

深圳市华加生物科技有限公司  
有机废气治理设施更新改造项目竣工  
环境保护验收监测报告表

建设单位：深圳市华加生物科技有限公司

编制单位：深圳市源洁环保工程有限公司

2023年07月



建设单位法人代表：李智刚

编制单位法人代表：王芳华

项目负责人：张杭

填表人：张杭

建设单位：深圳市华加生物

科技有限公司（盖章）

电话：19974207332

传真：——

邮编：518103

地址：深圳市宝安区福海街道

展城社区福园二路创锋

数码科技园C5栋101

编制单位：深圳市源洁环保工程

有限公司（盖章）

电话：0755-89508911

传真：0755-89508060

邮编：518111

地址：深圳市龙岗区平湖街道

新木社区新木路 136-1 号

A栋304



# 目录

表一	建设项目基本情况 .....	1
表二	工程建设内容 .....	3
表三	主要污染源、污染物处理和排放 .....	10
表四	建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定 .....	21
表五	验收监测质量保证及质量控制 .....	22
表六	验收监测内容 .....	26
表七	验收监测结论 .....	29
附图 1	产污车间配套环保设施图 .....	31
附件 1	营业执照 .....	32
附件 2	项目竣工环境保护验收意见 .....	33
附件 3	固定污染源排污登记回执 .....	39
附件 4	厂房租赁合同 .....	40
附件 5	建设项目环境影响报告表批复意见 .....	46
附件 6	项目检测报告 .....	47
附件 7	小废水拉运协议 .....	56
附件 8	危险废物处理处置协议 .....	62
	建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表 .....	72



表一 建设项目基本情况

建设项目名称	深圳市华加生物科技有限公司有机废气治理设施更新改造项目竣工环境保护验收监测报告表				
建设单位名称	深圳市华加生物科技有限公司				
建设项目性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造 <input type="checkbox"/> 扩建				
建设地点	深圳市宝安区福海街道展城社区福园二路创锋数码科技园C5栋101				
主要产品名称	食用香精香料的混合分装、电子产品、电子烟套装				
设计生产能力	食用香精香料的混合分装 1000 万支、电子产品 10 万件、电子烟套装 10 万件				
实际生产能力	食用香精香料的混合分装 1000 万支、电子产品 10 万件、电子烟套装 10 万件				
建设项目环评时间	2022年03月	开工建设时间	2023年5月		
调试时间	2023年6月	验收现场检测时间	2023年6月		
环评报告表审批部门	深圳市生态环境局宝安管理局	环评报告表编制单位	深圳市森美达环保科技有限公司		
环保设施设计单位	深圳市研创辉环保科技有限公司	环保设施施工单位	深圳市研创辉环保科技有限公司		
项目变更情况	项目建设地点、内容、性质、规模及生产工艺均与环评报告表及批复内容基本一致，规模未超出原环评报告和批复范围，根据《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函【2020】688号），项目无重大变动。				
概算总投资	150万元	其中环保投资	15万元	比例	10%
实际总投资	2500万元	其中环保投资	150万元	比例	6%
验收监测依据	1、《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日实施）； 2、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修订版）； 3、《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修订版）； 4、《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日实施）； 5、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2022年6月5日施行）； 6、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日实施）； 7、《建设项目环境保护管理条例》（2017年7月16日修订版）； 8、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）；				

	<p>9、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）及其修改单；</p> <p>10、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）；</p> <p>11、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》公告2018年第9号（2018年5月16日印发）；</p> <p>12、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）；</p> <p>《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）；</p> <p>13、《关于环境保护部委托编制竣工环境保护验收调查报告和验收监测报告有关事项的通知》（环办环评[2016]16号）；</p> <p>14、《深圳市华加生物科技有限公司迁扩建项目环境影响报告表》（编制单位：深圳市森美达环保科技有限公司，2022年3月）；</p> <p>15、《告知性备案回执》（深环宝备【2022】297号）；</p>
<p>验收监测评价标准、标号、级别、限值</p>	<p>1、生活废水经化粪池预处理后执行《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准要求。</p> <p>2、总VOCs排放执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1排放标准限值，无组织执行表3、表4排放标准限值。</p> <p>3、厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，白天≤65分贝，夜间≤55分贝。</p> <p>4、项目生活垃圾应避雨集中堆放，收集后统一交环卫部门运往垃圾处理场作无害化处理。固体废物的处置应严格按《广东省固体废物污染环境防治条例》中的有关规定进行，各工业固体废物临时堆放场均应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的要求规范建设和维护使用。危险废物的转移需遵守《广东省危险废物转移报告联单管理暂行规定》和《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）及其修改单和危险废物在贮存、运输、处置过程中须执行六联单制度。</p>

表二 工程建设内容

一、项目基本概况

1、项目概况及地理位置

深圳市华加生物科技有限公司（以下简称“项目”）成立于 2013 年 12 月 27 日，并取得营业执照（统一社会信用代码：914403000686730927），于 2022 年 3 月 23 日取得《告知性备案回执》（深环宝备【2022】297 号），在深圳市宝安区福海街道展城社区福园二路创锋数码科技园 C5 栋迁扩建开办，项目厂房系租赁，租赁面积为 6800 平方米，用途为厂房。从事食用香精香料的混合分装及电子产品、电子烟套装的生产，年产量分别为 1000 万支、10 万件、10 万件，主要生产工艺为称重、调料、拌料、测试、分装、组装、喷码、贴标。项目于 2022 年 4 月 26 日取得《固定污染源排污登记回执》（登记编号:914403000686730927001Y）。

更新改造前，项目已建 4 套二级活性炭吸附装置净化生产过程中产生的 VOCs 废气，并于 2023 年 4 月 18 日完成迁扩建项目竣工环境保护验收。按照广东省、深圳市开展涉挥发性有机物企业深度治理管理工作的相关要求，为提升公司废气净化治理效率，已投资更新改造公司 VOCs 净化治理设施，拆除原有 4 套治理工艺为：二级活性炭吸附的有机废气净化治理设施，更新改造为 1 套治理工艺：化学洗涤吸收塔+生物滴滤反应塔+初中高效干式过滤器+活性炭吸附浓缩+CO 催化燃烧，处理风量为  $Q=33000\text{m}^3/\text{h}$ ，废气收集后经净化治理达标高空排放。

项目于 2023 年 5 月 21 日项目进厂安装，2023 年 06 月 08 日完成废气净化治理设施建设，项目环保设备开始进入调试阶段，设施调试正常运行。2023 年 6 月 15 日~16 日委托深圳市中创检测有限公司现场进行有组织废气、厂内无组织、厂界无组织、厂界噪声等采样检测；现申请项目配套污染防治设施更新改造建设竣工环境保护验收。



图2-1 项目地理位置

## 2、项目建设内容

项目在现有厂房基础上进行建设，不新增项目用地面积和建筑面积。

表 2-1 项目建设情况表

类别	项目名称	建设内容	实际情况
主体工程	生产车间	建筑面积为 1024m <sup>2</sup> ，其中一楼为拌料、分装车间，二楼为分装电子产品、电子烟套装生产车间	与环评相符
办公室及生活设施	办公室、前台	建筑面积为 3635m <sup>2</sup> ，三楼主要为办公室及仓库、四楼为办公室	与环评相符
公用工程	供水、供电	依托市政供水管网、市政电网	与环评相符
环保工程	生活污水处理设施	依托工业园区化粪池	与环评相符
	清洗废水	交由有资质的单位拉运处置	与环评相符
	纯水制备产生的尾水	接入市政污水管网	与环评相符
	噪声处理设施	车间合理布局、隔声门窗+设备维护保养+消声、隔声、减振措施、设置独立空压机房	与环评相符
	固体废物收集装置	厂区内设置固废区	与环评相符
	废气处理措施	集气罩、二级活性炭吸附处理装置、废气收集管道引至楼顶排放、通排风系统	项目更新改造后净化工艺为：化学洗涤吸收+生物滴滤反应吸收+初中高效干式过滤+活性炭吸附浓缩+CO 催化燃烧系统

储运工程	仓库	建筑面积为 342m <sup>2</sup> ，一楼、二楼	与环评相符
------	----	--------------------------------	-------

## 2、主要产品

项目主要生产的产品为食用香精香料的混合分装、电子产品、电子烟套装。项目各种产品生产情况见下表

表 2-2 主要生产产品

序号	产品名称	设计年产量
1	食用香精香料的混合分装	1000 万件
2	电子产品	10 万件
3	电子烟套装	10 万件

## 3、主要设备

表 2-3 主要设备及其配套设施建成情况表

序号	主要生产单元名称	生产设施名称	迁扩建后
1	灌装	小型台式罐油机	20 台
		台式压塞机	20 台
		半自动旋盖机	20 台
2	喷码	小字符喷码机	2 台
3	贴标	半自动贴标机	3 台
4	包装	手动热加压机	3 台
		收缩膜包装机	1 台
5	拌料	台式小型搅拌机	10 台
		落地式搅拌机	5 台
6	称重	电子秤	10 台
7	测试	色相色谱仪	1 台
		气质联用仪	0
		超级恒温水浴锅	0
		阿贝折光仪	1 台
8	制纯水	制纯水设备	1 台
9	搅拌	搅拌罐	9 台
10	加压	真空泵	0 台
11	配料	香精自动配料系统	1 台
12	压缩机系统	空压机	1 台

## 二、原辅材料消耗及水平衡

表 2-4 主要原辅材料消耗情况表

序号	原辅材料名称	扩建后使用量
1	食品用香精和香料	100t
2	丙二醇	1t
3	丙三醇（甘油）	1t
4	塑胶壳体	1000 万套
5	五金壳体	1000 万套
6	发热丝	20 万套
7	无尘纸、密封圈	20 万套
8	锂电池	20 万套
9	电子元器件	20 万套

10	内外螺纹	20 万套
11	雾化器	20 万套
12	包装材料	5t
13	水性油墨	1t
14	标签纸	5t

### 1、本项目生产用水水平衡图

项目生产过程中的生产用水水平衡图如下：

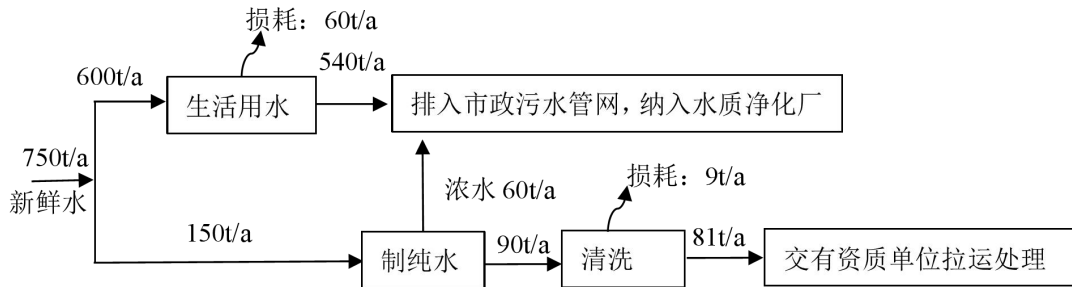


图 2-2 项目用水水平衡图

### 三、主要工艺流程及产污环节：

#### 1、项目食用香精香料的混合分装生产工艺流程图及产污节点

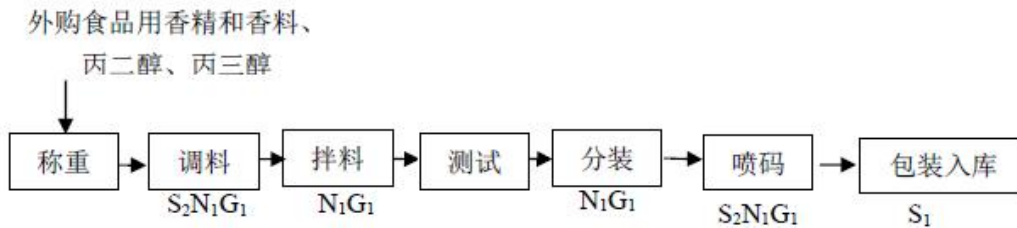


图2-3 生产工艺流程图及产污环节

#### 工艺流程说明：

将外购食品用香精和香料、丙二醇、丙三醇经电子秤进行称量，装在塑料桶或不锈钢桶内进行调料，再经搅拌器进行搅拌混合均匀，接着经测试设备（色相色谱仪、气质联用仪、阿贝折光仪、超级恒温水浴锅）进行测试，再接着经小型台式罐油机分装，接着经喷码机喷码后包装入库，即为食用香精香料的混合分装。

#### 2、电子产品、电子烟套装生产工艺流程图及产污节点



图2-4 生产工艺流程图及产污环节

#### 工艺流程说明：

将外购的电子元器件和锂电池、发热丝、无尘纸、密封圈、五金壳体、内外螺纹、雾化器进行组装，接着经喷码机喷码，贴标机贴上标签，经包装后即为电子产品和电子烟套装。

### 3、清洗工序生产工艺流程及产污节点

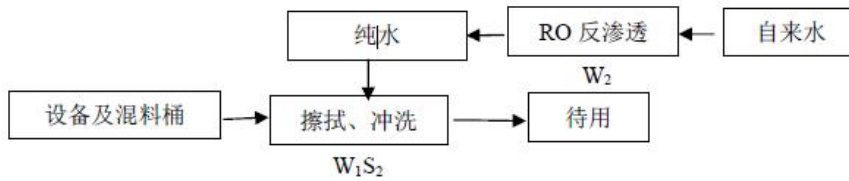


图 2-5 生产工艺流程图及产污环节

#### 污染物表示符号：

废水：W1 清洗废水；W2 浓水；

废气：G1 有机废气；

噪声：N1 机械噪声；

固废：S1 一般固体废物；S2 危险废物；

备注：1、项目生产中无电镀、喷漆等表面处理。

### 7、主要污染工序分析

#### (1) 生活污水

项目迁扩建后员工人数 60 人，均不在工业区内食宿，年工作 300 天。参照《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），办公楼无食堂和浴室，员工人均生活用水系数取 10t/人.a，则本项目员工办公生活用水 2m<sup>3</sup>/d，折合约 600m<sup>3</sup>/a（按 300 天计）；生活污水产生系数取 0.9，即生活污水排放量 1.8m<sup>3</sup>/d，折合约 540m<sup>3</sup>/a。

#### (2) 工业废水

纯水制备用水：根据厂家提供的资料可知，纯水制备机产水率约 60%，产品注水所需的纯水量为 90t/a，则需用水 150t/a 进行制备纯水，则浓水产生量为 60t/a，浓水主要盐类浓度较高，可不通过预处理就近通过市政污水管网排入福永水质净化厂。

设备及容器清洗废水：项目需清洗设备及混料桶等容器，清洗时先用抹布将设备及容器中残留的溶液进行擦拭清理，再用自来水清洗，根据建设单位提供的资料，项目每日均清洗设备及混料桶等容器，清洗用水量约为 0.3 吨，损耗量按 10%计，则每天产生清洗废水约 0.27 吨/天，则设备及容器清洗用水量约为 90t/a，产生清洗废水 81t/a。

#### (3) 工艺废气

**调料、拌料、分装工序：**项目食用香精香料在调料、拌料、分装过程中进出口处会有少量的香味，该气味是多组分低浓度的混合气体，以 VOCs 表征。项目食用香精香料用量为 100t/a，丙二醇、丙三醇（甘油）的使用量为 2t，根据同类项目类比分析，VOCs 产生量约为物料总投入量的 3%，主要是通过影响人们的嗅觉来影响环境，则本项目 VOCs 产生量约为 306kg/a。

**喷码废气：**项目喷码工序使用水性油墨，会产生少量有机废气，主要污染因子为总 VOCs。根据提供的水性油墨 MSDS 可知，水性油墨有机废气挥发成分含量为 10%，本项目水性油墨用量约为 1t/a，则喷码工序产生的有机废气量约为 100kg/a。

#### （4）噪音污染源

项目主要噪声源为罐油机、压塞机、旋盖机、喷码机、贴标机、加压机、搅拌机、空压机和风机等设备运行过程产生的噪声，类比同类型项目噪声值，约为 75~85dB(A)。

#### （5）固体废物污染源

项目建成后主要的固体废物为生活垃圾、一般固体废物和危险废物。

##### 生活垃圾

本项目迁扩建后员工人数 60 人，员工生活所产生的生活垃圾，按每人每天 0.5kg 计算，其产生量约 30kg/d（9t/a）。生活垃圾若不经处理可能会对厂区卫生环境、景观环境等产生影响，如滋生蚊虫、产生恶臭等。因此，项目生活垃圾应避雨集中堆放，收集后统一交环卫部门运往垃圾处理场作无害化处理。

