再生纤维素纤维行业绿色发展联盟

2019 可持续发展报告

SUSTAINABILITY REPORT



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 2019 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，详细描述了再生纤维素纤维行业绿色发展联盟可持续治理的进展和持续改进措施，并提出可持续发展展望。

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 15 日，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。截止 2019 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. 吉林化纤股份有限公司
6. 山东雅美科技有限公司
7. 山东银鹰化纤有限公司
8. 新乡化纤股份有限公司
9. 宜宾丝丽雅股份有限公司
10. 新疆中泰纺织集团有限公司
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

2019 年，联盟吸纳 163 家再生纤维素纤维下游企业成为联盟产业链成员，名单详见附件二。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：

2019 年 1 月 1 日至 2019 年 12 月 31 日，包含部分历史信息和数据。

编写原则：

本报告参照联合国可持续发展目标（Sustainable Development Goals；简称：SDGs）并参考《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 57-58 页。



CONTENTS| 目录

联盟寄语 …… 06

08 第一章
行业自治：再生纤维素纤维行业绿色发展联盟

1.1 行业概况 …… 09
1.2 再生纤维素纤维行业绿色发展联盟简介 …… 12

16 第二章
2019 年联盟可持续治理实践

2.1 行业信息发布 …… 17
2.2 绿色产业链共享 …… 19
2.3 可持续发展管理 …… 21
2.4 节能减排技术推广 …… 25

28 第三章
2019 年联盟可持续治理进展

3.1 联盟路线图执行进展 …… 29
3.2 2019 年联盟核心绩效披露 …… 30
3.3 联盟关键环境绩效评估 …… 31
3.4 联盟企业可持续采购 …… 33
3.5 联盟企业负责任生产 …… 34
3.6 联盟企业社会责任 …… 38

40 第四章
2019 联盟企业可持续创新实践

4.1 原材料创新 …… 41
4.2 产品创新 …… 42
4.3 绿色生产创新 …… 43
4.4 生态环境保护 …… 44

46 第五章
2020 年联盟可持续展望

5.1 联盟可持续发展的挑战 …… 47
5.2 联盟 2020 年可持续发展展望 …… 48

附件一 2019 年 CV 联盟大事记 …… 50
附件二 产业链成员 …… 52
附件三 CV 联盟企业溶解浆采购来源 …… 54
附件四 CV 联盟成员企业产品速查清单 …… 55
附件五 CV 联盟企业业务联系人 …… 55
附件六 联盟实践与联合国可持续发展目标（SDGs） 56

联盟寄语



端小平
中国纺织工业联合会 副会长
中国化学纤维工业协会 会长

环保问题、绿色可持续发展问题是关乎再生纤维素纤维行业生死存亡的问题。CV 联盟的成立，是要明确行业绿色可持续发展路径，引导行业完成绿色转型，树立联盟企业绿色可持续发展的形象。CV 联盟不会成为不合规企业的庇护所，对达不到 CV Roadmap 要求的企业、出现环保问题的企业，将及时通报、清退。



阎岩
中国纺织工业联合会社会责任办公室 主任

纺织原材料的绿色发展是时尚产业可持续转型的基础。CV 联盟自成立以来一直主动开展信息披露，并积极与全球各利益相关方沟通，更新联盟发展现状、挑战及愿景，逐步消除信息沟通的不透明化，建立多方共同参与的可持续治理机制。CV 联盟连续两年发布了可持续发展报告，这是值得鼓励和肯定的，并将助力于整个产业链的协同可持续发展。



刘勇
唐山三友集团兴达化纤有限公司 总经理
再生纤维素纤维行业绿色发展联盟 理事长单位

中国有句古诗“我住长江头，君住长江尾。日日思君不见君，共饮长江水。”这形像地描述了纺织产业链的情况。尽管各方都在推动可持续发展，但复杂的产业链使终端品牌很难掌握纺织源头的情况。CV 联盟则建立了一个纤维端与终端品牌直接沟通的桥梁，将持续推动整个产业链的透明化、绿色化发展。



孙剑
赛得利 传播和可持续发展 副总裁
再生纤维素纤维行业绿色发展联盟 副理事长单位

再生纤维素纤维的可持续发展备受利益相关方关注，近几年也有越来越多的组织介入并研制可持续再生纤维素纤维标准。作为再生纤维素纤维企业的代表，CV 联盟乐于与相关机构合作，制定、完善行业关键绩效指标要求。同时 CV 联盟也将呼吁、引导不同标准体系相融合，形成统一的闭环生产的实现路径。



第一章

行业自治：再生纤维素纤维行业绿色发展联盟

1.1 行业概况

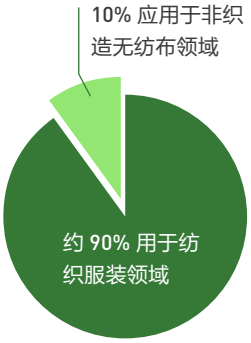
1.2 再生纤维素纤维行业绿色发展联盟简介

1.1 行业概况

（1）再生纤维素纤维特点及主要用途

再生纤维素纤维是仅次于涤纶和棉纤维的是第三大纤维类别。再生纤维素纤维原料为天然纤维素（木、竹、棉、麻等），纤维具有很好的吸湿性、染色性和舒适性。再生纤维素纤维主要包含粘胶纤维、莫代尔纤维、莱赛尔纤维、醋酸纤维、铜氨纤维等。

粘胶短纤维（含莫代尔）是再生纤维素纤维的主要产品类别，占再生纤维素纤维的 80% 以上[1]。按用途分，约 90% 粘胶短纤维用于纺织服装领域，是棉纺织行业的重要原材料，10% 的粘胶短纤维应用于非织造无纺布领域。

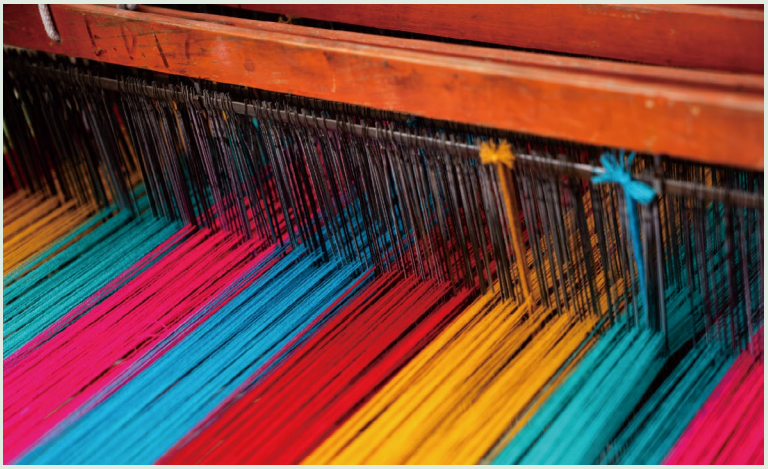


粘胶短纤维用途

近年来国际社会加快禁止或限制一次性塑料产品的使用，与合成纤维相比，粘胶纤维的可降解性、可冲散性等特性可以解决一次性擦拭产品塑料污染问题，并解决一次性消费品大量废弃但难以回收再利用所带来的环境风险，因此预计未来其在无纺布领域的需求还将进一步扩张。

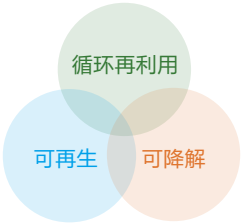
欧盟 2019 年发布一次性塑料禁令[2]，规定湿巾（包括个人护理湿巾和家庭用湿巾）类一次性塑料被列入第七条“标记”和第八条“生产者责任延伸制”管理范围，即企业应为消费者提供明确的、清晰可见的产品含塑信息及废弃后处理信息标记，并践行生产者责任延伸制，承担废弃后垃圾的运输及处理成本。

中国也在不断加大塑料污染的管控力度。2020 年 1 月，国家发展改革委、生态环境部发布了《关于进一步加强塑料污染治理的意见》（简称“《意见》”），明确要求健全塑料制品长效管理机制，有序禁止、限制部分塑料制品的生产、销售和使用，积极推广可循环易回收可降解替代产品。不可降解塑料包装材料包括一次性塑料袋、快递塑料包装等是《意见》的管控重点，可降解无纺布是不可降解塑料包装材料的重要替代产品。



1. 数据来源：《TE Preferred Fibre & Materials Markets Report 2019》
2. 详见 欧盟《减少某些塑料产品对环境的影响》https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1586747627989&uri=CELEX:32019L0904

（2）全球可持续纤维的需求趋势



为顺应可持续发展趋势及消费者对绿色纺织品的需求，全球品牌已经逐步将可持续发展战略延伸至可持续原材料的采购，并相继制定了雄心勃勃的目标，计划在未来 5-10 年内实现“不可持续原材料”的全部或绝大部分替代，将供应链逐步转向循环再利用、可再生、可降解的可持续纤维。再生纤维素纤维纤维来源于天然纤维素、原料可再生、产品可降解，逐渐成为品牌可持续原材料采购的关注重点。粘胶短纤维作为再生纤维素纤维中的主要产品，有责任也有义务引领“可持续再生纤维素纤维”转型升级。

部分国际品牌可持续原材料发展战略

瑞典服装品牌 H&M 集团承诺到 2030 实现原材料 100% 来自于包括循环再利用纤维在内的可持续纤维材料[3]；

西班牙 Inditex 集团（Zara 母公司）计划 2025 年实现原材料 100% 可持续性，所有原材料均采用有机、可持续或可回收的棉、亚麻和聚酯纤维[4]；

英国品牌 Burberry 计划到 2025 年，把品牌涉及到的所有塑料包装全部替换为可重复使用、可回收利用或者可堆肥的材料，完全取消对普通塑料材质的使用[5]；

德国运动品牌 Adidas 承诺到 2024 年在其所有的鞋子和服装中只使用再生聚酯材料[6]。



再生纤维素纤维可持续化的核心挑战

负责任原材料采购：来源于树木的溶解浆是再生纤维素纤维的主要原料。据不完全统计，目前国际上溶解浆主要生产国有印度尼西亚、俄罗斯、美国、加拿大、南非、巴西等国。受各国发展水平和国家政策的不同，对森林的保护力度也有所区别。为在全球范围内加强对森林的保护，FSC、PEFC、SFI 等森林认证组织相继出现，并按照各自规则对森林进行认证，确保森林资源被可持续利用。此外，近年来越来越多的服装品牌响应了加拿大非政府组织 Canopy 保护原始和濒危森林的倡议，对再生纤维素纤维行业原材料的可持续性提出了新的要求。

负责任生产：粘胶纤维生产工艺经历了百年的发展历史，作为传统工业，纤维生产需要使用能源、水源及 CS_2、NaOH、H_2SO_4 等化学品，生产过程也伴随着污水和含硫废气的排放。提高化学品循环利用率，减少化学品的使用；降低能源、水资源消耗；最大程度降低废气及废水排放；打造以粘胶纤维为中心的循环经济体系，实现闭环生产是行业负责任生产、绿色可持续转型的关键。

3.H&M 集团，《H&M Group Sustainability Performance Report 2019》
4.Inditex，https://www.inditex.cn/en/our-commitment-to-the-environment.
5. 艾伦·麦克阿瑟基金会，《2019 年新塑料经济全球倡议进展报告》，https://www.newplasticseconomy.org/about/publications/global-commitment-2019-progress-report.
6. 阿迪达斯，https://www.adidas-group.com/en/sustainability/managing-sustainability/environmental-approach/.

