

# 300ml 玻尿酸补水喷雾产品

## 生命周期评价报告

申请单位：山东福瑞达生物股份有限公司

报告单位：中轻检测认证（济南）有限公司

报告时间：2023年5月



## 1、目标与范围定义

### 1.1 目标定义

#### 1.1.1 目的

通过 LCA 数据收集和建模评价 300ml 玻尿酸补水喷雾产品从原料的获取、生产、运输、销售、使用到最终废弃处理的过程中对环境造成的影响；通过评价 300ml 玻尿酸补水喷雾产品全生命周期的环境影响大小，提出 300ml 玻尿酸补水喷雾产品绿色设计改进方案，从而大幅提升 300ml 玻尿酸补水喷雾产品的生态友好性。

#### 1.1.2 评价产品信息

产品名称	玻尿酸补水喷雾 产品	产品型号	300ml
产品品牌	颐莲	产品专利	/
产品功能描述	玻尿酸补水喷雾，舒缓调理/深层补水/活颜焕亮/		
主要技术参数	按单位吨产品计算产品碳足迹		

#### 1.1.3 功能单位与基准流

本报告以吨 300ml 玻尿酸补水喷雾产品为功能单位，同时考虑其生产、使用、废弃阶段的环境影响。

#### 1.1.4 数据代表性

本报告代表此企业及供应链水平（采用实际生产数据），时间、地理、技术代表性下：

（1）时间代表性：2022

(2) 地理代表性：中国

(3) 技术代表性，包括以下方面：

主要原材料：水、玻尿酸。

主要能耗：电力、天蒸汽

## 1.2 范围定义

### 1.2.1 系统边界

本报告评价的系统边界仅包括原材料及辅料生产、产品生产、产品包装及运输等生命周期阶段，包括如下过程：

- 1) 原材料的运输；
- 2) 300ml 玻尿酸补水喷雾产品生产；
- 3) 产品的包装；

300ml 玻尿酸补水喷雾产品生产工艺流程图如图 1 所示，生命周期系统边界如图 2 所示：

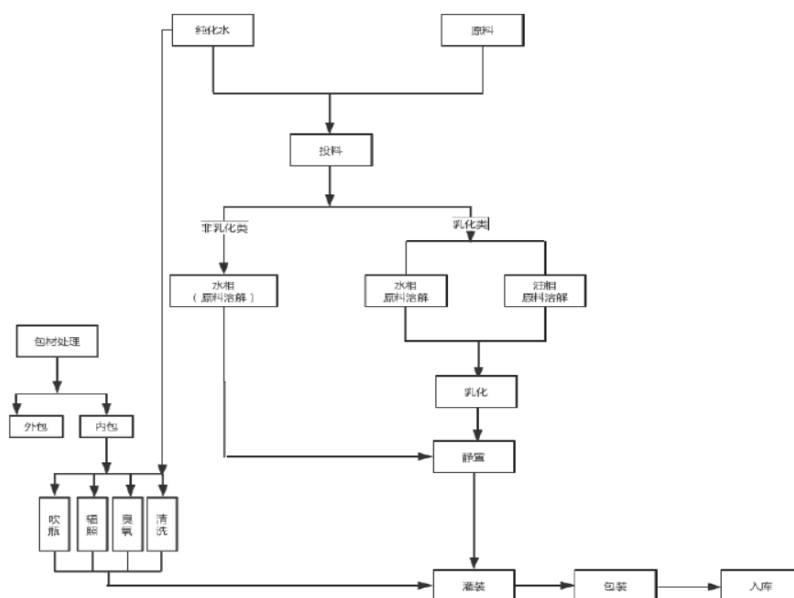


图 1 300ml 玻尿酸补水喷雾产品生产工艺流程图

### 1.2.2 取舍原则

本研究采用的取舍规则为《生态设计产品评价规范第4部分：无机轻质板材》所描述的取舍原则，取舍原则如下：

- 能源的所有输入均列出；
- 原料的所有输入均列出；
- 小于产品重量1%的普通物耗可忽略；
- 总忽略的物耗推荐不超过产品重量的5%；—大气、水体的各种排放均列出；
- 小于固体废弃物排放总量1%的一般性固体废弃物可忽略；
- 道路与厂房的基础设施、各工序的设备、厂区内人员及生活设施的消耗和排放，均忽略；
- 任何有毒有害的材料和物质均应包含于清单中，不可忽略。

### 1.2.3 再生循环方法

产品在使用废弃后可获取再生料，通过拆解得到如废钢等再生原料，也包括部分再生原料进一步通过再生加工得到可以用于产品生产的再生材料。因此，需要合理的再生建模方法来计算该阶段因为再生料带来的环境效益。

常见的再生方法通常将再生料的环境影响用相应的初生料表示，均较主观，故本研究报告再生方法采用较为折中的50-50法思想，再生料承担一半的初生料的环境影响，这样无论是使用再生料，还是产出再生料的生命周期系统均能获得一半的环境效益，此外考虑到再生料与替代的初生料品质存在差异，需要进行品质修正，修正系数可以根据两者的成分含量、经济价值等计算得到。再生料环境影响计算方法如公式（1）所示。

$$E_{rm} = \frac{1}{2} \times Q \times E_v$$

—Q 为再生料与初生料的品质修正系数

— $E_v$  为初生料环境影响—— $E_{rm}$  为再生料环境影响

当产品全生命周期有再生料输入与输出时, 仅需考虑再生料的投入量, 以及根据产品含量与回收再生率计算再生料的产出量, 抵扣相应的初生材料即可。具体如公式 (2) 所示。本研究中, 300ml 玻尿酸补水喷雾产品在生产时未使用再生料比例达到 95%,  $q$  且品质与初生材料一致, 因此  $E'_{rm}$  为  $0.5E_v$ 。

$$E_{p+eol} = y \times E'_{rm} + X_p + X_{rrm} - Z \times (R_w \times R_{rrm} \times R_{rm}) \times E_{rm}$$

