

环境、社会和治理报告

Environmental, Social, and
Governance Report

2022



目录 CONTENTS



开篇

关于报告	02
联合创始人致辞	03
关于蓝晶	04
公司大事记	05

01

公司治理

企业治理	08
ESG 治理	12

02

产品与技术

产品	15
技术	19

03

员工成长

多元化雇佣	22
员工关爱	24
人才队伍建设	27
职业健康与安全	31

04

生态环境保护

完善环境管理	34
气候变化治理	35
资源管理	37
三废管理	39

05

社群贡献

产业生态	42
公众教育	44



附录

企业荣誉	47
索引	48
读者反馈表	49



关于报告

About This Report

本报告反映了蓝晶微生物对社会和利益相关者的承诺，并详细介绍了我们在环境、社会和治理等维度的进展。报告内容涵盖了我们在公司治理、产品与技术、员工成长、生态环境保护以及社群贡献五个方面的工作。



汇报原则

清晰性、准确性、完整性

报告范围

报告中提到的「公司」、「我们」涵盖的组织范围为北京蓝晶微生物科技有限公司及其全资子公司（简称为「蓝晶微生物」），蓝素工厂指代蓝晶微生物位于江苏盐城的蓝晶™ PHA 生产基地。除非另有说明，报告涵盖公司在 2022 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日期间运营和管理业务的 ESG 表现。如无特别说明，本报告中披露的信息与数据来自公司内部统计和相关文件。报告中涉及的货币种类及金额均以人民币为单位。

编制依据

本报告主要依据联合国可持续发展目标（Sustainable Development Goals, SDGs）、全球报告倡议组织（Global Reporting Initiative, GRI）标准进行编写，并为以上标准提供参考索引。我们将不断提升报告和披露质量以提高 ESG 治理的透明度。更多信息请见附录。

报告语言

本报告分别以中文、英文两种语言编制，若两种版本内容有分歧，以中文为准。

报告获取方式

您可以在蓝晶微生物官方网站（www.bluepha.com；www.bluepha.bio）、蓝晶微生物官方微信公众号下载报告的电子文本，并获取更多信息。

联系方式

有关本报告或者蓝晶微生物在推进环境、社会、治理理念过程中的意见与建议，请通过 esg@bluepha.com 与我们联系。

联合创始人致辞

Letter From Our Founders



2022 年对于蓝晶微生物来说是极为特殊的: 我们的第一个生物超级工厂 BioFab1 在一片芦苇荡中拔地而起。随着 BioFab1 试车投产, 我们通过 蓝晶™ PHA 产品与客户、产业链、行业社区乃至整个社会产生了更紧密的连接。这种连接让我们意识到, 公司需要认真探讨如何用行动和想法为我们的社会与生活带来更多积极影响, 于是有了蓝晶微生物第一份 ESG 年度报告——

蓝晶™ PHA 作为公司的第一个产品, 其核心价值就是为人们提供一个应对塑料污染和气候变化而无需妥协的解决方案。但我们并不满足于此: 随着蓝晶™ PHA 上市, 我们发布了一项革命性低碳生产技术「生物混动 (Biohybrid)」, 这项技术可以直接捕获空气中的二氧化碳用于合成蓝晶™ PHA 和其他生物质产品, 在生物制造的源头为碳中和做直接贡献。当前, 蓝晶™ PHA 可有 10% 的碳原子直接来自于二氧化碳, 我们承诺将会持续提升这个比例, 直至 100% 的碳原子来自温室气体。

2022 年, 通过蓝晶合伙人、预算管理、质量管理等制度的建立, 蓝晶微生物的公司治理水平取得长足进步, 组织建设迈向成熟, 运营风险得到有效控制, 运营效率得到大幅提升, 知识产权和供应链体系也更加完善。我们为公司员工绘制了更清晰的人才成长路径, 创造了尊重个人兴趣与发展的工作氛围——24 个兴趣社团、169 个培训课程, 覆盖了 90% 以上的员工。

作为合成生物学领域的先行企业之一, 建立行业生态和面向公众沟通也是蓝晶微生物的重要责任。2022 年, 我们共同发起了天工开物产业加速平台, 与普华永道合作发布了《PHA 生物可降解塑料产业白皮书》, 通过校企深度合作和行业洞察分享, 向公众介绍合成生物学对社会发展的推动作用。

蓝晶微生物「利用合成生物学让人类生活更美好」的初心, 从六年前成立的第一天起就从未改变。通过这份 ESG 报告, 两位联合创始人将蓝晶微生物在环境责任、社会责任和公司治理上所采取的努力和取得的成果呈现出来, 期待大家可以从中收获共鸣, 共同建设更美好的社会与生活。

蓝晶微生物 联合创始人

张浩千

李腾



关于蓝晶

About Bluepha



○ 企业介绍

蓝晶微生物 (Bluepha) 是一家基于合成生物技术从事分子与材料创新的企业。我们的使命是利用生物制造使人类不再依赖石油化学。我们的愿景是缔造 1 个产业, 开创 100 个产品, 影响 50 亿人。

我们致力于设计、开发、制造和销售新型生物基分子和材料, 其中包括海洋降解生物聚合物 PHA、再生医学材料、美妆新功能成分、益生菌产品等, 覆盖的应用场景包括环保、医疗健康、美妆消费和创新食品等领域。公司以蓝晶™ PHA 作为首个商业化量产的产品, 从 2021 年起持续推进新研发管线的产业化落地。

○ 企业价值观

始终创业

在蓝晶, 我们积极拥抱变化, 并与伙伴互相成就;

求真敢为

我们求真务实想清楚事情并想方设法勇敢去做;

成事为先

我们时刻牢记完成目标是最重要的, 并在实现目标的过程中减少浪费;

坦诚清晰

我们表达自己观点的时候开诚布公, 在面对不同观点时在乎什么是对的, 而不在于什么是错的;

专业极致

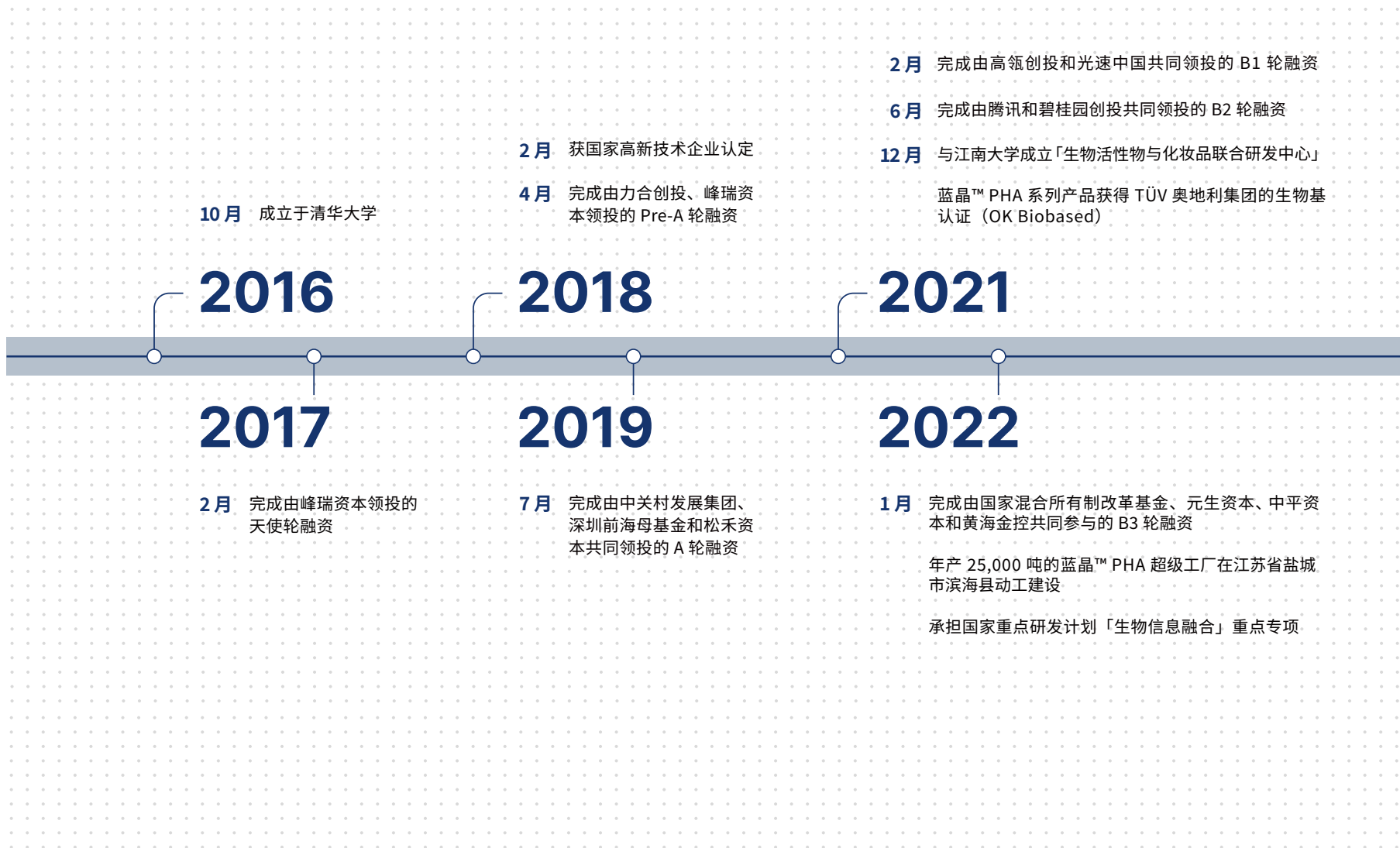
我们注重用专业严谨的心态做事, 不轻易将就, 持续学习和成长, 在各自的专业上追求卓越, 持续开发最好的产品以保持竞争力;

自由与责任

即使在没有监督时, 我们也会把组织利益放在首位, 把自己作为工作的最后一道防线, 为自己的行为结果负责到底。

公司大事记

Our Milestones



公司大事记

Our Milestones

2月 蓝晶™ PHA 系列产品通过欧盟食品可接触材料测试

4月 与江南大学成立「益生菌联合实验室」

2022

2022

6月 与兰州大学共同成立「益生菌资源与功能开发联合实验室」

7月 与上下游产业伙伴、投资机构共同发起「天工开物」生物经济产业加速平台

9月 蓝晶™ PHA 系列产品获得 TÜV 奥地利集团的淡水可降解认证 (OK Biodegradable WATER)

