

知情同意书

研究项目名称: Augment Cushioning and Stability in Jump-Landing: Biomechanical Assessment of Auxetic Lattice Structures in Athletic Footwear Midsoles (增强跳跃着地的缓冲与稳定性: 运动鞋中底拉胀式晶格结构的生物力学评估)

研究者及单位: 张继发, 广东工业大学艺术与设计学院

尊敬的参与者:

诚邀您参与本研究。请仔细阅读以下信息, 了解研究详情。

一、研究目的与实验设计

通过测量跳跃落地时的足底压力与身体动作, 科学评估三种新型 3D 打印晶格结构中底与一种传统中底的缓冲和稳定性能, 为运动鞋设计提供依据。本研究采用交叉对照设计。每位参与者将依次体验四种不同的鞋中底, 通过标准化的生物力学测试, 比较其性能差异。测试顺序将进行随机安排, 以消除顺序带来的误差。

二、实验具体流程

1. 准备阶段:

(1) 设备适配: 研究人员将为您配备与实验鞋(统一为 42 码, 鉴于本研究使用的实验鞋原型目前仅提供 42 码(EUR), 因此我们招募足部尺寸与此相匹配的志愿者。)匹配的 Pedar-X 足底压力测量鞋垫。压力测量鞋垫厚度约 1.9 毫米, 具备 99 个微型传感器。

(2) 标记点粘贴: 我们将在您的足跟、足尖、脚踝以及腰、髋等部位粘贴轻便的反光标记点, 用于光学动作捕捉。这些标记点无毒、无创, 测试后可轻松移除。

2. 测试阶段:

整个流程约 60-90 分钟:

(1) 热身与练习: 在专业人员指导下, 进行约 5-10 分钟的标准热身活动, 并练习数次“垂直跳跃-双脚自然落地”的动作, 以熟悉流程。

(2) 正式数据采集: 您将分别穿上四双不同的实验鞋(外观相同, 仅中底内部结构不同)。对于每一双鞋: 您需要完成 4 次有效的垂直跳跃并自然落地的动作。每次跳跃时, 足底压力系统将实时记录您脚底各区域的压力数据; 同时, 光学摄像头将同步捕捉您身体的运动轨迹。每次测试之间有约 1-2 分钟的休息间隔。研究人员会全程在场指导与保护。

三、潜在风险与不适

本研究风险较低, 但可能包括: (1) 运动相关: 跳跃可能导致短暂的肌肉疲劳或关节酸痛。

(2) 设备相关: 压力测量垫可能带来轻微异物感。我们将通过标准化热身、动作指导及全程监护来确保您的安全。若您在跳跃过程中感到任何疼痛、眩晕或严重不适, 请立即停止并告知研究人员。

四、隐私保密

您的所有个人信息将严格保密, 任何可识别您身份的信息都不会在研究报告或发表物中出现。足底压力测试实验中所有采集的个人身份信息与生物力学数据将进行即时匿名化编码处理。影像数据使用方面, 为精确分析您的动作, 本研究将使用光学摄像头记录您粘贴反光标记点后的跳跃过程。所有影像将进行匿名化处理(如不拍摄面部), 仅用于生物力学分析,

并与您的其他数据通过编码关联。未经您的额外明确许可，这些影像不会用于任何公开演示或宣传。数据将在研究结束后按规定保存或销毁。

五、参与实验报酬

为感谢您的时间与付出，完成全部实验流程（预计 60-90 分钟）后，您将获得总额为人民币 100 元的劳务报酬。报酬将在您完成所有测试环节后，以现金形式现场支付。此外，我们将为所有实验参与者提供运动鞋清洁杀菌礼包一份（无论您已全程参与实验还是根据自身权利选择在实验中途退出）。

六、自愿参与与退出权利

您的参与完全基于自愿。即使您已签署同意书，也有权在任何时候、无需任何理由选择退出，且不会因此遭受任何不利后果。

七、联系方式

如果您有任何疑问或问题，请随时联系本研究负责人：张继发，电话：18826416778。

参与者声明

本人已阅读并理解上述内容，所有疑问均已得到解答。本人自愿同意参与本研究。

参与者签名： 方文成

日期：2026 年 1 月 4 日

研究者声明

本人确认已向参与者解释本研究的所有事宜，并已回答其相关问题。

研究者签名： 张继发

日期：2026 年 1 月 4 日

（您将获得此同意书的一份副本以供留存）

知情同意书

研究项目名称: Augment Cushioning and Stability in Jump-Landing: Biomechanical Assessment of Auxetic Lattice Structures in Athletic Footwear Midsoles (增强跳跃着地的缓冲与稳定性: 运动鞋中底拉胀式晶格结构的生物力学评估)

研究者及单位: 张继发, 广东工业大学艺术与设计学院

尊敬的参与者:

诚邀您参与本研究。请仔细阅读以下信息, 了解研究详情。

一、研究目的与实验设计

通过测量跳跃落地时的足底压力与身体动作, 科学评估三种新型 3D 打印晶格结构中底与一种传统中底的缓冲和稳定性能, 为运动鞋设计提供依据。本研究采用交叉对照设计。每位参与者将依次体验四种不同的鞋中底, 通过标准化的生物力学测试, 比较其性能差异。测试顺序将进行随机安排, 以消除顺序带来的误差。

二、实验具体流程

1. 准备阶段:

(1) 设备适配: 研究人员将为您配备与实验鞋(统一为 42 码, 鉴于本研究使用的实验鞋原型目前仅提供 42 码(EUR), 因此我们招募足部尺寸与此相匹配的志愿者。)匹配的 Pedar-X 足底压力测量鞋垫。压力测量鞋垫厚度约 1.9 毫米, 具备 99 个微型传感器。

(2) 标记点粘贴: 我们将在您的足跟、足尖、脚踝以及腰、髋等部位粘贴轻便的反光标记点, 用于光学动作捕捉。这些标记点无毒、无创, 测试后可轻松移除。

2. 测试阶段:

整个流程约 60-90 分钟:

(1) 热身与练习: 在专业人员指导下, 进行约 5-10 分钟的标准热身活动, 并练习数次“垂直跳跃-双脚自然落地”的动作, 以熟悉流程。

(2) 正式数据采集: 您将分别穿上四双不同的实验鞋(外观相同, 仅中底内部结构不同)。对于每一双鞋: 您需要完成 4 次有效的垂直跳跃并自然落地的动作。每次跳跃时, 足底压力系统将实时记录您脚底各区域的压力数据; 同时, 光学摄像头将同步捕捉您身体的运动轨迹。每次测试之间有约 1-2 分钟的休息间隔。研究人员会全程在场指导与保护。

三、潜在风险与不适

本研究风险较低, 但可能包括: (1) 运动相关: 跳跃可能导致短暂的肌肉疲劳或关节酸痛。

(2) 设备相关: 压力测量垫可能带来轻微异物感。我们将通过标准化热身、动作指导及全程监护来确保您的安全。若您在跳跃过程中感到任何疼痛、眩晕或严重不适, 请立即停止并告知研究人员。

四、隐私保密

您的所有个人信息将严格保密, 任何可识别您身份的信息都不会在研究报告或发表物中出现。足底压力测试实验中所有采集的个人身份信息与生物力学数据将进行即时匿名化编码处理。影像数据使用方面, 为精确分析您的动作, 本研究将使用光学摄像头记录您粘贴反光标记点后的跳跃过程。所有影像将进行匿名化处理(如不拍摄面部), 仅用于生物力学分析,

并与您的其他数据通过编码关联。未经您的额外明确许可，这些影像不会用于任何公开演示或宣传。数据将在研究结束后按规定保存或销毁。

五、参与实验报酬

为感谢您的时间与付出，完成全部实验流程（预计 60-90 分钟）后，您将获得总额为人民币 100 元的劳务报酬。报酬将在您完成所有测试环节后，以现金形式现场支付。此外，我们将为所有实验参与者提供运动鞋清洁杀菌礼包一份（无论您已全程参与实验还是根据自身权利选择在实验中途退出）。

六、自愿参与与退出权利

您的参与完全基于自愿。即使您已签署同意书，也有权在任何时候、无需任何理由选择退出，且不会因此遭受任何不利后果。

七、联系方式

如果您有任何疑问或问题，请随时联系本研究负责人：张继发，电话：18826416778。

参与者声明

本人已阅读并理解上述内容，所有疑问均已得到解答。本人自愿同意参与本研究。

参与者签名：胡昇

日期：2026 年 1 月 4 日

研究者声明

本人确认已向参与者解释本研究的所有事宜，并已回答其相关问题。

研究者签名：张继发

日期：2026 年 1 月 4 日

（您将获得此同意书的一份副本以供留存）

知情同意书

研究项目名称: Augment Cushioning and Stability in Jump-Landing: Biomechanical Assessment of Auxetic Lattice Structures in Athletic Footwear Midsoles (增强跳跃着地的缓冲与稳定性: 运动鞋中底拉胀式晶格结构的生物力学评估)

研究者及单位: 张继发, 广东工业大学艺术与设计学院

尊敬的参与者:

诚邀您参与本研究。请仔细阅读以下信息, 了解研究详情。

一、研究目的与实验设计

通过测量跳跃落地时的足底压力与身体动作, 科学评估三种新型 3D 打印晶格结构中底与一种传统中底的缓冲和稳定性能, 为运动鞋设计提供依据。本研究采用交叉对照设计。每位参与者将依次体验四种不同的鞋中底, 通过标准化的生物力学测试, 比较其性能差异。测试顺序将进行随机安排, 以消除顺序带来的误差。

二、实验具体流程

1. 准备阶段:

(1) 设备适配: 研究人员将为您配备与实验鞋(统一为 42 码, 鉴于本研究使用的实验鞋原型目前仅提供 42 码(EUR), 因此我们招募足部尺寸与此相匹配的志愿者。)匹配的 Pedar-X 足底压力测量鞋垫。压力测量鞋垫厚度约 1.9 毫米, 具备 99 个微型传感器。

(2) 标记点粘贴: 我们将在您的足跟、足尖、脚踝以及腰、髋等部位粘贴轻便的反光标记点, 用于光学动作捕捉。这些标记点无毒、无创, 测试后可轻松移除。

2. 测试阶段:

整个流程约 60-90 分钟:

(1) 热身与练习: 在专业人员指导下, 进行约 5-10 分钟的标准热身活动, 并练习数次“垂直跳跃-双脚自然落地”的动作, 以熟悉流程。

(2) 正式数据采集: 您将分别穿上四双不同的实验鞋(外观相同, 仅中底内部结构不同)。对于每一双鞋: 您需要完成 4 次有效的垂直跳跃并自然落地的动作。每次跳跃时, 足底压力系统将实时记录您脚底各区域的压力数据; 同时, 光学摄像头将同步捕捉您身体的运动轨迹。每次测试之间有约 1-2 分钟的休息间隔。研究人员会全程在场指导与保护。