— $y$  为产品生产时使用的再生料的量

— $X_p$  为产品以上游初生原料生产过程的环境影响

— $X_{rrm}$  为回收过程的环境影响

— $Z$  为废弃产品中可再生成分的含量

— $R_w$  为产品回收率

— $R_{rrm}$  为再生原料回收率

— $R_{rm}$  为再生材料产率

## 1.2.4 数据质量要求

### 1.2.4.1 实际生产过程调查的数据质量

实际生产过程调查的数据质量宜具备:

a) 技术代表性: 数据需反映实际生产情况, 即体现实际工艺流程、技术和设备类型、原料与能耗类型、生产规模等因素的影响;

b) 数据完整性:按照环境影响评价指标、数据取舍准则,判断是否已收集各生产过程的主要消耗与和排放数据。缺失的数据需在 LCA 报告中说明;

c) 数据准确性:零部件、辅料、能耗、包装、原料与产品运输等数据需采用企业实际生产统计记录,环境排放数据优先采用环境监测报告。所有数据均详细记录相关的数据来源和数据处理算法。估算或引用文献的数据需在 LCA 报告中说明;

d) 数据一致性:每个过程的消耗与排放数据需保持一致的统计标准,即基于相同产品产出、相同过程边界、相同数据统计期。存在不一致情况时需在 LCA 报告中说明。

1.2.4.2 产品生命周期模型的数据质量产品生命周期模型的数据质量宜具备:

a) 生命周期代表性:产品 LCA 模型尽量反映产品供应链的实际情况。重要的外购零部件和原辅料的生产过程数据需尽量调查供应商,或是由供应商提供经第三方独立验证的 LCA 报告,在无法获得实际生产过程数据的情况下,可采用背景数据,但需对背景数据来源及采用依据进行详细说明。未能调查的重要供应商需在 LCA 报告中说明;

b) 模型完整性:依据系统边界定义和数据取舍准则,产品 LCA 模型需包含所有主要过程,包括从资源开采开始的主要原材料和能源生产、主要零部件和原辅料生产、产品生产以及运输过程。如果是可以交付给消费者直接使用的产品,还需包含产品使用、废弃处理过程;

c) 背景数据准确性:重要物料和能耗的上游生产过程数据优先选择代表原产地国家、相同生产技术的公开基础数据库,数据的年限优先选择近年数据。仅在没有符合要求的背景数据的情况下,可以选择代表其他国家、代表其他技术的数据作为替代,并需在 LCA 报告中说明;

d) 模型一致性:如果模型中采用了多种背景数据库,需保证各数据库均支持所选的环境影响类型指标。如果模型中包含分配和再生过程建模,需在 LCA 报告中说明。

1.2.4.3 背景数据库的数据质量背景数据库的数据质量宜具备:

a) 完整性:背景数据库一般至少包含一个国家或地区的数百种主要能源、基础原材料、化学品的开采、制造和运输过程,以保证背景数据库自身的完整性;

b) 准确性:背景数据库需采用来自本国或本地区的统计数据、调查数据和文献资料,以反映该国家或地区的能源结构、生产系统特点和平均的生产技术水平;

e) 一致性:背景数据库需建立统一的数据库生命周期模型,以保证模型和数据的一致性。

### 1.2.5 环境影响类型

本报告按照要求,考虑市场目标、客户、相关方所关注的环境问题,计算了气候变化(ClimateChange, GWP)、不可再生资源消耗(Depletion of non-renewable Resources, DNR)和人体危害(Harm to Human Body, HHB)三个环境影响类型指标,具体见表 1-2。

影响类型	清单因子归类
气候变化	二氧化碳(CO <sub>2</sub> )、甲烷(CH <sub>4</sub> )、一氧化二氮(N <sub>2</sub> O)等
富营养化	氮氧化物(NO <sub>x</sub> )、COD等
酸化	二氧化硫(SO <sub>2</sub> )、氮氧化物(NO <sub>x</sub> )等
能源消耗	石油、煤炭、天然气等

表 1-2 300ml 玻尿酸补水喷雾产品清单因子归类表

注:eq 是 equivalent 的缩写,意为当量。例如气候变化指标是以 CO<sub>2</sub> 为基准物质,其他各种温室气体按温室效应的强弱都有各自的 CO<sub>2</sub> 当量因子,因此产品生命周期的各种温室气体排放量可以各自乘以当量因子,累加得到气候变化指标总量(通常也称为产品碳足迹, Product Carbon Footprint. PCF),其单位为 kg CO<sub>2</sub>eq。

### 1.2.6 软件与数据库

本研究采用 eFootprint 软件系统,建立了 300ml 玻尿酸补水喷雾产品全生命周期模型,并计算得到 LCA 结果。eFootprint 软件系统是由亿科环境科技有限公司研发的在线 LCA 分析软件,支持全生命周期过程分析,并内置了中国生命周期基础数据库 (CLCD)、欧盟 ELCD 数据库和瑞士的 Ecoinvent 数据库。研究过程中用到的数据库,包括 CLCD, ELCD 和 Ecoinvent 数据库,分别介绍如下:

CLCD-China 由亿科环境科技开发,是一个基于中国基础工业系统生命周期核心模型的行业平均数据库。CLCD 包括国内主要能源、交通运输和基础原材料的清单数据集,其中电力(包括火力发电和水力发电以及混合电力传输)和公路运输被本研究所采用。

