



再生纤维素纤维行业绿色发展联盟

2020 可持续发展报告

暨绿色发展三年行动计划总结



报告说明

本报告由中国纺织工业联合会社会责任办公室和中国化学纤维工业协会共同编制，报告披露了 2020 年度再生纤维素纤维行业绿色发展联盟（以下简称“CV 联盟”或“联盟”）关键可持续发展水平绩效，回顾了再生纤维素纤维行业绿色发展联盟绿色发展三年行动计划（2018-2020 年）期间可持续治理的进展和持续改进措施，并提出 2025 年可持续发展目标以及 2030/2050 中长期可持续愿景。

报告主体：

再生纤维素纤维行业绿色发展联盟，成立于 2018 年 3 月，是一家由再生纤维素纤维企业及上下游产业链企业、协会自愿组建的公共治理机构。截至 2020 年 12 月，联盟共计 12 家成员（2 家行业协会、10 家再生纤维素纤维生产企业），以及 163 家下游企业作为产业链成员。

联盟成员名单如下（排名不分先后）：

行业协会

1. 中国化学纤维工业协会
2. 中国棉纺织行业协会

再生纤维素纤维生产企业

3. 唐山三友集团兴达化纤有限公司
4. 赛得利集团
5. 新疆中泰纺织集团有限公司
6. 宜宾丝丽雅股份有限公司
7. 山东雅美科技有限公司
8. 山东银鹰化纤有限公司
9. 新乡化纤股份有限公司
10. 吉林化纤股份有限公司
11. 阜宁澳洋科技有限责任公司
12. 恒天海龙（潍坊）新材料责任有限公司

联盟产业链成员

截至 2020 年 12 月，共有 163 家再生纤维素纤维产业链下游企业成为联盟产业链成员，名单详见附件一。联盟产业链成员不涉及再生纤维素纤维生产环节，因此不在本报告的核心绩效披露范围内。

报告期间：

2020 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日，包含部分 2018-2019 年历史信息和数据。

编写原则：

本报告参考《中国纺织服装企业社会责任报告纲要》（2008 年版）（CSR-GATEs:2008）的报告指标和《工业企业及工业协会社会责任指南（第二版）》的报告要求，对联盟成员在报告期内的可持续发展绩效进行综合性表述。

信息来源：

本报告各项信息和数据均由 CV 联盟成员提供，包括联盟成员的公开信息、数据文件的统计和汇总，所有信息均经过联盟成员批准。

报告审验：

参照 AA1000 审验标准（2018）类型 II，中度审验原则，对报告的包容性、实质性、回应性进行审验。审验报告详见本报告 57-59 页。

CONTENTS | 目录



第二章 14

CV 联盟：协同进步到创新引领

2.1 联盟成员及产业链成员	15
2.2 联盟准入机制以及待考察工厂	16
2.3 CV 路线图 2020	17
2.4 绿色发展三年行动计划	19



第一章 06

再生纤维素纤维行业发展概况

1.1 再生纤维素纤维行业发展历程	07
1.2 再生纤维素纤维可持续发展趋势	11



第三章 20

2020 可持续绩效及进展

3.1 联盟 2020 核心绩效	21
3.2 CV 路线图实施进展	24



第四章 26

绿色发展三年行动计划总结

4.1 行业信息发布平台	27
4.2 绿色产业链共享平台	29
4.3 可持续发展管理平台	30
4.4 节能减排技术推广平台	31



第五章 34

联盟企业可持续治理进展

5.1 联盟企业可持续生产	35
5.2 联盟企业绿色产品创新	38
5.3 践行社会责任	39
5.4 生物多样性保护	41



第六章 42

CV 可持续发展展望

6.1 CV 可持续发展前沿挑战	43
6.2 CV 可持续发展远景目标	45

附件一 CV 联盟产业链成员	51
附件二 CV 联盟企业溶解浆采购来源	55
附件三 CV 联盟成员企业产品速查清单	56
附件四 CV 联盟企业业务联系人	56



第一章

再生纤维素纤维行业发展概况

1.1 再生纤维素纤维行业发展历程

1.2 再生纤维素纤维可持续发展趋势



1.1 再生纤维素纤维行业发展历程

(1) 纺织原材料市场

再生纤维素纤维（Man-made Cellulose Fiber）原料来源于棉、木、竹、麻等天然纤维素，经加工、处理、纺丝过程制成的纤维产品，根据加工工艺不同可细分为粘胶纤维（含莫代尔）、莱赛尔纤维、醋酸纤维、铜氨纤维等。

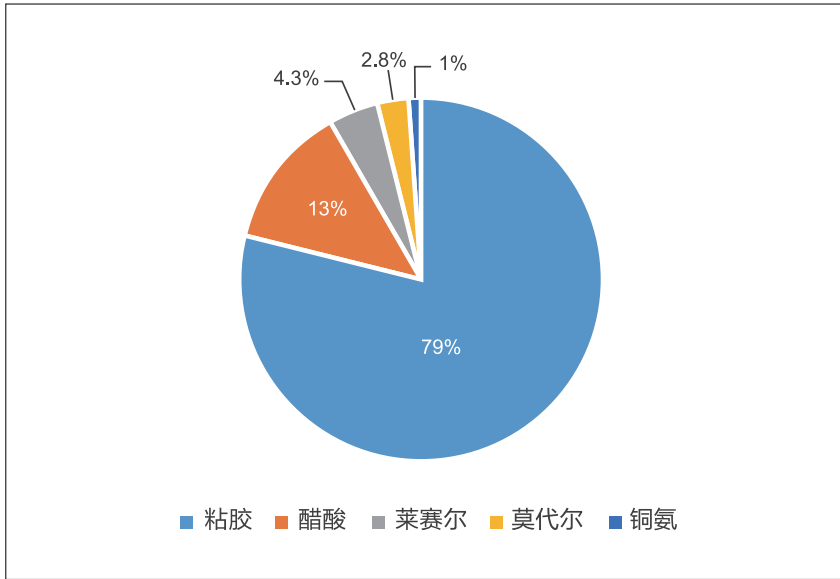


图 全球 2019 年再生纤维素纤维的产量图¹

作为历史最为悠久的化学纤维产品，再生纤维素纤维在 20 世纪初就实现了工业化生产，成为天然纤维的重要补充。但由于原材料供应及加工工艺限制，自上世纪 80 年代起，再生纤维素纤维经历了较长时间的发展停滞期。

进入 21 世纪后，随着纺织原材料可持续议题的不断升温，再生纤维素纤维由于其源于自然、归于自然，可循环再生、可自然降解的特性，再次受到市场的欢迎，再生纤维素纤维产能产量及占纺织原材料的市场份额也在稳步增长。

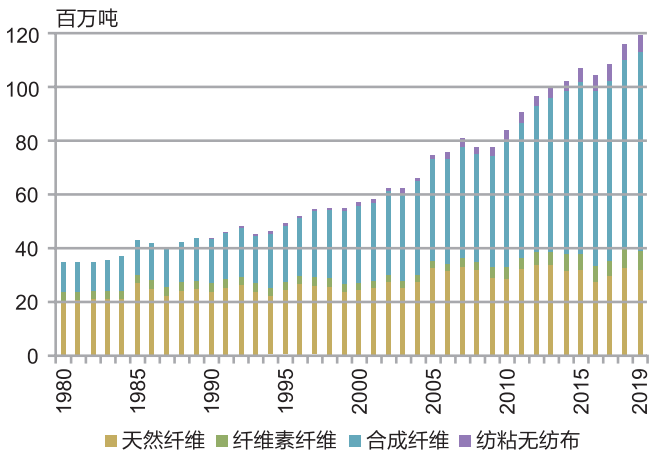


图 全球纤维消费市场¹

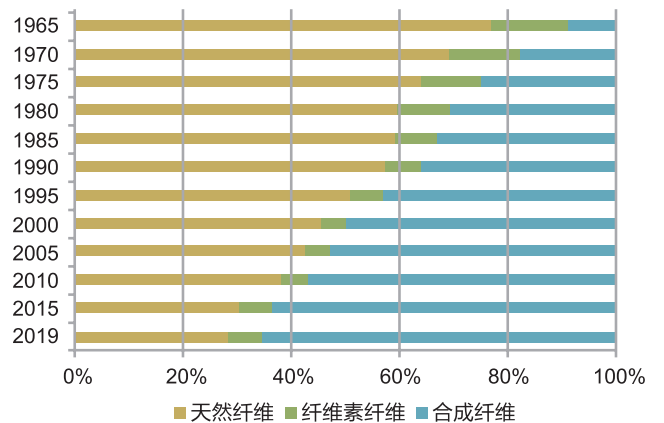


图 全球纤维消费结构变化¹

1. 数据来源：The Fiber Year.

(2) 中国再生纤维素纤维行业发展

自 2002 年起，以粘胶短纤维为首的再生纤维素纤维行业进入快速发展阶段。全球范围看，除印度尼西亚之外，再生纤维素纤维新增产能主要集中在 中国。

中国粘胶短纤维的快速发展，一方面得益于全球纺织产业链向中国转移带来的需求提升；另一方面更依赖于再生纤维素纤维生产技术的快速进步，其中的标志性参数就是单线生产能力的提升。

单线产能的迅速提高代表了粘胶短纤维技术水平的快速进步，从 4.5 万吨生产线普及，到近年来的 12.5 万吨生产线的大规模投产，企业生产效率不断提高、产品品控更加稳定、能耗 / 物耗进一步降低、三废回收 / 处理能力大为改善。

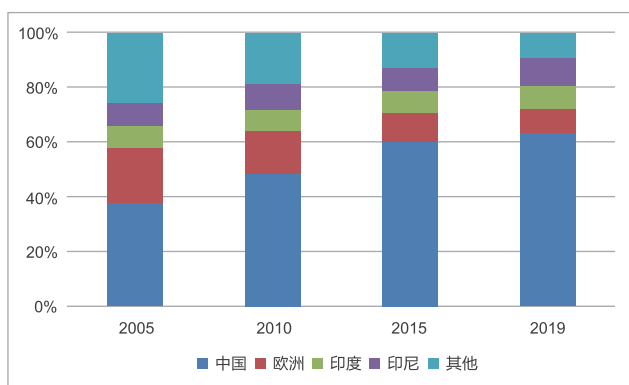
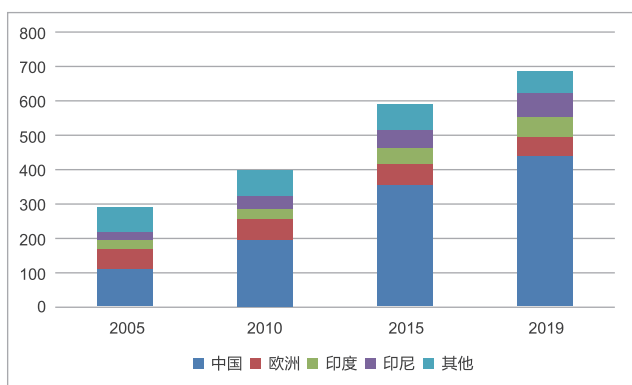


图 再生纤维素纤维主要生产国年产量 (单位: 万吨)¹

图 再生纤维素纤维主要生产国产量比例¹

2006 年山东海龙“年产 45000 吨粘胶短纤维工程系统集成化研究”项目荣获中国国家科技进步一等奖，标志着 4.5 万吨粘胶短纤维生产线的全面成熟，行业增产扩能速度明显加快。

年份	2010 年	2015 年	2020 年
企业数量	25	20	13
产能 (单位: 万吨)	210	364	520
产能 (top5) (单位: 万吨)	111	205	364
占比	54%	56%	70%

表 中国粘胶短纤行业格局变化

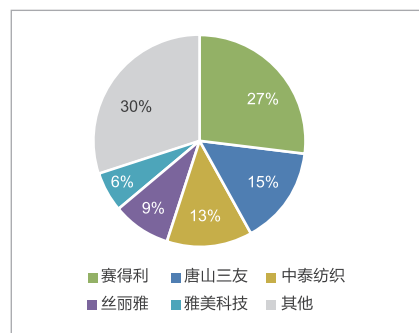
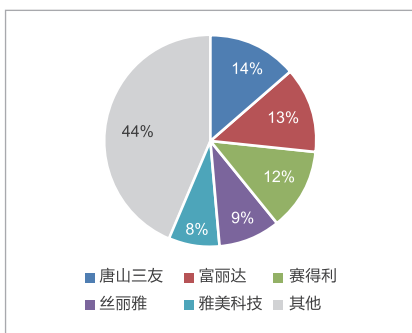
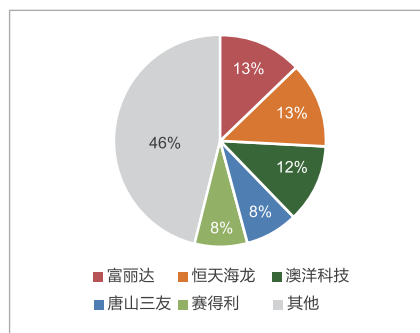


图 2010、2015、2020 年中国粘胶短纤产能分布

(3) 再生纤维素纤维的应用

再生纤维素纤维性能与棉相似，是棉纺织行业的传统原料，广泛应用于服装、家纺领域。近 10 年来棉纺织行业的粘胶短纤维表观需求量从 150 万吨增长至 340 万吨，增幅超过 2 倍。目前，粘胶短纤维占棉纺织行业原材料供应的约 18%，该比例还在稳步增长。

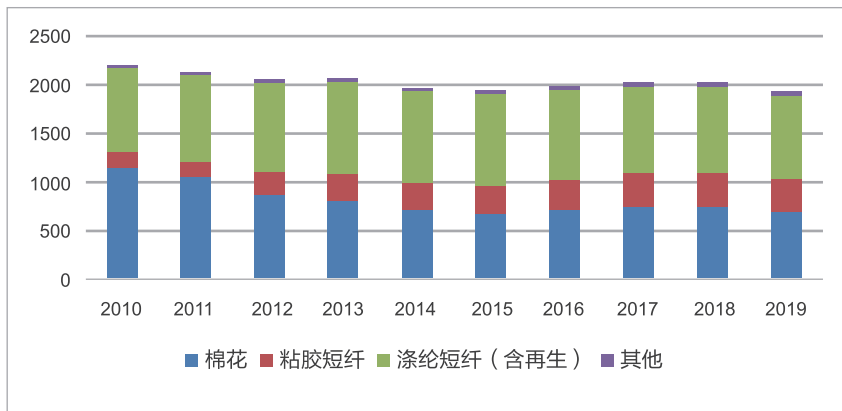


图 中国棉纺织行业原材料供应²

近年来，随着产业用纺织品的快速发展，再生纤维素纤维在水刺无纺布中的应用也在快速增长，并最终应用在干巾/湿巾、化妆棉、医用帘、一次性床单、一次性手术服、伤口敷料、医用纱布等领域。

据统计，2019 年再生纤维素纤维在水刺无纺布中的原料占比约 33%，与 2015 年相比提高近 5%。随着中国“限塑令”的实施及全球各国逐步限制合成纤维在干/湿巾中的使用，100% 再生纤维素纤维干/湿巾订单不断增长，预计 2025 年纤维素纤维在无纺布行业的应用比例有望达到 55% 左右³。