10月 获评北京市「专精特新」中小企业

2022

2022

11月 联合普华永道发布《PHA 生物可降解塑料产业白皮书》

12月 蓝晶™ PHA 超级工厂一期 (BioFab1) 试车投产

公司治理

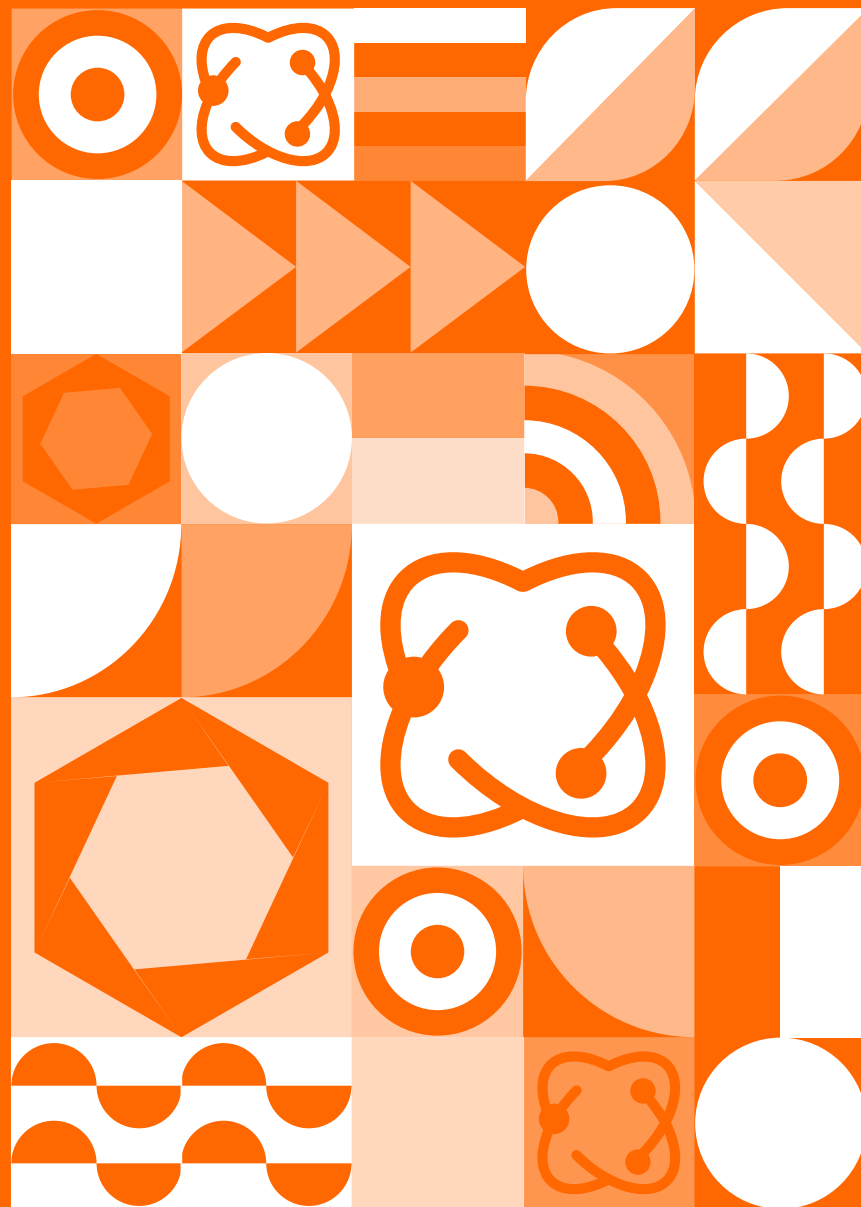
Governance



良好的公司治理与企业的价值实现息息相关。在蓝晶微生物，我们高度重视治理体系建设，期望在实现公司财务运营数据稳步增长的同时，实现企业与社会的共赢发展。

为了实现以上目标，我们从「企业治理」和「ESG治理」两个维度着手，在企业日常经营活动中引入蓝晶合伙人制度与四委会项目管理架构来优化决策与流程机制，并通过廉洁原则、全面预算管理、质量与供应链管理等措施，完善企业风险与合规管理。

为了将 ESG 理念融入到日常运营中，我们设立了 ESG 委员会及常务委员会，并从最高层面着手推动。我们将持续加强员工的可持续意识和培训，以确保 ESG 理念的贯彻落实。



企业治理

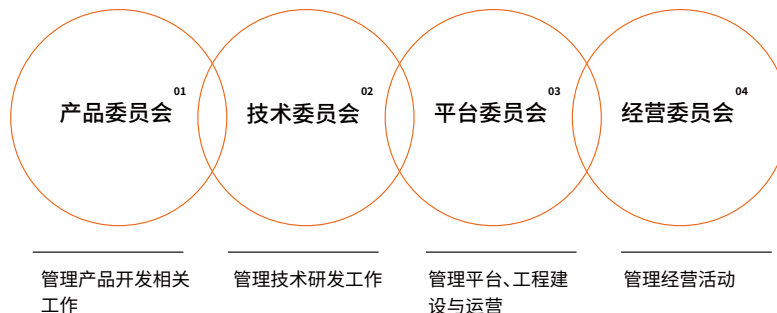
Corporate Governance

公司致力于高水平的公司治理，我们在企业治理的各个维度完善决策机制，优化流程，应对挑战和提高业务开展的效率，让相关方充分了解企业的管理和发展。



治理架构

为了完善治理架构，2022年7月，公司成立了产品委员会、技术委员会、平台委员会、经营委员会四个委员会，对业务前台、技术中台、研发和生产平台、支持中台的所有项目和运营类工作在目标、进度、范围、质量、预算上进行有效管理，以促进战略在全组织层面的有效落地。自四委会成立以来，共计管理近150个工作单元，2022年度，公司从成果、管理专业性、业务难度等角度出发，共评选出24个优秀工作单元。



合伙人制度

2022年，公司制定了合伙人制度，其目的在于确保公司价值观、愿景与使命的可持续性。由合伙人组成的合伙人委员会为公司最高的决策机构。合伙人投票为一人一票制度，防止公司决策权由少数创始人通过高投票权集中控制，充分体现管理合伙人集体的视野。截至报告发布，蓝晶微生物一共有6名合伙人。



全员大会沟通机制

公司制定了全员大会沟通机制。每月召开一次全员沟通大会，在会前一周通过调查问卷的形式向员工征集问题，所有的员工可以借此机会提出各种问题，小到公司的日常运转情况，大到公司的发展史以及公司未来的规划，都会有由两名联合创始人一同在全员沟通大会上一一向大家回答。

○ 道德与合规

公司倡导诚信的企业文化，对舞弊和腐败「零容忍」。

我们鼓励员工对违反国家法律法规、损害公司和个人利益的行为和事实向其主管或人力资源部、法务部、管理办公室等举报。公司已设置「管理办公室」信箱，面向全体员工开通实名检举通道，指定管理办公室统一负责受理、调查和处理。

公司建立了廉洁商业行为的基本原则：

- 建立廉洁举报机制，举报邮箱为 law@bluepha.com
- 指定供应商须由推荐人或指定人确认函签字确认，并经严格的外部审计规范员工采购行为
- 正常商务交往中的礼节性往来，价值 500 元以上的礼品、购物卡及等价物必须上缴公司统一处理

○ 知识产权保护

保护知识产权与公平竞争密不可分，蓝晶微生物尊重他人知识产权，同时也注重自身知识产权的保护。我们建立了全面的知识产权管理制度，明确了知识产权在获取、维护等方面的工作职责和范围。

为了激发员工创造性，公司还制定了相应的激励制度，对符合奖励条件的职务发明人给予丰厚奖励。

59

新增专利申请

116

新增商标申请

新增申请：

2022 年，蓝晶微生物新增专利申请 59 件，其中，37 件为发明专利申请，10 件为实用新型专利申请，11 件为 PCT 国际申请，1 件为外观设计申请；新增商标申请 116 件。

38

累计专利授权

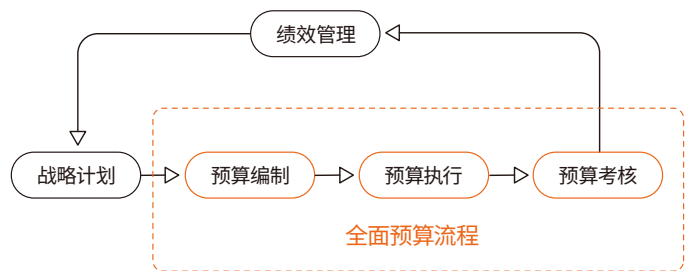
80

累计商标授权

累计授权：

截止 2022 年 12 月 31 日，蓝晶微生物累计申请专利 86 件，获得授权 38 件；累计申请商标 150 件，获商标权 80 件。

○ 全面预算管理



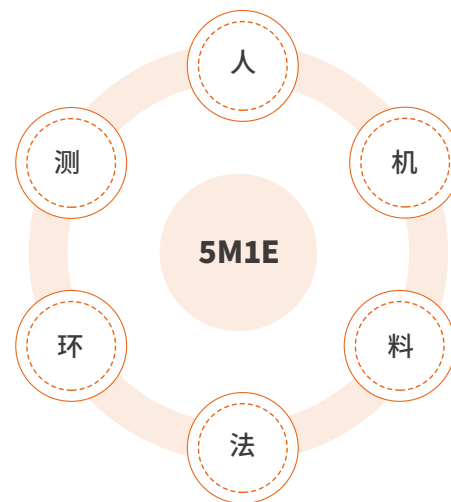
为了将战略目标、经营计划与资源配置有机结合以促进战略目标的达成，同时强化企业的风险管控能力，2022年，公司正式推行全面预算管理，公司内部各团队、各岗位，最高负责人、各团队负责人、各岗位员工全员参与预算编制和实施。全面预算管理覆盖了全方位和全过程：「全方位」体现在公司的一切经济活动，以及公司的人、财、物各个方面，供、产、销各个环节，都必须纳入预算管理；「全过程」体现在公司各项经济活动的事前、事中和事后都必须纳入预算管理，不仅限于预算的编制、分解和下达，而是由预算编制、执行、分析、调整、考核、奖惩等一系列环节所组成的管理活动。

○ 质量管理

产品质量是企业的生命线，是企业生存发展的永恒主题，而研发与生产则是企业发展的一体两面。为此，公司分别在研发部门与生产部门建立各自的质量管理体系，以确保研发与生产的可靠性。

自2022年9月起，实验室运营团队开始组织搭建研发质量管理体系，并在各部门组建质量建设小组，明确负责人并进行沟通与协作。为提升研发人员的质量管理意识和能力，实验室运营团队组织17个团队，开展了7场质量管理培训与经验分享。在外部专业的质量咨询机构支持下，各团队经过一对一现场调研，明确了业务内容与协作关系，完成了质量管理体系策划。目前各团队已经完成工作流程梳理和制度撰写，达到评审要求。

在蓝素工厂，我们制定了严格的质量管理标准，对各个环节进行控制，对原材料到产品过程、成品等方面依据人、机、料、法、环、测六大因素进行监控。我们对质量活动的成果进行分阶段验证，以便及时发现问题并采取相应措施，防止不合格重复发生，尽可能地减少损失。



○ 供应链管理

在稳定交付、成本控制、上下游联合发展等方面，供应链管理是创造价值的重要途径之一。为贯彻 ESG 理念，我们将 ESG 实践纳入供应商准入环节、实地考察环节以及绩效评估中。同时，绿色采购也是我们的策略之一，我们起草并发布了第一版《绿色采购十项准则》，优先选择符合要求的供应商，并给予更多的采购份额和更优惠的条件。在本地化方面，我们坚持供应链本土化战略，与当地供应商合作比例超过 50%。透明化是我们的另一重要原则，我们坚持公开、公平、公正的招投标原则，同时对合作中任何的不合规行为实施零容忍政策。这些措施不仅提高了供应链的效率和稳定性，也体现了我们的社会责任。

蓝晶微生物 · 绿色采购十项准则



○ 风险控制

行之有效的风险管理与控制是公司战略推进的重要保障。公司建立了「三道防线」，并结合公司实际情况，定期对风险进行识别和评估，制定相应的风险应对措施。

第一道防线 运营及管理

1

由公司各业务线及职能部门组成，进行日常运营和管理，并设计和执行相关控制过程，以应对风险

第二道防线 风险管理

2

由四委会、财务等风险管理和控制部门构成，协助建立第一道防线和完善风险管理和控制

第三道防线 独立保证

3

由内部审计和内部调查部门构成，对风险管理进行独立评价

ESG 治理

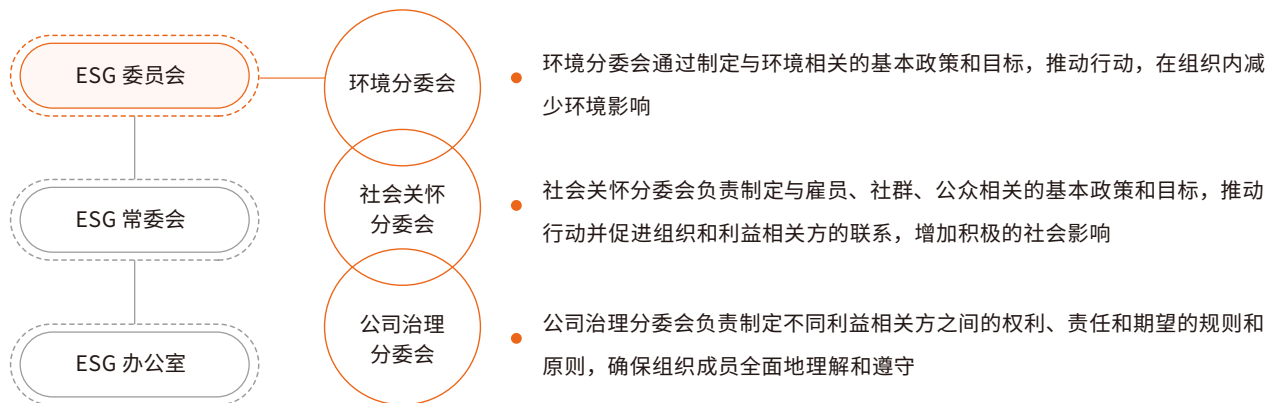
ESG Governance

为了增强企业韧性，切实提升公司的可持续发展能力，2022年1月，蓝晶微生物正式启动 ESG 治理工作，并将其纳入企业发展战略。公司从经营与业务角度出发，识别关键 ESG 风险与机遇，制定与经营发展高度融合的议题，以「计划、实施、检查、处理」的原则跟进议题实施情况，保证议题的有效推进。