**一般工业固体废物：**主要为生产过程产生的废标签以及包装过程中产生的废包装材料，产生量约为 2t/a。可将其交给相关回收单位回收。

#### （6）危险废物

项目生产及设备维护、保养过程产生少量的含油抹布（废物类别：HW49 其他废物，废物代码：900-041-49）、生产过程产生的含有丙二醇、丙三醇的废包装物（废物类别：HW49 其他废物，废物代码：900-041-49）属于危险废物，喷码工序产生的废水性油墨及其包装物（废物类别：HW12 染料涂料废物，废物代码：900-253-12），产生量约为 0.3t/a。

**废活性炭：**活性炭吸附装置使用一段时间饱和后需要更换，会产生废活性炭（HW49，900-039-49）。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》的经验系数：1kg 活性炭有机废气吸附量为 0.25kg，项目有机废气收集量为 180kg/a，二级活性炭吸

附率为 90%，项目有机废气削减量为 162kg/a，则需要活性炭量为 648kg/a，根据企业提供资料，项目废气处理装置中活性炭填充量约为 0.7t，每年更换 2 次，则活性炭用量为 1.4t/a，满足削减废气所需的最低活性炭量的要求，再加上吸附的废气污染物的量，则处理废气废活性炭（废物类别：HW49 其他废物，废物代码：900-039-49）产生量约为 1.562t/a；则项目危险废物产生量共计约 0.1862t/a。

**表三 主要污染源、污染物处理和排放**

**一、项目验收标准及管理要求**

该项目于 2022 年 03 月 23 日取得《告知性备案回执》（深环宝备[2022]297 号）；2023 年 04 月 26 日取得排污登记回执（登记编号：914403000686730927001Y）。关于验收执行标准参考环评报告及排污许可标准，同时建议本项目验收后按已修订或新颁布的环境保护标准进行达标考核。

**1、废水排放标准**

**环评管理要求：**项目将清洗废水收集在废水收集桶中（2 个塑料桶，总容积为 5m<sup>3</sup>，在项目所在厂房的西北面），达到拉运量时，定期交由具有处理资质的单位统一处理，不外排。项目属于福永水质净化厂服务范围，生活污水经化粪池处理达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，接入市政污水管，排入福永水质净化厂集中处理。

**2、废气排放标准**

**环评管理要求：**项目有机废气可以达到天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表 1 “新建企业排气筒污染物排放限值”要求。

**3、噪声排放标准**

**环评管理要求：**项目东面、南面、北面厂界外 1 米处的噪声执行国家《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，西面可达到 4 类标准限值要求。

**4、固体废物管理要求**

**环评管理要求：**废物的处置应严格按《广东省固体废物污染环境防治条例》中的有关规定进行，各工业固体废物临时堆放场均应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的要求规范建设和维护使用。危险废物的转移需遵守《广东省危险废物转移报告联单管理暂行规定》和《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其 2013 年修改单和危险废物在贮存、运输、处置过程中须执行六联单制度。

**二、厂区废气净化设施位置及监测点位图**



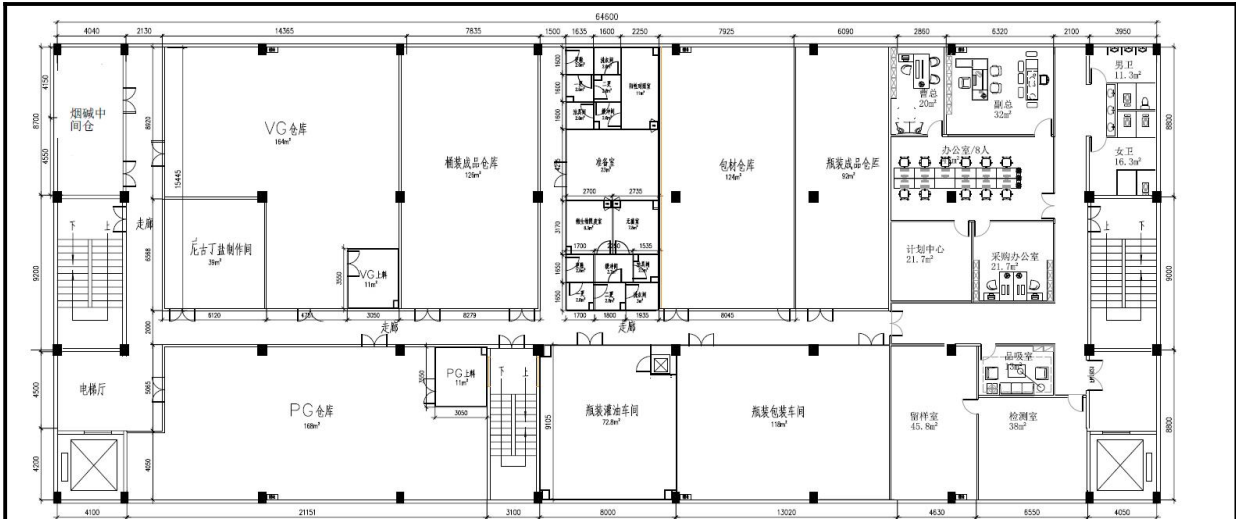


图 3-3 厂房 2 楼车间平面布置图

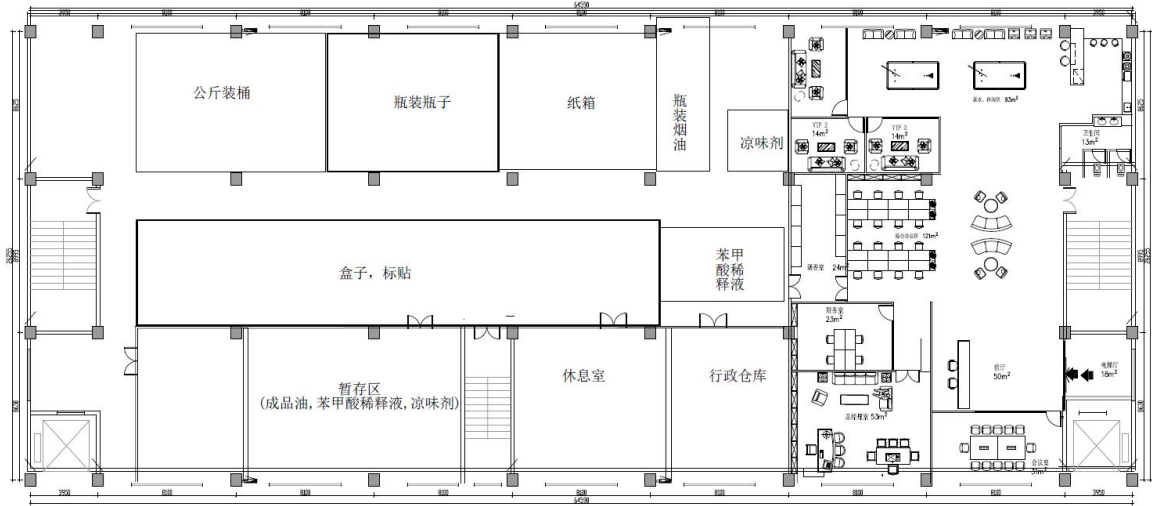


图 3-4 厂房 3 楼车间平面布置图

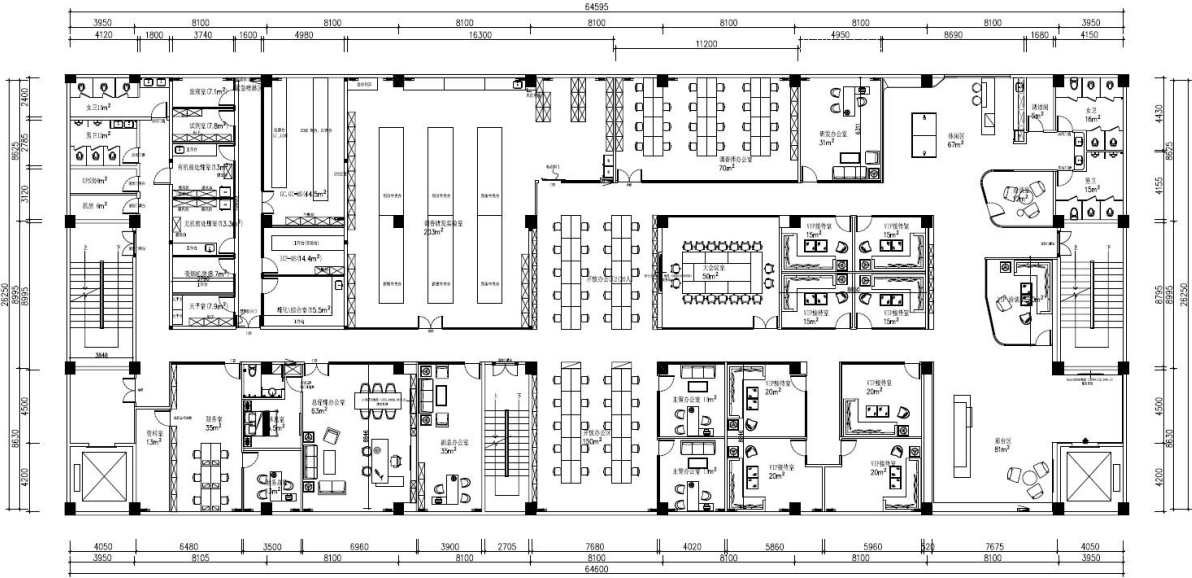


图 3-5 厂房 4 楼车间平面布置图

四、主要污染工序、污染物、治理措施及排放去向：

生产过程中产生污染的工序、污染物的去向及净化设施参数情况说明如下表：

表 3-2 污染来源、治理情况及排放去向一览表

类别	产污工序	排放口编号	主要污染物	废气净化设施设计风量	产生规律	处理工艺及去向	排放口高度
废气	生产过程产生的有机废气	FQ-001	苯系物、总 VOCs	1 套： 33000m <sup>3</sup> /h	连续	化学洗涤吸收+生物滴滤反应吸收+初中高效干式过滤+活性炭吸附浓缩+CO 催化燃烧 达标高空排放	20
类别	产污工序	污染类型	污染物种类	废物年产生量	产生规律	废物处理去向	
固体废物	员工生活	生活垃圾	包装袋、瓜果皮等	9t/a	间断	交环卫部门处理	
	生产过程	危险废物	含油抹布、废有机物包装	0.3t/a	间断	交有资质单位处理	
			废活性炭	7.2t/a	间断		
生产过程	一般工业固体废物	边角料、废包装材料	2.9t/a	间断	交专业公司回收处理		
废水	生活办公用水	生活废水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	540t/a	连续	达到《水污染物排放限值》第二时段三级标准后排入市政污水管网进入福永水质净化厂	
	生产过程	工业废水	清洗废水	8.1t/a	连续	经自建废水处理站净化治理后回用于车间生产工艺清洗	
噪音	通过适当的隔声、减震、吸声等降噪措施，噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)的 3 类区标准。						

### 五、废气净化设施工艺流程：

#### 1、车间生产有机废气净化治理

项目电子烟液车间生产过程中产生的有机废气均收集后引至楼顶废气净化治理设施中净化，废气净化工艺为“化学洗涤吸收+生物滴滤反应吸收+中高效干式过滤+活性炭吸附浓缩+CO 催化燃烧”，有机废气处理后达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 标准排放限值后高空排放。项目废气净化工艺流程图如下：

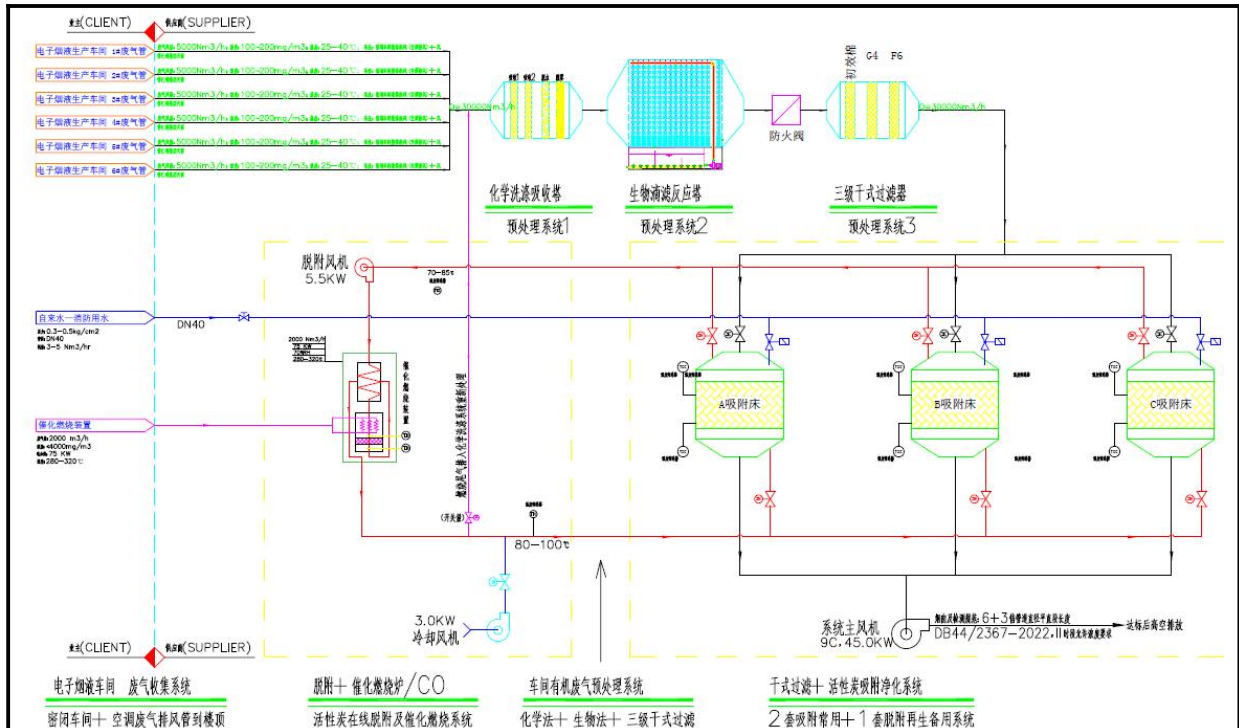


图 3-16 废气净化工艺流程图

## 2、工艺说明：

### 2.1 一级净化治理—化学洗涤吸收塔

电子烟液生产的过程中产生的有机废气经废气收集管道引至楼顶进入一级化学洗涤吸收塔中净化治理。有机废气由离心风机吸入净化塔中，在流动至填料层，吸收液通过加入 VOCs 去除剂在喷淋系统循环喷淋的作用下，并在填料层中形成流动的液膜，有机废气进入塔内与吸收液呈逆流状态，气液两相在塔内接触反应，利用有机废气在药剂吸收液中的反应，可吸收有机废气中的部分有机物，达到降解气体中的有害组分含量，废气经过填料进行脱水除雾后进入下一级处理。

### 2.2 二级净化治理—生物滴滤反应吸收塔

是利用微生物生命活动，消耗掉废气中 VOCs 气体，将其分解为二氧化碳和水。但因为微生物不能生活在气态中，所以需要将污染物转移至液相或气相中，在固态或者气态的环境下，微生物才能存活，才能正常工作。

有机气体经过收集后，通入生物滴滤塔中，有机废气经过扩散，与滴滤塔内的药剂接触，然后有机废气溶解到液体中，由于生物膜内外浓度差的问题，有机废气从生物膜外侧逐渐扩散到生物膜内侧中。然后，进入膜内的有机物被微生物吸收利用，微生物将其作为能量，消耗利用，排放出无害的二氧化碳和水，部分有机物经微生物吸收而得到净化的效果。经过净化处理后的废气进入下一级处理。

### 2.3 三级净化治理—初中高效干式过滤装置

为了保证后续活性炭吸附器的净化效率和使用寿命，在活性炭吸附前设置安装有除水除雾干式过滤装置，废气在离心风机的作用下进入干式过滤器，当废气经过过滤棉时，其所夹带的水雾、颗粒物被拦截、碰撞、吸收等作用下容纳在过滤材料中并与有机废气分离，废气进入下一级处理。