ELCD 由欧盟研究总署开发,其核心数据库包含超过 300 个数据集,其清单数据来自欧盟行业协会和其他来源的原材料、能源、运输、废物管理数据。



Ecoinvent 数据库由瑞士生命周期研究中心开发，数据主要来源于瑞士和西欧国家，该数据库包含约 4000 条的产品和服务的数据集，涉及能源，运输，建材，电子，化工，纸浆和纸张，废物处理和农业活动。

在 eFootprint 软件中建立的 300ml 玻尿酸补水喷雾产品的全生命周期 LCA 模型

## 2、生命周期清单分析

### 2.1 产品生产阶段

#### 1.玻尿酸补水喷雾产品工艺流程图

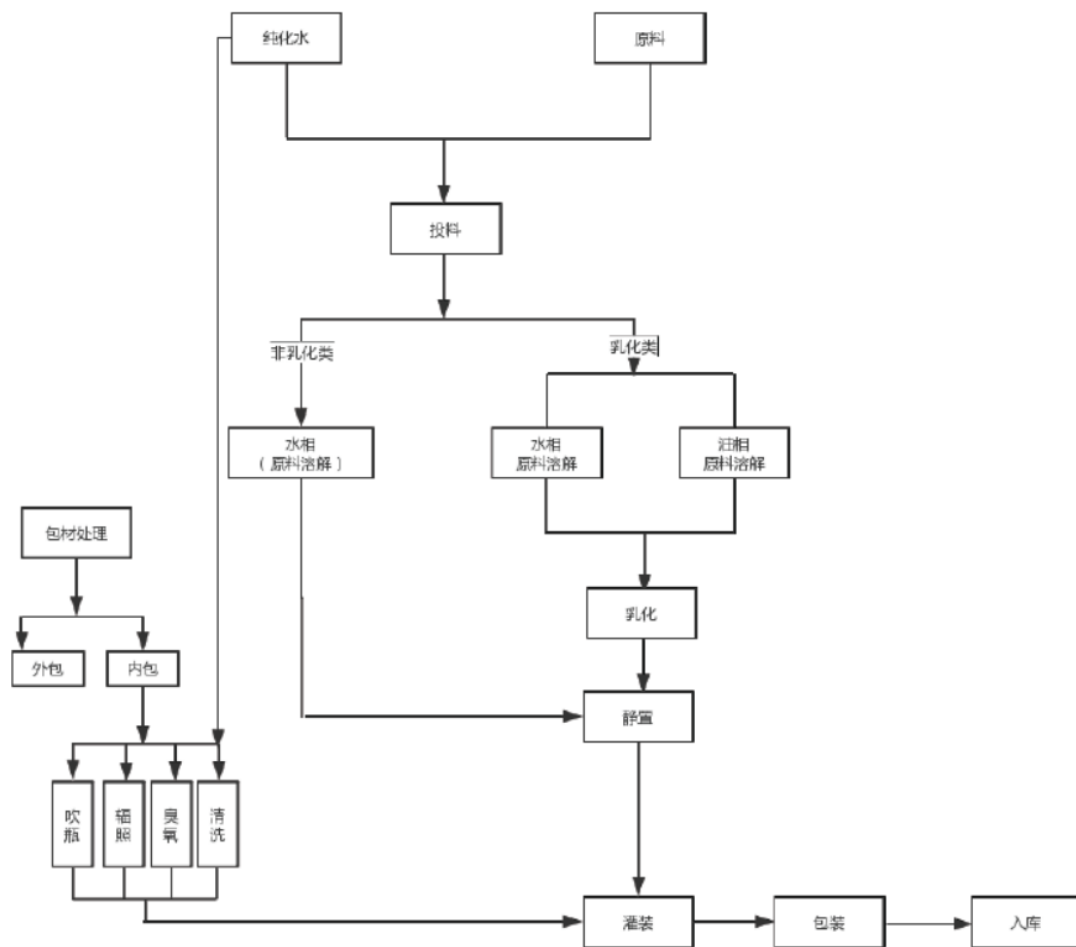


表 2-1 中列出了产品生产过程投入的主要部件及原材料消耗，以及原材料的上游数据来源。生产材料清单详见附件 2。

2. 原料消耗（含辅料、助剂、包装消耗）					
原料类型	单位	数量	数据来源(生产统计或结算发票)	用途	备注
水	KG	2816.00000	1027.840000	生产	自产
21007	KG	61.10000	69.751327	生产	外购
23307	KG	58.04500	1797.856808	生产	外购
23348	KG	60.48900	5192.418102	生产	外购
23511	KG	0.03055	67.588496	生产	外购
23514	KG	0.03055	32.442478	生产	外购
23704	KG	3.05500	121.659265	生产	外购
23723	KG	4.58250	1581.571056	生产	外购
颐莲玻尿酸补水喷雾 300ml 喷雾外盖	个	10,000.00000	1800.000000	生产	外购
颐莲玻尿酸补水/舒缓调理/深层补水/活颜焕亮/精研喷雾通用 4 爪喷嘴	个	10,000.00000	10000.000000	生产	外购
颐莲玻尿酸补水/舒缓调理/深层补水/活颜焕亮喷雾袋阀	个	10,000.00000	25000.000000	生产	外购
颐莲玻尿酸补水/舒缓调理/深层补水/活颜焕亮喷雾通用大箱	个	416.66667	1106.208342	生产	外购
颐莲玻尿酸补水/舒缓调理/深层补水/活颜焕亮喷雾插档	吨	416.66667	405.625003	生产	外购
RELLET 颐莲玻尿酸补水喷雾铝罐	吨	10,000.00000	28500.000000	生产	外购