ESG 委员会治理架构

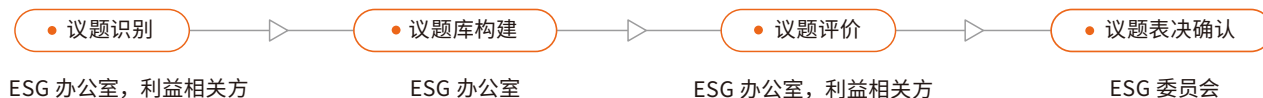
公司综合考虑各利益相关方关注的议题和主要职能部门，成立了 ESG 委员会与 ESG 常委会，下设环境、社会关怀、公司治理三个分委会，分别推进与其相关的 ESG 事务：



关键议题的识别与确认

公司通过监管部门的 ESG 报告指引，第三方机构的 ESG 评级体系，借鉴优秀同业企业，对议题进行初步识别并汇总得到初步议题库。随后，邀请 ESG 受评人，对议题库中议题进行补充，并针对经济影响和社会影响两个维度进行评分，在 ESG 大会上，经全体委员会投票表决完成确认。

我们会定期与相关方沟通，以了解他们对我们 ESG 表现的期望与意见。

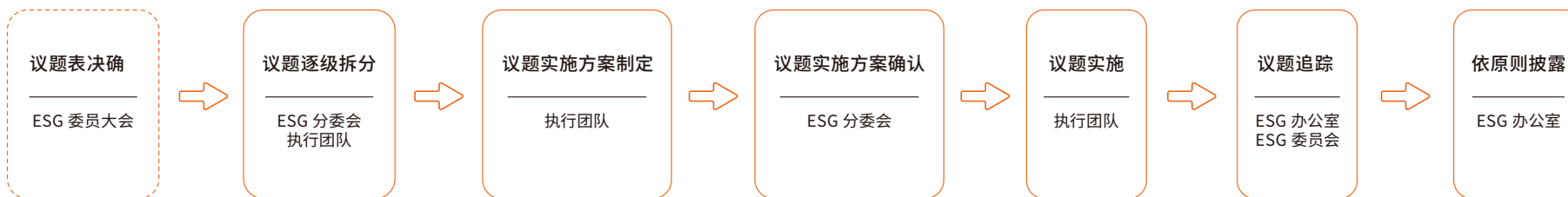


利益相关方及相关方沟通方式



○ 议题的实施

议题经 ESG 委员大会投票通过后，由执行团队承接 ESG 分委会主席绩效，将 ESG 议题与员工绩效进行绑定。实施过程由议题负责人主导，ESG 办公室协助协调其他利益相关方配合。



产品与技术

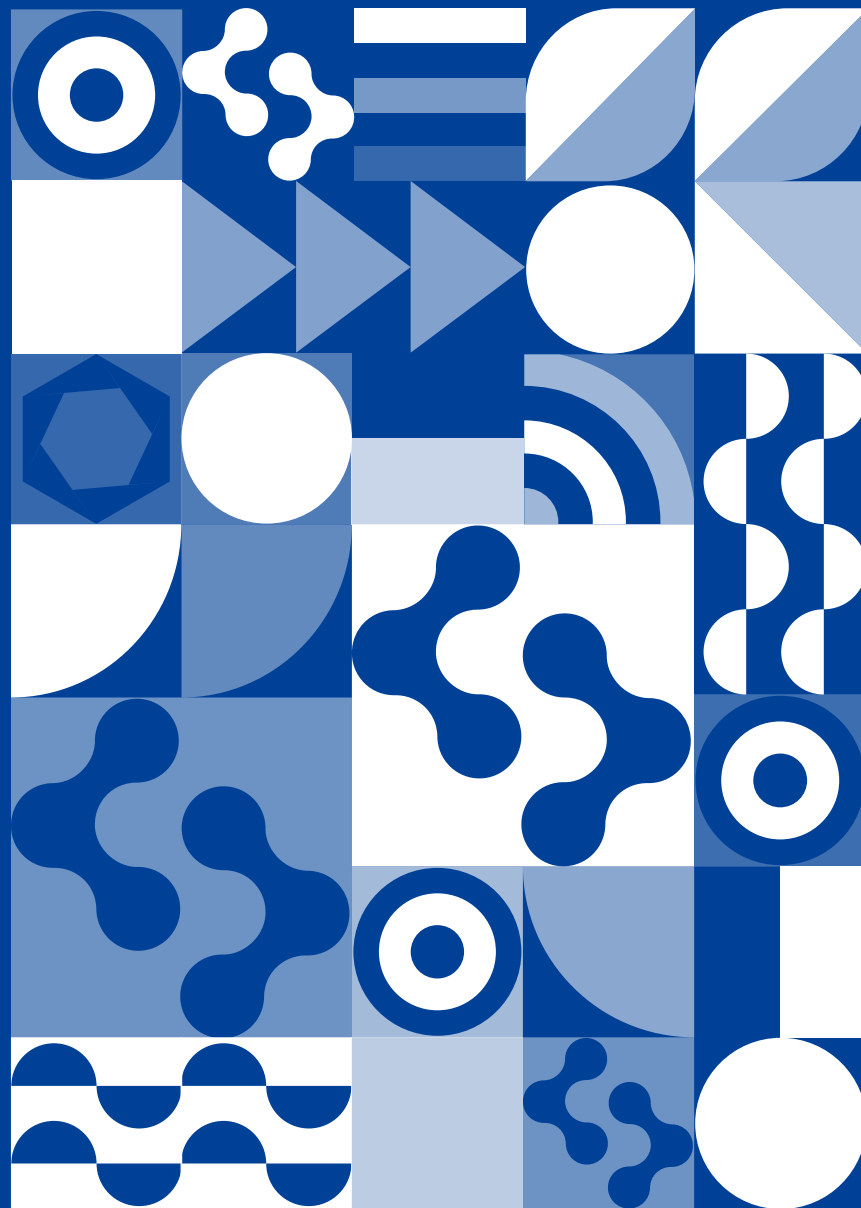
Product and Technology



对于生物制造企业而言，负责任的产品与生产方式是与环境建立良好关系的核心，也是实现可持续发展的关键因素。

我们致力于通过高水平的绿色制造，提供满足社会需要与时代需求的产品。我们遵循绿色生产原则和国家相关行业的合规要求，依托强大的自动化与数据化研发基础设施，积极推进化妆品、医美、生物基可降解塑料和微生态制剂等领域的绿色产品研发，在助力城市、社区实现可持续发展的同时，为人们的健康和福祉贡献力量。

在气候行动方面，我们自主研发了「生物混动 (Biohybrid)」技术，将空气中的二氧化碳转化为生物质材料，以革命性的技术突破，向碳中和目标迈出了坚实一步。



产品

Product



○ 「对更美生活的需求」与系列解决方案

未来生活需求——「更美」

自古以来，爱美之心人皆有之。早在战国时期，《韩非子集》中就描述了「粉以敷面，黛以画眉，脂以染唇，泽以染发」的美容方式。随着社会发展，我们的物质生活得到了极大改善，人们开始更加关注自身健康和环境保护。因此，消费者逐渐摒弃了含有健康风险的成分，转而追求绿色、健康的变美方式。这种趋势不仅具有理性的思考和选择，更显现出人们对绿色可持续美容的向往。



解决方案——绿色的化妆品原料与医美材料

秉承着绿色生产的原则，我们开发了一系列绿色化妆品原料与医美材料。

再生医美材料「PHA微球」

PHA，全称 Polyhydroxyalkanoate，是一种存在于微生物胞内的天然聚酯，在自然界广泛存在，有着良好的生物相容性。无论是作为新材料进入稀缺性强的轻医美市场还是在材料本身安全性方面，PHA 都将是轻医美的良好选择。PHA 制成的微球具有非常出众的刺激组织再生能力，可满足求美者真皮注射后即刻填充与长效刺激再生的需求。

2022 年，蓝晶微生物与四环医药（HK00460）成立合资公司，迈出从上游原料向医美产业端纵向延伸的第一步，综合利用社会资源，力争为全球的求美者在最短时间内提供新一代再生医美产品。



医美新宠「胶原蛋白」

胶原蛋白是哺乳动物中含量最丰富的蛋白质，目前已发现人体内有 28 种胶原蛋白¹，常见的胶原蛋白类型为 I 型、II 型和 III 型和 IV 型。其中 III 型胶原是纤细的胶原，主要存在于婴儿的皮肤中，起到保持皮肤弹性和损伤修复的作用。随着年龄的增加，人体内 III 型胶原蛋白逐渐减少，表皮将逐渐发展出皱纹。传统上，胶原蛋白一般由动物源提取，其填充皮肤凹陷部位存在感染和过敏的风险。

2022 年，蓝晶微生物成为全球首家利用合成生物学方法获得全长 III 型人源胶原蛋白的企业，有望解决动物源提取胶原蛋白带来的感染和过敏的风险，并且减少对动物的伤害。



来源：1.Ricardblum S. The Collagen Family[J]. Cold Spring Harbor Perspectives in Biology, 2010, 3(1):a004978.

○ 「塑料悖论」及其解决方案——蓝晶™ PHA

「塑料悖论」

当前，全球每年塑料产量超过 3.6 亿吨¹，其中有 40% 用于包装，而包装塑料的使用寿命平均不到半年。世界经济合组织（OECD）2022 年发布的报告显示²，全球产生的塑料垃圾是 20 年前的两倍，其中大部分塑料垃圾最终被填埋、焚烧或者泄露到环境中，只有 9% 成功回收。塑料污染已经引起全世界的广泛关注，但解决塑料污染并非易事。我们处在一个「塑料悖论」中：每个人既是现状的参与者，又是受害者。

解决方案——「蓝晶™ PHA」

蓝晶微生物致力于通过释放微生物的潜能，向人类提供可持续生活的解决方案。经过历时数年的摸索与探究，2023 年 3 月 1 日，我们正式推出蓝晶™ PHA。这是一种天然高分子材料，其学名为 [(R)-3-羟基丁酸, (R)-3-羟基己酸] 共聚酯，简称 PHBH。蓝晶™ PHA 具有类似塑料的性能，可以作为传统塑料的替代品，应用到生活的方方面面。

不同于传统的石油基塑料，蓝晶™ PHA 是由微生物发酵而成，生产工艺没有高温高压，也不涉及重金属催化剂，整个过程更加绿色。作为生物基材料，蓝晶™ PHA 中所有的碳原子来自通过植物光合作用固定的二氧化碳，跟自然界碳循环系统融为一体。更重要的是，不同于其他可降解材料，蓝晶™ 不仅适用于可降解材料普遍适用的工业堆肥，也适用于家庭堆肥，更在土壤、淡水、海洋等自然环境中，展现出极为出色的降解性。