### 2.4 四级净化治理—活性炭吸附浓缩+再生装置



#### (1)、活性炭吸附床的说明

##### A、活性炭吸附床的应用范围：

活性炭吸附法是目前处理 VOCs 的最常见的方法，特别适用于处理低浓度的 VOCs 与其他 VOCs 治理技术相比，对低浓度有毒有害物质去除效率高，操作简便安全，无二次污染，吸附剂循环使用的目的。目前常用的吸附剂有活性炭、硅胶、活性氧化铝、沸石分子筛。活性炭相对其他吸附剂有多种优点：它的孔径分布广，微孔发达，吸附过程快，能够吸附分子大小不同的物质，对苯类、乙酸乙酯、氯仿等 VOCs 的吸附回收非常有效，非极性、疏水性的表面特性，使它对非极性物质的吸附有较好的选择性；并且活性炭原料廉价充足，制备工艺简单，易脱附再生，基于此，活性炭已被广泛用作吸附剂来处理低浓度、较大风量的中等相对分子质量（通常约为 45~130）的 VOCs，尤其是磷酸法制备的木质颗粒活性炭，具有吸附容量大，脱附残余小，制备工艺经济环保等优点，在国内外被大量用于 VOCs 的治理。

##### B、活性炭吸附净化原理

利用活性炭多微孔的吸附特性吸附有机废气是一种最有效的工业处理手段。活性炭是许多具有吸附性能的碳基物质的总称，其经过活化处理后，比表面积一般可达 700-1000m<sup>2</sup>/g，具有优异和广泛的吸附能力。吸附可使有机废气净化效率高达 90-95%。

活性炭还是一种非极性吸附剂，具有疏水性和亲有机物的性质，它能吸附绝大部分有机气体，如苯类、醛酮类、醇类、烃类等以及恶臭物质。活性炭吸附饱和后可用热空气脱附再生使活性炭重新投入使用。

### C、活性炭脱附再生装置原理

活性炭吸附饱和后，利用热空气将活性炭内的有机废气脱附出来，通过控制脱附过程流量可将有机废气浓度浓缩 10-20 倍，脱附气流经催化床内设的电加热装置加热至 300℃左右，在催化剂作用下起燃，催化分解过程净化效率可达 97%以上，分解后生成 CO<sub>2</sub> 和 H<sub>2</sub>O 并释放出大量热量，该热量通过催化分解床内的热交换器一部分再用来加热脱附出的高浓度废气，另外一部分加热室外来的空气，作为活性炭脱附气体使用，极大地减少能耗，并且无二次污染的产生，整套吸附和催化分解过程由 PLC 实现自动控制。

### D、活性炭吸附的运行时间

系统共有 3 个活性炭吸附箱，一个活性炭吸附箱脱附一天一次，当一个吸附箱脱附完成后，第 2 个箱体继续脱附，单床箱体脱附时间设定为 6 个小时。3 个吸附箱可脱附 3 天，第 4 天为一个周期。

### E、活性炭的使用量的计算：

a 应用在有机废气治理的活性炭在实际应用也有一些相应条件及时间要求。如：吸附法工业有机废气治理工程技术规范（HJ2026-2013）里就明确要求气流风速宜低于 1.2m/s，停留的时间宜高于 0.5s。

b 根据有机废气中的有机物含量计算：根据活性炭的吸附能力及使用周期计算出，活性炭的一次投放量。

c 通过上述的计算得出的数据对比，选择大的数据。

d 根据上述规定，每个吸附床的活性炭投放数量为 2.4m<sup>3</sup>；3 套（备用 1 套）。

2.4m<sup>3</sup>/套\*3 套=7.2m<sup>3</sup>，该套系统所使用的活性炭投放总数量为 7.2m<sup>3</sup>。

### F、活性炭床的设计：

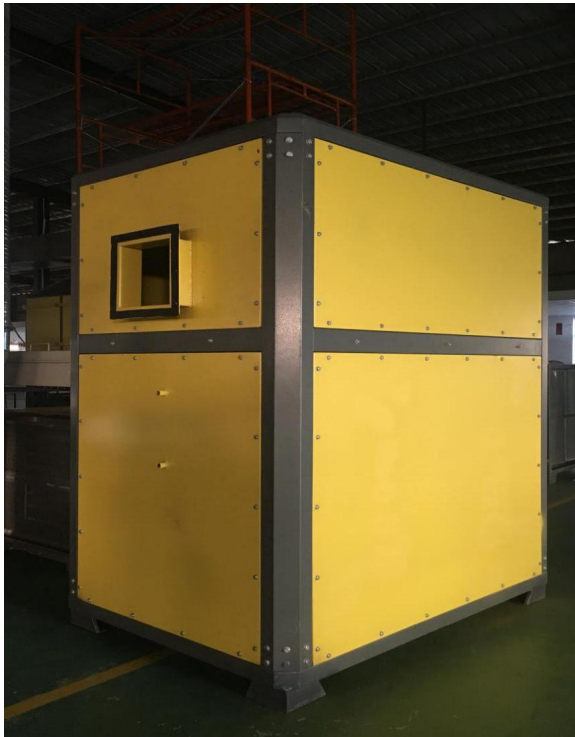
活性炭床的设计直接影响其吸附风量及脱附效率，并能有效防止过程中活性炭着火的问题。活性炭本身就有一定的催化作用，在一定温度下更为明显。有机废气在被催化分解过程中会自产生一定热量。脱附过程中活性炭在受到外部热量后释放出大部分已经吸附的挥发性有机物，但仍有部分闪点比较高的有机物残留在活性炭里。活性炭堆积的太多，完成脱附后的活性炭如果不能迅速散热降温，那么高温下的活性炭继续与残留的

有机物产生催化反应产生更高的温度，最终导致活性炭着火。如果将活性炭的堆放厚度变薄并分多层分隔堆放，就能有效解决活性炭聚热的问题，并能有效降低活性炭着火的概率。

#### G、安全措施：

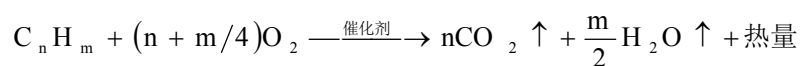
安装在活性炭吸附床的温度传感器实时监控活性炭床的各部位的温度。当检测到活性炭床的温度异常时，迅速在液晶操作面板上显示报警选择并通过声光报警器报警，同时也可以通过智能电话报警（此项为客户选项，客户无此选项时则无此功能）。每个活性炭箱都设有消防喷水系统，活性炭箱体温度异常时，通过人工反复确认后进行消防喷水与否。

### 2.5 催化氧化技术简介



#### A、催化氧化的基本原理

催化氧化是典型的气-固相催化反应，其实质是活性氧参与的深度氧化作用。在催化分解过程中，催化剂的作用是降低活化能，同时催化剂表面具有吸附作用，使反应物分子富集于表面提高了反应速率，加快了反应的进行。借助催化剂可使有机废气在较低的分解温度条件下，发生无焰燃烧，并氧化分解为 CO<sub>2</sub> 和 H<sub>2</sub>O，同时放出大量热能，其反应过程为：



## B、催化氧化的特点

### ★起燃温度低，节省能源

由下表可见，有机废气催化燃烧与直接燃烧相比，具有起燃温度低，能耗也小的显著特点。在废气中有机物质浓度进一步提高后催化燃烧过程可以向外界提供热量。

### ★适用范围广

催化燃烧几乎可以处理所有的烃类有机废气及恶臭气体，即它适用于浓度范围广、成分复杂的各种有机废气处理。对于有机化工、涂料、绝缘材料等行业排放的低浓度、多成分，又没有回收价值的废气，采用吸附-催化燃烧法的处理效果更好。

### ★处理效率高，无二次污染

用催化燃烧法处理有机废气的净化率一般都在 95%以上，最终产物为无害的 CO<sub>2</sub> 和 H<sub>2</sub>O（杂原子有机化合物还有其他燃烧产物），因此无二次污染问题。此外，由于温度低，能大量减少 NO<sub>x</sub> 的生成。

## C、催化床的设计

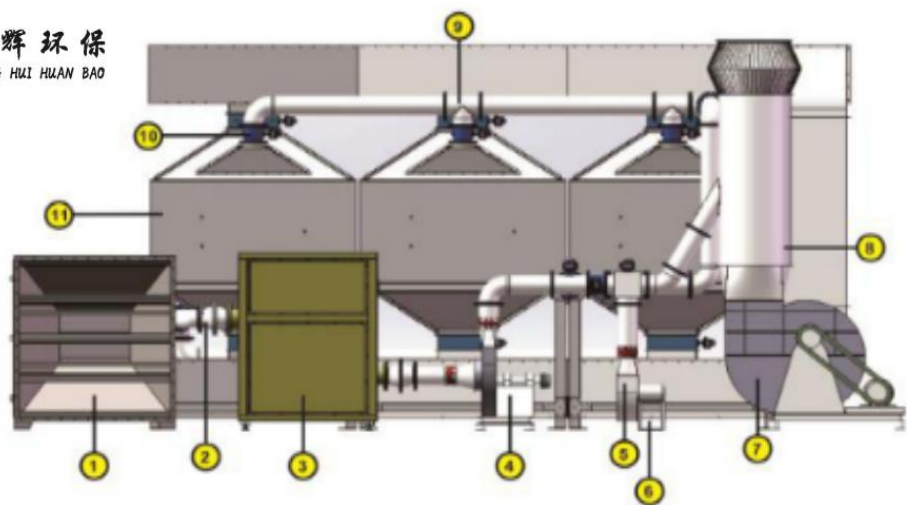
催化床的设计是依据吸附和脱附过程中的浓缩比例及被加热物体的热比值来计算出催化床的大小的。

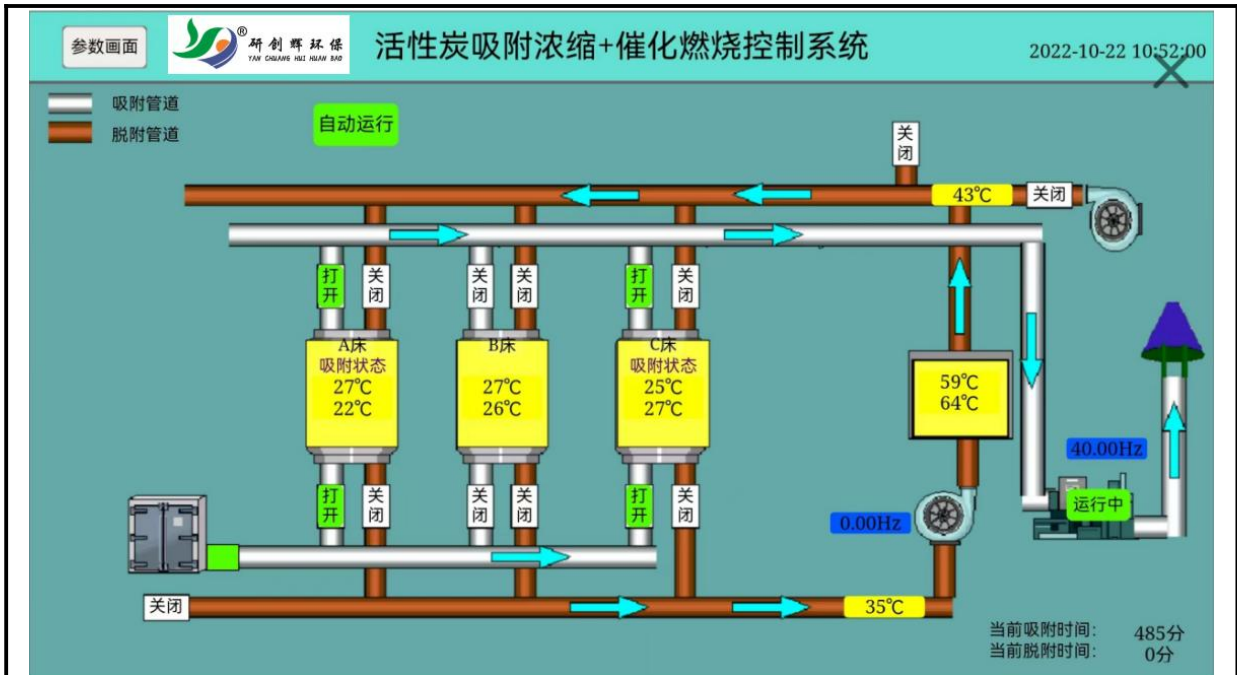
在保证一定温度的情况下有机物与催化剂的接触时间决定催化床的截面积及催化剂的使用量。

### 2.6 活性炭吸附浓缩+催化氧化说明



1. 干式过滤器
2. 阻炎器
3. 燃烧室
4. 脱附风机
5. 混风箱
6. 鲜风机
7. 排气风机
8. 烟囱
9. 废气阀门
10. 脱附开关（阀门）
11. 吸附床





### A、活性炭吸附浓缩+催化氧化过程

经过干式中高效过滤塔预处理后的有机废气进入活性炭吸附浓缩系统进行深度吸附处理。活性炭吸附器采用双层活性炭吸附结构，使用比一般活性炭更高效的防水可再生型蜂窝活性炭，可以增大废气的吸附面积，延长活性炭的使用时间和使用寿命。废气经过活性炭吸附处理后，低浓度挥发性有机化合物基本全部被活性炭吸附，最后废气通过设置在末端的排气筒高空排放。

活性炭吸附达到“穿透点”后必须停止吸附，VOC 在线检测仪会显示活性炭系统吸附饱和情况，PLC 通过分析在线 VOC 仪表数据，自动开启热空气进排气阀门，启动脱附风机、CO 催化燃烧装置，将热空气通过压力管道送入进行活性炭再生的活性炭脱附浓缩再生器中，对活性炭进行脱附再生，重新恢复活性炭的吸附能力，PLC 重新切换到吸附状态。同时在活性炭脱附再生浓缩器内部安装消防管道，防止活性炭着火和爆炸。

#### 注意：

系统热空气温度不能过高，初期运行温度不能超过 50℃，后期运行温度不能超过 85℃；吹扫的热空气及室温空气不含污染成份，可直接接到排气筒直排。

### B、活性炭吸附浓缩+催化氧化技术特点

#### ★吸附+催化氧化分解净化工艺有以下特点

a、采用活性炭吸附浓缩+催化分解组合工艺，整个系统实现了净化、脱附过程封闭循环，与回收类有机废气净化装置相比，无须配备蒸汽等附加能源，也无须配备冷却塔

等附加设备，运行过程不产生二次污染，设备投资及运行费用低；吸附剂饱和后通过热空气脱附可再生使用，催化剂可通过活化长期使用。

b、催化分解温度低，含烃类有机废气在通过催化剂床层时，CH 分子和 O<sub>2</sub> 分子分别被吸附在催化剂表面并被活化，因而能在较低温度下（280~320℃）迅速完全氧化分解成无害的二氧化碳和水蒸汽，同时释放热量；

c、所有过程不会造成二次污染。而催化分解净化率一般都在 98%以上，加之反应温度低，无 NO<sub>x</sub> 生成。

d、采用微机集中控制系统，设备运行、操作过程实现全自动化，运行过程安全稳定、可靠；

e、在活性炭吸附床前采用干式漆雾过滤材料过滤漆雾粒子，净化效率高，确保吸附装置的使用寿命；

f、安全设置配备齐全，设有阻火器、泄压孔、报警装置、消防系统及自动停机等保护措施。

**表四 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定**

**结论（深圳市华加生物科技有限公司迁扩建项目环境影响报告表）：**

综上所述，深圳市华加生物科技有限公司迁扩建项目不在深圳市基本生态控制线内和水源保护区内，符合产业政策，选址符合规划，符合区域环境功能区划、环境管理的要求；在生产过程当中，如与本报告一致的生产内容，并能遵守相关的环保法律法规，严格执行“三同时”制度，确保项目污染物达标排放，认真落实环境风险的防范措施及应急预案，加强污染治理设施和设备的运行管理，对周围环境的负面影响能够得到有效控制。从环境保护角度分析，项目的迁扩建是可行的。