产品主要原材料为水和各种原料，原材料运输过程由供方负责，无法获取相关数据，原材料运输过程排放数据收集如下：

运输对象/零部件	质量 (t)	始发地	目的地	运输距离 (公里)	运输工具 (汽油车)	燃料类型	百公里油耗
300ml 喷雾	3.88	济南	/	/	30t	柴油	10

## 2.2.产品使用阶段

产品的销售以当地客户为主，运输过程由客户自行承担。数据无法收集。

产品使用阶段，无能源消耗

## 2.3.产品废弃阶段

产品寿命周期较长，产品废弃阶段可进行拆解后综合回收利用。

# 3 生命周期影响评价

## 3.1 环境影响类型

环境影响类型可分为资源能源消耗、生态环境影响和人体健康危害三类，300ml 玻尿酸补水喷雾产品的影响类型为不可再生资源消耗，气候变化和人体健康危害三类。

## 3.2 清单因子归类

根据清单因子的物理化学性质，将对某影响类型有贡献的因子归到一起。将对气候变化有贡献的二氧化碳清单因子归到气候变化里，将对人体健康有影响的颗粒物，二氧化硫、氮氧化物）等清单因子归到人体健康危害。

### 山东福瑞达生物股份有限公司 300ml 玻尿酸补水喷雾产品生命周期清单因子归类

影响类型	清单因子归类
不可再生资源消耗	热力、电力
气候变化/碳足迹	二氧化碳 (CO <sub>2</sub> )

人体健康损害	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>
--------	--------------------------------------

### 3.3 全生命周期 LCA 结果

通过建模计算得 1kg300ml 玻尿酸补水喷雾产品的全生命周期模型计算结果，计算指标分为气候变化（GWP）、初级能源消耗（PED）、非生物资源消耗（ADP）和酸化（AP）。

环境影响类型指标	影响类型指标单位	LCA 结果
GWP	kgCO <sub>2</sub> eq	0.01443
DNR	KJ	0.423
HHB	kg antimony eq	0.05

### 3.4 完整性和一致性检查

#### 1) 完整性检查

本报告中所涉及到的数据清单，相对于评价目的、范围、系统边界和质量准则都较完整，包括原材料的获取阶段及 300ml 玻尿酸补水喷雾产品生产生命周期阶段；与产品生命周期各过程中相关的所有原材料和能源的输入数据及相关的重要污染物的输出数据。

#### 2) 一致性检查

一致性检查的目的是确认假设、方法和数据是否与目的和范围的要求相一致。本报告中已通过数据交叉核验及其它方法检查企业所提供的数据的一致性，确保数据的一致及真实有效性。

### 3.5 生态设计改进方案

根据生命周期评价的结果、各阶段的贡献分析结果，300ml 玻尿酸补水喷雾产品全生命周期中，对所有指标贡献最大的都是

300ml 玻尿酸补水喷雾产品生产阶段。进行绿色设计和清洁生产，考虑以下重点改进方向：

就近采购，减小原料运输距离。减少部分原材料的长途运输，降低材料运输阶段带来的温室气体排放及能源消耗。

300ml 玻尿酸补水喷雾生产过程管控。建设智能化、数字化的能源管理系统，对能源实行精细化管理。继续加强环保材料研究使用。采用先进的生产技术、工艺标准，加强质量管理，降低能源消耗、减少噪音、减少污染。

## **4、生命周期解释**

### **4.1.假设与局限性说明**

产品全生命周期考虑了上游原材料的生产与运输、产品主要生产过程、使用和废弃带来的环境影响，产品生产过程中，质量小于 1% 的部分次要辅料被忽略，。

本报告研究对象 300ml 玻尿酸补水喷雾产品，本研究中生产及销售运输数据代表的是 2021 年的有效值。使用阶段电力消耗极少，进行了忽略。用户终止使用后，产品作为废弃物回收价值较低，一般作为生活固废处理。

### **4.2.完整性说明**

生命周期模型数据模型中上游生产数据完整，无需补充。生产过程所用到重量小于 1% 产品重量，因此其上游生产数据可忽略。本评价研究中产品重量— 300ml 产品重量为单位，产品重量约 0.3kg/瓶，为了便于计算，采用了 1kg 产品作为计量单位。

## 4.3 数据质量

### 4.3.1 数据质量评估

根据《生态设计产品评价规范第4部分：无机轻质板材》相关要求，对本研究中300ml玻尿酸补水喷雾产品全生命周期评价的数据质量进行评估，具体评估见表如下：

项目	描述	
模型完整性	本研究的系统边界为摇篮到坟墓类型，包含300ml玻尿酸补水喷雾产品生产过程中各零部件、原辅料、能源的生产、运输过程，产品销售运输、使用过程和产品废弃再生过程。	
数据取舍原则	参照《生态设计产品评价规范第4部分：无机轻质板材》所描述的数据取舍准则	
数据准确性： 实际的生产过程调查确使用了估算或文献数据且生命周期贡献大于1%	物料消耗	本研究中对LCA指标贡献大于1%的物料消耗、能源消耗及环境排放数据均来自企业生产统计数据。
	能源消耗	
	环境排放	
物料重量大于5%产品重量，却未调查此物料上游生产过程	无	
物料重量大于1%产品重量，却被忽略的物料	无	
采用的背景数据库	本研究主要采用中国生命周期基础数据库 (CLCD0.8)。	
采用的LCA软件工具	EfootprintV1.0	
评价结论	本研究中影响数据质量和结论可信度的主要因素是部分原料上游背景数据库地理代表性不完全匹配但本研究无缺失过程，无缺失数据，因此当前模型和数据是能满足LCA目的和要求的。	

