

牛仔 再造指南



1. 引言	3
2. 参与	4
3. 核验	5
4. 时尚产业循环经济愿景	6
5. 指南	7
5.1 牛仔被更多次穿着	7
5.2 牛仔为再造而造	9
5.3 牛仔由安全的回收利用或可再生材料制成	12
附件 1：《牛仔再造》通用定义	17
免责声明	18

1. 引言

本文件提出了《牛仔再造》指南中对牛仔生产的具体要求。

本文的编写基于艾伦·麦克阿瑟基金会于2017年发布的《[新纺织经济：重塑时装的未来](#)》（A new textiles economy: redesigning fashion's future）报告中所做的广泛研究，以及行业参与方目前为改进牛仔生产所作的努力，包括C&A和荷兰时尚创新平台Fashion for Good的开源指南《[开发从摇篮到摇篮认证™的牛仔产品](#)》（Developing Cradle to Cradle Certified™ Jeans）¹。

2019年2月，“循环时尚”（Make Fashion Circular）项目汇聚诸多行业专家举行深入研讨，希望能共同测试并提出一个有关牛仔设计和生产的共同愿景。这次研讨形成了一套指南。指南由来自品牌商、制造商、面料商、收集方、循环利用企业和学术机构的行业专家共同制定，引导服装行业以指南为起点，按照循环经济原则设计和生产牛仔。该指南帮助机构在迈向时尚循环经济转型的过程中取得规模化的进展。

《牛仔再造》指南第一版于2019年7月出版，主要分为耐用性、面料安全性、可回收性和可追溯性四个部分。超过70家机构按照循环经济原则制造牛仔。

指南第二版与艾伦·麦克阿瑟基金会在2020年发布的《[时尚产业循环经济愿景](#)》（Vision of a circular economy for fashion）中提出的三大重点领域相结合，并得到了时尚产业领先机构的大力支持。牛仔的设计应考虑三大重点领域的要求，可以更多次被使用、为再造而造、由安全的回收再生或可再生材料制成。

本更新版指南旨在确保所提出的标准雄心依旧，并充分考虑业内最新进展。此版本还引入了循环服务和商业模式的相关指南，将其作为可选标准，以确保牛仔可多次穿着。此外，该指南也规定了必须达到的最低再生成分含量。

本文件列出了每一部分的术语定义、需要满足的最低要求以及核验这些成果的流程。

¹ https://fashionforgood.com/wp-content/uploads/2018/08/FashionForGood_Denim-Case-Study-FINAL-1.pdf

2. 参与

各品牌商、零售商、服装制造商以及面料商可通过以下方式申请加入：

加入：

- 签署参与表和参与条款。参与方同意根据该指南所列要求，生产满足最低产量的牛仔或织物。

实施：

- 品牌商、零售商以及服装制造商依据该指南生产牛仔并投入市场，而面料商生产符合该指南要求的织物。
- 采取行动填补创新缺口，并进一步提高行业目标水平。

报告：

- 各品牌商和服装制造商每年向艾伦·麦克阿瑟基金会汇报按照该指南再造的牛仔数量并阐明是如何达到这些要求的。
- 面料商汇报按照该指南生产的织物量以并阐明如何是达到这些要求的。

3. 核验

参与方必须说明其生产的牛仔或织物是如何满足《牛仔再造》指南的, 以及他们打算如何加快进展, 超越指南提出的最低要求。

参与方需按要求详细说明他们采用了何种核验方法来确认已满足了指南的要求。除非另有说明, 该项信息将作为汇报的一部分由艾伦·麦克阿瑟基金会向公众公开。

参与方可在年度报告或可持续发展报告中公开其按照该指南要求所生产的牛仔数量在其品类中的占比作为进度基准信息。此外, 参与方必须向艾伦·麦克阿瑟基金会提供其按照指南所生产的牛仔数量信息。艾伦·麦克阿瑟基金会将各参与方提供的这一数字进行汇总并发布。

参与方需在报告期内向艾伦·麦克阿瑟基金会提交项目报告表, 以确认其已满足最初约定的要求, 说明是否完成最初要求以及提供关于其如何满足各标准要素的详细信息。出于公益目的考虑, 艾伦·麦克阿瑟基金会将在其官网上公开披露该项目报告表中的信息。

艾伦·麦克阿瑟基金会鼓励第三方在适当情况下对所报告数据进行核实或确认。若参与方确认已通过第三方审核, 则可将该项信息与其汇报的数据一并纳入发布信息。需注意的是, 艾伦·麦克阿瑟基金会不会对收到的信息进行核实或审查, 且这些信息均按“原文”进行发布。