**告知性备案回执（深环宝备【2022】297号）**

你单位报来的《深圳市华加生物科技有限公司迁扩建项目》环境影响评价报告表备案申请材料已收悉，现予以备案。

**表五 验收监测质量保证及质量控制**

<b>1、环评报告及环评批复中环保措施的落实情况</b>	
<b>环评管理要求</b>	<b>实际落实情况</b>
项目将清洗废水收集在废水收集桶中(2个塑料桶,总容积为5m <sup>3</sup> ,在项目所在厂房的西北面),达到拉运量时,定期交由具有处理资质的单位统一处理,不外排。项目属于福永水质净化厂服务范围,生活污水经化粪池处理达到《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后,接入市政污水管,排入福永水质净化厂集中处理。	项目清洗废水经统一收集后,定期交由有资质的单位拉运处理,不外排。生活污水经厂区配套的化粪池预处理后达到《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后排入市政污水管网纳入福永水质净化厂集中处理。
项目有机废气可以达到天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)表1“新建企业排气筒污染物排放限值”要求。	项目VOCs排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1排放限值、表3、表4中无组织排放限值要求。
项目东面、南面、北面厂界外1米处的噪声贡献值均可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准,西面可达到4类标准限值要求,	噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)3类标准,白天≤65分贝,晚上≤55分贝。
废物的处置应严格按《广东省固体废物污染环境防治条例》中的有关规定进行,各工业固体废物临时堆放场均应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)的要求规范建设和维护使用。危险废物的转移需遵守《广东省危险废物转移报告联单管理暂行规定》和《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)及其2013年修改单和危险废物在贮存、运输、处置过程中须执行六联单制度。	项目生活垃圾统一收集后交由环卫部门清运处理。项目产生的一般固体废物统一分类收集后暂存于一般固废仓内,一般固废暂存符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)规范要求,并定期交由有回收利用资质的单位回收利用。危险废物经分类分区收集后暂存于危险废物仓内,危险废物暂存符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)及其修改单的有关要求,危险废物定期交由有危险废物处理处置资质的单位拉运处理。
<b>2、环保设施实际建成及运行情况</b>	
<p>更新改造前,项目已建4套车间生产废气净化治理设施,净化工艺为:二级活性炭吸附装置;现更新改造为1套处理风量Q=33000m<sup>3</sup>/h废气净化治理设施,净化治理工艺为:化学洗涤吸收塔+生物滴滤反应吸收塔+初中高效干式过滤装置+活性炭吸附浓缩脱附器+CO催化燃烧器,电子烟液车间生产产生的有机废气经收集后引至楼顶废气净化治理,排气经治理达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1排放限值要求后高空排放。</p>	
<b>3、突发性环境污染事故的应急制度,以及环境风险防范措施情况</b>	
<p>本项目重视应急处置与环境风险防范工作,制定有环境安全管理制度和操作规程,明确了负责环境安全的部门和责任人。且由专人负责对于危险化学品及危险废物的管</p>	

理，在存在环境安全隐患的地点悬挂警示标识，在危险化学品仓及危险废物暂存场所悬挂标识牌并由专人管理。

#### 4、固体废物的产生、利用及处置情况

项目生活垃圾统一收集后由环卫部门定期进行清运；项目一般工业固体废物暂存于固废仓内，定期交由有回收资质的单位拉运回收利用；废气净化治理过程中产生的废水收集后委托具有小废水运营资质的公司拉运处理，生产过程中产生的危险废物分类分区收集暂存于危废仓内，定期交由有危废处置资质的单位拉运处理，并保存好危废转移联单及票据。

#### 5、排污口的规范化设置

本项目废气设备及管道已按规范设置检测爬梯、检测平台、检测口、排放标识牌、废气流向、设施标识牌及安全警示牌。且项目排放废气检测口已按规范要求。

#### 6、环境保护档案管理情况

项目环保审批及环保资料齐全并分类存放，相关资料由专人进行管理。

#### 7、项目现有环保管理制度及人员责任分工

项目已组织人员参加废气治理设施操作培训上岗的学习，专职负责工业废气、废水净化设施的运行、设施药剂的添加、日常运行记录及日常管理。

#### 8、项目变动情况

本项目仅对原有废气污染防治设施进行更新改造，不增加污染物排放量及排放口，并结合《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函【2020】688号）内容，项目不属于重大变动。

#### 9、其他需要说明事项

##### 事故应急防范措施：

##### （1）化学品泄漏的防范措施

严格按照《常用化学危险品贮存通则》《工作场所安全使用化学品的规定》，以及相关消防法规要求对危险化学品的储存（数量、方式）要求进行管理。建立化学品台帐，专人负责登记采购量和消耗量。操作区提供化学品安全数据清单，对化学品进行标识和安全警示，供员工了解其物化特性和防护要点。组织危险化学品安全操作培训。装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留100毫米以上的空间，液态危废需将盛装容器放至防泄漏托盘（或围堰）内并在容器粘贴危险废物

标签。

### (2) 废气事故排放的防范措施

为保证废气处理装置稳定运行，项目在选择设备时采用成熟可靠的设备，减少设备产生故障的概率。各环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。现场作业人员定时记录废气处理状况，如对废气处理设施进行点检工作，并派专人巡视，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报主管

### (3) 火灾事故防范措施

一旦发生火灾、爆炸事故，事故废液中将会含有泄漏化学品物质，及时收集，防止废液进入周边地表水当发生火灾爆炸事故时，采用灭火器进行灭火，化学品可通过置换桶暂存，最终委托有危废资质的公司处理，确保事故下不对周围水环境造成影响，杜绝事故性废液排放。若厂区内发生火灾事故，建设单位将关闭雨水闸，防止消防废水通过排水设施排入市政雨水管网。

## 10、环境保护监测机构质量保证与质量控制

(1) 为保证检测分析结果的准确可靠性，检测质量保证和质量控制按照《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T373-2007）的环境检测技术规范要求进行。

(2) 本次验收是在项目主体工程工况稳定，环境保护设施运行正常的情况下进行的。

(3) 检测人员持证上岗，所用计量仪器均经过计量部门检定或校准合格并在有效期内使用。

(4) 废气采样器进行气路检查和流量校核，保证检测仪器的气密性和准确性。

(5) 噪声测量前后用标准声源对噪声计进行校准，检测前后校准值差值不得大于0.5dB(A)。

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

表5-1 噪声仪器校准表

校准日期	仪器型号	仪器编号	校准器型号	固定发声源声	测量前声级值	测量后声级值	前后校准示值	合格情况

				级dB (A)	dB (A)	dB (A)	偏差dB (A)	
2023年 06月15 日	AWA 5688	A0002	AWA 6221B	94.0	93.9	93.8	±0.5	合格
2023年 06月16 日	AWA 5688	A0002	AWA 6221B	94.0	93.8	93.8	±0.5	合格

表5-2 气体采样器流量校准结果表

校准仪器型号	校准仪器编号	采样仪器编号	采样仪器型号	校准流量 (L/min)	校准值(L/min)		偏差 (%)	允许的 相对偏 差(%)	设备状态
					采样前	采样后			
DL-102 B	A0024	A0005	QC-2S	0.200	采样前	0.201	0.5	±5	正常
					采样后	0.201			
DL-102 B	A0024	A0006	QC-2S	0.200	采样前	0.202	1.0	±5	正常
					采样后	0.200			
DL-102 B	A0024	A0046	MH120 5	0.200	采样前	0.201	0.5	±5	正常
					采样后	0.202			
DL-102 B	A0024	A0047	MH120 5	0.200	采样前	0.202	1.0	±5	正常
					采样后	0.201			
DL-102 B	A0024	A0048	MH120 5	0.200	采样前	0.201	0.5	±5	正常
					采样后	0.200			
DL-102 B	A0024	A0049	MH120 5	0.200	采样前	0.202	1.0	±5	正常
					采样后	0.201			

11、检测方法、使用仪器、检出限

样品类型	检测项目	检测标准（方法）	使用仪器	检出限
废气	苯、甲苯、二甲苯、三甲苯、总VOCs	《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》DB44/816-2010 附录E VOCs监测方法	气相A60 惠分GC-6890A	0.01mg/m <sup>3</sup>
	甲醛	《公共场所卫生 检验方法 第2部分：化学污染物》GB/T18204.2-2014	可见分光光度计UV-1600	0.01mg/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》HJ604-2017	福立GC-9790 II	0.07mg/m <sup>3</sup>
	苯乙烯、乙苯	《环境空气 苯系物的测定 固体吸附/热吸附气相色谱法》HJ583-2010	惠分GC-6890A	5.0×10 <sup>-4</sup> mg/m <sup>3</sup>
噪声	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008	噪声振动测量仪AWA5688	/
备注	“/”表示无相关规定。			

表六 验收监测内容

1、验收检测项目

项目生产过程中废水回用检测信息情况如下表：

表6-1 废气有组织检测报告表

流量：m<sup>3</sup>/h 浓度：mg/m<sup>3</sup> 速率：kg/h 排放高度：m

采样日期	采样点位	排气筒高度	检测项目	检测结果									排放浓度	排放速率
				标杆流量	排放浓度	排放速率	标杆流量	排放浓度	排放速率	标杆流量	排放浓度	排放速率		
				第一次			第二次			第三次				
2023年06月15日	FQ-001废气处理前	/	苯系物	29644	0.762	0.023	31737	0.621	0.020	30832	0.790	0.024	/	/
			总VOCs		49.4	1.5		44.3	1.4		47.4	1.5	/	/
	FQ-001废气处理后	30	苯系物	28689	0.109	3.1×10 <sup>-3</sup>	29744	0.0902	2.7×10 <sup>-3</sup>	30922	0.0985	3.0×10 <sup>-3</sup>	40	/
			总VOCs		6.54	0.19		7.08	0.21		6.77	0.21	100	/
2023年05月16日	FQ-001废气处理前	/	苯系物	31865	1.13	0.036	31653	0.458	0.014	30592	0.615	0.019	/	/
			总VOCs		37.5	1.2		38.1	1.2		38.9	1.2	/	/
	FQ-001废气处理后	30	苯系物	30164	0.0734	2.2×10 <sup>-3</sup>	32859	0.0188	6.2×10 <sup>-3</sup>	30472	0.0661	2.0×10 <sup>-3</sup>	40	/
			总VOCs		5.78	0.17		5.37	0.18		5.60	0.17	100	/
备注	1. “/”表示标准无相关规定或无需填写； 2. 执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》DB44/2367-2022 表1 挥发性有机物排放限值； 3. 苯系物包括苯、甲苯、二甲苯、三甲苯、乙苯和苯乙烯。													
数据核算	1、废气处理前排放速率： FQ-001 处理前 VOCs 排放速率= (1.5+1.4+1.5+1.2+1.2) /6 =1.33kg/h； 2、废气处理后排放速率： FQ-001 处理后 VOCs 排放速率= (0.19+0.21+0.21+0.17+0.18+0.17) /6 =0.188kg/h；													

3、VOCs 削减量：  
 处理前年排放量=1.33kg/h×2400h÷1000=3.192t/a；  
 处理后年排放量=0.188kg/h×2400h÷1000=0.451t/a；  
 削减量=3.192t/a - 0.451t/a =2.741t/a；  
 去除效率= (3.192t/a - 0.451t/a) ÷3.192×100% =85.78%

2、无组织废气检测结果：

6-2 无组织检测报告

采样时间	采样点位	检测项目	检测结果 (mg/m <sup>3</sup> )			标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )
			第一次	第二次	第三次	
2023年06月 15日	厂界上风向参照点 1#	苯	0.01L	0.01L	0.01L	/
	厂界下风向参照点 2#		0.01L	0.01L	0.01L	0.1
	厂界下风向参照点 3#		0.01L	0.01L	0.01L	
	厂界下风向参照点 4#		0.01L	0.01L	0.01L	
	检测结果最大值		0.01L	0.01L	0.01L	
	厂界上风向参照点 1#	甲醛	0.01L	0.01L	0.01L	/
	厂界下风向参照点 2#		0.01L	0.01L	0.01L	0.1
	厂界下风向参照点 3#		0.01L	0.01L	0.01L	
	厂界下风向参照点 4#		0.01L	0.01L	0.01L	
	检测结果最大值		0.01L	0.01L	0.01L	
	厂内无组织 5# (小时均值)	非甲烷总烃	1.35	1.36	1.38	6
2023年06月 16日	厂界上风向参照点 1#	苯	0.01L	0.01L	0.01L	/
	厂界下风向参照点 2#		0.01L	0.01L	0.01L	0.1
	厂界下风向参照点 3#		0.01L	0.01L	0.01L	
	厂界下风向参照点 4#		0.01L	0.01L	0.01L	
	检测结果最大值		0.01L	0.01L	0.01L	
	厂界上风向参照点 1#	甲醛	0.01L	0.01L	0.01L	/
	厂界下风向参照点 2#		0.01L	0.01L	0.01L	0.1

	厂界下风向参照点 3#		0.01L	0.01L	0.01L	
	厂界下风向参照点 4#		0.01L	0.01L	0.01L	
	检测结果最大值		0.01L	0.01L	0.01L	
	厂内无组织 5# (小时均值)	非甲烷总烃	1.33	1.37	1.40	6
备注	<p>1.“L”表示检测结果低于检出限或未检出，“—”表示标准无相关规定或无需填写；</p> <p>2.气象参数：                  2023 年 06 月 15 日：晴、环境温度：32.4℃、大气压：101.2 kPa、南风、风速：1.3m/s；                  2023 年 06 月 16 日：多云、环境温度：31.2℃、大气压：101.0 kPa、南风、风速：1.5m/s；</p> <p>3.苯、甲醛执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 4 企业边界 VOCs 无组织排放限值；非甲烷总烃执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 3 厂区内挥发性有机物无组织排放限值。</p>					

### 3、厂界噪声检测结果：

表6-3 厂界噪声检测报告数据表

编号	检测位置	检测结果 (dB(A))				GB12348-2008 表 1 中 3 类标准 dB (A)		
		2023 年 06 月 15 日		2023 年 06 月 16 日		昼间 Leq	夜间 Leq	
		昼间 Leq	夜间 Leq	昼间 Leq	夜间 Leq			
N1	厂界东面外 1m 处	62.5	47.4	62.5	49.5	65	55	
N2	厂界南面外 1m 处	62.2	46.7	62.7	47.7			
N3	厂界西面外 1m 处	61.2	48.2	63.0	44.1			
N4	厂界背面外 1m 处	61.8	48.6	61.4	45.4			
备注	气象参数：多云；风速：13-1.5m/s。							

表七 验收监测结论

**验收结论:**

深圳市华加生物科技有限公司（以下简称“项目”）成立于 2013 年 12 月 27 日，并取得营业执照（统一社会信用代码：914403000686730927），于 2022 年 3 月 23 日取得《告知性备案回执》（深环宝备【2022】297 号），在深圳市宝安区福海街道展城社区福园二路创锋数码科技园 C5 栋迁扩建开办，项目厂房系租赁，租赁面积为 6800 平方米，用途为厂房。从事食用香精香料的混合分装及电子产品、电子烟套装的生产，年产量分别为 1000 万支、10 万件、10 万件，主要生产工艺为称重、调料、拌料、测试、分装、组装、喷码、贴标。项目于 2022 年 4 月 26 日取得《固定污染源排污登记回执》（登记编号:914403000686730927001Y）。

项目已建 4 套二级活性炭吸附装置净化生产过程中产生的 VOCs 废气，并于 2023 年 4 月 18 日完成迁扩建项目竣工环境保护验收。为提升公司废气净化治理效率，现投资更新改造项目原 4 套有机废气净化治理设施，治理工艺为：二级活性炭吸附装。现更新改造后拆除原有处理设施，提升改造为 1 套治理工艺：化学洗涤吸收塔+生物滴滤反应塔+初中高效干式过滤器+活性炭吸附浓缩+CO 催化燃烧，处理风量为 Q=33000m<sup>3</sup>/h，废气收集后经净化治理达标高空排放。

项目于 2023 年 5 月 21 日项目进厂安装，2023 年 06 月 08 日完成废气净化治理设施建设，项目环保设备开始进入调试阶段，设施调试正常运行。2023 年 6 月 15 日~16 日委托深圳市中创检测有限公司现场进行有组织废气、厂内无组织、厂界无组织、厂界噪声等采样检测。

项目生活废水经三级化粪池处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政污水管网纳入福永水质净化厂做深度治理。

电子烟油车间生产产生的有机废气经收集后引至楼顶废气净化治理系统治理后达到《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 排放标准限值；厂界无组织、厂内无组织废气达到表 3、表 4 无组织标准限值。

项目厂界噪声排放达到国家《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，白天≤65 分贝，晚上≤55 分贝。