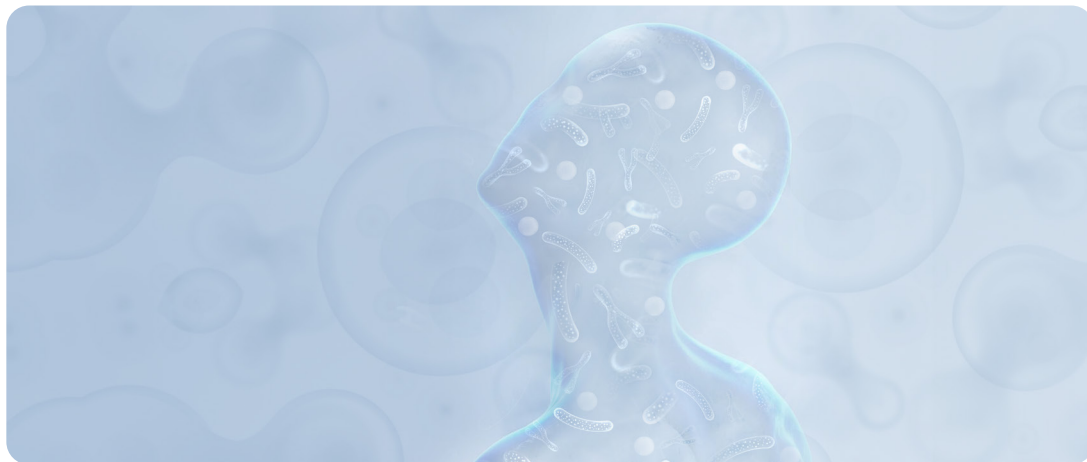
来源：1. Plastics - The facts 2021. Plastic Europe

2. Global Plastics Outlook: Economic Drivers, Environmental Impacts and Policy Options. OECD.

○ 「肠道微塑料」及其解决方案——降塑益生菌

「微塑料」

「微塑料」一词最早于2004年在《科学》期刊文章《迷失在海洋：所有的塑料都在哪里？》(Lost at Sea: where is all the plastic?)一文中提出。2008年，美国国家海洋和大气局(NOAA)组织的首次国际微塑料研讨会中，「微塑料」被定义为直径小于5毫米的塑料碎片。微塑料无处不在，不仅存在于海洋、空气等外部环境中，还会随食物或空气进入人体。而微塑料会携带的添加剂，例如邻苯二甲酸二酯，会成为酞酸酯类物质并刺激雌性激素的释放。当这些物质在人类体内累积到一定数量时，就会变成「假激素」，干扰内分泌系统，影响母体的生殖系统和胎儿的发育，甚至可能致癌。微塑料的危害不容忽视。



「肠道微塑料」解决方案——与微塑料「Battle」的益生菌

蓝晶微生物从2021年开始布局益生菌领域的相关产品管线，依托自研的合成生物学研发基础平台Synbio OS (Synthetic Biology Operating System)，我们将现代生物技术与自动化、数据化等「工业4.0」技术要素相结合，目标是开发一批科学基础坚实、功效明确并安全可靠的益生菌产品。2022年，蓝晶微生物与江南大学食品生物技术中心陈卫院士团队联合研发可缓解塑料制品危害的功能益生菌，为解决微塑料造成的人类健康危机提供更多创新解决方案。



技术

Technology



○ 基于第一、三代碳源的生物制造技术——「生物混动」

生物制造的「碳源代际分类」

生物制造指的是以可再生资源为原料，利用生物过程生产能源和化学品。生物制造一直被视为替代不可持续的化石经济的生产模式，是未来全球经济增长的重要驱动力之一。然而，目前这一产业的主要碳源为淀粉、植物油等传统生物质，一旦走向规模化，将不得不面临「不与人争粮、不与粮争地」的挑战。

为了解决这一问题，我们首先需要弄清楚生物制造的碳源分类。根据环境效益与技术难度，生物制造的碳源可以被分为三代：

- 第一代碳源是传统生物质如淀粉、植物油，现阶段容易获取，但它们同时也是重要的粮食来源。
- 第二代碳源是非粮生物质，例如秸秆、废弃烹饪油、有机废水、咖啡渣等。其特点是环境成本明显低于第一代，但回收、运输和处理这些资源的难度很大，未来也许还要努力数年甚至数十年才可以克服技术瓶颈或回收难度。
- 第三代碳源是温室气体，例如二氧化碳或工业尾气。第三代碳源可以独立于生物质碳源，直接为碳中和做出贡献。但是以现阶段的技术和工程水平，想要有效利用第三代碳源非常困难。



第一代碳源

淀粉、植物油



第二代碳源

秸秆、废弃烹饪油、有机废水、咖啡渣



第三代碳源

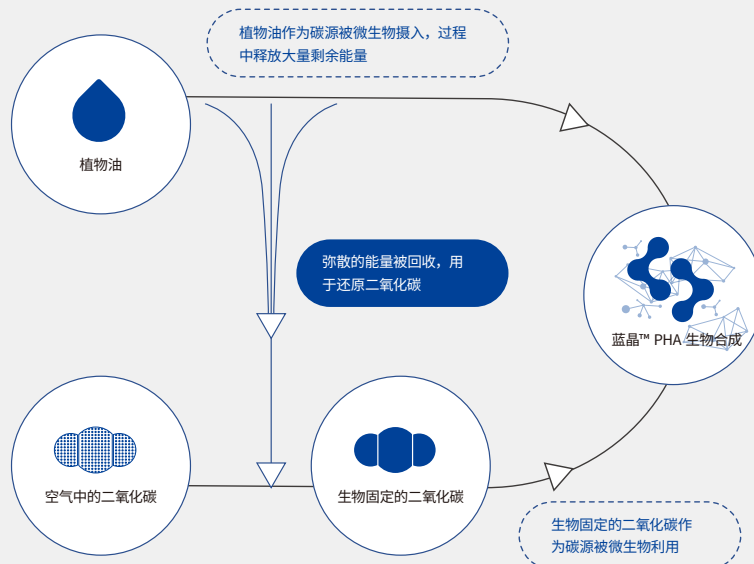
甲烷、二氧化碳、工业尾气

「生物混动」技术

蓝晶微生物自主研发「生物混动 (Biohybrid)」技术，可以同时以生物质和二氧化碳为混合原料实现蓝晶™ PHA 的生产。通过模仿大自然，结合机器学习与代谢分析，我们发现微生物消化植物油的过程中，会产生大量的能量剩余，类似于光合作用，这些能量可以高效驱动二氧化碳的固定，从而将温室气体中的碳原子转化为蓝晶™ PHA。

2022年，基于「生物混动」生产蓝晶™ PHA 的中试验证已经顺利完成。实验表明，蓝晶™ PHA 中有大约 10% 的碳原子直接来自二氧化碳。我们将持续优化「生物混动」技术，以逐步提高蓝晶™ PHA 产品中温室气体来源的碳原子比例，为减少社会二氧化碳排放做出更多贡献。

同时，生物混动作为一种底层的生产技术，未来有望推广到几乎所有的生物制造过程中，用来生产无数种分子和材料，以满足客户的需求。



自研合成生物学研发基础平台助力微生物资源保护

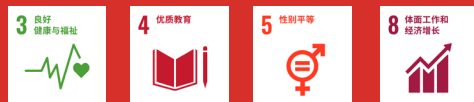
微生物多样性是维持生态平衡、保证人类和动植物健康的重要生态基础。随着工业化进程的加快，人类共生微生物的多样性不断被破坏，抢救性的挖掘和保护微生物资源刻不容缓。

青藏高原被誉为地球「第三极」，拥有得天独厚的生态环境，地貌类型多样、气候环境多变和远离现代工业等特点，使其蕴藏着丰富的微生物资源，是天然的「微生物储藏库」。依托公司自研的合成生物学研发基础平台 Synbio OS，蓝晶微生物打造强大的菌株功能强化技术和超高通量功能菌株筛分能力。2022年，蓝晶微生物与兰州大学公共卫生学院联合挖掘青藏高原地区的微生物资源，开发独特生态环境所孕育的益生菌，推动自动化技术在超高通量益生菌筛选上的应用，维护微生态资源多样性。



员工成长

Employee Development

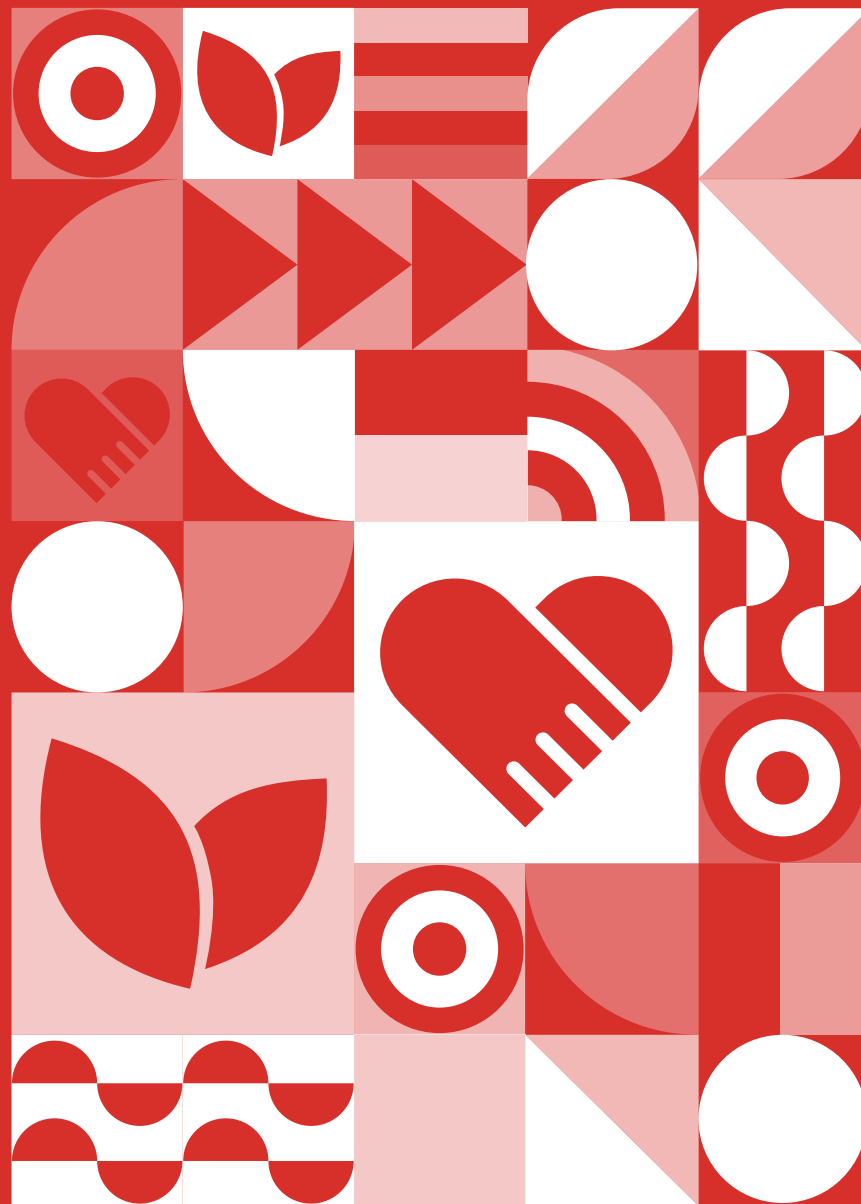


充满活力、快速成长的人才队伍，是蓝晶微生物最核心的资产。我们致力于为员工打造平等、多元、自由、包容的成长土壤，在提供丰富的成长发展机会同时，关怀员工身心健康，保障员工权益与福利。

我们严格遵守国家的各项劳动法案，并在员工的性别、年龄、专业背景、民族组成等方面实现了多元化雇佣目标。在员工福利、宿舍设施、工会建设、企业文化和职业健康安全制度等方面，我们亦始终关注员工的福祉。

为进一步推动人才成长，我们启动了职业发展管理体系「双翼计划」，为不同类型的人才制定专属的职业发展通道；并结合线上、线下培训，建立起完善的培训体系，为员工提供更精准、更全面的资源支持。