### 4.3.2 数据质量改进

根据上述数据质量要求和评估结果，当前模型提高数据质量关键因素和持续改进数据质量的建议如下：

(1) 若无法继续追溯物料上游供应商的生产数据，尽量采用匹配度更高的背景数据。

### 4.4 结论

通过建模计算得 1kg300ml 玻尿酸补水喷雾产品的全生命周期模型计算结果，计算指标分气候变化 (ClimateChange, GWP)、不可再生资源消耗 (Depletion of non-renewable Resources, DNR) 和人体危害 (Harm to Human Body, HHB)。

环境影响类型指标	影响类型指标单位	LCA 结果
GWP	kgCO <sub>2</sub> eq	0.01443
DNR	kgCO <sub>2</sub> eq	0.423
HHB	kg antimony eq	0.05

## 附件 1 生产数据收集表

### 产品（）生产数据收集表

数据统计周期		2022 年				
生产工艺						
生产规模		3000kg				
<b>1. 产品产出</b>						
产品名称	单位	数量	规格型号	形状与形态	数据来源	备注
300ml 玻尿酸喷雾剂	KG	1.000	-		生产统计	主产品
<b>2. 原料消耗（含辅料、助剂、包装消耗）</b>						
原料类型	单位	数量	数据来源(生产统计或结算发票)		用途	备注
水	KG	2816.00000	1027.840000		生产	自产
21007	KG	61.10000	69.751327		生产	外购
23307	KG	58.04500	1797.856808		生产	外购
23348	KG	60.48900	5192.418102		生产	外购
23511	KG	0.03055	67.588496		生产	外购
23514	KG	0.03055	32.442478		生产	外购
23704	KG	3.05500	121.659265		生产	外购
23723	KG	4.58250	1581.571056		生产	外购



颐莲玻尿酸补水喷雾 300ml 喷雾外盖	个	10,000.00000	1800.000000	生产	外购
颐莲玻尿酸补水/舒缓调理/深层补水/活颜焕亮/精研喷雾通用 4 爪喷嘴	个	10,000.00000	10000.000000	生产	外购
颐莲玻尿酸补水/舒缓调理/深层补水/活颜焕亮喷雾袋阀	个	10,000.00000	25000.000000	生产	外购
颐莲玻尿酸补水/舒缓调理/深层补水/活颜焕亮喷雾通用大箱	个	416.66667	1106.208342	生产	外购
颐莲玻尿酸补水/舒缓调理/深层补水/活颜焕亮喷雾插档	吨	416.66667	405.625003	生产	外购
RELLET 颐莲玻尿酸补水喷雾铝罐	吨	10,000.00000	28500.000000	生产	外购
<b>3. 水资源消耗</b>					
水资源类型	单位	数量	数据来源(生产统计或缴费记录)	用途	备注
生产用水	吨	2	200	刷洗	
生产用水	吨	0	0	循环降温	
<b>4. 能源消耗</b>					
能源类型	单位	数量	数据来源(生产统计或缴费记录)	用途	备注
电力	kWh	157	133.5	生产	
蒸汽	吨	0.5	240	生产	

## 附件 2、企业简介及营业执照

福瑞达集团投资 10 亿元打造的智美科创园项目建筑面积为 11.2 万平方米，由山东福瑞达生物股份整体运营，旨在打造一个集医疗器械、消毒卫生产品、化妆品等个人健康护理用品的科研、生产、仓储、销售、品牌推广和化、工业旅游等为一体的生态产业链。努力建设成为以新技术、新产业、新业态新模式多点支撑的“四新产业园区，将园区打造成山东健康护理用品品牌游化基地、山东健康护理用品产业集聚中心、山东健康护理用品文化体验中心和山东时尚美妆博览中心。

该项目被列入 2020 年山东省补短板强弱项培育新的经济增长点重点谋划项目和 2021 年济南市重点储备项目。

福瑞达智美科创园一期为化妆品生产基地、已于 2021 年 10 月正式投产拥有面膜、水乳、喷雾、次等 35 条生产线，年产值超过 40 亿元。智能工厂拥有自动化的生产流水线设备、高水平的检测仪器、实验设备和严格的全过程管理体系，通过先进的传感器、物联技术及大数据、云服务平台实现智能制造和数字化运营同时拥有 1500 平方米的品质管理部，从源头把控质量，以科技力、产品力满足人们日益个性化、多元化的护肤需求。荣获山东省瞪羚企业、2021 年度“美妆山东”质量标杆企业、山东省青年安全生产示范岗、济南市绿色工厂、第七届中国制造强国论坛“冠军企业”等荣誉称号。



# 营业执照

(副本)

1-1

统一社会信用代码  
9137000070620518XA



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、备案、许  
可、监管信息

名称 山东福瑞达生物股份有限公司

注册资本 玖仟壹佰万元整

类型 其他股份有限公司(非上市)

成立日期 1998年06月01日

法定代表人 高春明

营业期限 1998年06月01日至 年 月 日

经营范围 一般项目：化妆品批发；化妆品零售；卫生用品和一次性使用医疗用品销售；个人卫生用品销售；消毒剂销售（不含危险化学品）；第一类医疗器械生产；日用化学产品制造；家用电器销售；第一类医疗器械销售；第二类医疗器械销售；日用化学产品销售；信息技术咨询服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；美甲服务；广告设计、代理；广告发布；健康咨询服务（不含诊疗服务）；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；软件开发；生物化工产品技术研发；生物基材料制造；生物基材料销售；生物基材料技术研发；专用化学产品制造（不含危险化学品）；专用化学产品销售（不含危险化学品）；住房租赁；非居住房地产租赁；教育咨询服务（不含涉许可审批的教育培训活动）；保健食品（预包装）销售；货物进出口；技术进出口。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）  
许可项目：化妆品生产；消毒剂生产（不含危险化学品）；第二类医疗器械生产；第三类医疗器械生产；第三类医疗器械经营；食品销售；卫生用品和一次性使用医疗用品生产；生活美容服务。（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，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）