三、潜在风险与不适

本研究风险较低, 但可能包括: (1) 运动相关: 跳跃可能导致短暂的肌肉疲劳或关节酸痛。

(2) 设备相关: 压力测量垫可能带来轻微异物感。我们将通过标准化热身、动作指导及全程监护来确保您的安全。若您在跳跃过程中感到任何疼痛、眩晕或严重不适, 请立即停止并告知研究人员。

四、隐私保密

您的所有个人信息将严格保密, 任何可识别您身份的信息都不会在研究报告或发表物中出现。足底压力测试实验中所有采集的个人身份信息与生物力学数据将进行即时匿名化编码处理。影像数据使用方面, 为精确分析您的动作, 本研究将使用光学摄像头记录您粘贴反光标记点后的跳跃过程。所有影像将进行匿名化处理(如不拍摄面部), 仅用于生物力学分析,

并与您的其他数据通过编码关联。未经您的额外明确许可，这些影像不会用于任何公开演示或宣传。数据将在研究结束后按规定保存或销毁。

五、参与实验报酬

为感谢您的时间与付出，完成全部实验流程（预计 60-90 分钟）后，您将获得总额为人民币 100 元的劳务报酬。报酬将在您完成所有测试环节后，以现金形式现场支付。此外，我们将为所有实验参与者提供运动鞋清洁杀菌礼包一份（无论您已全程参与实验还是根据自身权利选择在实验中途退出）。

六、自愿参与与退出权利

您的参与完全基于自愿。即使您已签署同意书，也有权在任何时候、无需任何理由选择退出，且不会因此遭受任何不利后果。

七、联系方式

如果您有任何疑问或问题，请随时联系本研究负责人：张继发，电话：18826416778。

参与者声明

本人已阅读并理解上述内容，所有疑问均已得到解答。本人自愿同意参与本研究。

参与者签名：杨敬丞

日期：2026 年 1 月 4 日

研究者声明

本人确认已向参与者解释本研究的所有事宜，并已回答其相关问题。

研究者签名：张继发

日期：2026 年 1 月 4 日

（您将获得此同意书的一份副本以供留存）

知情同意书

研究项目名称: Augment Cushioning and Stability in Jump-Landing: Biomechanical Assessment of Auxetic Lattice Structures in Athletic Footwear Midsoles (增强跳跃着地的缓冲与稳定性: 运动鞋中底拉胀式晶格结构的生物力学评估)

研究者及单位: 张继发, 广东工业大学艺术与设计学院

尊敬的参与者:

诚邀您参与本研究。请仔细阅读以下信息, 了解研究详情。

一、研究目的与实验设计

通过测量跳跃落地时的足底压力与身体动作, 科学评估三种新型 3D 打印晶格结构中底与一种传统中底的缓冲和稳定性能, 为运动鞋设计提供依据。本研究采用交叉对照设计。每位参与者将依次体验四种不同的鞋中底, 通过标准化的生物力学测试, 比较其性能差异。测试顺序将进行随机安排, 以消除顺序带来的误差。

二、实验具体流程

1. 准备阶段:

(1) 设备适配: 研究人员将为您配备与实验鞋(统一为 42 码, 鉴于本研究使用的实验鞋原型目前仅提供 42 码(EUR), 因此我们招募足部尺寸与此相匹配的志愿者。)匹配的 Pedar-X 足底压力测量鞋垫。压力测量鞋垫厚度约 1.9 毫米, 具备 99 个微型传感器。

(2) 标记点粘贴: 我们将在您的足跟、足尖、脚踝以及腰、髌等部位粘贴轻便的反光标记点, 用于光学动作捕捉。这些标记点无毒、无创, 测试后可轻松移除。

2. 测试阶段:

整个流程约 60-90 分钟:

(1) 热身与练习: 在专业人员指导下, 进行约 5-10 分钟的标准热身活动, 并练习数次“垂直跳跃-双脚自然落地”的动作, 以熟悉流程。

(2) 正式数据采集: 您将分别穿上四双不同的实验鞋(外观相同, 仅中底内部结构不同)。对于每一双鞋: 您需要完成 4 次有效的垂直跳跃并自然落地的动作。每次跳跃时, 足底压力系统将实时记录您脚底各区域的压力数据; 同时, 光学摄像头将同步捕捉您身体的运动轨迹。每次测试之间有约 1-2 分钟的休息间隔。研究人员会全程在场指导与保护。

三、潜在风险与不适

本研究风险较低, 但可能包括: (1) 运动相关: 跳跃可能导致短暂的肌肉疲劳或关节酸痛。

(2) 设备相关: 压力测量垫可能带来轻微异物感。我们将通过标准化热身、动作指导及全程监护来确保您的安全。若您在跳跃过程中感到任何疼痛、眩晕或严重不适, 请立即停止并告知研究人员。

四、隐私保密

您的所有个人信息将严格保密, 任何可识别您身份的信息都不会在研究报告或发表物中出现。足底压力测试实验中所有采集的个人身份信息与生物力学数据将进行即时匿名化编码处理。影像数据使用方面, 为精确分析您的动作, 本研究将使用光学摄像头记录您粘贴反光标记点后的跳跃过程。所有影像将进行匿名化处理(如不拍摄面部), 仅用于生物力学分析,

并与您的其他数据通过编码关联。未经您的额外明确许可，这些影像不会用于任何公开演示或宣传。数据将在研究结束后按规定保存或销毁。

五、参与实验报酬

为感谢您的时间与付出，完成全部实验流程（预计 60-90 分钟）后，您将获得总额为人民币 100 元的劳务报酬。报酬将在您完成所有测试环节后，以现金形式现场支付。此外，我们将为所有实验参与者提供运动鞋清洁杀菌礼包一份（无论您已全程参与实验还是根据自身权利选择在实验中途退出）。

六、自愿参与与退出权利

您的参与完全基于自愿。即使您已签署同意书，也有权在任何时候、无需任何理由选择退出，且不会因此遭受任何不利后果。

七、联系方式

如果您有任何疑问或问题，请随时联系本研究负责人：张继发，电话：18826416778。

参与者声明

本人已阅读并理解上述内容，所有疑问均已得到解答。本人自愿同意参与本研究。

参与者签名：刘文忠

日期：2026 年 1 月 4 日

研究者声明

本人确认已向参与者解释本研究的所有事宜，并已回答其相关问题。

研究者签名：张继发

日期：2026 年 1 月 4 日

（您将获得此同意书的一份副本以供留存）

知情同意书

研究项目名称: Augment Cushioning and Stability in Jump-Landing: Biomechanical Assessment of Auxetic Lattice Structures in Athletic Footwear Midsoles (增强跳跃着地的缓冲与稳定性: 运动鞋中底拉胀式晶格结构的生物力学评估)

研究者及单位: 张继发, 广东工业大学艺术与设计学院

尊敬的参与者:

诚邀您参与本研究。请仔细阅读以下信息, 了解研究详情。

一、研究目的与实验设计

通过测量跳跃落地时的足底压力与身体动作, 科学评估三种新型 3D 打印晶格结构中底与一种传统中底的缓冲和稳定性能, 为运动鞋设计提供依据。本研究采用交叉对照设计。每位参与者将依次体验四种不同的鞋中底, 通过标准化的生物力学测试, 比较其性能差异。测试顺序将进行随机安排, 以消除顺序带来的误差。

二、实验具体流程

1. 准备阶段:

(1) 设备适配: 研究人员将为您配备与实验鞋(统一为 42 码, 鉴于本研究使用的实验鞋原型目前仅提供 42 码(EUR), 因此我们招募足部尺寸与此相匹配的志愿者。)匹配的 Pedar-X 足底压力测量鞋垫。压力测量鞋垫厚度约 1.9 毫米, 具备 99 个微型传感器。

(2) 标记点粘贴: 我们将在您的足跟、足尖、脚踝以及腰、髋等部位粘贴轻便的反光标记点, 用于光学动作捕捉。这些标记点无毒、无创, 测试后可轻松移除。

2. 测试阶段:

整个流程约 60-90 分钟:

(1) 热身与练习: 在专业人员指导下, 进行约 5-10 分钟的标准热身活动, 并练习数次“垂直跳跃-双脚自然落地”的动作, 以熟悉流程。

(2) 正式数据采集: 您将分别穿上四双不同的实验鞋(外观相同, 仅中底内部结构不同)。对于每一双鞋: 您需要完成 4 次有效的垂直跳跃并自然落地的动作。每次跳跃时, 足底压力系统将实时记录您脚底各区域的压力数据; 同时, 光学摄像头将同步捕捉您身体的运动轨迹。每次测试之间有约 1-2 分钟的休息间隔。研究人员会全程在场指导与保护。

三、潜在风险与不适

本研究风险较低, 但可能包括: (1) 运动相关: 跳跃可能导致短暂的肌肉疲劳或关节酸痛。

(2) 设备相关: 压力测量垫可能带来轻微异物感。我们将通过标准化热身、动作指导及全程监护来确保您的安全。若您在跳跃过程中感到任何疼痛、眩晕或严重不适, 请立即停止并告知研究人员。

四、隐私保密

您的所有个人信息将严格保密, 任何可识别您身份的信息都不会在研究报告或发表物中出现。足底压力测试实验中所有采集的个人身份信息与生物力学数据将进行即时匿名化编码处理。影像数据使用方面, 为精确分析您的动作, 本研究将使用光学摄像头记录您粘贴反光标记点后的跳跃过程。所有影像将进行匿名化处理(如不拍摄面部), 仅用于生物力学分析,

并与您的其他数据通过编码关联。未经您的额外明确许可，这些影像不会用于任何公开演示或宣传。数据将在研究结束后按规定保存或销毁。

五、参与实验报酬

为感谢您的时间与付出，完成全部实验流程（预计 60-90 分钟）后，您将获得总额为人民币 100 元的劳务报酬。报酬将在您完成所有测试环节后，以现金形式现场支付。此外，我们将为所有实验参与者提供运动鞋清洁杀菌礼包一份（无论您已全程参与实验还是根据自身权利选择在实验中途退出）。

六、自愿参与与退出权利

您的参与完全基于自愿。即使您已签署同意书，也有权在任何时候、无需任何理由选择退出，且不会因此遭受任何不利后果。

七、联系方式

如果您有任何疑问或问题，请随时联系本研究负责人：张继发，电话：18826416778。

参与者声明

本人已阅读并理解上述内容，所有疑问均已得到解答。本人自愿同意参与本研究。

参与者签名： 

日期：2026 年 1 月 4 日

研究者声明

本人确认已向参与者解释本研究的所有事宜，并已回答其相关问题。

研究者签名： 

日期：2026 年 1 月 4 日

（您将获得此同意书的一份副本以供留存）

知情同意书

研究项目名称: Augment Cushioning and Stability in Jump-Landing: Biomechanical Assessment of Auxetic Lattice Structures in Athletic Footwear Midsoles (增强跳跃着地的缓冲与稳定性: 运动鞋中底拉胀式晶格结构的生物力学评估)

