

# 上海珈凯生物股份有限公司

## 环境保护政策

上海珈凯生物股份有限公司，拥有完全自主独立的技术开发中心与生产基地，致力于天然植物提取物和生物多糖的生产，在向全世界提供优质的功效产品的同时注重全球环境、气候等可持续发展。

为此，我们做出环境承诺、订立环境政策，执行环境政策、量化指标，制定管理方案，旨在减少环境影响，降低环境风险和提高环境绩效。

公司严格遵循《中华人民共和国环境保护法》《上海市绿色制造体系建设实施方案》等法规，已全面执行 ISO14001 环境管理体系标准。

### 一、适用范围和职责

#### 1、适用范围

本政策适用于上海珈凯生物股份有限公司所有员工（含正式员工、临时工、实习生）、管理层、董事会成员，以及与公司存在业务往来的供应商、承包商、代理商、顾问等第三方合作伙伴。

#### 2、职责与权限

环境委员会：由总裁牵头，营销中心、市场拓展中心、制造中心、技术创新中心、安环中心、证券投资中心、人力资源中心、行政管理中心、财务管理中心组建，负责政策的制定、修订与解释；倡导环境保护理念；统筹环境管理日常监督、培训、审查及违规调查工作；定期向董事会汇报政策执行情况。

##### 2.1 环境管理委员会组织成员如下：

主 任：田军

副主任：杨丽娟

成员：各中心负责人

2.2 技术创新中心：积极研发环保产品，减少化学品适用，选择绿色环保原材料。

2.3 安环中心：负责监督检查工作现场环境相关问题，落实环境各项管理制度，定期召开环境管理会议。

2.4 人力资源中心：每周开启举报箱、对举报内容进行收集整理上报环境委员会。组织环境相关的主题培训的开展，培训有效性的评价，保留培训记录

2.5 其他各中心：落实本政策要求，及时上报部门内环境风险或违规线索；配合环境管理委员会开展审查与调查工作。

## 二、我们的环保承诺

确保环境保护融入公司的全部业务过程，包括设计，生产、销售、服务及产品的整个生命周期。

产品开发过程，优化原材料，可再生资源的利用，保护生物多样性，合理产生废弃物；

生产过程中，节能减排，降低温室气体，保护水资源，防止空气污染；

产品适用过程中，注重消费者安全；

保护员工因环境问题的举报不受打击报复；

支持环境委员会的建立和运行，倡导环保理念；

遵守全球及国家环境法律法规，履行合规义务；

促进环境保护问题的持续改进。

## 三、我们的环境政策

**我们的环境方针：强化意识、保护环境、达标排放、节约能源**

**1、强化意识、保护环境：**公司高层人员倡导和宣传环境保护理念，进行环保服务，在开发新品时，注重产品对环境产品的影响，注重产品的回收和重复利用，采用植物组织培养替代动物组织，维持生物多样性。在采购过程中，采购绿色环保天然可再生原物料；

**2、达标排放、节约能源：**在生产活动中，倡导节能减排，减少化学品、水，电，能、气及二氧化碳排放，对于废水、废气，废弃物等进行达标排放，履行合规义务。在销售过程中，关注客户的产品使用，关注消费者安全。

## 四、我们的执行环境政策、量化指标

### 4.1、能源消耗和温室气体

#### 节水节电管理

公司倡导环保，培训员工、鼓励员工节约水电，合理利用水电资源。合理利用雨水资源用于灌溉花草。冷凝水收集使用。鼓励员工上下班走步梯而不是电梯。冬夏季节合理设置空调温度。

#### 温室气体减排

采用国际领先的生物发酵与植物提取设备，日常设备设施有专人维护保养，设置节能程序。



在原料采购环节，我们优先选择环保型、低污染的原材料，从源头上减少有害物质的使用。对于化学品的储存与使用，我们建立了专门的化学品管理库，实行分类存放、标识清晰，并配备了专业的安全防护设施，确保化学品在储存和使用过程中的安全性。同时，我们严格控制化学品的使用量，遵循“按需领取、最小化使用”的原则，减少不必要的浪费。