我们将持续关注员工的成长和满意度，与员工共同进步、共创价值。



多元化雇佣

Diversified Employment

随着公司业务实现商业闭环，我们的团队规模也在不断壮大。团队成员专业背景多元化，覆盖了工学、理学、管理学、文学、经济学、医学、法学等诸多学科，大家都相信生物制造技术可以为人类创造更加美好的生活，并愿意参与其中，促成其在诸多场景的实现。同时，我们也积极在当地各办公场所招聘员工，为当地创造就业机会，提升当地收入水平。



○ 合规雇佣

公司始终坚守法治精神，严格遵守《中华人民共和国劳动法》《中华人民共和国劳动合同法》及《中华人民共和国社会保险法》等国家法律法规和地方规定。我们与员工 100% 签订劳动合同，依法履行公司义务，切实保障员工合法权益。我们倡导平等和公平的工作环境，反对任何形式的歧视，努力为员工提供平等的就业和工作机会。

根据国家和地区政策，公司为所有全职员工缴纳五险一金，并提供补充医疗保险以减轻员工的医疗负担、助其消除后顾之忧。截至报告期末，公司女性员工占比 36.8%，男女用工比例趋于平衡，超过三分之一的员工为硕博学历。除工厂员工外，研发人员比例高达 65%。

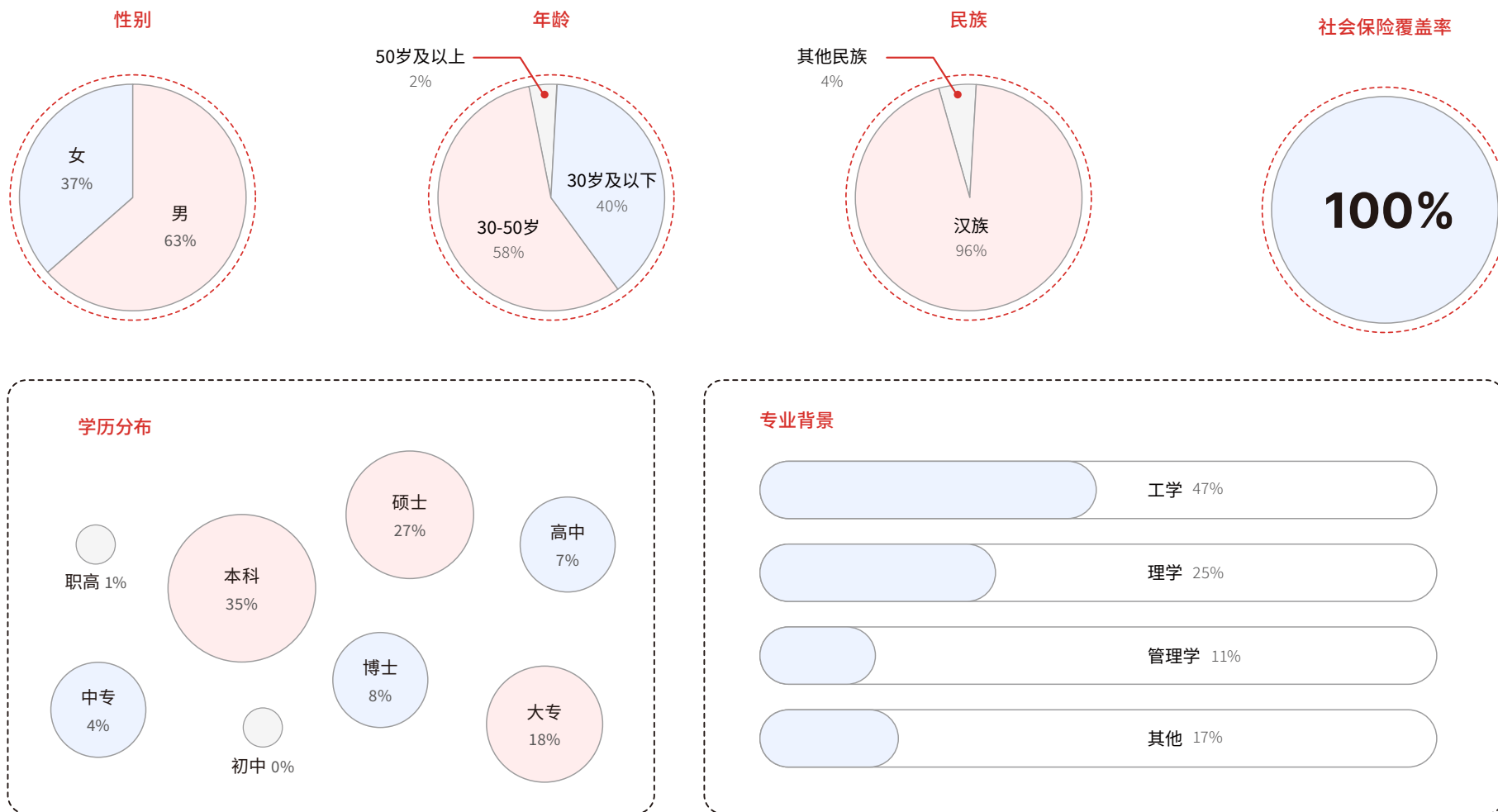
为确保员工休息权益，维护良好的工作秩序，我们制定了《考勤与休假管理制度》和《蓝素工厂考勤公约》，明确规定全员可享受有带薪年假、婚假、产假等休假权益，并规范员工休息休假管理。我们将持续关注员工福祉，努力营造一个公平、包容、健康的工作氛围，追求企业与员工的共同发展。



多元化

在蓝晶微生物，我们重视平等、多元和包容。我们将持续提升女性员工的占比，为女性员工提供平等的职场环境。

2022 年蓝晶微生物员工数据



员工关爱

Employee Care



○ 公司福利

公司从员工的角度出发,为员工从物质、个人学习发展、健康等多方面、多维度提供福利,除依法缴纳五险一金外,额外提供商业保险,交通补助,工作日零食,工作餐,下午茶,年节礼品,婚育福利,员工年度体检及团建经费,内推奖励等福利。

我们注重并关心员工的多样需求并尽力回应,我们尊重来自不同性别,不同民族,地区和国家同学的文化及饮食习惯:为女性员工提供三八节日礼品,为女性营造性别友好舒适的办公环境,在员工餐选择中尊重素食主义者。在工作日,我们向员工提供各式免费咖啡茶饮、面包、零食等;在节假日期间,坚守在一线的同学也能感受到公司的暖心关怀。同时,我们通过组织集体DIY手工活动,组织集体徒步、登山等户外运动,给大家充足的放松机会,努力提升员工幸福感。



员工宿舍

工厂所在地区住房租赁市场房源较为稀缺,为了提升员工的居住品质,让员工没有后顾之忧地投入工作,我们在当地高标准地建设了员工宿舍。



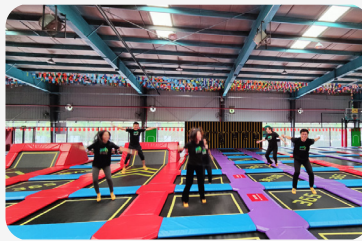
企业文化建设

社团活动

公司鼓励员工成立和加入社团，结识同好，丰富业余生活。2022年6月16日，第一个蓝晶社团正式成立。截止至2022年12月31日，共成立24个社团，共计组织社团活动37次。

2022年9月23日，蓝晶社团日大型活动

- 参与社团：14个
- 活动参与人数占员工总数：63%
- 活动类型：足球赛、篮球赛、跳蚤市场、摄影作品评选、剧本杀、种植采摘、网球、登山、跑步、撸铁、蹦床攀岩
- 根据2022年度活动满意度调查显示，在13个大小活动中，社团日在「最满意的活动」票选中占比38.6% (Top1)，员工反馈活动内容丰富、活动形式新颖





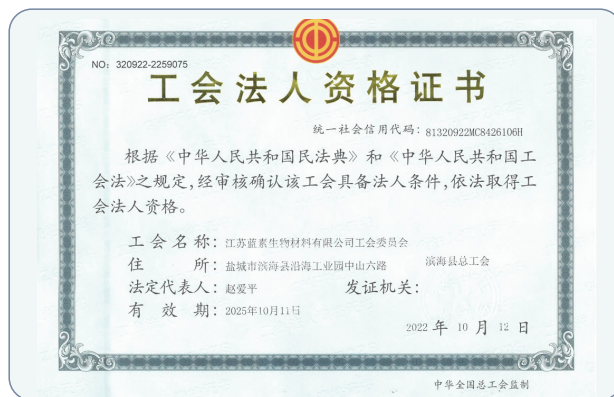
工厂企业文化建设

作为一家先进生物制造企业，我们深知企业文化建设在工厂中的重要性。为此，我们定期在工厂举办员工大会，传递公司及工厂的文化价值观。通过设立「担当奖」等措施，树立各种先进典型，让员工充分理解企业文化。在2022年度，工厂举办了一系列体现「成长担当，精益求精，关爱赞赏」的企业文化活动，如员工宿舍乔迁仪式和试车启动仪式等，共同强化企业文化的内涵和传承。

工会建设

2022年，蓝素工厂正式成立工会委员会，并取得工会法人资格证书。

- 在工会成立之际，为表示公司对每一位员工努力工作的肯定和认可，工会代公司为每一位工会人员发放了纪念品，以嘉奖和激励员工。
- 为在后疫情时期锻炼身体、增强体质，建设职工羽毛球场地及乒乓球场地。



人才队伍建设

Talent Cultivation



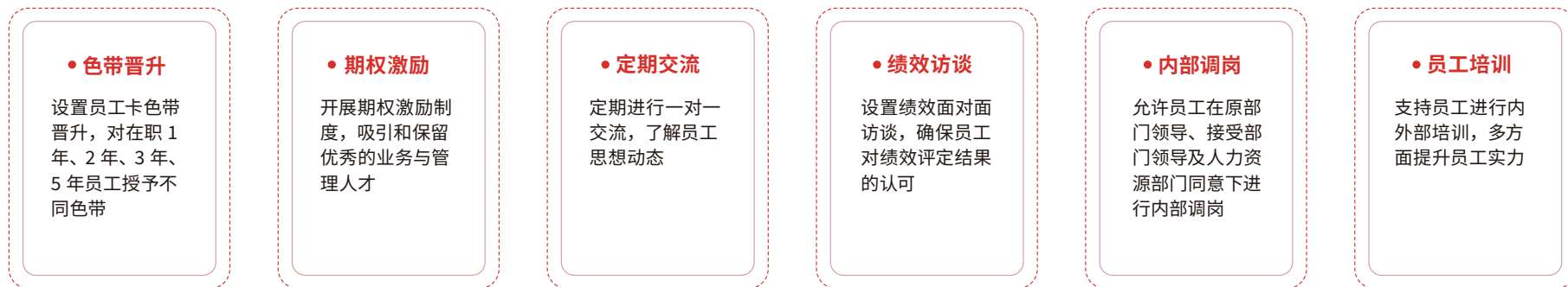
○ 完善职业成长通道

职业发展对于每位员工实现职业成就和个人价值至关重要。因此，我们推出了「双翼计划」，为员工提供「专业翼」与「管理翼」两条成长通道，支持员工结合企业发展需求、个人能力优势等方面选择或者调整发展维度。我们着力帮助员工在职业道路上不断成长，实现梦想与抱负。