研究者及单位: 张继发, 广东工业大学艺术与设计学院

尊敬的参与者:

诚邀您参与本研究。请仔细阅读以下信息, 了解研究详情。

一、研究目的与实验设计

通过测量跳跃落地时的足底压力与身体动作, 科学评估三种新型 3D 打印晶格结构中底与一种传统中底的缓冲和稳定性能, 为运动鞋设计提供依据。本研究采用交叉对照设计。每位参与者将依次体验四种不同的鞋中底, 通过标准化的生物力学测试, 比较其性能差异。测试顺序将进行随机安排, 以消除顺序带来的误差。

二、实验具体流程

1. 准备阶段:

(1) 设备适配: 研究人员将为您配备与实验鞋(统一为 42 码, 鉴于本研究使用的实验鞋原型目前仅提供 42 码(EUR), 因此我们招募足部尺寸与此相匹配的志愿者。)匹配的 Pedar-X 足底压力测量鞋垫。压力测量鞋垫厚度约 1.9 毫米, 具备 99 个微型传感器。

(2) 标记点粘贴: 我们将在您的足跟、足尖、脚踝以及腰、髋等部位粘贴轻便的反光标记点, 用于光学动作捕捉。这些标记点无毒、无创, 测试后可轻松移除。

2. 测试阶段:

整个流程约 60-90 分钟:

(1) 热身与练习: 在专业人员指导下, 进行约 5-10 分钟的标准热身活动, 并练习数次“垂直跳跃-双脚自然落地”的动作, 以熟悉流程。

(2) 正式数据采集: 您将分别穿上四双不同的实验鞋(外观相同, 仅中底内部结构不同)。对于每一双鞋: 您需要完成 4 次有效的垂直跳跃并自然落地的动作。每次跳跃时, 足底压力系统将实时记录您脚底各区域的压力数据; 同时, 光学摄像头将同步捕捉您身体的运动轨迹。每次测试之间有约 1-2 分钟的休息间隔。研究人员会全程在场指导与保护。

三、潜在风险与不适

本研究风险较低, 但可能包括: (1) 运动相关: 跳跃可能导致短暂的肌肉疲劳或关节酸痛。

(2) 设备相关: 压力测量垫可能带来轻微异物感。我们将通过标准化热身、动作指导及全程监护来确保您的安全。若您在跳跃过程中感到任何疼痛、眩晕或严重不适, 请立即停止并告知研究人员。

四、隐私保密

您的所有个人信息将严格保密, 任何可识别您身份的信息都不会在研究报告或发表物中出现。足底压力测试实验中所有采集的个人身份信息与生物力学数据将进行即时匿名化编码处理。影像数据使用方面, 为精确分析您的动作, 本研究将使用光学摄像头记录您粘贴反光标记点后的跳跃过程。所有影像将进行匿名化处理(如不拍摄面部), 仅用于生物力学分析,

并与您的其他数据通过编码关联。未经您的额外明确许可，这些影像不会用于任何公开演示或宣传。数据将在研究结束后按规定保存或销毁。

五、参与实验报酬

为感谢您的时间与付出，完成全部实验流程（预计 60-90 分钟）后，您将获得总额为人民币 100 元的劳务报酬。报酬将在您完成所有测试环节后，以现金形式现场支付。此外，我们将为所有实验参与者提供运动鞋清洁杀菌礼包一份（无论您已全程参与实验还是根据自身权利选择在实验中途退出）。

六、自愿参与与退出权利

您的参与完全基于自愿。即使您已签署同意书，也有权在任何时候、无需任何理由选择退出，且不会因此遭受任何不利后果。

七、联系方式

如果您有任何疑问或问题，请随时联系本研究负责人：张继发，电话：18826416778。

参与者声明

本人已阅读并理解上述内容，所有疑问均已得到解答。本人自愿同意参与本研究。

参与者签名：谢皓

日期：2026 年 1 月 4 日

研究者声明

本人确认已向参与者解释本研究的所有事宜，并已回答其相关问题。

研究者签名：张继发

日期：2026 年 1 月 4 日

（您将获得此同意书的一份副本以供留存）

知情同意书

研究项目名称: Augment Cushioning and Stability in Jump-Landing: Biomechanical Assessment of Auxetic Lattice Structures in Athletic Footwear Midsoles (增强跳跃着地的缓冲与稳定性: 运动鞋中底拉胀式晶格结构的生物力学评估)

研究者及单位: 张继发, 广东工业大学艺术与设计学院

尊敬的参与者:

诚邀您参与本研究。请仔细阅读以下信息, 了解研究详情。

一、研究目的与实验设计

通过测量跳跃落地时的足底压力与身体动作, 科学评估三种新型 3D 打印晶格结构中底与一种传统中底的缓冲和稳定性能, 为运动鞋设计提供依据。本研究采用交叉对照设计。每位参与者将依次体验四种不同的鞋中底, 通过标准化的生物力学测试, 比较其性能差异。测试顺序将进行随机安排, 以消除顺序带来的误差。

二、实验具体流程

1. 准备阶段:

(1) 设备适配: 研究人员将为您配备与实验鞋(统一为 42 码, 鉴于本研究使用的实验鞋原型目前仅提供 42 码(EUR), 因此我们招募足部尺寸与此相匹配的志愿者。)匹配的 Pedar-X 足底压力测量鞋垫。压力测量鞋垫厚度约 1.9 毫米, 具备 99 个微型传感器。

(2) 标记点粘贴: 我们将在您的足跟、足尖、脚踝以及腰、髋等部位粘贴轻便的反光标记点, 用于光学动作捕捉。这些标记点无毒、无创, 测试后可轻松移除。

2. 测试阶段:

整个流程约 60-90 分钟:

(1) 热身与练习: 在专业人员指导下, 进行约 5-10 分钟的标准热身活动, 并练习数次“垂直跳跃-双脚自然落地”的动作, 以熟悉流程。

(2) 正式数据采集: 您将分别穿上四双不同的实验鞋(外观相同, 仅中底内部结构不同)。对于每一双鞋: 您需要完成 4 次有效的垂直跳跃并自然落地的动作。每次跳跃时, 足底压力系统将实时记录您脚底各区域的压力数据; 同时, 光学摄像头将同步捕捉您身体的运动轨迹。每次测试之间有约 1-2 分钟的休息间隔。研究人员会全程在场指导与保护。

三、潜在风险与不适

本研究风险较低, 但可能包括: (1) 运动相关: 跳跃可能导致短暂的肌肉疲劳或关节酸痛。

(2) 设备相关: 压力测量垫可能带来轻微异物感。我们将通过标准化热身、动作指导及全程监护来确保您的安全。若您在跳跃过程中感到任何疼痛、眩晕或严重不适, 请立即停止并告知研究人员。

四、隐私保密

您的所有个人信息将严格保密, 任何可识别您身份的信息都不会在研究报告或发表物中出现。足底压力测试实验中所有采集的个人身份信息与生物力学数据将进行即时匿名化编码处理。影像数据使用方面, 为精确分析您的动作, 本研究将使用光学摄像头记录您粘贴反光标记点后的跳跃过程。所有影像将进行匿名化处理(如不拍摄面部), 仅用于生物力学分析,

并与您的其他数据通过编码关联。未经您的额外明确许可，这些影像不会用于任何公开演示或宣传。数据将在研究结束后按规定保存或销毁。

五、参与实验报酬

为感谢您的时间与付出，完成全部实验流程（预计 60-90 分钟）后，您将获得总额为人民币 100 元的劳务报酬。报酬将在您完成所有测试环节后，以现金形式现场支付。此外，我们将为所有实验参与者提供运动鞋清洁杀菌礼包一份（无论您已全程参与实验还是根据自身权利选择在实验中途退出）。

六、自愿参与与退出权利

您的参与完全基于自愿。即使您已签署同意书，也有权在任何时候、无需任何理由选择退出，且不会因此遭受任何不利后果。

七、联系方式

如果您有任何疑问或问题，请随时联系本研究负责人：张继发，电话：18826416778。

参与者声明

本人已阅读并理解上述内容，所有疑问均已得到解答。本人自愿同意参与本研究。

参与者签名： 覃俊阳 .

日期：2026 年 1 月 4 日

研究者声明

本人确认已向参与者解释本研究的所有事宜，并已回答其相关问题。

研究者签名： 张继发 .

日期：2026 年 1 月 4 日

（您将获得此同意书的一份副本以供留存）

知情同意书

研究项目名称: Augment Cushioning and Stability in Jump-Landing: Biomechanical Assessment of Auxetic Lattice Structures in Athletic Footwear Midsoles (增强跳跃着地的缓冲与稳定性: 运动鞋中底拉胀式晶格结构的生物力学评估)

研究者及单位: 张继发, 广东工业大学艺术与设计学院

尊敬的参与者:

诚邀您参与本研究。请仔细阅读以下信息, 了解研究详情。

一、研究目的与实验设计

通过测量跳跃落地时的足底压力与身体动作, 科学评估三种新型 3D 打印晶格结构中底与一种传统中底的缓冲和稳定性能, 为运动鞋设计提供依据。本研究采用交叉对照设计。每位参与者将依次体验四种不同的鞋中底, 通过标准化的生物力学测试, 比较其性能差异。测试顺序将进行随机安排, 以消除顺序带来的误差。

二、实验具体流程

1. 准备阶段:

(1) 设备适配: 研究人员将为您配备与实验鞋(统一为 42 码, 鉴于本研究使用的实验鞋原型目前仅提供 42 码(EUR), 因此我们招募足部尺寸与此相匹配的志愿者。)匹配的 Pedar-X 足底压力测量鞋垫。压力测量鞋垫厚度约 1.9 毫米, 具备 99 个微型传感器。

(2) 标记点粘贴: 我们将在您的足跟、足尖、脚踝以及腰、髋等部位粘贴轻便的反光标记点, 用于光学动作捕捉。这些标记点无毒、无创, 测试后可轻松移除。

2. 测试阶段:

整个流程约 60-90 分钟:

(1) 热身与练习: 在专业人员指导下, 进行约 5-10 分钟的标准热身活动, 并练习数次“垂直跳跃-双脚自然落地”的动作, 以熟悉流程。

(2) 正式数据采集: 您将分别穿上四双不同的实验鞋(外观相同, 仅中底内部结构不同)。对于每一双鞋: 您需要完成 4 次有效的垂直跳跃并自然落地的动作。每次跳跃时, 足底压力系统将实时记录您脚底各区域的压力数据; 同时, 光学摄像头将同步捕捉您身体的运动轨迹。每次测试之间有约 1-2 分钟的休息间隔。研究人员会全程在场指导与保护。