在废弃物处理方面，我们实行分类收集、分类存放、分类处理。对于可回收的废弃物，资源再利用。对于不可回收的废弃物，如废渣、废液等，我们则委托有资质的环保公司进行专业处理，确保废弃物得到合规、安全的处置。此外，我们还加强了对废弃物产生量的监控，通过优化生产工艺、提高原料利用率等方式，努力减少废弃物的产生。

优先选择环境友好、可追溯、符合国家及行业环保标准的原料，要求材料供应商提供《安全技术说明书》，并且签署《供应商 ROHS/REACH 符合性声明》。对高风险原料（如有毒、易燃、腐蚀性物质）建立严格的验收、标识和隔离制度。严禁采购或使用国家明令淘汰的原料。

逐步增加再生原料和低能耗原料比例，降低生产过程的碳足迹。所有化学品提供进行安全技术说明书（SDS）或 MSDS，并在公司化学品台账中登记。新引入化学品需经过安全与环境影响评估。

公司编制了《有害物质管理控制程序》对有毒有害物质产品的整个声明周期全过程的有害物质的管理和控制，减少对人体和环境带来的危害。

#### 4.7、产品生命末期

公司高度重视产品的生态设计理念，在产品的设计、生产阶段引入声明周期理念，承诺尽可能少用或不用含有有毒有害物质的原材料。

具体措施：

所有产品均为植物提取或者微生物发酵，采集大自然，减少对环境的影响。

保证质量前提下，从工艺设计上轻量化减少原材料使用。

使用可回收包装材料，减少包装污染。

提升产品耐用性。通过优化包装产品结构和材质选择，增强包装产品抗磨损、抗腐蚀性能，延长产品使用寿命。确保产品在使用过程中能够保持稳定性能，减少因产品损坏而产生的资源浪费和环境污染。

进行产品生命周期 LCA 影响评估，并将结果反馈至研发与生产部门，作为产品配方优化和工艺升级的重要依据。

#### 4.8、顾客健康与安全

参与上海市碳普惠体系，申报分布式光伏减排项目，采用 BIPV 一体化设计，新建厂房光伏安装面积比例 $\geq 50\%$ ，光伏组件转换效率都符合《光伏制造行业规范条件》要求。

规划 2030 年起实现核心产品的碳足迹认证，响应上海市碳达峰行动方案。

#### 4.2、环境合规保障

每年对环境相关法规进行收集和合规性评价，对废水、废气、噪声等进行第三方监测，确保达标。对废弃物进行分类管理，合规处置。

减少对生态环境的负面影响：通过绿色生产、节能减排、资源循环利用等方式，降低运营活动对空气、水、土壤等自然环境的污染，守护生态平衡。

积极响应环保政策，采用环保技术与材料，参与生态保护项目，与相关方共同构建，确保年环保安全投诉事件为零。

#### 4.3、清洁生产体系

采用国际领先的生物发酵与植物提取设备，单位产品能耗较传统工艺降低 15%，废水循环利用率达 35%。

实施“三废”分级管控：生产废气 VOCs 排放浓度  $1.27\text{mg}/\text{m}^3$ （标准限值  $60\text{mg}/\text{m}^3$ ），废水 CODcr 排放浓度  $70\text{mg}/\text{L}$ （标准限值  $500\text{mg}/\text{L}$ ）

#### 4.4、水资源

我们制定《环境管理制度》，定期进行内外部废水的排放监测，控制排放总量。日常进行设备点检，进行工艺改进，使用绿色环保的原材料以达到废水减少排放的目的。

具体措施：

推动技术和设备创新与更新，对老旧设备及时淘汰。

生产废水：生产过程中产生的废水，通过专有地下管道进入污水处理站，实现废水零排放，处理后的污水排入污水处理厂。

员工生活污水：生活污水经处理后排入收集池，纳管排放。

设立专门的雨水收集池，将处理后的雨水用于景观补水，提高水资源的循环利用率。每季度对雨水排放口进行巡查，巡查内容包括排放口的标识是否清晰、截污设施是否完好无损、排放口周边有无异常污染迹象等，确保雨水排放系统的正常运行及合规性。同时，记录巡查结果，对于发现的问题及时上报并采取相应措施进行整改，形成闭环管理，以持续提升雨水排放管理的效能。