参与方需提供关于进行核查或确认工作的第三方机构的高级别信息, 以及未来对于汇报数据的核实或确认工作的计划。

参与方均有责任根据艾伦·麦克阿瑟基金会的要求提供相关信息供第三方核查, 以便后者确认该信息是否符合该指南中规定的要求。

4. 时尚产业循环经济愿景

循环经济不仅限于逐步减少当前经济模式的危害，而是一种更宏伟的理念。循环经济模式为从源头上解决气候变化、生物多样性流失、废弃物和污染等全球性挑战提供机遇，促进更良性的增长。

循环经济基于皆由设计驱动的两项原则：消除废弃物和污染，延长产品和材料的使用周期，以及促进自然系统再生。

时尚产业循环经济可为顾客提供更好的产品和服务，促进时尚产业的蓬勃韧性发展以及自然环境的再生。对于时尚产业而言，这意味着要确保产品（服装、鞋类和配饰）：

- 可更多次被使用，可以保持产品最高价值的商业模式，如租赁和再售，成为行业常态。产品的设计和制造要使其经久耐用，并与将交付产品的商业模式保持一致。企业为用户提供必要的知识、工具和服务，以长久维持其产品在外观和情感上的吸引力。
- 采用易于拆分的方式来设计和制造产品和材料，以使产品能够被重复使用、再制造和回收利用。开展产品收集和分拣，以使产品能够被重复使用、再制造和回收利用，并且在适宜条件下以及最大程度地对其进行使用和循环后，可将产品安全地用作堆肥。
- 由安全的回收利用或可再生材料制成，产品及其材料不含有害物质。产品的生产和使用不会将有害物质排放到环境中。生产与有限资源的消耗完全脱钩：通过增加对现有产品和材料的使用，尽可能减少对原生资源的需求。所需要的原始投入来自采用再生农业生产方式获得的可再生原料。

在实现愿景时，优先考虑所有时尚产业从业者的权利和公平。时尚产业循环经济为实现分布式、多样化和包容性增长创造了新的机会。

该愿景提出了一个通过不断创新可达到的目标。实现这一愿景需要行业和政府的共同努力、大量的投资和大规模创新，并确保透明度和可追溯性。今天从牛仔开始，通过共同采取行动，这一愿景能够迅速规模化。

5. 指南

5.1. 牛仔被更多次穿着

增加衣物的平均穿着次数为在服装行业内留存价值和通过设计避免废弃提供了重要机遇。设计和生产使用寿命更长的服装，并通过可提高其使用率的商业模式来供应服装可以转变人们对服装的看法，即服装不是短期产品，而是耐用品。除了对设计进行变革之外，使用衣物过程中对衣物的处理方法可以显著增加衣物的使用时间。²²

牛仔的设计和制造要使其经久耐用

《牛仔再造》所进行的研究涉及多个品牌商、制造商和回收商。该研究表明，在衡量和比较服装的耐用性方面，目前时装产业尚没有一贯使用的方法或基础。企业会对各种性能指标，如拉伸强度、耐磨性、色牢度分别进行测试，但缺乏通用的测量方法。因此，以下指南为时装产业提供了在测评耐用性方面达成共识的基础。

耐用性是指实体产品在其设计寿命内进行正常损耗时，在不需要额外维护或维修的情况下维持其功能的能力。从广义上说，耐用性可分为以下两个方面：

- 物理耐用性：通过调整面料结构和组件加固，以制造出可以提升耐劳度的产品。
- 情感持久度：产品能够满足用户（单个或多个）的情感需求并被喜爱的程度。

下列措施规定了必须达到的最低耐用性标准：

a. 牛仔至少能够承受 30 次家庭清洗

按照该指南生产的牛仔应能承受至少 30 次家庭清洗。这意味着在 30 次家庭清洗后，牛仔仍能满足参与方平常对“完好如新”牛仔的最低耐用性要求。参与方需提供 30 次家庭清洗后的测试细节（如拉伸强度、撕裂强度、尺寸稳定性、耐磨性、线缝强度等）。

注释说明：

- 该指南主要关注确保物理耐用性，但同时认可情感持久度对提高衣物穿着次数的重要性。
- 参与方应将物理耐用性和情感持久度同时考虑在内。
- 此要求适用于某一产品具有多种用途及适用于多个用户，并将维修、保养等服务视为提高整体耐用性的手段。
- 测试上述内容的标准示例包括，但不限于：ISO、AATCC 和 ASTM。