三、潜在风险与不适

本研究风险较低, 但可能包括: (1) 运动相关: 跳跃可能导致短暂的肌肉疲劳或关节酸痛。

(2) 设备相关: 压力测量垫可能带来轻微异物感。我们将通过标准化热身、动作指导及全程监护来确保您的安全。若您在跳跃过程中感到任何疼痛、眩晕或严重不适, 请立即停止并告知研究人员。

四、隐私保密

您的所有个人信息将严格保密, 任何可识别您身份的信息都不会在研究报告或发表物中出现。足底压力测试实验中所有采集的个人身份信息与生物力学数据将进行即时匿名化编码处理。影像数据使用方面, 为精确分析您的动作, 本研究将使用光学摄像头记录您粘贴反光标记点后的跳跃过程。所有影像将进行匿名化处理(如不拍摄面部), 仅用于生物力学分析,

并与您的其他数据通过编码关联。未经您的额外明确许可，这些影像不会用于任何公开演示或宣传。数据将在研究结束后按规定保存或销毁。

五、参与实验报酬

为感谢您的时间与付出，完成全部实验流程（预计 60-90 分钟）后，您将获得总额为人民币 100 元的劳务报酬。报酬将在您完成所有测试环节后，以现金形式现场支付。此外，我们将为所有实验参与者提供运动鞋清洁杀菌礼包一份（无论您已全程参与实验还是根据自身权利选择在实验中途退出）。

六、自愿参与与退出权利

您的参与完全基于自愿。即使您已签署同意书，也有权在任何时候、无需任何理由选择退出，且不会因此遭受任何不利后果。

七、联系方式

如果您有任何疑问或问题，请随时联系本研究负责人：张继发，电话：18826416778。

参与者声明

本人已阅读并理解上述内容，所有疑问均已得到解答。本人自愿同意参与本研究。

参与者签名：王子健

日期：2026 年 1 月 4 日

研究者声明

本人确认已向参与者解释本研究的所有事宜，并已回答其相关问题。

研究者签名：张继发

日期：2026 年 1 月 4 日

（您将获得此同意书的一份副本以供留存）

知情同意书

研究项目名称: Augment Cushioning and Stability in Jump-Landing: Biomechanical Assessment of Auxetic Lattice Structures in Athletic Footwear Midsoles (增强跳跃着地的缓冲与稳定性: 运动鞋中底拉胀式晶格结构的生物力学评估)

研究者及单位: 张继发, 广东工业大学艺术与设计学院

尊敬的参与者:

诚邀您参与本研究。请仔细阅读以下信息, 了解研究详情。

一、研究目的与实验设计

通过测量跳跃落地时的足底压力与身体动作, 科学评估三种新型 3D 打印晶格结构中底与一种传统中底的缓冲和稳定性能, 为运动鞋设计提供依据。本研究采用交叉对照设计。每位参与者将依次体验四种不同的鞋中底, 通过标准化的生物力学测试, 比较其性能差异。测试顺序将进行随机安排, 以消除顺序带来的误差。

二、实验具体流程

1. 准备阶段:

(1) 设备适配: 研究人员将为您配备与实验鞋(统一为 42 码, 鉴于本研究使用的实验鞋原型目前仅提供 42 码(EUR), 因此我们招募足部尺寸与此相匹配的志愿者。)匹配的 Pedar-X 足底压力测量鞋垫。压力测量鞋垫厚度约 1.9 毫米, 具备 99 个微型传感器。

(2) 标记点粘贴: 我们将在您的足跟、足尖、脚踝以及腰、髋等部位粘贴轻便的反光标记点, 用于光学动作捕捉。这些标记点无毒、无创, 测试后可轻松移除。

2. 测试阶段:

整个流程约 60-90 分钟:

(1) 热身与练习: 在专业人员指导下, 进行约 5-10 分钟的标准热身活动, 并练习数次“垂直跳跃-双脚自然落地”的动作, 以熟悉流程。

(2) 正式数据采集: 您将分别穿上四双不同的实验鞋(外观相同, 仅中底内部结构不同)。对于每一双鞋: 您需要完成 4 次有效的垂直跳跃并自然落地的动作。每次跳跃时, 足底压力系统将实时记录您脚底各区域的压力数据; 同时, 光学摄像头将同步捕捉您身体的运动轨迹。每次测试之间有约 1-2 分钟的休息间隔。研究人员会全程在场指导与保护。

三、潜在风险与不适

本研究风险较低, 但可能包括: (1) 运动相关: 跳跃可能导致短暂的肌肉疲劳或关节酸痛。

(2) 设备相关: 压力测量垫可能带来轻微异物感。我们将通过标准化热身、动作指导及全程监护来确保您的安全。若您在跳跃过程中感到任何疼痛、眩晕或严重不适, 请立即停止并告知研究人员。

四、隐私保密

您的所有个人信息将严格保密, 任何可识别您身份的信息都不会在研究报告或发表物中出现。足底压力测试实验中所有采集的个人身份信息与生物力学数据将进行即时匿名化编码处理。影像数据使用方面, 为精确分析您的动作, 本研究将使用光学摄像头记录您粘贴反光标记点后的跳跃过程。所有影像将进行匿名化处理(如不拍摄面部), 仅用于生物力学分析,

并与您的其他数据通过编码关联。未经您的额外明确许可，这些影像不会用于任何公开演示或宣传。数据将在研究结束后按规定保存或销毁。

五、参与实验报酬

为感谢您的时间与付出，完成全部实验流程（预计 60-90 分钟）后，您将获得总额为人民币 100 元的劳务报酬。报酬将在您完成所有测试环节后，以现金形式现场支付。此外，我们将为所有实验参与者提供运动鞋清洁杀菌礼包一份（无论您已全程参与实验还是根据自身权利选择在实验中途退出）。

六、自愿参与与退出权利

您的参与完全基于自愿。即使您已签署同意书，也有权在任何时候、无需任何理由选择退出，且不会因此遭受任何不利后果。

七、联系方式

如果您有任何疑问或问题，请随时联系本研究负责人：张继发，电话：18826416778。

参与者声明

本人已阅读并理解上述内容，所有疑问均已得到解答。本人自愿同意参与本研究。

参与者签名：

王翔

日期：2026 年 1 月 4 日

研究者声明

本人确认已向参与者解释本研究的所有事宜，并已回答其相关问题。

研究者签名：

张继发

日期：2026 年 1 月 4 日

（您将获得此同意书的一份副本以供留存）

知情同意书

研究项目名称: Augment Cushioning and Stability in Jump-Landing: Biomechanical Assessment of Auxetic Lattice Structures in Athletic Footwear Midsoles (增强跳跃着地的缓冲与稳定性: 运动鞋中底拉胀式晶格结构的生物力学评估)

研究者及单位: 张继发, 广东工业大学艺术与设计学院

尊敬的参与者:

诚邀您参与本研究。请仔细阅读以下信息, 了解研究详情。

一、研究目的与实验设计

通过测量跳跃落地时的足底压力与身体动作, 科学评估三种新型 3D 打印晶格结构中底与一种传统中底的缓冲和稳定性能, 为运动鞋设计提供依据。本研究采用交叉对照设计。每位参与者将依次体验四种不同的鞋中底, 通过标准化的生物力学测试, 比较其性能差异。测试顺序将进行随机安排, 以消除顺序带来的误差。

二、实验具体流程

1. 准备阶段:

(1) 设备适配: 研究人员将为您配备与实验鞋(统一为 42 码, 鉴于本研究使用的实验鞋原型目前仅提供 42 码(EUR), 因此我们招募足部尺寸与此相匹配的志愿者。)匹配的 Pedar-X 足底压力测量鞋垫。压力测量鞋垫厚度约 1.9 毫米, 具备 99 个微型传感器。

(2) 标记点粘贴: 我们将在您的足跟、足尖、脚踝以及腰、髋等部位粘贴轻便的反光标记点, 用于光学动作捕捉。这些标记点无毒、无创, 测试后可轻松移除。

2. 测试阶段:

整个流程约 60-90 分钟:

(1) 热身与练习: 在专业人员指导下, 进行约 5-10 分钟的标准热身活动, 并练习数次“垂直跳跃-双脚自然落地”的动作, 以熟悉流程。

(2) 正式数据采集: 您将分别穿上四双不同的实验鞋(外观相同, 仅中底内部结构不同)。对于每一双鞋: 您需要完成 4 次有效的垂直跳跃并自然落地的动作。每次跳跃时, 足底压力系统将实时记录您脚底各区域的压力数据; 同时, 光学摄像头将同步捕捉您身体的运动轨迹。每次测试之间有约 1-2 分钟的休息间隔。研究人员会全程在场指导与保护。

三、潜在风险与不适

本研究风险较低, 但可能包括: (1) 运动相关: 跳跃可能导致短暂的肌肉疲劳或关节酸痛。

(2) 设备相关: 压力测量垫可能带来轻微异物感。我们将通过标准化热身、动作指导及全程监护来确保您的安全。若您在跳跃过程中感到任何疼痛、眩晕或严重不适, 请立即停止并告知研究人员。

四、隐私保密

您的所有个人信息将严格保密, 任何可识别您身份的信息都不会在研究报告或发表物中出现。足底压力测试实验中所有采集的个人身份信息与生物力学数据将进行即时匿名化编码处理。影像数据使用方面, 为精确分析您的动作, 本研究将使用光学摄像头记录您粘贴反光标记点后的跳跃过程。所有影像将进行匿名化处理(如不拍摄面部), 仅用于生物力学分析,

并与您的其他数据通过编码关联。未经您的额外明确许可，这些影像不会用于任何公开演示或宣传。数据将在研究结束后按规定保存或销毁。

五、参与实验报酬

为感谢您的时间与付出，完成全部实验流程（预计 60-90 分钟）后，您将获得总额为人民币 100 元的劳务报酬。报酬将在您完成所有测试环节后，以现金形式现场支付。此外，我们将为所有实验参与者提供运动鞋清洁杀菌礼包一份（无论您已全程参与实验还是根据自身权利选择在实验中途退出）。

六、自愿参与与退出权利

您的参与完全基于自愿。即使您已签署同意书，也有权在任何时候、无需任何理由选择退出，且不会因此遭受任何不利后果。

七、联系方式

如果您有任何疑问或问题，请随时联系本研究负责人：张继发，电话：18826416778。

参与者声明

本人已阅读并理解上述内容，所有疑问均已得到解答。本人自愿同意参与本研究。

参与者签名：陈华炳

日期：2026 年 1 月 4 日

研究者声明

本人确认已向参与者解释本研究的所有事宜，并已回答其相关问题。

研究者签名：张继发

日期：2026 年 1 月 4 日

（您将获得此同意书的一份副本以供留存）

知情同意书

研究项目名称: Augment Cushioning and Stability in Jump-Landing: Biomechanical Assessment of Auxetic Lattice Structures in Athletic Footwear Midsoles (增强跳跃着地的缓冲与稳定性: 运动鞋中底拉胀式晶格结构的生物力学评估)