（3）可持续发展：行业增长新动能

2019 年，全球经济形势下行，GDP 增长乏力，纺织服装行业增长速度变缓，大型终端品牌业绩增长态势呈下滑趋势。全球时尚产业正在积极寻求转型，探索发展新动能，增强发展韧性。中国是全球粘胶纤维生产的第一大国，产量占到全球的三分之二。2018-2019 年受全球经济形势冲击，企业出现开工不足，甚至停产现象，吨产品价格降幅达到 30-40%，行业艰难求生。进一步提高行业可持续发展水平，开展技术创新、产品创新以及负责任的采购和生产，既是应对全球可持续发展外在要求，也是提高行业附加值，实现行业转型升级的重要途径。

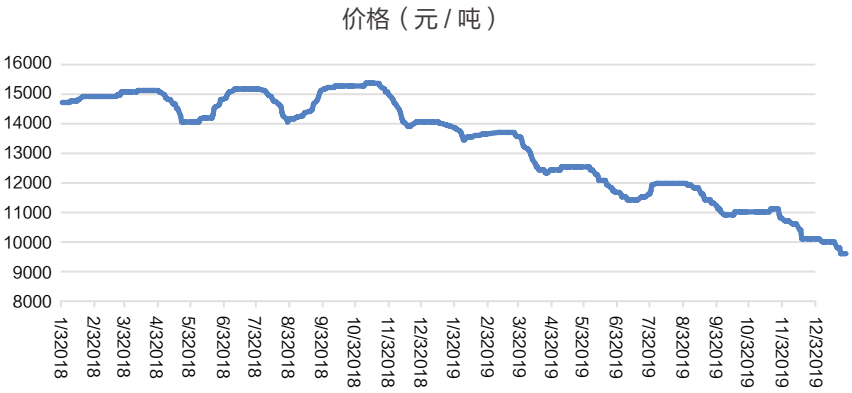


图 2018-2019 年中国粘胶短纤价格走势图 [7]



7. 数据来源：中纤网，www.CCFEI.com

1.2 再生纤维素纤维行业绿色发展联盟简介

联盟再生纤维素纤维的合计产能达 **330** 多万吨

占全球再生纤维素纤维产能的 **50%** 以上

2018 年为探索再生纤维素纤维行业可持续发展路径，回应各利益相关方对行业可持续发展的关注和需求，推动多利益相关方协作共同治理，再生纤维素纤维生产企业自发成立了再生纤维素纤维行业绿色发展联盟（CV 联盟）。联盟成立之初便确定了其宗旨和愿景，即立足于产业实际，建立行业间互相监督、互相促进的绿色发展公共治理平台，探索适用性和操作性强的可持续发展模式，以最大程度的减小再生纤维素产品全生命周期的环境和社会影响。

（1）联盟成员及产业链成员简介

截止到 2019 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），以及 163 家产业链成员（即再生纤维素纤维下游企业）。截止到 2019 年 12 月，联盟再生纤维素纤维的合计产能达 330 多万吨，占全球再生纤维素纤维产能的 50% 以上。

行业协会

1. 中国化学纤维工业协会（简称“化纤协会”）
2. 中国棉纺行业协会（简称“棉纺协会”）

再生纤维素纤维制造企业

1. 唐山三友集团兴达化纤有限公司（简称“唐山三友”）
2. 赛得利集团（简称“赛得利”）[9]
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. 吉林化纤股份有限公司（简称“吉林化纤”）
7. 山东银鹰化纤有限公司（简称“山东银鹰”）
8. 新乡化纤股份有限公司（简称“新乡化纤”）
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”）

行业协会

化纤协会　棉纺协会

再生纤维素纤维制造企业

三友化纤　赛得利　中泰纺织　丝丽雅　雅美科技

吉林化纤　山东银鹰　新乡化纤　澳洋科技　山东海龙

8. 浙江富丽达股份有限公司（简称“浙江富丽达”）因停产、兰精（南京）纤维有限公司（简称“兰精（南京）”）（因公司战略调整）于 2019 年退出联盟。
9. 其中赛得利包括赛得利〔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

产业链成员

2019 年联盟发起“对自然履行责任，从林地到时尚”负责任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。



图 联盟成员企业工厂分布

注：图中标记不代表该集团所有工厂位置。根据 CV 联盟的准入要求（详见 1.2（2）联盟组织机构及准入机制），一些集团公司仅有部分工厂计入 CV 联盟产能。



（2）联盟组织机构及准入机制

联盟下设理事会和秘书处。作为联盟可持续发展的组织决策机构，联盟理事会由唐山三友为理事长单位，赛得利为副理事长单位，其余联盟成员为理事。中国化学纤维工业协会承担秘书处职责并负责联盟日常组织和运营，包括可持续发展战略和行动计划的制定、联盟企业绩效的评估以及发展规划制定等。

联盟实行成员企业准入机制。加入联盟的企业必通过中国《粘胶行业规范条件（2017 年版）》审核或经联盟审查认为已经达到了同等水平要求。目前联盟所有成员企业均通过审核。

（3）联盟路线图及三年行动计划

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，联盟成立之初即基于再生纤维素纤维企业生产和经营活动的主要环境和社会影响，结合关键利益相关方意见，包括政府部门、研究机构、上游供应商、同业企业、终端品牌商以及非政府环保组织，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”中可持续发展的关键议题，并制定联盟路线图（简称“CV 联盟路线图”，见图 3），用于评估联盟企业可持续发展水平，推动联盟可持续发展绩效水平的提升，引导行业进行负责任生产和可持续发展。

2018 年 9 月，联盟发布了“再生纤维素纤维行业绿色发展三年行动计划（2018—2020）”（简称“三年行动计划”），通过建立并推动联盟“行业信息发布平台”、“绿色产业链共享平台”、“可持续发展管理平台”、“节能减排技术推广平台”的运营，指导 CV 联盟路线图的实施以及联盟企业可持续绩效的提升。

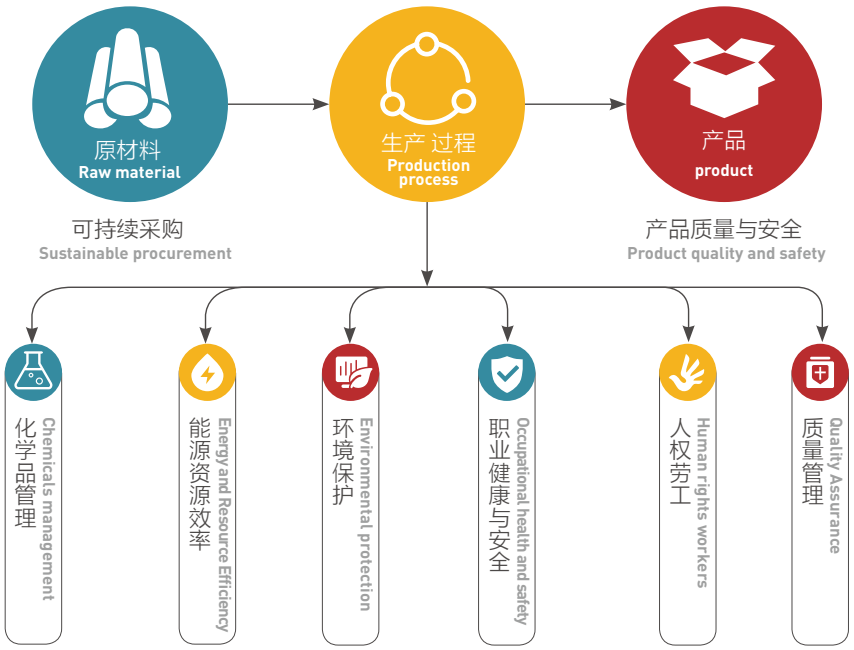


图 联盟关键议题

考察项目		考核主体 工厂	考核主体 产品	初级要求（2018.1-2019.6）	高级要求（2019.7-2020.12）
原料环节	PEFC 或 FSC		√	采购通过 FSC® 或 PEFC™ 认证的浆粕	采购通过 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。
		√	√	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
	采购持有合法手续的浆粕	√	√	合法合规	合法合规
生产环节	粘胶纤维行业规范条件（2017 版）	√	√	通过	通过
	再生纤维素纤维制造业（粘胶法）清洁生产评价指标体系	√	√	达到国内基本水平	达到国内基本水平或国际领先水平
	ZDHC	√	√	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。
	OEKO-TEX® STeP	√	√	通过 STeP by OKEO-TEX® 审核初级（一级）认证	方案一： 通过 STeP by OKEO-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 注：方案一和方案二选择其中之一即可
	Higg Index	√	√	完成 Higg 指数 FEM3.0 初次自评价	
	BSCI 或	√	√	————	
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 CV 联盟路线图

CV 联盟路线图量化了可持续发展的评估方式和考核进度，制定了“分阶段考核”的计划，即在 2018 年 1 月至 2019 年 6 月的 18 个月，联盟成员应满足路线图初级要求（即第一阶段可持续发展目标）；2019 年 7 月至 2020 年 12 月的 18 个月联盟应执行更高级别的标准，全面达到路线图的高级要求（即第二阶段可持续发展目标）。

（4）2019 年联盟可持续管理进展概述

2019 年是 CV 联盟成立的第二年，依托“四大平台”的推动建设，联盟围绕信息披露与透明度、多利益相关方沟通、先进技术沟通与交流、持续改进可持续治理机制等开展了一系列的工作。截止 2019 年 12 月 30 日，联盟可持续治理进展如下：

01 建立了联盟定期沟通和经验分享的常规机制，企业参与积极性高，对可持续发展重要性、实施路径有了更清晰的认知。

02 已有 8 家联盟企业达到 CV 联盟路线图第一阶段可持续发展目标，联盟关键可持续绩效[10] 平均水平达到 CV 联盟路线图第二阶段可持续发展目标。

03 建立了上下游可持续发展产业链，吸引了 163 家下游棉纺企业加入联盟，扩大了可持续治理的影响范围。

04 提高了信息透明度，并积极与第三方国际组织、环境机构沟通行业治理现状及规划，吸纳各方诉求和建议，强化了行业多元化治理格局。

05 发起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。



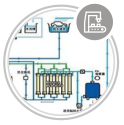
行业信息发布
Industry Information Publishing



绿色产业链共享
Green Industry Chain Sharing



可持续发展管理
Sustainable Development Management



节能减排技术推广
Energy Saving and Emission Reduction Technology

10. 关键可持续绩效指标具体指吨产品综合能耗、吨产品新鲜水耗、全硫回收率，详见第 3.3 章节。



第二章

2019 年联盟可持续治理实践

2.1 行业信息沟通
2.2 绿色产业链共享
2.3 可持续发展管理
2.4 节能减排技术推广

2.1 行业信息沟通

（1）内部沟通交流常规机制

定期发布简讯，召开内部工作组会议，跟踪并分享行业最新环境政策要求、行业内部最佳环境和社会实践、联盟可持续治理进展，促进联盟企业内部沟通，提升成员企业可持续发展意识、对国内外最新政策及趋势的认识以及行业共性问题的研究和经验交流。

（2）年度可持续发展报告发布

定期发布年度可持续发展报告，正面回应全球利益相关方关注的热点议题，提升行业透明度。2019 年 3 月，联盟发布首份可持续发展报告[11]，详细披露了再生纤维素纤维行业绿色发展联盟可持续治理机制、联盟企业可持续发展现状以及未来规划，涵盖社会、经济和环境 3 个维度的 9 项核心指标，含再生纤维素纤维行业的能耗、水耗、全硫回收率等关键环境绩效信息。



图 联盟首份可持续发展报告获取渠道



图 2018 年联盟主要工作回顾

11.《2018 年再生纤维素纤维行业绿色发展联盟可持续发展报告》下载网址：www.cvroadmap.com/

（3）多利益相关方沟通与交流

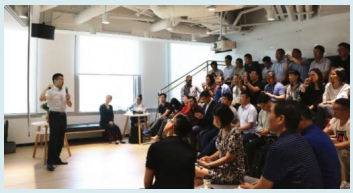
根据再生纤维素纤维的产品用途和原材料来源，联盟主要利益相关方包括政府监管部门、原材料供应商、下游纺纱企业、终端品牌商、企业员工、媒体及非政府环保组织。2019 年联盟多次组织浆粕供应商、下游纺纱企业、品牌商代表开展面对面的利益相关方对话，了解各方诉求和期望，逐步消除信息沟通的不透明化，推动利益相关方共同治理。



2019 年 1 月，品牌对接会在京举行，邀请来自再生纤维素纤维生产企业、浆粕企业、棉纺企业、终端品牌、非政府组织的近 120 名代表参会，探讨粘胶行业可持续采购和负责任生产等可持续发展热点议题。

2019 年 6 月，联盟组织棉纺产业链对接交流会，邀请银仕来集团、德州恒丰等纺纱企业介绍了使用再生纤维素纤维进行纱线和纺织品开发的体验，探讨再生纤维素纤维目前在下道纺纱、织造环节的产品研发创新思维，以及有待提升的关键点。





2019 年 6 月，联盟与 ZDHC 缔约品牌对接会在上海举办。来自 CV 联盟再生纤维素纤维的成员企业、产业链合作棉纺企业以及 H&M、Esprit、Inditex、李宁、Primark、Puma、Target 等品牌的 40 余位代表参会，探讨如何进行再生纤维素纤维行业可持续化学品管理、如何加强 CV 联盟与终端品牌的合作等议题。

2019 年 12 月 13 日，联盟与 Tesco、H&M、M&S、Esprit、Inditex 等终端品牌成立的“再生纤维素纤维品牌工作小组”联合举行对接交流会，探讨如何加强纤维生产和消费端的协作，推动再生纤维素纤维 100% 的可持续性，带动改善纺织产业链的环境绩效。



