

SIGMA MICRO SIGMA

SIGMA II

双人伞系统
用户手册

MAN. 013 Rev. 4.0 6/1/2026

Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC

译者前言

本手册为《Sigma 双人伞系统用户手册》的中文翻译版本，旨在帮助中文使用者准确了解 Sigma 双人伞系统的组成、技术特点、使用限制、装备检查、正确操作及维护要求，并理解与该系统安全使用相关的程序和注意事项。

在翻译过程中，我尽可能保持原文的章节结构、段落顺序与技术表达方式，并结合跳伞行业中较常使用的中文术语进行整理，使内容更符合中文读者的阅读习惯，同时尽量保留原手册的专业性与严谨性。

由于双人跳伞涉及高度专业的装备操作与安全决策，本译本仅作为学习、理解与培训参考使用。所有实际操作、教学、资格认证、装备维护及紧急程序，仍应以 UPT 官方英文原版手册、制造商最新文件、当地主管机构规定，以及合格教练或考官的正式指导为准。如中文译文与英文原文存在任何差异，应以英文原文为最终依据。

希望本中文译本能够为中文跳伞从业人员、 双人跳伞教练及申请人、装备维护人员和相关学习者提供清晰、系统的参考，帮助他们正确识别 Sigma 双人伞系统部件，掌握检查、使用和维护要求，并进一步加深对设计原理、使用限制及安全标准的理解。

特别感谢 Neil 和 Danniel 邀请我加入翻译团队，参与本次 UPT 官方手册中文译本的整理与翻译工作。

主译：Joseph Huang

如对翻译有建议，请反馈至邮箱：3303955674@QQ.com 或微信ID：skygodcn

引言

价值观声明

United Parachute Technologies（UPT）致力于维持一个专业的培训环境，在该环境中，安全、责任与尊重是双人跳伞作业各个层面的核心原则。

UPT 双人跳伞计划倡导一种建立在健全判断、持续改进以及共同责任基础上的文化。双人跳伞教练与考官肩负着维护最高培训、评估与决策标准的职责，并认识到自身在塑造个人表现以及整个运动安全文化中的重要角色。

所有参与者均应以专业且诚信的方式行事。无论是学员、教练、工作人员，还是公众成员，都应始终受到尊重、公平及有尊严的对待。UPT 重视多元背景与不同观点，并致力于营造一个不存在歧视、骚扰或不当行为的环境。

安全始终是最高优先事项。UPT 支持一种鼓励个人主动发声、识别问题并在标准未被遵守时采取适当行动的文化。每位教练与考官都共同承担维护安全且专业运营环境的责任。

通过领导力、指导传承以及对既定标准的遵守，UPT 双人跳伞计划致力于提升全球双人跳伞运动的质量、一致性与专业诚信。

上述原则适用于所有在 UPT 授权下开展培训、评估及运营活动的教练与考官。

警告

在美国及其属地使用本设备时，应遵守 United States Parachute Association（USPA）《跳伞员信息手册》（SIM）第二章《基本安全要求与豁免》中规定的所有USPA基本安全要求（BSR）。

在美国境外使用本设备时，应遵守设备使用和运行所在国家负责降落伞运动与跳伞活动的主管机构所制定的相关规定和要求。

> Sigma 双人跳伞系统专门设计用于搭载两名人员。 当系统以带跳教练与学员的配置进行操作时，该次跳伞应被归类为双人跳伞。
>
> Sigma 双人跳伞系统并非为任何形式的 BASE 跳伞活动而设计、批准或授权使用。 凡是在 UPT 所规定的禁止用途清单或未经批准的配置下进行的跳伞活动，均应被视为违反 Sigma 系统认可操作规范的行为。
>
> 关于使用 UPT Sigma 系统执行表演跳伞的相关指导，请参阅第六章：特殊活动。这些限制不适用于军事双人跳伞应用。上述限制不适用于军事双人跳伞应用。

Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC

免责声明 — 无担保

由于跳伞运动以及本降落伞系统的使用本身存在不可避免的风险，制造商不提供任何形式的担保，无论是明示担保还是默示担保。本系统按"现状"出售，包含其所有可能存在的缺陷，且不对其适用于任何特定用途作出任何保证。制造商同时声明不承担任何侵权责任所导致的损害赔偿责任，包括直接损失或间接损失。这些损失包括但不限于因以下原因造成的人身伤害：系统故障；设计缺陷；材料缺陷；制造工艺缺陷；制造过程中的问题；无论上述情况是因疏忽行为还是其他原因所导致。通过使用本降落伞系统，或允许他人使用本降落伞系统，购买者即表示放弃追究制造商因该系统使用所引起的人身伤害或其他损害赔偿责任的权利。如果购买者不同意放弃制造商的责任，可在原始购买日期起三十天内，将未经使用的降落伞系统连同说明退货原因的书面信函一并退还给制造商，并获得全额退款。详情请联系制造商。

霓虹色（Neon）和荧光色（Fluorescent）面料及织带会快速褪色。这些颜色的鲜艳度可能在制造完成后一年内明显减弱甚至消失。United Parachute Technologies, LLC（UPT） 对此现象不承担任何责任。

联系方式

如果您在阅读本手册后有任何问题、意见或建议，欢迎与我们联系。

United Parachute Technologies, LLC（UPT） 的办公时间为：星期一至星期四：美国东部时间（EST）上午 8:00 至下午 5:00；星期五：美国东部时间（EST）上午 8:00 至中午 12:00

Uninsured United Parachute Technologies, LLC
1645 Lexington Ave
DeLand, FL 32724-2106
USA

P: +1 386 736 7589
F: +1 386 734 7537

Rigging Loft:
P: +1 386 736 7471

www.uptvector.com

upt@uptvector.com

Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC

来自公司创始人的一封信



尊敬的跳伞员：

恭喜您购买 Sigma 双人跳伞背带系统 — 毫无疑问，这是当今市场上最安全、最可靠的双人伞系统之一。

在 UPT，我们始终致力于通过所设计、制造和交付的高品质、高性能的背带系统，为您，我们的客户提供最优质的产品与服务。三十多年来，我们始终对自己的产品承担全部责任。从产品离开工厂到送达您的手中，我们始终坚定地为产品质量提供支持。您将会发现，我们的售后服务同样完善，并且符合广大客户长期以来对 UPT 的期待与信赖。当您购买一套 Sigma 系统时，您购买的不仅仅是一套双人跳伞设备；您所获得的还有：创新、卓越品质、高度可靠性以及最重要的是经受住时间考验的成熟产品。

UPT 所制造的运动型、学生型以及双人伞背带系统数量，比世界上任何其他制造商都更多。

再次感谢您选择 Sigma 系统。只要按照要求进行正确的保养与维护，它将能够为您提供多年安全而愉快的跳伞体验。如果您对自己的装备有任何疑问或顾虑，请随时与我们联系，我们将乐意为您提供协助。

Blue skies!

Bill Booth

总裁, Uninsured United Parachute Technologies, LLC

Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC

禁止使用项目

目前，未经 UPT 明确书面授权，不得在 Vector 或 Sigma 双人伞系统上进行以下双人跳伞活动：

- 夜间双人跳伞
- 体育场双人跳伞
- 使用自拍杆或类似杆式手持设备进行的双人跳伞
- 在双人伞教练认证培训或资格保持训练范围之外，将带跳教练或双人考官置于学员乘客位置进行的双人跳伞
- 搭载 18 岁以下学员乘客进行双人跳伞（仅适用于美国）
- 有意进行水上着陆的双人跳伞
- 带跳教练、学员乘客或双方穿着任何形式翼装进行的双人跳伞
- 使用连接到双人伞组合或通过第二套背带系统连接的第三具降落伞进行任何有意的切伞操作
- 在同一套双人伞系统上连接两名学员乘客，即所谓的三人跳伞
- 使用任何形式的空中烟火装置进行双人跳伞，包括烟雾装置
- 佩戴任何形式的头盔安装式摄像机
- 实施无减速伞的角度（Angle）飞行，通常称为 Tandem Autmonauti
- 实施有减速伞的角度（Angle）飞行，通常称为 Tandem Autmonauti
- 进行双人伞踩伞（CRW）
- 从侧门飞机进行连续多个后空翻出舱或采用倒退方式离机
- 各类特殊双人跳伞活动，包括：特技、影视制作双人跳伞和不符合本手册第六章规定的表演跳伞
- 在官方日出前或官方日落后使用 Sigma 双人伞系统和在地面至海拔高度 18,000 英尺以上的范围之外使用 Sigma 双人跳伞系统
- 所有“实验性”操作均须事先取得 UPT 的书面授权，包括但不限于：高空跳伞（High Altitude Jumps）、翼装飞行、测试与评估活动、夜间跳伞、有意水上降落、需经 UPT 事先书面批准。

Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC

标准操作程序

- 最低离机高度：距地高度 7,500 英尺 / 2,300 米
- 主伞最低完全张开高度：4,000 英尺 / 1,200 米
- 在姿态稳定的情况下，减速伞应于离机后 5～8 秒内发出
- 离机动作必须是朝向相对应风的稳定姿态
- 每次跳伞均须执行手柄检查，并包含减速伞的目视检查
- 按照规定执行每 25 跳检查程序
- 每位乘客均须观看 UPT 视频免责声明，并完成书面免责声明签署
- 转第三边的角度不得超过 90 度
- 最低决断高度：距地高度 3,000 英尺 / 1,000 米
- 双人伞之间应保持至少 100 英尺 / 30 米的水平间距
- 带跳教练必须亲自陪同每位乘客前往飞机
- 学员乘客背带必须在登机前调整并固定至可跳伞状态
- 与双人伞进行的腹飞造型必须在距地高度 6,500 英尺 / 2,000 米以上结束
- 开伞后，如进行了侧挂钩调整，必须重新连接至带跳教练背带上的 D 形环

注意：在美国境外使用本设备时，应遵守设备使用和运行所在国家负责降落伞运动与跳伞活动的主管机构所制定的相关规定和要求。

Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC

17 项双人跳伞基本执行规范(ETPs)

1. 不得搭载未达到法定成年年龄的人员
2. **免责声明为强制要求：**每。一。次。都先观看视频免责声明，再签署书面免责声明
3. 学员乘客背带必须在登机前调整至可跳伞状态，并确保 Y 型带已适当收紧贴合
4. 最低离机高度：距地高度 7,500 英尺 / 2,300 米。**高度能够挽救生命**
5. 减速伞必须在离机后 5～8 秒内发出
6. 17 点检查 → 舱门前 4 项检查 → 减速伞下落阶段手柄检查。适用于每一次双人跳伞
7. 双人伞群组跳伞必须在：距地高度 6,500 英尺 / 2,000 米结束
8. 在充足高度拉开减速伞释放手柄，以确保主伞在距地高度 4,000 英尺 / 1,200 米前完全张开并进入正常飞行状态
9. 伞下飞行时，应保持至少 100 英尺 / 30 米的水平间隔距离
10. **严禁低空急转。**在500 英尺 / 150 米以下不得进行超过 90° 的转向
11. 100 英尺 / 30 米高度前降落伞应保持平稳且水平飞行的第三边
12. 发生以下情况时：切伞、人员受伤、任何异常事件，必须填写并提交 UPT 异常事件报告表
13. **摄影师最低经验要求：**必须符合《操作手册》第六章：群组跳伞（RW）中的相关资格要求。
14. **手持摄影要求：**
    a. 查阅手持摄影最低安全建议并完成年度 Sigma 手持摄影安全检查表
    b. 完成 100 次双人跳伞 + 完成认可的手持摄影课程或作为带跳教练完成 200 次双人跳伞，即使未参加手持摄影课程亦可
15. 必须遵守制造商规定的：维护程序、叠伞说明。混用组件将增加责任风险 & 改变系统紧急程序
16. 必须依照 FAR 105.45 或当地主管机构规定向学员乘客进行最低要求的跳前简报
17. **六个月标准操作程序复习：**每六个月必须完成一次复习，内容包括：复习所有双人跳伞紧急程序、使用训练背带演示正确的故障处理程序、验证正确的学员与带跳教练穿戴程序、验证装备检查程序、验证挂接程序、验证离机前检查程序。以上内容均须符合制造商标准操作程序要求

Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC

有关操作和训练说明，请参阅《Sigma 双人跳伞操作手册》

目录

引言 I

价值观声明 i

警告 i

免责声明—无保证 ii

联系方式 ii

来自公司创始人的一封信 iii

禁止使用项目 iv

标准操作程序 v

17项双人跳伞基本执行规范(ETPs) vi

第1节：SIGMA双人伞系统 1

SIGMA II 双人伞系统介绍 1

SIGMA II 双人伞系统的优势 1

SIGMA II 双人伞装备限制 2

SIGMA II 双人伞系统功能详解 2

第2节：装备 5

伞包概述 5

学员背带 6

SIGMA2主伞 7

减速伞系统 8

主伞拉索与回缩系统 10

天勾（Skyhook）联动装置与一体式柯林斯（Colin's）拉索 11

第3节：备用伞伞包组装 12

自动开伞器（AAD）的安装 12

Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC

SIGMA 2 备用伞检查 15

推荐工具 15

SIGMA 2 备用伞使用 6 号金属连接环 16

SIGMA 2 双人伞备用伞组提带兼容性改装 17

伞绳缓冲套与伞衣安装 19

VR360 VTC-II（L 型杆安装） 23

设置备用伞刹车：SIGMA 2 备用伞 25

设置备用伞刹车：VR360 / VTC II 27

将 Free Bag 连接带安装到备用伞引导伞 30

将联动装置（RSL）安装到伞包 31

安装切伞手柄 33

安装备用伞手柄 34

第 4 节：备用伞包装 35

包装备用伞 — VR360 / VTC II 35

包装 SIGMA II 备用伞 48

可选 Staging Loop 的安装：仅适用于 SIGMA 和 MICRO SIGMA 75

TB 备用伞 Free Bag — 关闭程序 80

第 5 节：主伞组装与包装 92

选择正确的收绳橡皮筋 92

检查主伞及其组件 92

将主伞安装到主伞组提带 93

安装主刹车棒和副刹车棒 95

安装主伞 D 包和减速伞 97

设置主伞刹车 100

包装主伞 102

ALD 主伞 D 包关闭说明 110

Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC

将主伞装入主伞伞包 115

折叠并收纳减速伞 122

第 6 节：保养与维护 125

SIGMA II 的保养 125

组件推荐使用寿命 125

备用伞组件使用寿命 125

检查 SIGMA II 125

三环释放装置 126

装备老化的原因 127

替换零件 127

第 7 节：技术规格 131

SIGMA 2 - 340、370 和 395 伞绳表 131

测量 SIGMA 2 穹顶方块布 132

SIGMA 2 备用伞技术信息 133

SR-340、370 伞绳表 134

第 8 节：减速伞中心线校准说明 137

加长减速伞中心线 139

缩短减速伞中心线 140

Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC

第 1 节：SIGMA II 双人伞系统

SIGMA II 双人伞系统介绍

二十五年多以来，Sigma 双人伞系统始终在安全性、舒适性和便利性方面树立行业标准。与其他双人伞系统不同，Sigma 双人伞系统从一开始就经过精心设计，作为一套整合减速伞功能的双人伞系统。先进的减速伞释放系统与众多其他独特功能相结合，使 Sigma 双人伞系统成为无可争议的市场领导者。

在工程领域，“Sigma” 代表着一种集大成或对挑战的最终解决方案。我们自豪地将最新的双人伞系统命名为 Sigma II，它凝聚了我们对于双人伞装备及其使用者所积累的全部经验。经过广泛开发和严格测试，Sigma II 双人伞系统是我们迄今为止推出的最坚固、最安全的产品

SIGMA II 双人伞系统的优势

- 主伞包关包所需步骤更少，从而减少可能发生操作错误的机会。
- 减速伞连接带被意外勾挂时不会导致伞包开启。
- 几乎消除了非正常顺序开伞情况发生。
- 获得专利的 TB 滑轮拉索可降低拉动力，无论负载大小，都能实现顺畅、轻松的拉动。
- 模块化舒适系统配有可拆卸衬垫和腰部支撑，可减轻疲劳并提供最大程度的舒适性。
- 减速伞连接点位于主伞包中央位置，因此能够提供更自然、更舒适的减速伞下落飞行姿态。
- 减速伞释放拉索在使用后或意外被勾挂后会自动回收, 因此：始终保持在正确位置、不会遗失、拉出后无需重新收纳。
- 系统配备两条减速伞释放拉索，左一条、右一条。
- 减速伞释放 / 主伞包锁针在减速伞发出之前处于锁定状态，从而最大程度降低意外高空开伞的可能性。
- 叠伞时不再需要耗费大量时间整理和解除减速伞中心线的扭转。中心线可在现场快速更换。即使 中心线断裂，开伞仍大致正常，并且不会丢失减速伞。
- ALD 主伞 D 包设计可减少伞衣损伤。
- 重新设计的背带提高了舒适性和可调节性。
- 更新了背带下部几何结构，使减速伞释放系统的走向更加简洁、直接，并提高舒适性。
- 更安全舒适的学员背带系统。
- 天勾（Skyhook）联动装置。
- 科林斯拉索（Colin's Lanyard）以及其所带来的优势。
- 插片式备用伞锁针保护盖。
- 运动型磁吸式组提带保护盖。
- 透明塑料窗使备用伞锁针检查和操作自动开伞器更加方便。

Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC

SIGMA II 双人伞装备限制

UUPT Sigma 双背带 / 伞包系统按照 TSO C23F 制造。安装 VR360 双人伞备用伞时，总重量（AUW），即乘员与装备的最大总重量，不得超过 500 磅（226.8 千克）；安装 SR 340 或 SR 370 双人伞备用伞时，不得超过 550 磅（249.5 千克）。在上述任何配置下，操作空速均不得超过 175 KEAS（207.1 mph / 333 km/h）。

Sigma 背带和伞包系统符合技术标准规定（TSO）所要求的最低性能和质量体系标准。本产品的安装需要单独获得批准。

SIGMA II 双人伞系统功能详解

Sigma II 凭借其独特的设计特点，其中许多已获得专利，成为世界上最安全且销量最高的双人伞系统。以下内容将对这些特点进行详细说明。

圆盘释放系统（专利：6,626,400）

该系统的核心是一个经过特殊设计、直径为 5 英寸的圆盘，其中心设有一个直径 1½ 英寸、带凸缘的"烟囱"结构，减速伞连接带从中穿过。该圆盘通过一个固定销连接到减速伞连接带上，连接位置距离 D 包约 3 英尺。 固定销穿过圆盘中央的"烟囱"和连接带上的一个袢环。 关闭主伞伞包并固定减速伞时，只需将主伞 D 包放入伞包，然后将圆盘放在 D 包顶部。 随后，将起始于底部保护盖的包装袢依次穿过其他三个保护盖上的定制 D 形环，再以环形方式穿回底部保护盖上的金属孔眼，使各保护盖紧密收拢在圆盘"烟囱"周围，从而将圆盘固定在四片伞包保护盖下方。 带凸缘的"烟囱"可使圆盘保持居中，同时允许减速伞连接带从伞包中伸出。 包装袢通过一个带孔的金属锁针固定。 两根额定强度为 1000 磅的 Spectra 绳分别绕过该锁针，并在最终鸡金属孔眼下方数英寸处固定，从而形成一个滑轮结构。 每根 Spectra 拉索的另一端分别穿过各自的金属套管，一根通向右侧，另一根通向左侧。 每根减速伞释放拉索均通过雀头结连接到球形拉索手柄上，因此无需任何工具即可在外场快速、轻松地更换拉索。 该系统坚固耐用并具有失效安全特性，即使其中一根拉索完全失效，也不会影响另一根拉索的功能。

安全锁针（专利：6,626,400）

该系统还在减速伞连接带上设置了一个特殊的"安全锁针"，在减速伞发出之前，将主伞伞包锁针锁定在原位。 在其他所有系统上，如果你在航空器内移动时、离机过程中意外勾住减速伞释放拉索，或者在离机后误拉了错误的手柄，那么一旦发出减速伞，主伞就会立即打开。 这种独特的安全锁针可最大限度降低这种情况发生的可能性。

回缩拉索（专利：6,626,400、US11820521B2、WO2021194570A2）

一整根弹性绳穿过两侧套管，并以弹性方式将两个手柄相互连接。这样可使手柄牢固保持在套管末端，并使每个手柄在被拉动或意外勾住后自动回缩到原位。 这意味着手柄将始终位于你预期的位置。主伞打开后不再需要收纳松散的手柄，包装时也不再需要寻找手柄。 为了进一步提高安全性，每个拉索手柄均采用凹入式设计，可紧密套入其套管末端约 3/8 英寸。 每根拉索均预留 3 英寸的松弛量，因此无论拉动哪一个手柄，都需要约 5 英寸

Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC

的拉程才能释放减速伞。 增加滑轮环后，通过锁针沿其锚定绳移动，并配合拉索穿过滑轮环的布置方式，形成 2:1 的机械增益，从而降低拉动力。

减速伞系统（专利：6,626,400）

1¾ 英寸 Kevlar 外层连接带从圆盘处一直延伸至主伞 D 包。中心线采用额定强度为 1200 磅的 Spectra 绳，并终止于 D 包处。由于连接带和中心线的下端终止于同一位置，因此不可能使其中一根相对于另一根单独发生扭转。 这意味着无需再花费时间解开中心线的扭转。这也意味着磨损更小，并且中心线可以在外场轻松更换。 此外，由于连接带和中心线共同承受 D 包被拉起时的载荷，因此即使连接带或中心线其中之一断裂，开伞过程仍可基本正常进行，并且不会丢失昂贵的减速伞。

主伞 D 包

Sigma II 双人伞主伞 D 包在 D 包顶部采用连续环状管状尼龙织带设计。该设计可防止伞衣织物被夹在 D 包金属孔眼与伞衣连接点之间而造成伞衣损伤。

Spectra 备用伞拉索（专利：7,837,152）

Spectra 备用伞拉索由双层额定强度为 1000 磅的 Spectra 制成，其强度超过标准备用伞钢索拉索。 Spectra 结构与金属套管之间产生的阻力小于金属拉索缆线与套管之间的阻力，因此可降低启动备用伞所需的总体拉动力。

天勾（Skyhook）联动装置系统（专利：7,118,073）

普通 RSL 在切伞后会自动拉动备用伞拉索锁针，而 Uninsured United Parachute Technologies, LLC 的天勾（Skyhook）联动装置系统在此基础上又进一步增加了两项功能。 如果 RSL 一侧的组提带过早释放，它会自动释放非 RSL 一侧的组提带，从而确保备用伞不会在主伞仍有一半连接的情况下打开。 随后，天勾（Skyhook）联动装置利用正在脱离的故障主伞作为一个超大型引导伞来打开备用伞。 从切伞到伞绳完全拉直（备用伞已经离开 Free Bag）大约只需 ½ 秒。 这比仅依靠备用伞引导伞完成这一过程快 3 至 4 倍。 天勾（Skyhook）还会使备用伞 Free Bag 以很高的速度离开背部，因此在发生旋转故障时，与主伞发生缠绕的可能性大幅降低。

科林斯（Colin's）拉索（专利：6,056,242）

Sigma II 双人伞系统将我们经过验证的 “Collins 拉索” 系统整合到肩部连接区域中。 如果联动装置（RSL）一侧的主伞组提带断裂，或因任何原因过早释放，该系统会自动释放另一侧主伞组提带。 这可最大限度降低可能导致致命后果的主伞 / 备用伞缠绕风险。

磁吸式组提带保护盖

Sigma II 磁吸式组提带保护盖采用市场上最成功的设计，可在自由落体过程中提供更可靠的保护。 由于左右两侧组提带保护盖打开所需的力量相同，因此也有助于实现保持面向的开伞。 经过多年广泛的研究与开发以及数千次跳伞验证，最终形成了这一优异设计。 这是主伞组提带保护方面的终极设计。

