

宁波市青湖弹性体科技有限公司

热塑性弹性体产品碳足迹报告

宁波市青湖弹性体科技有限公司

2024 年 6 月



申请者信息

公司全称：宁波市青湖弹性体科技有限公司

统一社会信用代码：91330212758884380Y

地址：浙江省宁波市镇海区蛟川街道金元路 208 号

联系人：温迪麟

联系方式：15869367709

采用的标准信息

ISO/TS14067-2013 《温室气体.产品的碳排放量.量化和通信的要求和指南》

PAS2050: 2011 《商品和服务在生命周期内的温室气体排放评价规范》

宁波市青湖弹性体科技有限公司

目录

一、企业简介	1
二、盘查目的	3
三、运营边界	3
四、报告期	3
五、产品定义及工艺流程	4
5.1 产品功能定义	4
5.2 生产工艺流程	4
六、碳足迹数据分析	5

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100.

一、企业简介

宁波市青湖弹性体科技有限公司于2017年8月落户于宁波市镇海区蛟川街道，注册资金为2000万元，是一家专业从事研发、生产和销售新颖高分子合金材料热塑性弹性体（TPE）的高新技术企业，也是中国最早涉足并专注于热塑性弹性体研发和生产的企业之一。工厂产品属于《工业“四基”发展目录》中的新一代信息技术产业“一揽子”突破行动中的关键基础材料。工厂聚焦热塑性弹性体材料，不断丰富产品结构和功能特性，增加产品附加值，拓宽产品应用领域，成为华为、小米、富士康、谷歌等国际知名企业的合作伙伴，是国内高分子热塑性弹性体材料领域的标杆企业。

工厂总占地面积21059平方米，具备年产10000吨热塑性弹性体材料年生产能力，并已在大中华地区设有多个办事处并不断积极拓展海外市场，力争为全球客户提供更专业、更优质的产品、服务和解决方案。

工厂在行业内率先通过ISO9001质量管理体系认证、ISO14001环境管理体系认证和ISO45001职业健康安全管理体系认证；产品通过美国UL、德国TUV、欧盟RoHS、REACH、美国FDA和通标SGS等多种检测认证。

2012年起至今青湖稳拿“国家高新技术企业”头衔，2011年，工厂拥有自主商标品牌3个，其中第1类商标“

1

市企业工程技术中心”，2020年被评定为国家级“专精特新小巨人”企业和宁波市“第四批单项冠军”企业。2020年工厂生产的无卤阻燃热塑性弹性体材料因多年销售量全国排名第一，市场占有率65%。被中国塑料加工协会邀请成为副会长单位。无论在产品的产销量，还是在产品的技术水平，质量控制水平上，公司在此行业上均具有举足轻重的影响力。

在技术创新的同时更注重知识产权保护，青湖累计拥有授权有效专利29件，其中发明专利19件，实用新型专利10件，软件著作权6项，注册商标3件。在已有的授权专利项目中，青湖所有的知识产权都100%应用于工厂的日常经营活动之中，已实现产业化。

二、盘查目的

全球变暖，极端天气频发，温室气体所引发的各种环境问题正不断地向世界各国的人们敲响警钟，碳排放问题日益成为了全球热议的焦点。与此同时，发达国家推出碳关税政策，国际企业也纷纷提出碳标识等要求，这一方面成为了推动全球碳减排的动力，另一方面也给包括中国在内的发展中国家设置了新的贸易壁垒。

碳足迹（Carbon footprint）指在产品或服务的整个生命周期中温室气体的排放总量。在 PAS2050: 2011《商品和服务在生命周期内的温室气体排放评价规范》中，碳足迹被定义为表达一个过程、一组过程或一个产品系统的温室气体排放的量化参数，用以表达其对气候变化的影响。