研究者及单位: 张继发, 广东工业大学艺术与设计学院

尊敬的参与者:

诚邀您参与本研究。请仔细阅读以下信息, 了解研究详情。

一、研究目的与实验设计

通过测量跳跃落地时的足底压力与身体动作, 科学评估三种新型 3D 打印晶格结构中底与一种传统中底的缓冲和稳定性能, 为运动鞋设计提供依据。本研究采用交叉对照设计。每位参与者将依次体验四种不同的鞋中底, 通过标准化的生物力学测试, 比较其性能差异。测试顺序将进行随机安排, 以消除顺序带来的误差。

二、实验具体流程

1. 准备阶段:

(1) 设备适配: 研究人员将为您配备与实验鞋(统一为 42 码, 鉴于本研究使用的实验鞋原型目前仅提供 42 码(EUR), 因此我们招募足部尺寸与此相匹配的志愿者。)匹配的 Pedar-X 足底压力测量鞋垫。压力测量鞋垫厚度约 1.9 毫米, 具备 99 个微型传感器。

(2) 标记点粘贴: 我们将在您的足跟、足尖、脚踝以及腰、髋等部位粘贴轻便的反光标记点, 用于光学动作捕捉。这些标记点无毒、无创, 测试后可轻松移除。

2. 测试阶段:

整个流程约 60-90 分钟:

(1) 热身与练习: 在专业人员指导下, 进行约 5-10 分钟的标准热身活动, 并练习数次“垂直跳跃-双脚自然落地”的动作, 以熟悉流程。

(2) 正式数据采集: 您将分别穿上四双不同的实验鞋(外观相同, 仅中底内部结构不同)。对于每一双鞋: 您需要完成 4 次有效的垂直跳跃并自然落地的动作。每次跳跃时, 足底压力系统将实时记录您脚底各区域的压力数据; 同时, 光学摄像头将同步捕捉您身体的运动轨迹。每次测试之间有约 1-2 分钟的休息间隔。研究人员会全程在场指导与保护。

三、潜在风险与不适

本研究风险较低, 但可能包括: (1) 运动相关: 跳跃可能导致短暂的肌肉疲劳或关节酸痛。

(2) 设备相关: 压力测量垫可能带来轻微异物感。我们将通过标准化热身、动作指导及全程监护来确保您的安全。若您在跳跃过程中感到任何疼痛、眩晕或严重不适, 请立即停止并告知研究人员。

四、隐私保密

您的所有个人信息将严格保密, 任何可识别您身份的信息都不会在研究报告或发表物中出现。足底压力测试实验中所有采集的个人身份信息与生物力学数据将进行即时匿名化编码处理。影像数据使用方面, 为精确分析您的动作, 本研究将使用光学摄像头记录您粘贴反光标记点后的跳跃过程。所有影像将进行匿名化处理(如不拍摄面部), 仅用于生物力学分析,

并与您的其他数据通过编码关联。未经您的额外明确许可，这些影像不会用于任何公开演示或宣传。数据将在研究结束后按规定保存或销毁。

五、参与实验报酬

为感谢您的时间与付出，完成全部实验流程（预计 60-90 分钟）后，您将获得总额为人民币 100 元的劳务报酬。报酬将在您完成所有测试环节后，以现金形式现场支付。此外，我们将为所有实验参与者提供运动鞋清洁杀菌礼包一份（无论您已全程参与实验还是根据自身权利选择在实验中途退出）。

六、自愿参与与退出权利

您的参与完全基于自愿。即使您已签署同意书，也有权在任何时候、无需任何理由选择退出，且不会因此遭受任何不利后果。

七、联系方式

如果您有任何疑问或问题，请随时联系本研究负责人：张继发，电话：18826416778。

参与者声明

本人已阅读并理解上述内容，所有疑问均已得到解答。本人自愿同意参与本研究。

参与者签名：黄伟雄

日期：2026 年 1 月 4 日

研究者声明

本人确认已向参与者解释本研究的所有事宜，并已回答其相关问题。

研究者签名：张继发

日期：2026 年 1 月 4 日

（您将获得此同意书的一份副本以供留存）

知情同意书

研究项目名称: Augment Cushioning and Stability in Jump-Landing: Biomechanical Assessment of Auxetic Lattice Structures in Athletic Footwear Midsoles (增强跳跃着地的缓冲与稳定性: 运动鞋中底拉胀式晶格结构的生物力学评估)

研究者及单位: 张继发, 广东工业大学艺术与设计学院

尊敬的参与者:

诚邀您参与本研究。请仔细阅读以下信息, 了解研究详情。

一、研究目的与实验设计

通过测量跳跃落地时的足底压力与身体动作, 科学评估三种新型 3D 打印晶格结构中底与一种传统中底的缓冲和稳定性能, 为运动鞋设计提供依据。本研究采用交叉对照设计。每位参与者将依次体验四种不同的鞋中底, 通过标准化的生物力学测试, 比较其性能差异。测试顺序将进行随机安排, 以消除顺序带来的误差。

二、实验具体流程

1. 准备阶段:

(1) 设备适配: 研究人员将为您配备与实验鞋(统一为 42 码, 鉴于本研究使用的实验鞋原型目前仅提供 42 码(EUR), 因此我们招募足部尺寸与此相匹配的志愿者。)匹配的 Pedar-X 足底压力测量鞋垫。压力测量鞋垫厚度约 1.9 毫米, 具备 99 个微型传感器。

(2) 标记点粘贴: 我们将在您的足跟、足尖、脚踝以及腰、髋等部位粘贴轻便的反光标记点, 用于光学动作捕捉。这些标记点无毒、无创, 测试后可轻松移除。

2. 测试阶段:

整个流程约 60-90 分钟:

(1) 热身与练习: 在专业人员指导下, 进行约 5-10 分钟的标准热身活动, 并练习数次“垂直跳跃-双脚自然落地”的动作, 以熟悉流程。

(2) 正式数据采集: 您将分别穿上四双不同的实验鞋(外观相同, 仅中底内部结构不同)。对于每一双鞋: 您需要完成 4 次有效的垂直跳跃并自然落地的动作。每次跳跃时, 足底压力系统将实时记录您脚底各区域的压力数据; 同时, 光学摄像头将同步捕捉您身体的运动轨迹。每次测试之间有约 1-2 分钟的休息间隔。研究人员会全程在场指导与保护。

三、潜在风险与不适

本研究风险较低, 但可能包括: (1) 运动相关: 跳跃可能导致短暂的肌肉疲劳或关节酸痛。

(2) 设备相关: 压力测量垫可能带来轻微异物感。我们将通过标准化热身、动作指导及全程监护来确保您的安全。若您在跳跃过程中感到任何疼痛、眩晕或严重不适, 请立即停止并告知研究人员。

四、隐私保密

您的所有个人信息将严格保密, 任何可识别您身份的信息都不会在研究报告或发表物中出现。足底压力测试实验中所有采集的个人身份信息与生物力学数据将进行即时匿名化编码处理。影像数据使用方面, 为精确分析您的动作, 本研究将使用光学摄像头记录您粘贴反光标记点后的跳跃过程。所有影像将进行匿名化处理(如不拍摄面部), 仅用于生物力学分析,

并与您的其他数据通过编码关联。未经您的额外明确许可，这些影像不会用于任何公开演示或宣传。数据将在研究结束后按规定保存或销毁。

五、参与实验报酬

为感谢您的时间与付出，完成全部实验流程（预计 60-90 分钟）后，您将获得总额为人民币 100 元的劳务报酬。报酬将在您完成所有测试环节后，以现金形式现场支付。此外，我们将为所有实验参与者提供运动鞋清洁杀菌礼包一份（无论您已全程参与实验还是根据自身权利选择在实验中途退出）。

六、自愿参与与退出权利

您的参与完全基于自愿。即使您已签署同意书，也有权在任何时候、无需任何理由选择退出，且不会因此遭受任何不利后果。

七、联系方式

如果您有任何疑问或问题，请随时联系本研究负责人：张继发，电话：18826416778。

参与者声明

本人已阅读并理解上述内容，所有疑问均已得到解答。本人自愿同意参与本研究。

参与者签名：廖兴创

日期：2026 年 1 月 4 日

研究者声明

本人确认已向参与者解释本研究的所有事宜，并已回答其相关问题。

研究者签名：张继发

日期：2026 年 1 月 4 日

（您将获得此同意书的一份副本以供留存）

知情同意书

研究项目名称: Augment Cushioning and Stability in Jump-Landing: Biomechanical Assessment of Auxetic Lattice Structures in Athletic Footwear Midsoles (增强跳跃着地的缓冲与稳定性: 运动鞋中底拉胀式晶格结构的生物力学评估)

研究者及单位: 张继发, 广东工业大学艺术与设计学院

尊敬的参与者:

诚邀您参与本研究。请仔细阅读以下信息, 了解研究详情。

一、研究目的与实验设计

通过测量跳跃落地时的足底压力与身体动作, 科学评估三种新型 3D 打印晶格结构中底与一种传统中底的缓冲和稳定性能, 为运动鞋设计提供依据。本研究采用交叉对照设计。每位参与者将依次体验四种不同的鞋中底, 通过标准化的生物力学测试, 比较其性能差异。测试顺序将进行随机安排, 以消除顺序带来的误差。

二、实验具体流程

1. 准备阶段:

(1) 设备适配: 研究人员将为您配备与实验鞋(统一为 42 码, 鉴于本研究使用的实验鞋原型目前仅提供 42 码(EUR), 因此我们招募足部尺寸与此相匹配的志愿者。)匹配的 Pedar-X 足底压力测量鞋垫。压力测量鞋垫厚度约 1.9 毫米, 具备 99 个微型传感器。

(2) 标记点粘贴: 我们将在您的足跟、足尖、脚踝以及腰、髋等部位粘贴轻便的反光标记点, 用于光学动作捕捉。这些标记点无毒、无创, 测试后可轻松移除。

2. 测试阶段:

整个流程约 60-90 分钟:

(1) 热身与练习: 在专业人员指导下, 进行约 5-10 分钟的标准热身活动, 并练习数次“垂直跳跃-双脚自然落地”的动作, 以熟悉流程。

(2) 正式数据采集: 您将分别穿上四双不同的实验鞋(外观相同, 仅中底内部结构不同)。对于每一双鞋: 您需要完成 4 次有效的垂直跳跃并自然落地的动作。每次跳跃时, 足底压力系统将实时记录您脚底各区域的压力数据; 同时, 光学摄像头将同步捕捉您身体的运动轨迹。每次测试之间有约 1-2 分钟的休息间隔。研究人员会全程在场指导与保护。