学员背带

Sigma II 学员背带在提高舒适性的同时，还能在离机时提供更好的控制，并在伞下将学员双腿向前、向上定位。

这意味着较少学员会在伞下出现恶心或失去意识的情况。 同时也意味着更少的着陆伤害，以及更高的再次参与率和训练进阶率。

Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC

该学员背带包括 “Y 型带” 系统，以确保即使背带调整不当，学员也不会从背带中脱出。

带锁针检查窗口的备用伞保护盖

根据所选 Sigma 型号的不同，备用伞锁针保护盖有两种版本。两种版本都可以在不打

AAD 检查窗口

AAD 窗口清晰可见，因此可以立即完成备用伞锁针检查和 AAD 状态检查，即使你正穿戴着伞具也可以进行。

Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC

第 2 节：装备

伞包介绍



A. **AAD 检查窗口** – 可通过透明窗开启或关闭自动开伞器。 AAD 的工作状态可立即进行检查。

B. **检查备份伞锁针** – 透明检查窗可让使用者无需打开备用伞锁针保护盖即可快速检查备用伞锁针状态。

C. **磁吸式组提带保护盖** – 专为提高可靠性和得更稳定的开伞朝向设计。

D. **减速伞** – 减速伞收纳于 Spandura 弹性袋内。其顶部连接有一个塑料球，作为发出减速伞时的抓握部位。

E. **左侧减速伞释放手柄** – 蓝色高尔夫球形手柄。位于主伞包左下方。拉出约 6 英寸（15 厘米） 即可释放减速伞。

F. **右侧减速伞释放手柄** – 橙色高尔夫球形手柄。位于右腿带垫上方。拉出约 6 英寸（15 厘米） 即可释放减速伞。该位置适合作为学员训练使用。

G. **切伞手柄** – 右手操作。采用柔性枕头式手柄，牢固安装于右侧背带外侧位置。手柄颜色是绿色。

H. **备用伞手柄** – 左手操作。采用环形手柄，牢固安装于左侧背带外侧位置。手柄颜色是红色。

I. **背带调整系统** – 滑轮式背带通过两片式调节扣进行长度调整。

J. **上部学员连接点** – 两个 D 形环安装于两侧背带上端的大三环下方。

K. **三环释放系统** – 主伞切伞系统。

L. **下部学员连接点** – 两个 D 形环安装于左右两侧侧带。

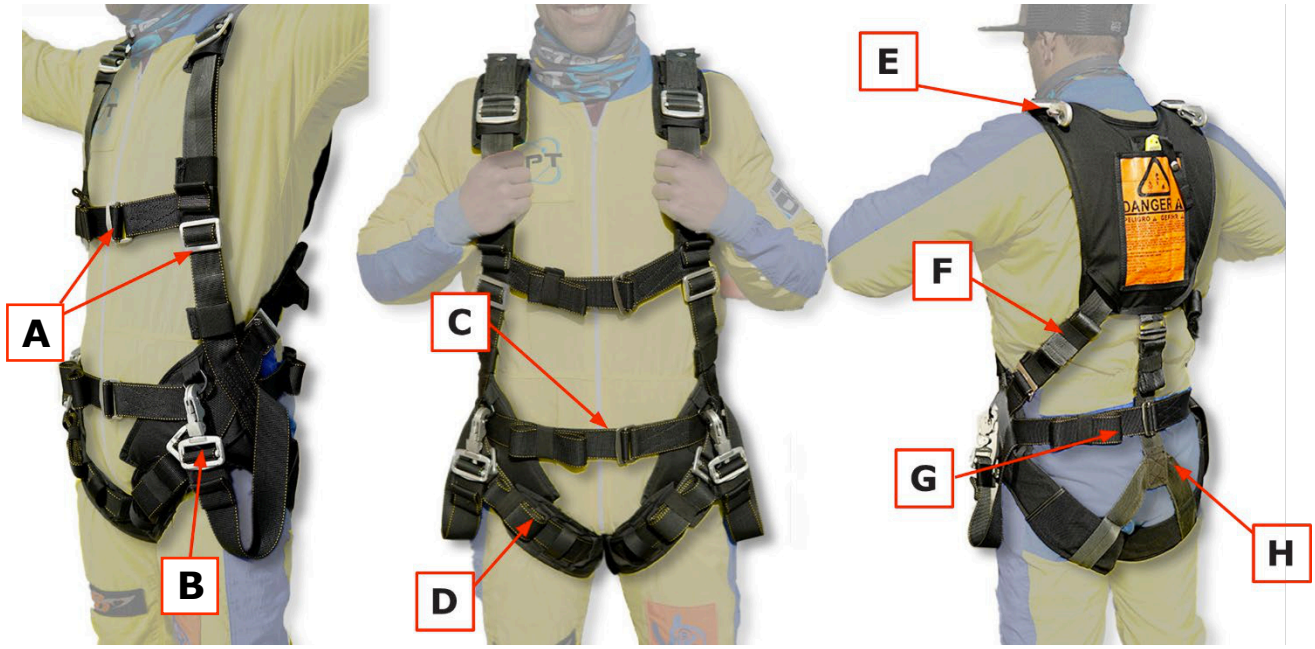
Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC

学员背带

Sigma 学员背带在提供高度安全性的同时，也兼顾了乘坐舒适性。其设计能够将人体牢固固定于背带系统内，同时不会妨碍正常血液循环。血液循环受限可能导致身体不适、恶心、甚至失去意识。

其环抱髋部设计的水平后腰带与前腰带组合，可使两条背带保持在上半身较靠前的位置。这种设计能够避免对上半身及大腿内侧产生过大压力，否则这些部位受到压迫可能会影响正常血液循环。此外，在降落伞打开后，背带系统会自动将双腿向上并向前抬起，使学员处于最有利于着陆的姿势。

此背带系统具有 14 个可调节点，能够适应各种不同体型和身材的学员乘客，为每位双人伞学员提供舒适且贴合的穿戴体验。然而，为了避免在极端情况或异常身体姿态下发生学员从背带系统中滑脱的风险，背带系统仍必须根据学员身体尺寸进行正确且牢固的调整。



A. 可调式胸带

B. 侧面连接点 - 快卸钩

C. 前腰带

D. 可调式腿带

E. 上部连接点 - 弹簧钩

F. 对角后背调节带

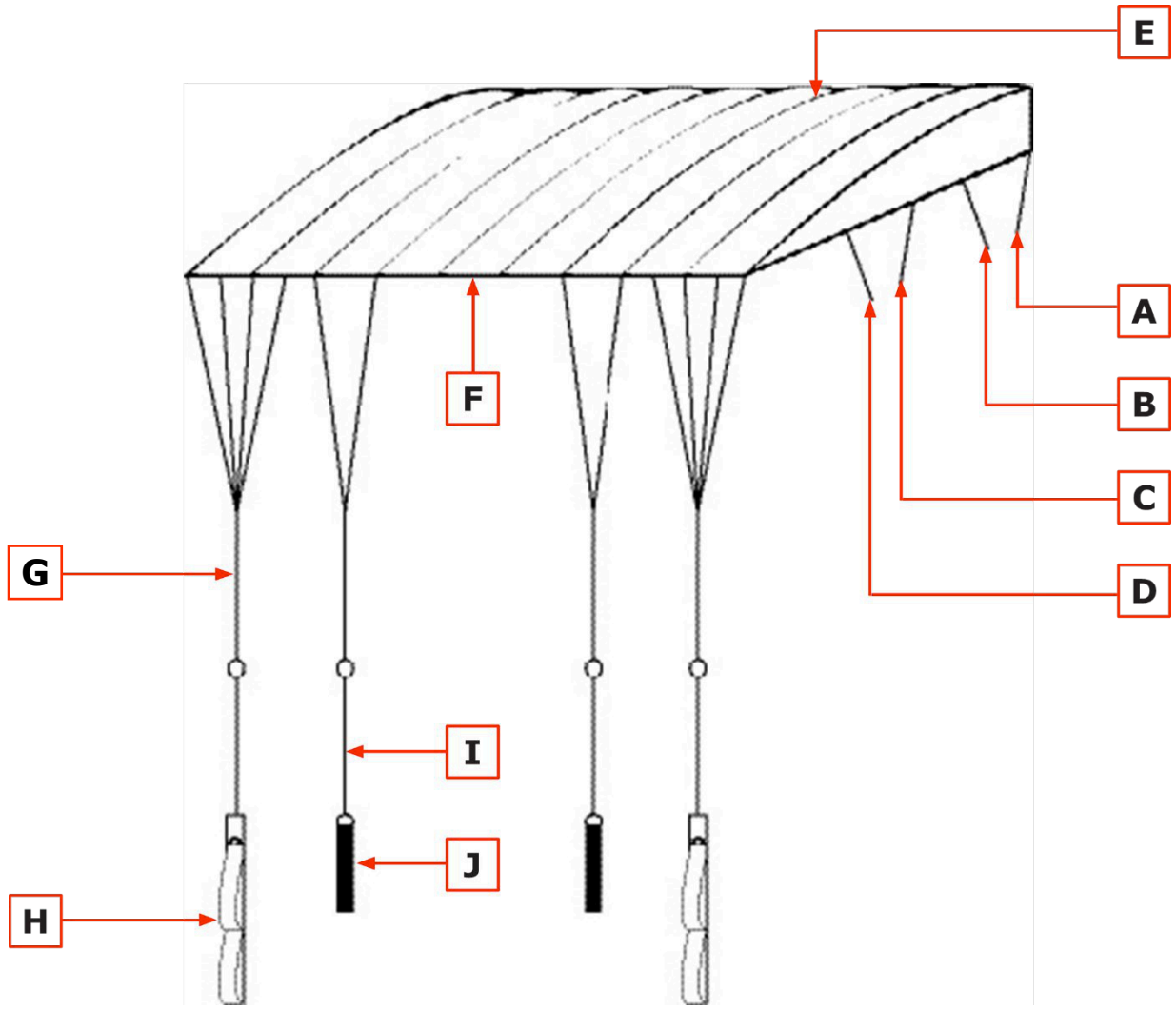
G. 后腰带

H. Y 型带

学员背带必须在登机前调整至可跳伞状态！

Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC

SIGMA 2 主伞

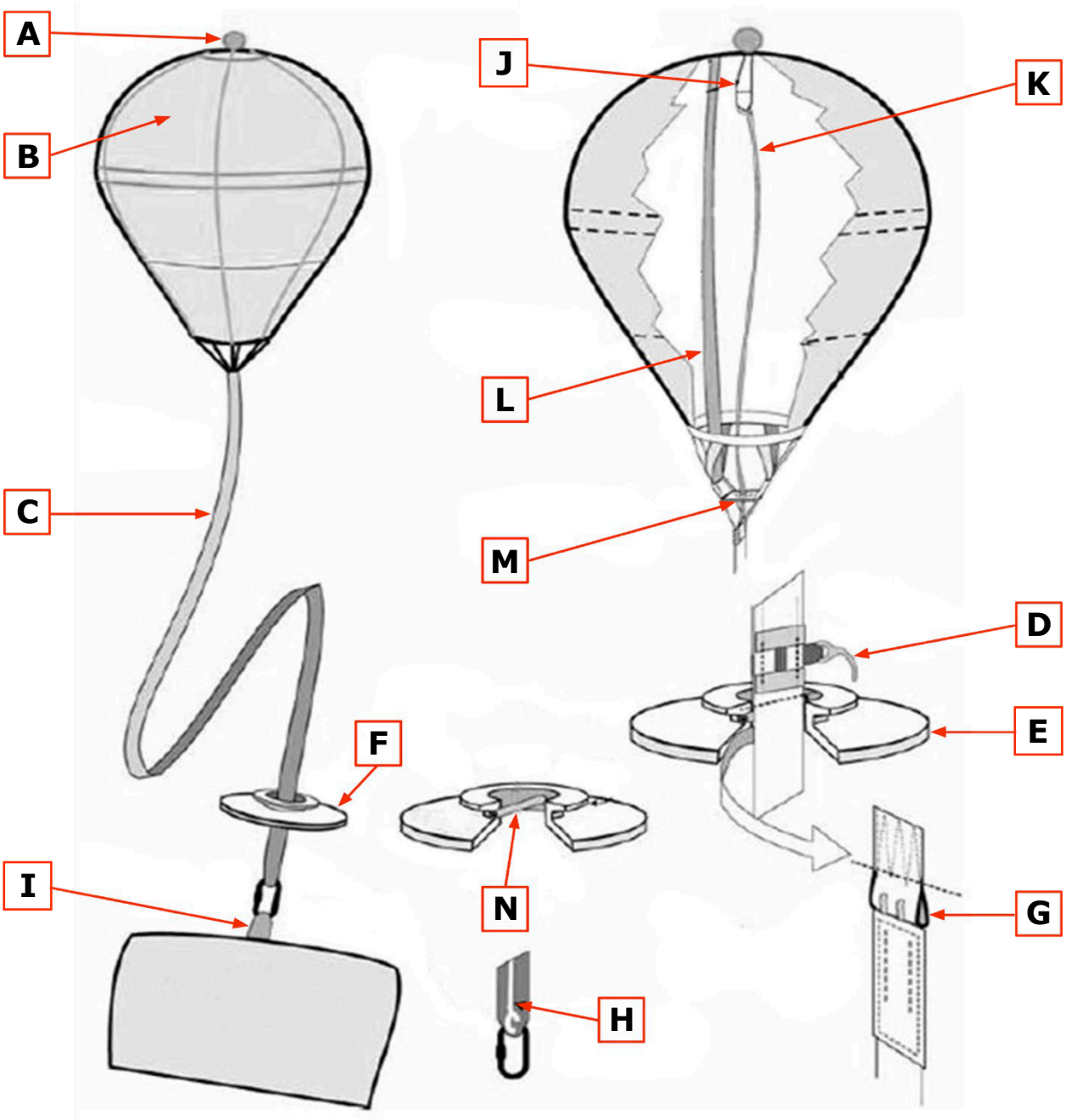


A. A 组伞绳
B. B 组伞绳
C. C 组伞绳
D. D 组伞绳
E. 伞鼻
F. 伞尾
G. 主控制绳
H. 主刹车棒
I. 副控制绳
J. 副刹车棒

Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC

减速伞系统

减速伞连接带和中心线终止于同一位置，并通过金属连接环或软连接环连接到 D 包顶部。 在包装过程中设置（或展开）减速伞时，圆盘下方的减速伞连接带会被“皱缩”起来，从而使连接带的有效长度短于中心线。 当减速伞发出后，由于中心线比连接带更长，因此减速伞能够充气。 当拉动拉索结束减速伞下降时，伞包打开，圆盘被释放，使圆盘下方原先“皱缩”的连接带能够伸展至其完整长度，从而使连接带变得比中心线更长。 这会将减速伞顶部向内翻转，使减速伞塌陷。



Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC

A. 手柄 — 直径 1-5/8 英寸的球形手柄，连接在减速伞伞衣顶部，用于发出减速伞。

B. 伞衣 — 减速伞的织物和网布部分。其顶部称为伞顶，底部称为伞底。

C. 连接带 — 由双层 1¾ 英寸、额定强度 2500 磅的 Type 12 尼龙，或额定强度 1500 磅的 Type 6 Kevlar 制成，从减速伞伞衣一直延伸至 D 包连接袢。

D. 安全锁针 — 连接在减速伞连接带上的复合弯曲锁针，用于防止主伞伞包意外打开。

E. 圆盘 — 直径 5 英寸的铝制圆盘，中央带有一个直径 1½ 英寸的凸缘"烟囱"结构。

F. 圆盘保护套 — 用于保护圆盘。

G. 圆盘连接袢 — 减速伞连接带上的一个袢环，圆盘通过不锈钢固定销连接在该袢环上，并由两颗六角头螺钉固定。拧紧或松开螺钉需要使用两把 3/32 英寸内六角工具。

H. 减速伞连接带袢 — 位于尼龙或 Kevlar 减速伞连接带末端的袢环，D 包连接于此。

I. D 包连接袢 — 位于主伞 D 包顶部的一圈管状尼龙织带，减速伞连接带和中心线均通过 5 号不锈钢金属连接环或软连接环连接于此。

J. 减速伞中心线连接带 — 1 英寸尼龙织带，用作中心线的连接点；如果中心线意外制作得过短，它还能限制减速伞塌陷的程度。

K. 减速伞中心线 — 一根额定强度 1,250 磅的 Spectra 绳，两端各有一个 1 英寸袢环。该中心线在减速伞连接带内部延伸，从中心线连接带一直连接到 D 包连接袢处的金属连接环。

L. 减速伞设置限位带 — 两条 1 英寸尼龙织带，从减速伞伞顶延伸至减速伞伞裙。通过限制减速伞塌陷过程中连接带与中心线彼此滑动的距离，可减少减速伞连接带和中心线的磨损。

M. 减速伞中心线导向金属孔眼 — 位于减速伞伞衣底部的"0"号不锈钢金属孔眼，用于引导中心线进入减速伞连接带并防止磨损。如果中心线意外制作得过短，该金属孔眼还可作为中心线连接带的紧急限位装置。

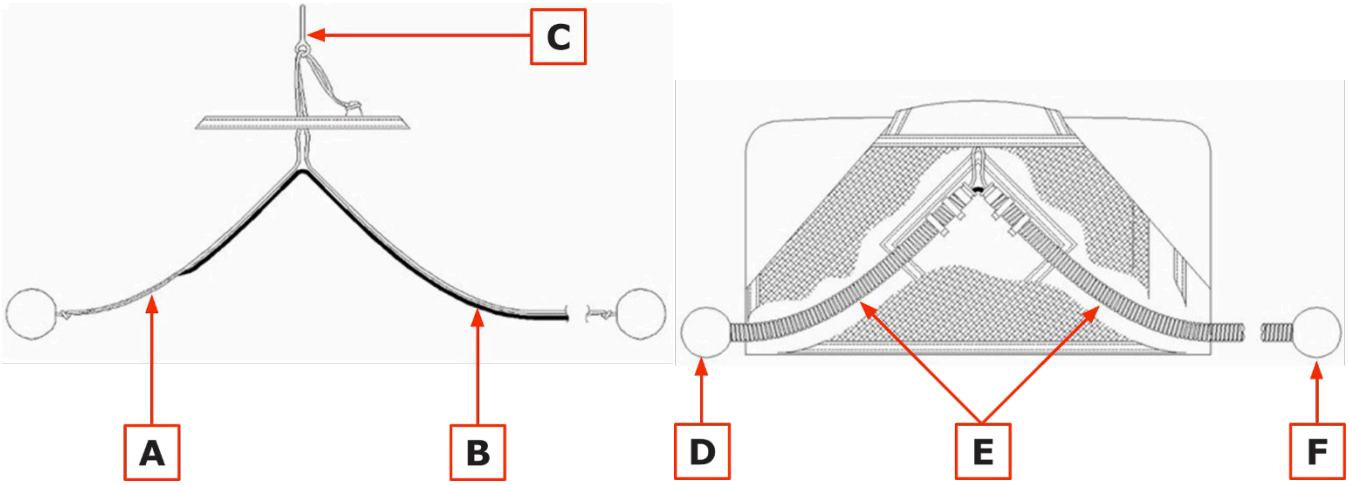
N. 圆盘固定销 — 一根带螺纹的不锈钢杆，通过两颗 3/32 英寸内六角螺钉将圆盘连接到减速伞连接带上。

Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC

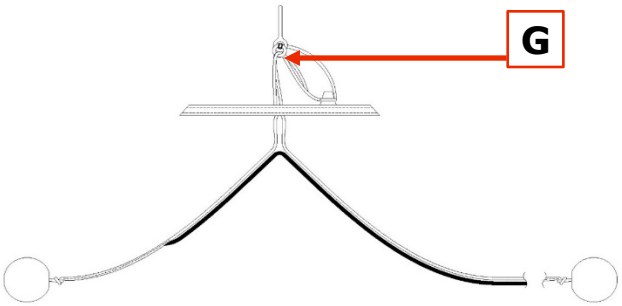
主伞拉索与回缩系统

拉索手柄的位置设计使双人伞教练可以使用任意一只手释放减速伞。 此外，右侧手柄安装在双人伞教练背带上，其位置用于模拟学员使用的伞包底部（BOC）位置。 减速伞释放后，只需松开手柄，它就会自动回到拉索套管末端的位置。 拉索手柄采用球形设计，并结合其连接方式，使其极不容易被勾住。即使手柄被拉离原位，也会自动回到原位置。 此外，连接在减速伞连接带上的独特“安全锁针”，使被意外勾住的拉索手柄几乎不可能造成容器意外打开。

仅适用于 SIGMA 和 MICRO SIGMA



仅适用于SIGMA II



A. **1000 磅 Spectra** – 一根 Spectra 绳，两端以及靠近中部的位置均设有指套编接袢环。

B. **弹性绳** – 1/8 英寸弹性绳，通过指套编接方式连接在 Spectra 绳两端的袢环之间。

C. **主伞锁针** – 一个带孔的不锈钢拉索锁针。

D. **蓝色拉索手柄** – 经过特殊加工的实心球形手柄。

Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC

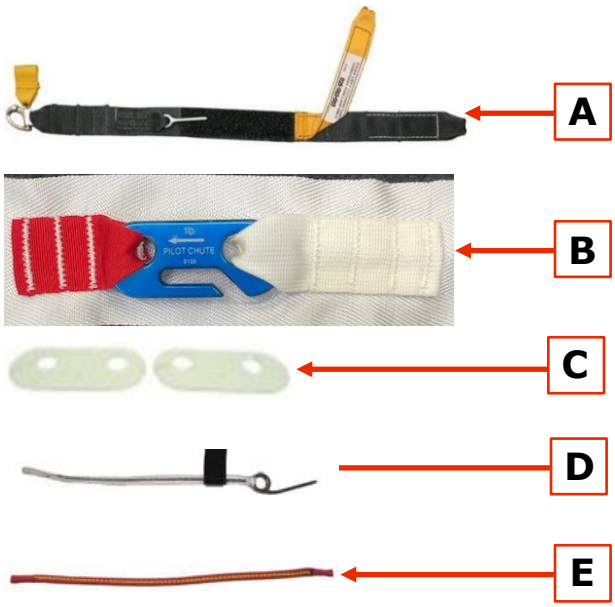
E. **拉索套管** – 两根不锈钢拉索套管。

F. **橙色拉索手柄** – 经过特殊加工的实心球形手柄。

G. **TB 滑轮环（仅适用于 SIGMA II）** – 不锈钢环，可在开伞时提高机械增益。

天勾（Skyhook）联动装置与一体式柯林斯（Colin's）拉索

标准联动装置（RSL）只执行一项功能：在切伞后自动拉动备用伞拉索锁针。 带一体式柯林斯（Colin's）拉索的天勾（Skyhook）联动装置在完成这一功能后，还进一步执行另外两项功能。 如果右侧组提带因任何原因过早释放，它会自动释放左侧（非 RSL 一侧）组提带；随后利用正在脱离的主伞作为一个超大型引导伞，使备用伞以前所未有的速度达到伞绳完全拉直状态。 从切伞到备用伞离开 Free Bag 所需的时间约为 ½ 至 ¾ 秒，具体取决于备用伞尺寸。这一速度最快可达到仅依靠引导伞开伞时的三倍。 如果发生主伞完全故障，或 AAD 启动，天勾（Skyhook ）拉索会自动释放，因此不会妨碍备用伞正常打开。



A. **联动装置（RSL） 拉索** – 由 1 英寸黑色织带制成，一端带有连接到右侧主伞组提带的快卸扣，另一端分叉连接至柯林斯（Colin's）拉索和天勾（Skyhook）。

B. **天勾（Skyhook）** – 缝制在备用伞引导伞连接带上，并带有红色连接织带，用于指示朝向引导伞的方向。

C. **Lexan 保护盖** – 左右两侧各一个。保护盖上钻有小孔，用于穿绑安全线。

D. **通用拉索** – 一端连接到联动装置（RSL）拉索

E. **红色天勾（Skyhook）拉索** – 一端连接到联动装置（RSL）拉索，另一端连接到天勾（Skyhook）。

Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC

第 3 节：备用伞伞包组装

AAD 的安装

批准使用的自动开伞器：

- Vigil, Vigil 2, Vigil 2+, Vigil Cuatro
- Cypres 2（原始型号的 Cypres 已超过规定使用期限，不再允许使用。）
- M2



在将 AAD 安装到伞包之前，确保所使用的 AAD 为专用双人伞型号，或者如果使用多模式型号，则必须设置为双人伞模式。



将 AAD 主机插入安装袋中。确保电缆连接处平贴并朝向侧壁，或使其凸起弧面朝向侧壁。

Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC



将 AAD 切割器电缆穿过通道，并将多余的电缆盘绕后放入 AAD 安装袋中。

将 AAD 切割器放入弹性固定带内。





将控制单元电缆穿过白色套管和 / 或 AAD 安装袋。

将控制单元穿过套管顶部内侧的开口。



仅适用于 SIGMA 和 SIGMA II：

将控制单元穿过肩部连接区域上的开口。

Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC



仅适用于 SIGMA 和 SIGMA II：

将控制单元放入 AAD 窗口袋中。

避免电缆承受张力或留有过多松弛量。



仅适用于 MICRO SIGMA：

将控制单元沿背垫布置，并从 6 号保护盖下方穿过。



仅适用于 MICRO SIGMA：

将控制单元从备用伞套管后方穿过，并插入 AAD 窗口袋中，使显示屏朝上并清晰可见。

避免电缆承受张力或留有过多松弛量。

Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC

SIGMA II 备用伞检查

Sigma II 备用伞是一款 9 气室 F-111 伞衣，采用分叉式 Vectran 伞绳。Sigma II 备用伞在首次折叠前以及每次重叠时，都必须进行彻底检查。在首次组装以及开伞使用后进行检查时，应更加仔细并给予更多关注。持证 Rigger 必须检查你的新 Sigma II 备用伞，并确认其与你的伞具是否兼容。该检查应在清洁、光线充足，并有足够空间完全展开备用伞的区域内进行。