²² 参见 A. McLaren 等，[《有关衣物寿命的看法：探索消费者的期望、消费和使用方式》](#)

企业为用户提供必要的知识、工具和服务，以维持其产品 在外观和情感上的吸引力。

下列措施规定了必须达到的最低产品保养标准：

b. 在服装上清楚标明牛仔保养事项

根据该指南生产的牛仔将带有醒目的标识，以提供以下信息：

- 有关降低洗涤频率的信息³
- 低温（30 摄氏度以下）洗涤⁴
- 避免滚筒烘干⁵

注释说明：

- 这些信息可作为法定标签的一部分或是附加标签提供。这些信息必须贴合在牛仔上，不得附在吊牌上。
- 缝入牛仔内的标签包含在总面料成分中。

通过可以保持产品最高价值的服务或商业模式（如租赁和 再售）提供牛仔。

以下措施提出了可实施的服务和商业模式：

c. 可选——通过可保持产品最高价值的服务和商业模式，在市场中推出牛仔，确保可多次穿着。

Jeans 根据指南生产的牛仔可通过循环商业模式或能够保持产品最高价值的增值服务进行交付。目前，这属于指南的一个可选要素。用于此类目的商业模式和服务包括但不限于：

- 支持重复使用的商业模式和激励措施。重复使用是指单个或多个用户对服装的重复使用。例如（包括但不限于）租赁和再售。
- 维修服务可确保服装经久耐用。
- 回收或收集计划有助于轻松实现牛仔的复原、再造和回收利用。

³ 在牛仔再造研讨会期间的专家访谈。参见 Chip Bergh，李维斯公司总裁兼首席执行官[视频访谈](#)

⁴ DEFRA，降低衣物清洁带来的负面环境影响（2009 年），第 23 页

⁵ DEFRA，降低衣物清洁带来的负面环境影响（2009 年），第 23 页

5.2. 牛仔为再造而造

当前生产衣服的方式，包括选择和生产织物的方式，很少考虑到衣物不再被使用后面料的可回收性。逐渐优化面料选择（包括满足功能性的混纺材料），同时建立该类面料的高效回收利用工艺，是扩大回收利用规模的关键步骤。这也包括在当前面料不能同时提供功能性和可回收性的情况下开发新面料。⁶

根据对 2017 年《新纺织品经济》报告的研究以及对多个回收利用专家（十多个化学和物理回收商）的访谈，该指南将牛仔的设计和开发与目前商业可用的物理回收利用工艺和新的化学回收利用工艺的优选原料进行了匹配。《牛仔再造》发布两年后展开了一项其他研究，考虑到近期的技术进步来评估回收体系。

可回收性是指当产品及其组成部分不能再被重复使用或修复时，其材料能被继续使用的能力。在循环经济中，产品和材料被循环利用，并始终保持最高价值。在回收利用领域，该原则产生了对回收利用类型的一般优先排序：可保留大部分内在价值的技术成为优选方案。但是，在确定适合每种产品的最佳方案时，不应将其作为一项严格的等级结构：

- 纤维回收利用是指在根据颜色和面料对衣服进行分类后，将其开松并重新加工成纤维。该类回收利用也被称为“纤维物理回收利用”。
- 聚合物回收利用是指使纤维回归聚合物状态，它会破坏纤维，但材料的化学结构保持不变。实现该类回收利用的方式包括熔化和压制纺织品（“聚合物物理回收利用”）；以及用溶剂提取聚合物（“聚合物化学回收利用”）。
- 化学单体回收利用是指将聚合物分解成单体或其他组成面料，这些单体或面料可作为生产原生聚合物的原料。

牛仔的设计和制造便于有效拆分、再制造或回收利用。

下列措施规定了必须达到的最低可回收性标准：

a. 面料总成分中纤维素纤维的重量应至少占比 98%

为确保所用面料实现最高质量和最大价值的回收利用，制造牛仔的面料中纤维素纤维的质量占比至少达到 98%。单一面料的服装应优先于由多种面料混合制成的服装。其目的在于确保面料选择符合现有的回收技术要求，以便在使用后真正实现回收利用。

⁶ 基于针对《新纺织经济：重塑时装的未来》（2017 年）与《牛仔再造》所开展的大量专家访谈，第 92 页，以及[加速循环](#)（Accelerating Circularity）的其他研究。