住所 山东省济南市高新区新泺大街888号

登记机关



2021年 12月 13日

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

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

附件3 生产原料采购发票

江苏增值税专用发票 No 25756522 3200222130 25756522  
 开票日期: 2023年02月14日

购货方: 山东福瑞达生物股份有限公司  
 纳税人识别号: 9137000070620518XA  
 地址、电话: 山东省济南市高新区新舜大街888号 0531-81213297  
 开户行及账号: 招商银行济南洪楼支行 531902015010204

销货方: 南京古田化工有限公司  
 纳税人识别号: 913201057482034573  
 地址、电话: 南京市建邺区嘉陵江东街18号6幢17层 025-83346897  
 开户行及账号: 交通银行江苏省分行营业部 32000668701801000091  
 收款人: 曹正开 复核: 李梅 开票人: 孙雷

货物或应税劳务、服务名称	规格型号	单位	数量	单价	金额	税率	税额
*有机化学原料*丙二醇-泰国JY (食品级/医药级)	215.0000KG/件	吨	1.075	11415.929204	12272.12	13%	1595.38
合计					¥12272.12		¥1595.38
价税合计(大写)	壹万叁仟捌佰陆拾柒圆伍角整		(小写) ¥13867.50				

备注: 南京古田化工有限公司 913201057482034573 发票专用章

上海增值税专用发票 No 18860765 3100222130 18860765  
 开票日期: 2022年12月12日

购货方: 山东福瑞达生物股份有限公司  
 纳税人识别号: 9137000070620518XA  
 地址、电话: 山东省济南市高新区新舜大街888号 0531-81213297  
 开户行及账号: 招商银行济南洪楼支行 531902015010204

销货方: 上海漫源生物科技有限公司  
 纳税人识别号: 91310112342092793J  
 地址、电话: 上海市闵行区虹梅南路1755号一幢一层EH1084室021-54809879  
 开户行及账号: 中国建设银行上海都市路支行31001658712052517047  
 收款人: 张伟 复核: 张甜甜 开票人: 卜庆龙

货物或应税劳务、服务名称	规格型号	单位	数量	单价	金额	税率	税额
*有机化学原料*1,3-丁二醇	138CC	千克	600	30.9754513274	18584.07	13%	2415.93
合计					¥18584.07		¥2415.93
价税合计(大写)	贰万壹仟圆整		(小写) ¥21000.00				

备注: 上海漫源生物科技有限公司 91310112342092793J 发票专用章

**上海增值税专用发票**

3100223130      No 06657004      3100223130  
06657004

开票日期: 2023年02月20日

**发票联**

<b>购买方</b>	名称: 山东福瑞达生物股份有限公司 纳税人识别号: 9137000070620518XA 地址、电话: 山东省济南市高新区新西路888号 0531-81213297 开户行及账号: 招商银行济南天桥支行 631902015010204	<b>发票区</b>	08>74<>787-42+452*16+--<-9>+ *44*0//<>/6>46*812/><321111 1792//4*5+3+69+90-232/0++* 983+966*0/+8>/<-47/+18*9780				
<b>货物或应税劳务、服务名称</b> (详见销售清单)	<b>规格型号</b>	<b>单位</b>	<b>数量</b>	<b>单价</b>	<b>金额</b>	<b>税率</b>	<b>税额</b>
合 计					445380.56	13%	57899.44
<b>价税合计(大写)</b>		肆拾万叁仟贰佰捌拾圆整		<b>(小写)</b> ¥503280.00			
<b>销售方</b>	名称: 上海百好博生物科技有限公司 纳税人识别号: 913101186607784754 地址、电话: 上海市青浦区沪青平公路5630号8幢101室 021-54175512 开户行及账号: 中国建设银行上海漕河泾支行 31091613402050018378	<b>备注</b>					
收款人: 郑雷		复核: 卢安娜		开票人: 于梓璇		销售方(章):	

信息来源于(2022)222号上海东港安全印刷有限公司


第三联: 发票联 购买方记账凭证

**销售货物或者提供应税劳务、服务清单**

购买方名称: 山东福瑞达生物股份有限公司  
 销售方名称: 上海百好博生物科技有限公司  
 所属增值税专用发票号码: 3100223130 开票日期: 20230220

序号	货物(劳务)名称	规格型号	单位	数量	单价	金额	税率	税额
1	中国药科大学... 原料药		kg	2	10000.00	20000.00	13%	2600.00
2	中国药科大学... 原料药		kg	1	10000.00	10000.00	13%	1300.00
3	中国药科大学... 原料药		kg	1	10000.00	10000.00	13%	1300.00
4	中国药科大学... 原料药		kg	1	10000.00	10000.00	13%	1300.00
5	中国药科大学... 原料药		kg	1	10000.00	10000.00	13%	1300.00
6	中国药科大学... 原料药		kg	1	10000.00	10000.00	13%	1300.00
7	中国药科大学... 原料药		kg	1	10000.00	10000.00	13%	1300.00
8	中国药科大学... 原料药		kg	1	10000.00	10000.00	13%	1300.00
9	中国药科大学... 原料药		kg	1	10000.00	10000.00	13%	1300.00
10	中国药科大学... 原料药		kg	1	10000.00	10000.00	13%	1300.00
11	中国药科大学... 原料药		kg	1	10000.00	10000.00	13%	1300.00
12	中国药科大学... 原料药		kg	1	10000.00	10000.00	13%	1300.00
合计						445380.56		57899.44