三、潜在风险与不适

本研究风险较低, 但可能包括: (1) 运动相关: 跳跃可能导致短暂的肌肉疲劳或关节酸痛。

(2) 设备相关: 压力测量垫可能带来轻微异物感。我们将通过标准化热身、动作指导及全程监护来确保您的安全。若您在跳跃过程中感到任何疼痛、眩晕或严重不适, 请立即停止并告知研究人员。

四、隐私保密

您的所有个人信息将严格保密, 任何可识别您身份的信息都不会在研究报告或发表物中出现。足底压力测试实验中所有采集的个人身份信息与生物力学数据将进行即时匿名化编码处理。影像数据使用方面, 为精确分析您的动作, 本研究将使用光学摄像头记录您粘贴反光标记点后的跳跃过程。所有影像将进行匿名化处理(如不拍摄面部), 仅用于生物力学分析,

并与您的其他数据通过编码关联。未经您的额外明确许可，这些影像不会用于任何公开演示或宣传。数据将在研究结束后按规定保存或销毁。

五、参与实验报酬

为感谢您的时间与付出，完成全部实验流程（预计 60-90 分钟）后，您将获得总额为人民币 100 元的劳务报酬。报酬将在您完成所有测试环节后，以现金形式现场支付。此外，我们将为所有实验参与者提供运动鞋清洁杀菌礼包一份（无论您已全程参与实验还是根据自身权利选择在实验中途退出）。

六、自愿参与与退出权利

您的参与完全基于自愿。即使您已签署同意书，也有权在任何时候、无需任何理由选择退出，且不会因此遭受任何不利后果。

七、联系方式

如果您有任何疑问或问题，请随时联系本研究负责人：张继发，电话：18826416778。

参与者声明

本人已阅读并理解上述内容，所有疑问均已得到解答。本人自愿同意参与本研究。

参与者签名：张继发

日期：2026 年 1 月 4 日

研究者声明

本人确认已向参与者解释本研究的所有事宜，并已回答其相关问题。

研究者签名：张继发

日期：2026 年 1 月 4 日

（您将获得此同意书的一份副本以供留存）

知情同意书

研究项目名称: Augment Cushioning and Stability in Jump-Landing: Biomechanical Assessment of Auxetic Lattice Structures in Athletic Footwear Midsoles (增强跳跃着地的缓冲与稳定性: 运动鞋中底拉胀式晶格结构的生物力学评估)

研究者及单位: 张继发, 广东工业大学艺术与设计学院

尊敬的参与者:

诚邀您参与本研究。请仔细阅读以下信息, 了解研究详情。

一、研究目的与实验设计

通过测量跳跃落地时的足底压力与身体动作, 科学评估三种新型 3D 打印晶格结构中底与一种传统中底的缓冲和稳定性能, 为运动鞋设计提供依据。本研究采用交叉对照设计。每位参与者将依次体验四种不同的鞋中底, 通过标准化的生物力学测试, 比较其性能差异。测试顺序将进行随机安排, 以消除顺序带来的误差。

二、实验具体流程

1. 准备阶段:

(1) 设备适配: 研究人员将为您配备与实验鞋(统一为 42 码, 鉴于本研究使用的实验鞋原型目前仅提供 42 码(EUR), 因此我们招募足部尺寸与此相匹配的志愿者。)匹配的 Pedar-X 足底压力测量鞋垫。压力测量鞋垫厚度约 1.9 毫米, 具备 99 个微型传感器。

(2) 标记点粘贴: 我们将在您的足跟、足尖、脚踝以及腰、髋等部位粘贴轻便的反光标记点, 用于光学动作捕捉。这些标记点无毒、无创, 测试后可轻松移除。

2. 测试阶段:

整个流程约 60-90 分钟:

(1) 热身与练习: 在专业人员指导下, 进行约 5-10 分钟的标准热身活动, 并练习数次“垂直跳跃-双脚自然落地”的动作, 以熟悉流程。

(2) 正式数据采集: 您将分别穿上四双不同的实验鞋(外观相同, 仅中底内部结构不同)。对于每一双鞋: 您需要完成 4 次有效的垂直跳跃并自然落地的动作。每次跳跃时, 足底压力系统将实时记录您脚底各区域的压力数据; 同时, 光学摄像头将同步捕捉您身体的运动轨迹。每次测试之间有约 1-2 分钟的休息间隔。研究人员会全程在场指导与保护。

三、潜在风险与不适

本研究风险较低, 但可能包括: (1) 运动相关: 跳跃可能导致短暂的肌肉疲劳或关节酸痛。

(2) 设备相关: 压力测量垫可能带来轻微异物感。我们将通过标准化热身、动作指导及全程监护来确保您的安全。若您在跳跃过程中感到任何疼痛、眩晕或严重不适, 请立即停止并告知研究人员。

四、隐私保密

您的所有个人信息将严格保密, 任何可识别您身份的信息都不会在研究报告或发表物中出现。足底压力测试实验中所有采集的个人身份信息与生物力学数据将进行即时匿名化编码处理。影像数据使用方面, 为精确分析您的动作, 本研究将使用光学摄像头记录您粘贴反光标记点后的跳跃过程。所有影像将进行匿名化处理(如不拍摄面部), 仅用于生物力学分析,

并与您的其他数据通过编码关联。未经您的额外明确许可，这些影像不会用于任何公开演示或宣传。数据将在研究结束后按规定保存或销毁。

五、参与实验报酬

为感谢您的时间与付出，完成全部实验流程（预计 60-90 分钟）后，您将获得总额为人民币 100 元的劳务报酬。报酬将在您完成所有测试环节后，以现金形式现场支付。此外，我们将为所有实验参与者提供运动鞋清洁杀菌礼包一份（无论您已全程参与实验还是根据自身权利选择在实验中途退出）。

六、自愿参与与退出权利

您的参与完全基于自愿。即使您已签署同意书，也有权在任何时候、无需任何理由选择退出，且不会因此遭受任何不利后果。

七、联系方式

如果您有任何疑问或问题，请随时联系本研究负责人：张继发，电话：18826416778。

参与者声明

本人已阅读并理解上述内容，所有疑问均已得到解答。本人自愿同意参与本研究。

参与者签名：

丁瑞峰

日期：2026 年 1 月 4 日

研究者声明

本人确认已向参与者解释本研究的所有事宜，并已回答其相关问题。

研究者签名：

张继发

日期：2026 年 1 月 4 日

（您将获得此同意书的一份副本以供留存）

知情同意书

研究项目名称: Augment Cushioning and Stability in Jump-Landing: Biomechanical Assessment of Auxetic Lattice Structures in Athletic Footwear Midsoles (增强跳跃着地的缓冲与稳定性: 运动鞋中底拉胀式晶格结构的生物力学评估)

研究者及单位: 张继发, 广东工业大学艺术与设计学院

尊敬的参与者:

诚邀您参与本研究。请仔细阅读以下信息, 了解研究详情。

一、研究目的与实验设计

通过测量跳跃落地时的足底压力与身体动作, 科学评估三种新型 3D 打印晶格结构中底与一种传统中底的缓冲和稳定性能, 为运动鞋设计提供依据。本研究采用交叉对照设计。每位参与者将依次体验四种不同的鞋中底, 通过标准化的生物力学测试, 比较其性能差异。测试顺序将进行随机安排, 以消除顺序带来的误差。

二、实验具体流程

1. 准备阶段:

(1) 设备适配: 研究人员将为您配备与实验鞋(统一为 42 码, 鉴于本研究使用的实验鞋原型目前仅提供 42 码(EUR), 因此我们招募足部尺寸与此相匹配的志愿者。)匹配的 Pedar-X 足底压力测量鞋垫。压力测量鞋垫厚度约 1.9 毫米, 具备 99 个微型传感器。

(2) 标记点粘贴: 我们将在您的足跟、足尖、脚踝以及腰、髋等部位粘贴轻便的反光标记点, 用于光学动作捕捉。这些标记点无毒、无创, 测试后可轻松移除。

2. 测试阶段:

整个流程约 60-90 分钟:

(1) 热身与练习: 在专业人员指导下, 进行约 5-10 分钟的标准热身活动, 并练习数次“垂直跳跃-双脚自然落地”的动作, 以熟悉流程。

(2) 正式数据采集: 您将分别穿上四双不同的实验鞋(外观相同, 仅中底内部结构不同)。对于每一双鞋: 您需要完成 4 次有效的垂直跳跃并自然落地的动作。每次跳跃时, 足底压力系统将实时记录您脚底各区域的压力数据; 同时, 光学摄像头将同步捕捉您身体的运动轨迹。每次测试之间有约 1-2 分钟的休息间隔。研究人员会全程在场指导与保护。

三、潜在风险与不适

本研究风险较低, 但可能包括: (1) 运动相关: 跳跃可能导致短暂的肌肉疲劳或关节酸痛。

(2) 设备相关: 压力测量垫可能带来轻微异物感。我们将通过标准化热身、动作指导及全程监护来确保您的安全。若您在跳跃过程中感到任何疼痛、眩晕或严重不适, 请立即停止并告知研究人员。

四、隐私保密

您的所有个人信息将严格保密, 任何可识别您身份的信息都不会在研究报告或发表物中出现。足底压力测试实验中所有采集的个人身份信息与生物力学数据将进行即时匿名化编码处理。影像数据使用方面, 为精确分析您的动作, 本研究将使用光学摄像头记录您粘贴反光标记点后的跳跃过程。所有影像将进行匿名化处理(如不拍摄面部), 仅用于生物力学分析,

并与您的其他数据通过编码关联。未经您的额外明确许可，这些影像不会用于任何公开演示或宣传。数据将在研究结束后按规定保存或销毁。

五、参与实验报酬

为感谢您的时间与付出，完成全部实验流程（预计 60-90 分钟）后，您将获得总额为人民币 100 元的劳务报酬。报酬将在您完成所有测试环节后，以现金形式现场支付。此外，我们将为所有实验参与者提供运动鞋清洁杀菌礼包一份（无论您已全程参与实验还是根据自身权利选择在实验中途退出）。

六、自愿参与与退出权利

您的参与完全基于自愿。即使您已签署同意书，也有权在任何时候、无需任何理由选择退出，且不会因此遭受任何不利后果。

七、联系方式

如果您有任何疑问或问题，请随时联系本研究负责人：张继发，电话：18826416778。

参与者声明

本人已阅读并理解上述内容，所有疑问均已得到解答。本人自愿同意参与本研究。

参与者签名：杨杰峰

日期：2026 年 1 月 4 日

研究者声明

本人确认已向参与者解释本研究的所有事宜，并已回答其相关问题。

研究者签名：张继发

日期：2026 年 1 月 4 日

（您将获得此同意书的一份副本以供留存）

知情同意书

研究项目名称: Augment Cushioning and Stability in Jump-Landing: Biomechanical Assessment of Auxetic Lattice Structures in Athletic Footwear Midsoles (增强跳跃着地的缓冲与稳定性: 运动鞋中底拉胀式晶格结构的生物力学评估)

