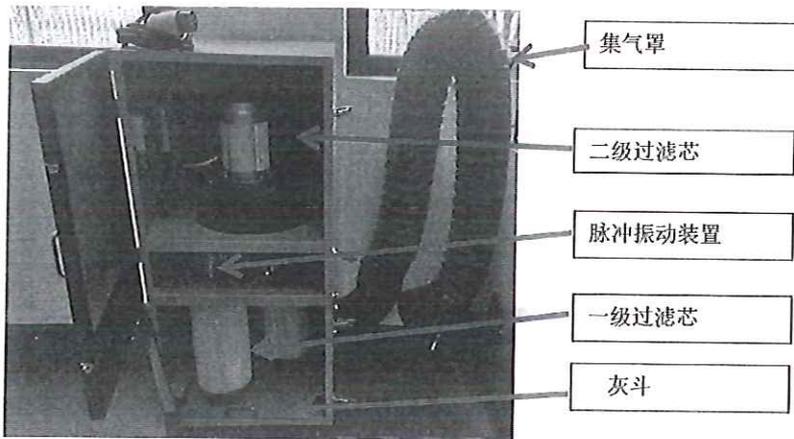
脉冲式烟尘净化器工艺流程为：废气→集气罩→一级过滤→二级过滤→排放。

附图：

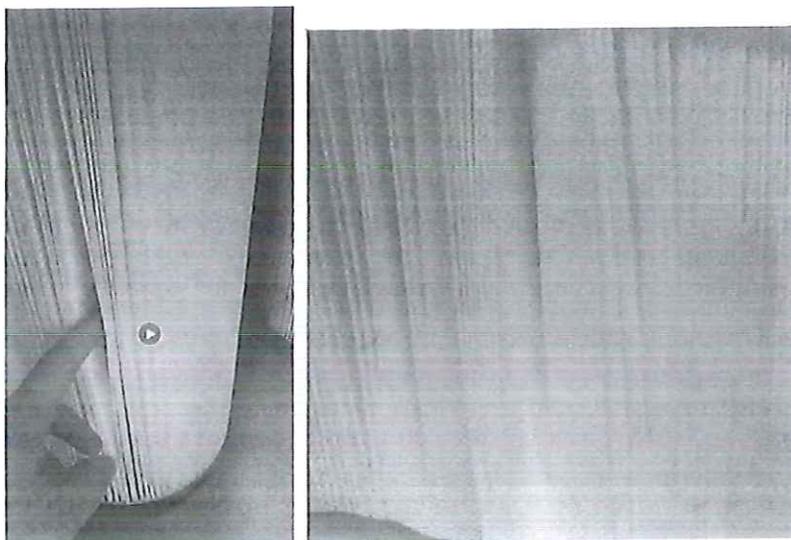
附图1 脉冲净化器外观:



附图2 脉冲净化器内部结构:



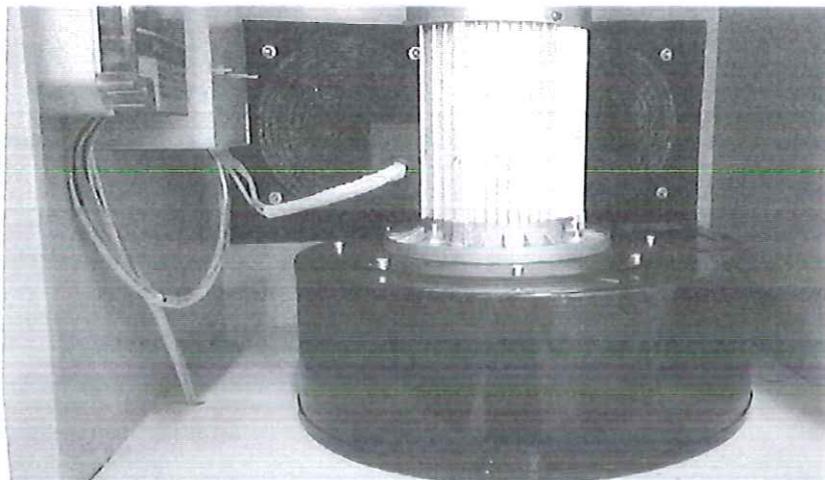
附图3 滤芯材料细节图:



附图4 脉冲振动器细节图:



附图 5 二级滤芯及排风口细节图:



附件 18 检测报告



报告编号: YAT-III (2020) 0182



201719121117

# 检测报告

受检单位: 中科富海(中山)低温装备制造有限公司

受检地址: 中山南翠亨新区翠文道 25 号

检测类别: 验收委托检测

编制: 范文林

审核: 李久良

签发: 滕小勇

广东奕安泰检测评价服务有限公司



第 1 页 共 1 页

## 检测报告说明

1. 本报告无 CMA 章、检测报告专用章及骑缝章无效。
2. 本报告书涂改与增删处未加盖本公司检测报告专用章无效。
3. 本报告无编制人、审核人、签发人签名无效。
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. 未经广东奕安泰检测评价服务有限公司书面批准, 不得部分复制检测报告。
8. 委托方如对检测报告有异议, 须在收到本检测报告之日起 10 日内向我公司提出, 逾期不予受理。无法保存、复现的样品不受理申诉。
9. 委托检测结果及其对结果的判定结论只代表检测时状况, 报告中所附标准限值由客户提供。
10. 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。
11. 废水检测结果低于检出限, 检测结果用“检出限+ L”表示, 其他样品类型检测结果用“ND”表示。
12. 在检测结果中“/”表示检测项目的排放浓度小于检出限、故排放速率无需计算; “--”表示无内容; “—”表示参照标准未对该项目作限值规定。

广东奕安泰检测评价服务有限公司

地址: 广东省中山火炬开发区仲景路 6 号

邮编: 528437

联系电话: 0760-88587181/88587115

### 一、检测情况:

样品类型: 废水(生活污水)、废气(无组织废气)、噪声(厂界噪声、声源噪声)

采样时间: 2020年12月22日~2020年12月23日

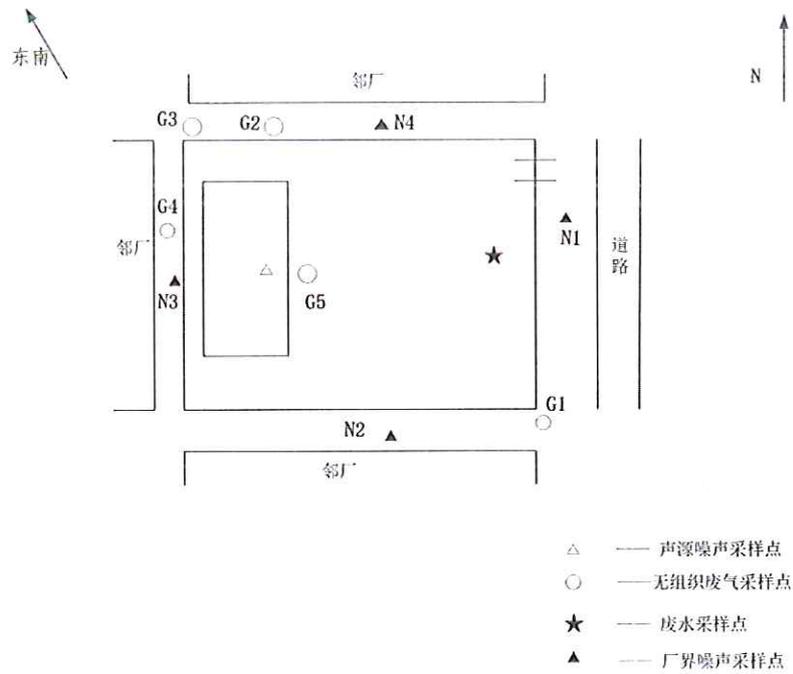
现场采样人员: 陈嘉俊、黄浩轩、李幼平、梁浩君。

分析时间: 2020年12月22日~2020年12月28日

分析人员: 谢家瑜、梁肃云、吕航、周琳旺、谈文亮、欧伟明、黄筑、关杰能、滕小勇。

生产工况: 2020年12月22日: 80%; 2020年12月23日: 85%。

检测布点示意图:



二、检测结果:

(一) 废水 (生活污水)

采样位置	采样日期	监测项目	单位	检测结果			
				第一次	第二次	第三次	第四次
生活污水排放口	2020.12.22	五日生化需氧量	mg/L	20.8	27.8	36.0	17.7
		氨氮	mg/L	2.32	2.43	2.36	2.37
		化学需氧量	mg/L	80	111	143	56
		悬浮物	mg/L	20	20	19	21
	2020.12.23	五日生化需氧量	mg/L	21.7	29.6	38.1	13.7
		氨氮	mg/L	3.11	3.17	3.14	3.15
		化学需氧量	mg/L	78	107	143	52
		悬浮物	mg/L	20	21	19	20
备注	样品性状: 2020年12月22日: 微灰、微浊、臭、少许浮油 2020年12月23日: 微灰、微浊、臭、少许浮油						