项目生活垃圾统一收集后由环卫部门定期进行清运；项目一般工业固体废物暂存于

固废仓内，定期交由有回收资质的单位拉运回收利用；废气净化治理过程中产生的废水收集后委托具有小废水运营资质的公司拉运处理，生产过程中产生的危险废物分类分区收集暂存于危废仓内，定期交由有危废处置资质的单位拉运处理，并保存好危废转移联单及票据。

2023年6月15日~16日委托深圳市中创检测有限公司现场进行有组织废气、厂内无组织、厂界无组织、厂界噪声等采样检测；项目出具的监测报告（报告编号：ZCR230613（22）02）均达到相应的排放标准要求。根据检测报告数据核算，项目废气检测报告核算出有机废气净化治理设施总VOCs年排放量为0.451t/a，总VOCs去除效率为85.78%。结合检测报告结果，项目废气有组织、厂内无组织、厂界无组织、厂界噪声排放均符合国家及地方标准要求；项目基本符合竣工环境保护验收条件。

**建议：**

- （1）加强废气治理设施的管理，保证设备正常运行及废气达标排放。
- （2）本项目生产生活中产生的各种固体废物不得乱堆乱放，分类收集及时清运处理。
- （3）建立事故应急处理机制；制定环境风险防范措施。
- （4）落实各项污染物防范和治理措施，确保各类污染物稳定达标排放。
- （5）建立健全企业环境保护责任制，定期进行安全知识、环境保护和事故应急救援的教育培训，加强项目从业人员环保法律法规的学习，提高项目从业人员安全和环保意识，制定各项规章制度和环保定期考核指标。

附图 1 产污车间配套环保设施图



有机废气净化治理设施（FQ-001）

附件 1 营业执照



## 附件 2 项目竣工环境保护验收意见

### 深圳市华加生物科技有限公司迁扩建项目竣工环境保护验收意见

2023 年 4 月 18 日，深圳市华加生物科技有限公司根据《深圳市华加生物科技有限公司迁扩建项目竣工环境保护验收监测报告表》并对照国家有关法律法规、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等要求，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规范、本项目环境影响评价报告和审批部门审批决定等要求进行了验收，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

根据《验收监测报告表》，深圳市华加生物科技有限公司在深圳市宝安区福海街道展城社区福园二路创锋数码科技园 C5 栋迁扩建开办，从事食用香精香料的混合分装及电子产品、电子烟套装的生产，年产量分别为 1000 万支、10 万件、10 万件，主要生产工艺为称重、调料、拌料、测试、分装、组装、喷码、贴标。

##### （二）建设过程及环保审批情况

深圳市华加生物科技有限公司成立于 2013 年 12 月 27 日，统一社会信用代码：914403000686730927，委托深圳市森美达环保科技有限公司于 2022 年 3 月编制了《深圳市华加生物科技有限公司迁扩建项目环境影响报告表》，于 2022 年 3 月 23 日取得了《告知性备案回执》（深环宝备【2022】297 号）。

项目于 2022 年 4 月 26 日取得《固定污染源排污登记回执》（登记编号：914403000686730927001Y）。

##### （三）投资情况

该项目总投资 150 万元，其中环保投资 15 万元，占总投资的 10%。

##### （四）验收范围

本次验收针对针对废水、废气、噪声、固废治理措施进行验收。

#### 二、工程变动情况

根据《验收监测报告表》，本建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺及防治污染的措施与该项目环境影响报告表及审批决定要求基本一致。污染防治设施建设情况见表 1。

表1 污染防治设施建设情况

环评要求	实际建设落实情况	落实情况
<p>深圳市华加生物科技有限公司在深圳市宝安区福海街道展城社区福园二路创锋数码科技园C5栋迁扩建开办，从事食用香精香料的混合分装及电子产品、电子烟套装的生产，年产量分别为1000万支、10万件、10万件，主要生产工艺为称重、调料、拌料、测试、分装、组装、喷码、贴标</p>	<p>生产产品不变，生产工艺不变，未超过环评规定范围的产品及生产工艺</p>	<p>已落实</p>
<p>生活污水经化粪池处理达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准；清洗废水交给有资质的单位拉运处理，不外排。</p>	<p>项目生活污水经工业区化粪池预处理达标后排入市政排污管网，最终纳入福永水质净化厂处理；清洗废水收集后交给深圳市至清环保科技有限公司拉运处理，不外排</p>	<p>已落实</p>
<p>废气经过集中收集后，通过专用的排气管道引至楼顶的“二级活性炭吸附装置”中处理后达标排放。采取以上措施，本项目排放的有机废气参考执行天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表1“新建企业排气筒污染物排放限值”和表2挥发性有机物无组织排放限值。</p>	<p>项目有机废气经过集中收集后，通过专用的排气管道引至“二级活性炭吸附装置”中处理后达标排放，根据检测结果可知，项目废气排放达标。</p>	<p>已落实</p>
<p>项目运营的噪声主要来源于运营设备噪声，通过对高噪声设备进行隔声、减振等措施降噪，优化厂区布局，选用低噪声设备，合理安排生产时间，原理敏感点，确保东面、南面、北面厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，西面厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准</p>	<p>根据监测报告可知，项目东面、南面、北面厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，西面厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准要求</p>	<p>已落实</p>



生活垃圾由环卫部门运走处理； 一般工业固体废物由物资回收公司回收利用；危险废物交由有相应危险废物处理资质的单位处理	生活垃圾由环卫部门运走处理；一般工业固体废物由物资回收公司回收利用；危险废物交由深圳市中恒环保工程有限公司处理	已落实
--	---	-----

### 三、环境保护设施建设情况

根据《验收监测报告表》，环境保护设施建设情况见表2。

表2 污染来源分析、治理情况及排放去向一览表

类别	污染源位置	污染类型	主要污染物	产生规律	处理方法及去向
废水	生活污水	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、磷酸盐（以P计）、SS	间断	项目所在地区污水管网已完善，项目生活污水经工业区化粪池预处理达标后排入市政排污管网，最终纳入福永水质净化厂处理
	清洗废水	清洗废水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮		清洗废水收集后交给深圳市至清环保科技有限公司拉运处理，不外排
废气	有机废气	工位废气	VOCs	间断	项目已安装4套废气处理设施，将有机废气集中收集经二级活性炭吸附装置处理后排放，有机废气排气筒高度为20米
固体废物	生产过程	一般固废	废标签、废包装材料	间断	交由专业回收公司回收利用
	生活垃圾	生活垃圾	生活垃圾	间断	交环卫部门处理
	生产过程	危险废物	含油抹布、废有机溶剂、含有丙二醇、丙三醇的废包装物、废水性油墨及其包装物、废活性炭	间断	分类收集后交由深圳市中恒环保工程有限公司拉运处置，对周围环境无不良影响
噪声	生产设备、空压机等	噪声	噪声	间断	已设置隔声门、隔声窗等一系列隔声、降噪措施，再经距离衰减，已最大限度减少对周围环境的影响

### 四、环境保护设施调试效果

根据《验收监测报告表》，验收监测期间，项目正常运营，工况稳定，生废气处理设施等设备正常运行。

#### 1、废水

项目清洗废水收集后交给深圳市至清环保科技有限公司拉运处理，不外排。项

目生活污水经工业区化粪池预处理后排入市政污水管网，能达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)三级标准(第二时段)。

## 2、废气

项目将有机废气收集后通过管道引至楼顶经二级活性炭吸附装置处理后高空排放，总 VOCs 达到天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)表 1“新建企业排气筒污染物排放限值”和表 2 挥发性有机物无组织排放限值要求，厂房外 NMHC 达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求。

## 3、噪声

项目加强设备维护保养，合理安排作业时间。根据检测报告可知，东面、南面、北面厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准，西面厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4类标准。

## 4、固废

生活垃圾由环卫部门运走处理；一般工业固体废物由物资回收公司回收利用；危险废物先暂存于项目危废间，达到一定拉运量后交由深圳市中恒环保工程有限公司拉运处理。

## 五、工程建设对环境的影响

根据《验收监测报告表》，工程建设对环境的影响如下：

### 1、水环境

项目清洗废水收集后交给深圳市至清环保科技有限公司拉运处理，不外排。项目生活污水经工业区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)三级标准(第二时段)排入市政污水管网，进入福永水质净化厂做后续处理，对水环境的影响较小。

### 2、环境空气

监测结果表明，验收监测期间，项目废气处理设施有机废气净化率约为 85%，总 VOCs 达到天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)表 1“新建企业排气筒污染物排放限值”和表 2 挥发性有机物无组织排放限值要求，厂房外 NMHC 达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求。因此，对环境空气环境影响较小。

### 3、声环境

项目东面、南面、北面厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准,西面厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4类标准。因此,对声环境影响较小。

### 六、验收结论

本建设项目环境影响报告表经批准后,项目的性质、规模、地点、采用的防治污染措施未发生重大变动,总体落实了该项目环境影响报告表及审批部门审批决定要求建设或落实的环境保护设施,环境保护措施与主体工程同时投产使用,从监测结果可知,污染物经处理后可达标排放。

验收工作组认为该项目总体具备竣工环境保护验收条件。同意该项目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管理工作,确保污染物长期稳定达标排放;
- 2、建设单位应认真落实各项环境管理制度,提高环境风险防范意识;

验收主持单位(盖章):深圳市华加生物科技有限公司

2023年4月18日



验收人员信息

序号	姓名	工作单位	验收组组长	签名
1	李辉	深圳市华加生物科技有限公司	建设单位	李辉
2	张松	深圳市华加生物科技有限公司	验收负责人	张松
3	王超	深圳市谱华检测科技有限公司	验收监测单位	王超
4	谷民	深圳市新蔚来环保科技有限公司	验收监测报告表 编制单位	谷民
5	陈辉	深圳市宇森环保科技有限公司	环保设施施工单 位	陈辉
6	罗海峰	深圳市森美达环保科技有限公司	环评编制单位	罗海峰

2023年4月18日



### 附件 3 固定污染源排污登记回执

#### 固定污染源排污登记回执

登记编号：914403000686730927001Y

排污单位名称：深圳市华加生物科技有限公司	
生产经营场所地址：深圳市宝安区福海街道展城社区福园二路创锋数码科技园C5栋	
统一社会信用代码：914403000686730927	
登记类型： <input type="checkbox"/> 首次 <input type="checkbox"/> 延续 <input checked="" type="checkbox"/> 变更	
登记日期：2022年04月26日	
有效期：2021年02月24日至2026年02月23日	

#### 注意事项：

- （一）你单位应当遵守生态环境保护法律法规、政策、标准等，依法履行生态环境保护责任和义务，采取措施防治环境污染，做到污染物稳定达标排放。
- （二）你单位对排污登记信息的真实性、准确性和完整性负责，依法接受生态环境保护检查和社会公众监督。
- （三）排污登记表有效期内，你单位基本情况、污染物排放去向、污染物排放执行标准以及采取的污染防治措施等信息发生变动的，应当自变动之日起二十日内进行变更登记。
- （四）你单位若因关闭等原因不再排污，应及时注销排污登记表。
- （五）你单位因生产规模扩大、污染物排放量增加等情况需要申领排污许可证的，应按规定及时提交排污许可证申请表，并同时注销排污登记表。
- （六）若你单位在有效期满后继续生产运营，应于有效期满前二十日内进行延续登记。



更多资讯，请关注“中国排污许可”官方公众微信号

## 附件 4 厂房租赁合同

### 厂房租赁合同

出租方（下称甲方）： 郭裕鹏 身份证号码： 440524196401024212

代理人/代表人： 郭坚浩 身份证号码： 440524196510214250

地址： 深圳市宝安区福海街道和平社区福园二路 14 号创锋数码科技园

联系电话： 0755-29776317 / 13556450757

承租方（下称乙方）： 深圳市华加生物科技有限公司

身份证号： \_\_\_\_\_ 营业执照号码： 914403000686730927

代理人/代表人： 李元兴 身份证号码： 432823197112263334

地址： \_\_\_\_\_

联系电话： 18138449151

依据《中华人民共和国合同法》及其他相关法律、法规和本市有关规定。甲、乙双方在自愿、平等、互利、协商一致的基础上共同订立本合同以下条款：

#### 一. 租赁厂房描述

甲方同意将位于深圳市宝安区福海街道和平社区福园二路 14 号创锋数码科技园（工业区） C5 栋厂房（不包括天台），每月租金为人民币 ¥350000 元的物业（以下简称“该物业”）及其设备在现有状态下（以甲、乙双方共同验收并书面确认为准）出租给乙方。

#### 二. 租赁厂房用途

1. 该物业租给乙方作为工业厂房使用。
2. 乙方向甲方承诺：在租赁期限内，未事先征得甲方的书面同意，乙方不得擅自改变厂房的原有结构和用途。

#### 三. 租赁期限

1. 租赁期限为 6 年，自 2021 年 11 月 10 日起至 2027 年 11 月 9 日止。租赁期满，甲方有权收回该物业，乙方应如期交还；如需续租，乙方应于租期届满前叁个月以书面形式向出租方申请，在同等条件下享有优先承租权。

2. 由 2021 年 11 月 10 日起至 2021 年 12 月 9 日为一个免租期，免租期内乙方无需支付租金但须支付管理费、水电费、卫生费等因该物业而产生之相关费用。

#### 四.租金、水电等费用及支付方式

1.该物业每月租金为人民币¥ 350000 元（大写：叁拾伍万元整）实收，不含因租赁而产生的一切税费；电梯保养费 2 台每月人民币¥ 600 元（陆佰元整），保养费收至乙方自行另装电梯为止，另装电梯合同期满归甲方所有，电梯维修费按维修公司修理收费为准当月另收；卫生费、管理费等杂费每月人民币¥ 4600 元（大写：肆仟陆佰元整）（卫生费只负责清理日常办公垃圾，不清理工业生产垃圾）；甲方提供给乙方 10 个停车位，每月每位¥200元，共计¥2000元（大写：贰仟元整）。每月厂房租金加管理费、卫生费、电梯保养费合计人民币¥ 357200 元（大写：叁拾伍万柒仟贰佰元整），乙方应于每月 5 号前支付当月租金、管理费及卫生费给甲方，甲方开具收款收据给乙方，乙方如需开具税务发票，因此而产生的税费由乙方承担及支付。

2.租金每 2 年开始递增 10%，即自 2023 年 11 月 10 日至 2025 年 11 月 9 日开始每月租金为人民币¥ 385000 元（大写：叁拾捌万伍仟元整）；2025 年 11 月 10 日至 2027 年 11 月 9 日每月租金为人民币¥ 423500 元（大写：肆拾贰万叁仟伍佰元整）。

3.厂房交付使用时甲方保证水电均接通并由乙方验收使用，若在租赁期内的使用过程中发现水电表、开关等设备因无法使用而需要更换，所需费用由乙方支付（水表：150 元 / 个，电表 1000 元 / 个），为了保证整个工业园的良性运作，水电表由甲方管理处统一提供；乙方不得私自更换水、电表。如果乙方私自更换，而导致相关设备无法使用，乙方须承担因此而产生的所有责任和费用。乙方需经常检查水电表，水电表使用过程当中若发生停止不会运转的情况，则按乙方平时最高使用量计收。

4.甲方出租给乙方的 C5 栋 厂房提供的是 315 KVA 的基本用电容量，乙方每月需承担基本电费人民币¥ 6930 元（大写：陆仟玖佰叁拾元整），最低用电量 12600 千瓦时 / 月。（若不足最低用电量则按最低标准计算电费）

5.乙方电表统一由甲方提供，电表费用由乙方负责 1000 / 个。乙方工业用电按供电所价格每度另加收用电比例耗损人民币 10%；水费：每立方 8.3 元 / m<sup>3</sup>。今后供水、供电部门价格若有变动，均按变动幅度调整后计收水、电费。乙方必须在收到甲方的缴费通知单的五个工作日内缴纳上月水、电费，逾期未交甲方有权停止其供应水、电，同时乙方需承担因拖欠而产生的水、电部门滞纳金。

6. 乙方的厂房日常垃圾应自行打包拿到本工业园垃圾房。

7.租金、电水费及其他费用以现金、支票、汇款方式支付。

#### 五.租赁保证金

1.本合同签订之日，乙方应同时支付甲方叁个月租金作为合同的租赁保证金为人民币¥ 1050000 元（大写：壹佰零伍万元整），作为履行本合同的保证金，甲方应开具收据给乙方（保证金不计利息，实收金