注释说明：

- 纤维素纤维包括但不限于：棉、麻、亚麻、莱赛尔纤维、莫代尔和粘胶纤维。
- 非纤维素面料包括但不限于塑料纤维，如弹性纤维、尼龙和聚酯纤维等。
- 织物、衬布、口袋和标签计入面料总成分。
- 缝线和拉链带不计入面料总成分。
- 纺织成分计入面料总成分，但“硬件”成分不计入。这些成分需要满足该指南第 5.2.c、5.2.d、5.2.e 和 5.2.f 节的要求。
- 再生成分计入面料总成分。
- 已经生产出来但没有被损坏的织物（如剩余的织物，通常被称为滞销库存或积压库存）可按原样使用（即不经过粉碎），但必须满足纤维素纤维含量不少于 98% 的要求，以及本指南第 5.1.a 和 5.3.a 节的要求。在这种情况下，织物不计入再生成分：关于可以计入再生成分的更多详细信息，参见第 5.3.g 节的再生成分。
- 含有跟踪或追踪技术的任何其他纤维都不得破坏物理或化学回收工艺。

b. 可选——使用纤维素纤维缝线

由非纤维素材料制成的缝纫线可能是当前回收商面临的一个问题。因此，经常切断整个缝纫线，防止非纤维素缝线中断回收过程。纤维素缝线的使用帮助行业在不损失任何织物的情况下实现回收利用。

注释说明：

- 可拆分的缝线可以用作一种替代品来满足这一要求，但必须在服装上明确提供相应的拆分说明。

c. 确保添加到织物上的任何部件都应易于拆分。

牛仔设计和制造应保证所有附于织物的部件都能够被拆分，以便重新使用或回收利用。不能被轻易拆卸的组件常常采用切割方式来拆卸，因此在回收阶段造成相当大的浪费。当需要拆分时，可采用高效的工艺，将织物损失降到最低或织物没有损失。

添加到织物上的任何其他面料，包括部件、连接件、配件或数字技术都应采用易于拆分的设计，以便在使用结束后进行重复使用和回收利用。为了最大限度地回收织物，请使用易于拆分连接件的设计策略，以便重复使用或回收利用（关于可选要求，参见第 5.2.d、5.2.e 和 5.2.f 节）。

对回收商来说，金属铆钉往往很难拆卸。这样一来，他们不得不将牛仔上部的大部分布料剪掉、填埋或焚烧。为了最大限度地回收织物，建议不要使用金属铆钉（参见可选要求第 5.2.f 节）。

注释说明：

- 在本版指南中，只允许切割那些目前在商业上没有拆分选择的部件。
- 包括配件在内的任何其他面料或数字技术都应采用易于拆分的设计，以便在使用结束后进行重复使用和回收利用。

d. 可选 – 使用可拆分的纽扣

使用纽扣易于拆分的设计策略，以便后续重复使用或回收利用。这包括易于拆分的连接件（如可拆卸的纽扣），从而实现其他首选的重复使用或回收利用途径。

e. 可选 – 使用可拆分的拉链

使用拉链易于拆分的设计策略，以便后续重复使用或回收利用。这包括易于拆分的连接件（如可拆卸的拉链），从而实现其他首选的重复使用或回收利用途径。

f. 可选 – 确保彻底拆分金属铆钉

为了最大限度地回收织物，不使用金属铆钉。这就需要在设计中排除能够破坏回收技术的金属铆钉，从而确保不需要拆卸这类部件。现今服装行业中，出现了其他替代方式并已被采用。

开展牛仔收集和分类实践，以便对其进行重复使用、重新制造和循环利用

对于准确分类所收集的衣物而言，正确的标签和面料识别至关重要，有利于进行重复使用和回收。按照《牛仔再造》指南生产的牛仔在第一轮使用后继续体现其优势，辨识度非常有必要。

回收利用工艺以面料的精确检测和分拣为基础，从而确保对面料（单一面料或明确定义的混合面料，包括混纺）进行明确定义。我们需要通用追溯技术，这些技术能够融入服装设计当中并与整个价值链中的流程相匹配，还可支持系统中的面料识别。