(二) 废气 (无组织废气)

采样日期	采样频次	天气状况	风向	湿度 (%)	风速 (m/s)	温度 (°C)	气压 (kPa)
2020.12.22	第一次	晴	东南	78	1.3	16.4	101.3
	第二次	晴	东南	78	1.3	16.8	101.3
	第三次	晴	东南	76	1.3	17.5	101.4
	第四次	晴	东南	76	1.3	16.5	101.2
2020.12.23	第一次	晴	东南	81	1.2	16.2	101.5
	第二次	晴	东南	81	1.2	17.1	101.5
	第三次	晴	东南	81	1.2	17.8	101.5
	第四次	晴	东南	81	1.2	18.1	101.5
监测项目	采样位置	采样日期	采样频次	检测结果			
				上风向 G1	下风向 G2	下风向 G3	下风向 G4
颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	焊接废气、打磨及开料废气	2020.12.22	第一次	0.167	0.317	0.333	0.350
			第二次	0.158	0.300	0.333	0.350
			第三次	0.167	0.333	0.383	0.350
		2020.12.23	第一次	0.150	0.550	0.333	0.367
			第二次	0.183	0.317	0.375	0.325
			第三次	0.150	0.417	0.383	0.333

监测项目	采样位置	采样日期	采样频次	检测结果			
				上风向 G1	下风向 G2	下风向 G3	下风向 G4
臭气浓度 (无量纲)	擦拭废气	2020.12.22	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
		2020.12.23	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
非甲烷总 烃(mg/m <sup>3</sup> )	擦拭废气	2020.12.22	第一次	2.71	3.43	3.21	3.41
			第二次	3.50	3.75	3.77	3.79
			第三次	2.73	3.90	3.43	3.62
		2020.12.23	第一次	3.07	3.34	3.36	3.36
			第二次	2.96	3.38	3.56	3.90
			第三次	3.03	3.17	3.13	3.50
采样日期	采样频次	天气状况	风向	湿度 (%)	风速 (m/s)	温度 (°C)	气压 (kPa)
2020.12.22	第一次	晴	东南	79	1.3	16.3	101.5
	第二次	晴	东南	79	1.3	17.9	101.4
	第三次	晴	东南	79	1.3	18.3	101.4
2020.12.23	第一次	晴	东南	79	1.3	16.2	101.5
	第二次	晴	东南	79	1.3	17.1	101.5
	第三次	晴	东南	79	1.3	17.8	101.5
监测项目	采样位置	采样日期	检测结果				
			第一次	第二次	第三次		
非甲烷总 烃(mg/m <sup>3</sup> )	厂房车间窗	2020.12.22	3.09	3.42	3.21		
	口外 1m 处	2020.12.23	3.93	3.36	3.77		

(三) 噪声 (厂界噪声、声源噪声)

3.1 厂界噪声

采样日期	检测项目	测点编号	测点位置	测试时段	测量时段	测量值 Leq dB (A)
2020.12.22	厂界噪声	N1	厂界东侧外 1m	9:41~9:51	昼间	58
		N2	厂界南侧外 1m	9:58~10:08		56
		N3	厂界西侧外 1m	10:12~10:22		56
		N4	厂界北侧外 1m	10:29~10:39		56
2020.12.23		N1	厂界东侧外 1m	9:31~9:41		58
		N2	厂界南侧外 1m	9:46~9:56		56
		N3	厂界西侧外 1m	10:02~10:12		56
		N4	厂界北侧外 1m	10:18~10:28		55
备注	气象条件: 2020.12.22 昼间: 晴, 风速 1.2m/s; 2020.12.23 昼间: 晴, 风速 1.3m/s.					

3.2 声源噪声

采样日期	检测项目	测试时段	测量时段	测量值 L <sub>eq</sub> dB (A)
2020.12.22	设备噪声	10:51~11:01	昼间	65
2020.12.23		10:33~10:43		65
备注	气象条件: 2020.12.22 昼间: 晴, 风速 1.2m/s; 2020.12.23 昼间: 晴, 风速 1.3m/s.			