开票日期: 2023年02月20日

销售方(章): 

3700223130 山东增值税专用发票 No 06571344 3700223130 06571344

机器编号: 589907002252 开票日期: 2022年12月27日

购方名称: 山东福瑞达生物股份有限公司  
 纳税人识别号: 9137000070620518XA  
 地址、电话: 山东省济南市高新区新西大街888号 0531-81213297  
 开户行及账号: 招商银行济南洪楼支行 531902015010204

销方名称: 山东百泉福瑞达制药有限公司  
 纳税人识别号: 91370881MA3P5KP49U  
 地址、电话: 山东省济宁市曲阜市陵城高新技术产业开发区0537-3190981  
 开户行及账号: 济宁银行股份有限公司曲阜支行815011701421037096

收款人: 孙婷婷 复核: 刘平平 开票人: 肖卫平 销售方: 发票专用章

货物或应税劳务、服务名称	规格型号	单位	数量	单价	金额	税率	税额
*其他化学制品*透明质酸钠		千克	350	1061.9409205	371681.42	13%	48318.58
*其他化学制品*透明质酸钠		千克	150	2212.3893053	331858.41	13%	43141.59
合计					¥703539.83		¥91460.17

价税合计(大写) 柒拾玖万伍仟圆整 (小写) ¥795000.00

备注: JT202200468

3700223130 山东增值税专用发票 No 06571344 3700223130 06571344

机器编号: 589907002252 开票日期: 2022年12月27日

购方名称: 山东福瑞达生物股份有限公司  
 纳税人识别号: 9137000070620518XA  
 地址、电话: 山东省济南市高新区新西大街888号 0531-81213297  
 开户行及账号: 招商银行济南洪楼支行 531902015010204

销方名称: 山东百泉福瑞达制药有限公司  
 纳税人识别号: 91370881MA3P5KP49U  
 地址、电话: 山东省济宁市曲阜市陵城高新技术产业开发区0537-3190981  
 开户行及账号: 济宁银行股份有限公司曲阜支行815011701421037096

收款人: 孙婷婷 复核: 刘平平 开票人: 肖卫平 销售方: 发票专用章

货物或应税劳务、服务名称	规格型号	单位	数量	单价	金额	税率	税额
*其他化学制品*透明质酸钠		千克	350	1061.9409205	371681.42	13%	48318.58
*其他化学制品*透明质酸钠		千克	150	2212.3893053	331858.41	13%	43141.59
合计					¥703539.83		¥91460.17

价税合计(大写) 柒拾玖万伍仟圆整 (小写) ¥795000.00

备注: JT202200468

1100223130 北京增值税专用发票 No 26302280 1100223130 26302280 开票日期: 2023年02月09日

第三联: 发票联 购买方记账凭证

名称: 山东福瑞达生物股份有限公司 纳税人识别号: 9137000070620518XA 地址、电话: 山东省济南市高新区新济大街888号0531-81213297 开户行及账号: 招商银行济南洪楼支行531902015010204	规格型号	单位	数量	单价	金额	税率	税额
*其他化学制品*尼泊金甲酯	桶	公斤	200	39.82300885	7964.60	13%	1035.40
*其他化学制品*桑普EM80	桶	公斤	25	415.92920054	10398.23	13%	1351.77
合计					¥18362.83		¥2387.17
价税合计(大写)	贰万零柒佰伍拾圆整			(小写)	¥20750.00		
名称: 北京美科兴生物科技有限公司 纳税人识别号: 91110302MA017JXAXH 地址、电话: 北京大兴区西红门镇康乐街15号院5号楼2层211室 010-82556811 开户行及账号: 中国农业银行股份有限公司北京西红门支行11111001040024782	备注		销售方: (章)				
收款人: 肖杰	复核: 吴雨薇	开票人: 刘涛					

1100222130 北京增值税专用发票 No 01940961 1100222130 01940961 开票日期: 2022年09月07日

第三联: 发票联 购买方记账凭证

名称: 山东福瑞达生物股份有限公司 纳税人识别号: 9137000070620518XA 地址、电话: 山东省济南市高新区新济大街888号 0531-81213297 开户行及账号: 招商银行济南洪楼支行 531902015010204	规格型号	单位	数量	单价	金额	税率	税额
*有机化学原料*羧基甘脲		千克	250	345.13274336	86283.19	13%	11216.81
合计					¥86283.19		¥11216.81
价税合计(大写)	玖万柒仟伍佰圆整			(小写)	¥97500.00		
名称: 北京美科兴生物科技有限公司 纳税人识别号: 91110112MA00BEGFXH 地址、电话: 北京市通州区梨园镇刘老屯东街(北京美特塑料机械总厂)7号楼8006室 010-80571020 开户行及账号: 中国建设银行北京通州副支行 11050172500000000241	备注		销售方: (章)				
收款人: 李敏	复核: 于芳	开票人: 刘德凯					

3200223130 江办增税专用发票 No 43592172 开票日期: 2023年02月03日

名称: 山东福瑞达生物股份有限公司  
 纳税人识别号: 9137000070620518XA  
 地址、电话: 山东省济南市高新区新大街888号888号0531-81213297  
 开户行及账号: 招商银行济南经二路支行831905018010204

货物或应税劳务、服务名称	规格型号	单位	数量	单价	金额	税率	税额
塑料制品+喷雾器	100ml	只	10000	0.18190004	1819.00	13%	236.47
合计					¥18407.00		¥2392.92
价税合计(大写)	贰万零捌佰零整		(小写) ¥20800.00				