各利益相关方公认联盟可持续发展关键议题

负责任的木浆采购：确保采购的溶解木浆来自于可持续认证森林
负责任生产：化学品回收与循环再利用效率、能源效率和温室气体排放、废水废气和固废管理
产品创新：绿色原材料替代、差异化产品类别
产业链可追溯及信息透明度

2019 年，联盟还积极开展与国际非政府组织和环境机构，包括 ZDHC、Canopy、TextileExchange、Partnership for sustainable textile、Forum for the Future、Bluesign、Changing Markets Foundation、公共环境研究中心等全球利益相关方的沟通交流，披露联盟可持续发展进程，反应行业在路线图标准认证体系执行中遇到的实际问题，积极听取各方的建设性意见，推动多方参与联盟可持续治理。

2.2 绿色产业链共享

（1）对自然履行责任，从林地到时尚

2019 年，CV 联盟全力推动上下游产业链响应“对自然履行责任，从林地到时尚”负责任的再生纤维素纤维产业链行动倡议。纺织服装产业链传统可持续发展动力来自于终端品牌通过供应链管理传导过来的压力。但由于供应链多层级的复杂性和信息披露的有限性，品牌商往往缺乏对供应链实际情况的了解，对更深层级供应商的触及和推动力有限。再生纤维素纤维是纺织服装产业的纤维原材料，位于纺织服装产业链的最前端。通过与产业链上下游，以及终端品牌的协作，可以从产业链前端推动更加绿色、透明的产业链建设，实现再生纤维素纤维全生命周期的环境影响最小化。

截止到目前，CV 联盟已与上游浆粕供应商、下游棉纺企业以及终端纺织服装品牌进行多次接洽，探讨负责任产业链行动倡议的进一步推进。已经有 163 家下游企业（企业名单详见附件二）响应了“对自然履行责任，从林地到时尚”的倡议，正式成为联盟的产业链成员。



（2）可持续纺织设计意识提升和实践

与传统设计不同，可持续设计是指从产品开发设计的阶段就开始考虑产品生命周期可能的资源消耗和环境污染，最大程度地降低产品全生命周期的资源和环境影响。

为推动可持续设计理念，2019 年 11 月，CV 联盟启动了“CV 可持续纺织创意设计大赛”。大赛以“未来”为主题，以生态、绿色、环保、可持续发展为理念，面向国内外艺术设计院校师生、设计师、工作室和设计爱好者公开征集作品。联盟还与北京服装学院在多个高校组织大赛宣讲活动，向相关学生和设计时分享可持续设计理念，和可持续纤维选择对于产品全生命周期的影响，引导青年设计人才关注可持续设计。截至 2019 年 12 月 “CV 可持续纺织创意设计大赛”共收到 302 件参赛作品。







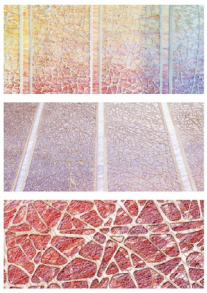
















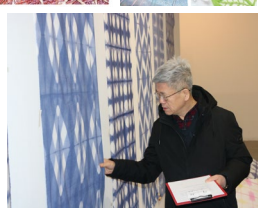


图 可持续纺织创意设计大赛宣讲现场及获奖作品

2.3 可持续发展管理

持续改进和多利益相关方参与是 CV 联盟路线图的核心原则。当前路线图是基于行业现状、各利益相关方的主要诉求以及所选标准的发展水平确立的。2019 年结合联盟路线图实施面临的实际挑战，以及各利益相关方的建议，联盟以当前路线图为基础，采取了一系列措施持续改进联盟的可持续管理模式。

（1）统一关键绩效指标统计及评估方法

如何评估联盟企业的可持续发展绩效是联盟可持续管理的核心。2018 年联盟在调研企业可持续发展的过程中发现，由于企业间统计范围、统计标准、计算方法不统一，数据的横向可比性不足。2019 年联盟通过全面分析行业生产装备技术可达性及装备技术发展趋势，并对相关国内外标准中对行业相关指标设置的评估和对比后，着手制定《可持续粘胶短纤维生产关键绩效指标要求及计算方法》，对联盟生产环节涉及资源消耗和环境污染的三项关键绩效指标，即单位产品综合能耗、单位产品新鲜水耗及全硫回收率的定义、统计范围、计算方式进行了规范，并规定了企业在规定期限内应达到的指标要求，用以量化企业的可持续发展绩效以及先进水平。《可持续粘胶短纤维生产关键绩效指标要求及计算方法》将以团体标准的形式发布，目前正在征求意见阶段并在联盟内部试行，各企业根据该标准填写可持续发展报告数据，联盟将在 2020 正式发布。

该标准的统计范围和指标要求参考了中国《再生纤维素纤维制造业（粘胶法）清洁生产指标体系》、各国政府排放标准、以及 EU-BAT、Eco-label 等第三方文件。同时标准编制过程中与包括终端品牌、第三方组织在内的利益相关方进行了沟通。联盟在确定全硫回收率的计算方法和指标设置时，与第三方机构 ZDHC 积极沟通，并达成一致意见。这将有利于全球人造纤维素纤维（MMCF）可持续要求的统一与协调。

表 2025 年 CV 联盟可持续粘胶短纤维关键绩效指标要求（试行版）[12]

序号	标准项	单位	先进值	基础值
1	单位产品综合能耗 [13]	kgce/t	≤ 850	≤ 900
		GJ/t	≤ 24.9	≤ 26.38
2	单位产品新鲜水耗	m^3/t	≤ 42	≤ 45
3	全硫回收率	%	≥ 95	≥ 92

注：基础值与清洁生产指标体系 I 级要求相同。



12. 来源：《可持续粘胶短纤维生产关键绩效指标要求及计算方法》（征求意见稿）
13. 单位产品综合能耗需按纤维标准纤度 1.67dtex 折算。综合能耗按 « 综合能耗计算通则 »（GB/T 2589-2008）计算。

如何管理“排放到空气中的硫”

由于含硫废气是粘胶纤维生产中最核心的环境挑战。标准编制过程中，CV 联盟考察全球针对再生纤维素纤维的相关标准，并对比了不同的限制性要求。

序号	要求	优点	缺点	代表性标准
1	全硫回收率	覆盖所有可能的排放点（有组织排放 / 无组织排放） 便于工厂计算，统计，横向对比 直观反映工厂技术水平	难以直观反映工厂、产品的环境影响	再生纤维素纤维制造业（粘胶法）清洁生产指标体系 粘胶纤维规范条件 ZDHC MMCF guide
2	排放到空气中的硫（吨产品排放量）	直观反映工厂技术水平 直观反映单位产品的环境影响	统计、计算方法尚未统一 难以直接测算，需要先计算回收率后才能测算排放量	EU BAT Eco-label

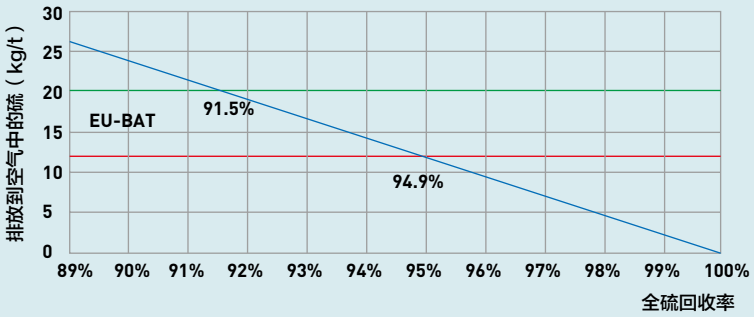


全硫回收率与排放到空气中的折算公式：

排放到空气中的硫（kg/t）= 单位产品 CS_2 的消耗量 x[14]CS_2 中 S 元素的含量比 [15]x（1- 全硫回收率）

具体估算公式：

S to Air=280 × 84.21% ×（1-CS_2 recovery rate）
排放到空气中的硫（S to Air）=280 × 84.21% ×（1- 全硫回收率）



经计算，EU BAT 中排入空气中的硫（12-20kg/t）对应的全硫回收率约为 91.5-94.9%。

（2）参与第三方标准认证体系的制定

作为联盟核心评价标准 - 清洁生产指标体系的有效支撑，当前联盟路线图要求成员企业通过一系列“原材料 - 生产 - 产品”认证不断改进企业可持续绩效。为了推动认证体系的可操作性和适用性，2019 年联盟积极与各认证机构、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。主要的合作包括：

ZDHC

2019 年联盟与 ZDHC 合作，制定 ZDHC MMCF 指南，并于 2020 年 4 月正式发布 [16]。

与 TextileExchange、Forum for the Future 在行业可持续未来发展方向上进行广泛交流，参与其 Net Positive MMCF 项目。

Partnership for Sustainable Textiles

与 Partnership for Sustainable future 探讨行业可持续发展关键议题可参考的国际标准。

14. 单位产品 CS2 的消耗量各企业差别不大，大约为 280kg/t
15. CS_2 中 S 元素的含量比为 84.21%。
16. 发布渠道：https://www.roadmaptozero.com

（3）开发在线数据管理体系

为推动联盟企业数据管理的规范化、可视化和常态化，2019 年 CV 联盟与中国纺织工业联合会社会责任办公室合作，依托后者开发的消费品（纺织服装）制造业评价信息系统[17] 定制了再生纤维素纤维行业绿色发展在线管理数据系统。

该系统基于国家工业和信息化部的《绿色工厂评价通则》（GB/T 36132-2018），综合考虑了粘胶行业的关键经济、社会和环境指标，整合了品牌方和国际机构的问卷要求，可实现联盟企业可持续绩效的数据化，便于数据收集、保存和横向对比，为联盟及企业数据和信息管理提供支撑。





图 再生纤维素纤维行业绿色发展数据管理体系框架

17. 消费品（纺织服装）制造业评价信息系统：http://green.texsmc.org/

2.4 节能减排技术推广

（1）行业先进技术的交流和推广

行业先进技术和设备推广

联盟可持续绩效提升需要先进技术和设备的研发与更新。为了推动再生纤维素纤维行业最佳环境实践和最佳可行技术的识别和应用，联盟成立时组织了“行业可持续发展技术委员会”，制定了“行业绿色发展技术装备推荐目录”，并在三年行动计划中发布了第一批技术装备目标，涵盖技能、节水、降耗、三废处理等共计 15 项技术。

依托中国化学纤维工业协会[18]，联盟每年组织企业申报先进节能减排技术，并邀请专家对技术的先进性和可行性进行审核。通过审核的技术和设备将在行业内进行推广。2019 年雅美科技、中泰纺织等成员企业提交了关于废气、废水处理的先进技术和设备。雅美科技废水余热利用制冷技术和中泰纺织高密度菌阵生化废气处理技术简介详见第 4.3 章。

企业间先进技术和设备交流

2019 年联盟通过“绿色生产万里行”活动继续组织参观、交流、培训等活动，推动企业间的技术交流和分享。

2019 年 6 月联盟成员走访了雅美科技：学习雅美科技在节能减排方面所采取的系列举措和取得的效果，并对雅美科技的烘干车间、信息化控制室等厂区进行了实地考察。

2019 年 8 月联盟成员走访中泰纺织，中泰纺织分享了近 2 年企业引进的最新节能减排技术，包括酸站脱盐、锅炉烟气脱硫、二硫化碳回收利用、浆粕车间碱回收及半纤维素提取、废水综合治理工程污水深度处理、废水综合治理工程新建污泥脱水间以及废水综合治理工程反渗透脱盐。



18. 中国化学纤维工业协会关于组织推荐化纤行业节能减排技术的通知：http://www.ccfa.com.cn/site/content/7933.html



节能减排技术推广

“绿色生产万里行——中泰纺织”中，联盟邀请了丹麦托普索有限公司介绍适用于粘胶纤维尾气治理优选氧化催化（POC）新技术。该技术可以选择性地处理不同种类的硫化物，有效去除硫化氢的同时还能保留可在粘胶纤维生产中再利用的有价值的二硫化碳。