三、方法信息:

(一) 废水 (生活污水)

检测项目	检测方法 & 依据	执行标准	分析仪器/编号	单位	排放限值	检出限
化学需氧量	《水质化学需氧量的测定重铬酸盐法》 HJ 828-2017	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	—	mg/L	500	4
悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》GB/T11901-1989		电子天平 YAT003	mg/L	400	4
氨氮	《水质氨氮的测定纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009		紫外分光光度计 YAT095	mg/L	—	0.025
五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量(BOD <sub>5</sub> )的测定稀释与接种法》HJ505-2009		溶解氧测量仪 YAT584 恒温恒湿培养箱 YAT578	mg/L	300	0.5

(二) 废气 (无组织废气)

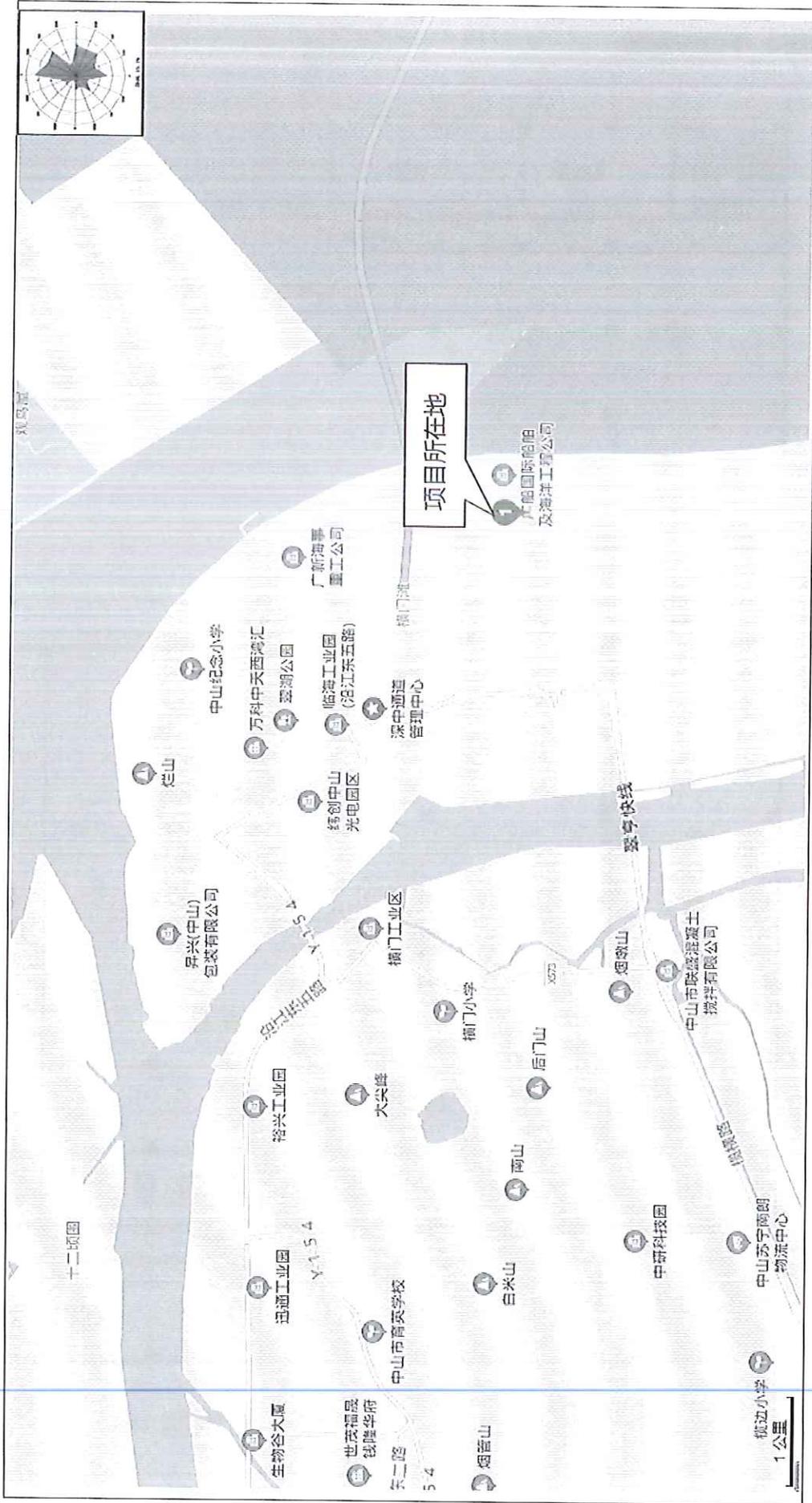
检测项目	检测方法 & 依据	执行标准	分析仪器/编号	单位	排放限值	检出限
颗粒物	《环境空气总悬浮颗粒物的测定重量法》 GB/T15432-1995	广东省《水污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放标准	电子天平 YAT003	mg/m <sup>3</sup>	1.0	0.001
非甲烷总烃	《环境空气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定直接进样-气相色谱法》HJ604-2017		气相色谱仪 YAT569	mg/m <sup>3</sup>	4.0	0.07
臭气浓度	《空气质量 恶臭的测定》三点比较式臭袋法 GB/T 14675-93	《恶臭污染排放标准》 GB14554-93 表 1 恶臭厂界浓度标准值要求	—	无量纲	20	—