三、运营边界

本报告运营边界：产品的碳足迹=原材料生产+原材料运输+产品生产+产品运输。

四、报告期

本报告所涵盖期间为 2023 年 1 月 1 日到 2023 年 12 月 31 日。

五、产品定义及工艺流程

5.1 产品功能定义

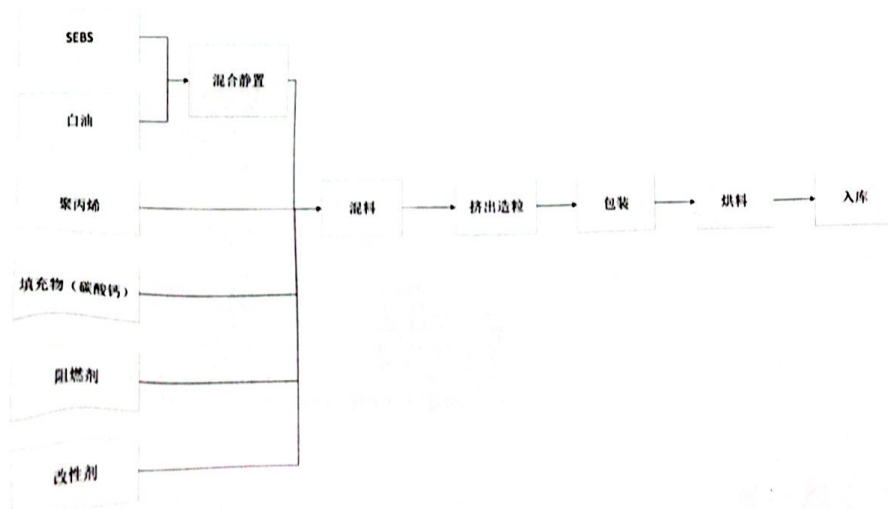
本报告产品为无卤阻燃热塑性弹性体。

5.2 生产工艺流程

工艺流程主要为外购原料 SEBS 和白油按比例倒入高速混合机混合搅拌均匀（白油通过计量泵输送），在泡油区静置。

充油后的 SEBS 与聚丙烯、碳酸钙、阻燃剂（非阻燃性材料不需添加）及所需改性剂按比例输送至高速混合机混合搅拌均匀，随后将拌合料通过周转移动仓运至造粒生产车间，在双螺杆挤出机料仓投料，混料在高温条件下熔融挤出后直接于水中冷却切粒，自然干燥后包装入库（每批次抽取少量注塑检验）。

产品的具体工艺流程如下：



生产工艺流程

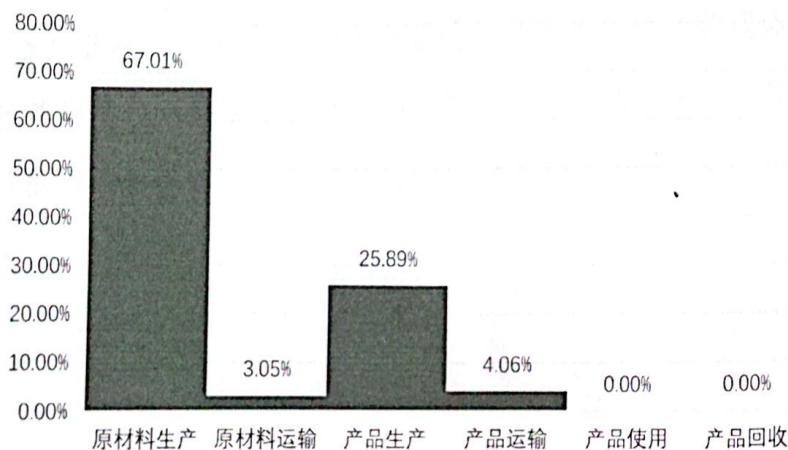
六、碳足迹数据分析

宁波市青湖弹性体科技有限公司 2023 年生产热塑性弹性体二氧化碳的排放总量为 2184.85tCO₂e，2023 年全年共生产无卤阻燃热塑性弹性体 4311 吨，根据数据计算 2023 年度产品生产阶段碳足迹为 0.51tCO₂e/吨。产品全生命周期阶段碳足迹见下表。

| 环境类型 | 当量单位 | 原材料生产 | 原材料运输 | 产品生产 | 产品运输 | 产品使用 | 产品回收 | 合计 |
|------------|--------------------|--------|-------|--------|-------|-------|-------|---------|
| 产品碳足迹 (CF) | tCO ₂ e | 1.32 | 0.06 | 0.51 | 0.08 | 0 | 0 | 1.97 |
| 占比 (%) | | 67.01% | 3.05% | 25.89% | 4.06% | 0.00% | 0.00% | 100.00% |

根据以上表格计算得到，热塑性弹性体的碳足迹 e=1.97tCO₂e/吨。从每吨热塑性弹性体产品生命周期累计碳足迹贡献比例的情况，可以看出在每吨热塑性弹性体产品的碳排放环节主要集中在原料生产过程和产品生产过程的能源消耗活动。

产品全生命周期阶段碳足迹贡献比较



所以为了减小产品二氧化碳足迹，应重点加大对原材料生产、产品生产中的节能降耗管理，对供应商提出节能减排要求并对供应商加以考核。

为减小产品碳足迹，建议如下：

- 1) 原材料生产对产品碳足迹贡献较大，在原材料价位差异不大

的情况下，尽量选取原材料碳足迹小的供应商，或要求供应商采用节能减排措施，减少原材料生产过程中的能源消费和碳排放。

2) 产品生产环节对产品全生命周期的碳足迹贡献也较大，应加强节能工作，从技术及管理层面提升能源效率，减少能源投入，厂内可考虑加强能源管理，实施节能改造，如进行屋顶光伏项目投建利用非常规能源，进行用电设备伺服、变频等节电改造。

3) 在分析指标的符合性评价结果以及碳足迹分析、计算结果的基础上，结合环境友好的设计方案采用、落实生产者责任延伸制度、绿色供应链管理等工作，提出产品生态设计改进的具体方案。

4) 继续推进绿色低碳发展意识，坚定树立企业可持续发展原则，加强生命周期理念的宣传和实践。运用科学方法，加强产品碳足迹全过程中数据的积累和记录，定期对产品全生命周期的环境影响进行自查，以便企业内部开展相关对比分析，发现问题在生态设计、组织、人员等方面进一步完善。

5) 推进产业链的绿色设计发展，制定生态设计管理体制生态设计管理制度，开发绿色设计产品，明确任务分工：构建支撑企业生态设计的评价体系：建立打造绿色供应链的相关制度，推动供应链协同改进。