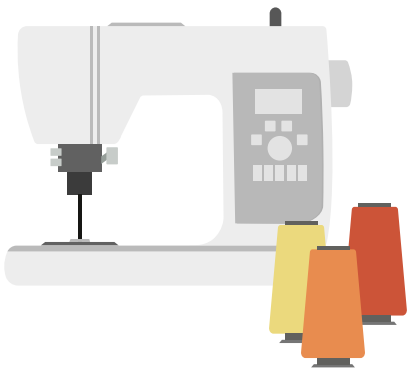




图 绿色生产万里行之走进雅美科技



图 绿色生产万里行之走进中泰纺织



（2）厂区及周边社区环境治理水平

为鼓励企业进一步开展污染排放治理，展示成员企业厂区及周边社区人居环境，2019 年 CV 联盟组织了“花园工厂”评比活动。联盟秘书处组织专家组赴各企业厂区进行实地走访，对厂区绿化、排污渠、污水处理、污水总排口、化学品仓库、车间卫生进行实地考察，并对各企业对联盟路线图执行情况进行摸底。根据专家组评比结果，共有 5 家工厂荣获“花园工厂”称号。



图 CV 联盟“花园工厂”企业评考察及评选现场

2019 年度再生纤维素行业绿色发展联盟“花园工厂”企业

新疆中泰纺织集团有限公司	唐山三友集团兴达化纤有限公司	赛得利（福建）纤维有限公司	山东雅美科技有限公司	宜宾丝丽雅股份有限公司



第三章

2019 年联盟可持续治理进展

3.1 联盟路线图执行进展
3.2 2019 年联盟核心绩效披露
3.3 联盟关键环境绩效评估
3.4 联盟企业可持续采购
3.5 联盟企业负责任生产
3.6 联盟企业社会责任

3.1 联盟路线图执行进展

联盟根据路线图要求，联盟企业需要在 2019 年 6 月达到第一阶段可持续发展目标。2019 年 9 月，联盟对成员企业是否满足第一阶段要求进行了评估，重点考察项目为 [19]：

原料来源：取得 FSC 或 PEFC 认证证书

生产过程管理：取得 OEKO-STeP2 级以上认证或完成 HiggFEM3.0[20] 自我评估

产品安全：取得 Standard 100 by OEKO-TEX® 认证证书

根据考察结果，联盟已经有 8 家企业达到联盟路线图第一阶段可持续发展目标，2 家企业尚未达到该目标，已被列入警示区。如企业在 2020 年底前仍无法达到第一阶段目标，联盟将按照联盟章程对企业进行清退。

联盟已达标企业	暂未达标企业
唐山三友　赛得利　雅美科技　吉林化纤　丝丽雅　山东银鹰　新乡化纤　中泰纺织	澳洋科技　恒天海龙

表 联盟企业路线图实施进展（截止 2019 年 12 月）

集 团	原材料来源	生产过程管理	产品安全
唐山三友	FSC	OEKO-STeP 3级	OEKO-Standard 100
赛得利（福建）	PEFC	OEKO-STeP 3级	OEKO-Standard 100
赛得利（九江）	PEFC	OEKO-STeP 3级	OEKO-Standard 100
赛得利（江西）	PEFC	OEKO-STeP 3级	OEKO-Standard 100
雅美科技	FSC&PEFC	OEKO-STeP 3级	OEKO-Standard 100
吉林化纤	FSC&PEFC	OEKO-STeP 3级	OEKO-Standard 100
丝丽雅	FSC	OEKO-STeP 3级	OEKO-Standard 100
山东银鹰	FSC	OEKO-STeP 2级	OEKO-Standard 100
新乡化纤	FSC	OEKO-STeP 3级	OEKO-Standard 100
中泰纺织	FSC&PEFC	OEKO-STeP 3级	OEKO-Standard 100
澳洋科技	FSC	暂未完成	OEKO-Standard 100
恒天海龙	暂未完成	暂未完成	OEKO-Standard 100

注：

1. 澳洋科技地处中国江苏，受 2019 年初响水爆炸影响，企业 2019 年上半年未正常运转，相关工作也有所延迟。

2. 恒天海龙正在进行搬迁工作，目前老工厂已经停产，新工厂尚未运转，无法完成认证工作。

19.CV 路线图第一阶段要求也包括 ZDHC 废水指南。但由于 ZDHC 正在与 CV 合作制定 MMCF 废水指南，因此 CV 已暂停执行 ZDHC 废水指南，待 MMCF 废水指南正式发布，按新指南对 CV 成员进行要求。

20. 根据联盟企业和利益相关方反馈，STeP by OEKO-TEX® 认证与 Higg FEM 3.0 相似度极高，联盟将进一步征集利益相关方意见，进一步完善 CV 路线图 2025 中对生产过程管理的要求。

3.2 2019 年联盟核心绩效披露

关键指标	2019 年
经济指标	
1. 产量（万吨）	275.3
2. 年度销售额（亿元）	267
社会指标	
3. 社会公益投入额（万元）	870
4. 员工人数［人］	18947
5. 员工社会保险覆盖率	100%
环境指标	
6. 环保资金投入（亿元）	6.97
7. 吨产品综合能耗（kgce/t）	868.98
8. 吨产品新鲜水耗（m^3/t）	42
9. 全硫回收率	93%

2019 年联盟企业在“CV 联盟在线数据管理系统”中填报了可持续发展相关信息。联盟着重分析了首批达到阶段性可持续发展目标的 8 家企业（共计 10 家工厂）的可持续发展绩效，并进行披露。其中新乡化纤生产粘胶长丝，不生产粘胶短纤，故其核心绩效并未统计在本报告的披露范围内。若无特殊说明，下文中进行“联盟企业”绩效数据分析时，均只包含 7 家首批达到可持续发展目标要求，且主要生产粘胶短纤的企业，包括唐山三友、赛得利、雅美科技、吉林化纤、宜宾丝丽雅、山东银鹰、中泰纺织。



3.3 联盟关键环境绩效评估

负责任生产是联盟推动可持续发展的关键工作。根据 CV 联盟路线图的要求，联盟参照《再生纤维素纤维制造业（粘胶法）清洁生产评价指标体系》的要求指导成员企业提升相关绩效表现。联盟同时参照了国际公认的先进标准 - 欧盟最佳可行技术标准（EU BAT），对各企业生产环节的绿色发展水平进行评估。其中吨产品综合能耗、吨产品新鲜水耗、全硫回收率的统计范围、计算方法遵从 2019 年联盟正在内部试行的《可持续粘胶短纤维生产关键绩效指标要求及计算方法》征求意见稿）。

（1）2018-2019 年关键绩效提升

与 2018 年生产环节关键绩效综合水平 [21] 相比，2019 年联盟单位产品综合能耗 [22]、新鲜水耗分别下降了 9%、13%，全硫回收率提升了 3%，联盟可持续治理取得了显著成效。

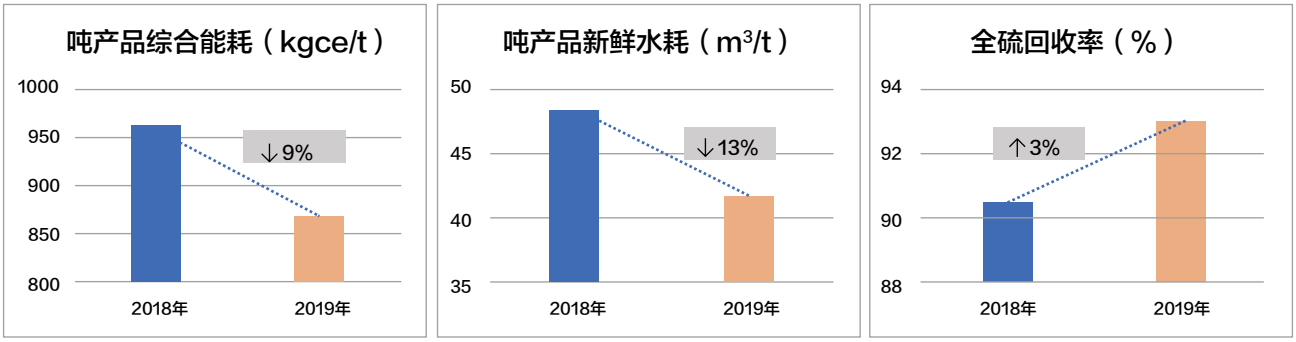


图 2018-2019 年联盟关键环境绩效提升比例

（2）2019 年联盟企业绩效分布 [23]

2018 年联盟对路线图主要适用的清洁生产指标体系和欧盟最佳可行技术标准进行了对比，从可比的数据看，清洁生产指标体系 I 级标准值中吨产品能耗、吨产品新鲜水耗、全硫回收率等核心指标基本在欧盟最佳可行技术推荐范围内。

序号	项目	单位	欧盟最佳可行技术标准指标值（EU BAT）	联盟路线图		对比结果
				指标值	出处	
1	综合能耗	GJ/t	20-30	≤ 26.38GJ[24]	清洁生产（I 级）	核心指标一致
2	水耗	m^3/t	35-70	≤ 45[25]	清洁生产（I 级）	核心指标一致
3	排放到空气中的硫	kg/t	12-20	≤ 18.9[26]	清洁生产（I 级）	核心指标一致

表 联盟路线图与欧盟最佳可行技术标准的核心绩效指标对比

21. 为保证数据的科学性、合理性和可比性，联盟重新统计了此次调研企业（7 家企业 9 家工厂）的 2018 年基线数据，以保证样本范围的统一
22. 综合能耗计量单位为 Kgce（千克标准煤），1kgce=29307KJ，详见 GB/T 2589-2008 综合能耗计算通则
23. 数据披露按照《再生纤维素纤维制造业（粘胶法）清洁生产评价指标体系》I、II、III 级要求及 EU BAT 推荐范围值进行披露（以百分比表示），以说明企业绩效在不同级别的分布情况
24. 清洁生产 I 级指标规定“综合能耗≤ 900kgce/t”，折算后约为 26.38GJ/t。
25. 清洁生产指标体系中水消耗包括取自地表水、地下水、城镇供水工程的供水，以及企业从市场购得的其他水或水产品的中含水量的总量。冷却水在企业生产过程中会重复使用，实际消耗量远低于 EU-BAT 推荐范围。
26. 清洁生产 I 级指标规定为“全硫回收率≥ 92%”，折算为“排放到空气中的硫”约为 18.9kg/t。

根据联盟路线图要求，截止 2020 年底联盟企业需要到清洁生产评价指标体系 II 级水平，联盟关键环境绩效平均水平应达到 I 级水平。通过对比 2019 年联盟平均水平（算数平均值）与清洁生产指标体系和 EU BAT 的指标范围，以及各企业的符合情况，发现联盟三大关键环境绩效的平均水平（算数平均值）已超过清洁生产 I 级基准值，并均在 EU BAT 的推荐范围内；各企业绩效分布因指标不同存在差异：

01 全部企业达到清洁生产评价指标体系 III 级基准值；

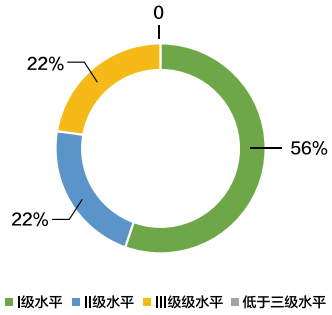
02 单位产品综合能耗达到清洁生产评价指标体系 I 级基准值的企业占到 56%；达到 II 级基准值的企业占到 78%。

03 单位产品新鲜水耗达到清洁生产评价指标体系 I 级基准值为 56%；达到 II 级基准值的企业为 100%。

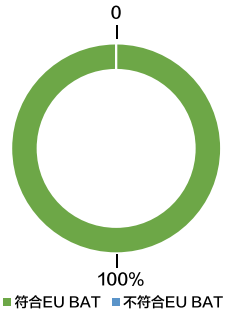
04 全硫回收率达到清洁生产评价指标体系 I 级基准值的企业占到 78%；达到 II 级基准值的企业占到 89%。

05 所有企业的单位产品综合能耗均在 EU BAT的推荐范围内。58% 企业的全硫回收率符合或优于 EU BAT 推荐范围；100% 企业的单位产品新鲜水耗符合或优于 EU BAT 推荐范围。