每年开展水资源风险评估和节水自评报告工作，对污水回用环节进行监控与复查，确保节水措施切实有效。



对水资源定额管理，对节约用水的车间和办公部门进行奖励。

积极展开水资源管理培训工作，文化墙上张贴节水倡议和水资源保护知识海报，营造浓厚的节水氛围，将水资源管理纳入新员工入职培训内容，从源头上培养员工的节水意识和责任感。

鼓励员工提出节水合理化建议，对被采纳的建议给予相应奖励，进一步推动公司水资源管理工作的不断优化和完善。

每年聘请第三方检测机构对废水排放情况进行检测，确保废水排放达标。

#### 4.5、空气污染

制定了《环境管理制度》定期进行内外部废气的排放监测，控制排放浓度。日常进行设备点检，进行工艺改进，使用绿色环保的原材料以达到废气减少排放的目的。

具体措施：

努力减少废气污染物排放，并确保挥发性有机物排放各项指标低于限值。生产过程中烘箱内天然气燃烧产生的废气经废气处理设备收集处理，处理后经自动在线监测合格后排入大气，排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准要求限值要求、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)标准中的相关标准限值要求。

采用封闭式生产系统减少无组织排放，优先选用低挥发性环保原材料。优化生产工艺（如高效化学反应技术）降低副产物生成有机废气采用废气处理设施包括：喷淋塔、活性炭吸附箱及油烟净化器。定期清理维修环保处理设备，确保处理设施持续有效运。

为尽量减少设备运行产生的废气排放，定期对设备进行日常维护和保养，确保设备正常运作。环保技术员负责做好《废气设备日常点检记录》，尤其要定期检查气体报警装置的灵敏度及使用情形。

每年一次邀请有资质的第三方机构对公司废气污染物指标排放情况进行监测。

做好废气污染物的防治工作，我们定期对废气污染物排放防治情况进行巡查，发现不符合的情况及时进行纠正。

#### 4.6、原料、化学品、废弃物

针对原料、化学品、废弃物的管理，我们实施了一系列严格且细致的措施。公司制定《废物管理办法》，对公司废弃物进行分类管理处置，合规处置。公司也将遵从环保理念，产品开发过程及工艺改进中减少对化学品的使用，旨在减少废弃物的产生。

具体措施：

依据《化学品安全技术说明书编写指南》（GB/T 16483-2020）要求，全面启动全部危险化学品安全技术说明书（MSDS）的重新梳理与收集工作。针对每类危化品，将系统整合并向客户明确传递以下关键信息。