额以收据为准，以后凭收据+租赁合同退款），合同期满乙方结清应缴的一切费用后的五个工作日内返还给乙方。

2.租赁期满或经甲、乙双方协商同意解除本合同，该物业的租赁保证金除抵扣由乙方应承担的租金、费用以及乙方应承担的违约赔偿责任外，剩余部分甲方应在5个工作日内如数退还乙方。若乙方未经甲方同意单方面终止合同，无故提前终止合同或有严重违约行为导致本合同解除的，此保证金不予退还乙方；因此而造成甲方更大的损失，甲方有权追究乙方经济赔偿损失及法律责任。同样，在租赁期内甲方不得单方面终止合同，否则甲方应承担乙方的装修和搬迁相关费用。

## 六.甲方的权利与责任

- 1.甲方应在交房之日将上述该物业钥匙交付乙方；
- 2.甲方必须保证出租给乙方的该物业能够从事合法生产经营使用；
- 3.在租赁期间，甲方应保证所出租的该物业权属清楚，无使用纠纷；
- 4.在甲方将该物业交付乙方使用之前，应负责接通水电等基础设施，其所有权归甲方所有；鉴于交付之前，楼顶炮台漏水，甲方负责在交付15天之内做好补漏工程。
- 5.租赁期满，乙方未续租的，甲方有权无条件收回该物业。乙方应在期满之日内搬清所有机械、物品清理干净，撤离该物业。

## 七.乙方的权利与责任

- 1.甲方在起租日开始十天内若仍未能将该物业交付乙方使用，甲方须双倍退还租赁保证金给乙方，同时乙方有权向甲方请求其它损失赔偿，乙方有权依据上述情况解除本合同。
- 2.租赁期限内，乙方因租赁该物业所产生的租金、水、电、卫生费、电梯分摊电费和物业管理费等相关费用由乙方承担及支付。
- 3.乙方如拖欠租金达到十五天或欠交管理费、水电费等费用达到人民币过¥250000元（大写：贰拾伍万整）的视为乙方违约，甲方有权没收租赁保证金并单方面解除租赁合同，乙方仍须交清租赁期间所产生的租金、水电费、管理费等相关费用，否则甲方有权自行处理存在上述该物业内的机器设备与物品以作抵付乙方所欠费用。
- 4.因乙方违约而导致甲方单方面解除合同的，甲方有权单方面收回该物业，并限乙方在当天之内无条件搬离该物业，如乙方拒不交回该物业的钥匙，甲方有权在不通知乙方的情况下进入该物业内，自行将乙方存放在该物业内的物品清点处理，并对乙方所欠租金、相关费用进行追偿。
- 5.乙方使用该物业期间，应严格按照政府有关部门的规定和要求，认真做好该物业的环境卫生，消防防火和安全用电等工作，做到专人负责、措施落实、确保安全。

6.甲方将该物业租给乙方作为工业用途使用,租赁期间乙方应严格遵守国家法律、法规及有关规定,做到合法经营,安全生产,不得利用该物业从事一切非法经营活动,乙方如有发生违法经营的行为,甲方有权单方面终止租赁合同,因此而产生的后果,乙方应负责一切经济赔偿责任和刑事责任。

7.甲方要求乙方在生产经营期间,应按照深圳市政府及有关部门的规定和要求,按时足额发放员工的工资,如因乙方没有按时足额发放员工的工资而产生的劳资纠纷,及有员工集体投诉到管理处,经管理处协调依然不发放工资的,甲方有权单方面终止租赁合同。同时因乙方恶意拖延回避产生严重后果的,乙方要承担一切经济赔偿责任及刑事责任。

8.乙方经营的企业倒闭,且老板逃匿的现象发生时,员工欠薪等问题与甲方无关。

9.如果乙方因失火烧毁楼房,乙方必须赔偿甲方每平方米¥10000元(大写:壹万元整),共计人民币¥100000000(大写:壹亿元整)。

## 八.该物业使用要求和维修责任

1.在租赁期间,乙方应合理使用并爱护该物业及其附属设施,若因乙方使用不当或不合理使用,致使该物业及其附属设施损坏或发生故障的,乙方应负责维修,乙方拒不维修,甲方可代为维修,费用由乙方承担及支付。租赁期限内,地面若因乙方超载使用所造成的损害由乙方负责修复。

2.乙方租赁期间,甲方保证该物业的主体结构及其公共附属设施处于正常的可使用和安全状态,甲方要对该物业进行检查、养护的,应提前五日通知乙方,检查、养护时,乙方应予配合,若因乙方阻挠养护、维修而产生的后果,则概由乙方负责。

3.在租赁期间,甲方需要对该物业进行改建、扩建或外墙装修的,甲方负有告知乙方的义务,其他事宜由甲、乙双方协商另行确定。

4.乙方在合同有效期内,如需对该物业进行装修,必须以书面形式向甲方申请,装修方案在不影响建筑主体结构和消防安全规定的前提下,经甲方审查同意后方可施工,并应支付给甲方一定数额的装修保证金(具体数额双方协商确定),甲方开具收据给乙方,待装修完毕后经双方验收确认合格没有违约的退还保证金,如因乙方装修该物业导致甲方其它损失的乙方应负责修复或赔偿。

## 九.续租

租赁期满,甲方有权收回全部出租物业,乙方应如期交还,乙方在同等条件下有优先租赁权,但必须在租赁期满前的叁个月向甲方提出书面申请,双方可根据本合同约定情形,结合实际情况在本合同期满前一个月重新协商签订新的租赁合同,否则按合同终止处理,乙方应按合同规定搬出。

## 十.厂房返还时的状态

1.除甲方同意续租外,乙方应在本合同的租届期满的当日内返还该物业,并保证该物业及附属设施完好

(属正常损耗的除外)。无法修复的,按原价及使用年限折旧赔偿,租金计算至乙方撤离且双方验收合格之日为止。乙方若超过租赁期限七天仍未能将该物业交还甲方并验收合格,若因此造成甲方任何损失均由乙方负责。

2.合同期满后,乙方已经装修的如甲方要求保留,则固定装修部分属于甲方所有,因为乙方接手租用甲方该厂房时负责清理了遗留的装修部分,甲方同意乙方合同终止时无需对厂房进行复原和清理装修部分。

3.乙方按本合同约定返还该物业时,应经甲方验收认可,结清各项费用后,方可办理退租手续。

## 十一.转租和交换

1.乙方向甲方承诺,在租赁期间不将该物业承租权转让给他人,如转让需得到甲方书面同意。

## 十二.合同的变更和解除

1.乙方有下列情形之一的,甲方有权单方面解除合同:

- (1) 未按约定期限交付租金,超过15天以上的。
- (2) 租期内,未经甲方书面认可或同意,擅自改变该物业的结构或用途,经甲方通知,在限定的时间内仍未修复的。

- (3) 在租赁期内,擅自转租或与他人承租的物业交换使用。
- (4) 从事非法经营及违法犯罪活动的。

2.甲方有下列情形之一的,乙方有权单方面解除合同:

- (1) 交付的租赁物业不符合合同约定严重影响乙方正常使用的。
- (2) 交付的租赁物业主体结构缺陷,危及安全的。
- (3) 甲方出租的物业有权属争议并影响乙方使用的。

## 十三.在租赁期间内,有下列情况之一的,双方均可免责变更或解除合同:

- (1) 甲、乙双方协商一致,书面变更或解除合同。
- (2) 因不可抗力因素致使该物业及其附属设施严重受损,致使本合同不能继续履行的。
- (3) 在租赁期间,乙方承租的该物业被政府征用和被拆迁的。但合同解除不影响乙方依法获得政府征用或拆迁应当给予乙方包含但不限于装修、搬厂的等方面的赔偿。
- (4) 因地震、台风、洪水、战争等不可抗力的因素导致该物业及其附属设施损坏,造成本合同在客观上不能继续履行的。

## 十四.其他条款

1.本合同未尽事宜,甲、乙双方可以补充协议的方式另行约定,补充协议是本合同不可分割的部分,与

本合同具有同等法律效力。

2.本合同为双方真实意思表示,如果本合同与双方签订的在房屋租赁管理部门备案格式的租赁合同在内容上相抵触,则以本合同约定为准。无论本合同签订时间早于或晚于在房屋租赁管理部门备案的格式租赁合同,本合同均作为该格式租赁合同的补充协议,并具有同等法律效力。

3.本合同共一式两份,其中甲、乙双方各执一份。

4.本合同自双方签字盖章之日起生效。

户名:郭裕鹏

账号:6228 4601 2800 1845 778

开户行:农业银行深圳上步支行

甲方(签章):



签约代表:

*郭裕鹏*

签订日期:2021年11月10日

乙方(签章)



签约代表:

*郭裕鹏*

签订日期:2021年11月10日

## 附件 5 建设项目环境影响报告表批复意见

### 告知性备案回执

深环宝备【2022】297号

深圳市华加生物科技有限公司：

你单位报来的《深圳市华加生物科技有限公司迁扩建项目》环境影响评价报告表备案申请材料已收悉，现予以备案。

深圳市生态环境局宝安管理局

2022-03-23

附件 6 项目检测报告



# 检测报告

报告编号[ZCR230613(22)02]

受测单位: 深圳市华加生物科技有限公司

受测地址: 深圳市宝安区福海街道展城区社区福园二路  
创锋数码科技罗 C5 栋 101

检测类别: \_\_\_\_\_

样品类型: \_\_\_\_\_



深圳市中创检测有限公司

报告编号: ZCR230613(22)02  
第 1 页 共 8 页

编制人: 黄秋玉  
审核人: 许艳波  
签发人: 王力佳  
签发日期: 2023 年 06 月 30 日

### 报告说明

- 1、本报告无深圳市中创检测有限公司检测专用章、骑缝章和签发人签名无效。
- 2、本报告材质为定制专用纸张, 内容不得涂改、增删。
- 3、本报告只对采样/送检样品检测结果负责, 报告中所附限值标准及样品名称均由客户提供, 仅作参考使用。
- 4、未经深圳市中创检测有限公司书面批准, 不得部分复印检测报告。
- 5、对本报告有疑议, 请在收到报告 10 天之内与本公司联系。
- 6、除客户特别申明并支付样品管理费, 所有超过标准规定时效的样品均不再做留样。
- 7、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 6 年。

地址: 深圳市龙岗区龙岗街道南联社区植物园路 95-1 号 B403

联系电话: 0755-28914543

邮箱: ZCJC0531@163.com

## 检测报告

### 一、基本信息

样品来源	采样
采样日期	2023年06月15日—16日
检测日期	2023年06月15日—21日
采样人员	张港、刘海全
检测人员	张港、刘海全、黎嘉富、梁仪靖、陈海青

### 二、检测方法、使用仪器、检出限

样品类型	检测项目	检测标准(方法)	使用仪器	检出限
废气	苯、甲苯、二甲苯、三甲苯、总VOCs	《表面涂装(汽车制造业)挥发性有机化合物排放标准》DB44/816-2010 附录 E VOCs 监测方法	气相 A60 惠分GC-6890A	0.01mg/m <sup>3</sup>
	甲醛	《公共场所卫生 检验方法 第 2 部分: 化学污染物》GB/T 18204.2-2014	可见分光光度计 UV-1600	0.01mg/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	福立 GC-9790 II	0.07mg/m <sup>3</sup>
	苯乙烯、乙苯	《环境空气 苯系物的测定 固体吸附/热脱附气相色谱法》HJ 583-2010	惠分 GC-6890A	5.0×10 <sup>-4</sup> mg/m <sup>3</sup>
噪声	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008	噪声振动测量仪 AWA5688	/
备注	“/”表示无相关规定。			

报告编号: ZCR230613(22)02  
第 3 页 共 8 页

### 三、检测结果

#### 1、有组织废气

采样日期	采样点位	排气筒高度 (m)	检测项目	检测结果												标准限值			
				第一次						第二次						第三次		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)
				标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)				
2023年 06月 15日	FQ-001 有机废气排 放口处理前	—	苯系物	29644	0.762	0.023	31737	0.621	0.020	0.790	0.024	—	—	—	—				
			总 VOCs	49.4	1.5	44.3	1.4	47.4	1.5	—	—								
	FQ-001 有机废气排 放口处理后	30	苯系物	28689	0.109	3.1×10 <sup>-3</sup>	29744	0.0902	2.7×10 <sup>-3</sup>	0.0985	3.0×10 <sup>-3</sup>	40	—	—					
			总 VOCs	6.54	0.19	7.08	0.21	6.77	0.21	100	—								
2023年 06月 16日	FQ-001 有机废气排 放口处理前	—	苯系物	31865	1.13	0.036	31653	0.458	0.014	0.615	0.019	—	—	—					
			总 VOCs	37.5	1.2	38.1	1.2	38.9	1.2	—	—								
	FQ-001 有机废气排 放口处理后	30	苯系物	30164	0.0734	2.2×10 <sup>-3</sup>	32859	0.0188	6.2×10 <sup>-4</sup>	0.0661	2.0×10 <sup>-3</sup>	40	—	—					
			总 VOCs	5.78	0.17	5.37	0.18	5.60	0.17	100	—								

1.“—”表示标准无相关规定或无需填写;

2.执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1挥发性有机物排放限值;

3.苯系物包括苯、甲苯、二甲苯、三甲苯、乙苯和苯乙烯。

2、无组织废气

采样时间	采样点位	检测项目	检测结果(mg/m <sup>3</sup> )			标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )
			第一次	第二次	第三次	
2023年 06月15日	厂界上风向参照点 1#	苯	0.01L	0.01L	0.01L	—
	厂界下风向监控点 2#		0.01L	0.01L	0.01L	0.1
	厂界下风向监控点 3#		0.01L	0.01L	0.01L	
	厂界下风向监控点 4#		0.01L	0.01L	0.01L	
	检测结果最大值		0.01L	0.01L	0.01L	
	厂界上风向参照点 1#	甲醛	0.01L	0.01L	0.01L	—
	厂界下风向监控点 2#		0.01L	0.01L	0.01L	0.1
	厂界下风向监控点 3#		0.01L	0.01L	0.01L	
	厂界下风向监控点 4#		0.01L	0.01L	0.01L	
	检测结果最大值		0.01L	0.01L	0.01L	
厂内无组织 5# (小时均值)	非甲烷总烃	1.35	1.36	1.38	6	
2023年 06月16日	厂界上风向参照点 1#	苯	0.01L	0.01L	0.01L	—
	厂界下风向监控点 2#		0.01L	0.01L	0.01L	0.1
	厂界下风向监控点 3#		0.01L	0.01L	0.01L	
	厂界下风向监控点 4#		0.01L	0.01L	0.01L	
	检测结果最大值		0.01L	0.01L	0.01L	
	厂界上风向参照点 1#	甲醛	0.01L	0.01L	0.01L	—
	厂界下风向监控点 2#		0.01L	0.01L	0.01L	0.1
	厂界下风向监控点 3#		0.01L	0.01L	0.01L	
	厂界下风向监控点 4#		0.01L	0.01L	0.01L	
	检测结果最大值		0.01L	0.01L	0.01L	
厂内无组织 5# (小时均值)	非甲烷总烃	1.33	1.37	1.40	6	
备注	1.“L”表示检测结果低于检出限或未检出，“—”表示标准无相关规定或无需填写； 2.气象参数： 2023年06月15日：晴、环境温度：32.4℃、大气压：101.2kPa、南风、风速：1.3m/s； 2023年06月16日：多云、环境温度：31.2℃、大气压：101.0kPa、南风、风速：1.5m/s； 3.苯、甲醛执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表4企业边界VOCs无组织排放限值；非甲烷总烃执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内挥发性有机物无组织排放限值。					

3、厂界噪声

编号	检测位置	检测结果[dB(A)]				GB 12348-2008 表 1 中 3 类标准[dB(A)]	
		2023 年 06 月 15 日		2023 年 06 月 16 日		昼间 L <sub>eq</sub>	夜间 L <sub>eq</sub>
		昼间 L <sub>eq</sub>	夜间 L <sub>eq</sub>	昼间 L <sub>eq</sub>	夜间 L <sub>eq</sub>		
N1	厂界东面外 1m 处	62.5	47.4	62.5	49.5	65	55
N2	厂界南面外 1m 处	62.2	46.7	62.7	47.7		
N3	厂界西面外 1m 处	61.2	48.2	63.0	44.1		
N4	厂界北面外 1m 处	61.8	48.6	61.4	45.4		
备注	气象参数: 多云; 风速: 1.3~1.5m/s。						