Uninsured United Parachute Technologies 推荐的备用伞检查程序包括对以下组件进行仔细检查：

- 备用伞拉索
- 引导伞和连接带
- Free Bag
- 伞绳
- 连接环
- 组提带
- 背带和伞包
- 包装袢

推荐工具

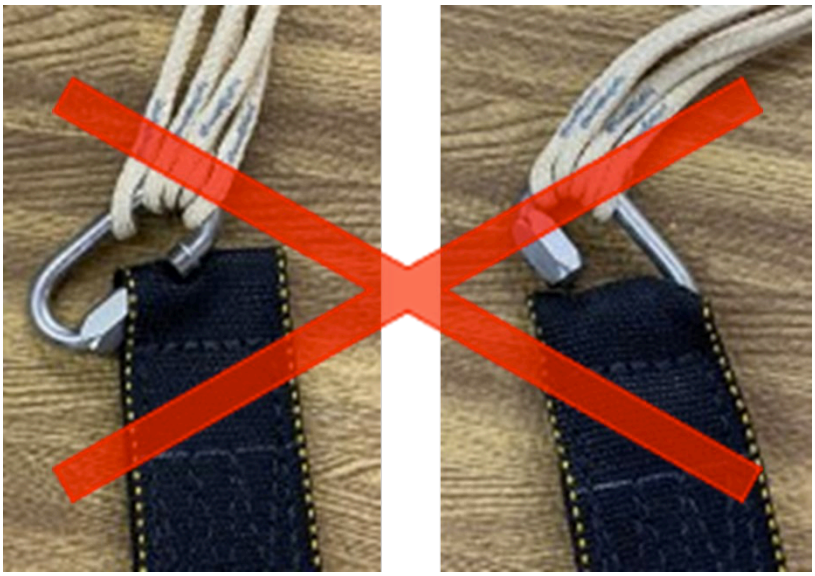
以下是组装和折叠过程中可能需要使用的推荐工具：

- 活动扳手或 7/16 英寸扳手，用于 6 号不锈钢金属连接环
- 剪刀和剪钳
- Pull-up cord
- 带标记片的 Velcro 毛面条（2 条短的或 1 条长的）

Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC

- 带锁定功能的软穿绳器
- 金属穿绳器 / T 型杆
- 带标记片的临时锁针
- 铅封、铅封钳和铅封线
- 连接环分离器
- 2 个包装压板
- 配重袋
- 4 个夹具（确保夹具尖端光滑且无锋利边缘）
- 摇柄式 / 正向增力装置和膝部压板

SIGMA II 备用伞使用 6 号金属连接环



注意：不要将此备用伞安装到带有较小 L 型杆式连接袢的组提带上。

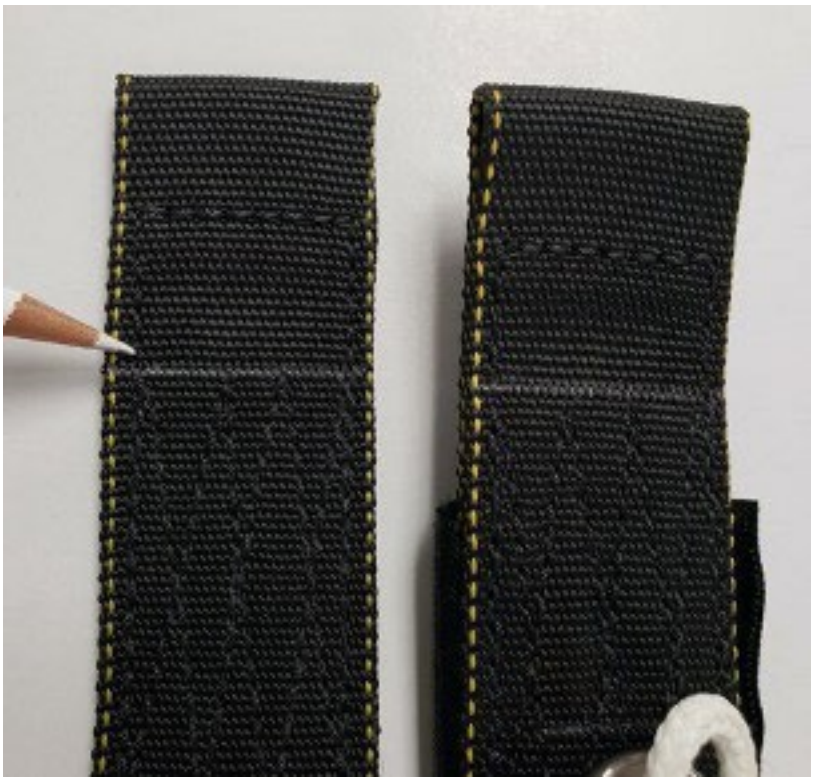
早期型号的双人伞备用伞使用连续式悬挂伞绳，因此需要使用 L 型杆连接件。本备用伞仅认证可与 6 号不锈钢金属连接环配合使用。