具体措施：

对所有新产品于销售前开展安全评估，确保产品的安全性。

对每一个生产环节进行严格把关，确保产品从原材料采购到成品出厂的全过程都符合严格的安全标准。

要求供应商材料选用环保型材料；

每年做好客户满意度调查分析统计。

定期产品安全召回演练。建立完善的客户反馈机制，及时收集客户对产品安全方面的意见和建议，以便快速做出响应和改进。

我们向利益相关方提供产品安全性及标签相关的事实材料，确保客户及消费产品信息的了解和掌握，与第三方合作针对出口欧盟的产品实施 REACH 检测。

#### 4.9、生物多样性保护

原料采购执行《濒危野生动植物种国际贸易公约》（CITES）标准，建立可追溯的植物原料供应链。

具体措施：

制定并完善的生物多样性管理制度，执行制度；

新品开发实验不使用动物试验；

开展生物多样性公司内部宣传；

组织员工参与生物多样性培训；

组织员工进行生物多样性活动。

### 五、我们的承诺

减少对生态环境的负面影响：通过绿色生产、节能减排、资源循环利用等方式，降低运营活动对空气、水、土壤等自然环境的污染，守护生态平衡。

同时，对供应商加强可持续发展环境方面的培训和能力建设，要求供应商、承包商、外包方遵守本环境管理政策。

### 六、举报机制

对违反可环境政策和可持续环境方针监督举报渠道：

公司内部举报邮箱：hr@jakabiotech.com

匿名举报热线：17740871254

举报意见箱：（设置在办公楼一楼食堂宣传栏旁）直接举报。



举报材料处理人员对举报内容、举报人需要保密，不得泄露举报人的姓名、工作单位、联系方式、家庭住址等信息及举报内容，未经举报人同意，禁止公开其身份。

## 七、监督与改进机制

内部审核：每年开展环境管理体系（ISO14001）、温室气体排放管理体系（ISO14064）的内部审核。针对发现的问题制定整改计划并公示整改结果。

信息披露：通过公司官网、年度社会责任报告公开环境绩效数据（如碳排放总量、污染物排放指标、第三方核查报告等），接受社会监督。

应急管理：制定《突发环境事件应急预案》，每年组织至少一次应急演练，确保在 2 小时内响应污染事故并启动处置程序。

## 八、修正与更新

本政策将根据国家法律法规和行业标准的更新、企业自身业务发展以及环境管理的实际需求进行及时修正与更新。公司业务发展需求，每两年修订 1 次；若遇重大法律修订或行业合规要求变化，将及时启动修订程序。

政策修订需经环境管理委员会审议，并提交总裁批准；修订后的政策需通过公司官网、邮件、公告栏等渠道向全体员工及合作伙伴公示，公示期不少于 7 个工作日；公示结束后，政策正式生效。

## 九、责任与承诺

公司承诺将环境政策纳入公司战略管理体系，确保政策的有效实施和持续改进。温室气体第三方核查报告每年通过官网、公众号和公告栏向内部和外部相关方公告。公司呼吁所有供应商积极响应本政策，共同推动供应链的可持续发展。

## 十、附则

本政策自发布之日起生效，由环境管理委员会负责解释和修订。公司将根据内外部环境和需求的变化，适时调整和完善本政策。相关执行记录（如培训记录、审计报告、举报处理台账）需留存至少 5 年，以备评估核查。

环境管理委员会

批准：

更新日期：2025.11.20

附件《CSR 目标、指标、管理方案及数据统计》-环境保护部分。

为了更好的实施环境保护政策，参照联合国可持续发展目标（SDGs），以 2024 年度为基准年，制定的具体措施执行如下，并承诺短期目标在 2025 年 1 月-2026 年 12 月周期内达到目标。2027 年至 2030 年为中期目标达成期间，2030 年至 2040 年为长期达成目标期间。

| 序号 | SDGs                                                                                | 长短期目标、指标                                                                                    | 管理方案（采取措施）                                                                                                   |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  |    | <b>杜绝火灾事故的发生</b><br>短中长期目标：0 次/年                                                            | 1) 制定安全管理制度；<br>2) 定期进行安全检查；<br>3) 定期应急预案、定期演习；<br>4) 定期进行员工培训；                                              |
| 2  |    | <b>废水、废气减少排放与基准年相比</b><br>短期目标：减少 2%。<br>中期目标：减少 10%<br>长期目标：减少 30%                         | 1) 定期外部废水、废气监测；<br>2) 日常设备运行点检，改善。<br>3) 工艺改善，绿色原材料的使用，减少排放<br>4) 内部废水指标定期监测；                                |
| 3  |  | <b>温室气体范围 1 年总排放量与基准年相比</b><br>短期目标：减少 2%。<br>中期目标：减少 10%<br>长期目标：减少 30%<br><b>强度减少 10%</b> | 1) 空调设置节能的模式<br>2) 节能减排培训<br>3) 水电等能耗统计，日常节水节电宣传<br>4) 公司设立光伏发电<br>5) 公司各处节水节电小标语张贴。                         |
| 4  |  | <b>温室气体范围 2 年总排放量与基准年相比</b><br>短期目标：减少 2%。<br>中期目标：减少 10%<br>长期目标：减少 30%                    | 6) 同方向一并出差，减少交通工具使用里程数。<br>7) 鼓励员工同方向拼车上下班，及尽量多使用公共交通。<br>8) 生产冷凝水的收集用于厕所用水                                  |
| 5  |  | <b>温室气体范围 3（上游+下游）年总排放量与基准年相比</b><br>短期目标：减少 2%。<br>中期目标：减少 10%<br>长期目标：减少 30%              | 9) 雨水的收集用于花草的灌溉。<br>10) 日常节水节电的 5S 检查<br>规划 2030 年前实现核心生产线碳足迹认证，响应上海市碳达峰行动方案，执行 2026 年“光伏全覆盖”计划，2025 年       |
| 6  |  | <b>年节水、节电总量与基准年相比</b><br>短期目标：减少 2%。<br>中期目标：减少 10%<br>长期目标：减少 20%                          | 新增装机容量不低于 30 万千瓦，工业厂房屋顶光伏覆盖率≥ 50%。<br>参与上海市碳普惠体系，申报分布式光伏减排项目（单个项目≤ 1MW）。<br>采用 BIPV 一体化设计，新建厂房光伏安装面积比例≥ 50%。 |
| 7  |  | <b>固废及危废量与基准年相比</b><br>短期目标：危险废弃物年 100%合规处置<br>中期目标：减少 5%<br>长期目标：减少 10%                    | 1) 统计废弃物的量，并作趋势分析。<br>2) 废弃物分类培训<br>3) 合规处置。<br>4) 原材料的工艺改善，化学品的减少使用                                         |