(三) 噪声

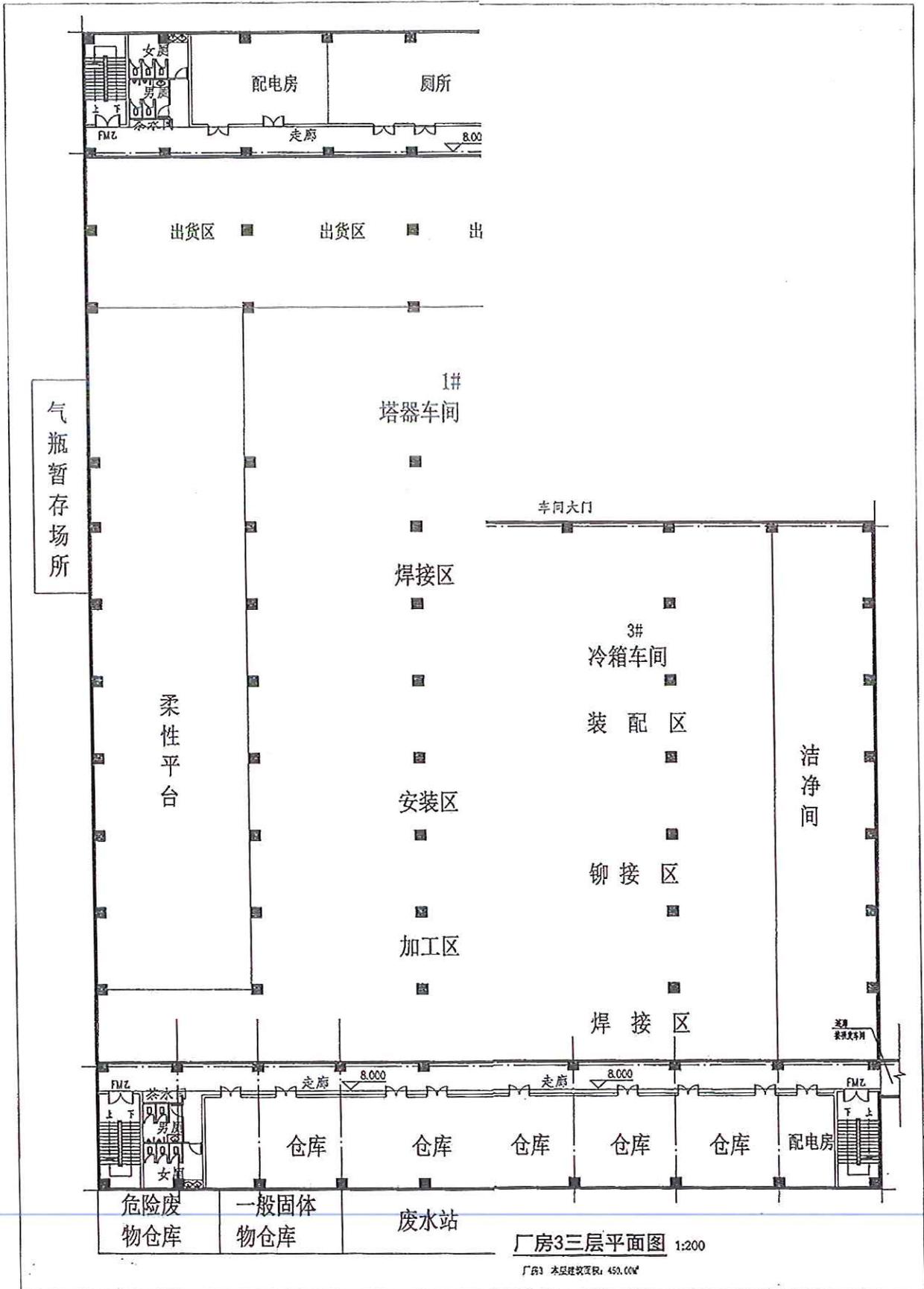
检测项目	检测方法依据	执行标准	分析仪器/编号	排放限值 LeqdB (A)	检出限 LeqdB (A)
厂界噪声 (昼间)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 表 1 中 3 类排放限值	多功能声级计 YAT043	昼间: 65	--