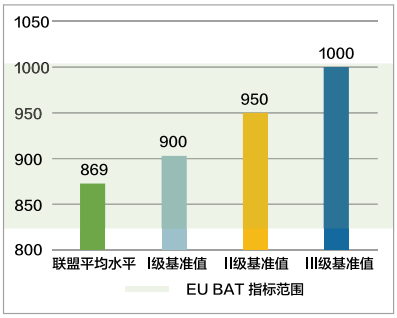
图 综合能耗（kgce/t）企业绩效分布



清洁生产指标体系

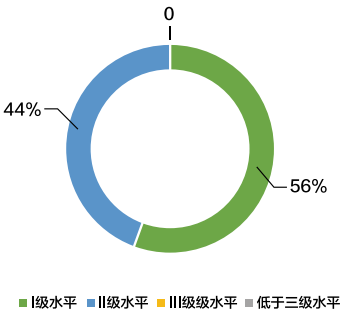


欧盟最佳可行技术标准

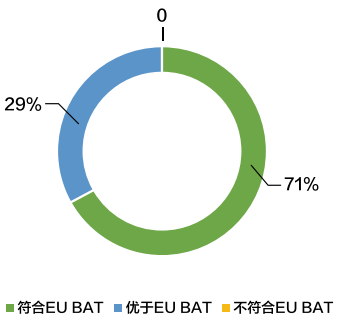


联盟平均水平所处范围

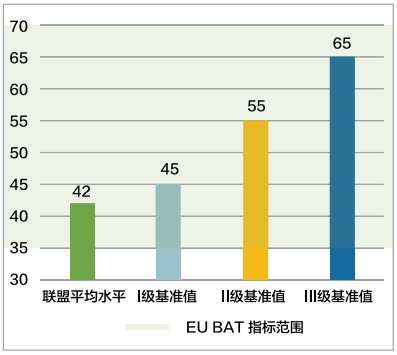
图 新鲜水耗（m^3/t）企业绩效分布图



清洁生产指标体系

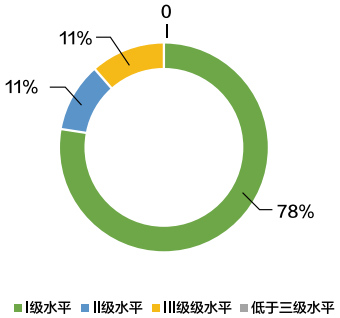


欧盟最佳可行技术标准

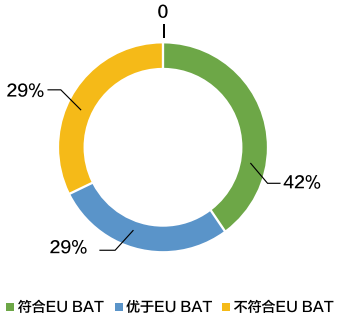


联盟平均水平所处范围

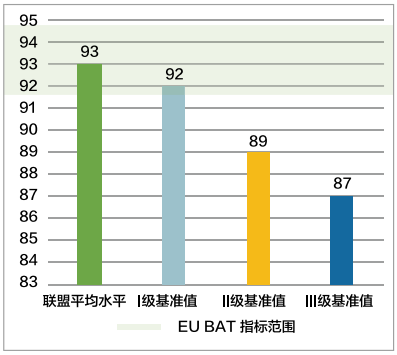
图 全硫回收率（%）企业绩效分布图



清洁生产指标体系



欧盟最佳可行技术标准



联盟平均水平所处范围

3.4 联盟企业可持续采购

（1）中国再生纤维素纤维行业溶解浆采购情况

根据中国海关数据显示，2019 年中国再生纤维素纤维生产企业溶解浆进口总量为 306 万吨，较 2018 年增长 7.9%。印度尼西亚是第一大来源国，约占总进口量的 24%，其次分别为巴西、美国、南非、老挝和捷克。

国别或地区	总量（万吨）	占比（%）
总计	306.34	100%
印度尼西亚	72.75	23.7%
巴西	42.3	13.8%
美国	31.67	10.3%
南非	30.5	10.0%
老挝	21.38	7.0%
捷克	20.49	6.7%
加拿大	15.67	5.1%
芬兰	14.5	4.7%
奥地利	13.89	4.5%
瑞典	13.03	4.3%
其他国家	30.16	9.8%

图 2019 中国再生纤维素纤维溶解浆前十大来源国 [27]

（2）CV 联盟溶解浆采购现状

2019 年联盟调研了成员企业溶解浆采购政策、来源及采购量。联盟企业浆粕来自国际或国内超过 20 家供应商（供应商名单详见附件三）。溶解浆采购总量约 287 万吨，平均吨产品消耗为 1.03[28] 吨，符合（《再生纤维素纤维制造业（粘胶法）清洁生产评价指标体系》III 级基准值，优于 EUBAT 的推荐范围。根据路线图的要求，除恒天海龙外 [29]，所有企业均进行了 FSC®/PEFC™ 认证；有 8 家企业出台了溶解浆的采购政策；5 家企业工厂包括唐山三友、赛得利、新乡化纤、吉林化纤、宜宾丝丽雅完成了独立审计，确保木材不是来自于古代和濒危森林。

纺织服装行业绿色可追溯供应链体系正在不断向纤维材料及更上游的原材料延伸。联盟企业越来越意识到可持续溶解浆采购将成为未来企业竞争力的重要来源，并开始制定可持续溶解浆采购政策，提高经第三方认证的浆粕采购量。但企业同样面临挑战。一方面，企业溶解浆大多是国际采购，中间存在贸易环节，企业穿透贸易商对接浆粕生产商及林地存在难度；另一方面，浆粕生产厂家并不愿意主动向纤维生产商（尤其是订单不大的企业）提供关于认证及木片、森林来源相关资料；此外，国际上关于可持续森林认证的标准有多种，不同的标准又存在不同的认证条件，且即便是同一个标准的认证条件也可能发生变化，企业常常应接不暇，难以应对。

针对企业面临的问题，CV 联盟正在考察全球浆粕产销体系，与主要的浆粕供应商、利益相关方接触，着手制定《再生纤维素纤维行业溶解浆绿色采购规范》。

27. 数据来源：中国海关
28. 生产 1 吨纤维平均使用 1.03 吨溶解浆。
29. 恒天海龙因搬迁暂停生产，因此未能如期完成认证。

3.5 联盟企业负责任生产

（1）合规生产与污染排放

符合国家、地方环保要求，企业建设、生产与运营均符合相关环境、社会等法律法规是企业可持续发展的基础。目前，联盟所有企业均符合《粘胶纤维行业规范条件》（2017 年版），按照《中华人民共和国清洁生产审核办法》及地方政府要求进行清洁生产审核[30]，以及国家相关的废水、废气法律及标准的要求进行排放。

废气排放执行标准

《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）
《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）[31]

废水排放执行标准

《污水综合排放标准》（GB8978-1996）

为监督联盟企业合规排放，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。

2019 年，联盟根据蔚蓝地图数据，联盟三家企业（赛得利、新乡化纤、雅美科技）出现违规记录各 1 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。

IPE 公众环境研究中心 Institute of Public & Environmental Affairs

30. 审核结果详见：
国家工业和信息化部官网，
http://www.miit.gov.cn/n1146295/n1652858/n1652930/n4509607/c6002965/content.html；
http://www.miit.gov.cn/n1146295/n1652858/n1652930/n4509607/c7580292/content.html.
31.CV 企业所属集团公司均有自备火电厂（火电厂与 CV 企业为同一法人或平级子公司）。由于中国火电行业有统一的绿色发展强制性要求，CV 联盟不再针对火电厂设立额外的可持续绩效要求。

（2）环保投入

2019 年，联盟企业环保资金投入达 6.97 亿元。与 2018 年相比，联盟统计范围内的产量下降了 11%，但环保资金投入上升了 27%。企业正在加大投入，致力于提高绿色发展水平，改善环境绩效。

（3）水资源循环利用

企业的用水来源主要包括四种：地表水（取自临近湖泊）、地下水、购买市政用水、污水回用。企业通过工艺和设备的不断改进减少水资源的使用量，提高水资源的重复利用率。2019 年，联盟企业单位产品新鲜水耗 42m^3/t，较 2005 年[32]、2018 年分别下降了 64%、13%，各企业利用水平详见联盟企业绩效分布图。

（4）化学品消耗与循环再利用

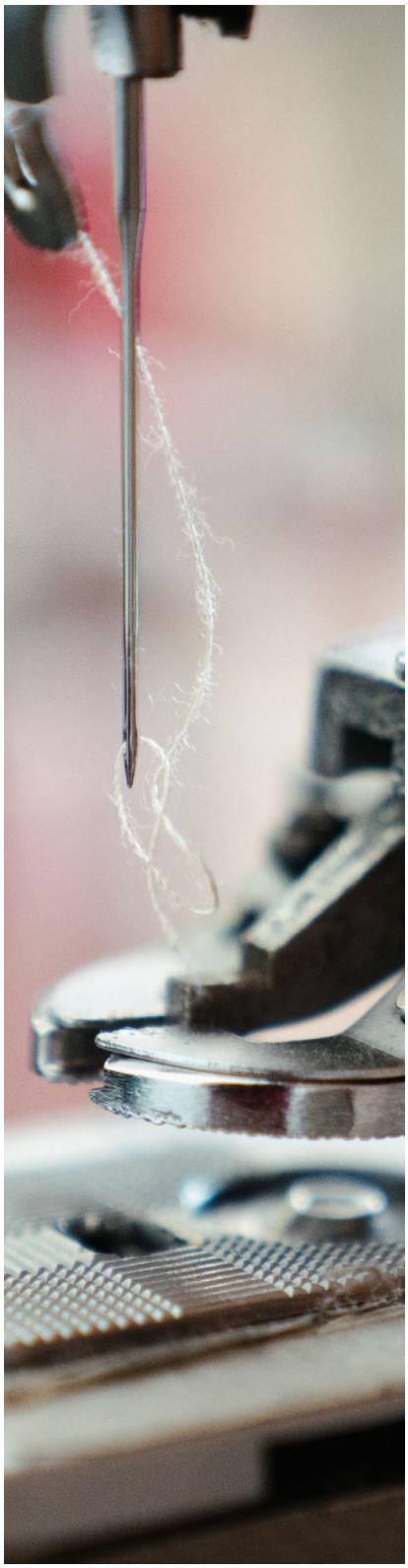
再生纤维素纤维生产需要根据生产阶段的需求使用不同种类的化学品。其主要使用的化学品有五种：烧碱（NaOH）、硫酸（H_2SO_4）、二硫化碳（CS_2）、上油剂以及其他化工原料，包括钛白粉、硫酸钠（Na_2SO_4）、硫酸锌（$ZnSO_4$）、硫化钠（Na_2S）和盐酸（HCl）。通过设备改造升级、技术改进、管理创新、回收再利用等减少生产工艺中化学品的使用量，提高化学品的利用效率是企业降本增效、减少废水废气污染的重要途径。

2019 年联盟调研了行业三种主要化学品即 NaOH、H_2SO_4 和 CS_2 的消耗数据。经统计，联盟企业 NaOH、H_2SO_4 和 CS_2 的平均消耗量（算数平均值）分别为 0.54t/t，0.68t/t 和 68.34kg/t。

化学品类别	联盟企业平均水平	欧盟最佳可行技术标准	清洁生产指标体系		
			Ⅰ级基准值	Ⅱ级基准值	Ⅲ级基准值
氢氧化钠消耗量（折百）（t/t）	0.54	0.4-0.6	≤ 0.47	≤ 0.52	≤ 0.55
硫酸的消耗量（折百）（t/t）	0.68	0.6-1	≤ 0.72	≤ 0.75	≤ 0.80
二硫化碳消耗量（kg/t）	68.34	80-100	≤ 80	≤ 100	≤ 120

表 2019 年联盟主要化学品消耗情况

32.2005 年数据为《中国化纤行业发展与环境保护》中 2005 年全行业数据。



CS_2 是目前行业主要回收的化学品。2019 年联盟企业全硫回收率（CS_2 回收再利用指标）平均水平达到 93%，各企业利用数据详见 2019 年联盟企业绩效分布图。目前联盟企业主要通过冷凝法、碳吸附等方式对 CS_2 进行循环再利用，或通过催化氧化、生物处理等技术对废气中的硫化物如 CS_2 和 H_2S 进行回收利用。2019 年联盟支持 ZDHC 编制了 MMCF 废气排放标准，对企业 CS_2 及废气种含硫物质的回收利用方法以进行了统计。

01 通过冷凝回收被循环利用的 CS_2。

02 通过活性炭吸附被循环利用的 CS_2。

03 通过碱液喷洗将 H_2S 制备成 NaHS 或 Na_2S。

04 通过湿法硫酸技术（WSA），将废气中的 H_2S 和 CS_2 转化为 H_2SO_4。

05 烟气脱硫：使用废气焚烧装置 / 炉，将 H_2S 和 CS_2 转化为的 SO_x，随后用石灰洗涤烟道气以获得石膏。

06 通过生物或催化工艺、或氧化还原工艺将 H_2S、CS_2 或两者转化成硫磺、硫酸或其他硫化物。

07 通过其它方法将 H_2S 和 CS_2 转换为可以处理或再循环的化学物质，例如：二硫化碳、硫、硫酸、亚硫酸钠、硫代硫酸钠、硫化钠、硫化钠、硫酸钙、铵硫酸盐、硫脲、石膏等。