|    |                                                                                     |                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                     |                                                                                                                                 | <p>5) 配方的修订, 减少原料的使用, 废弃物的产生。</p> <p>6) 原料乙醇的回收利用。</p>                                                                                                                                                                                          |
| 8  |    | <p><b>环保安全投诉事件</b></p> <p>短中长期目标: 0 件/年</p>                                                                                     | <p>1) 收集法律法规, 进行合规性评价。</p> <p>2) 遵守国家环境安全相关法律法规, 无违规事件</p> <p>3) 安环部门日常隐患排查, 不符合积极整改</p>                                                                                                                                                        |
| 9  |    | <p><b>消费者安全无投诉</b></p> <p>短中长期目标: 0 件/年</p>                                                                                     | <p>1) 使用绿色环保原辅料</p> <p>2) 顾客满意度调查</p> <p>3) 产品安全测试</p> <p>4) 产品安全声明, 成分说明。</p>                                                                                                                                                                  |
| 10 |    | <p><b>年产品零召回</b></p> <p>短中长期目标: 0 件/年</p>                                                                                       | <p>1) 产品型式试验, 进行重金属农残等检测。</p> <p>2) 年度产品召回演练</p> <p>3) 生产现场精益求精的生产, 日常的监督检查, 纠正和预防措施的整改。</p>                                                                                                                                                    |
| 11 |  | <p>产品生命周期的环境影响</p> <p>短期目标: 包装桶 80%回收利用</p> <p>中长期目标: 所有包材可降解率 100%</p>                                                         | <p>1) 设计开发阶段使用绿色原材料</p> <p>2) 保证质量前提下, 从工艺设计上轻量化减少原材料使用。</p> <p>3) 加强包装桶回收管理, 提升产品耐用性。通过优化包装产品结构和材质选择, 增强包装产品抗磨损、抗腐蚀性能, 延长产品使用寿命。确保产品在使用过程中能够保持稳定性能, 减少因产品损坏而产生的资源浪费和环境污染。</p> <p>4) 进行产品生命周期 LCA 影响评估, 并将结果反馈至研发与生产部门, 作为产品配方优化和工艺升级的重要依据。</p> |
|    |  | <p><b>减少碳足迹</b></p> <p>短期目标: 2025 年碳足迹相关信息了解学习完成 100%</p> <p>中期目标: 公司 10%的主要产品为客户提供碳足迹信息</p> <p>长期目标: 公司主销产品碳足迹信息 100%提供给客户</p> | <p>1) 每年定期完成碳排放内部盘查, 并进行信息公开。</p> <p>2) 每年定期完成碳排放第三方核查;</p> <p>3) 积极并逐步的完成产品的碳足迹认证</p>                                                                                                                                                          |

|    |                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                   |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 12 | <br> | <p><b>维持生物多样性</b></p> <p>短期目标：生物多样性培训参与人数 20%。<br/>         中期目标：生物多样性培训参与人数 50%。<br/>         每年一次全员参与进行生物多样性活动。<br/>         长期目标：生物多样性培训参与人数 100%。<br/>         每年一次全员参与进行生物多样性活动。</p> | <p>1) 制定完善的生物多样性管理制度，执行制度。</p> <p>2) 新品开发实验不使用动物试验</p> <p>3) 开展生物多样性公司内部宣传。</p> <p>4) 组织员工参与生物多样性培训。</p> <p>5) 组织员工进行生物多样性活动。</p> |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

(以下空白)