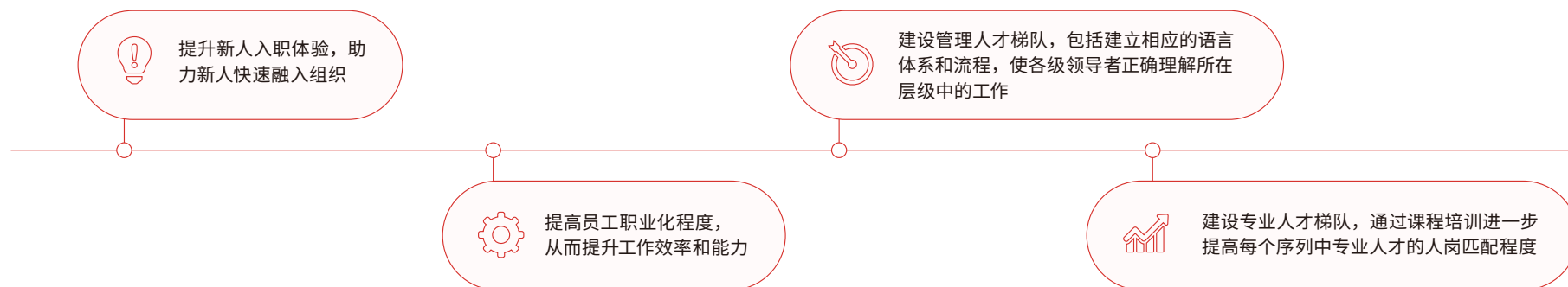
○ 重视人才保留

公司重视人才的保留，定期回顾员工离职率情况，为后续员工发展与保留提供建议。我们采取了一系列人才保留举措：



○ 促进人才成长

公司关注员工能力的提升，致力于打造学习型组织。基于以下四个主要目标，建立起了「完整、全面、多样化」的培训体系。



98.2%

总体满意度

A 新人培训

公司在2022年共开展四期新人培训项目，总体满意度为98.2%。

23 门

开设课程

B 通用能力培训

公司在2022年开设23门课程，每门课平均观看人数为65人。

6 种

培训形式

C 「管理翼」培训

采取分层教学方式，包含线上线下相结合、分组讨论、课后实践、小组作业、一对一辅导教练等多种培训形式。

5 个

专业翼课程

D 「专业翼」培训

2022年，公司共开发5个「专业翼」课程，最长项目周期为2个月，整体满意度达90%。

「启航计划」

「启航计划」培训课程共有33位同学参与，历时180+天，人均在线学习时长17小时。各位同学经过7次线上活动考核，顺利完成结业，线下课程满意度为91.3%。



「领航计划」

「领航计划」由21名同学共同参与学习，项目包含4次线下课、4次线上辅导和3次拆书会，整个项目周期为8个月，课上教授的一些管理方法和工具目前已经运用到日常的管理工作中。





作为自动化的工程师，对生物，对实验室操作真的不甚了解。为此公司开展生物方面专业翼培训。生物老师给我们上了理论知识课，带领我们进实验室做各种分子实验操作，操作各种仪器设备。现在，我已经可以和生物的同事流畅交流了。这种下血本的培训，让我深刻感受到蓝晶微生物为员工提供的充足资源支持和成长空间，为了提高研发效率而在自动化实验室建设方面的决心。

—— 沧海



作为一个与快速消费品（FMCG）行业打了十几年交道的老职场人，加入蓝晶微生物从事商务拓展业务，内心其实还是有一些忐忑的。虽然是化学工程专业出身，但合成生物学、最有前景的可降解材料 PHA 是最近几年才逐渐大热的新兴赛道，这方面的专业知识是能够将业务做到多大，目标达到多高的关键因素。没有想到的是蓝晶微生物虽然是一家年轻的公司，但在专业培训方面却做出了很多国际大企业才有的培训体系。丰富的合成生物学、高分子材料相关课程，从最基础的到前沿的内容，不光有理论知识还有实际生产的实践经验，让我在专业知识方面得到更大的补充，也为未来的业务发展奠定了信心。同时这样的课程体系也能让蓝晶微生物的年轻员工得到更快的成长，为公司的快速发展打下了良好的基础。

—— 大朝



线上培训平台

169 个



2022 年，培训平台新增课程视频 169 个

46.5 时

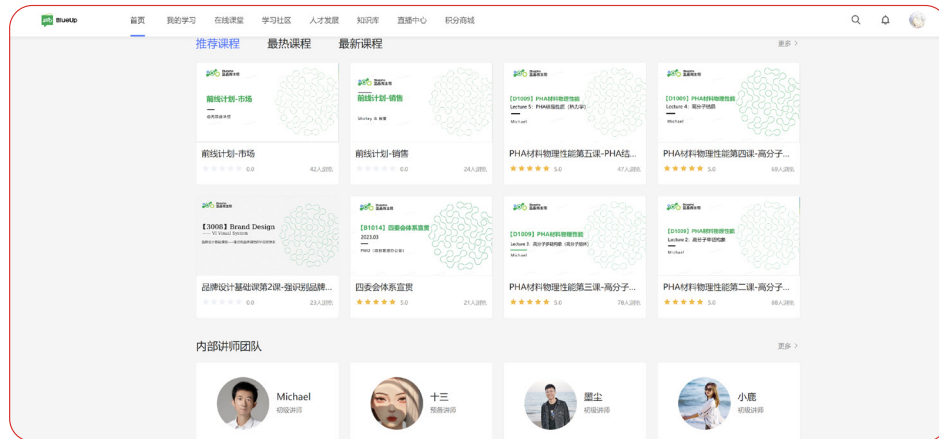


全年人均学习时长 46.5 小时

90%



学习人数占公司比例 90%



职业健康与安全

Occupational Health and Safety

我们充分认识到环境、健康和安全的对员工的重要性。为此，我们制定了完善的政策和流程，旨在确保员工在办公和作业环境中的职业健康与安全得到充分保障，让每位员工都能在安心的环境中投入工作。



○ 工厂安全

我们严格遵守《中华人民共和国安全生产法》《中华人民共和国消防法》《中华人民共和国职业病防治法》等法律法规要求，从管理体系、合规性保障、培训与资质管理、风险识别与管控、隐患排查治理、工艺安全分析、设备设施管理、仓储安全管理、变更管理、高风险作业管理、应急管理、安全绩效、安全文化建设等十三个方面提炼、拓展了我们的安全管理体系要素，使工厂运营过程中员工的职业健康与工厂安全管理能力、安全水平得到了进一步提升。

我们重视风险识别与管控工作，以部门为单位组织管理、技术、岗位操作等相关人员，对生产工艺、设备设施、作业环境、人员行为和管理体系等方面存在的安全风险点使用LEC风险评价法进行全面、系统辨识，将作业活动分为特殊作业和例行作业两类，对于特殊作业，建立了11项作业许可证，形成作业证清单；对于例行作业，按照工作安全分析（Job Safety Analysis, JSA）的要求进行风险分析，将控制措施落实到操作规程中，形成作业活动的规程清单。对于工艺过程、储罐、公用工程等设施，我们利用危险与可操作性（Hazard and Operability, HAZOP）工具进行分析，形成过程控制规程清单，最终目的是实现工厂管理的风险识别专业化，控制措施程序化，程序要求表单化，表单管理可视化，力争将生产过程中的职业健康与安全风险降到最低。

我们强化职业健康防护措施及用品管理，为员工配备全面的个人安全防护用品，张贴清晰的职业病危害警示标识，将保护在厂员工安全与健康纳入到公司的战略目标之中，实现无伤害的工作环境。



○ 实验室安全

公司制定了实验室管理规则与事故应急管理及预防机制，规范信息报告、应急处置、事故调查和纠正流程，进一步压实安全生产责任，降低事故对员工和公司的损失和影响。

2022年6月，公司开展「安全生产月」活动，包括启动仪式，组织安全生产视频观看、安全生产大检查、「安而知之」第一届安全知识竞赛、新版《安全生产法》讲解、隐患随手拍、消防安全培训、消防应急演练等一系列安全教育活动。



生态环境保护

Environment Care



作为一家生物制造企业，我们深知地球环境与人类生活密不可分。面对日益严峻的生态与气候挑战，我们将绿色环保、节能减排理念融入企业日常运营过程，不断寻求更加可持续的绿色解决方案。

在严格遵守国家推出的各项环境保护方案的同时，我们积极搭建企业内部环保管理体系、环境应急管理机制，并建立起规范化的资源与废物管理机制，确保生产过程绿色、可持续。

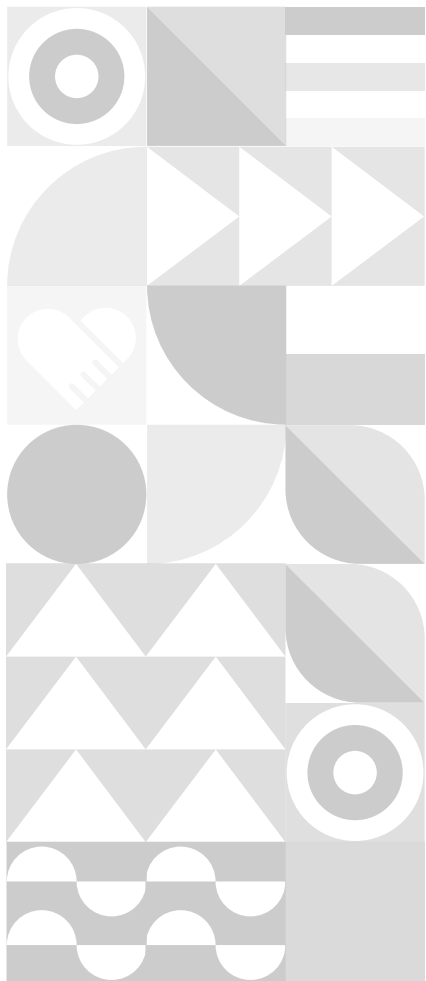
同时，基于对碳排放量测量精准化的自我要求，我们搭建了数字化的碳排放管理云平台，实现了对公司部分环境的碳排放数字化追踪与分析，以便进一步降低能耗。

为地球减负，满足人类对美好生活的渴望与想象，我们始终全力以赴。



完善环境管理

Improving the Environmental Management System



○ 环境管理体系

我们将企业社会责任融入到公司运营的各个方面，采用优化的生产工艺，尽可能减少对环境的影响。我们根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国节约能源法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《中华人民共和国土壤污染防治法》《中华人民共和国环境噪声污染防治法》等环境保护相关法律法规及行业标准，结合公司的实际情况，制定了《江苏蓝素生物材料有限公司环境保护管理制度汇编》，主要包括《环境保护设施运行管理制度》《「三废」管理制度》《「跑、冒、滴、漏」管理制度》《检修、清洗、置换、取样环节「三废」管理制度》等，真正做到事前预防、事中监管、事后处置的每个环节，最大限度减少对环境的污染。

基于「管生产，必须抓环保」的原则，我们在工厂设置了独立的 EHS 管理部门进行环保管理工作，配置专人进行管理，并建立健全了环保管理责任：公司、部门、车间的主要领导同时也是各级环保工作的第一负责人，分别对公司、部门、车间的环保工作负主要责任，即「一把手负责制」。

○ 环境风险管理

我们建立了突发环境事件应急管理制度，并成立了环境应急管理机构，负责环境应急管理工作。在开展环境风险评估和应急资源调查的基础上，编制了突发环境事件应急预案，并按应急预案的要求，落实了各项风险防控措施，对应急设施、装备和物资进行定期检查、维护、保养，确保其完好可靠，切实提高了突发环境事件应急预案的可操作性。



气候变化治理

Climate Change Mitigation

气候变化是全人类的共同议题。工业革命以来，温室气体含量持续上升，大气与海洋环境，地球上的气候与生态系统都持续承受着压力。2018年10月，政府间气候变化委员会(IPCC)发布了一份「关于全球升温高于工业化前水平1.5°C的影响」特别报告。报告指出，社会需要在各方面快速响应，将全球变暖水平限制在1.5°C以内。气候危机之下，没有企业能够独善其身。气候危机之下，没有企业能够独善其身。作为社会企业之一，我们清楚地认识到，公司必须关注气候变化议题并采取改进措施，承担起应有的责任，为可持续发展贡献力量。

○ 气候变化风险与机遇

我们根据气候变化工作组(Task Force on Climate-related Financial Disclosures, TCFD)的指引，对公司面临的气候风险与机遇进行了识别。这些工作将有助于后续我们展开气候相关的方针政策与制定行动计划。