下列措施规定了必须达到的最低可追溯性标准：

g. 在收集和分类过程中，让可回收牛仔易于识别。

有关产品回收能力的准确信息（如纺织品成分、可拆分部件）有助于对产品进行大规模有效分类。根据这些信息，不适用于重复使用或再造的产品可被分流，以进行适当回收。

可以通过标签标注，或利用技术将这些信息附在服装上，便于分类方查看。数字技术可用于服装以实现分类，相关示例包括：RFID、二维码和可追踪纤维技术等。⁷

⁷ 目前许多公司正在开发 econ 和 circular.fashion 等技术（无法展开列表）。

注释说明：

- 可追溯性是指能够准确识别牛仔的组成面料。
- 需要跟踪和追踪的信息包括化学物质（牛仔生产中所用的化学品）合规水平。
- 可追溯性还包括确定牛仔生产是否符合该指南要求。
- 牛仔中附带的技术不得干扰回收过程（通过兼容设计或易于摘除等方式），并在使用寿命期间保持完整功能，同时又能耐洗、耐磨损。
- 分类方必须配备适当工具，以便手动或自动读取服装中存储的信息，以促进数字分类技术在实践中发挥作用。

5.3. 牛仔由安全的回收利用或可再生材料制成

面料安全性是指组成产品的材料和其他物质，以及在生产过程（包括从原料产生到用后的处理的流程）中使用的材料和其他物质对人类健康和环境的安全性。要提高面料的安全性，首先必须使用可再生的种植方法（或在短期内有机或转型期方法），并利用安全的替代物杜绝生产过程中使用的有害化学药剂。上述措施确保面料能够安全进入生物循环回归自然或得到循环再生。

各生产阶段所用的化学品通常会残留在纺织品中。⁸ 它们可能会对人类和环境产生不利影响。据报告，这些影响包括过敏反应、呼吸系统疾病、癌症病例增加，以及水生生物死亡。⁹ 部分化学品会持续存在于环境中，并可能随着时间的推移而积累。¹⁰

虽然棉花种植面积占世界耕地面积的 2.5%，却使用了 16% 的农药¹¹；在印度，50% 的农药都被用于棉花生产。¹² 棉花生产中所用的化学药剂也会对环境造成严重破坏，并损害农民健康；已有数篇农药引发急性中毒事件的报道。¹³

有害物质可能会破坏回收利用过程并被持续循环，导致人们接触到这些物质。¹⁴ 我们必须尽快杜绝纺织品生产中的有害物质，以促进循环系统中健康的物质流动，同时寻求从现有纺织品中去除残留有害物质的方法。

8 绿色和平组织，《脏衣服：中国企业与有毒水污染关联大起底》（2011 年）第 70 页

9 KEMI，《纺织品中的化学品：对人类健康和环境带来的风险》（2014 年）；绿色和平组织，《[十一种一级危险化学品](#)》；市场发展基金会，《[肮脏的时尚：纺织品供应链污染导致有毒人造丝](#)》（2017 年）

10 参见绿色和平组织，《[十一种一级危险化学品](#)》

11 参见罗道尔研究所，《[九种方法让你无法意识到棉花就在你的食物中](#)》

12 D. Maxwell 等，服装行业状况报告：水，GLASA（2015 年），第 14 页；K. R. Dey 等，《[农药使用对农民健康的影响：在阿萨姆邦巴拉克河谷的一项研究](#)》（2013 年）

13 Nanda Kishore Kannuri 和 Sushrut Jadhav，《[产生有毒景观：对印度特伦甘纳棉农的健康影响](#)》（2018 年），《[人类学与医学](#)》杂志（Anthropology & Medicine），25:2，第 121-140 页，DOI: [10.1080/13648470.2017.1317398](#)；农药行动网络，《[棉花能够戒断对化学物质的使用吗？全球棉花生产农药使用情况综述](#)》（2017 年），第 49 页，参见英国农药行动组织，《[棉花对化学物质的极大依赖](#)》

14 基于专家访谈。参见 EPEA，《[塑料的物理和化学回收利用](#)》

牛仔的生产过程对于人体和生态系统的长期健康而言必须是安全的。

下列措施规定了必须达到的最低面料安全性标准：

a. 生产牛仔所采用的化学品应至少符合危险化学品零排放 (ZDHC) 计划发布的《生产限用物质清单》(MRSL)

1 级别

ZDHC 的《生产限用物质清单》列出了禁止在纺织面料加工设施中故意使用的化学物质。这些物质不仅包括专门用于生产的化学品，还包括用于设施维护和支持的清洁用品、机器清洁剂、润滑剂等。此外，该清单还对禁用化学物质的微量浓度做出了规定，该类化学物质虽不是故意使用，但在商业化学配方中可能会产生意料之外的污染。¹⁵