名称: 江阴华威包装有限公司  
 纳税人识别号: 91320281751442387B  
 地址、电话: 江阴市徐霞客镇上东村泰山村69号 0510-86912718  
 开户行及账号: 江阴农村商业银行 041001040005081

收款人: 吴国刚 复核: 刘德红 开票人: 徐寅琦 销售方: (章)

电子发票(增值税专用发票) 发票号码: 2331200000001280604 开票日期: 2023年01月12日

名称: 山东福瑞达生物股份有限公司  
 统一社会信用代码/纳税人识别号: 9137000070620518XA

名称: 上海海鹏包装材料有限公司  
 统一社会信用代码/纳税人识别号: 91310114756127757G

项目名称	规格型号	单位	数量	单价	金额	税率/征收率	税额
阀门龙头+阀袋及喷头	300ml	套	300000	3.0973451327434	929203.54	13%	120796.46
阀门龙头+阀袋	300ml	只	32600	2.212389380531	72123.89	13%	9376.11
塑料制品+H1喷嘴		只	15000	0.8849557522124	13274.34	13%	1725.66
阀门龙头+阀袋及喷头	100ml	套	111200	2.8495575221239	316870.80	13%	41193.20
合计					¥1331472.57		¥173091.43
价税合计(大写)	壹佰伍拾万肆仟伍佰陆拾肆圆整		(小写) ¥1504564.00				

开票人: 刘铁梅





# 电子发票 (增值税专用发票)

发票号码: 2331200000001280604

开票日期: 2023年01月12日

山东增值税专用发票

购买方信息	名称: 山东福瑞达生物股份有限公司		销售方信息		名称: 上海海鹏包装材料有限公司			
	统一社会信用代码/纳税人识别号: 9137000070620518XA		统一社会信用代码/纳税人识别号: 91310114756127757G					
项目名称		规格型号	单位	数量	单价	金额	税率/征收率	税额
*阀门龙头+阀袋及喷头		300ml	套	300000	3.0973451327434	929203.54	13%	120796.46
*阀门龙头+阀袋		300ml	只	32600	2.212389380531	72123.89	13%	9376.11
*塑料制品+A1喷嘴			只	15000	0.8849557522124	13274.34	13%	1725.66
*阀门龙头+阀袋及喷头		100ml	套	111200	2.8495575221239	316870.80	13%	41193.20
合计						¥1331472.57		¥173091.43
价税合计(大写)			<input checked="" type="checkbox"/> 壹佰伍拾万肆仟伍佰陆拾肆圆整		(小写) ¥1504564.00			
备注								

开票人: 刘铁梅

3700223130 山东增值税专用发票 No 22628153 3700223130 22628153

机器编号: 587017338839 开票日期: 2023年02月21日

名称: 山东福瑞达生物股份有限公司  
纳税人识别号: 9137000070620518XA  
地址、电话: 山东省济南市高新区新洲大街888号0531-81213297  
开户行及账号: 招商银行济南济经支行 581902018010254

货物名称及规格	规格型号	单位	数量	单价	金额	税率	税额
塑料及铝制设备	300ml*4瓶	个	30000	1.044072890	31322.16	13%	4071.88
合计					¥33843.56		¥4400.44
价税合计(大写)			<input checked="" type="checkbox"/> 叁拾万陆仟零伍拾圆整		(小写) ¥106050.00		



3700223130

山东增值税专用发票

No 22628155

3700223130  
22628155

机器编号:  
587017338839



开票日期: 2023年02月21日

购买方	名称:	山东福瑞达生物股份有限公司		密码区	0056+230968+++05<--00838750 3>13-8100*/4/3--/<+*837*>13 +663+*1871-979782//25103*7*/ 97/<57/-*06*4501+*8>0308/868			
	纳税人识别号:	9137000070620518XA		区				
	地址、电话:	山东省济南市高新区新港大街888号0531-81213297						
	开户行及账号:	招商银行济南洪楼支行 531902015010204						
	货物或应税劳务、服务名称	规格型号	单位	数量	单价	金额	税率	税额
	300ml*24瓶	个	55350	0.47345132743	53880.53	13%	7004.47	
	36盒	个	2509	3.71681419629	9660.00	13%	1255.80	
	36盒装	个	554	3.50982900984	1961.06	13%	254.94	
	48盒装	个	402	5.75221208908	2312.39	13%	300.61	
	合计					¥67813.98		¥8815.82
	价税合计(大写)	柒万陆仟陆佰贰拾玖圆捌角				(小写) ¥76629.80		
销售方	名称:	山东众腾包装有限公司		备注				
	纳税人识别号:	91370126MA3TBN6E49						
	地址、电话:	山东省济南市商河县玉皇庙镇清源街西首0531-88118800						
	开户行及账号:	农行济南商河县支行玉皇庙办事处15150301040005449						
	收款人: 徐艳艳	复核: 路露	开票人: 刘雪梅					

第三联: 发票联 购买方记账用

## 附件4 碳足迹改进建议

### 一、作出产品生命周期减碳承诺

减少碳足迹和其他任务没什么两样。告诉人们自己正参与减排活动也许看来简单，但就是这些简单的“碳中和承诺”也十分有效。

### 二、扩大现状评估范围

了解自己从哪里和如何产生温室气体将是减排的第一步。聘请专业第三方对自身产品碳足迹现状进行评估，作为下一步对于如何应对双碳达标要求提前做好准备。

### 三、制定中长期减碳目标

基于当前排放现状，制定产品碳足迹目标，通过管理手段降低全生命周期碳排放。

### 四、提高能源效率

应用新工艺、新设备、新技术，在节省资金、节约能源的同时，减少碳排放。

### 五、转向低碳能源

优化用能结构，减少化石燃料的使用，使用新能源代替不可再生能源。