研究者及单位: 张继发, 广东工业大学艺术与设计学院

尊敬的参与者:

诚邀您参与本研究。请仔细阅读以下信息, 了解研究详情。

一、研究目的与实验设计

通过测量跳跃落地时的足底压力与身体动作, 科学评估三种新型 3D 打印晶格结构中底与一种传统中底的缓冲和稳定性能, 为运动鞋设计提供依据。本研究采用交叉对照设计。每位参与者将依次体验四种不同的鞋中底, 通过标准化的生物力学测试, 比较其性能差异。测试顺序将进行随机安排, 以消除顺序带来的误差。

二、实验具体流程

1. 准备阶段:

(1) 设备适配: 研究人员将为您配备与实验鞋(统一为 42 码, 鉴于本研究使用的实验鞋原型目前仅提供 42 码(EUR), 因此我们招募足部尺寸与此相匹配的志愿者。)匹配的 Pedar-X 足底压力测量鞋垫。压力测量鞋垫厚度约 1.9 毫米, 具备 99 个微型传感器。

(2) 标记点粘贴: 我们将在您的足跟、足尖、脚踝以及腰、髋等部位粘贴轻便的反光标记点, 用于光学动作捕捉。这些标记点无毒、无创, 测试后可轻松移除。

2. 测试阶段:

整个流程约 60-90 分钟:

(1) 热身与练习: 在专业人员指导下, 进行约 5-10 分钟的标准热身活动, 并练习数次“垂直跳跃-双脚自然落地”的动作, 以熟悉流程。

(2) 正式数据采集: 您将分别穿上四双不同的实验鞋(外观相同, 仅中底内部结构不同)。对于每一双鞋: 您需要完成 4 次有效的垂直跳跃并自然落地的动作。每次跳跃时, 足底压力系统将实时记录您脚底各区域的压力数据; 同时, 光学摄像头将同步捕捉您身体的运动轨迹。每次测试之间有约 1-2 分钟的休息间隔。研究人员会全程在场指导与保护。

三、潜在风险与不适

本研究风险较低, 但可能包括: (1) 运动相关: 跳跃可能导致短暂的肌肉疲劳或关节酸痛。

(2) 设备相关: 压力测量垫可能带来轻微异物感。我们将通过标准化热身、动作指导及全程监护来确保您的安全。若您在跳跃过程中感到任何疼痛、眩晕或严重不适, 请立即停止并告知研究人员。

四、隐私保密

您的所有个人信息将严格保密, 任何可识别您身份的信息都不会在研究报告或发表物中出现。足底压力测试实验中所有采集的个人身份信息与生物力学数据将进行即时匿名化编码处理。影像数据使用方面, 为精确分析您的动作, 本研究将使用光学摄像头记录您粘贴反光标记点后的跳跃过程。所有影像将进行匿名化处理(如不拍摄面部), 仅用于生物力学分析,

并与您的其他数据通过编码关联。未经您的额外明确许可，这些影像不会用于任何公开演示或宣传。数据将在研究结束后按规定保存或销毁。

五、参与实验报酬

为感谢您的时间与付出，完成全部实验流程（预计 60-90 分钟）后，您将获得总额为人民币 100 元的劳务报酬。报酬将在您完成所有测试环节后，以现金形式现场支付。此外，我们将为所有实验参与者提供运动鞋清洁杀菌礼包一份（无论您已全程参与实验还是根据自身权利选择在实验中途退出）。

六、自愿参与与退出权利

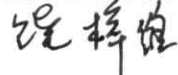
您的参与完全基于自愿。即使您已签署同意书，也有权在任何时候、无需任何理由选择退出，且不会因此遭受任何不利后果。

七、联系方式

如果您有任何疑问或问题，请随时联系本研究负责人：张继发，电话：18826416778。

参与者声明

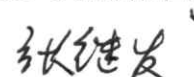
本人已阅读并理解上述内容，所有疑问均已得到解答。本人自愿同意参与本研究。

参与者签名： 

日期：2026 年 1 月 4 日

研究者声明

本人确认已向参与者解释本研究的所有事宜，并已回答其相关问题。

研究者签名： 

日期：2026 年 1 月 4 日

（您将获得此同意书的一份副本以供留存）

知情同意书

研究项目名称: Augment Cushioning and Stability in Jump-Landing: Biomechanical Assessment of Auxetic Lattice Structures in Athletic Footwear Midsoles (增强跳跃着地的缓冲与稳定性: 运动鞋中底拉胀式晶格结构的生物力学评估)

研究者及单位: 张继发, 广东工业大学艺术与设计学院

尊敬的参与者:

诚邀您参与本研究。请仔细阅读以下信息, 了解研究详情。

一、研究目的与实验设计

通过测量跳跃落地时的足底压力与身体动作, 科学评估三种新型 3D 打印晶格结构中底与一种传统中底的缓冲和稳定性能, 为运动鞋设计提供依据。本研究采用交叉对照设计。每位参与者将依次体验四种不同的鞋中底, 通过标准化的生物力学测试, 比较其性能差异。测试顺序将进行随机安排, 以消除顺序带来的误差。

二、实验具体流程

1. 准备阶段:

(1) 设备适配: 研究人员将为您配备与实验鞋(统一为 42 码, 鉴于本研究使用的实验鞋原型目前仅提供 42 码(EUR), 因此我们招募足部尺寸与此相匹配的志愿者。)匹配的 Pedar-X 足底压力测量鞋垫。压力测量鞋垫厚度约 1.9 毫米, 具备 99 个微型传感器。

(2) 标记点粘贴: 我们将在您的足跟、足尖、脚踝以及腰、髋等部位粘贴轻便的反光标记点, 用于光学动作捕捉。这些标记点无毒、无创, 测试后可轻松移除。

2. 测试阶段:

整个流程约 60-90 分钟:

(1) 热身与练习: 在专业人员指导下, 进行约 5-10 分钟的标准热身活动, 并练习数次“垂直跳跃-双脚自然落地”的动作, 以熟悉流程。

(2) 正式数据采集: 您将分别穿上四双不同的实验鞋(外观相同, 仅中底内部结构不同)。对于每一双鞋: 您需要完成 4 次有效的垂直跳跃并自然落地的动作。每次跳跃时, 足底压力系统将实时记录您脚底各区域的压力数据; 同时, 光学摄像头将同步捕捉您身体的运动轨迹。每次测试之间有约 1-2 分钟的休息间隔。研究人员会全程在场指导与保护。

三、潜在风险与不适

本研究风险较低, 但可能包括: (1) 运动相关: 跳跃可能导致短暂的肌肉疲劳或关节酸痛。

(2) 设备相关: 压力测量垫可能带来轻微异物感。我们将通过标准化热身、动作指导及全程监护来确保您的安全。若您在跳跃过程中感到任何疼痛、眩晕或严重不适, 请立即停止并告知研究人员。

四、隐私保密

您的所有个人信息将严格保密, 任何可识别您身份的信息都不会在研究报告或发表物中出现。足底压力测试实验中所有采集的个人身份信息与生物力学数据将进行即时匿名化编码处理。影像数据使用方面, 为精确分析您的动作, 本研究将使用光学摄像头记录您粘贴反光标记点后的跳跃过程。所有影像将进行匿名化处理(如不拍摄面部), 仅用于生物力学分析,

并与您的其他数据通过编码关联。未经您的额外明确许可，这些影像不会用于任何公开演示或宣传。数据将在研究结束后按规定保存或销毁。

五、参与实验报酬

为感谢您的时间与付出，完成全部实验流程（预计 60-90 分钟）后，您将获得总额为人民币 100 元的劳务报酬。报酬将在您完成所有测试环节后，以现金形式现场支付。此外，我们将为所有实验参与者提供运动鞋清洁杀菌礼包一份（无论您已全程参与实验还是根据自身权利选择在实验中途退出）。

六、自愿参与与退出权利

您的参与完全基于自愿。即使您已签署同意书，也有权在任何时候、无需任何理由选择退出，且不会因此遭受任何不利后果。

七、联系方式

如果您有任何疑问或问题，请随时联系本研究负责人：张继发，电话：18826416778。

参与者声明

本人已阅读并理解上述内容，所有疑问均已得到解答。本人自愿同意参与本研究。

参与者签名：周万里

日期：2026 年 1 月 4 日

研究者声明

本人确认已向参与者解释本研究的所有事宜，并已回答其相关问题。

研究者签名：张继发

日期：2026 年 1 月 4 日

（您将获得此同意书的一份副本以供留存）

知情同意书

研究项目名称: Augment Cushioning and Stability in Jump-Landing: Biomechanical Assessment of Auxetic Lattice Structures in Athletic Footwear Midsoles (增强跳跃着地的缓冲与稳定性: 运动鞋中底拉胀式晶格结构的生物力学评估)

研究者及单位: 张继发, 广东工业大学艺术与设计学院

尊敬的参与者:

诚邀您参与本研究。请仔细阅读以下信息, 了解研究详情。

一、研究目的与实验设计

通过测量跳跃落地时的足底压力与身体动作, 科学评估三种新型 3D 打印晶格结构中底与一种传统中底的缓冲和稳定性能, 为运动鞋设计提供依据。本研究采用交叉对照设计。每位参与者将依次体验四种不同的鞋中底, 通过标准化的生物力学测试, 比较其性能差异。测试顺序将进行随机安排, 以消除顺序带来的误差。

二、实验具体流程

1. 准备阶段:

(1) 设备适配: 研究人员将为您配备与实验鞋(统一为 42 码, 鉴于本研究使用的实验鞋原型目前仅提供 42 码(EUR), 因此我们招募足部尺寸与此相匹配的志愿者。)匹配的 Pedar-X 足底压力测量鞋垫。压力测量鞋垫厚度约 1.9 毫米, 具备 99 个微型传感器。

(2) 标记点粘贴: 我们将在您的足跟、足尖、脚踝以及腰、髋等部位粘贴轻便的反光标记点, 用于光学动作捕捉。这些标记点无毒、无创, 测试后可轻松移除。

2. 测试阶段:

整个流程约 60-90 分钟:

(1) 热身与练习: 在专业人员指导下, 进行约 5-10 分钟的标准热身活动, 并练习数次“垂直跳跃-双脚自然落地”的动作, 以熟悉流程。

(2) 正式数据采集: 您将分别穿上四双不同的实验鞋(外观相同, 仅中底内部结构不同)。对于每一双鞋: 您需要完成 4 次有效的垂直跳跃并自然落地的动作。每次跳跃时, 足底压力系统将实时记录您脚底各区域的压力数据; 同时, 光学摄像头将同步捕捉您身体的运动轨迹。每次测试之间有约 1-2 分钟的休息间隔。研究人员会全程在场指导与保护。