注释说明：

- 企业可通过 ZDHC Gateway 和 ZDHC 可接受的 * 验收合规指标，验证化学配方是否符合 ZDHC 的要求，即至少达到 ZDHC 《生产限用物质清单》1 级别的要求。^{16,17}
- ZDHC 级别 1 是最低要求，因此我们鼓励各机构超越该项要求。

b. 可选——利用更多方法或工具来评估正在使用的化学品，并支持对更安全化学替代品的辨别。

在循环经济中，那些对健康或环境有害的物质在设计时被排除在外，以确保安全的材料循环，并且没有污染物会排放到环境中。这可能需要对目前在织物和服装生产过程中使用的化学品进行评估；然后在必要时，确定并随后使用更安全的替代品，以消除有害物质。

注释说明：

- 用来验证超出 ZDHC 级别 1 的安全化学品的方法示例包括但不限于：摇篮到摇篮认证™、筛选的化学方法、蓝标认证。
- 虽然没有第三方验证，但可通过 Chem-IQ、Jeanologia 和 ChemSec 等其他工具就化学品选择自行评估。¹⁸

¹⁵ 参见危险化学品零排放路线图，[《生产限用物质清单》一致性指导](#) See Roadmap to Zero, [MRSL conformance guidance](#)

¹⁶ 参见危险化学品零排放路线图，[Gateway](#)

¹⁷ <https://downloads.roadmaptozero.com/input/MRSL-certifiers>

¹⁸ 参见 [Chem-IQ](#)、[Jeanologia](#) 和 [ChemSec](#)

c. 禁止使用以下化学品或工艺：

- **传统电镀**。电镀就是利用电流在金属表面上镀膜的过程。电镀产生的主要环境问题包括产生有害废弃物、废水、气味和噪音污染。¹⁹
- **石磨**。石磨所产生的危害和不利因素包括织物质量下降、损害洗衣机、导致污泥积累，该类危害需要以适当的方式处理；清洗时因分解而形成的小碎石可进入口袋和衣物褶皱，需要反复清洗才能去除此类残渣，这种工艺也造成大量浮石的消耗。²⁰
- **高锰酸钾（PP）**。高锰酸钾（PP）是一种强氧化剂，用于形成不同的牛仔外观。高锰酸钾的使用会降低服装性能和耐用性，与提高耐用性的目标相悖。²¹此外，皮肤接触到高锰酸钾还会引发刺激、灼烧和疼痛感；高锰酸钾渗进眼睛还会带来永久性失明的风险。高锰酸钾还会危害环境健康，特别是污染海洋，并通过食物链在生物体内不断积累。²²
- **喷砂处理**。喷砂处理是为使牛仔达到做旧效果而采用的一种工艺。喷砂处理会降低衣服的耐用性，损害工人健康，如对呼吸道造成严重损害的风险。²³

d. 面料商执行 ZDHC 废水指南，至少包括根据该文件最新版本进行的检测和报告。²⁴

尽管《废水指南》适用于整个纺织和制鞋业，但在目前仅对面料商有强制作用。²⁵

面料商已执行 ZDHC 废水指南，并且至少遵守该指南规定的基础限制。这包括根据该文件最新版本进行的检测和报告。

e. 牛仔布的用水量最高可达每米 30 升（L/m）。

在牛仔布的生产过程时，通常采用水密集型方法，但目前正在改进。面料商正不断降低生产所需的水量，同时部分厂商回收生产用水。水量计算涵盖了织物染色、上浆和整理等工艺。

注释说明：

- 水量是指淡水和循环水的总和。
- 水量仅指用于织物生产的水量。不包括用于纱线和纤维生产的水量。
- 产生的废水量必须按照本指南第 5.2.d 节的规定进行处理。

19 参见 Science Direct 数据库，[电镀](#)

20 国际工程研究期刊，第 6 卷第 12 期第 499–501 页。参见 Science Direct 数据库，[石材尺寸](#)

21 参见语义学者搜索引擎，[《关于高锰酸钾对牛仔布酸洗工艺影响的研究》](#)

22 参见新泽西州卫生和高级服务部，[有害物质一览表](#)

23 参见洁净服装运动，[《时尚：喷砂牛仔布的危害报告》](#)。李维斯公司，[《禁止喷砂已迫在眉睫》](#)

24 参见 [ZDHC 废水指南版本 1.1](#)