气候变化风险

气候风险因子	风险类型	风险举例描述	影响程度
极端气候灾害	急性运营风险	蓝素工厂位于江苏省盐城市，东部沿海区域。该区域可能受到台风等极端天气的影响，从而影响运营。	高
气候变化	慢性运营风险	气候变化可能影响我们的供应商的生产，从而影响原材料的采购和运输。	中
低碳经济转型政策	技术与市场风险	中国提出了「30·60」双碳政策，公司需要响应政策，开展减少温室气体与减少能耗的项目，可能增加公司的能源成本。	高
能源转型政策	技术与市场风险	中国推动能源转型，可能增加公司的能源成本。	中
产品生命周期评估与碳足迹相关需求	技术与市场风险	客户提出对产品生命周期评价与产品碳足迹的需求，公司需要对产品碳足迹进行精确核算，并持续进行工艺优化，提升研发投入。	高
提高环保标准	技术与市场风险	政府出台更加严格的环保标准，公司需要购入更加规范的节能环保设备，可能增加生产成本。	高
监管信息强制披露	运营及声誉风险	监管信息强制披露应对气候变化信息，但由于缺乏准确的历史数据和核算方法，可能导致披露质量受到影响。	低

气候变化中的机遇

随着国际社会对气候变化影响的关注，许多国家提出了各自的「碳达峰」、「碳中和」计划，越来越多的企业和组织开始向低碳绿色经济转型。我们期望以此为契机，充分发挥公司在生物制造、能源管理、绿色环保等方面的优势，帮助更多合作伙伴实现绿色、循环、低碳的负责任生产。



主要策略

为了应对气候变化，我们目前采取了以下策略：

- 加强能源使用与碳排放管理**
 鼓励员工人走灯关；搭建碳排放云平台试点。
- 合理安排商务出行**
 公司鼓励在长途出差时，在高铁与飞机出行之间优先选择高铁出差；公司要求员工打车时，尽量2人以上拼车。
- 优化产品生命周期碳排放**
 公司将产品对环境的影响纳入工艺开发和技术迭代考虑范畴，通过科学的方法优化工艺，指导生产。

碳排放云平台试点

2022年，公司搭建碳排放管理试点云平台（Bluepha Carbon Cloud），对北京研发场地进行分区试点监测。通过该平台，可以每月对各实验区域的能耗情况与碳排放情况进行追踪，对于异常数据进行监督，并形成能耗与碳排放情况管理报告，方便开展整改措施。



资源管理

Resource Management

作为一家生物制造企业，我们必须认识到工厂所需的企业资源消耗量大。同样，作为一家科研型企业，我们也必须认真对待实验室耗材的管理问题。因此，我们从能源、水资源、耗材等多角度出发，加强对工厂和实验室的资源管理。



工厂能源管理

蓝素工厂办公楼绿色建筑和节能设计遵循江苏省绿色建筑设计标准，实现了 75% 的节能率。目前，我们在工厂采取了以下创新举措，以提高能源效率和降低环境影响：

- 使用高效 LED 节能灯具，节省 15-30% 的电力；
- 对变负荷水泵进行变频改造，节约 15% 的用电量；
- 采用先进干燥技术，显著降低单位产品水分蒸发量（减少 85%），年节省蒸汽 1319.5 吨；
- 利用喷射器给培养基预加热，提高加热效率，节省 35 分钟，年节省蒸汽 544.5 吨；
- 为加热设备和用冷设备安装保温层，有效减少热量和冷量损失，年节省蒸汽 236 吨；
- 选用磁悬浮冷机，年节省电量 23.19 万 kWh。



工厂水资源管理

我们努力把对水资源的消耗和影响降到最低。在宣传方面，公司持续对内宣传、提倡节约用水。在生产方面，蓝素工厂水资源主要用于生产用水、饮用水和卫生设施。尽管工厂并非位于干旱、缺水的地区，我们仍会监控用水情况，并努力提高用水效率。我们在污水站专门设置中水回用设施，满产情况下，每天可节约 200 吨水，并将中水回用于道路洒扫、绿化用水及工业洗涤、冷却用水等。



实验室耗材管理

我们从工厂以及其他办公场景出发，全面优化资源管理。基于对研发、实验室运营、财务等多个利益相关方的需求调研，2022年4月，蓝晶微生物建立了云端实验室耗材管理系统，统一了北京、上海、深圳三地实验室的耗材管理方式。该系统的上线有效地减少了实验室耗材的浪费，同时也提升了库存管理效率与财务数据统计准确度。



三废管理

Waste Treatment



○ 废水管理

工厂的废水主要来源于: ①来自生产工艺废水; ②废气洗涤塔废水; ③设备、车间地面冲洗水; ④锅炉排水; ⑤生活污水; ⑥初期雨水等。

我们按照《中华人民共和国水污染防治法》的要求,建立了废水管理制度。该制度明确了废水管理的部门与责任人,设定了废水排放指标,并加强了废水处理设施的现场管理,以确保雨污分流。为确保废水处理系统正常运行,我们在生产废水总排放口前设置了监控槽,并安装了在线监控设备(pH、COD)。此外,我们还建立了计算机控制系统,可通过微机控制整个废水处理系统,实现了对pH、COD以及废水流量的自动控制和监测。经过处理后达标的废水将被排放,而不达标的废水则会自动返回处理系统,以确保处理后的废水达标排放。



○ 废气管理

针对生产过程中不同污染源产生的废气，我们采取了不同的工艺进行处理。生产车间及设备均采用全密闭设施，安装在生产线设备上的收集管路为整台机器唯一排气口；液体及气体投料均采用专用管道及输送泵，自动化程度高，其集气效率可达99%以上；对于各类存放化学品的容器要求现场操作人员及时加盖，尽量减少挥发性有机物挥发。



○ 废弃物管理

我们对所有固废均进行了合理化的处理和处置，实现了固废零排放。工厂的固体废物主要为废边角料、废活性炭、粉尘渣、脱硫渣、废滤布、废水污泥、化验室废料、废机油、反渗透装置废滤料及员工生活垃圾等。其中废边角料回用至造粒工段，废水污泥委托专门固废处置单位填埋处置，脱硫渣（主要为硫磺）、废活性炭、废包装材料、废机油交由有资质单位处置，粉尘渣、废滤布、纯水制备反渗透装置废滤料、生活垃圾交由环卫部门处置。

我们对于危险废弃物采用了危险废物全生命周期监控系统，系统产生的「二维码」目前已经成为江苏省危险废物的唯一通行证，产废生成码、转移要扫码、设施要贴码，无码寸步难行，保证了危险废弃物的合规处置。



社群贡献

Community Contribution

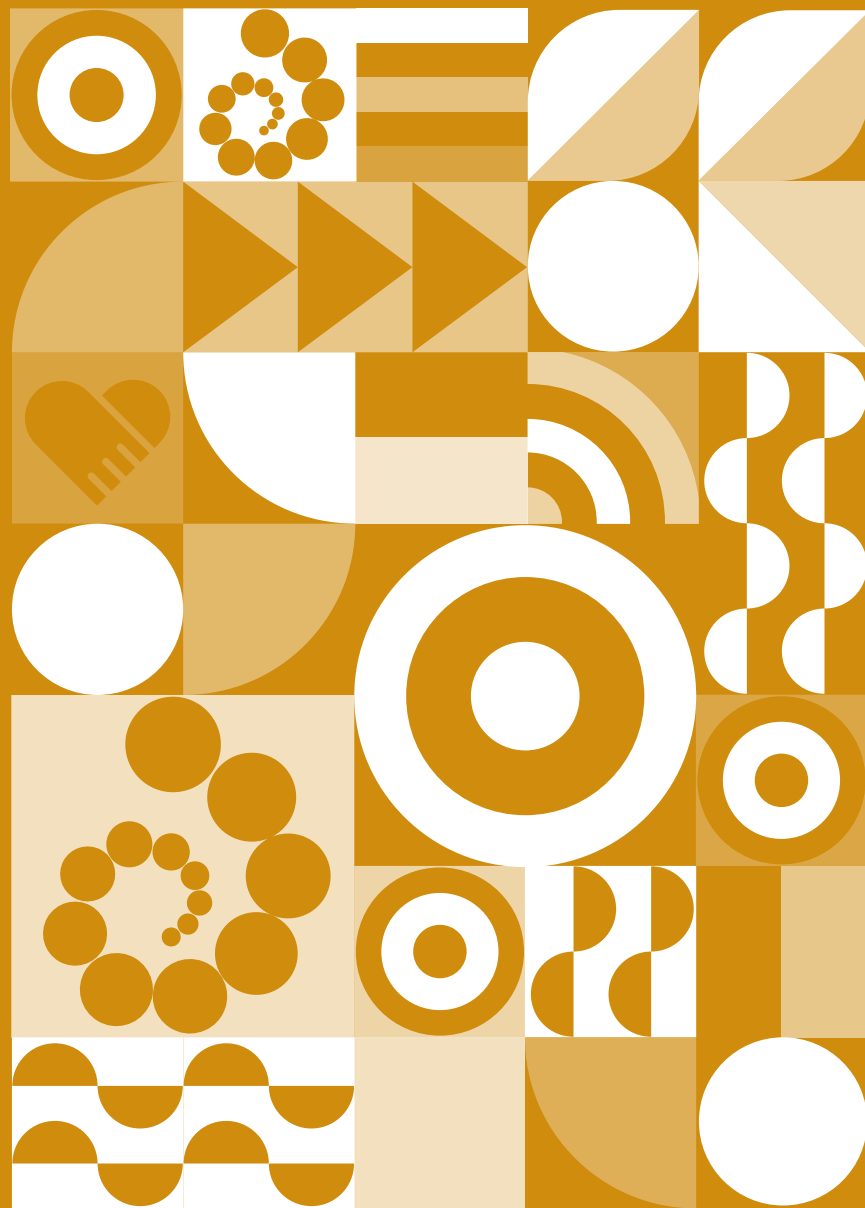


身处最前沿、多领域的交汇处，没有企业是一座孤岛。在合成生物学这一新兴产业的发展过程中，良好的社群关系是企业生存与发展的土壤，也是企业外部公共关系中不可忽视的重要一环。

为此，我们携手上下游产业伙伴、投资机构共同发起「天工开物」生物经济产业加速平台，促进产业链协同合作，推动该领域的产业化进程。

同时，我们联合普华永道共同发布了中国第一版以 PHA 产业为研究对象的权威文件——《PHA 生物可降解塑料产业白皮书》，通过普及 PHA 相关知识与背景信息，切实扩大 PHA 生物可降解材料在社区中的影响力，并获得了来自公众和投资人的强烈反响。

此外，我们持续通过产业洞察分享、校企深度合作等多种途径将合成生物学推入主流视野，期望通过一系列积极且公开的社会参与，为行业注入更多新鲜血液。



产业生态

Industrial Ecosystem



建立「天工开物」产业平台

依托生命科学底层核心技术的不断突破，现代生物经济产业正在加速形成与扩展。完整成熟的产业共赢生态，离不开产业链上、中、下游的紧密协作。然而，目前各环节参与者仍面临各自为战、单点突破的困局，国内尚缺乏该领域的产业资源整合平台，为各方搭建起沟通协作的桥梁，帮助更多企业实现上游研发到终端销售的闭环。

生物经济已成燎原之势。建立开放的创新生态，是生物技术行业在新时代健康发展的必然选择。作为生物技术领域的产业先行者，我们联合投资者、产业合作伙伴共同发起「天工开物」生物经济产业加速平台，旨在整合各方资源，促进产业链协同合作，赋能生物经济企业及相关合作伙伴，加快生物技术的商业化落地进程。

通功易事，以开万物。面对蓬勃发展的生物经济产业，「天工开物」平台将通过产业峰会、闭门分享等各类活动，为平台成员创造高效的认知传递与合作契机，推进产业需求对接；并将牵头建立行业标准，持续向业界输出创新价值，共同营造健康的行业生态。