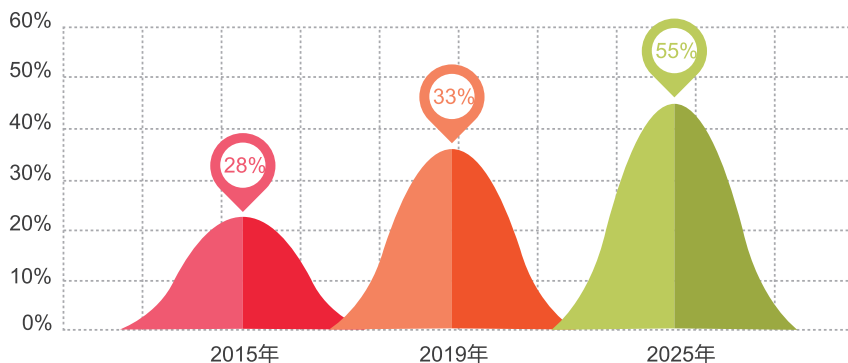
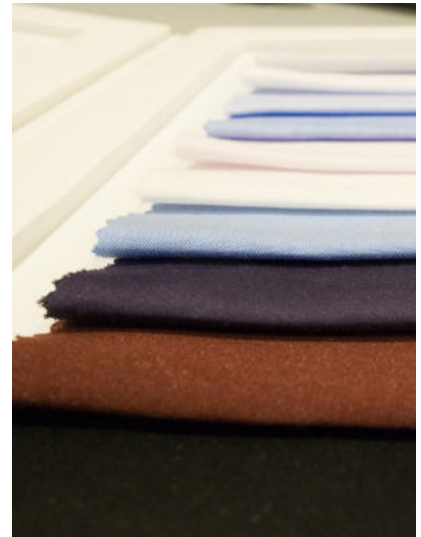


图 水刺非织造布行业纤维素纤维应用比例



2. 数据来源：中国棉纺织行业协会、中国化学纤维工业协会
3. 中国纺织工业联合会社会责任办公室、中国产业用纺织品行业协会、赛得利，《2016/2020 中国非织造布行业社会责任报告》

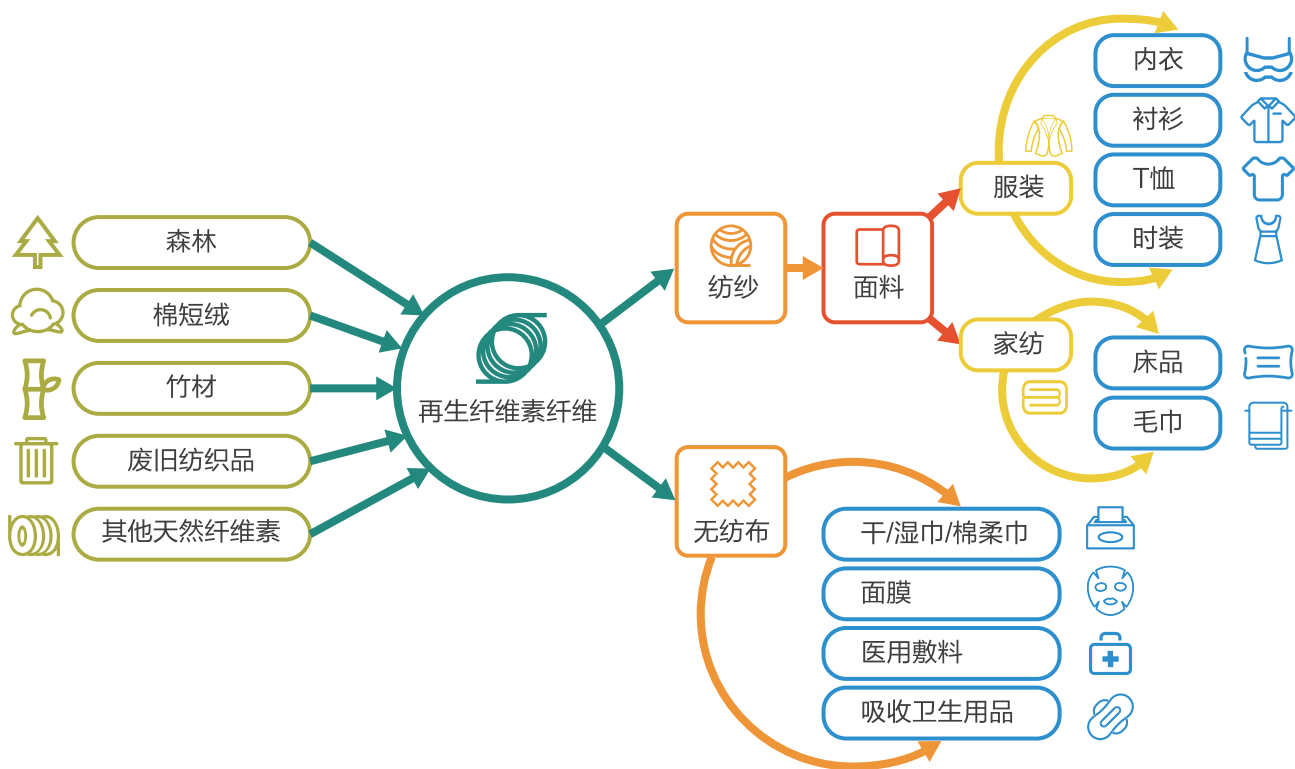


图 再生纤维素纤维产业链示意图



1.2 再生纤维素纤维可持续发展趋势

2020 年新冠肺炎疫情的全球蔓延凸显了自然退化作为全球经济体系中的系统性风险，将可能对商业带来的实质性影响。绿色复苏成为疫情后全球经济发展的关键词，即将经济的发展与应对气候变化和保护生态环境的目标联系在一起，摒弃传统的高污染高消耗的发展模式，而转向绿色低碳的生产和消费模式。

这场疫情启示我们，人类需要一场自我革命，加快形成绿色发展方式和生活方式，建设生态文明和美丽地球。人类不能再忽视大自然一次又一次的警告，沿着只讲索取不讲投入、只讲发展不讲保护、只讲利用不讲修复的老路走下去。应对气候变化《巴黎协定》代表了全球绿色低碳转型的大方向，是保护地球家园需要采取的最低限度行动，各国必须迈出决定性步伐。中国将提高国家自主贡献力度，采取更加有力的政策和措施，二氧化碳排放力争于 2030 年前达到峰值，努力争取 2060 年前实现碳中和。

习近平总书记在第七十五届联合国大会一般性辩论上的讲话

“我们比以往任何时候都更加认识到人类健康和福祉依赖于自然及其提供的解决方案，而且我们意识到，如果我们在与自然的互动中维持目前不可持续的模式，就会面临大流行病今后反复出现的风险。”

《展望 2022 年联合国环境大会续会——来自环境大会第五届会议在线部分（2021 年 2 月 22 日至 23 日，内罗毕）的信息》

这要求再生纤维素纤维行业的领导者们综合考虑纤维全生命周期的资源消耗和污染排放对气候和生态系统的影响，包括但不限于可持续原材料采购、闭环清洁生产过程、材料 - 产品链的环境足迹、纤维的可降解属性、终端产品的使用寿命和废弃后的回收再利用，从风险和机遇的角度系统地审视再生纤维素纤维的长期可持续发展。

全球领先的品牌商、零售商已经相继设定了可持续原材料采购的战略目标，计划在未来 5-10 年实现“不可再生原材料”的全部或大部分替代，将供应链转向低气候和生物多样性影响的可持续纤维。一些先行的品牌企业组成了“再生纤维素纤维品牌工作组”（MMCF Brand Round Table Group），聚焦于推进再生纤维素纤维行业的透明化、引导行业持续改善可持续发展绩效。一些国际机构或非政府组织如联合国欧洲经济委员会 / 联合国粮农组织（UNECE/FAO）、Canopy、改变市场基金会（Changing Markets）、未来论坛（Forum for the Future）、ZDHC、Textile Exchange、Bluesign 等也相继发起了关于再生纤维素纤维可持续发展的倡议 / 指南 / 标准，推动再生纤维素纤维的原材料、生产和产品全生命周期的可持续。



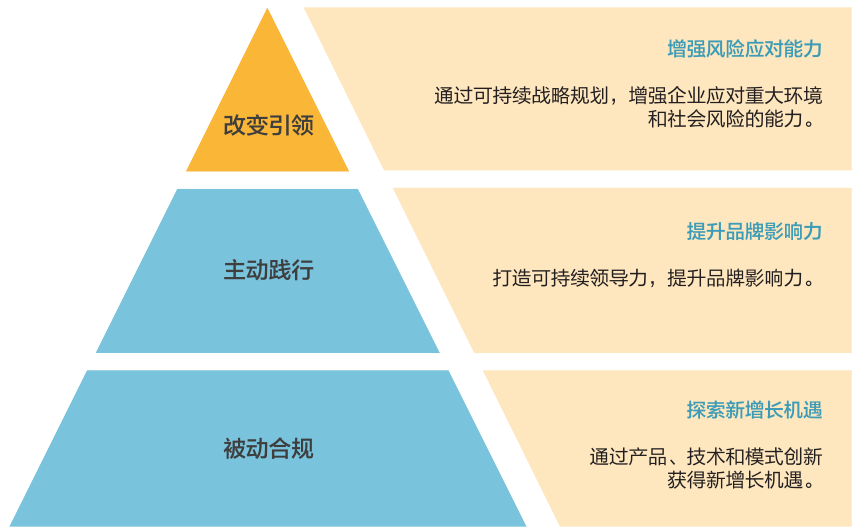


图 企业可持续发展机遇

在中国政府不断提高环保要求，以及品牌企业、国际机构等对行业可持续发展的呼吁下，中国再生纤维素纤维行业可持续发展管理组织架构及可持续发展水平均在持续改善。

一方面

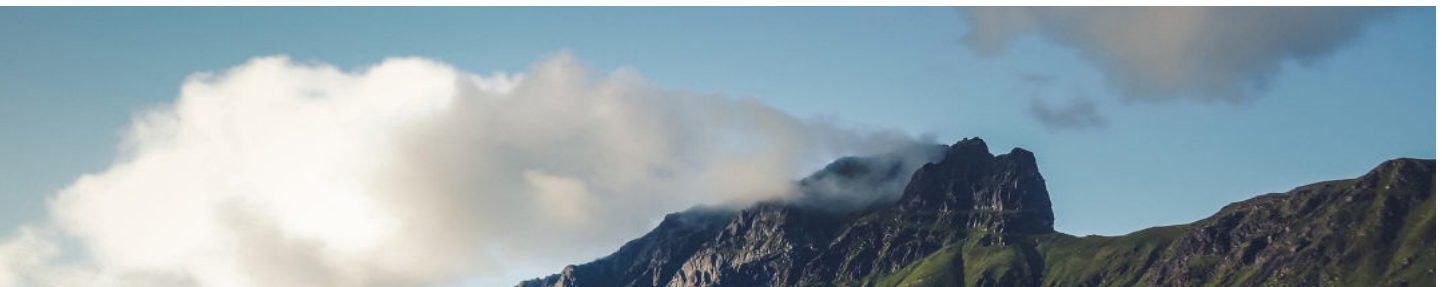
行业企业自发成立了再生纤维素纤维行业绿色发展联盟，主动披露行业绩效并制定清晰的可持续发展目标和路径；

另一方面

一些领先的纤维生产企业在积极寻找着力点和突破点，主动开展可持续纤维产品的创新，加强与价值链伙伴的协同，提高了企业的品牌影响力和核心竞争力。



从被动合规、主动践行到引领改变，再生纤维素纤维行业的可持续发展已经从企业被动应对的生存压力逐步转化为主动引领行业可持续发展、探索品牌增值的核心战略。



Gucci 自 2018 年一直在自身整个运营和供应链体系中保持碳中和，并发布新气候战略，将继续以减排为重点，同时推动供应链转型，对生物多样性和气候产生积极影响，并发布实现 2025 年 100% 可持续采购的目标，品牌增加了回收再生的尼龙、棉花、羊绒、聚酯、贵金属、塑料等材料的使用，以实现循环经济。



运动品牌 Adidas 正在持续推进可持续发展战略，在过去 5 年中减少了 50% 以上的碳足迹，目标于 2050 年实现碳中和。Adidas 发行了 5 亿欧元的可持续发展债券，用于获得可再生材料、投资可再生能源以及资助品牌的环保社会活动，预计于 2021 年 60% 的产品使用可持续材料制作，包括可回收聚酯和可持续棉花，预计于 2024 年，公司停止使用新的聚酯纤维，全面使用回收的聚酯纤维，以提高其供应链的环保水平和可持续性⁴。

日本高端拉链生产巨头 YKK 集团（YKK Corporation）发布了“YKK 可持续愿景 2050”，宣布到 2030 年，将拉链产品所使用的纤维材料 100% 替换成可持续材料（可循环利用材料、天然材料等），将拉链业务所使用的所有树脂、塑料制的包装材料替换成可持续的材料、可回收再利用材料⁵。

法国欧莱雅集团发布 2030 年可持续发展承诺，与 2016 年相比，2030 年集团单位产品的温室气体排放减少 50%，产品包装的塑料 100% 源自回收材料或生物基材料⁶。



4. 注：华丽志，<https://luxecol.com/post/136993>。

5. 注：华丽志，<https://baijiahao.baidu.com/s?id=1687765160074335050&wfr=spider&for=pc>。

6. 注：华丽志，<https://ishare.ifeng.com/c/s/7xeYyKtEQk9>。



第二章

CV 联盟：协同进步到创新引领

2.1 联盟成员及产业链成员

2.2 联盟准入机制以及待考察工厂

2.3 CV 路线图 2020

2.4 绿色发展三年行动计划



2018年，由10家再生纤维素纤维生产企业自发组织，联合中国化纤协会和中国棉纺织工业协会发起的再生纤维素纤维行业绿色发展联盟正式成立，标志着再生纤维素纤维生产企业主动探索并提升行业可持续发展水平的开始。联盟成立初期设定了明确的可持续发展愿景，即通过技术、产品和模式创新最大化的减少再生纤维素纤维产品全生命周期的环境和社会影响。为实现这一目标，联盟制定了系统的路线图以及三年行动计划。

2.1 联盟成员及产业链成员

截止到 2020 年 12 月 31 日，联盟共 12 家成员（包括 2 家行业协会，10 家再生纤维素纤维生产企业），合计粘胶短纤维产能 332 万吨，以及 163 家产业链成员（即再生纤维素纤维下游企业）。

行业协会

1. 中国化学纤维工业协会
2. 中国棉纺行业协会

再生纤维素纤维生产企业

1. 唐山三友集团兴达化纤有限公司（简称“唐山三友”）⁷
2. 赛得利集团（简称“赛得利”）⁸
3. 新疆中泰纺织集团有限公司（简称“中泰纺织”）
4. 宜宾丝丽雅股份有限公司（简称“丝丽雅”）
5. 山东雅美科技有限公司（简称“雅美科技”）
6. 山东银鹰化纤有限公司（简称“山东银鹰”）
7. 新乡化纤股份有限公司（简称“新乡化纤”）
8. 吉林化纤股份有限公司（简称“吉林化纤”）
9. 阜宁澳洋科技有限责任公司（简称“澳洋科技”）
10. 恒天海龙（潍坊）新材料责任有限公司（简称“恒天海龙”）



图 联盟成员企业工厂分布

产业链成员

2019 年联盟发起“对自然履行责任，从林地到时尚”负责的再生纤维素纤维产业链行动倡议，推动产业上下游协同合作降低粘胶纤维全生命周期的环境影响。截止到目前，已经有 163 家棉纺织企业响应了该倡议，正式成为联盟的产业链成员。联盟产业链成员的名单详见附件二。