25 参见 ZDHC 废水模块

牛仔由可再生或回收再生材料制成

下列措施规定了必须达到的最低可再生和 / 或回收再生材料标准：

f. 从再生、有机或转型农业方法中获取的纤维素纤维

通过再生、有机或转型农业方法获取所有原生纤维素纤维。人造纤维素纤维的生产采用可接受的负责任方法，其定义如下所示。

注释说明：

- 纤维素纤维包括但不限于：棉、大麻、莱赛尔纤维、莫代尔和粘胶纤维。
- 可再生农业生产实践可帮助改善土壤健康和增加土壤碳含量，提高水质和增加生物多样性，并增强生态系统的恢复力。²⁶
- 上述措施的长远目标旨在实现未来所有纤维素纤维均来自可再生农业。
- 该指南中包括了所有“转型期”（或者称为“转换期”或“过渡期”）的有机和再生农业方法。²⁷
- 用来测试纤维素纤维是否来自有机耕作方式的方法示例包括但不限于：
 - 全球有机纺织品标准（GOTS）：全球有机纺织品标准旨在确立全球认可的规范，确保纺织品从原材料获取、通过环境和社会友好型加工以及到最后产品标签方面都是有机的，以便给终端消费者带来可信赖的产品。²⁸
 - 有机含量标准（OCS）：有机含量标准旨在对产品中的有机物质含量进行追溯和认证。该标准会对最终产品中存在的有机物质含量进行验证，并通过认证提供了一个从有机原料来源到最终产品的托管体系链。
- 用来测试人造纤维素纤维是否来自负责任方式的方法示例包括但不限于：
 - Canopy 纽扣排名报告²⁹：根据纤维创新、森林保护、森林管理、化学品管理和第三方验证审计的相关标准，该工具对人造纤维素纤维生产商进行评估。

²⁶ 参见《时尚产业循环经济愿景》，[点击此处查看](#)

²⁷ 参见纺织品交易所（TE），[转换期 / 转型期棉花概览](#)

²⁸ 参见全球标准，[整体概述](#)

²⁹ 作为牛仔再造产业的一部分，从事纤维生产的供应商应符合 Canopy 评估，至少名列最新版纽扣排名报告（可[点击此处](#)进行访问）的前 25 位。该评估包含 MMFC 采购和生产。

g. 在每件服装的面料总成分中（对于面料商）或在纺织品总成分中（对于品牌商、零售商、服装制造商），再生成分平均占比（按重量）至少达到 5%。

再生材料是指消费后和消费前的成分，两者都来自于纺织产品的回收。^{1,2}

如果要求在每件服装的纺织品总成分中，再生成分平均占比（按重量计算）至少达到 5%，那么应开展跨价值链合作和创新。面料商、服装制造商、品牌商和零售商可共同努力，采取行动并取得共同进展，以确保采用再生材料制造牛仔。

注释说明：

- 在本项目中，回收再生成分仅指纺织品对纺织品的回收。
- 织物、衬布、口袋和标签计入面料总成分。
- 缝线和拉链带不计入面料总成分。
- 不包括从 PET 瓶或其他行业中回收的塑料纤维。
- 只要使用验证方法（如 GRS 或 RCS），就可以使用回收的人造纤维素纤维（例如回收的棉花通过化学反应转化成粘胶纤维素）。
- 再生成分最初生产方式不必要使用可再生或有机农业。
- 消费后可回收成分应优先于消费前可回收成分。
- 消费后可回收成分和消费前可回收成分（也称为工业后可回收成分）都可以构成质量占比不少于 5% 的回收再生成分。
- 已经生产出来并已损坏（如制造缺陷）的织物可被切碎并作为消费前可回收成分核算，但必须应用验证方法（如 GRS 或 RCS）。
- 回收再生成分计入纺织品总成分，必须满足本指南第 5.2a. 节的可回收性要求。验证方法包括，但不限于：
 - 全球回收标准（GRS）：覆盖产品全生命周期的一项标准，用于通过供应链验证和跟踪回收的原面料。全球回收标准还包括防止使用潜在危险化学品的加工标准，并对设施生产的积极社会或环境效益进行验证。GRS 使用含量声明标准（CCS）的监管链。³
 - 回收声明标准（RCS）：这是一项在整个供应链验证和跟踪所回收原面料的监管标准。该项标准不涉及化学品的使用或生产过程中的任何社会或环境问题，只关注回收面料的完整性。RCS 使用含量声明标准（CCS）的监管链。⁴