\*\*\*报告结束\*\*\*

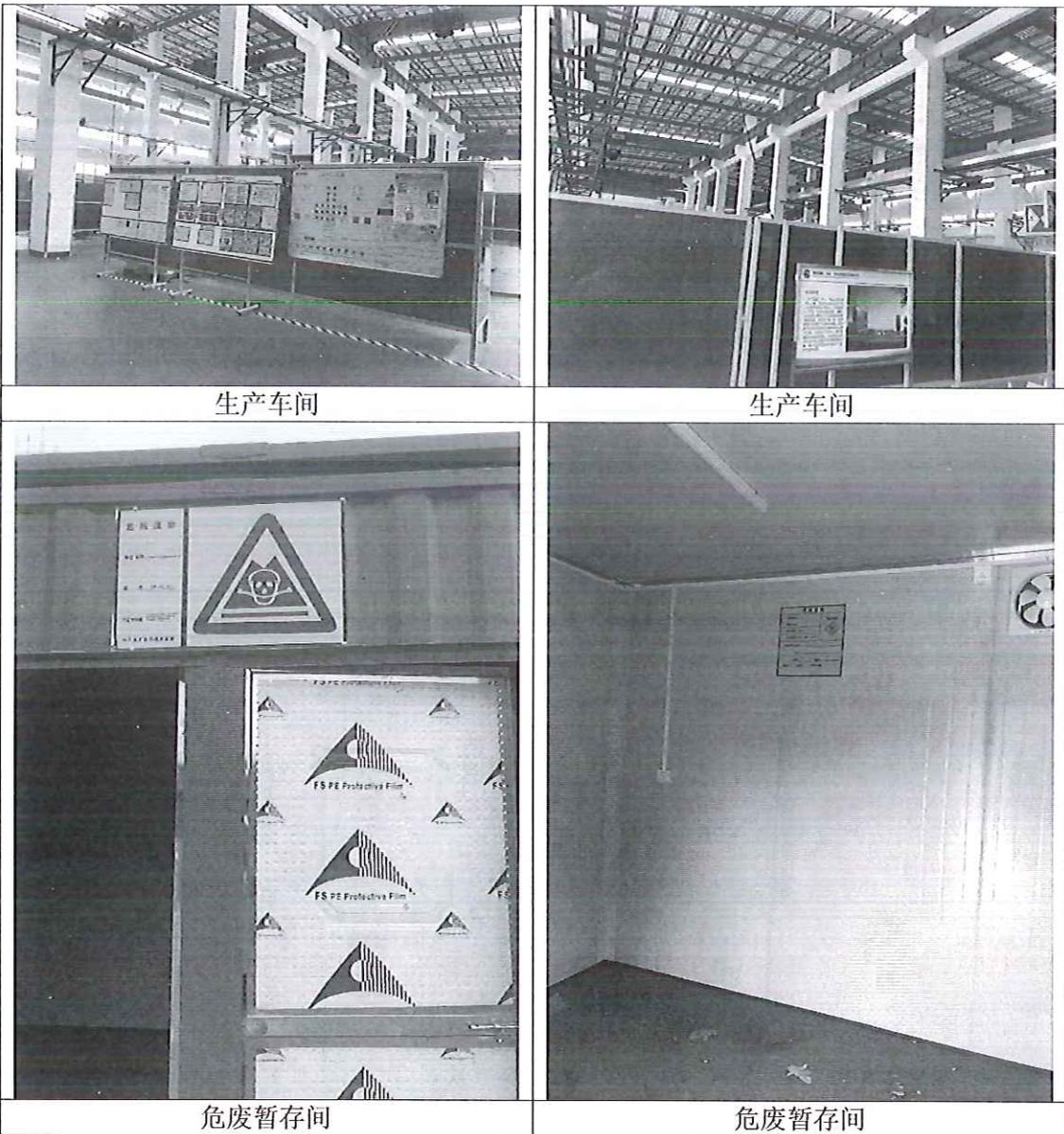
附图 1 项目地理位置图



附图2 平面布置图



附图3 现场照片



中  
大  
地  
理  
信  
息  
中  
心