四、质量保证与质量控制

(1) 为保证检测分析结果的准确可靠性, 检测质量保证和质量控制按照《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范(试行)》(HJ/T373-2007) 的环境检测技术规范要求进行。

(2) 本次验收是在项目主体工程工况稳定, 环境保护设施运行正常的情况下进行的。

(3) 检测人员持证上岗, 所用计量仪器均经过计量部门检定或校准合格并在有效期内使用。

(4) 废气采样器进行气路检查和流量校核, 保证检测仪器的气密性和准确性。

(5) 噪声测量前后用标准声源对噪声计进行校准, 检测前后校准值差值不得大于 0.5dB(A)。

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

表 1 参与监测项目人员上岗证编号

序号	人员	岗位	上岗证编号	备注
1	张港	检测员	ZCJC-CY-027	无
2	刘海全	检测员	ZCJC-CY-021	无
3	陈海青	检测员	ZCJC-JC-033	无
4	梁仪靖	检测员	ZCJC-JC-038	无
5	黎嘉富	检测员	ZCJC-JC-037	无

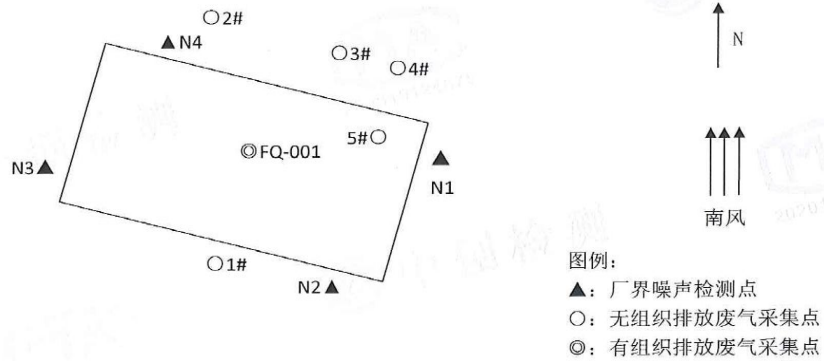
表 2 噪声仪器校准表

校准日期	仪器型号	仪器编号	校准器型号	固定发声源声级 dB(A)	测量前声级值 dB(A)	测量后声级值 dB(A)	前后校准示值偏差 dB(A)	结论
2023 年 06 月 15 日	AWA 5688	A0002	AWA 6221B	94.0	93.8	93.8	±0.5	合格
2023 年 06 月 16 日	AWA 5688	A0002	AWA 6221B	94.0	93.8	93.8	±0.5	合格

表 3 气体采样器流量校准结果表

校准仪器型号	校准仪器编号	采样仪器编号	采样仪器型号	校准流量(L/min)	校准值(L/min)			允许的相对偏差(%)	设备状态
					采样前	采样后	偏差(%)		
DL-102B	A0024	A0005	QC-2S	0.200	采样前	0.201	0.5	±5	正常
					采样后	0.201	0.5		
DL-102B	A0024	A0006	QC-2S	0.200	采样前	0.202	1.0	±5	正常
					采样后	0.200	0.0		
DL-102B	A0024	A0046	MH1205	0.200	采样前	0.201	0.5	±5	正常
					采样后	0.202	1.0		
DL-102B	A0024	A0047	MH1205	0.200	采样前	0.202	1.0	±5	正常
					采样后	0.201	0.5		
DL-102B	A0024	A0048	MH1205	0.200	采样前	0.201	0.5	±5	正常
					采样后	0.200	0.0		
DL-102B	A0024	A0049	MH1205	0.200	采样前	0.202	1.0	±5	正常
					采样后	0.201	0.5		

附图 1: 采样布点图



附图 2: 采样现场图



报告编号: ZCR230613(22)02  
第 8 页 共 8 页

			
16日N1东	16日N2南	16日N3西	16日N4北
		—	—
15日厂内S#	16日厂内S#	—	—

\*\*\*\*\*报告结束\*\*\*\*\*

## 附件 7 小废水拉运协议



深圳市至清环保科技有限公司  
废水拉运处理处置服务协议书

合同编号： 02ZQ202209231482

甲方：深圳市华加生物科技有限公司

地址：深圳市宝安区福海街道展城社区福园二路创锋数码科技园 C5 栋 101

乙方：深圳市至清环保科技有限公司

地址：深圳市宝安区福海街道新和社区福海大道新兴工业园一区 A9 号

甲方在合法生产过程中产生的工业废物：详见本合同第三条第 2 条款 深圳市华加生物科技有限公司废水（液）处理明细，根据《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》等相关法律、法规规定，不得随意排放、弃置或转移，应当依法进行集中处理。乙方持有合法资质，能够提供相关工业废水（液）环保治理方面的专业服务，主要包括收运处置、专业咨询指导等。经双方友好协商，就合作事宜达成如下协议：

### 一、甲方责任

1、甲方合法生产中所产出的上述工业废水（液）全部交予乙方处理，甲方至少提前 5 个工作日通过书面形式与乙方协商具体的收运时间、地点及收运废物的具体数量等，若乙方因自身原因无法正常满足甲方要求安排收运及处置，甲方可自行安排处置；若乙方派车到甲方指定地点非乙方原因未能完成当次收运，由甲方承担该次派车的全部费用。

2、甲方应根据物质相容性的原理选择合适材质的废物包装物（即废水（液）不与包装物发生化学反应），并确保包装物完好、结实并密封；另外废水（液）装载体积不得超过包装物最大容积的 90%，以防止所盛装的废水（液）泄露（渗漏）至包装物外污染环境。各种废水（液）应严格按不同品种和技术规范进行包装、标识、存储，非生



深圳市至清环保科技有限公司

产需要不可混入其它杂物,并贴上废物标签(注明:单位名称、废物名称、包装时间等内容)。

3、严格按上述要求包装的工业废水(液),要求存放点规范安全,装卸场所科学合理,行车路线能满足乙方车辆要求,确保运输车辆和人员安全顺畅作业,否则乙方有权拒绝收运;在收运过程中免费向乙方提供工业废物装卸车所需的提升机械(叉车等)以便于乙方装运。

4、工业废水(液)的计重应按下列方式进行:

- ①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;
- ②在乙方免费过磅称重;
- ③若工业废水(液)不宜采用地磅称重,则按照双方协商方式计重。

若无过磅条件,由水的密度和体积按刻度计算。

5、甲方确保其委托乙方处理的废水不在国家规定的危废名录内,不具有强腐蚀性、剧毒、易燃性、反应性、感染性、放射性、铜镍铬重金属等。

6、甲方保证提供给乙方的废水(液)不出现下列异常情况:A、品种未列入本协议(特别是含有爆炸性物质、放射性物质、剧毒多氯联苯等高危性物质);B、标识不规范或错误;C、包装破损或密封不严;D、两类及以上废物人为混合装入同一容器内(正常生产需要混合除外);E、容器装工业水(液)超过器容积的90%;F、其他违反工业废物包装、运输的国家标准、行业标准及通用技术条件的异常情况。

7、若乙方实际收运的废水(液)经检测各项指标超出合同约定范围或样品标准或常规标准的,乙方不能处理的退还甲方并由甲方承担运输、检测等基本费用;乙方有能力处理的,双方另行协商调整处理费用。

8、就甲方公司的相关管理制度及要求对乙方相关人员进行必要的培训。

## 二、乙方责任:



深圳市至清环保科技有限公司

- 1、为甲方提供相关工业废水（液）收集、包装、转移等方面的咨询指导。
- 2、在合同有效期内自备运输车辆,按双方商议的计划安排收运。
- 3、按照环保有关要求办理相关手续安全处置废水（液）。
- 4、按照有关法律法规要求办理相关手续安排收运废物。
- 5、乙方收运车辆司机及工作人员在甲方厂区内应文明作业,遵守甲方的相关管理制度。
- 6、定期对业务、运输、检测等人员进行培训教育,为甲方提供更完善的相关服务。
- 7、收到甲方收运通知后,若乙方因生产、运输、仓储、资质等方面原因不能满足甲方收运处置要求应及时告知,甲方可另行安排处置。
- 8、为甲方提供网上相关备案的指导和协助工作。

三、工业废物种类、数量以及收费凭证及转接责任:

- 1、本协议中,甲方委托乙方处置的工业废物属于一般工业废物类别。
- 2、深圳市华加生物科技有限公司废物处理明细:

序号	名称	废物参考类别	主要处置方式	包装方式	废物主要特性	基本处理量(年)	备注
1	清洗废水	非危废类	物化生化	收集池/桶装	不含重金属,品质与样品一致。在乙方处理范围内废水。	8.00 吨	

3、甲、乙双方交接工业废水（液）时,必须认真填写《有效凭证(包括但不限于联单、过磅单、收货单、送货单等)》各项内容,并由甲、乙双方签字盖章,作为合同双方核对工业废水（液）种类、数量以及收费的凭证。

4、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,本合同另有约定的除外。但由于甲方违反本协



深圳市至清环保科技有限公司

议第一条(甲方责任)第5条款规定而造成的事故,由甲方负全责。

**四、费用结算和价格标准:**

1、双方一致同意按以下方式和标准进行结算:

(1)费用标准及相关要求:按废物处理费用报价单(附件一)执行。

(2)结算依据:

双方根据交接工业废水(液)时填写的《有效凭证(包括但不限于联单、过磅单、收货单、送货单等)》的数量及本协议的结算标准进行核算并制定对账单,然后根据双方签字确认的对账单上列明的各种工业废水(液)的实际处理费用进行结算。

(3)在合同存续期间内市场行情发生较大变化或废物主要特性有较大变化时,本合同列明的收费标准双方有权提出调整,经双方重新协商确定价格以新签订补充协议为准。

**2、结算账户**

(1)、乙方收款单位名称:深圳市至清环保科技有限公司

(2)、乙方收款开户银行名称:中国光大银行深圳横岗支行

(3)、乙方收款银行账号:5197 0188 00002 5101

**五、不可抗力:**

在合同存续期间,因发生不可抗力事件导致不能履行本合同时,受到不可抗力影响的一方应在不可抗力的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,本合同可以不履行或者需要延期履行、部分履行,并免于承担违约责任。

**六、争议解决:**

1、就本合同履行发生的任何争议,甲、乙双方先应友好协商解决;协商不成时,双方一致同意提交深圳仲裁委员会,按照当时有效的仲裁规则进行仲裁,仲裁裁决



深圳市至清环保科技有限公司

是终局的，对双方均有法律约束力。

2、跨市转移合同如双方所在地生态环境主管部门未批准同意工业废物跨市转移，则双方自动解除合同，并免于承担违约责任。

### 七、违约责任：

1、合同双方中一方违反本合同的规定，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。

2、甲方所交付的工业废水（液）不符合本合同规定的，由乙方就不符合本合同规定的工业废水（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，由甲方承担相关责任。

3、若甲方故意隐瞒乙方收运人员，或者存在过失将属于本协议第一条（甲方责任）第5条款的异常工业废水（液）装车，造成乙方运输、处理工业废水（液）时出现困难、发生事故等情况，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、工业废物处理费、事故处理费等]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、法规规定上报生态环境主管部门。

4、合同双方中一方逾期支付处理费、运输费或收购费的，除承担违约责任外，每逾期一日按应付总额 2% 支付滞纳金给合同另一方。并承担因此而给对方造成的全部损失；逾期达 15 天的，守约方索赔的同时还有权单方解除本合同且无需承担任何责任。

5、合同存续期间，甲方不得擅自将其工业废水（液）及包装物等自行处理处置、挪作他用、出售或转交给无资质第三方处理/运输，否则乙方除依法追究甲方违约责任外，还有权依据《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，上报生态环境主管部门，乙方不承担由此产生的经济损失以及相应的法律责任。



深圳市至清环保科技有限公司

以达到共同促进和规范废物的处理处置行为，杜绝环境污染事故或引发环境恐慌事件之目的。

6、保密义务：任何一方对于因本合同的签署和履行而知悉对方的任何商业信息，包括但不限于处理的废物种类、名称、数量、价格及技术方案等，均不得向任何第三方透露(将商业信息提交环保行政主管部门审查的除外)。任何一方违反上述保密义务的，造成合同另一方损失的，应向另一方赔偿其因此产生的实际损失。

八、合同其他事宜：

1、本合同有效期：从2022年09月30日起至2023年09月29日止。

2、本合同一式叁份，甲方持壹份，乙方持壹份，另一份用以备案。

3、本合同经甲乙双方的法定代表人或者授权代表签名，并加盖双方公章或合同专用章后，具体生效时间从乙方收到甲方支付打包收取环保治理基本服务费当天起正式生效；合同签订5天内未支付此费用，本合同自动作废。附件作为本合同的有效组成部分，与本合同具有同等法律效力。

4、通知送达地址：以邮寄方式为准。下为双方接受通知：

甲方地址：深圳市宝安区福海街道展城社区福园二路创锋数码科技园C5栋101

乙方地址：深圳市宝安区福海街道新和社区福海大道新兴工业园一区A9号

5、本合同未尽事宜，由双方协商解决或另行签订补充协议，补充协议与本协议具有同等法律效力。

甲方盖章：

代表签字：

业务联系人：曹美荣

联系电话：0755-23242599

乙方盖章：

代表签字：

业务联系人：李伟

联系电话：15817290147

合同签订时间：2022年09月30日

## 附件 8 危险废物处理处置协议

合同编号：CNF5-BC-HW-XBN-2022-09-07-ZH



深圳市华加生物科技有限公司  
与  
深圳市中恒环保工程有限公司  
与  
恩平市华新环境工程有限公司

**危险废物服务合同**

合同签订地点：深圳市

合同签订日期：2022 年 09 月 28 日

1 / 10



合同编号：CNF5-BC-HW-XBN-2022-09-07-ZH

## 危险废物服务合同

合同编号：CNF5-BC-HW-XBN-2022-09-07-ZH

甲方：深圳市华加生物科技有限公司

住址：深圳市宝安区福海街道展城社区福园二路创锋数码科技园 C5 栋 101

统一社会信用代码/纳税人识别号：914403000686730927

公司电话：0755-23242599

业务负责人：曹美荣 联系方式：18355600216

乙方：深圳市中恒环保工程有限公司

住址：深圳市宝安区新安街道创业一路富源商贸大厦 C 座 1503 室

统一社会信用代码：9144030079923558X7

公司电话：0755-23062662

业务负责人：刘建林 联系方式：17704020251

丙方：恩平市华新环境工程有限公司

住址：江门市恩平市横陂镇鹰咀湾

统一社会信用代码：9144078507669589XL

公司电话：0750-6908105

业务负责人：朱晓飞 联系方式：15071069002

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《中华人民共和国环境保护法》等相关法律法规，甲、乙、丙三方本着自愿、平等、诚实信用的原则，经协商一致，签订本合同，三方共同遵照执行。

### 第一条 名词和术语

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。

合同编号：CNF5-BC-HW-XBN-2022-09-07-ZH

2. 处置：是指危险废物经营单位将危险废物焚烧、煅烧、熔融、烧结、裂解、中和、消毒蒸馏、萃取、沉淀、过滤、拆解以及用其他改变危险废物物理、化学、生物特性的方法，达到减少危险废物数量、缩小危险废物体积、减少或者消除其危险成分的活动，或者将危险废物最终置于符合环境保护规定要求的场所或者设施并不再回取的活动。
3. 签约量：是指合同内约定的甲方在合同有效期内预计会交付丙方处置的危废量。

## 第二条 合作内容

1. 甲方委托处理的工业危废种类、数量及包装方式：

序号	废物名称	危废代码	废物形态	包装方式	年产废量（吨）
1	废有机溶剂	900-407-06	液态	桶装	0.6
2	废含油抹布、手套、 润滑油废容器	900-041-49	固态	袋装	0.1
3	废活性炭	900-041-49	固态	袋装	0.1
4					
5					
6					
7					
合计					0.8

2. 甲方委托乙方作为综合环保服务商，包括向甲方提供环保咨询、危废管理知识培训、联单及台账指导、危废打包指导、转运协调等环保服务。丙方作为终端处置单位及危废托运人，负责甲方产生的危险废物的转运，并对该危险废物进行安全、环保、无害化处置。
3. 合同有效期：从 2022 年 09 月 28 日起至 2023 年 09 月 27 日止。