请确保背带 / 伞包系统的备用伞组提带能够正确安装随附的 6 号不锈钢 金属连接环。

Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC

SIGMA II 双人伞备用伞组提带兼容性改装

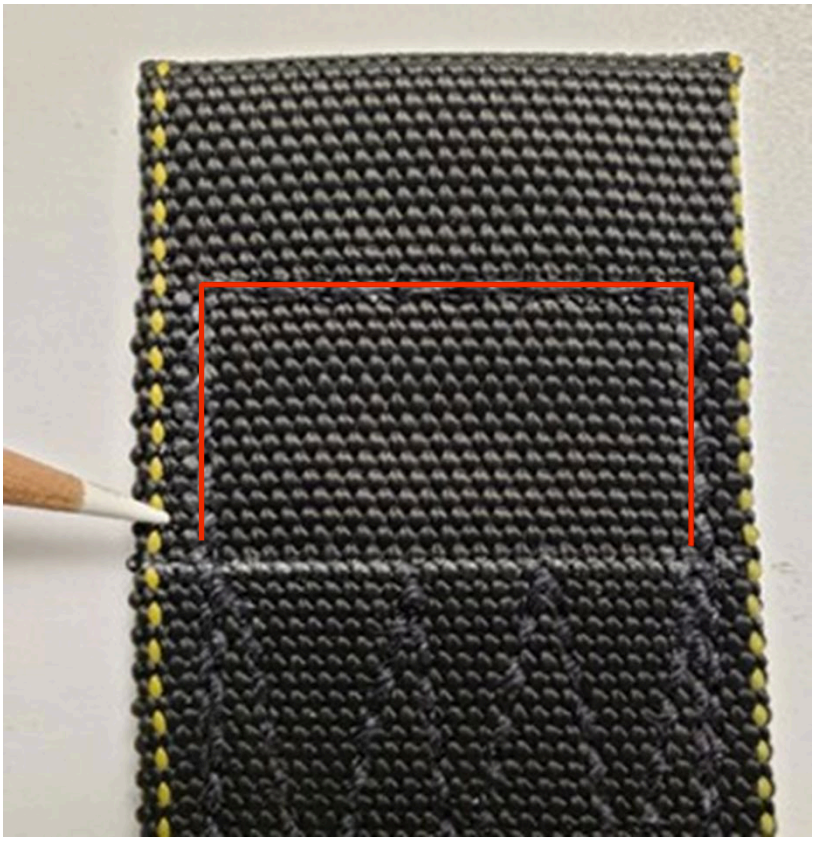
此程序必须由 Master Rigger 执行。



***安装 SIGMA II 备用伞（使用 6 号金属连接环）时，必须拆除备用伞组提带上的 5 cord 方型缝线和 Type 12 内衬带。**

在备用伞组提带四点缝线的顶部画一条线。

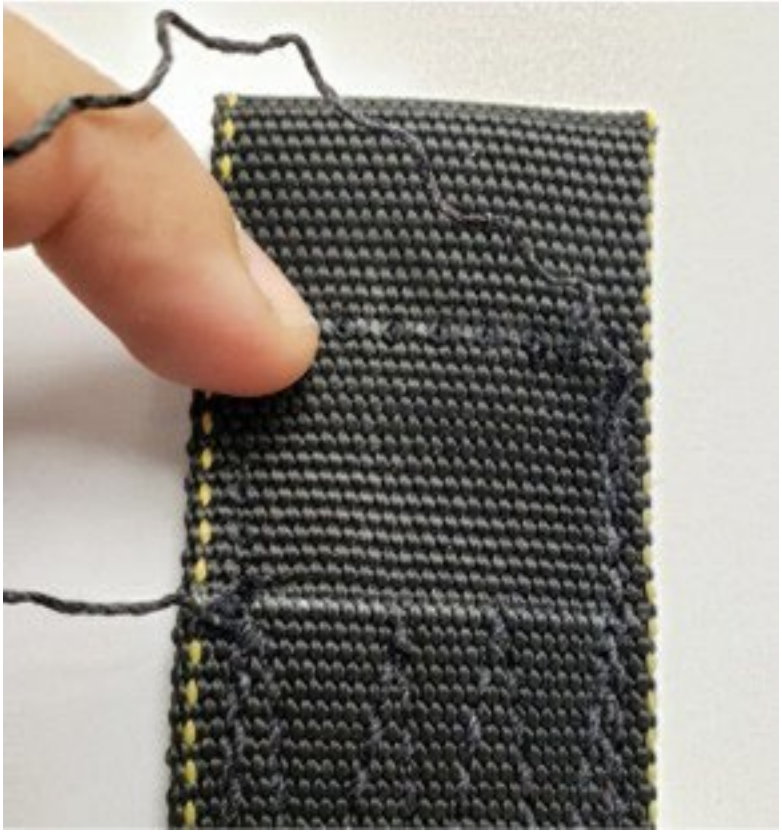
仅拆除缝线至此位置。



仅拆除图中以红色标示的缝线，并确保不要损伤织带。

*需要注意的是，四点缝线结构必须保持完整，并且在完成改装后必须进行确认。

Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC



5 cord 缝线拆除细节。

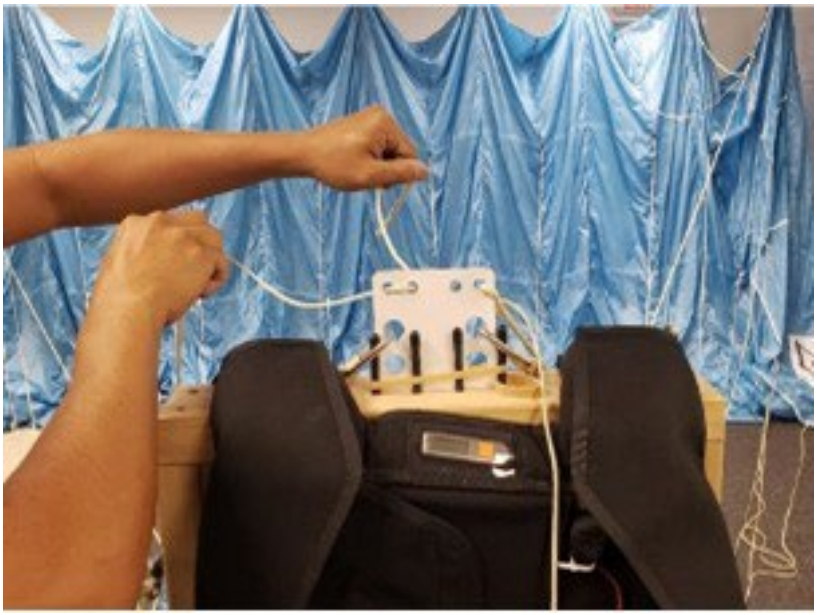


拆除缝线后，移除 Type 12 内衬带和热熔胶。

检查织带和四点缝线结构是否有损伤。

Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC

伞绳缓冲套与伞衣安装



将 Sigma II 备用伞与伞包按照彼此正确的方向放置。



继续将连接环保护套向上滑动并覆盖金属连接环。

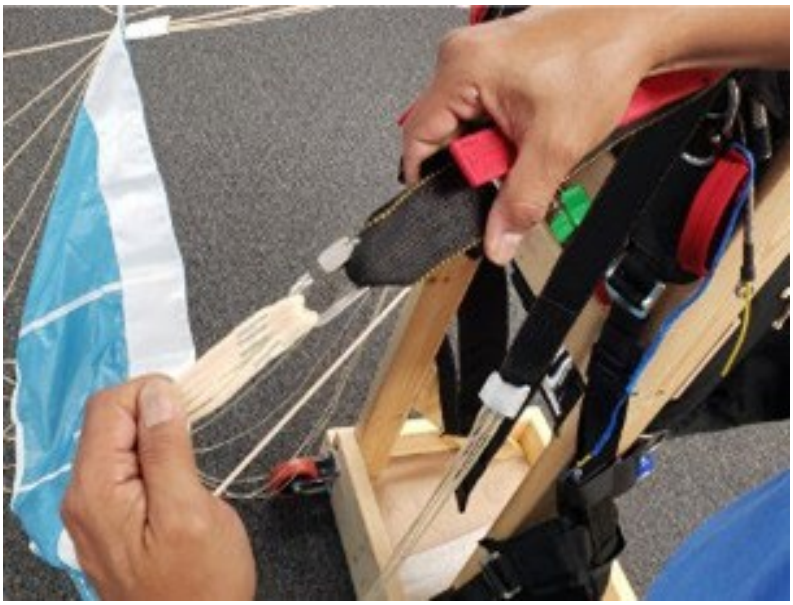


将拉包绳绕过金属连接环，并从连接环保护套中穿过。

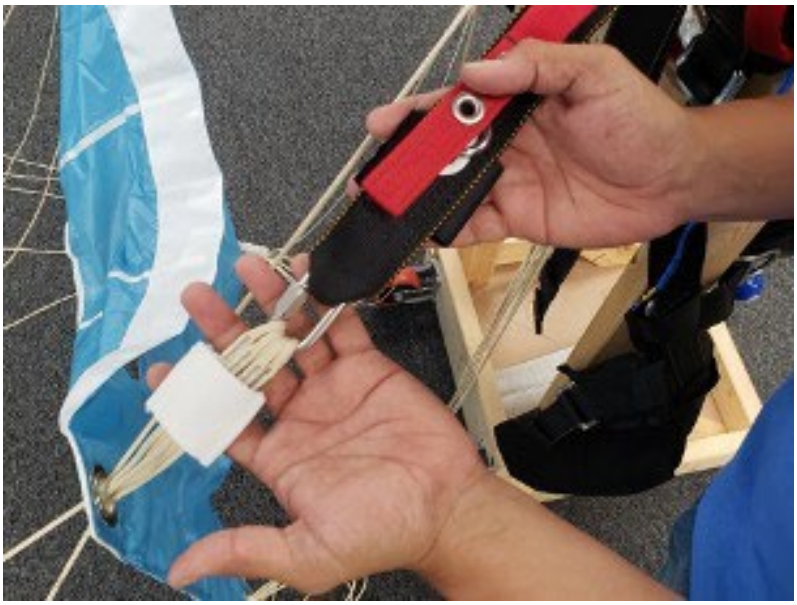
Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC



将备用伞组提带与正确的伞绳组、随附的连接环保护套以及 6 号金属连接环配对放置。



安装 6 号金属连接环，使连接环螺母朝向内侧，并确保伞绳走向连续且正确。



用手拧紧 6 号金属连接环的螺母。

Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC

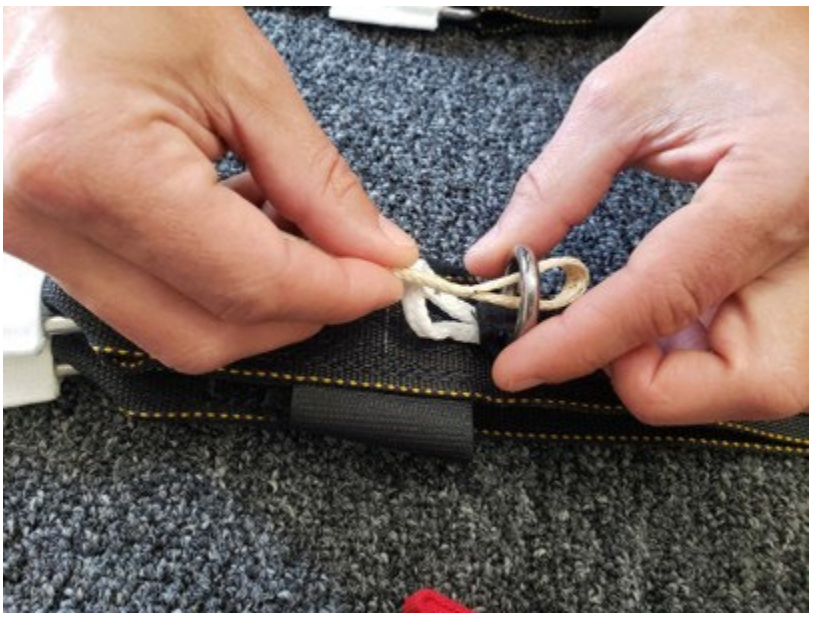


使用合适的扳手将 6 号金属连接环拧紧到位。再使用 7/16 英寸扳手或活动扳手，将每个金属连接环额外拧紧 1/4 圈。



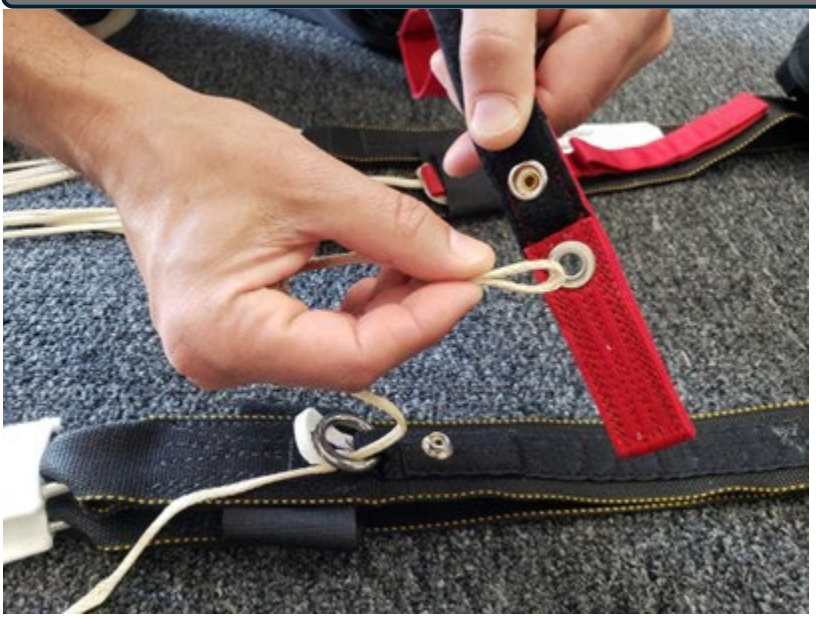
将连接环保护套滑动至金属连接环上，并用手工缝针固定到位。

对其余组提带 / 伞绳组重复上述步骤。

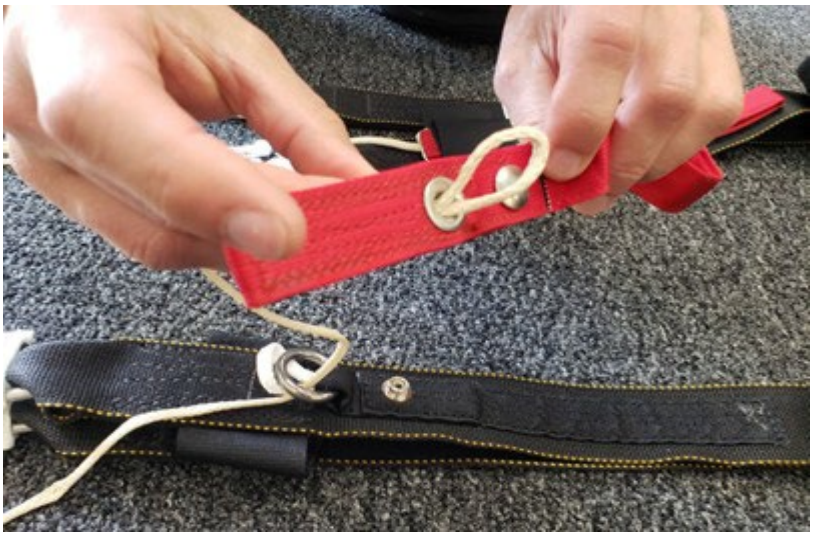


将控制绳末端穿过导向环。

Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC



将控制绳末端穿过刹车棒金属孔。



继续将控制绳末端穿过刹车棒金属孔。



将控制绳末端绕过刹车棒末端。

Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC

VR360 VTC-II（L 型杆安装）



将 VR360 备用伞与伞包按照彼此正确的方向放置。



将备用伞组提带与正确的伞绳组及 L 型杆配对放置。



拆下螺钉，并使用分离工具打开 L 型杆。

Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC



将 L 型杆安装到备用伞组提带上，并确保伞绳走向连续且正确。



用手将 L 型杆压合到位。外侧螺钉的位置必须朝上。



将组件放在保护表面上，使用橡胶锤将 L 型杆完全压合到位。

Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC



将螺钉完全拧紧，但不要施加过大的力。拧紧时应交替拧紧两颗螺钉，以确保 L 型杆完全安装到位。

对其余组提带 / L 型杆重复上述步骤。

设置备用伞刹车：SIGMA II 备用伞



将组提带上的 Dacron 袢环穿过下方刹车绳的猫眼。



将 Dacron 袢环穿过导向环。

Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC



将刹车棒末端穿过 Dacron 袢环，并使多余的刹车绳朝向伞包内侧。

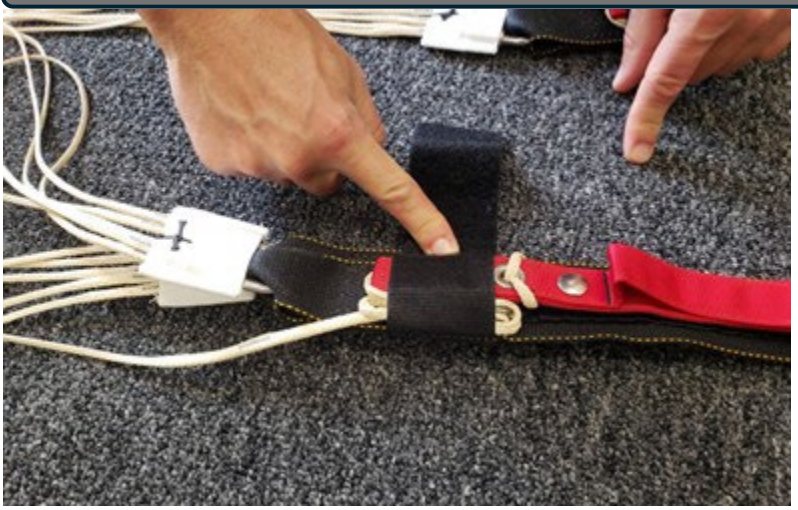


将刹车棒放到魔术贴上并扣合固定。



将多余的控制绳在导向环旁来回折叠收纳。

Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC



将魔术贴钩面覆盖在 S 形折叠的控制绳和刹车棒末端上。



用魔术贴覆盖控制绳，并将两面贴合固定到位。

不要修剪多余的魔术贴。

设置备用伞刹车 VR360 / VTC II



将组提带上的 Dacron 袢环穿过下方刹车绳的猫眼环。

Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC



将 Dacron 袢环穿过导向环。



将刹车棒末端穿过 Dacron 袢环，并将多余的刹车绳放置在远离伞包的一侧。



将刹车棒放到魔术贴上并扣合固定到位。

Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC

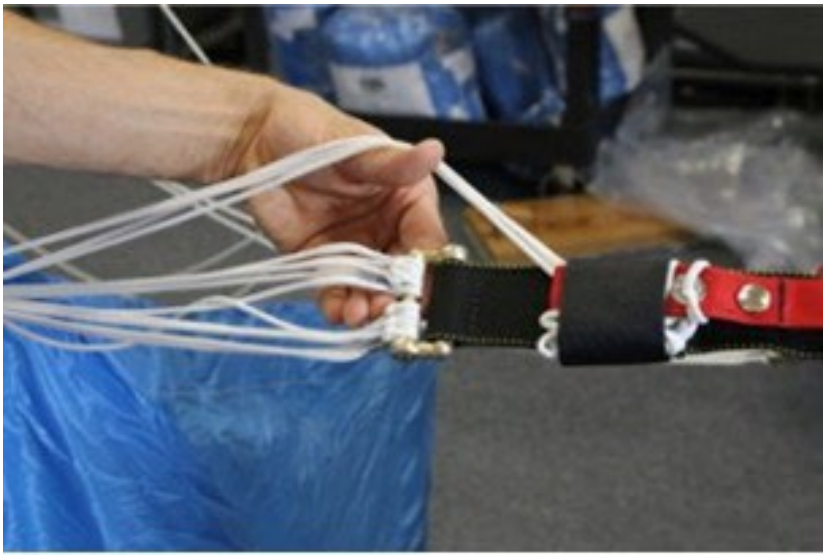


将多余的控制绳在导向环旁来回折叠收纳。



用魔术贴覆盖控制绳，并将魔术贴贴合固定到位。

不要修剪多余的魔术贴。

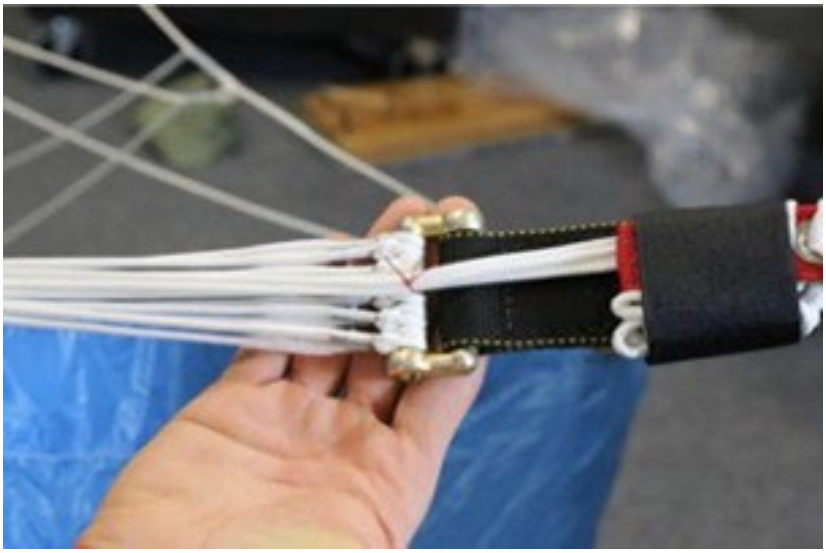


将后组提带上的伞绳均匀分开，使 L 型杆露出。

Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC



使用双股铅封线将控制绳系在 L 型杆上。



最后打一个外科结，再打一个锁紧结。

另一侧重复上述步骤。

将 Free Bag 连接带安装到备用伞引导伞



将连接带依次穿过备用伞引导伞上的 3 个 Dacron 袢环。

Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC



将连接带和 Free Bag 穿过袢环末端。



均匀收紧雀头结。

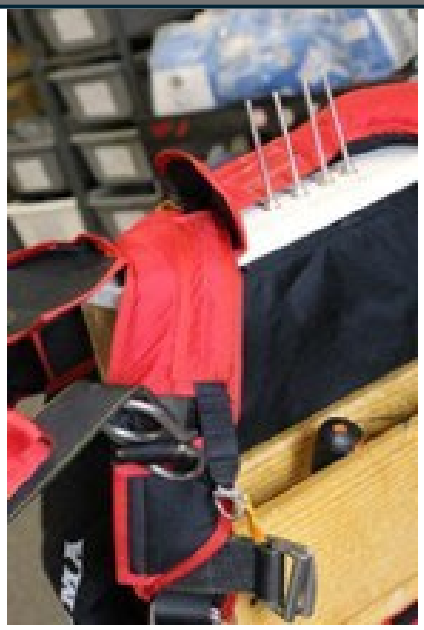
将联动装置（RSL）安装到伞包





将联动装置（RSL）放置在魔术贴上，并将锁针放入锁针袋内。

Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC



合上魔术贴保护盖。



注意：联动装置（RSL）卸扣应从联动装置（RSL）环的后侧穿向前侧。

Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC

安装切伞手柄



将切伞钢索穿过前两个套管，并将手柄固定在魔术贴上。



将切伞钢索穿过柯林斯（Colin's）拉索，然后再穿过第二个套管。



使钢索从套管末端穿出。

Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC



使用魔术贴袢将其与通用系绳定位并固定。

安装备用伞手柄





将备用伞钢索穿过拉索套管，并将手柄固定在魔术贴袋内。

确保切伞钢索套管与备用伞拉索及其套管相互分开。

Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC

第 4 节：备用伞包装

备用伞包装 — VR360 / VTC II



包装前，检查伞衣是否有任何损伤，并确保伞绳走向连续且正确。

确保控制绳已系在 L 型杆上。

分别抓住各组伞绳，并沿伞绳向上检查至滑块布。各组伞绳必须从组提带一直到伞衣保持清晰无缠绕，并正确穿过滑块布金属孔。



将伞衣搭在肩上，逐格数清并整理伞鼻。完成整个伞鼻的整理后，将伞鼻夹在双膝之间并保持在该位置。

整理并理顺稳定片。

分别向外整理伞衣两侧，使伞绳和连接点位于中央。

将滑块布四角均匀展开到位。

整理并理顺伞尾，将每根控制绳之间的伞衣材料向外整理，使伞绳和连接点位于中央。

Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC



将伞鼻展开，左右两侧各排列 4 个气室，使中央气室完全露出并位于中间。



一只手握住伞绳并保持向前的张力，用另一只手臂托住伞衣材料，然后将伞衣轻轻放到地面上。



在伞衣底部放置配重袋，并保持伞绳张力。整理前面分片整理形成的伞衣折叠，使伞绳始终保持在中央。

Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC



从伞衣的一侧开始，小心地将伞衣材料的折叠向包装体中央翻回，直到伞鼻露出。使用配重袋固定另一侧，使其保持在原位。

将 4 个伞鼻气室向外分片整理并平铺。使用配重袋将其固定到位。



将 A 组伞绳与 B 组伞绳之间的伞衣材料向外分片整理，使其远离包装体中央的伞绳通道。确保 A、B 组伞绳连接点及其加强带在包装体中央整齐叠放在一起。

将稳定片的底部接缝整理齐平。



将 A 组伞绳与 B 组伞绳之间的折叠整理平整，然后向包装体中央折入一半，形成收窄折。折叠应到达伞绳连接点，但不得超过连接点。

使用配重袋控制伞衣材料和各处折叠。

Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC



重复前述步骤，将 B 组伞绳与 C 组伞绳之间的伞衣材料向外分片整理。

再次重复上述步骤，将 C 组伞绳与 D 组伞绳之间的伞衣材料向外分片整理。



将上部控制绳之间的伞衣材料向包装体外侧分片整理，并使控制绳整齐叠放在之前整理好的 A、B、C、D 组伞绳上方。

移到另一侧，重复伞鼻、A/B/C/D 组伞绳区域以及伞尾的上述整理步骤。



整理滑块布并将其四角分别置入 B 组与 C 组伞绳之间的折叠中，同时避免滑块布在伞衣前侧或后侧露出过多。

确保中央的伞绳通道保持清晰，并且所有伞绳连接点均位于中央。

Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC



将已分片整理好的伞尾部分向内折叠，使其宽度与伞衣折叠后的宽度一致。

整理中央气室的伞衣材料，准备将伞衣包裹起来，同时不要扰乱已经整理好的折叠。



使用中央气室的伞衣材料包裹住伞尾部分。



将其置于 A/B 折叠与 B/C 折叠之间，从而将 C 组伞绳至伞尾之间的伞衣材料有效包裹起来。

Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC



确保所有折叠的宽度一致，并使用配重袋将其固定到位。中央气室接缝应位于包装体中央。



数出伞鼻的 4 个气室，在保持向前张力的同时将其抓住。



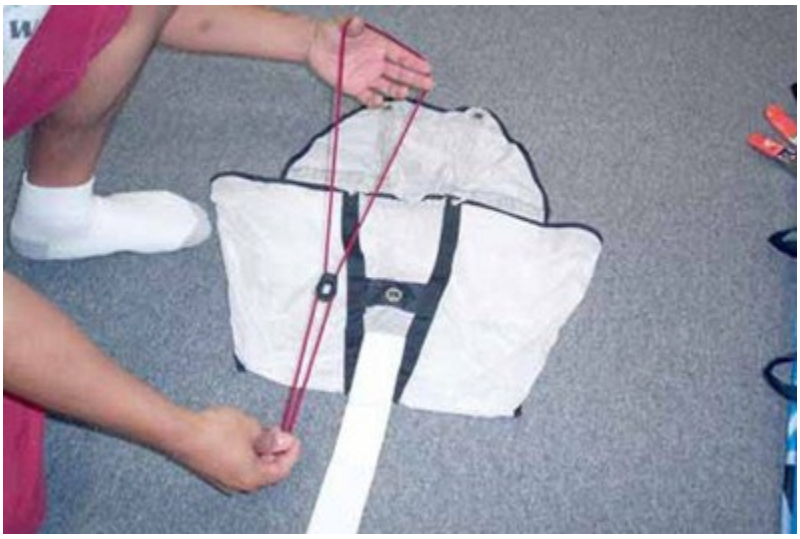
将这 4 个气室一起向下并朝中央卷折，直到与折叠边缘齐平，并置于折叠边缘下方。

卷折不应过度收紧，其效果应类似于非常窄的折叠。

Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC



另一侧重复上述步骤。



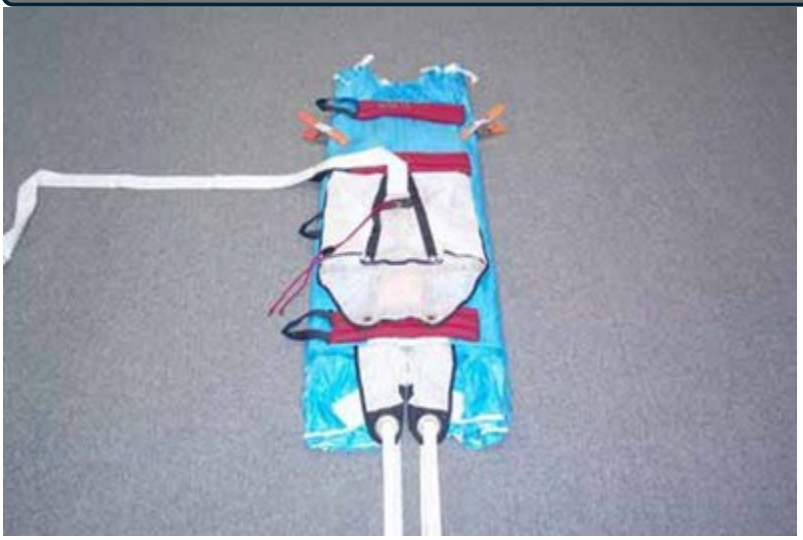
准备备用伞 Free Bag，以便装入伞衣。

VR360 / VTC II 双人伞备用伞既兼容原版 VR360 备用伞 Free Bag，也兼容两种尺寸的 TB 备用伞 Free Bag。



将带锁定功能的软穿绳器穿过中央金属孔，并使两个金属孔之间保持约 1 英寸的间距。

Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC



整理后的伞衣宽度应比备用伞伞包的宽度宽 1 英寸，以便伞衣能够完全填满备用伞 Free Bag。



在控制滑块布金属孔位置并保持伞绳张力的同时，进行第一次 S 形折叠。使用包装压板有助于完成此步骤。



完成 S 形折叠后，滑块布金属孔应位于折叠线后方约 1 英寸处。

Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC



向下压住伞衣，并保持伞绳张力及滑块布金属孔的位置不变。可以使用夹具帮助将该折叠固定到位。



将伞衣上部向下折叠，覆盖在第一次 S 形折叠上，并准备好备用伞 Free Bag 以装入伞衣。



确保伞鼻折叠仍保持卷折状态，并靠近伞衣中心线放置。将中央气室整理至与折叠相同的宽度，使其覆盖两侧的伞鼻卷折。

Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC



将备用伞 Free Bag 放在第二次折叠的上方，并使 Free Bag 包装盖略微伸到伞衣下方。



使用包装压板建立第二次 S 形折叠的折叠线。



使用包装压板完成第二次 S 形折叠。

Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC



用双膝控制包装体和 S 形折叠，然后取出包装压板。



沿中央接缝将剩余的伞衣分成两个“耳部”。

将伞衣材料展开，不要在前缘前方卷起伞衣材料。



将“耳部”向后拉，使前半部分更加紧实，并将后半部分揉叠，使其保持较松软的状态。

Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC



将一个“耳部”装入备用伞 Free Bag，然后在伞衣另一侧重复上述步骤。

左右两侧交替操作，逐步将整个伞衣装入备用伞 Free Bag。



将连接带折成窄小的折叠，用其固定弹性绳的一端，以便完成第一个收绳。



每个收绳的绳环长度应约为 3 英寸。

Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC



将折叠整理成所需的最终形状。装入 Free Bag 后的伞衣应尽量与备用伞伞包的形状相吻合，以获得最佳效果。其底部应呈方形，侧面轮廓应呈楔形，顶部应较薄。

向下按压伞衣时，Free Bag 袋口处应感觉较紧实，并随着向顶部移动而逐渐变得较柔软。让约 1–2 英寸的伞衣材料露出 Free Bag 袋口，有助于填满备用伞伞包下部的两个角。