三、潜在风险与不适

本研究风险较低, 但可能包括: (1) 运动相关: 跳跃可能导致短暂的肌肉疲劳或关节酸痛。

(2) 设备相关: 压力测量垫可能带来轻微异物感。我们将通过标准化热身、动作指导及全程监护来确保您的安全。若您在跳跃过程中感到任何疼痛、眩晕或严重不适, 请立即停止并告知研究人员。

四、隐私保密

您的所有个人信息将严格保密, 任何可识别您身份的信息都不会在研究报告或发表物中出现。足底压力测试实验中所有采集的个人身份信息与生物力学数据将进行即时匿名化编码处理。影像数据使用方面, 为精确分析您的动作, 本研究将使用光学摄像头记录您粘贴反光标记点后的跳跃过程。所有影像将进行匿名化处理(如不拍摄面部), 仅用于生物力学分析,

并与您的其他数据通过编码关联。未经您的额外明确许可，这些影像不会用于任何公开演示或宣传。数据将在研究结束后按规定保存或销毁。

五、参与实验报酬

为感谢您的时间与付出，完成全部实验流程（预计 60-90 分钟）后，您将获得总额为人民币 100 元的劳务报酬。报酬将在您完成所有测试环节后，以现金形式现场支付。此外，我们将为所有实验参与者提供运动鞋清洁杀菌礼包一份（无论您已全程参与实验还是根据自身权利选择在实验中途退出）。

六、自愿参与与退出权利

您的参与完全基于自愿。即使您已签署同意书，也有权在任何时候、无需任何理由选择退出，且不会因此遭受任何不利后果。

七、联系方式

如果您有任何疑问或问题，请随时联系本研究负责人：张继发，电话：18826416778。

参与者声明

本人已阅读并理解上述内容，所有疑问均已得到解答。本人自愿同意参与本研究。

参与者签名：黄灿灿

日期：2026 年 1 月 4 日

研究者声明

本人确认已向参与者解释本研究的所有事宜，并已回答其相关问题。

研究者签名：张继发

日期：2026 年 1 月 4 日

（您将获得此同意书的一份副本以供留存）

知情同意书

研究项目名称: Augment Cushioning and Stability in Jump-Landing: Biomechanical Assessment of Auxetic Lattice Structures in Athletic Footwear Midsoles (增强跳跃着地的缓冲与稳定性: 运动鞋中底拉胀式晶格结构的生物力学评估)

研究者及单位: 张继发, 广东工业大学艺术与设计学院

尊敬的参与者:

诚邀您参与本研究。请仔细阅读以下信息, 了解研究详情。

一、研究目的与实验设计

通过测量跳跃落地时的足底压力与身体动作, 科学评估三种新型 3D 打印晶格结构中底与一种传统中底的缓冲和稳定性能, 为运动鞋设计提供依据。本研究采用交叉对照设计。每位参与者将依次体验四种不同的鞋中底, 通过标准化的生物力学测试, 比较其性能差异。测试顺序将进行随机安排, 以消除顺序带来的误差。

二、实验具体流程

1. 准备阶段:

(1) 设备适配: 研究人员将为您配备与实验鞋(统一为 42 码, 鉴于本研究使用的实验鞋原型目前仅提供 42 码(EUR), 因此我们招募足部尺寸与此相匹配的志愿者。)匹配的 Pedar-X 足底压力测量鞋垫。压力测量鞋垫厚度约 1.9 毫米, 具备 99 个微型传感器。

(2) 标记点粘贴: 我们将在您的足跟、足尖、脚踝以及腰、髋等部位粘贴轻便的反光标记点, 用于光学动作捕捉。这些标记点无毒、无创, 测试后可轻松移除。

2. 测试阶段:

整个流程约 60-90 分钟:

(1) 热身与练习: 在专业人员指导下, 进行约 5-10 分钟的标准热身活动, 并练习数次“垂直跳跃-双脚自然落地”的动作, 以熟悉流程。

(2) 正式数据采集: 您将分别穿上四双不同的实验鞋(外观相同, 仅中底内部结构不同)。对于每一双鞋: 您需要完成 4 次有效的垂直跳跃并自然落地的动作。每次跳跃时, 足底压力系统将实时记录您脚底各区域的压力数据; 同时, 光学摄像头将同步捕捉您身体的运动轨迹。每次测试之间有约 1-2 分钟的休息间隔。研究人员会全程在场指导与保护。

三、潜在风险与不适

本研究风险较低, 但可能包括: (1) 运动相关: 跳跃可能导致短暂的肌肉疲劳或关节酸痛。

(2) 设备相关: 压力测量垫可能带来轻微异物感。我们将通过标准化热身、动作指导及全程监护来确保您的安全。若您在跳跃过程中感到任何疼痛、眩晕或严重不适, 请立即停止并告知研究人员。

四、隐私保密

您的所有个人信息将严格保密, 任何可识别您身份的信息都不会在研究报告或发表物中出现。足底压力测试实验中所有采集的个人身份信息与生物力学数据将进行即时匿名化编码处理。影像数据使用方面, 为精确分析您的动作, 本研究将使用光学摄像头记录您粘贴反光标记点后的跳跃过程。所有影像将进行匿名化处理(如不拍摄面部), 仅用于生物力学分析,

并与您的其他数据通过编码关联。未经您的额外明确许可，这些影像不会用于任何公开演示或宣传。数据将在研究结束后按规定保存或销毁。

五、参与实验报酬

为感谢您的时间与付出，完成全部实验流程（预计 60-90 分钟）后，您将获得总额为人民币 100 元的劳务报酬。报酬将在您完成所有测试环节后，以现金形式现场支付。此外，我们将为所有实验参与者提供运动鞋清洁杀菌礼包一份（无论您已全程参与实验还是根据自身权利选择在实验中途退出）。

六、自愿参与与退出权利

您的参与完全基于自愿。即使您已签署同意书，也有权在任何时候、无需任何理由选择退出，且不会因此遭受任何不利后果。

七、联系方式

如果您有任何疑问或问题，请随时联系本研究负责人：张继发，电话：18826416778。

参与者声明

本人已阅读并理解上述内容，所有疑问均已得到解答。本人自愿同意参与本研究。

参与者签名：

郭玉峰

日期：2026 年 1 月 4 日

研究者声明

本人确认已向参与者解释本研究的所有事宜，并已回答其相关问题。

研究者签名：

张继发

日期：2026 年 1 月 4 日

（您将获得此同意书的一份副本以供留存）

知情同意书

研究项目名称: Augment Cushioning and Stability in Jump-Landing: Biomechanical Assessment of Auxetic Lattice Structures in Athletic Footwear Midsoles (增强跳跃着地的缓冲与稳定性: 运动鞋中底拉胀式晶格结构的生物力学评估)

研究者及单位: 张继发, 广东工业大学艺术与设计学院

尊敬的参与者:

诚邀您参与本研究。请仔细阅读以下信息, 了解研究详情。

一、研究目的与实验设计

通过测量跳跃落地时的足底压力与身体动作, 科学评估三种新型 3D 打印晶格结构中底与一种传统中底的缓冲和稳定性能, 为运动鞋设计提供依据。本研究采用交叉对照设计。每位参与者将依次体验四种不同的鞋中底, 通过标准化的生物力学测试, 比较其性能差异。测试顺序将进行随机安排, 以消除顺序带来的误差。

二、实验具体流程

1. 准备阶段:

(1) 设备适配: 研究人员将为您配备与实验鞋(统一为 42 码, 鉴于本研究使用的实验鞋原型目前仅提供 42 码(EUR), 因此我们招募足部尺寸与此相匹配的志愿者。)匹配的 Pedar-X 足底压力测量鞋垫。压力测量鞋垫厚度约 1.9 毫米, 具备 99 个微型传感器。

(2) 标记点粘贴: 我们将在您的足跟、足尖、脚踝以及腰、髋等部位粘贴轻便的反光标记点, 用于光学动作捕捉。这些标记点无毒、无创, 测试后可轻松移除。

2. 测试阶段:

整个流程约 60-90 分钟:

(1) 热身与练习: 在专业人员指导下, 进行约 5-10 分钟的标准热身活动, 并练习数次“垂直跳跃-双脚自然落地”的动作, 以熟悉流程。

(2) 正式数据采集: 您将分别穿上四双不同的实验鞋(外观相同, 仅中底内部结构不同)。对于每一双鞋: 您需要完成 4 次有效的垂直跳跃并自然落地的动作。每次跳跃时, 足底压力系统将实时记录您脚底各区域的压力数据; 同时, 光学摄像头将同步捕捉您身体的运动轨迹。每次测试之间有约 1-2 分钟的休息间隔。研究人员会全程在场指导与保护。

三、潜在风险与不适

本研究风险较低, 但可能包括: (1) 运动相关: 跳跃可能导致短暂的肌肉疲劳或关节酸痛。

(2) 设备相关: 压力测量垫可能带来轻微异物感。我们将通过标准化热身、动作指导及全程监护来确保您的安全。若您在跳跃过程中感到任何疼痛、眩晕或严重不适, 请立即停止并告知研究人员。

四、隐私保密

您的所有个人信息将严格保密, 任何可识别您身份的信息都不会在研究报告或发表物中出现。足底压力测试实验中所有采集的个人身份信息与生物力学数据将进行即时匿名化编码处理。影像数据使用方面, 为精确分析您的动作, 本研究将使用光学摄像头记录您粘贴反光标记点后的跳跃过程。所有影像将进行匿名化处理(如不拍摄面部), 仅用于生物力学分析,

并与您的其他数据通过编码关联。未经您的额外明确许可，这些影像不会用于任何公开演示或宣传。数据将在研究结束后按规定保存或销毁。

五、参与实验报酬

为感谢您的时间与付出，完成全部实验流程（预计 60-90 分钟）后，您将获得总额为人民币 100 元的劳务报酬。报酬将在您完成所有测试环节后，以现金形式现场支付。此外，我们将为所有实验参与者提供运动鞋清洁杀菌礼包一份（无论您已全程参与实验还是根据自身权利选择在实验中途退出）。

六、自愿参与与退出权利

您的参与完全基于自愿。即使您已签署同意书，也有权在任何时候、无需任何理由选择退出，且不会因此遭受任何不利后果。

七、联系方式

如果您有任何疑问或问题，请随时联系本研究负责人：张继发，电话：18826416778。

参与者声明

本人已阅读并理解上述内容，所有疑问均已得到解答。本人自愿同意参与本研究。

参与者签名：洪舒畅

日期：2026 年 1 月 4 日

研究者声明

本人确认已向参与者解释本研究的所有事宜，并已回答其相关问题。

研究者签名：张继发

日期：2026 年 1 月 4 日

（您将获得此同意书的一份副本以供留存）