○ 发布 PHA 产业白皮书

PHA行业目前仍属于新兴行业，外界对其价值和技术路径的认识还不够统一。2022年，蓝晶微生物与普华永道合作撰写《PHA生物可降解塑料产业白皮书》，并联合公开发表在第五届中国国际进口博览会及「天工开物」等线下或线上平台。我们发布这份白皮书，旨在吸引更多产业方和投资人参与到PHA行业，并争取政府层面的了解和重视，为产业快速发展和未来的政策推动提供重要参考。另外，也希望通过PHA产业白皮书内容的传播，扩大PHA生物可降解材料在公众中的影响力，提高公众对于生物基环保材料的了解和接受程度。



42000
观众互动

发布会当日直播数据

发布会累计观看1.4万人次，互动超4.2万。其中本场发布会新增人次超过4000，新增互动数超2万。

10+
主流报道

超十家知名媒体进行报道

包括但不限于环球网、财经网、网易新闻、凤凰网财经、中国经济网等。

3+
垂直转载

主流生物基材料垂直领域的微信公众号转载：

包括但不限于生物降解材料研究院、生物基能源与材料、可降解可循环中心等。



PHA相关企业应加大研发力度和资金投入，推动PHA基础研究和应用技术开发，不断拓展其应用场景，并与聚乳酸等其他可降解材料优势互补、协同发展，通过政产学研等多个维度，共同提升中国可降解塑料产业的规模，增强行业在国际上的话语权。

—— 江南大学教授、中国塑协降解塑料专委会专家马丕明

PHA最可贵的性能在于「环境消纳」——就算不加以人为管理，也一样能够在环境中自然消失，这也是它与其他生物降解材料最大的不同之处。

—— 安徽恒鑫环保新材料有限公司首席技术官叶新建

全球气候变暖已是刻不容缓的问题，绿色发展等理念赋予了这个时代新的使命，如今越来越多的投资机构将ESG作为投资选择时的重要标尺。中平资本作为长期的、绿色的、有温度的资本，在追求商业回报的同时，还要资本向善、追求社会价值。

—— 中平资本创始合伙人吴斌



公众教育

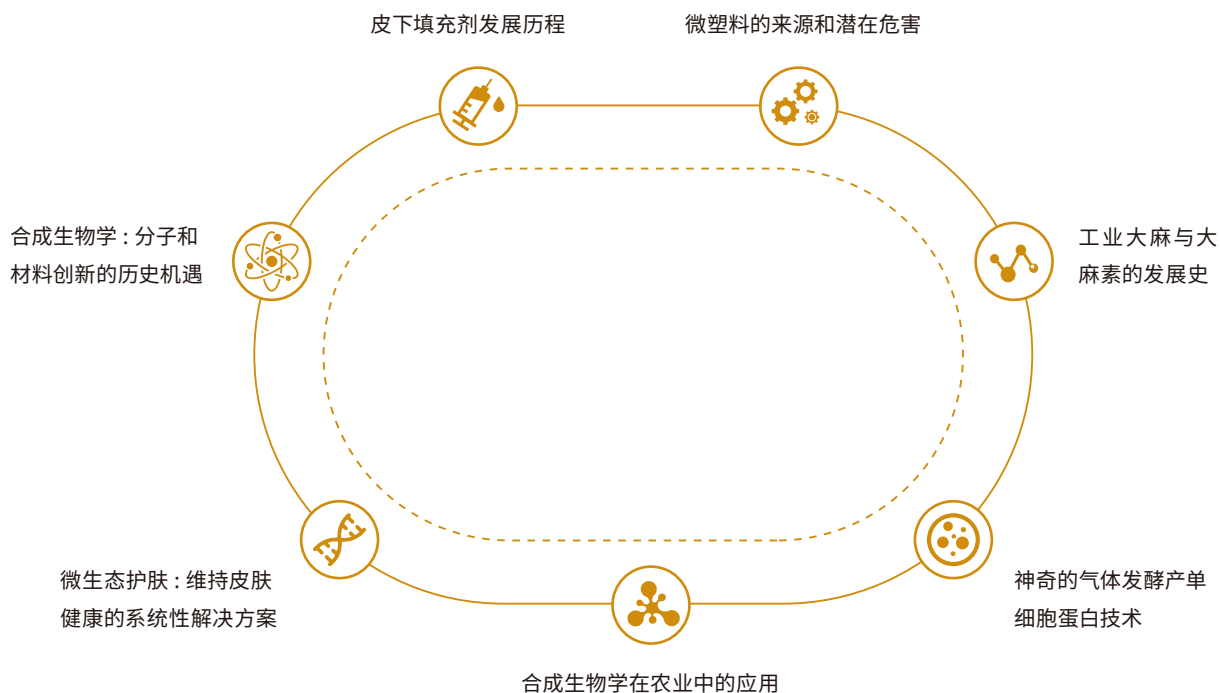
Public Education



行业洞察分享

自 21 世纪以来，硬科技创新引领的新一轮科技和产业革命正在改变人类生产生活方式，其中合成生物学更是先进制造技术的代表。尽管是一门新兴的交叉学科，合成生物学研究领域进展却极为迅速。在资本市场，这一概念已经热度不减数年，相关企业备受资本关注；然而，在更广泛的层面，公众对此概念仍不够了解。

作为国内合成生物学领军企业，蓝晶微生物在推进产业化进程的同时，深知向公众普及「合成生物学」相关技术与产品知识的责任。因此，于 2022 年，蓝晶微生物通过微信公众号发布「Bluepha Insights」系列文章，将专业知识以通俗易懂、高可读性的形式呈现，与读者分享合成生物学产品在日常生活中的应用场景。全年共发布 7 篇推文，影响数万人次。



○ 校企深度合作

初创公司作为未来经济活动的重要引领者，蕴含无限可能，亟待优秀创业人才推动发展。作为合成生物学领域的领军企业，蓝晶微生物期望借助自身的经验、资源和技术，为年轻人提供启发、赋能初创团队，促使科学家向企业家转变，从而培养更多的创新人才，推动合成生物学产业的发展。

2022年，我们与来自9所顶级高校的9支iGEM队伍展开了交流，为年轻的iGEMer提供选题建议，以满足产业实际需求。同时，我们的创始人面向海内外高校分享了合成生物学产业现状、优势及未来机会。此外，我们应邀与卡尤迪生物在北京大学前沿交叉学科研究院共同开设生物技术创业课程，培养年轻学子的创业思维与方法论。与此同时，我们与北大、同济、央美等学校合作，共同建立了两支校企共创的iGEM队伍，打破了学校之间、学科之间的创新边界，并取得了优异的成绩。

这一系列校企共创活动受到了师生的一致好评。老师们表示，未来将进一步加强高校与蓝晶微生物的交流与合作，发挥双方特长和资源优势，共同培养满足学术界和产业界需求的高素质复合型合成生物学人才。



「在与蓝晶微生物的交流中，可以了解合成生物学行业发展趋势及现代企业对技能型人才的需求情况，让学生未来在参与iGEM项目中也能主动适应产业需求。」

—— 同济大学李翀老师

「蓝晶微生物的介绍让我打开了眼界，也启示我们队伍要敢于走出象牙塔，让真实的需求、规则、政策来评价我们，并推动我们。」

—— 上海交通大学卢同学



企业荣誉 HONOR

2015

荣获第二届「清华大学校长杯」创新挑战赛冠军

2016

荣获启迪之星 - 亚洲开发银行「清洁技术创业大赛」金奖

创业世界杯 Startup World Cup 全国总决赛 10 强

2017

荣获「2017 未来行星 (Future Planet Awards)」可持续发展类别奖

2018

荣获评北京市优秀创业项目

北京蓝晶微生物科技有限公司获「国家高新技术企业」认定

生物基可降解材料聚羟基脂肪酸酯 (PHA) 获「北京市新技术新产品」认证

入选《快公司 Fastcompany》「中国最佳创新公司 50」

2019

荣获第二届「创业北京」创业创新大赛创业组二等奖

中关村国际前沿科技创新大赛节能环保与新能源领域第二名

荣获「创客昌平」创新创业大赛总决赛特等奖

入选 Cleantech 「APAC25」

入选「2019 年未来医疗百强大会：合成生物学 TOP5」

荣获启迪之星「被投资企业星耀奖」

入选《快公司 Fastcompany》「中国最佳创新公司 50」

企业荣誉 HONOR

2020

获评清华「X-Lab 年度之星」

获评「中关村金种子」企业

「欧莱雅 BIG BANG 美妆科技创造营」优胜公司

第 10 届「李光耀全球商业计划竞赛」总决赛四强

承担国家重点研发计划「合成生物学」重点专项

荣获「SCIP+」绿色化学化工创新创业大赛创业实践组第一名

入选 CB Insights「全球最值得关注的 50 家合成生物学企业」

2021

深圳蓝晶生物科技有限公司获「国家高新技术企业」认定

入选《麻省理工科技评论》「50 家聪明公司」

荣获「HICOOL 全球创业大赛」一等奖

入选「2021 Venture50 风云榜」

入选「2021 投资界硬科技 Venture50」

入选「2021 创业邦 100 未来独角兽」

2022

入选 Cleantech「全球清洁技术 100 强企业」

入选《财富》「中国最具社会影响力创业公司」

加入联合国全球契约组织

获评北京市「专精特新」企业

荣获 BEYOND Awards「影响力」与「可持续发展创新」大奖

荣获上海报业集团 | 界面新闻「REAL 100 创新家」

入选向光奖「年度社会企业 TOP10」

荣获 CIC 灼识咨询年度「灼耀之星」企业

入选《科创板日报》「中国科创好公司」

入选极客公园「中国创新力量 InnoForce 50」榜单

入选安永复旦「最具潜力企业」

荣获德勤中国高科技「明日之星」

索引

报告框架	GRI 标准	可持续发展目标 SDGs
1 公司治理		
1.1 企业治理	103-1; 103-2; 103-3; 308-1; 308-2; 414-1; 414-2; 204-1; 205-1	目标 16: 和平、正义与强大机构
1.2 ESG 治理	103-1; 102-18; 102-19; 102-40; 102-42; 102-43	
2 产品与技术		
2.1 产品	103-1; 103-2; 302-5	目标 3: 良好健康与福祉; 目标 9: 产业、创新和基础设施; 目标 12: 负责任的消费和生产; 目标 13: 气候行动; 目标 14: 水下生物; 目标 15: 陆生生物
2.2 技术	103-1; 103-2	
3 员工成长		
3.1 多元化雇佣	405-1	目标 3: 良好健康与福祉; 目标 4: 优质教育; 目标 5: 性别平等; 目标 8: 体面工作和经济增长
3.2 员工关爱	401-2	
3.3 人才队伍建设	404-1; 404-2	
3.4 职业健康与安全	403-2; 403-3; 403-4; 403-5; 403-6; 403-7	
4 生态环境保护		
4.1 完善环境管理	103-1; 103-2; 103-3	目标 9: 产业、创新和基础设施; 目标 11: 可持续的城市和社区; 目标 13: 气候行动
4.2 气候变化治理	103-1; 201-2	
4.3 资源管理	302-4; 303-2; 303-3	
4.4 三废管理	306-1; 306-2; 306-3; 306-4; 306-5	
5 社群贡献		
5.1 产业生态	413-1; 413-2	目标 4: 优质教育; 目标 17: 促进目标实现的伙伴关系
5.2 公众教育	413-1; 413-2	

读者反馈表

为持续改进我们的 ESG 工作，不断优化、提升 ESG 治理水平，我们非常希望倾听您的意见和建议。恳请您协助完成反馈意见表中提出的相关问题，并选择以下方式反馈给我们。

○ 点击反馈您的意见

- 您对公司 ESG 报告的总体评价
- 您认为本报告是否能反映公司 ESG 议题的重大影响
- 您认为本报告所披露信息、数据、指标的清晰、准确、完整度如何
- 您最满意本报告的哪一方面
- 您希望进一步了解哪些信息
- 您对我们今后发布报告还有哪些建议

联系我们的其他方式

官方网站	www.bluepha.com
邮箱	esg@bluepha.com
微信公众号	蓝晶微生物 Bluepha
公司地址	北京市昌平区中关村生命科学园生命园路 20 号院 4 号楼 1 层



微信公众号



邮箱: esg@bluepha.com
官方网站: www.bluepha.com