## 第三条 服务费结算

1. 签约量：甲方合同有效期内危废最大交付量为 0.8 吨。
2. 甲乙双方根据合同附件 1：《危险废物服务结算标准》内约定的标准进行危废服务费结算。
3. 结算时间：合同签订后，甲方应在【5】个工作日内向乙方以银行汇款转账形式支付款项，并将转账单以邮件等方式给予乙方确认，以便开具财务收据/发票，税率根据国家规定税率执行。因故双方另行协商退款退票时，若甲方无法正常退票导致乙方税务损失时，由甲方承担相应税金。

合同编号：CNF5-BC-HW-XBN-2022-09-07-ZH

#### 第四条 三方责任与义务

##### 1. 甲方责任与义务

- 1) 甲方及乙方在本合同附件 1：《危险废物服务结算标准》内签订的危废类别不能超出丙方资质范围。
- 2) 甲方提供给丙方转运的危险废物不超出本合同附件 1：《危险废物服务结算标准》内所列危险废物种类，对于超出合同约定范围的危险废物，丙方有权拒绝转运或退回，所产生的费用及法律责任由甲方承担。包括并不限于如下：
  - a) 废物类别与合同约定不一致；
  - b) 废物夹带合同约定外的自燃物质；
  - c) 废物夹带合同约定外的剧毒物质；
  - d) 废物夹带放射性废物；
  - e) 废物夹带具有传染性、爆炸性及反应性废物；
  - f) 废物夹带未经拆解的废电池、废家用电器和电子产品；
  - g) 废物夹带含汞的温度计、血压计、荧光灯管和开关；
  - h) 废物夹带有钙焙烧工艺生产铬盐过程中产生的铬渣；
  - i) 石棉类废物；
  - j) 其他未知特性和未经鉴定的固体废物；
- 3) 甲方负责按照相关规范和要求进行危险废弃物的登记，在乙方的指导下按照《中华人民共和国国家环境保护标准-危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ 2025-2012）对危险废物进行包装、贮存、标识等，如有剧毒类危险废物、高腐蚀类危险废物和不明物，应告知乙方及丙方，并在标签上明确注明，否则丙方有权拒绝转运或退回，所产生的费用及法律责任由甲方承担。
- 4) 甲方因生产研发工艺、原辅材料等发生改变，导致产生的危废形态（含水量）、成份等发生重大变化时，甲方及乙方须及时通知丙方，以确保丙方正常生产。如由于信息告知不及时导致的人员、财产损失，甲方及乙方共同承担全部责任。
- 5) 甲方应保证现场满足安全转移的条件，计划转移的危险废物中不能混有未列入本合同的危险废物（特别是易燃、易爆、放射性、多氯联苯以及氰化钾等危险、剧毒物质以及超出丙方资质范围的危险废物），不得将不相容的危险废物混合装入同一容器内，或将危险废物与非危险废物混装。

合同编号：CNF5-BC-HW-XBN-2022-09-07-ZH

6) 收运废物期间，甲方应保证废物包装物完好、结实并封口紧密，防止所盛装的危险废物在存储、装卸及运输过程发生泄漏或渗漏异常，及将待收运的废物集中在一个区域摆放，提供废物装车所需的叉车、相关辅助工具、装车场地等设备及人员。

7) 在危险废物收运期间，若发生无法归属责任之意外或者事故，则在危险废物离开甲方厂区内前，风险和责任由甲方承担。

8) 甲方按照合同附件 1：《危险废物服务结算标准》内约定向乙方支付服务费。

## 2. 乙方责任与义务

1) 乙方负责对甲方的危险废物进行分类包装、标识，包装物内不得混入其它杂物；设置规范的废物标识，标识标签内容应包括：产废单位名称、合同中约定的废物名称、主要成分、重量、日期等。

2) 乙方负责协助甲方填写《广东省固体废物环境监管信息平台》各项内容及创建转运电子联单。

3) 乙方应对甲方产生的危废分类进行称重并打印过磅单，以作为确认联单的依据。

4) 危险废物转运之前乙方应确保甲方危险废物情况及包装满足丙方转运要求，仔细核查危废的包装、标识，以及危废类别是否符合丙方资质，如危废类别不符合《合同附件 1：危险废物服务结算标准》内约定的情况或者包装方式及标识不满足《中华人民共和国国家环境保护标准-危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ 2025-2012），丙方有权拒收，因此产生的责任与费用由乙方承担。

5) 乙方负责协调组织收运并至少提前 3 天将转运清单发给丙方，经过丙方确认后即可安排收运。

6) 乙方应按照合同约定向甲方提供相应的环保咨询服务。

7) 乙方应定期与丙方结算处置费用。

## 3. 丙方责任与义务

1) 丙方应保证所持有的危险废物经营许可证、营业执照等相关证件在合同期内的有效性。

2) 丙方保证：危险废物承运人具备交通主管部门颁发的《危险货物道路运输经营许可证》等相应资质，并用危废专用车辆运输；专用车辆应当悬挂危险货物运输许可标志，专用车辆的驾驶人员需取得相应机动车驾驶证和相应危险货物运输从业资格证；押运人须具备相关法律法规要求之证照。

3) 丙方保证运输车辆与装卸人员，按照相关法律法规做好自我防护工作，在甲方厂区内文明

合同编号：CNF5-BC-HW-XBN-2022-09-07-ZH

作业，并遵守甲方明示的环境、卫生及安全制度，不影响双方正常的生产、经营活动。

- 4) 危险废物离开甲方厂区后，风险和责任由丙方承担。
- 5) 丙方确保甲方产生的危险废物转运合规，并得到安全、环保、无害化处置，处理过程符合国家法律规定的环保和消防要求或标准，不对环境造成二次污染。
- 6) 丙方按照合同约定甲方最大危废交付量来接收处置由甲方产生危废，超出最大危废交付量部分丙方可拒绝接收。
- 7) 丙方危废接收处置地址为：恩平市华新环境工程有限公司厂区内。

### 第五条 违约责任

1. 除本合同另有约定外，合同任何一方不能在合同有效期内擅自解除本合同。
2. 合同任何一方违反本合同的规定，守约方有权要求违约方停止并纠正违约行为；如守约方书面通知违约方仍不予以改正，守约方有权中止、解除本合同。因此而造成的经济损失及法律责任由违约方承担。
3. 甲乙双方在本合同附件 1：《废物服务结算标准》内签约的危废类别不能超出丙方资质范围，若签订的危废类别不在丙方资质范围内，则视为甲乙双方违约，丙方可无条件解除合同。
4. 甲方不得交付本合同附件 1：《危险废物服务结算标准》约定以外的废物，严禁夹带剧毒废弃物。当夹带剧毒物质时，已收集的整车废物将视为剧毒废弃物，丙方有权拒绝运输与接收处置，且乙方不予退还该合同甲方所支付的费用。若触犯国家相关法律法规，乙方将按规定上报环保局、公安局和安监局等行政管理部门，由此给乙方及丙方造成的所有损失将由甲方全权承担。
5. 甲方故意隐瞒乙方及丙方，或者存在过失造成丙方将本合同第三条甲方责任义务中第(1)点所述的异常危险废物或爆炸性、放射性等废物装运进车或收运进入丙方仓库的，丙方有权将该批废物退还给甲方，并要求甲方赔偿因此而造成的全部经济损失(包括分析检测费、处理工艺研发费、废物处理处置费、运输费等)以及承担全部相应的法律责任。丙方有权根据《中华人民共和国环境保护法》以及其它相关法律、法规规定上报环境保护行政主管部门。
6. 甲方逾期向乙方支付处置服务费，每逾期一日按应付总额 5% 支付违约金给乙方。

### 第六条 合同免责

在合同存续期内乙方或丙方因不可抗力因素（如全省统一停窑、节能减排限产停窑、政府执法行为、计划性停电、检修等）而不能履行本合同时，应在不可抗力事件发生之后三日

合同编号: CNF5-BC-HW-XBN-2022-09-07-ZH

内向甲方书面通知不能履行或者延期履行、部分履行的理由。在取得相关证明并书面通知甲方后,本合同可以不履行或者延期履行、部分履行,并免于相关方承担相应的违约责任。甲乙丙三方因不可抗力因素无法履行合同时,经三方协商一致并签订解除协议,亦可免于承担相应的违约责任。

#### 第七条 保密条款

合同内任何一方均不得向第三方透露本合同内信息(将商业信息提交环保行政主管部门审查的除外)。任何一方违反上述保密义务的,造成合同另两方损失的,应向另两方赔偿其因此而产生的实际损失。

#### 第八条 争议解决

在本合同执行期间,如发生争议,三方可以协商解决。协商未果可将争议提交至乙方住所地法院诉讼裁决。

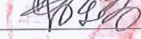
#### 第九条 合同其他事宜

1. 本合同一式肆份,甲乙双方各持壹份,丙方持贰份。
2. 本合同经三方签字并加盖公章或合同专用章后正式生效,三方共同遵守执行。  
附件 1:《危险废物服务结算标准》,作为本合同的有效组成部分,由甲乙双方协商签订,双方遵照执行,与本合同具有同等法律效力。
3. 甲乙双方未尽事宜,可以在附件 1:《危险废物服务结算标准》中补充说明或者由双方另行签约。

合同编号：CNF5-BC-HW-XBN-2022-09-07-ZH

以下无正文

甲方（盖章）：深圳市华加生物科技有限公司

委托人（签字）：

开户行：\_\_\_\_\_

账 号：\_\_\_\_\_

签订日期：2022.12.10

乙方（盖章）：深圳市中恒环保工程有限公司

委托人（签字）：\_\_\_\_\_

开户行：平安银行深圳新城支行

账 号：1100 7489 701 501

签订日期：\_\_\_\_\_

丙方（盖章）：恩平市华新环境工程有限公司

委托人（签字）：

开户行：广东顺德农村商业银行股份有限公司恩平支行

账 号：801101000511134759

签订日期：\_\_\_\_\_

合同编号：CNF5-BC-HW-XBN-2022-09-07-ZH

附件 1:

### 危险废物服务结算标准

甲方：深圳市华加生物科技有限公司

乙方：深圳市中恒环保工程有限公司

根据甲方向属地环保部门申报的废物产生量及种类，经甲、乙双方友好协商，按以下方式进行结算：

(一) 服务费标准 (含税、仓储费、化验分析费、处理处置费)：

序号	废物名称	危废代码	废物形态	包装方式	年产废量(吨)	超出产废量处置单价 (元/吨)注：超出部分 不足一吨按一吨计价
1	废有机溶剂	900-407-06	液态	桶装	0.6	10000
2	废含油抹布、手套、 润滑油废容器	900-041-49	固态	袋装	0.1	10000
3	废活性炭	900-041-49	固态	袋装	0.1	10000
4						
合计					0.8	

1. 废物处置包年服务费用人民币【7500】元 (大写：【柒仟伍佰】元整)，若实际处置量超出本合同签约量，则超出部分按上述约定的废物处置单价另外收取处置费用。超出部分处置费用按月结算，每月 10 日之前双方核算确认上一个月废物处置费用。乙方根据合同附件 1 的废物处置标准制作《对账单》，经甲方签字确认后作为结算依据。以便开具财务收据 (发票)，税率根据国家规定税率执行。甲方收到票据时，应在 5 个工作日内将处置款以银行汇款转账形式支付至乙方指定收款账户。该因故双方另行协商退款退票时，若甲方无法正常退票导致乙方税务损失时，由甲方承担相应税金。
2. 运输费：上述《废物处置包年服务费》中包含【壹】次危险废物转运服务，(单次运输服务最大采用 9.6 米危废专用箱式货车，最多不超过 14 个卡板，各卡板打包高度不超过 1.5 米)，甲方需要收运服务超过【壹】次的，超过或增加收运次数，则按【3500】元/车次另行收取运输费用。乙方指导甲方按相关规范要求将危险废物分类包装且标识好，甲方提供卡板、机动叉车和搬运劳务等转运相关设施及条件。

合同编号: CNF5-BC-HW-XBN-2022-09-07-ZH

3. 甲方应在《广东省固体废物管理信息平台》审批通过后,并提前 15 个工作日通知乙方安排收运。
4. 收运期间若因甲方原因,导致运输车辆到场后无法收运,视为甲方已完成一次收运。

(二) 付款方式:

合同双方盖章完成后,乙方提供合同扫描件至甲方用于请款,五个工作日内甲方将《危险废物收集处置结算标准》的收集处置费通过银行转账方式汇入乙方指定账号,并将转帐单发给乙方确认。确认付款后,乙方将合同原件邮寄至甲方。乙方在收到甲方款项后 15 个工作日内开具有效票据给甲方。因故双方另行协商退款退票时,若甲方无法正常退票导致乙方税务损失时,由甲方承担相应税金。

1. 甲方开具增值税发票信息:【 普票/专票 】

公司名称:	深圳市华加生物科技有限公司
统一社会信用代码:	914403000686730927
开户行:	
账户:	
地址:	深圳市宝安区福海街道展城社区福园二路创锋数码科技园 C5 栋 101
电话号码:	18355600216

2. 乙方收款信息:

单位名称: 深圳市中恒环保工程有限公司  
 开户银行名称: 平安银行深圳新城支行  
 银行账号: 1100 7489 701 501

3. 此结算标准为三方签署的《危险废物服务合同》的结算依据,包含甲乙双方商业机密,仅限于内部存档,勿需向外提供。

甲方(盖章): 深圳市华加生物科技有限公司

授权代表签字:

日期: 2022年10月19日



乙方(盖章): 深圳市中恒环保工程有限公司

授权代表签字:

日期: 年 月 日



### 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：深圳市华加生物科技股份有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	深圳市华加生物科技有限公司有机废气治理设施更新改造项目竣工环境保护验收监测报告表				建设地点	深圳市宝安区福海街道展城社区福园二路创锋数码科技园 C5 栋						
	行业类别	C2684 香料、香精制造、C3990 其他电子设备制造				建设性质	<input type="checkbox"/> 新建		<input type="checkbox"/> 改扩建		<input checked="" type="checkbox"/> 技术改造		
	设计生产能力	食用香精香料的混合分装 1000 万支、电子产品 10 万件、电子烟套装 10 万件		建设项目 开工日期	2023 年 5 月	实际生产能力	食用香精香料的混合分装 1000 万支、电子产品 10 万件、电子烟套装 10 万件			投入试运行日期	2022 年 6 月		
	投资总概算(万元)	150				环保投资总概算(万元)	15		所占比例(%)	10			
	环评审批部门	深圳市生态环境局宝安管理局				批准文号	深环宝备【2022】297 号			批准时间	2022 年 3 月 23 日		
	初步设计审批部门	---				批准文号	---			批准时间	---		
	环保验收审批部门	---				批准文号	---			批准时间	---		
	环保设施设计单位	深圳市研创辉环保科技有限公司		环保设施 施工单位		深圳市研创辉环保科技有限公司		环保设施监测 单位		深圳市中创检测有限公司			
	实际总投资(万元)	2500				实际环保投资(万元)	150		所占比例(%)	6%			
	废水治理(万元)	6	生活污水治理	/	废气治理(万元)	135	噪声治理(万元)	3	固废治理(万元)	6	绿化及生态(万元)	/	其它(万元)
废水处理设施能力(t/d)	/				废气处理设施能力(Nm <sup>3</sup> /h)	33000			年平均工作时	2400h			
建设单位	深圳市华加生物科技股份有限公司		邮政编码	518103	联系电话	19974207332			环评单位	深圳市森美达环保科技有限公司			

深圳市华加生物科技有限公司有机废气治理设施更新改造项目竣工环境保护验收监测报告表

污染物排放达标与总量控制 (工业建设项目详填)	污染物	原有排放量 (1)	本期工程实际排放浓度 (2)	本期工程允许排放浓度 (3)	本期工程产生量 (4)	本期工程自身削减量 (5)	本期工程实际排放量 (6)	本期工程核定排放总量 (7)	本期工程“以新代老”削减量 (8)	全厂实际排放总量 (9)	全厂核定排放总量 (10)	区域平衡替代削减量 (11)	排放增减量 (12)
	废水												
	化学需氧量												
	氨氮												
	石油类												
	废气												
	二氧化硫												
	烟尘												
	工业粉尘												
	氮氧化物												
	工业固体废物												
与项目有关其它特征污染物	非甲烷总烃												
	总VOCs	/	/	100	3.192	-2.741	0.451	/	/	/	0.451	/	/

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