7. 含子公司：唐山三友远达纤维有限公司

8. 包括赛得利（福建）纤维有限公司、赛得利（江西）化纤有限公司、赛得利（九江）纤维有限公司

2.2 联盟准入机制以及待考察工厂

联盟实行成员企业准入机制。符合 CV 联盟路线图准入要求的企业均可申请加入联盟。2020 年，新疆中泰纺织集团有限公司子公司阿拉尔市中泰纺织科技有限公司、赛得利集团旗下的赛得利（中国）纤维有限公司正式申请加入联盟，联盟将在 2021 年组织专家团队正式对进行考察评估，后续进展将通过官方网站发布。



2.3 CV 路线图 2020

联盟致力于提升行业可持续发展水平，但如何评估企业可持续发展绩效、如何推动企业提升可持续发展水平是联盟成立后面临的首要问题。联盟需要基于产业实际，制定明确的、切实可行的可持续发展路径。在联合国《2030 年可持续发展议程》第 12 个目标“可持续生产和消费”的原则指引下，根据再生纤维素纤维企业生产经营活动的主要环境和社会影响，结合核心利益相关方的诉求，联盟首先识别了再生纤维素纤维产品全生命周期的三个主要环节“原材料-生产过程-产品”中可持续发展管理的八项关键议题。



图 联盟核心利益相关方和关键可持续发展议题



其次，为评估企业关键可持续发展议题的绩效，联盟梳理了全球 180 多个国家、80 多个领域超过 240 项可持续发展领域的标准，参考关键利益相关方（品牌商、政府部门、第三方机构等）的意见和认可度，综合评估各标准对行业的适用性、可量化性、可操作性、客观性以及前瞻性，筛选了最适用于企业可持续发展核心绩效考核的标准，组成了一个全面标准体系，作为联盟综合评估企业可持续发展绩效的工具。基于企业可持续发展水平通用评价标准体系，联盟制定了联盟可持续发展路线图作为推动企业可持续发展绩效提升的实践准则。

考察项目	考核主体 工厂 产品	初 初级要求 (2018.1-2019.6)	高 高级要求 (2019.7-2020.12)
原料环节	 或 采购持有合法手续的浆粕	✓	采购通过 FSC® 或 PEFC™ 认证的浆粕 采取通过 FSC® 或 PEFC™ 认证的浆粕，并采取主动的管理措施，降低使用来自高保护价值（HCV）或高碳储量（HCS）森林的木材产品的风险。
	粘胶纤维行业规范条件（2017 版）	✓	工厂通过 FSC® 或 PEFC™ 的产销监管链（CoC）认证 工厂通过 FSC® 或 PEFC™ 的产销监管链（CoC）认证
	再生纤维素纤维制造业（粘胶法）清洁生产评价指标体系	✓	通过 合法合规
	再生纤维素纤维制造业（粘胶法）清洁生产评价指标体系	✓	通过 合法合规
生产环节	Ø ZDHC	✓	达到国内基本水平 达到国内基本水平或国际领先水平
		✓	废水排放达到 ZDHC 常规参数的基础限值要求 废水排放达到 ZDHC 常规参数的基础限值要求以及 MRSL 参数的报告限值要求，污泥检测结果符合 ZDHC 关于污泥的要求。
		✓	通过 STeP by OEKO-TEX® 审核初级（一级）认证 方案一： 通过 STeP by OEKO-TEX® 审核中级（二级）认证或高级（三级）认证 方案二： 在 Higg 指数 FEM3.0 自评价的基础上制定改进目标，并在 36 个月内通过认证审核，验证达成情况；此外，还需通过 SA8000® 或 BSCI 审核
	 或 	✓	完成 Higg 指数 FEM3.0 初次自评价 注：方案一和方案二选择其中之一即可
产品环节		✓	取得认证 取得认证
	GB/T 14463 粘胶短纤维	✓	符合标准 符合标准

图 再生纤维素纤维行业绿色发展联盟可持续发展路线图（简称“联盟路线图”）



2.4 绿色发展三年行动计划

为推动再生纤维素纤维行业绿色发展水平，建设一个行业间互相监督、互相促进的绿色发展公共交流平台，掌握并定期公布行业的节能环保现状，针对性提出行业绿色发展行动目标及路径，督促联盟企业提升环保绩效，使联盟成员企业达到全球领先的绿色可持续发展水平，引导全球再生纤维素纤维行业最大程度降低产品及全生命周期的环境影响。联盟于 2018 年 9 月发布了《再生纤维素纤维行业绿色发展三年行动计划（2018—2020）》（简称“绿色发展三年行动计划”）。

联盟绿色发展三年行动计划明确指出了联盟实施路线图的基本原则和实现路径。联盟将通过四大工作平台推动联盟路线图的实施和联盟企业绩效提升。



行业信息发布平台

联盟计划在一年内完善行业内部信息沟通交流机制，并建立成熟的对外沟通机制，定期跟踪调研行业可持续发展情况，定期发布联盟可持续发展报告，提高行业信息透明度，主动接受各利益相关方的关注和监督。



绿色产业链共享平台

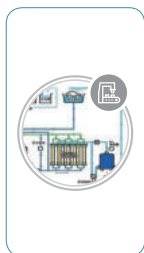
联盟将搭建绿色供应链共享平台，主动邀请关键利益相关方包括政府、媒体、品牌及第三机构参与行业公共治理。联盟欢迎所有利益相关方基于行业情况表达诉求，并提出建设性意见，联盟将在未来管理中参考各方诉求和建议，共同推进行业可持续发展。



可持续发展管理平台

一方面，联盟将以路线图为基础，明确行业的可持续发展路径以及评价方式，并根据行业发展绩效和各方诉求持续改进行业可持续发展模式；

另一方面，联盟将构建产业链可追溯体系，逐步形成联盟认证的绿色产品及上下游产业链管理体系，以产品为抓手推动产业链的绿色化进程。



节能减排技术推广平台

联盟将以成员企业的专业技术人员为基础，成立“行业可持续发展技术委员会”，推动业内先进技术的交流和推广，联合高校、科研院所、装备生产企业、技术服务企业等共同推动新技术、新装备的研发和推广。联盟将制定并更新“行业绿色发展技术装备委员会”，引导行业改进环保设备、优化工艺流程。



第三章 2020 可持续绩效及进展

3.1 联盟 2020 核心绩效

3.2 CV 路线图实施进展



3.1 联盟 2020 可持续绩效及进展

(1) 2020 年联盟关键绩效

2020 年联盟关键绩效披露了 2 个关键经济指标、4 个关键社会指标以及 8 个关键环境指标。与 2018 年相比，联盟增加了对吨产品溶解浆消耗、吨产品氢氧化钠 / 硫酸 / 二硫化碳三种主要化学品消耗 4 个指标的披露⁹。

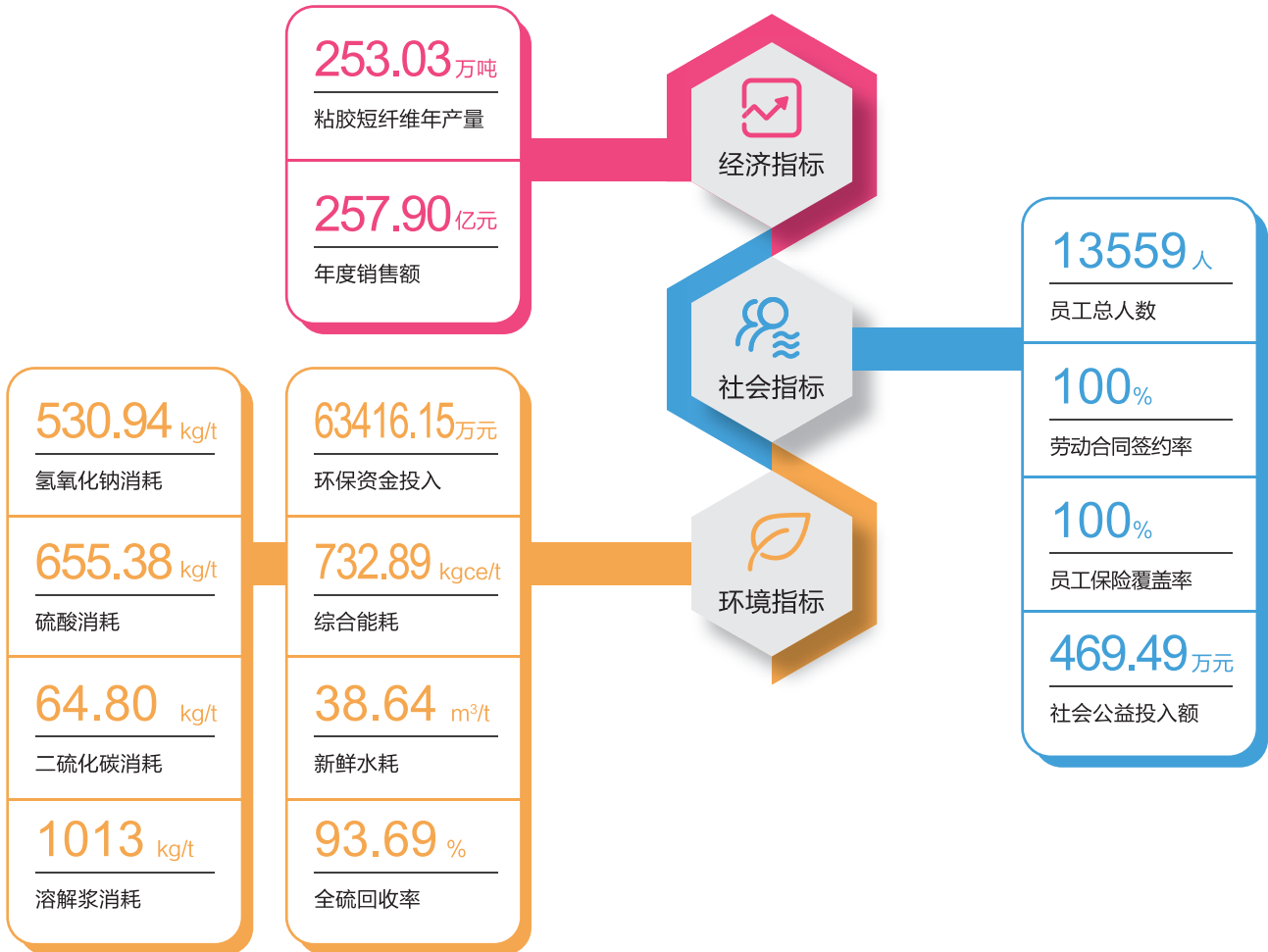


表 联盟 2020 年关键经济、社会和环境绩效

9. 2020 年联盟跟踪分析了 10 个工厂的可持续发展绩效（唐山三友、赛得利（九江）、赛得利（福建）、赛得利（江西）、中泰纺织、雅美科技、丝丽雅、山东银鹰、吉林化纤、新乡化纤），其中新乡化纤自 2019 年起不再生产粘胶短纤维（生产粘胶长丝）。如无特殊说明，本章节披露的 2020 绩效数据为 9 个粘胶短纤维工厂数据。

(2) 2018-2020 年联盟关键环境绩效评估

与2018年生产环节关键绩效综合水平相比,2020年联盟单位产品综合能耗、新鲜水耗分别下降了23.5%、20.3%,全硫回收率提升了3.5%,联盟可持续治理取得了显著成效。

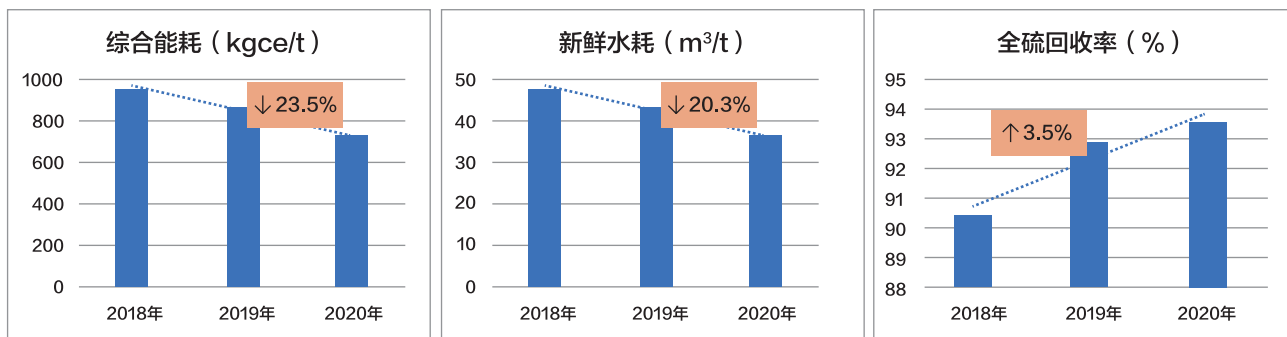
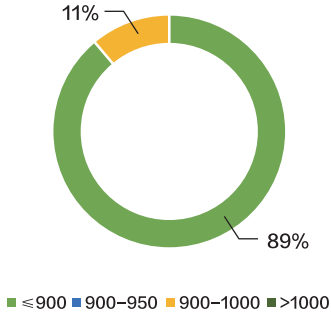


图 2018-2020 年联盟环境绩效提升比例

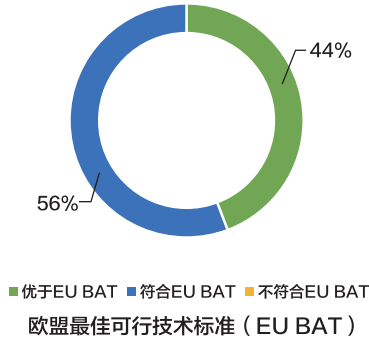


(3) 联盟企业关键绩效分布

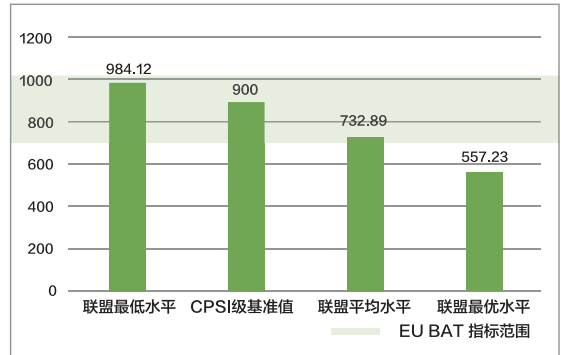
吨产品综合能耗 (kgce/t)



清洁生产指标体系 (CPS)

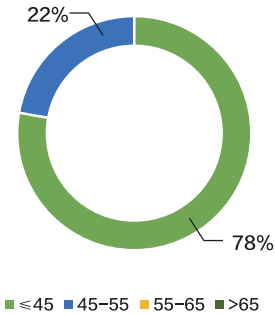


欧盟最佳可行技术标准 (EU BAT)

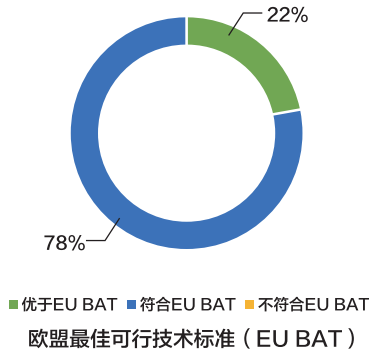


联盟平均水平、最优水平和最低水平

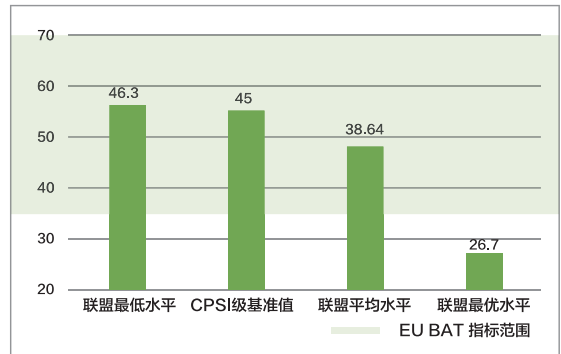
吨产品新鲜水耗 (m^3/t)