1 消费后再生成分是家庭或商业、工业和机构设施等产品最终用户所产生的材料，这些材料不能再用于产品的预期用途。（资料来源：ISO 14021:2016(en)，环境标志和公告 - 环境声明（II 型环境标志） - 第 7.8.1 部分：术语使用）

2 消费前再生成分，也称工业后再生成分，包括生产过程中从废弃物流中转换的材料。（资料来源：ISO 14021:2016(en)，环境标志和公告 - 环境声明（II 型环境标志） - 第 7.8.1 部分：术语使用） age of terms

3 参见纺织品交易所，完整性

4 参见纺织品交易所，完整性

附件 1:

《牛仔再造》通用定义

重复使用: 在这种模式下，按照产品或组件的原始用途对其进行长时间的重复使用，并且未对其进行重大修改、翻新或回收利用。产品可能需要“经过处理以便被重复使用”，通常涉及清洁、维修或小的修改，以便多个用户可长时间地持续使用它们。

维修: 在这种模式下，有故障或损坏的产品或组件会恢复到可用状态。

为拆分而设计: 该设计原则使得产品在拆分时，其部件和材料能够被重复使用、再制造或回收利用。

再制造: 该模式支持从现有产品或组件产出新产品。此操作包括拆分、重新染色、重新定型以及其他提升产品情感持久度和物理耐用性的工艺。

可回收性: 产品或材料在实践中大规模被回收的难易程度。

回收利用: 将产品还原到其基础材料水平，然后重新加工这些材料，并用其制造新产品、新部件或新材料的过程。

可追溯性: 追踪整个供应链上（包括使用后）的产品、组件、材料以及生产产品时的社会和环境影响的能力。

透明度: 向供应链所有参与方（包括用户）提供产品规格、化学品投入、所使用材料和生产实践等信息的能力，并确保人们能够普遍理解、获取、比较这些信息，以及这些信息的清晰度。

有害物质: 本质上具有负面属性的化合物，如残留性、生物累积性和毒性物质（PBT），高残留性和高生物累积性物质（vPvB），致癌、致细胞突变和生殖毒性物质（CMR），以及内分泌干扰物（ED）。

再生农业生产实践: 可再生农业生产实践可帮助改善土壤健康和增加土壤碳含量，提高水质和增加生物多样性，并增强生态系统的恢复力。

有机: 有机棉是指按照有机农业标准生产并通过有机农业标准认证的棉花。生产有机棉时，通过使用自然过程而不是人工投入来维持土壤、生态系统和人类的健康。需要指出的是，种植有机棉的过程中不允许使用有毒化学物质，而是在结合传统耕作方式的基础上利用科学进行创新，进而使我们共享的环境受益，并提高所有参与方的生活质量。

转型期: 向有机生产认证的转型通常需要 36 个月（三年），使用未开垦的土地除外。即，在土地符合国家或国际有机标准下的有机认证之前，将传统耕作方式转变为有机管理体系的持续的循环过程。也称为“有机转换棉”。

回收再生材料: 原本要作为废弃物处理，但是通过制造过程对其进行重新处理后制成最终产品或产品组件的材料。

免责声明

该类指南中的信息由艾伦·麦克阿瑟基金会提供，并未进行独立核实。尽管该指南本着诚信原则编制，但艾伦·麦克阿瑟基金会或其任何官员、雇员或代理不以明示或默示方式作出或即将作出任何担保、保证或承诺，且不就提供给或以其他方式发送给《牛仔再造》的任何相关人员或参与该项目的任何参与方的任何相关人员的任何信息（无论是书面还是口头信息）、通知或文件的准确性、完整性或合理性承担任何责任。所有及任何此类责任均已明确免除。接收方承认并同意，任何人均无权或不得被认为有权代表艾伦·麦克阿瑟基金会就《牛仔再造》做出任何担保声明、陈述、保证或承诺。

该指南中所载或提及的任何信息均不构成任何合同的基础。有意参与该项目的各方须同意艾伦·麦克阿瑟基金会提出的条款。

仅靠该指南本身，尚不足以实现服装业的循环经济愿景。然而，它们均为实现这一愿景作出了贡献，是促进服装行业循环经济发展所迈出的重要和必要一步。通常将该类指南视为“最低标准”。我们鼓励所有参与方采取更多和/或更加雄心勃勃的行动，以促进这一愿景的早日实现。我们会定期对该指南中的“最低标准”进行评估，并在咨询后提出适当提升，以确保《牛仔再造》能继续发挥真正的引领作用。

如需获得更多参与信息，请联系：

jeans@ellenmacarthurfoundation.org