化学品管理是再生纤维素纤维负责任生产的核心议题。联盟将基于利益相关方的关注和需求进一步提升闭环管理水平。

（5）能源消耗与碳排放

企业主要使用的能源包括外购电力和煤炭[33]。企业通过清洁生产淘汰高耗能设备，通过回收热能、蒸汽再利用等提高能源利用效率，降低电力和煤炭的使用量。2019 年联盟企业单位产品综合能耗为 868.98kgce/t，较 2005 年、2018 年分别下降了 48%、9%。

由再生纤维素纤维行业尚未分配温室气体配额，CV 联盟尚未统一制定联盟层面的温室气体减排目标。但联盟部分成员企业包括赛得利、唐山三友、宜宾丝丽雅、山东银鹰已经开展了温室气体排放核查相关的活动。赛得利与中纺联社责办合作发起了“优可丝”气候领导力项目，探索产品创新驱动产业链减排的解决方案；唐山三友根据近年来吨丝产生二氧化碳量的统计，根据各公司状况的不同设定减排目标；宜宾丝丽雅和山东银鹰分别于 2018 年和 2019 年对企业碳排放量进行了核算。

33. 用于火电厂发电、生产蒸汽。

产品创新助力气候变化的产业解决方案

2019 年，赛得利与中纺联社责办共同启动“优可丝”气候领导力项目，邀请下游 8 家产业链合作伙伴 - 浙江三元纺织有限公司、浙江嘉名控股有限公司、苏州普路通纺织科技有限公司、徐州市华晟纺织有限公司、辉县市锦豫纺织品有限公司、福建新华源集团、林茨（南京）粘胶丝线有限公司和山东联润新材料科技有限公司，共同探讨产业链上游企业如何通过原材料产品创新，带动产业链企业实现节能减排的气候行动方案。

该项目通过实地调研和科学计算，分析了赛得利优可丝 ® 系列在下游产业链环节中的温室气体排放结果，从纱线生产到焚烧处理对比了不同种类纤维生产的 T 恤。研究结果证明，通过上游纤维原材料产品的创新，可有效推动下游棉纺企业提升生产效率，降低能耗，并打破“节能减排需要大额前期投入（如设备更新）”的成见，促进下游企业节能减排行动与意识提升。

全生命周期环节	温室气体排放量（$kgCO_2e/kg$）		
	棉	涤纶	粘胶短纤维（优可丝 ®BV）
生命周期结束	0	2.03	0
使用	3.9	2.4	2.4
零售	0.46	0.46	0.46
成衣制造	0.67	0.64	0.64
面料生产	0.66	3.17	1.16
纱线生产	2.48	2.96	1.86

表 主要纺织原材料生命周期温室气体排放量 [34]



34. 数据来源：《2020 优可丝 ® 气候领导力白皮书》

3.6 联盟企业社会责任

2019 年联盟企业社会公益投资额超过 870 万[36]，在困难职工帮扶、社区扶贫、公益教育、生物多样性保护、爱心捐赠等方面开展了多方面的工作。



唐山三友 开展爱心助学及开展便民服务等公益活动



中泰纺织 开展西尼尔村少数民族及困难群众帮扶



山东银鹰 出资兴办高密市首所民办初中——银鹰文昌中学



新乡化纤 开展村民义诊、困难帮扶等活动



赛得利 开展赛得利优可丝长江“最美岸线”公益徒步挑战赛，现场捐赠 10 万元奖学金用于资助九江贫困优秀学生



吉林化纤 定点帮扶马虎头村

36. 指达到第一阶段可持续发展目标的 8 家企业，含新乡化纤。

2019 年 12 月，全球爆发新型冠状病毒，口罩、防护服极度紧缺。联盟企业作为纤维原材料的生产商，克服原材料采购难、劳动力紧缺等多重困难，积极响应，通过捐赠各种物资、增产转产扩产等多种方式支持疫情防控，践行社会责任，体现企业担当。以宜宾丝丽雅为例，疫情爆发后，宜宾丝丽雅作为全球生物基纤维素纤维长丝、短纤专业供应商，在不到 1 个月内新建了一条崭新的熔喷无纺布生产线，为其投产 14 条口罩生产线（其中含 2 条 N95 口罩生产线）提供原材料，助力解决疫情防控核心医疗物资紧缺的问题。



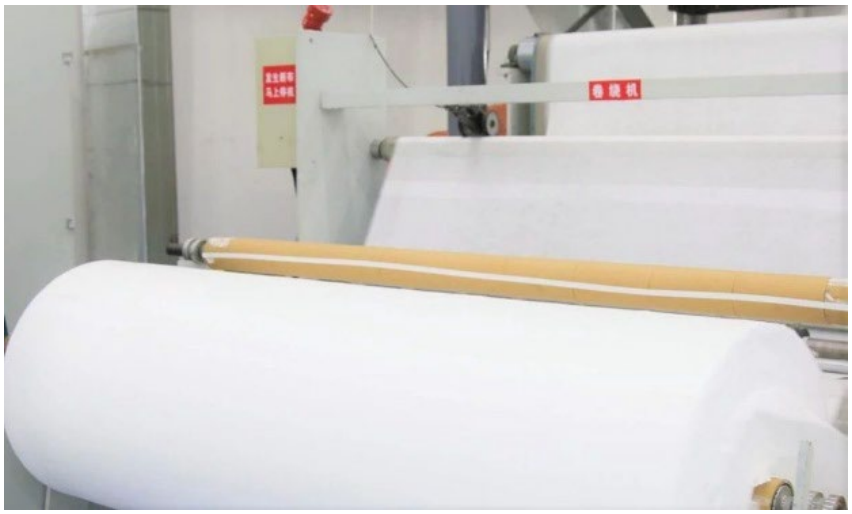


图 宜宾丝丽雅熔喷无纺布生产车间及生产线



第四章

2019 联盟企业可持续创新实践

4.1 原材料创新
4.2 产品创新
4.3 绿色生产创新
4.4 生态环境保护

4.1 原材料创新



再生纤维素纤维主要以溶解木浆为原料。一方面我国溶解木浆原料对外依存度高，另一方面溶解木浆的可持续性也是目前行业全生命周期可持续发展的重点关注议题，行业正在积极探索增加原料来源，通过利用棉短绒、废旧纺织品等材料生产溶解浆，替代部分溶解木浆的使用。

（1）农业废弃物棉短绒生产再生纤维素纤维

目前，部分联盟企业如山东银鹰、唐山三友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。该工艺大大提高了棉短绒制浆过程的清洁生产水平，并实现了可连续化生产。

部分联盟企业如吉林化纤和新乡化纤通过了回收声明标准认证（RCS）认证，提高了农业废弃物原料来源、生产及销售全流程的可追溯性，为优质品牌企业的原料供应提供可追溯保障。

（2）消费后纺织废料生产再生纤维素纤维

以消费后废弃的纺织品（如牛仔裤、T 恤等旧衣物）为原料，通过一些列化学法制成再生溶解棉浆，生产粘胶纤维和可溶解纤维等高品质环保纺织纤维，既能替代部分溶解浆的使用，同时能有效利用消费后废旧纺织品转化为新的可利用资源，具有很好的环境效应和循环经济效应。

2019 年 6 月，唐山三友与瑞典公司 Re: newcell 合作，以 50% 的 Re:newcell 消费后棉纺织品制成的再生棉浆和 50% 经 FSC 认证的溶解木浆为原料生产了第一批 ReVisco™ 纤维。2020 年 2 月，唐山三友与瑞典 Södra 合作，采用 Södra 基于废旧纺织品回收技术生产的溶解浆生产了 ReVisco™ 纤维。2020 年 3 月，赛得利通过与 Södra 公司合作，也成功地利用消费后纺织废料生产的再生溶解浆，生产出了纤维素纤维，并具备了大规模商业量产能力。



图 唐山三友 ReVisco™ 纤维标签



图 赛得利纤生代 ™ 纤维



4.2 产品创新



图 EcoCosy™ 优可丝 ™ 吊牌

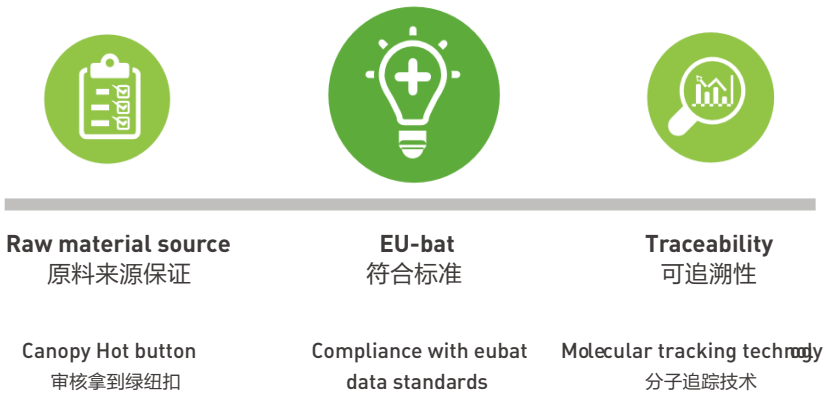
（1）可追溯纤维产品

赛得利 EcoCosy™ 优可丝 ™

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；推出 BV 纱项目，通过林产品产销监管链（COC）和吊牌 VC 虚拟证书技术实现全产业链可追溯管理，建立透明的值得信任的全产业链合作模式。

唐山三友唐丝 ™Tangcell®

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，所用原料源自经 FSC 认证的溶解浆；生产工艺采用创新的化学品循环模式，其工厂通过 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。通过特殊成分的分子追踪技术和检测方法，唐山三友实现了 EcoTang™ 纤维的可追溯性，即纤维通过产业价值链进行纺织品加工和转化过程后仍可在产品中识别出来。



（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、赛得利和山东银鹰。



4.3 绿色生产创新

01 新乡化纤纤维素新溶剂技术

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。联盟企业新乡化纤与国内先进研究机构加强协作，共同研发绿色环保天然纤维素新溶剂纺丝技术。离子液体作为一种绿色溶剂在溶解纺丝方面表现出了独特的优势，其工艺过程简单、绿色无污染，溶解性能好，产品与天然相似度达到 90%。新乡化纤与中科院过程工程研究院正合作共同针对动物角蛋白、纤维素可控溶解的技术难题进行攻关，推动离子液体法纤维纺丝技术的自主开发。

02 新乡化纤酸性废水回收利用技术

该技术针对长丝生产二、三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，可实现日均减少污水总排水排污量 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℃提升至 26.5℃，提升 10℃，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。

03 山东雅美科技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℃废热水经过宽流道换热器把驱动水加热至 70℃以上，进入溴化锂机组并循环使用，平均 29℃脱盐水进入溴化锂机组降温至 10℃，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 万 m3/h，较压缩式制冷机组约节约了电耗 513 万千瓦，折标煤 630 吨标煤 / 年，折 CO^2 排放量 4538 万吨 / 年。

04 吉林化纤压洗废水回收处理技术

该技术采用国内先进的膜处理技术、超滤膜分离技术和反渗透膜分离技术，对粘胶纤维处理线排放的后段污水进行深度处理。整个工艺采用离散控制系统，实现全过程自动控制，处理后水质达到脱盐水标准，供给粘胶纤维生产线。该部分废水水温较高，含有大量热能，回收再利用后可节约能源消耗。据估算，该技术年可节省新鲜水用量 1000 多万吨，节气 13 万吨。

05 唐山三友生化废气处理技术

该技术利用微生物处理粘胶行业的低浓度含硫废气，可高效处理废气中的含硫物质，经此技术处理后的气体中不产生新的气态污染物。生化装置采用 PLC 系统控制，所有操作实现智能化。



图 吉林化纤压洗废水处理设备



图 唐山三友生化法处理低浓度废气设备

4.4 生态环境保护

（1）赛得利 - 生态系统保护计划

赛得利积极参与原料供应地的生态系统保护计划，以确保高品质原料和完善生态的和谐共生该保护计划旨在保护、恢复和保存极具生态价值的沼泽森林。保护区占地面积 15 万公顷。从 2013 年建立起，该生态系统保护计划已持续在生物多样性和气候变化领域实施若干子项目，包括生物多样性调研、林地保护、森林火灾防治计划和碳储量测算。同时，保护计划的推进也有效地促进当地居民以可持续的方式从事传统农业活动，如耕种、捕鱼和蜂蜜酿造。