清洁生产指标体系 (CPS)

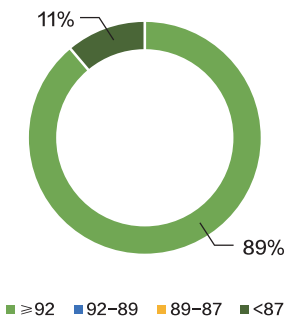


欧盟最佳可行技术标准 (EU BAT)

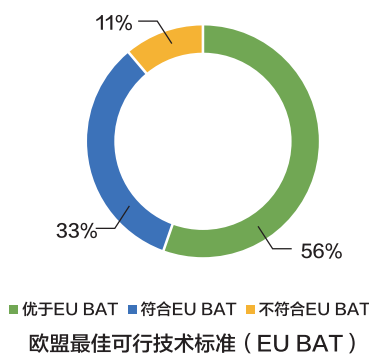


联盟平均水平、最优水平和最低水平

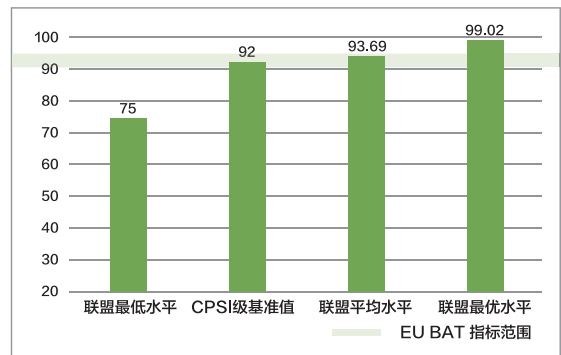
全硫回收率 (%)



清洁生产指标体系 (CPS)



欧盟最佳可行技术标准 (EU BAT)



联盟平均水平、最优水平和最低水平

总结:

∅ 单位产品综合能耗: 89% 企业达到清洁生产评价指标体系 I 级水平; 11% 企业达到 III 级水平; 联盟平均绩效达到 I 级水平。

∅ 单位产品新鲜水耗: 78% 企业达到清洁生产评价指标体系 I 级水平, 22% 企业达到 II 级水平; 联盟平均绩效达到 I 级水平。

∅ 全硫回收率: 除有一家企业低于三级基准值外, 全部企业达到清洁生产评价指标体系 I 级水平, 联盟平均绩效也达到 I 级水平。

∅ 所有企业单位产品综合能耗均在 EU BAT 的推荐范围内, 100% 企业的单位产品新鲜水耗符合或优于 EU BAT 推荐范围; 89% 企业的全硫回收率符合或优于 EU BAT 推荐范围。

3.2 CV 联盟路线图实施进展

作为 CV 联盟企业可持续发展路径，所有联盟成员企业需在 2019 年 9 月达到 CV 路线图 2020 第一阶段可持续发展要求，2020 年底完成第二阶段所规定的各项要求¹⁰。联盟在 2019 年 12 月组织了第一阶段企业绩效评估，其中有 8 家企业达到联盟路线图第一阶段可持续发展目标，2 家企业（包括澳洋科技和恒天海龙）因为停产等原因进度暂时落后。

到 2020 年底，联盟组织专家对联盟路线对第二阶段可持续发展要求特别是清洁生产指标体系的实施情况进行评估。根据评估结果，所有企业均已经达到了产品认证的标准要求；90% 的企业完成了 FSC[®]/PEFC[™] 产销监管链认证；在生产过程环节，所有企业均通过了符合粘胶纤维行业规范条件（2017 版），80% 的企业通过了 OEKO-TEX[®] 审核中级（二级）或高级（三级）认证；70% 的企业达到了清洁生产指标体系国内基本水平（II 级）或国际领先水平（I 级）。

集团	原材料管理	生产过程管理 ¹¹	产品安全	清洁生产 ¹²
唐山三友	FSC [®]	OEKO-STeP 3 级	OEKO-Standard 100	II 级 ¹
赛得利	赛福建	PEFC [™]	OEKO-STeP 3 级	II 级 ¹
	赛九江	PEFC [™]	OEKO-STeP 3 级	I 级 ¹
	赛江西	PEFC [™]	OEKO-STeP 3 级	II 级 ¹
	丝丽雅	FSC [®]	OEKO-STeP 3 级	I 级 ¹
山东雅美	FSC [®] &PEFC [™]	OEKO-STeP 3 级	OEKO-Standard 100	II 级
山东银鹰	FSC [®]	OEKO-STeP 3 级	OEKO-Standard 100	I 级 ¹
新乡化纤	FSC [®]	OEKO-STeP 3 级	OEKO-Standard 100	I 级 ¹
中泰纺织	FSC [®] &PEFC [™]	OEKO-STeP 3 级	OEKO-Standard 100	II 级
吉林化纤	FSC [®] &PEFC [™]	OEKO-STeP 3 级	OEKO-Standard 100	暂未通过 ¹
澳洋科技 ²	FSC [®]	未完成	OEKO-Standard 100	未审验
恒天海龙 ³	未完成	未完成	OEKO-Standard 100	未审验

注 1：受 2020 年新冠肺炎疫情影响，部分企业未能完成清洁生产的第三方审验工作，该结果为化纤协会组织专家根据企业数据的预审验结果。

注 2：澳洋科技地处中国江苏，受 2019 年响水化工园爆炸事件影响，企业在 2019 年运行受限，相关工作开展受阻。

注 3：恒天海龙处于工厂搬迁状态，2020 年无生产线运行，缺乏相关数据及相关认证工作的开展基础。

10. CV 联盟路线图规定企业需完成 ZDHC 废水审验，但鉴于 ZDHC 在 2019–2020 年间编制更适合行业使用的 ZDHC MMCF 废水指南，CV 也参与该指南编制，因此 CV 联盟未要求联盟企业在 2018–2020 年完成 ZDHC 废水指南要求。CV 路线图 2025 中要求联盟企业完成 ZDHC MMCF 废水指南的审验，详见第四章。

11. OEKO STeP 3 级为最高水平。

12. 清洁生产 I 级为最高水平。





第四章

绿色发展三年行动计划总结

4.1 行业信息发布平台

4.2 绿色产业链共享平台

4.3 可持续发展管理平台

4.4 节能减排技术推广平台



4.1 行业信息发布平台

通过 CV 联盟企业相关调研、工厂间交流走访等形式，提供业内信息交流、相互学习的渠道；通过组织利益相关方会议、发布可持续发展报告、撰写专题研究报告 / 标准，提升行业对外信息透明度。

01

每年召开 3-4 次内部沟通会议。更新分享可持续发展最新趋势，最佳环境和社会实践。

02

分别于 2019 年 3 月、2020 年 7 月发布年度可持续发展报告，披露联盟路线图实施进展、关键可持续发展绩效、主要开展的活动以及下一步工作计划。

03

积极与全球关键利益相关方沟通行业治理现状及规划，吸纳各方诉求与建议，强化行业多元化治理格局。



图 联盟 2018/2019 年可持续发展报告



图 CV 利益相关方沟通会议

04

制定《可持续粘胶产品生产关键绩效指标要求与计算方法》，统一关键绩效指标的统计与评估方法，提高数据的科学性和横向可比性。

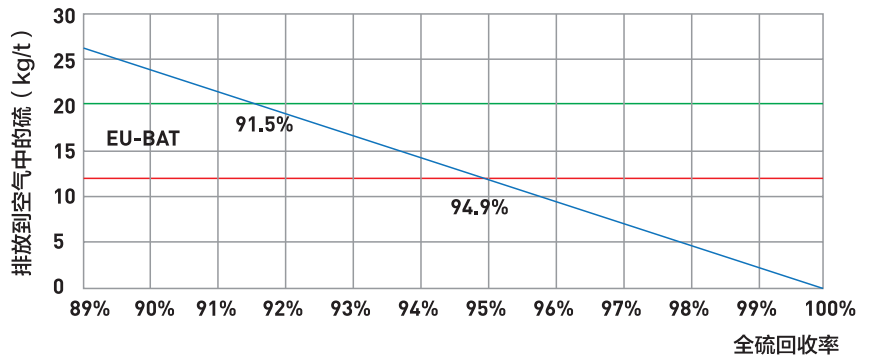


图 全硫回收率 - 排放到空气中硫 指标要求折算

05

积极与各认证机构、主办方和发起方沟通，反映在联盟标准认证过程中存在的实际问题，积极参与针对行业特性的标准制定、修订和改进。



4.2 绿色产业链共享平台

依托 CV 联盟组织，主动与下游产业链企业、设计师、高校等单位进行合作、研究，分享行业可持续发展理念，提升可持续发展能力；带领 CV 联盟企业参与利益相关方组织的相关活动，分享行业可持续发展进展，提出行业未来可持续发展路径及指标要求。

01

发起“对自然履行责任，从林地到时尚”倡议，建立了上下游可持续发展供应链，吸引了 163 家下游棉纺企业的加入，扩大了可持续治理的影响范围。

02

发起了可持续设计意识提升及实践活动，从源头推动可持续生产和消费的解决方案。

03

开展了可追溯产业链试点项目，通过与试点产业及产业链合作打造以可持续再生纤维素纤维为源头的可追溯产业链，为品牌市场提供绿色、透明、一站式定制的解决方案。

04

积极响应利益相关方倡议，参与再生纤维素纤维可持续发展愿景/目标/标准的讨论，如参与 Forum for the Future《2030 年人造纤维素纤维的未来愿景》讨论，支持 ZDHC 指定针对再生纤维素纤维废水/废气排放指南。

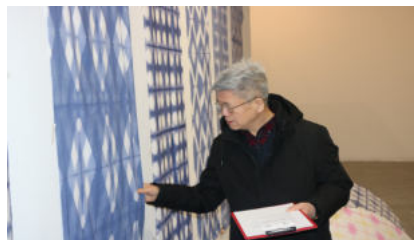
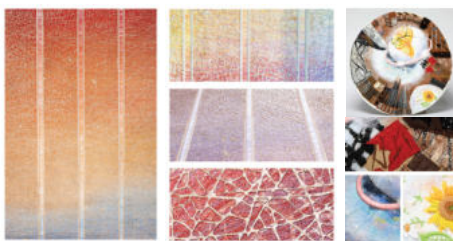


图 CV 联盟可持续设计大赛

4.3 可持续发展管理平台

通过 CV 联盟内部的监督、合作机制，督促各联盟企业持续提升可持续发展绩效，持续改进可持续治理模式

01

与中国纺织工业联合会社会责任办公室合作开发再生纤维素纤维行业绿色发展在线管理数据系统，实现企业可持续绩效的数据化，为联盟及企业数据和信息管理提供支撑。

02

不断扩展议题并扩大核心绩效的披露范围。2018 年联盟重点披露了企业环境合规管理、污染排放控制、资源管理相关的实践，以及三大核心环境绩效指标，2019-2020 年增加了对气候变化与碳减排、负责任采购、可持续原材料与产品创新、生态保护与修复等披露内容。

03

持续监督企业环境保护问题，对出现相关问题的企业第一时间进行沟通协调、通过第三方机构进行披露、并进行改善。

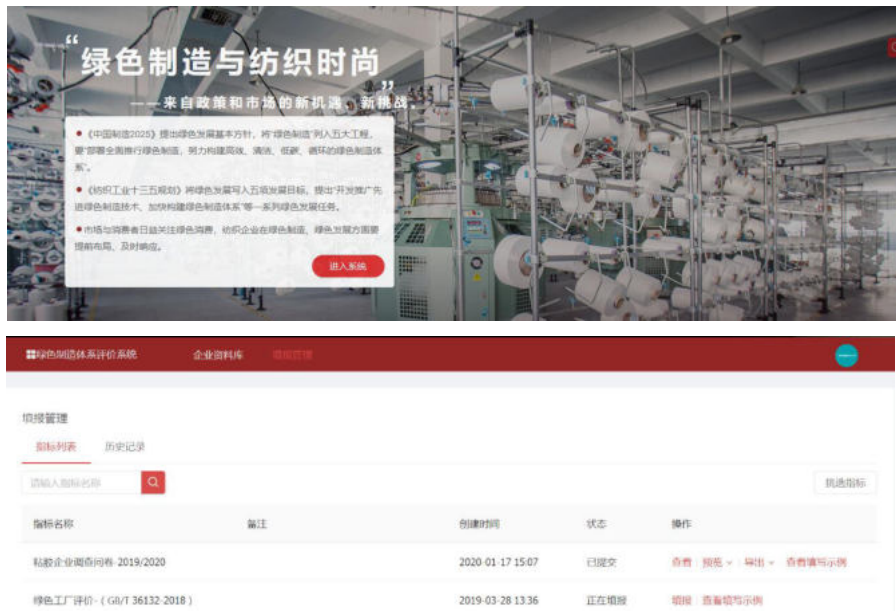


图 再生纤维素纤维行业绿色发展在线管理数据系统

企业环境合规性监督

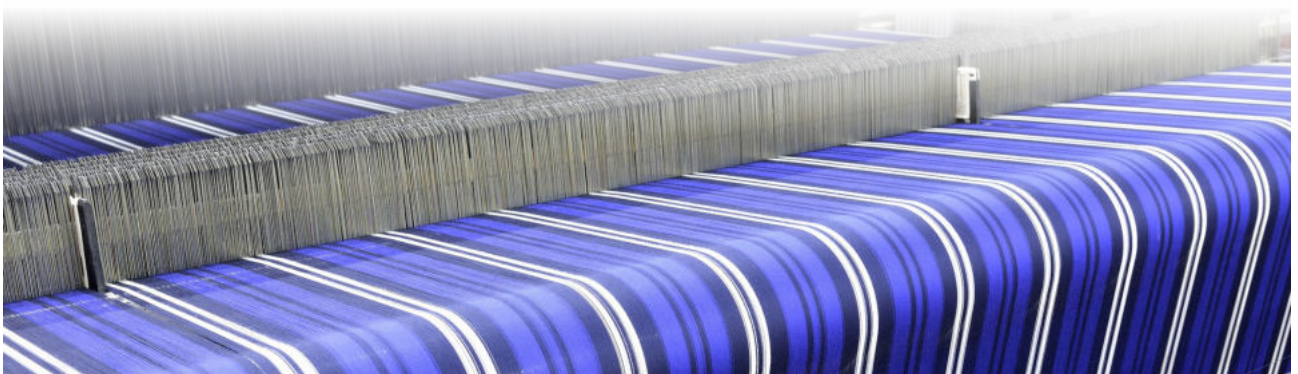
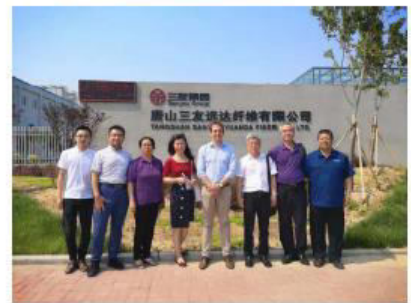


为监督联盟企业合规排放，2018 年联盟与公众环境研究中心（IPE）合作建立了“发现问题 - 解决问题 - 持续改进”的违规监督机制。CV 联盟基于 IPE 的蔚蓝地图（blue map）环境信息数据，对联盟成立后企业出现的所有违规问题进行跟进，并确保企业对相关问题进行及时披露、整改。

2018-2020 年，联盟根据蔚蓝地图数据，联盟企业出现违规记录总计 3 次，联盟通过建立涉事企业 - CV 联盟 - 公众环境研究中心的三方沟通协调机制，推动涉事企业对相关问题进行了处理，目前问题均已有效解决。经调查发现，企业违规记录主要是在线检测数据出现超标情况，相关企业已和地方政府进行报备。经与企业、地方政府和 IPE 协调，企业已经相关说明文件上传至 IPE 平台，具体信息可上 IPE 官方网站查询。

4.4 节能减排技术推广平台

联盟持续开展行业先进技术和设备推广，通过“绿色工厂万里行”、“花园工厂”评比行动等开展企业间先进技术和设备的交流，并通过工厂环境的直观对比，提升企业对环境绩效改善效果的认识。先进技术清单详见第 5.1 章节。





2019年



2018年

1月



第三方认证培训

3月



联盟正式成立

5月



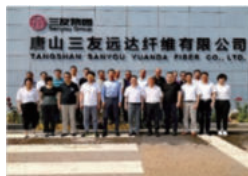
行业数据调研

6月



绿色发展万里行
唐山三友

7月



绿色发展万里行
唐山三友

9月



绿色发展三年行动计划
正式发布

11月



绿色发展万里行
赛得利(九江)

1月



CV联盟年终总结会

3月



CV价值链利益
相关方交流会

6月



绿色生产万里行
中泰纺织

6月



花园工厂实地考察



2020-2021年

7月



绿色生产万里行
雅美科技

8月



CV&ZDHC缔约品牌对接会

9月



发布联盟2018年可持续发展
报告发起产业链倡议

12月



价值链 利益相关方对话

7月



2020年7月 发布2019年
可持续发展报告

11月



2020年11月 联盟可追溯
产业链试点会议

12月



2020年12月 联盟2020
年年总结会议

2021年1月



2021年2月 联盟2025年
路线图利益相关方沟通会



第五章 联盟企业可持续治理进展

5.1 联盟企业可持续生产

5.2 联盟企业绿色产品创新

5.3 践行社会责任

5.4 生物多样性保护



CV 联盟成立 3 年来，联盟成员企业积极推进可持续发展，一方面，通过技术升级、改造，新建环境治理设备不断提升行业清洁生产水平，逐步建立起闭环生产体系；另一方面，通过产品研发创新，开发了可追溯、循环再利用、原液着色、低碳纤维等各类可持续创新产品。此外，联盟企业也在持续加大在社会责任领域的支持力度，尤其在 2020 年新冠肺炎疫情期间，企业外控输入、内防传播，把生产经营与疫情防控紧密结合起来，科学组织生产，为口罩、绷带、纱布、手术被服、医用巾垫等医疗生活卫材的生产提供了原材料保障。

5.1 联盟企业可持续生产

(1) 化学品闭环循环再利用体系

唐山三友基于区域产业优势，综合考虑其他行业的化学品使用需求，对废气、废水以及污泥中的化学品进行回收，用于行业上游或者其他行业的原材料，实现了废物共生和化学品的循环经济，取得了很好的环境和经济效益。

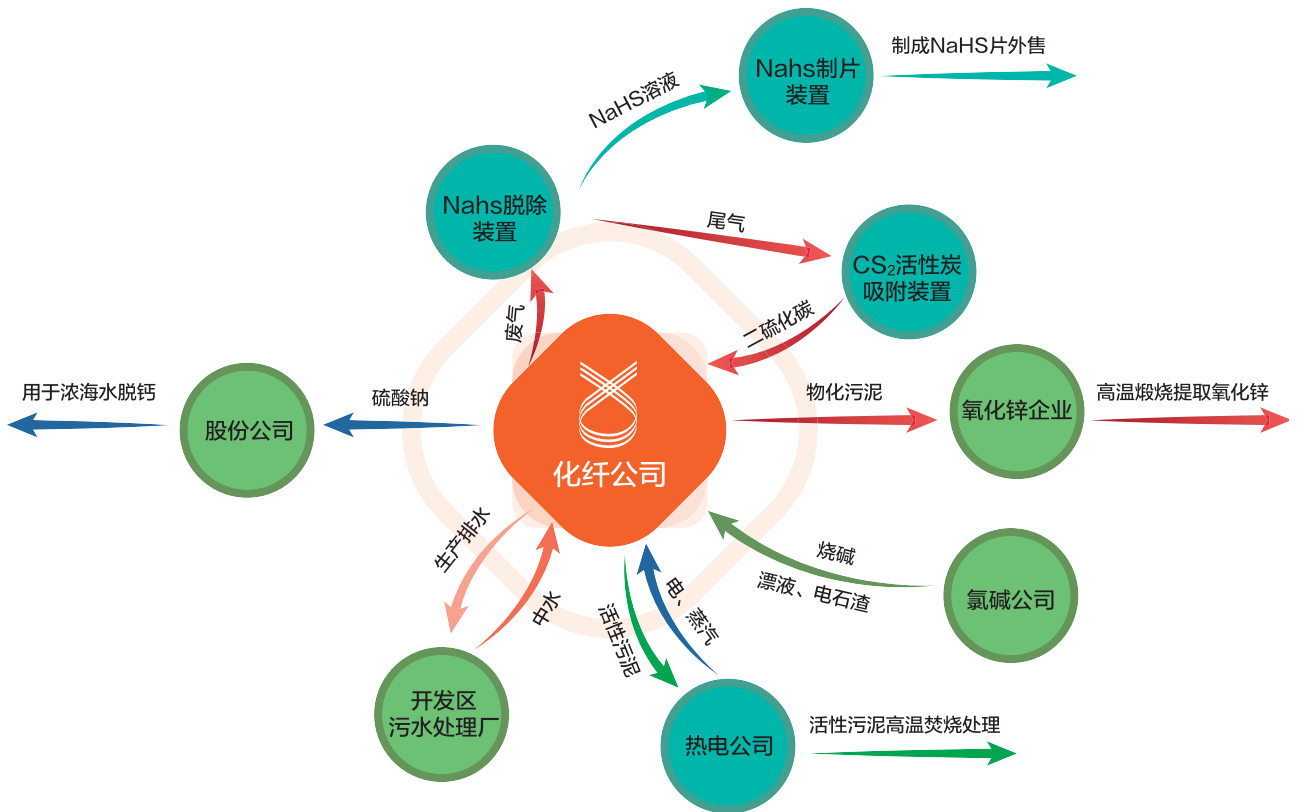
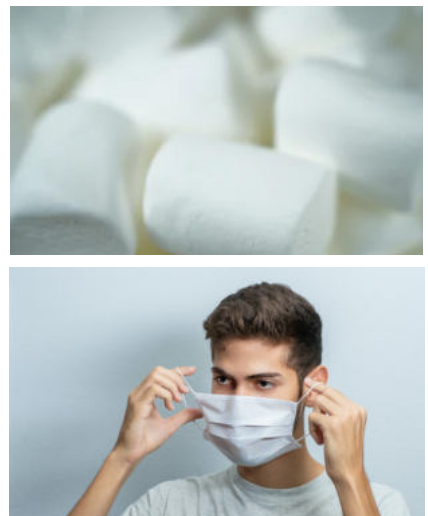
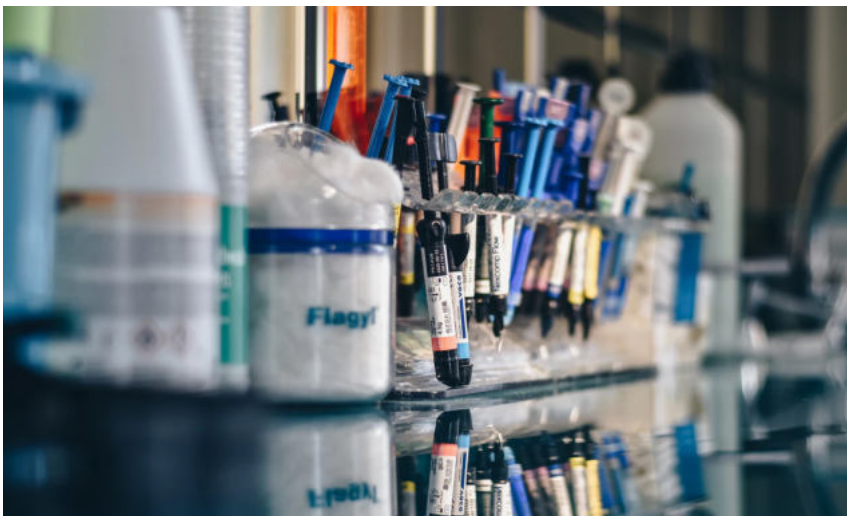
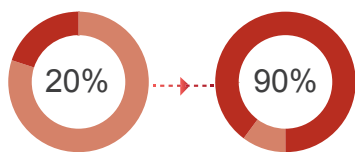


图 唐山三友化工园区循环经济图





碱液回收率

(2) 碱液回收 / 半纤维素提取技术

中泰纺织针对碱浸渍环节产生的废碱液，通过纳滤碱回收、酸碱中和、超滤等工序得到半纤维素浓液，最后制备半纤维素。期间产生的硫酸钠水溶液用于制备元明粉。与其他技术相比，该工艺可将碱液回收率从 20% 提高到 90% 左右，同时提取半纤维素作为其他工业原材料使用。



中泰化学半纤维素制取设备

(3) 离子液法再生纤维素纤维技术研发

新溶剂体系研究是再生纤维素纤维绿色生产技术的发展重点。新乡化纤、山东银鹰等企业近年来持续与相关研究机构进行研发合作，共同研发新溶剂体系的纺丝技术。其中代表产品为离子液法纺丝。其反应工艺过程简单、绿色无污染，溶解性能好，产品与天然相似度达到 90%。

(4) 酸浴闪蒸结晶提取硫酸钠（一步提硝技术）

近年来联盟企业开始使用闪蒸结晶提取技术取代传统的蒸发浓缩、冷却和蒸发结晶制备无水硫酸钠的工艺，该技术可以通过控制酸浴蒸发温度和浓度，使酸浴在蒸发浓缩过程中直接制备无水硫酸钠，大大减少了工序，降低了能源消耗和生产成本。

(5) 高密度菌振生物法废气治理技术

新乡化纤、中泰纺织、唐山三友等企业开始装备高密度菌振生物法废气治理技术用于治理低浓度含硫废气，对 H_2S 和 CS_2 的去除效率在 95% 左右。气体物质被生物质分解成水、氨气和二氧化碳等无害气体，气体中的硫转化为生物硫化物在细菌体内，并随细菌迭代排出系统。

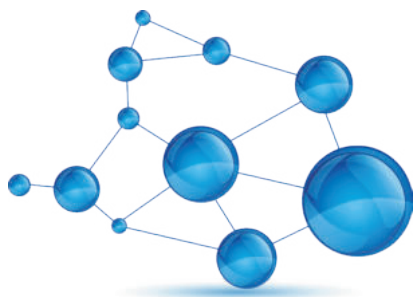


图 唐山三友生物法废气处理设备

(6) 含硫废气综合治理技术

中泰纺织将含硫废气先通过碱喷淋系统将 H_2S 浓度降到 10PPM 以下，然后将得到的 20% 左右的 NaHS 废水浓缩至 70%，再经冷冻干燥机制备 NaHS，生产过程中无任何二次废水产生。碱喷淋后的废气进入洗涤塔和冷凝回收系统回收 CS_2 。该技术可实现 H_2S 的基本零排放，同时将 CS_2 排放浓度降低到 100-150PPM 左右。



图 中泰纺织活性炭吸附装置



(7) 酸性废水回收利用技术

针对生产过程中水洗废水酸度较高的特点，采用两级过滤加两级反渗透的处理工艺，可提升水资源利用率，降低污水排放。根据新乡化纤车间实测数据，污水日均排污量减少 5500 吨，年可减少脱盐水采水量和排污量 200 万吨。通过产水与供水水站 RO 产水混合升温后经阴阳床处理为脱盐水，供往长丝使用，可将脱盐水平均温度由 $16.5^{\circ}C$ 提升至 $26.5^{\circ}C$ ，提升 $10^{\circ}C$ ，日均可节约脱盐水升温蒸汽消耗量 88.22 吨，年节约蒸汽量 3.22 万吨。

(8) 废水余热利用制冷技术

该技术利用宽流道换热器、溴化锂制冷机组为主要设备， $88^{\circ}C$ 废热水经过宽流道换热器把驱动水加热至 $70^{\circ}C$ 以上，进入溴化锂机组并循环使用，平均 $29^{\circ}C$ 脱盐水进入溴化锂机组降温至 $10^{\circ}C$ ，进入原液制胶车间使用。该技术由山东雅美科技有限公司研发，废水处理量 $320 \text{ m}^3/\text{h}$ ，项目年减排量可达到 7100 tCO_2 ，预计可形成的经济效应为 866 万元 / 年，目前已经投入使用。



图 雅美科技溴化锂制冷

5.2 联盟企业绿色产品创新



(1) 可追溯产品

赛得利 EcoCosy™ 优可丝™ 采用独创 Sateri BV® 技术，原材料使用经 PEFC 认证木源的原生溶解浆，生产环节严格控制资源消耗和污染排放，获得瑞士 OEKO-TEX® STeP 可持续纺织最高级认证，Higg FEM3.0 三方验证平均得分 90%；其产品通过美国 USDA 认证为 100% 生物基产品，并建立了来自专有 VC 虚拟证书平台 EcoCosy™ 优可丝™ 吊牌体系。

唐山三友唐丝® Tangcell® 是唐山三友旗下高端纤维素纤维品牌，符合全产业链可持续发展模式，工厂通过 EU BAT 认证，其产品在使用周期结束后均能实现生物降解，还原为最初的自然物质，再次融入生态循环。



2020 年，唐山三友推出唐丝新品 EcoTang® 纤维和 ReVisco™ 纤维，EcoTang® 主推环保概念，在实现产品可追溯基础上，进一步降低全生命周期的碳排放量。ReVisco™ 主打循环再利用理念，以部分或全部回收再利用材料制取的浆粕作为生产原料，实现服装产业链的闭环循环。

(2) 新型原液染色纤维产品

原液染色再生纤维素纤维是将纤维素纤维与环保颜料有机的结合在一起，利用纺前注入技术将颜料定量加入到粘胶当中，去除了后续染整工序，节约能源的同时减少了染整污水排放。联盟代表企业包括唐山三友、赛得利、山东银鹰、新乡化纤等。

(3) 循环再利用纤维产品

是指以农业废弃物棉短绒和废旧纺织品为原料生产的再生纤维素纤维。联盟企业如山东银鹰、新乡化纤、吉林化纤等企业正在研发棉短绒绿色制浆工艺，即以棉短绒为原料，通过低温快速反应调整聚合度的核心技术，生产溶解棉浆作为再生纤维素纤维生产的原料。唐山三友和赛得利以消费后废弃的纺织品（如牛仔裤、T 恤等旧衣物）的溶解浆为原料，生产粘胶纤维和可溶解纤维等高品质环保纺织纤维。



(4) 可持续粘胶长丝

新乡化纤 2020 年推出 BaiLu-ECO™ 可持续粘胶长丝产品。产品原料来源于通过了可持续认证的森林和废旧纺织品；生产过程符合 OEKO STeP 3 级要求，纤维生产线完成了 EU BAT 审核。