在新疆阿勒泰地区的乌伦古河流域，生活着中国仅存的河狸——蒙新河狸（欧亚河狸的一个亚种），根据当地动野生动物保护机构统计，目前仅存约 500 只，属我国国家 I 级重点保护野生动物。2019 年， 优可丝 ® 品牌携手森马、ACFN 等一起支持瞳之初自然保护协会的河狸食堂公益项目，旨在帮助解决中国国家 I 级重点 保护野生动物——河狸的生存问题，促进乌伦古河流域的水土流失。



（3）中泰纺织 - 群克水库

中泰纺织位于新疆库尔勒市，紧邻塔克拉玛干沙漠。为实现尾水综合利用，同时改善塔克拉玛干沙漠及塔里木河沿线生态环境现状，中泰纺织投资数千万元，进行绿色发展末端综合治理工程，通过自建深度污水处理设施将废水中 COD 降到 30-50mg/L 后，通过管道输送至塔克拉玛干沙漠群克消纳地，打造群克水库。中泰纺织通过与国家环境保护部南京环境科学研究所、中国科学院新疆生态与地理研究所合作，分批次在群克尾水消纳地及周边进行水文地质调查、采样和样品分析，种植了多种抗旱耐碱适宜沙漠环境的绿色植被如梭梭、红柳、芦苇等，喂养了白天鹅、野鸭等多种生物，同时吸引了各类野生候鸟入驻，对于保护生物多样性和脆弱敏感生态环境效果显著，实现了沙漠生态环境修复和企业废水综合利用双赢。2019 年中泰纺织继续加大投入，旨在大幅降低废水中的含盐量，该项目计划于 2020 年结束。







第五章

2020 年联盟可持续展望

5.1 联盟可持续发展的挑战

5.2 联盟 2020 年可持续发展展望

5.1 联盟可持续发展的挑战

（1）全产业链可持续管理的要求

再生纤维素纤维面临的外部风险主要来自于三个方面：再生纤维素纤维面临的外部风险主要来自于三个方面：一是政府不断趋严的环保政策和标准；二是来自终端市场对于全产业链可持续、可追溯、透明化的要求；三是其他可再生、可持续绿色纤维如莱赛尔纤维的市场竞争。

2020 年，全球时尚产业正经历着一场深刻变革，可持续时尚成为最主要的趋势和议题。随着可持续时尚呼声不断高涨，产业链各环节可持续转型的态势愈加明显，众多国际终端品牌已经将可持续市场作为未来发展的核心战略，并制定了明确愿景和规划；产业前端生产企业也开始加大技术和设备创新，探索新模式，希望通过可持续转型升级，探索发展新动能。

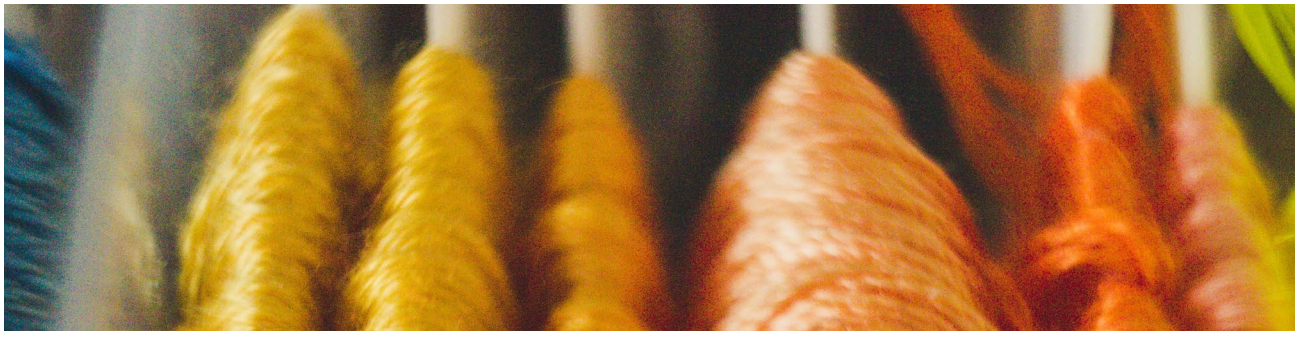
可持续的范围不断延伸，从材料或者产品本身的可持续发展到材料和产品供应链全生命周期的可持续。市场对于企业材料和产品供应链的可追溯性、可验证性、透明化也提出了更高的要求。

（2）不断下行的经济压力

由于新型冠状疫情，2020 年全球经济形势不容乐观。纺织服装企业面临的更为严峻的挑战。据国际国币基金组织（IMF）数据，2019 年受贸易摩擦影响，全球经济增速降至 2009 年以来的最低水平。2020 年由于新型冠状病毒的爆发，全球经济增速将进一步下降。

据国家统计局和中国海关统计数据显示，2020 年以来，纺织行业受疫情影响经济运行压力明显加大。2020 年 1~2 月，全国规模以上纺织业（含纺纱、织造、针织、印染及家用、产业用制成品）工业增加值同比下降 27.2%，服装业工业增加值同比下降 28.9%，化纤业同比下降 10.7%。有统计的 15 个大类产品产量全部负增长，过半类别负增长幅度超过 30%。全国限额以上单位服装鞋帽、针纺织品零售额同比下降 30.9%，下降幅度明显超过食品、日用品等刚性消费需求产品。纺织品服装出口同比下降 20%。

受国际经济形势影响，2019 年联盟经济效益有所下滑。2020 年受疫情冲击，预计联盟企业将面临更大的经济压力。在支持企业正常商业运营的基本前提下，如何进一步推动可持续发展绩效的提升是联盟面临的重要挑战。



5.2 联盟 2020 年可持续发展展望

2020 年是 CV 联盟路线图收官之年，也是联盟 2020-2025 年规划的起步之年。联盟将继续以“行业信息发布平台”、“绿色产业链共享平台”、“可持续发展管理平台”、“节能减排技术推广平台”为抓手，积极应对内外部的挑战和风险，推动 CV 联盟路线图和三年行动计划的实施，持续改进联盟的可持续治理模式和可持续发展绩效。

同时，为进一步引领再生纤维素纤维的可持续发展，联盟将基于可持续采购、负责任生产、产品安全及利益相关方关系的其他议题编制联盟路线图 2025，为行业可持续发展提出中远期目标。



图 联盟路线图的执行与延续

（1）进一步推动联盟路线图实施

01

重点推动清洁生产全面审核，提出企业改进意见和改造方案，推动企业生产环节可持续绩效的提升，达到联盟路线图第二阶段（2019.7-2020.12）高级要求。同时邀请第三方审验机构参与审核，评估联盟企业进行 EU BAT 符合情况以及全面推动 EU BAT 评估的可行性。

02

继续推动联盟内部企业走访及经验交流，组织先进技术申报活动，识别行业关键共性技术问题的先进解决方案并推广，切实支持企业可持续绩效的提升。

03

继续举办利益相关方交流活动，发布 CV 联盟可持续发展报告，推进 CV 可持续纺织创意设计大赛等丰富多彩的活动，不断展示行业可持续发展的形象，提升行业可持续发展的影响力。

（2）编制联盟路线图 2025

基于联盟路线图的实践经验，着手联盟路线图 2025 的编制工作。重点关注溶解浆采购标准，生产过程中的可持续关键绩效指标的提升，及近年来第三方机构针对再生纤维素纤维行业制定的相关标准、规范、指南。

01 与浆粕供应商及利益相关方共同制定再生纤维素纤维行业溶解浆绿色采购规范，统一采购政策，明确采购要求，对接可持续采购供需，引导行业提升可持续采购比例。

02 鼓励企业主动选用其他第三方标准（EU-BAT、Bluesign、ZDHC MMCF 指南、CanopyStyle 等）考察自身的可持续发展进程。CV 将根据企业反馈，从标准适用性、覆盖领域、透明度、参与性、更新频率、各标准重复度等角度综合考量，制定企业需完成的联盟路线图 2025 第三方标准。

03 推动路线图分阶段实施，持续披露联盟路线图实施情况，并定期与关键利益相关方沟通，遵循持续改进的原则，基于产业实际，有序推进联盟实现更高要求的可持续发展水平。

（3）进一步打造联盟品牌影响力

再生纤维素纤维企业面临不断下行的经济压力。为支持联盟企业正常生产运营，将可持续发展压力转化为商业驱动力和品牌竞争力，联盟一方面将推动 CV 联盟产品标识，通过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，为终端市场提供可追溯、可验证的产品；另一方面，支持企业开发差别化可持续纤维产品，满足市场多样化的要求，应对不确定的风险。

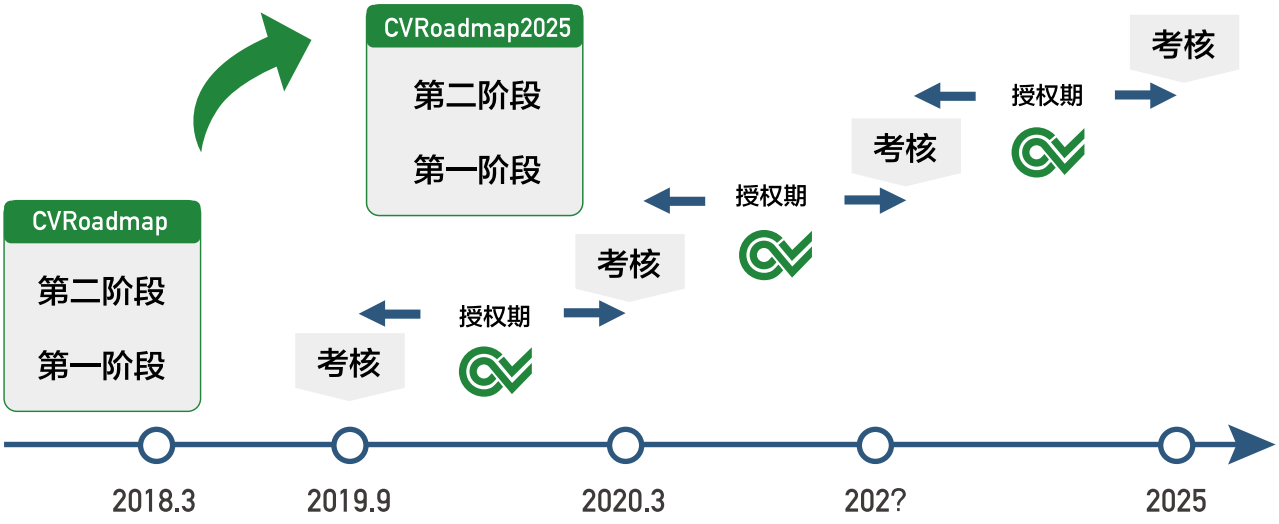
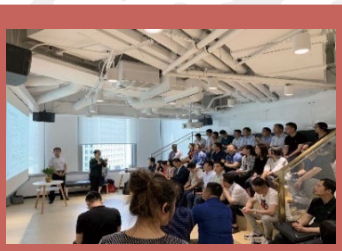