5.3 践行社会责任

(1) 抗击新冠疫情



图 唐山三友 | 工厂防疫小贴士



图 唐山三友 | 确保抗疫物资原材料供应



图 银鹰化纤 | 口罩捐赠



图 新乡化纤 | 抗疫物资驰援湖北



图 新乡化纤 | 疫情期间坚守工作岗位

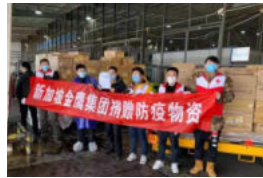


图 赛得利 | 防疫物资捐赠



图 丝丽雅 | 助力疫情防护 日产 30 万只口罩工厂投产



图 丝丽雅 | 熔喷无纺布生产车间及生产线



(2) 企业社会责任



图 唐山三友 | 扶贫捐款



图 唐山三友 | 寸草心爱老敬老行动



图 唐山三友 | 扶贫捐款



图 中泰纺织 | 爱心助学基金



图 山东银鹰 | 光盘行动，厉行节约，反对浪费



图 赛得利优可丝 | 长江“最美岸线”公益徒步挑战赛



图 雅美科技 | 爱心妈妈小屋



图 赛得利志愿者助力城市环保减塑

图 赛得利 | 杯九江市全民消防基本技能竞赛

图 中泰纺织 | 开展西尼尔村少数民族及困难群众帮扶



图 赛得利 | 组织志愿者参与抗洪抢险



图 丝丽雅 | 为“6.17”长宁地震灾区捐赠救灾物资



图 唐山三友化纤开展旧衣回收活动

5.4 生物多样性保护



赛得利 | 原料供应地的生态系统保护计划



赛得利 | 瞳之初 河狸食堂公益项目

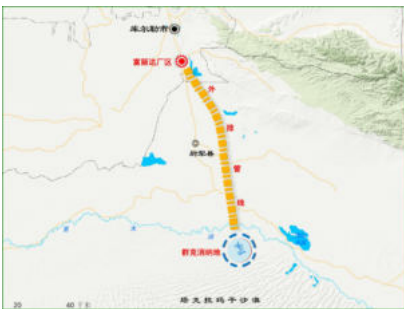


图 中泰纺织 | 群克水库，工厂尾水综合利用



图 山东银鹰 | 20 年荒山治理，打造万松园



第六章 CV 可持续发展展望

6.1 CV 可持续发展前沿挑战

6.2 CV 可持续发展远景目标



6.1 CV 可持续发展前沿挑战

气候变化和生物多样性损失人类发展面临的两大全球性环境挑战。过去五十年，人类经历了经济快速增长的黄金时期，经济产出大幅增长，人口总数翻了一番，超过 10 亿人口摆脱了极端贫穷¹³。然而前所未有的繁荣发展背后却带来了严重的环境危机，深刻地影响了人类赖以生存的自然环境与生态系统。

2020 年全球范围内爆发的新型冠状病毒进一步凸显这一危机，再次让人类认识到人与自然环境和谐共处的重要性。减缓和应对气候变化、扭转生物多样性丧失已经成为继联合国 2030 年可持续发展目标之后人类发展的关键议题。各国政府就此也达成了政治共识，并积极推动应对气候变化和扭转生物多样性损失的协同增效。

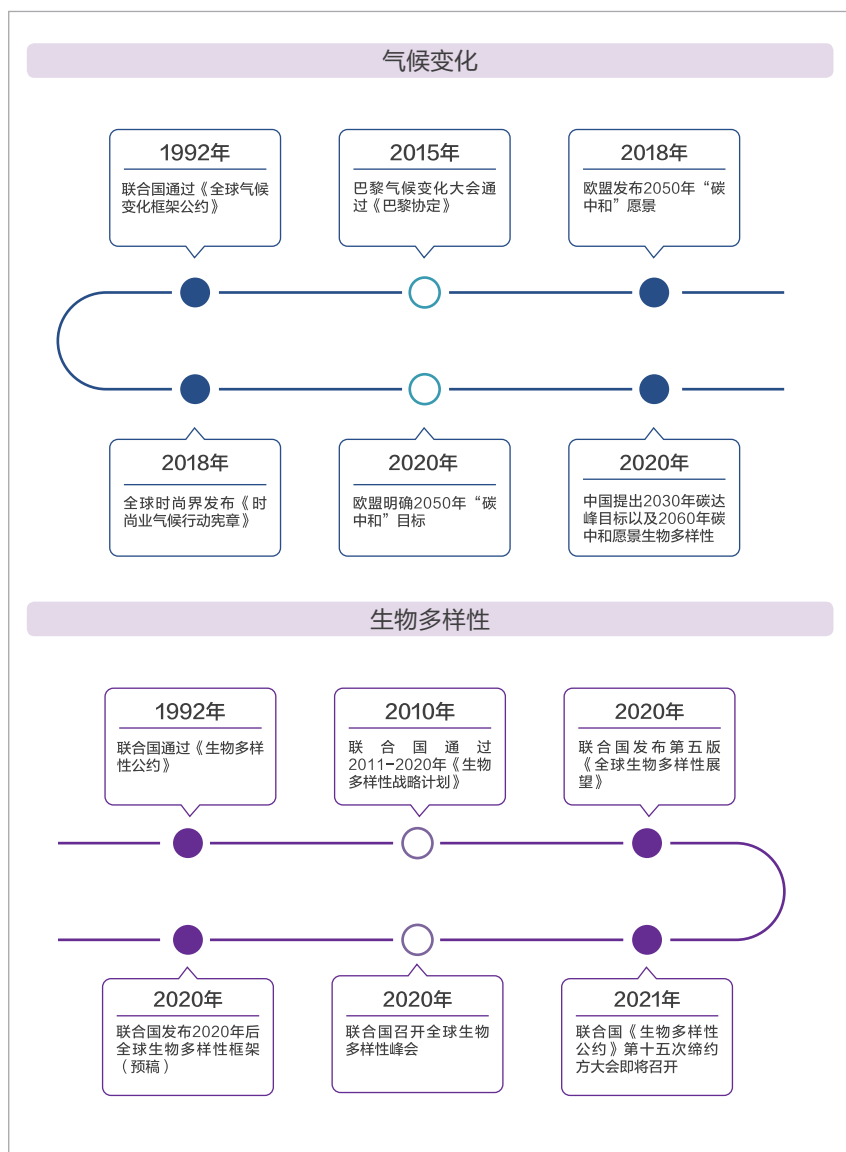
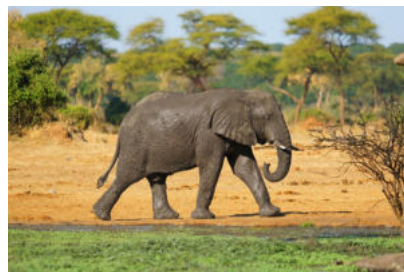


图 全球气候变化 / 生物多样性发展的时间轴和目标



13. 世界经济论坛，自然风险上升：治理自然危机维护商业与经济，2020。



图 全球气候和生物多样性治理议程和目标

全球环境治理政策革新以及绿色市场的发展需求将深刻的改变产业发展模式和商业格局。时尚行业作为全球最大的、最具活力和影响力的行业之一，亟需积极参与并开展系统性的创新行动，减少对自然资源的依赖以及对生态系统的影响，探索绿色增长机遇。

可持续原材料采购是时尚行业应对和减缓气候变化、保护生物多样性的关键解决方案。再生纤维素纤维作为生物基材料，具有天然气候友好性¹⁴，但其对自然资源的依赖和获取方式，以及生产、使用、废弃过程中污染排放和温室气体排放是目前行业可持续发展面临的挑战。



气候变化 / 生物多样性 与再生纤维素纤维

材料生产是时尚行业温室气体排放的重要组成部分。根据麦肯锡 2020 年时尚行业温室气体排放的研究，2016 年全球时尚行业约排放 21.06 亿吨的二氧化碳当量，其中材料生产过程占到排放总量 38%。再生纤维素纤维来源于自然并归于自然，可取代以化石为基础、不可再生或不可生物降解的原材料。因此，与石油基的聚酯纤维相比，来自于可持续管理林地的再生纤维素纤维符合生物经济的理念，被认为是更可持续的原材料来源之一。

时尚行业的纺织原料依赖于自然资源的获取，与农业、林业息息相关，且生产、使用及废弃过程中的废水、废气和化学品等排放直接影响生态系统的健康，与生物多样性损失具有高度关联性。再生纤维素纤维取材于森林，而森林是物种多样性最高的生态系统，保持着最丰富的生物资源和基因库。因此再生纤维素纤维负责任采购是时尚行业保护生物多样性的重点关注领域。

14.Hetemäki L., Hanewinkel M., Muys B., etc. Leading the way to a European circular bioeconomy strategy, From Science to Policy 5. European Forest Institute.

6.2 CV 可持续发展远景目标

2021-2025 年是再生纤维素纤维行业实现高质量可持续发展目标的关键窗口。一方面，中国政府刚刚作出 2030 年实现碳排放达峰、2060 年实现碳中和的承诺，“十四五”将成为中国打好基础，引领转变的关键阶段。另一方面，全球时尚行业将在未来五年逐步实现可持续纤维原材料的全面替代，这将引起原材料行业的深刻变革。

为支持中国政府、时尚行业应对和减缓气候缓化、保护生物多样性进程，扭转行业对生态系统和生物多样性的负面影响，CV 联盟将积极与全球价值链各利益相关方开展协作，探索并推进科学的可持续治理机制，共同推动全球再生纤维素纤维的自然积极型增长和净零排放。基于这一目标，CV 联盟提出了 2050 可持续愿景、2030 可持续发展展望及 2025 年可持续发展路线图（全称“再生纤维素纤维行业绿色发展联盟 可持续发展路线图 2025”，简称“CV 路线图 2025”）。

(1) 2050 可持续愿景

引导行业进一步优化能源结构、原料来源，创新商业模式，开展全球价值链协作，引领再生纤维素纤维行业可持续、循环和低碳发展，推动 CV 联盟企业实现自然积极型增长和净零排放，支持时尚行业及全球气候变化和生物多样性治理议程。

(2) 2030 可持续发展展望

到 2030 年，联盟将积极与政府部门、可持续发展机构、领先的价值链合作伙伴（溶解浆供应商、纺织服装制造商、品牌商等）以及投融资部门开展对话，参与构建多方协作的可持续发展机制，推动：

明确全球再生纤维素纤维行业可持续、循环和低碳发展的中长期发展目标、实施战略以及路线图；

制定科学的、可测量的标准体系，量化、跟踪并公开报告全球再生纤维素纤维行业中长期目标的实施进展；

激发创新，加大对低气候和生物多样性影响的材料、产品、技术和商业模式的投入，探索颠覆性解决方案；

加大对清洁能源和可再生能源的投资，推动燃煤锅炉及其他燃煤发热方式，提高清洁能源和可再生能源的使用比例；

构建全球再生纤维素纤维行业循环发展价值链，并推动最佳循环实践和商业模式的规模化；

加强与消费市场的沟通，研究消费者的行为模式，推动循环设计，提高再生纤维素纤维制品的使用寿命和回收效率；

支持全球气候行动倡议和生态保护方案，探索系统性的可持续与低碳保护方案。

(3) 2025 可持续发展路线图

在全面调研行业生产、环保工艺技术，综合考量行业面临的关键可持续发展挑战，整理、评估全球各个领域先进的标准 / 指南 / 倡议后，CV 联盟提出了涵盖原材料管理、清洁生产、产品创新、碳足迹在内的 4 个维度的可持续发展目标，并提出了各个领域的可持续发展要求。

CV 联盟作为以再生纤维素纤维企业为主构建的产业组织，将进一步发挥联盟在行业生产技术领域的专业优势，以通过第三方标准 / 倡议 + 达到限定性指标相结合的方式，在未来 5 年持续推进行业清洁生产工作，全面达到闭环生产要求，构建可持续再生纤维素纤维产业链。





再生纤维素纤维行业绿色发展联盟 2025 年可持续发展路线图 (CV 路线图 2025)

联盟可持续发展目标		联盟企业可持续发展要求
原材料管理	逐步消除供应链中已知的林业风险，避免非法采伐，避免从原始濒危森林、高保护价值森林、未受侵扰原始森林、转基因或其他有争议性来源购买木材和溶解浆。	制定完善的林业采购政策
		充分披露浆粕供应商 / 林木来源等信息
		建立企业浆粕采购及林产业链追溯体系
闭环生产	通过技术改造 / 装备先进的环保设施，推动全部联盟企业实现闭环生产。	环境管理 执行合适的环境管理体系 定期开展环境管理相关培训 设置持续改进的环境管理目标
		化学品管理 制定有害物质管理机制，符合绿色化学品原则，避免使用受限物质清单物质 针对化学品处理和使用定期培训及教育 监控化学品的使用
		质量管理 执行合适的质量管理体系 确保物流及制成品的可追溯性、问责性及合适的存档备案 对风险管理或企业治理采用先进管理模式
		社会责任 在联合国和国际劳工组织公约的框架内，确保工作条件受社会认可 贯彻执行社会标准 不歧视 / 公平报酬 / 合理的劳动时间 / 不雇佣童工 / 保护青年工人 / 不强迫劳动 对员工实行科学绩效考核 确保员工得到社会问题方面的培训
		职业健康与安全 执行合适的安全标准 采取措施以确保工作场所的健康和安全 确保建筑物及生产工厂安全 风险预防
		清洁生产 优化生产工序 高效利用资源 对废料、废水等进行负责的处置 对关键数据进行披露并审计 采用最佳有效的生产技术，已达对物耗、能耗、化学品消耗、等的限量值要求
产品创新	基于产品全生命周期理念开发可持续产品，并构建典型的可持续产品链。	确保产品的安全性
		证明产品的可降解性能
		开展非木质再生纤维素纤维的研究及产业化(原料来源: 废旧纺织品、棉短绒、竹、麻等)
		开发可追溯产品 / 建立可持续产品可追溯产业链体系
碳足迹	积极推动行业气候行动倡议，完成联盟企业碳排放基线调研、中长目标减排目标和路线图设定。	开展联盟企业碳排放基线调查，设置 2025 碳减排目标，明确企业碳达峰、碳中和愿景
		制定合理的碳减排路线图
		披露企业碳排放概况
		完成企业碳足迹范畴 1 范畴 2 审查
		参与碳足迹范畴 3 调研，及代表性产业链全生命周期评价
参与构建低碳零碳产业链试点		

推荐的可持续行动 / 标准 / 倡议	联盟分阶段强制考核要求
<ul style="list-style-type: none"> • 优先选择取得 FSC/PEFC 认证的溶解浆供应商 • 优先采购经 FSC/PEFC 认证的溶解浆 • 建立完善的溶解浆供应商风险评估体系，有效管理供应链风险 • 使用 CanopyStyle 审核体系考察林业潜在风险 • 参与全球先进的森林保护、修复和可持续管理倡议 • 支持并推动上游供应商 / 当地居民 / NGO 监督消除林业风险 	
<p>综合类环境标准 / 认证体系</p> <ul style="list-style-type: none"> • STeP by OEKO-TEX • 《粘胶纤维行业规范条件（2017 版）》 • 《绿色工厂评价通则》（GB/T 36132-2018）/《纺织行业绿色工厂评价导则》（FZ/T 07004-2019）/《再生纤维素纤维（粘胶法）行业绿色工厂评价纲要》（202005-CNTAC005） • ZDHC 再生纤维素纤维负责任生产指南 • Higg 工厂环境模块（FEM3.0） • Bluesign® SYSTEM, Bluesign® CRITERIA 生产场所准则及附件：纤维制造 <p>化学品管理标准</p> <ul style="list-style-type: none"> • 纺织产品限用物质清单（T/CNTAC_8—2018） • Bluesign 指引文件 制造商的化学品管理 <p>社会责任标准 / 认证体系</p> <ul style="list-style-type: none"> • SA 8000 • BSCI • 《纺织企业社会责任管理体系》（CSC9000-T） • ISO 45001《职业健康安全管理体系 要求及使用指南》 <p>清洁生产标准</p> <ul style="list-style-type: none"> • 《再生纤维素纤维制造业（粘胶法）清洁生产评价指标体系》 • ZDHC 再生纤维素纤维废水排放指南 • EU BAT • EU Ecolable 欧盟生态标签 • ZDHC 废气排放指南 • 《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-2008） • 《取水定额 第 25 部分 粘胶纤维产品》（GB/T 18916.25-2016） <p>信息披露与透明度</p> <ul style="list-style-type: none"> • 根据 GRI 可持续发展报告标准、中国纺织服装企业社会责任报告纲要 CSR-GATESS；2008）定期发布可持续发展报告 / 披露企业可持续发展信息 • 使用 IPE PRTR（污染物排放转移数据）工具披露数据 • 使用 ZDHC Gateway 披露数据 	<p>2021 年（联盟准入条件）</p> <ul style="list-style-type: none"> • 取得 FSC/PEFC COC 认证 • 通过 OEKO STeP by OEKO-TEX 2 级以上 • 通过《粘胶纤维行业规范条件（2017 版）》或达到同等水平 • 取得 OEKO TEX Standard 100 标准认证 • 达到《再生纤维素纤维制造业（粘胶法）清洁生产评价指标体系》II 级以上水平 <p>2023 年</p> <ul style="list-style-type: none"> • 达到“附录：闭环生产要求”2023 年限值要求 • 达到《再生纤维素纤维制造业（粘胶法）清洁生产评价指标体系》I 级水平 <p>2025 年</p> <ul style="list-style-type: none"> • 达到“附录：闭环生产要求”2025 年限值要求 • 达到 ZDHC 废水排放指南的“渐进（Progressive）”水平
<ul style="list-style-type: none"> • OEKO TEX Standard 100 认证 • DIN CERTCO 认证（可堆肥产品认证） • USDA 生物基产品标签 • 加大对废旧纺织品制浆技术的投资 • 开发、推广非木源再生纤维素纤维创新产品 • 开展示踪技术 / 示踪体系 / 示踪剂的自主研发或合作 • 采用 MyOEKO-TEX 供应链管理平台或其他追溯平台 / 技术服务商合作，对产业链信息进行追溯 	
<ul style="list-style-type: none"> • 支持《时尚业气候行动宪章》 • 支持中国纺织服装行业“气候创新 2030 行动” • 加入中国纺织工业联合会 CNTAC-LCA 工作组 • 加入中国纺织工业联合会 LCA-PLUS 系统 • 开发、推广原液着色再生纤维素纤维创新产品 • 使用 Higg MSI 可持续性指数模块评估可持续性 	

CV 路线图 2025 附录：闭环生产要求

指标		单位	2023 限值	2025 限值	
资源消耗指标 ¹	综合能耗	kgce/t	≤900	≤850	
		GJ/t	≤26.4	≤24.9	
	综合水耗	m ³ /t	≤45	≤42	
	浆粕消耗 ²	t/t	≤1.02	≤1.01	
	H ₂ SO ₄	t/t	≤0.75	≤0.72	
	NaOH	t/t	≤0.52		
	CS ₂	kg/t	≤100	≤80	
	ZNSO ₄	kg/t	≤14		
	纺丝油剂消耗	kg/t	≤5		
	NaClO	kg/t	≤50		
循环再利用指标	全硫回收率	%	≥92	≥95	
	硫酸钠（元明粉）回收率	%	≥50	≥60	
	水重复利用率	%	≥92	≥95	
	废丝综合利用率	%	≥95	≥98	
废水限值要求 ³	锌离子	mg/L	≤2.5	≤1.0	
	总硫	mg/L	≤1	≤0.5	
	CS ₂	mg/L	≤0.5	≤0.2	
	COD	排入海洋	mg/L	≤100	≤80
		排入淡水水体	mg/L	≤100	≤60

1 适用于生产常规粘胶短纤维过程的消耗；不适用于生产莫代尔、有色纤维、循环再利用粘胶纤维等产品。

2 适用于使用标准溶解浆生产粘胶纤维的消耗；不适用于使用循环再利用浆粕、纸改浆及其他创新原料来源的生产消耗。

3 适用于排入海水、淡水水体的工厂，如企业通过第三方污水处理厂对废水进行进一步处理，需符合污水处理厂相关指标要求。



附件一 CV 联盟产业链成员

1	奥美医疗用品股份有限公司	Allmed Medical Products Co.,Ltd.
2	安徽翰联色纺股份有限公司	Anhui Hanlian Color Spun Co.,Ltd.
3	安徽金春无纺布股份有限公司	Anhui Golden Spring Non Woven Fabrics Co.,Ltd.
4	安徽裕华纺织有限公司	Anhui Yuhua Textile Limited Company
5	巴州金富特种纱业有限公司	Bazhou Jinfu Special Yarn Industry Co.,Ltd.
6	帛方纺织有限公司	Bofin Textile Co.,Ltd.
7	常州天虹伟业纺织有限公司	Changzhou Texhong Textile Co.,Ltd.
8	大连瑞光非织造布集团有限公司	Dalian Ruiguang Nonwoven Group Co.,Ltd.
9	大联新材料（苏州）有限公司	Great United New Material(Suzhou)Co.,Ltd.
10	大源无纺新材料（天津）有限公司	Da Yuan Development No-Wovens Fabric Tian Jin Co.,Ltd.
11	丹阳市丹盛纺织有限公司	Danyang Dansheng Textile Co.,Ltd.
12	德州爱酷进出口有限公司	Dezhou Aiku Import And Export Co.,Ltd.
13	德州恒丰集团有限公司	Dezhou Hengfeng Group Co.,Ltd.
14	德州华源生态科技有限公司	De Zhou Hua Yuan Eco-Technology Co.,Ltd.
15	东伦科技实业有限公司	Eastex Industrial Science And Technology Co.,Ltd.
16	福鼎市奥莱特非织造布有限公司	Fuding Aolaite Nonwoven Co.,Ltd.
17	福建金源纺织有限公司	Fujian Changle Jinyuan Textile Co.,Ltd.
18	福建隆源纺织有限公司	Fujian Long Yuan Textile Co.,Ltd.
19	福建南纺有限责任公司	Fujian Nanfang Textile Co.,Ltd.
20	福建省三明纺织股份有限公司	Fujian Sanming Textile Co.,Ltd.
21	福建省长乐市第二棉纺织厂	Fujian Changle Second Cotton Textile Factory
22	福建省长乐市长源纺织有限公司	Fujian Changle Changyuan Textile Co.,Ltd.
23	福建省长乐市锦源纺织有限公司	Fujian Changle Jinyuan Textile Co.,Ltd.
24	福建省长乐市正鑫纺织有限公司	Fujian Changle Zhengxin Textile Co.,Ltd.
25	福建顺源纺织有限公司	Fujian Shunyuan Textile Co.,Ltd.
26	福建祥源纺织有限公司	Fujian Xiangyuan Textile Co.,Ltd.
27	福建亿来实业有限公司	Fujian Yi Lai Shi Ye Co.,Ltd.
28	福建长源纺织有限公司	Fujian Changle Changyuan Textile Co.,Ltd.
29	福州开发区正泰纺织有限公司	Fuzhou Develop Zone Zhengtai Textile Co.,Ltd.
30	福州翔隆纺织有限公司	Fuzhou Xianglong Textile Co.,Ltd.
31	阜新福之源纺织有限责任公司	Fuxin Fu Zhi Yuan Textile Co.,Ltd.
32	高安市伟欣纺织有限公司	Gaoan Wei Xin Textile Co.,Ltd.
33	海南欣龙无纺股份有限公司	Hainan Xinlong-Nonwovens Inc.,Ltd.
34	杭州春辉纺织有限公司	Hangzhou Chun Hui Textile Co.,Ltd.
35	杭州达佳纺织有限公司	Hangzhou Da Jia Textile Co.,Ltd.
36	杭州东丰纺织有限公司	Hangzhou Dong Feng Textile Co.,Ltd.
37	杭州国金纺织有限公司	Hangzhou Guo Jin Textile Co.,Ltd.
38	杭州宏峰纺织集团有限公司	Hangzhou Hongfeng Textile Group Co.,Ltd.
39	杭州诺邦无纺股份有限公司	Hangzhou Nbond Nonwovens Co.,Ltd.

40	杭州萧山林芬纺织有限公司	Hangzhou Xiaoshan Linfen Textile Co.,Ltd.
41	杭州萧元纺纱有限公司	Hangzhou X-Yuan Spinning Co.,Ltd.
42	杭州益晶纺织有限公司	Hangzhou Yi Jing Textile Co.,Ltd.
43	河北雪洋纺织有限公司	Hebei Xue Yang Textile Co.,Ltd.
44	河南第一纺织有限公司	Henan No.1 Textile Co.,Ltd.
45	河南平棉纺织集团股份有限公司	Henan Pingmian Textile Group Co.,Ltd.
46	河南省禹州市神禹纺织有限公司	Henan Yuzhou Shenyu Textile Co.,Ltd.
47	恒丰集团	HENGFENG GROUP
48	宏扬控股集团有限公司	Hongyang Holding Group Co., Ltd.
49	湖南云锦集团股份有限公司	High tech branch of Hunan Yunjin Group Co., Ltd.
50	华孚时尚股份有限公司	Huafu Fashion Co.,Ltd.
51	辉县市锦豫纺织有限公司	Huixian Jinyu Textile Co.,Ltd.
52	吉林四季盛宝纺织有限公司	Jilin Four Seasons Harvest Textile Co.,Ltd.
53	际华三五四二纺织有限公司	Jihua 3542 Textile Co.,Ltd.
54	佳木斯天和纺织有限公司	Jiamusi Tian He Textile Co.,Ltd.
55	嘉兴市恒锐纺织有限公司	Jiaxing Heng Rui Textile Co.,Ltd.
56	嘉兴市天之华喷织有限公司	Jiaxing Tianzhihau Textile Co.,Ltd.
57	江苏宝达纺织有限公司	Jiangsu Bao Da Textile Co.,Ltd.
58	江苏大生集团有限公司	Jiangsu Dasheng Group Co.,Ltd.
59	江苏东华纺织有限公司	Jiangsu Dong Hua Textile Co.,Ltd.
60	江苏金米兰纺织有限公司	JIANGSU JIN MILAN TEXTILE CO.,LTD.
61	江苏康妮集团公司	Jiangsu Kangni Group Co.,Ltd.
62	江苏沙印集团射阳印染有限公司	Jiangsu Shazhou Printing And Dyeing Group
63	江苏天华色纺有限公司	Jiangsu Tianhua Color Spinning Co., Ltd.
64	江苏新金兰纺织制衣有限责任公司	JINLAN TOP DYED MELANGE
65	江苏鑫福纤维科技有限公司	Jiangsu Xinfu Fiber Technology Co., Ltd.
66	江苏悦达棉纺有限公司	JIANGSU YDTEX GROUP CO.,LTD
67	江西达佳天然特种纤维有限公司	Jiangxi Da Jia Natural Special Fiber Co., Ltd.
68	江西华春色纺科技发展有限公司	HUA CHUAN COLORED SPINNING Textile Co.,Ltd.
69	江西金源纺织有限公司	Jiangsu Jinyuan Textile Co.,Ltd.
70	江阴市双源非织造布有限公司	Jiangyin Shuang Yuan Nonwoven Co.,Ltd.
71	江阴市天华纱线有限公司	Jiangyin Tian Hua Yarn Co.,Ltd.
72	京奕特种纤维有限公司	Wujiang Jingyi Special Fiber Co., Ltd.
73	荆州市奥达纺织有限公司	Jingzhou AODA Textile Co.,Ltd.
74	兰纱科技(苏州)有限公司	Lan Sha Suzhou Technology Co.,Ltd.
75	林茨纺织控股股份公司	Linz Textile Holding Co., Ltd.
76	临沂凯航无纺新材料科技有限公司	Linyi Kaihang Nonwovens New Material Co.,Ltd.
77	临沂市金陵纺织有限公司	Linyi Jinling Textile Co.,Ltd.
78	蒙阴汇丰纺织有限公司	Shandong Mengyin Huifeng Textile Co.,Ltd.
79	南通纺织控股集团纺织染有限公司	Nantong Textile Group Co.,Ltd.
80	南通双弘纺织有限公司	Nantong Shuanghong Textile Co.,Ltd.
81	南阳纺织集团有限公司	Nanyang Textile Group Co.,Ltd.

82	宁夏如意科技时尚产业有限公司	Ningxia Ruyi Technology&Fashion Industry Co.,Ltd
83	沛县龙盛纺织有限公司	Peixian Longsheng Textile Co.,Ltd.
84	沛县新丝路纺织有限公司	Peixian New Silk Road Textile Co., Ltd.
85	齐鲁宏业纺织集团有限公司	Qilu Hongye Textile Group Co.,Ltd.
86	青纺联控集团有限公司	Qingdao Textile Group Co.,Ltd.
87	青州银龙纺织有限公司	Qingzhou Yinlong Textile Co.,Ltd.
88	泉州明恒纺织有限公司	Quanzhou Ming Hen Textile Co.,Ltd.
89	如皋市丁堰纺织有限公司	Rugao City Dingyan Textile Co.,Ltd.
90	山东滨州金源纺织有限公司	Shandong Binzhou Jinyuan Textile Co.,Ltd.
91	山东超越纺织有限公司	Shandong Chaoyue Textile Co.,Ltd.
92	山东大海集团有限公司	Dahai Group Co.,Ltd.
93	山东德润新材料科技有限公司	Shandong Derun New Material Technology Co.,Ltd.
94	山东德信羊绒科技有限公司	Shandong Dashing Cashmere Textile Co.,Ltd.
95	山东和悦非织造材料有限公司	Shandong Heyue Nonwoven Material Co.,Ltd.
96	山东鸿泰纺织科技有限公司	Shandong Hongtai Textile Technology Co.,Ltd.
97	山东华龙纺织股份有限公司	Shandong Longhua Textile Co.,Ltd.
98	山东华兴纺织集团有限公司	Shandong Huaxing Textile Group Co.,Ltd.
99	山东联润新材料科技有限公司	Shandong Long Run Textile Co.,Ltd.
100	山东蒙阴汇丰纺织有限公司	Shandong Mengyin Huifeng Textile Co.,Ltd.
101	山东明胜纺织有限公司	Shandong Mingsheng Textile (Group)Co.,Ltd.
102	山东如意科技集团有限公司	Shandong Ruyi Technology Group Co.,Ltd.
103	山东省高密市康泰纺织有限公司	Shandong Gaomi Kangtai Textile Co.,Ltd.
104	山东省永信非织造材料有限公司	Shandong Yongxin Nonwoven Material Co.,Ltd.
105	山东盛和纺织股份有限公司	Shandong Shenghe Textile Co.,Ltd.
106	山东帅科新材料科技有限公司	Shandong Shuaike New Material Technology Co.,Ltd.
107	山东汶上如意润发纺织有限公司	Shandong Wenshang Ruyi Runfa Textile Co.,Ltd
108	山东新光股份有限公司	Shandong Xinguang Co.,Ltd.
109	山东阳谷顺达纺织有限公司	Shandong Yanggu Shunda Textile Co.,Ltd.
110	山东正凯新材料股份有限公司	Shandong Zhenkai New Material Co.,Ltd.
111	上海纺织（集团）大丰纺织有限公司	Shanghai Textile Group Dafeng Textile Co.,Ltd.
112	绍兴程盛纺织有限公司	Shaoxing Chengsheng Textile Co.,Ltd.
113	绍兴市维晟色纺有限公司	Shaoxing Weisheng Color Spinning Co.,Ltd.
114	绍兴舒洁雅无纺材料有限公司	Shaoxing Shujieya Nonwoven Material Co.,Ltd.
115	四平市兴大纺织有限公司	Siping Xingda Textile Co.,Ltd.
116	苏州普路通纺织科技有限公司	Su Zhou Pu Re-Fiber Textile Technology Co.,Ltd.
117	苏州世祥生物纤维有限公司	Suzhou Sishon Bio-Cellulose Co.,Ltd.
118	苏州舜杰水刺复合新材料有限公司	Suzhou Shunjie Spunlaced Composite Material Co.,Ltd.
119	苏州永进达纺织有限公司	Suzhou Yongjinda Textile Co.,Ltd.
120	苏州震纶棉纺有限公司	Su Zhou Zhenlun Spinning Co.,Ltd.
121	天虹纺织集团有限公司	Texhong Textile Group Co.,Ltd.
122	微山县泰丰纺织有限公司	Taifeng Textile Co.,Ltd.
123	魏桥纺织股份有限公司	Weiqiao Textile Co.,Ltd.