图 CV 联盟标识计划

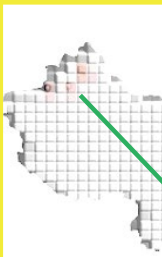
附件一 2019 年 CV 联盟大事记



1月 利益相关方对话



3月 CV&ZDHC缔约品牌对接会



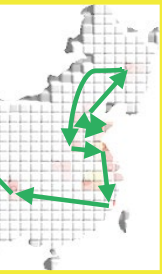
花园工厂



6月 2018可持续发展报告
向自然履行责任，从林地到时尚



7月 绿色生产万里行
雅美科技



实地考察



CV利益相关方交流会

月　8月　9 月　12 月



绿色生产万里行
中泰纺织



CV&品牌商对话

附件二 产业链成员

1	奥美医疗用品股份有限公司
2	安徽翰联色纺股份有限公司
3	安徽金春无纺布股份有限公司
4	安徽裕华纺织有限公司
5	巴州金富特种纱业有限公司
6	帛方纺织有限公司
7	常州天虹伟业纺织有限公司
8	大连瑞光非织造布集团有限公司
9	大联新材料（苏州）有限公司
10	大源无纺新材料（天津）有限公司
11	丹阳市丹盛纺织有限公司
12	德州爱酷进出口有限公司
13	德州恒丰集团有限公司
14	德州华源生态科技有限公司
15	东伦科技实业有限公司
16	福鼎市奥莱特非织造布有限公司
17	福建金源纺织有限公司
18	福建隆源纺织有限公司
19	福建南纺有限责任公司
20	福建省三明纺织股份有限公司
21	福建省长乐市第二棉纺织厂
22	福建省长乐市长源纺织有限公司
23	福建省长乐市锦源纺织有限公司
24	福建省长乐市正鑫纺织有限公司
25	福建顺源纺织有限公司
26	福建祥源纺织有限公司
27	福建亿来实业有限公司
28	福建长源纺织有限公司
29	福州开发区正泰纺织有限公司
30	福州翔隆纺织有限公司
31	阜新福之源纺织有限责任公司
32	高安市伟欣纺织有限公司
33	海南欣龙无纺股份有限公司
34	杭州春辉纺织有限公司
35	杭州达佳纺织有限公司
36	杭州东丰纺织有限公司
37	杭州国金纺织有限公司
38	杭州宏峰纺织集团有限公司
39	杭州诺邦无纺股份有限公司
40	杭州萧山林芬纺织有限公司
41	杭州萧元纺纱有限公司
42	杭州益晶纺织有限公司
43	河北雪洋纺织有限公司
44	河南第一纺织有限公司
45	河南平棉纺织集团股份有限公司
46	河南省禹州市神禹纺织有限公司
47	恒丰集团
48	宏扬控股集团有限公司
49	湖南云锦集团股份有限公司
50	华孚时尚股份有限公司
51	辉县市锦豫纺织有限公司
52	吉林四季盛宝纺织有限公司
53	际华三五四二纺织有限公司
54	佳木斯天和纺织有限公司
55	嘉兴市恒锐纺织有限公司
56	嘉兴市天之华喷织有限公司
57	江苏宝达纺织有限公司
58	江苏大生集团有限公司
59	江苏东华纺织有限公司
60	江苏金米兰纺织有限公司
61	江苏康妮集团公司
62	江苏沙印集团射阳印染有限公司
63	江苏天华色纺有限公司
64	江苏新金兰纺织制衣有限责任公司
65	江苏鑫福纤维科技有限公司
66	江苏悦达棉纺有限公司
67	江西达佳天然特种纤维有限公司
68	江西华春色纺科技发展有限公司
69	江西金源纺织有限公司
70	江阴市双源非织造布有限公司
71	江阴市天华纱线有限公司
72	京奕特种纤维有限公司
73	荆州市奥达纺织有限公司
74	兰纱科技（苏州）有限公司
75	林茨纺织控股股份公司
76	临沂凯航无纺新材料科技有限公司
77	临沂市金陵纺织有限公司
78	蒙阴汇丰纺织有限公司
79	南通纺织控股集团纺织染有限公司
80	南通双弘纺织有限公司
81	南阳纺织集团有限公司
82	宁夏如意科技时尚产业有限公司

83	沛县龙盛纺织有限公司
84	沛县新丝路纺织有限公司
85	齐鲁宏业纺织集团有限公司
86	青纺联控股集团有限公司
87	青州银龙纺织有限公司
88	泉州明恒纺织有限公司
89	如皋市丁堰纺织有限公司
90	山东滨州金源纺织有限公司
91	山东超越纺织有限公司
92	山东大海集团有限公司
93	山东德润新材料科技有限公司
94	山东德信羊绒科技有限公司
95	山东和悦非织造材料有限公司
96	山东鸿泰纺织科技有限公司
97	山东华龙纺织股份有限公司
98	山东华兴纺织集团有限公司
99	山东联润新材料科技有限公司
100	山东蒙阴汇丰纺织有限公司
101	山东明胜纺织有限公司
102	山东如意科技集团有限公司
103	山东省高密市康泰纺织有限公司
104	山东省永信非织造材料有限公司
105	山东盛和纺织股份有限公司
106	山东帅科新材料科技有限公司
107	山东汶上如意润发纺织有限公司
108	山东新光股份有限公司
109	山东阳谷顺达纺织有限公司
110	山东正凯新材料股份有限公司
111	上海纺织（集团）大丰纺织有限公司
112	绍兴程盛纺织有限公司
113	绍兴市维晟色纺有限公司
114	绍兴舒洁雅无纺材料有限公司
115	四平市兴大纺织有限公司
116	苏州普路通纺织科技有限公司
117	苏州世祥生物纤维有限公司
118	苏州舜杰水刺复合新材料有限公司
119	苏州永进达纺织有限公司
120	苏州震纶棉纺有限公司
121	天虹纺织集团有限公司
122	微山县泰丰纺织有限公司
123	魏桥纺织股份有限公司
124	潍坊恒锦无纺材料有限公司
125	无锡四棉纺织有限公司
126	无锡一棉纺织集团有限公司
127	吴江京奕特种纤维有限公司
128	吴江市震洲喷气织造厂
129	五环（集团）股份有限公司
130	武汉裕大华纺织有限公司
131	夏津丰润实业有限公司
132	夏津县瑞鑫纺织有限公司
133	新华源纺织有限公司
134	新疆富丽震纶棉纺有限公司
135	新乡光华纺织有限公司
136	新乡市隆博纺织有限公司
137	徐州市华晟纺织有限公司
138	徐州嘉信纺织有限公司
139	徐州锦业纺织科技有限公司
140	伊春佳伊纺织有限公司
141	宜宾帛洋纺织科技有限公司
142	英特斯（苏州）新型纺织材料科技有限公司
143	愉悦家纺有限公司
144	远纺工业（无锡）有限公司
145	张家港合众纺织有限公司
146	张家港市仲氏纺织有限公司
147	长春东方纺织集团有限公司
148	浙江百联无纺科技有限责任公司
149	浙江春元科纺有限公司
150	浙江东飞纺织有限公司
151	浙江弘扬无纺新材料有限公司
152	浙江湖州威达集团股份有限公司
153	浙江互生非织造布有限公司
154	浙江金帆纺织有限公司
155	浙江君飞纺织有限公司
156	浙江龙游安达纺织有限公司
157	浙江明盛达医用材料科技有限公司
158	浙江森龙纺织有限公司
159	浙江王金非织造布有限公司
160	浙江正大纺织科技有限公司
161	诸城富帛纺织科技有限公司
162	诸城市中纺金维纺织有限公司
163	淄博银仕来纺织有限公司

附件三 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	太阳纸业 - 老挝	Sun Paper-Laos	老挝	Laos
18	Borregard	Borregard	挪威	Norwegian
19	Caima	Caima	葡萄牙	Portugal
20	Sappi	Sappi	南非	South Afri-ca
21	Domsjo	Domsjo	瑞典	Swedish
22	Sodra	Sodra	瑞典	Swedish
23	Phonenix	Phonenix	泰国	Thailand
24	Cosmo	Cosmo	美国	USA
25	Rayonier	Rayonier	美国	USA

附件四 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	功能改性
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	—					—			

附件五 CV 联盟联盟成员企业业务联系人

序号	企业	Firm	姓名	N	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	jinxf_qgc@bailu.cn

附件六：联盟实践与联合国 2030 可持续发展目标（SDGs）

再生纤维素纤维行业绿色发展联盟的可持续发展函括经济、环境和社会责任三个方面。根据联合国 2030 年可持续发展议程的 17 个可持续发展目标，再生纤维素纤维企业运营、生产和销售等活动与其中 10 个目标有强关联性。联盟充分理解实现全球可持续发展目标对人类和地球的重要意义，联盟将通过践行经济、环境和社会三个方面的责任，为实现 2030 年可持续发展目标做贡献。

SDGs 目标	企业相关实践	披露页码
1 无贫穷	开展贫困地区的定点扶贫和对口支援工作，通过公益活动支持本地教育和社区发展。	P30，P38
3 良好健康与福祉	减少有毒化学品的使用量，提高化学品的回收利用利用率，减少向环境介质中的排放。	P30-31，P34-36
4 优质教育	通过开展爱心助学、出资兴办学校等方式支持各企业对口支援地区和本地社区的教育发展。	P38
6 清洁饮水和卫生设施	通过水资源循环利用减少水资源的消耗和废水的排放量，严格控制废水中特征污染物的排放浓度，并建立违规监督机制保障企业的合规排放。	P30-31，P35，P43，P45
8 体面工作和经济增长	通过企业合规经营，创造经济效益，并为公民提供就业机会。2019 年联盟年度销售额为 267 亿元，为 18947 人提供就业机会，员工社会保险覆盖率为 100%。	P30
10 减少不平等	通过发布先进技术 / 设备清单，组织企业交流会、互相走访促进企业间交流，推动企业平衡发展和公平竞争，减少技术垄断。	P18，P25
12 负责任消费和生产	可持续生产和消费是联盟成立的主要指引原则，即通过再生纤维素纤维的负责任采购、生产和运营推动产业的可持续发展，最小化产业的资源消耗和环境污染，并为消费市场提供更多差别化、可持续的产品。	P14，P17-27，P29-37
13 气候行动	部分企业开展了碳排放排查工作，并探索可减排的路径；提供更低碳排放的可持续产品。	P36-37
15 陆地生物	推动联盟企业采购来自可持续管理森林管理认证的溶解浆，推动制定联盟层面可持续采购政策；鼓励企业开展周边社区环境绿化以及生态系统保护项目。	P33
17 促进目标实现的伙伴关系	开展广泛的利益相关方沟通，了解各方诉求，构建基于多利益相关方协作的可持续治理模式。	P18-20，P23

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 2019 年可持续发展报告（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的协议范围中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。

本声明书基于联盟编制的 2019 年度可持续发展报告，联盟对报告中信息和数据的完整性和真实性负责。此次报告是联盟自成立以来公开发布的第二份可持续发展报告，并邀请特灵顿上海进行独立审验。

审验的范围

- 报告披露的 2019 年度内的社会责任关键绩效及相关信息；
- 审验地点位于北京市朝阳门北大街 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；
- 对报告中涉及数据和信息的收集、分析、检查等管理过程进行评价。

特灵顿上海的审验组通过远程访问的方式进行审验，审验时间为 2020 年 7 月 7 日和 11 日。

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，对报告进行了评估；
- 遵循《AA1000 审验标准》（2018）当责性原则标准对报告进行审验，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 2019 年度可持续发展报告报告客观反映了联盟在 2019 年度社会责任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，特灵顿上海的审验组没有发现系统性或实质性错误。

- 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 2019 年度中国再生纤维素纤维行业的行业发展现状，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，迎合全产业链进行可持续管理的需求；
- 报告从环境管理、社会责任、经济发展等维度披露了联盟在 2019 年度履行社会责任

的行动和绩效；以新的联盟可持续发展路线图 2025 的方式对联盟可持续发展的愿景进行展望，

- 联盟为了更有效识别和关注利益相关方需求，确定了环境管理等关键实质性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；
- 报告中披露联盟成员的核心绩效，承诺责任，推进全产业链的可持续治理；
- 报告主动对标联合国 2030 年可持续发展议程的发展目标（SDGs），体现其国际化视野，具有前瞻性；
- 联盟作为行业组织，每年主动公开发布社会责任报告，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在社会责任的实践和管理方面提出以下改进建议：

- 加强对于联盟成员经济、社会方面的数据的披露和安全健康方面的绩效的披露，以体现报告的全面性；
- 在利益相关方参与方面，应多注重外部沟通，披露供应商发展，非政府机构合作等领域的案例；主动调研并披露利益相关方对联盟成员在践行社会责任方面的评价和反馈；
- 增加联盟成员负面绩效数据和案例的披露，以体现报告的客观性和平衡性；
- 增加纵向的数据比较，以体现联盟成员三年以上的数据和绩效，使报告更具有可比性；

注：其它改进建议将在《审验报告》中进行详细阐述。

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和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

机构授权人：贾宏伟　　审验组长：赵育红

日期：2020 年 7 月 12 日　　日期：2020 年 7 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
COLLABORATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF VISCOSE

对自然履行责任
从林地到时尚

Committing Responsibility to Nature, from Wood to Fashion

以再生纤维素纤维的绿色可持续发展为起点，尽可能减小纤维生产及全生命周期的环境影响；
以联盟路线图为路径，引导全产业链实现绿色可持续发展。
CV will promote the sustainable development of the viscose and reduce the environmental impact of the whole life cycle through industrial chain cooperation
CV Roadmap aims to provide guidance to viscose producers on sustainable sourcing and production practices

- 行业信息发布 Industry information publishing
- 绿色产业链共享 Green industrialchain sharing
- 可持续发展管理 Sustainable development management
- 节能减排技术推广 Advanced technology promotion

更多信息可关注More information
www.cvroadmap.com

2019

再生纤维素纤维行业绿色发展联盟

可持续发展报告

更多信息
www.cvroadmap.com
联系我们
zzx@cvroadmap.com

本报告用再生纸印刷