124	潍坊恒锦无纺材料有限公司	Weifang Hengjin Nonwoven Material Co.,Ltd.
125	无锡四棉纺织有限公司	Wuxi Si-Mian Textile Co.,Ltd.
126	无锡一棉纺织集团有限公司	Wuxi No.1 Cotton Mill Textile Group Co.,Ltd.
127	吴江京奕特种纤维有限公司	Wujiang Jingyi Special Fiber Co., Ltd.
128	吴江市震洲喷气织造厂	Wujiang City Zhenzhou Air-Jet Loom Factory
129	五环(集团)股份有限公司	Five Rings(Group)Shareholding Co.,Ltd.
130	武汉裕大华纺织有限公司	Wuhan Yudahua Textile And Garment Group Co.,Ltd.
131	夏津丰润实业有限公司	Xiajin Fengrun Co., Ltd.
132	夏津县瑞鑫纺织有限公司	Xiajin Ruixin Textile Co.,Ltd.
133	新华源纺织有限公司	Xinhuayuan Textile Co.,Ltd.
134	新疆富丽震纶棉纺有限公司	Xin Jiang Fulizhenlun Spinning Co.,Ltd.
135	新乡光华纺织有限公司	Xinxiang Guanghua Textile Co.,Ltd.
136	新乡市隆博纺织有限公司	Xinxiang Longbo Textile Co.,Ltd.
137	徐州市华晟纺织有限公司	Xuzhou Huasheng Textile Co.,Ltd.
138	徐州嘉信纺织有限公司	Xuzhou Jiaxin Textile Co.,Ltd.
139	徐州锦业纺织科技有限公司	Xuzhou Jinye Textile Technology Co.,Ltd.
140	伊春佳伊纺织有限公司	Yichun Jiayi Textile Co.,Ltd.
141	宜宾帛洋纺织科技有限公司	Yibin Boyang Textile Technology Co.,Ltd.
142	英特斯(苏州)新型纺织材料科技有限公司	Intel-Tex(Suzhou)New Textile Materials Technology Co.,Ltd.
143	愉悦家纺有限公司	Binzhou Yuyue Home Textile Co.,Ltd.
144	远纺工业(无锡)有限公司	Far Spinning Industry(Wuxi)Co.,Ltd.
145	张家港合众纺织有限公司	Zhangjiagang Hezhong Textile Co.,Ltd.
146	张家港市仲氏纺织有限公司	Zhangjiagang Zhongshi Textile Co.,Ltd.
147	长春东方纺织集团有限公司	Changchun Oriental Textile Group Co.,Ltd.
148	浙江百联无纺科技有限责任公司	Zhejiang Bailian Nonwoven Technology Co.,Ltd.
149	浙江春元科纺有限公司	Zhejiang Chunyuan Technology Textiles Co.,Ltd.
150	浙江东飞纺织有限公司	Zhejiang Dongfei Textile Co.,Ltd.
151	浙江弘扬无纺新材料有限公司	Zhejiang Hongyang Nonwoven Material Co.,Ltd.
152	浙江湖州威达集团股份有限公司	Weida Textile Group Co.,Ltd.
153	浙江互生非织造布有限公司	Husheng Non-Woven Fabric Co.,Ltd.
154	浙江金帆纺织有限公司	Zhejiang Jinfan Textile Co.,Ltd.
155	浙江君飞纺织有限公司	Zhejiang Junfei Textile Co.,Ltd.
156	浙江龙游安达纺织有限公司	Zhejiang Longyouanda Textile Co.,Ltd.
157	浙江明盛达医用材料科技有限公司	Zhejiang Mingshengda Medical Technology Co.,Ltd.
158	浙江森龙纺织有限公司	Zhejiang Senlong Textile Co.,Ltd.
159	浙江王金非织造布有限公司	Zhejiang Wang Jin Nonwovens Co.,Ltd.
160	浙江正大纺织科技有限公司	Hangzhou Zhengda Textile Co.,Ltd.
161	诸城富帛纺织科技有限公司	Zhucheng Fufu Textile Technology Co.,Ltd.
162	诸城市中纺金维纺织有限公司	Chinatex G-Way Textiles Co.,Ltd.
163	淄博银仕来纺织有限公司	Zibo Yinshilai Textile(Group)Co.,Ltd.

附件二 CV 联盟企业溶解浆采购来源

序号	浆粕供应商	Pulp Supplier	国家	Country
1	AustroCel Hallein	AustroCel Hallein	奥地利	Austria
2	Lenzing Biocel	Lenzing Biocel	奥地利	Austria
3	Bracell	Bracell	巴西	Brazil
4	Jari	Jari	巴西	Brazil
5	Fortress	Fortress	加拿大	Canada
6	安徽华泰	Anhui Huatai	中国	China
7	亚太森博	Asia Symbol	中国	China
8	福建青山	Fujian Qingshan	中国	China
9	湖南骏泰	Hunan Juntai	中国	China
10	太阳纸业	Sun Paper	中国	China
11	岳阳林纸	Yuelin	中国	China
12	Lenzing Paskov	Lenzing Paskov	捷克	Czech
13	Stora Enso	Stora Enso	芬兰	Finland
14	APRIL	APRIL	印度尼西亚	Indonesia
15	Toba	Toba	印度尼西亚	Indonesia
16	Oji	Oji	日本	Japan
17	Yonago	Yonago	日本	Japan
18	太阳纸业 - 老挝	Sun Paper-Laos	老挝	Laos
19	Borregard	Borregard	挪威	Norwegian
20	Caima	Caima	葡萄牙	Portugal
21	Sappi	Sappi	南非	South Africa
22	Domsjo	Domsjo	瑞典	Swedish
23	Sodra	Sodra	瑞典	Swedish
24	Phonenix	Phonenix	泰国	Thailand
25	Cosmo	Cosmo	美国	USA
26	Rayonier	Rayonier	美国	USA
27	Re:newcell	Re:newcell	瑞典	Sweden

附件三 CV 联盟成员企业产品速查清单

序号	企业	粘胶短纤维	莫代尔	粘胶长丝	莱赛尔	差异化产品				
						无纺布用	原液着色	循环再利用	竹材纤维	功能定制
1	唐山三友	√	√		√	√	√	√	√	√
2	赛得利	√			√	√	√	√		√
3	中泰纺织	√				√	√	√		√
4	丝丽雅	√		√		√	√			√
5	雅美科技	√				√				
6	山东银鹰	√	√			√	√		√	√
7	吉林化纤	√		√				√	√	
8	新乡化纤			√	√		√	√		
9	阜宁澳洋	√				√	√			√
10	恒天海龙	—					—			

附件四 CV 联盟企业业务联系人

序号	企业	From	姓名	name	电话 Tel	邮箱 Email
1	CV 联盟	CV	张子昕	Zhang Zixin	18810090403	zzx@cvroadmap.com
2	唐山三友	Sanyou	赵秀媛	Zhao Xiuyuan	13483559155	sixiangjia1998@163.com
3	赛得利	Sateri	于雪	Yu Xue	13918104810	Xue_yu@sateri.com
4	中泰纺织	Zhongtai	王琦	Wang Qi	18690680622	420649730@qq.com
5	丝丽雅	Grace	罗克胜	Luo Kesheng	13568586308	550660798@qq.com
6	山东雅美	Yamei	刘润章	Liu Runzhang	13561596777	bh_liurz@163.com
7	澳洋科技	Aoyang	张姬琦	Zhang Jiqi	15951182528	ddhxzjq@163.com
8	恒天海龙	Helon	颜晶	Yan Jing	15863699916	748610605@qq.com
9	吉林化纤	Jilin	李奎	Li Kui	15981175009	393133727@qq.com
10	山东银鹰	Yinying	郭伟才	Guo Weicai	13791610126	yy.gwc@163.com
11	新乡化纤	Xinxiang	靳晓飞	Jin Xiaofei	13937392937	jinx_f_ggc@bailu.cn



可持续发展报告审验声明书

Assurance Statement of Sustainability Report

特灵顿(上海)检测认证服务有限公司(以下简称“特灵顿上海”)受中国再生纤维素纤维行业绿色发展联盟(以下简称“联盟”)委托,对中国再生纤维素纤维行业绿色发展联盟 2020 年可持续发展报告暨绿色发展三年行动计划总结(以下简称“报告”)进行了独立的第三方审验工作。

联盟负责收集、分析、汇总和披露报告中提到的信息。特灵顿上海在与联盟签署的《可持续发展报告审验服务协议》认可的职权范围内实施此项工作(报告审验)。联盟是本声明的指定用户。

2020 年报告是联盟自成立以来公开发布的第三份可持续发展报告,联盟及其成员对报告中信息和数据的完整性和真实性负责,并邀请特灵顿上海进行独立审验。本声明书是在对此报告进行全面且独立审验的基础上编制完成。

审验的范围

- 报告披露的 2020 年度联盟可持续发展关键绩效及相关信息,并包含部分 2018-2019 年历史信息和数据;
- 审验地点位于北京市朝阳区门北大街 18 号,即中国再生纤维素纤维行业绿色发展联盟所在办公室;
- 报告中涉及的数据和信息的收集、检查、分析和评价等管理过程。

注:由于受疫情影响,应审验委托方要求,特灵顿上海通过远程访问的方式对报告进行审验。

审验方法

审验过程包括如下活动:

- 评审联盟提供的文件信息;
- 访谈联盟秘书处;
- 访谈联盟报告信息收集人员;
- 访谈联盟成员单位的代表人员;
- 查阅相关网站及媒体公布的公众信息,通过抽样的方法对报告中有关数据和信息进行核实;
- 依据《中国纺织服装企业社会责任报告验证准则》对报告在全面性、客观性、适宜性、响应性、发展性方面的要求,对报告进行了审验;
- 参考《AA1000 审验标准》(2018)的包容性、实质性和回应性原则对报告的质量和支支持绩效的基本文件提供、程序和能力做出评价,适用类型 II,保证等级为中度保证等级;
- 审验活动根据特灵顿上海社会责任报告验证管理程序进行。



验证结论

中国再生纤维素纤维行业绿色发展联盟编制的 2020 年度可持续发展报告客观反映了联盟在 2020 年度可持续发展工作的开展状况和所取得的绩效。报告中的数据是可靠的、客观的，特灵顿上海审验组没有发现系统性或实质性错误。

- 报告对联盟在 2018 年至 2020 年的三年间在可持续发展方面的工作进行了回顾和总结；
- 报告整体结构完整，信息的披露是清晰的、可理解的、可获取的；
- 报告披露了中国再生纤维素纤维行业 2020 年度的行业发展现状，描述了再生纤维素纤维行业绿色发展联盟的可持续发展治理模式及行业经济、环境和社会责任的进展和实践，描述联盟成员和产业链成员可持续发展规划和路径，契合全产业链进行可持续发展管理的需求；
- 报告从经济、环境、社会等维度披露了联盟及其成员在 2020 年度致力于环境保护、可持续发展、履行社会责任的行动和绩效；
- 报告中也体现了联盟为应对新的挑战 and 机遇，对中长期工作进行了规划和展望，建立了 2025 年可持续发展路线图、2030 年可持续发展目标和 2050 年可持续发展愿景。
- 联盟为了更有效的识别和关注利益相关方需求，确定了可持续采购、产品质量与安全、环境保护、能源资源效率等八项关键议题并在报告中予以重点披露，较好地回应了利益相关方所关注的议题；
- 报告披露了联盟成员的关键绩效，承诺责任，推进全产业链的可持续治理；
- 联盟正式提出了 2025 闭环清洁生产指标体系，推动联盟企业达到闭环清洁生产；
- 联盟作为行业组织，每年主动公开发布可持续发展报告，具有良好的时效性。

改进建议

通过本次审验和评价活动，特灵顿上海的审验组对联盟可持续发展报告的编制和在可持续发展、履行社会责任的实践和管理方面提出以下改进建议：

- 宜进一步披露联盟核心利益相关方的诉求，以及与利益相关方主要的沟通方式和渠道；
- 建议详述联盟核心利益相关方的诉求和八项关键议题以及关键指标之间的联系性和相关性；
- 加强对社会责任领域各种风险和机遇的识别和评价；
- 建议增加联盟成员经济、社会方面的数据以及产品质量和安全、职业健康与安全、人权劳工等方面的绩效的披露，以体现报告的全面性；建议关键指标的绩效可以进行水平对比，并设置目标；可以考虑在以下方面增加关键指标，如：质量、安全、健康等方面；社会关键指标除了合规义务以外，可以考虑更多地披露企业在员工关爱方面绩效，如：员工福利、工会建设、健康监护、工伤等，同时提供更多的企业案例；
- 宜增加联盟成员负面绩效数据和案例的披露，并提供信息查询路径，以体现报告的客观性、平衡性和公开性；
- 增加报告引用信息的具体来源，以体现不同联盟成员各自的绩效信息。

特别声明：

本审验声明中不包括：

- 信息披露之外的活动；
- 关于联盟的立场、观点、信仰、目标、未来发展方向和承诺的陈述。



独立性和能力的声明

德国特灵顿集团是世界著名的认证机构，提供检验、测试和验证服务，包括管理体系和产品认证；质量、环境、健康和安全的审核和培训；环境、社会责任和可持续发展报告的保证等第三方技术服务。

特灵顿(上海)检测认证服务有限公司是独立的第三方认证机构，在实施本报告的审验过程中与中国再生纤维素纤维行业绿色发展联盟或下属成员以及利益相关方没有任何利益冲突，以确保独立性和公正性。本报告所有信息由联盟提供，特灵顿上海没有参与到报告编写过程。

声明签发者:

特灵顿(上海)检测认证服务有限公司

A handwritten signature in black ink, appearing to read '贾宏伟' (Jia Hongwei).

机构授权人：贾宏伟

日期：2021年3月12日

A handwritten signature in black ink, appearing to read '赵育红' (Zhao Yuhong).

审验组长：赵育红

日期：2021年3月12日

注：当声明的中文和英文版本有冲突时，请以中文为准。



再生纤维素纤维行业绿色发展联盟

2020 可持续发展报告

暨绿色发展三年行动计划总结

更多信息

www.cvroadmap.com

联系我们

zzx@cvroadmap.com

本报告用再生纸印刷