将魔术贴毛面保护片覆盖在备用伞 D 包口袋的魔术贴钩面上。



将剩余的伞绳以 S 形折叠方式收纳到备用伞 Free Bag 底面的口袋内，使每个 S 形折叠都从口袋的一侧完全延伸到另一侧。取下 Free Bag 上的魔术贴保护片，并将魔术贴两面贴合。确保口袋袋口处没有任何伞绳被夹在魔术贴钩面与毛面之间。

Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC



在包装体中央压出一个轻微的凹陷，为 AAD 主机预留空间。

SIGMA II 备用伞包装

包装前，检查伞衣是否有任何损伤，并确保伞绳走向连续且正确。



分别抓住各组伞绳，并沿伞绳向上检查至滑块布。各组伞绳必须从组提带一直到伞衣保持清晰无缠绕，并正确穿过滑块布金属孔。

Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC



将伞衣搭在肩上，逐格数清并整理伞鼻。完成整个伞鼻的整理后，将伞鼻夹在双膝之间并保持在该位置。整理并理顺稳定片。分别向外整理伞衣两侧，使伞绳和连接点位于中央。将滑块布四角均匀展开到位。整理并理顺伞尾，将每根控制绳之间的伞衣材料向外整理，使伞绳和连接点位于中央。



将伞鼻展开，左右两侧各排列 4 个气室，使中央气室完全露出并位于中间。

Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC



一只手握住伞绳并保持向前的张力，用另一只手臂托住伞衣材料，然后将伞衣轻轻放到地面上。



在伞衣底部放置配重袋，并保持伞绳张力。整理前面分片整理形成的伞衣折叠，使伞绳始终保持在中央。

Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC



从伞衣的一侧开始，小心地将伞衣材料的折叠向包装体中央翻回，直到伞鼻露出。使用配重袋固定另一侧，使其保持在原位。

将 4 个伞鼻气室向外分片整理并平铺。使用配重袋将其固定到位。



将 A 组伞绳与 B 组伞绳之间的伞衣材料向外分片整理，使其远离包装体中央的伞绳通道。确保 A、B 组伞绳连接点及其加强带在包装体中央整齐叠放在一起。

将稳定片的底部接缝整理齐平。

Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC



将上部控制绳之间的伞衣材料向外侧分片整理，使控制绳整齐叠放在之前整理好的 A、B、C、D 组伞绳上方。

将 A 组伞绳与 B 组伞绳之间的折叠整理平整，然后向包装体中央折入一半，形成收窄折。折叠应到达伞绳连接点，但不得超过连接点。使用配重袋控制伞衣材料和各处折叠。



重复前述步骤，将 B 组伞绳与 C 组伞绳之间的伞衣材料向外分片整理。

再次重复上述步骤，将 C 组伞绳与 D 组伞绳之间的伞衣材料向外分片整理。

Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC



将上部控制绳之间的伞衣材料向包装体外侧分片整理，并使控制绳整齐叠放在之前整理好的 A、B、C、D 组伞绳上方。

移到另一侧，重复伞鼻、A/B/C/D 组伞绳区域以及伞尾的上述整理步骤。



整理滑块布并将其四角分别置入 B 组与 C 组伞绳之间的折叠中，同时避免滑块布在伞衣前侧或后侧露出过多。

确保中央的伞绳通道保持清晰，并且所有伞绳连接点均位于中央。

Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC



将已分片整理好的伞尾部分向内折叠，使其宽度与伞衣折叠后的宽度一致。

整理中央气室的伞衣材料，准备将伞衣包裹起来，同时不要扰乱已经整理好的折叠。



使用中央气室的伞衣材料包裹住伞尾部分。

Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC



将其置于 A/B 折叠与 B/C 折叠之间，从而将 C 组伞绳至伞尾之间的伞衣材料有效包裹起来。

确保所有折叠的宽度一致，并使用配重袋将其固定到位。中央气室接缝应位于包装体中央。



数出伞鼻的 4 个气室，在保持向前张力的同时将其抓住。



将这 4 个气室一起向下并朝中央卷折，直到与折叠边缘齐平，并置于折叠边缘下方。

卷折不应过度收紧，其效果应类似于非常窄的折叠。

Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC



完成伞鼻折叠后，伞衣前缘应与已包裹好的伞衣边缘齐平。



另一侧重复上述步骤。

Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC



SR340 和 SR370 双人伞备用伞仅兼容相应尺寸的 TB 备用伞 Free Bag。

伞包	VR-360	SR 340	SR 370
Micro Sigma (S 12)	Micro Sigma Reserve Bag S12 TB Reserve Bag	S12 TB Reserve Bag	S 12 TB Reserve Bag
Sigma (S 13)	Sigma Reserve Bag S13 TB Reserve Bag	NOT RECOMMENDED	S 13 TB Reserve Bag

准备备用伞 Free Bag，以便装入伞衣。



将带锁定功能的软穿绳器穿过中央金属孔，并使两个金属孔之间保持约 1 英寸的间距。

Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC

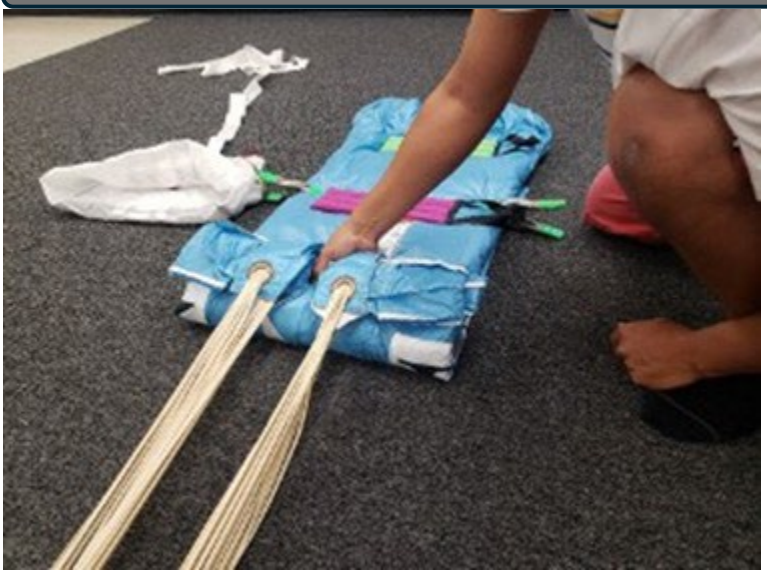


将备用伞 Free Bag 袋口向后卷至弹性绳通道处，以便更容易将伞衣装入 Free Bag。



在控制滑块布金属孔位置并保持伞绳张力的同时，进行第一次 S 形折叠。使用包装压板有助于完成此步骤。

Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC



完成 S 形折叠后，滑块布金属孔应位于折叠线后方约 1 英寸处。



向下压住伞衣，并保持伞绳张力及滑块布金属孔的位置不变。可以使用夹具帮助将该折叠固定到位。



将手伸到已包裹好的伞衣下方，将其翻折形成第二次 S 形折叠。

Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC



确保伞鼻折叠仍保持卷折状态，并靠近伞衣中心线放置。将中央气室整理至与折叠相同的宽度，使其覆盖两侧的伞鼻卷折。

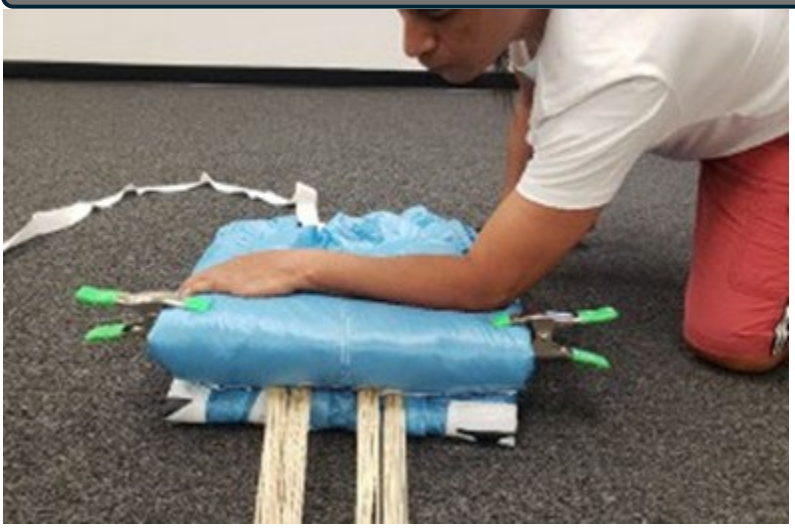


将备用伞 D 包放置在伞衣上方，并使其稍微伸入伞衣下方。



使用包装压板建立第二次 S 形折叠的折叠线。

Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC



使用包装压板完成剩余 S 形折叠的折叠线。



沿中央接缝将剩余的伞衣分成两个“耳部”。

将伞衣材料展开，不要在前缘前方卷起伞衣材料。



将“耳部”向后拉，使前半部分更加紧实，并将后半部分揉叠，使其保持较松软的状态。

Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC



将“耳部”向后拉，使前半部分更加紧实，并将后半部分揉叠，使其保持较松软的状态。



将一个“耳部”装入备用伞 Free Bag，然后在伞衣另一侧重复上述步骤。左右两侧交替操作，逐步将整个伞衣装入备用伞 Free Bag。

Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC



将连接带折成窄小的折叠，用其固定弹性绳的一端，以便完成第一个收绳。

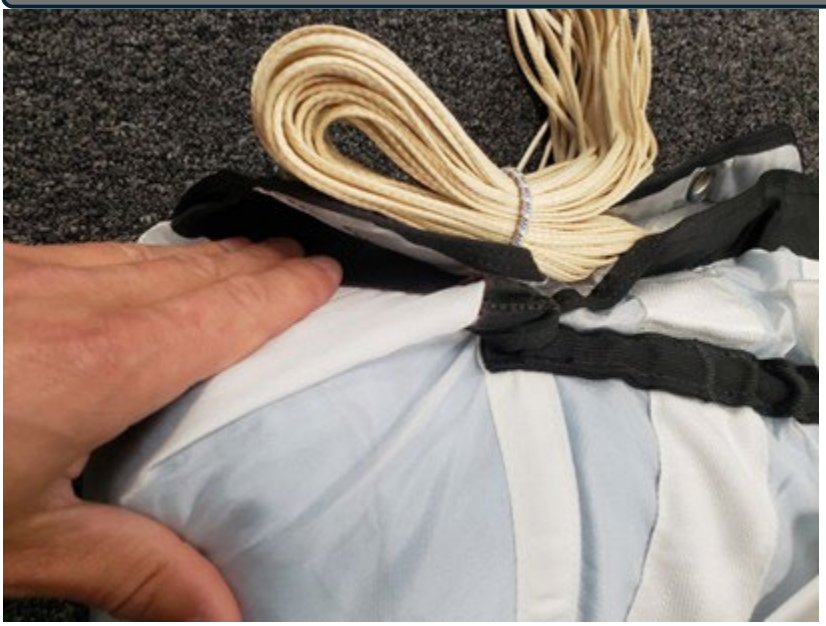


将弹性绳穿过 Free Bag 侧面的金属孔，并从金属孔内侧穿出。



将备用伞 Free Bag 的侧保护盖向内折入，整齐包住伞衣的角部。将弹性绳穿过最后一个保护盖上剩余的金属孔。

Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC



用手将备用伞 Free Bag 边缘抚平，整理 Free Bag 四角的形状。



完成锁定收绳，并整理备用伞 Free Bag 侧保护盖，使其形成整齐的角部。



在备用伞 Free Bag 另一侧重复上述步骤。各收绳的长度应约为 3 英寸，并且长度一致。备用伞 Free Bag 的角部应向内折入，形成整齐的角部。

Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC



将两侧的魔术贴分开，打开收绳口袋。



将剩余的伞绳以 S 形折叠方式收纳到备用伞 Free Bag 底面的口袋内，使每个 S 形折叠都从口袋的一侧完全延伸到另一侧。合上两侧的魔术贴，将魔术贴贴合。确保口袋袋口处没有任何伞绳被夹在魔术贴钩面与毛面之间。

Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC



将备用伞组提带放置在备用伞伞包两侧，并将组提带末端扇形展开，以减少局部厚度。可以使用夹具将备用伞组提带固定到位。将 Pull-up Cord 穿过备用伞包装袢。



使用软穿绳器，将 Pull-up Cord 从备用伞 Free Bag 底部穿入，并从顶部穿出。

Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC



将备用伞包装袢拉穿备用伞 Free Bag，并使用临时锁针固定。确保没有伞衣材料被拉穿金属孔。



调整备用伞 Free Bag 袋口的位置，并将备用伞的下部两个角放入备用伞伞包底部的两个角内。

Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC



先将 Pull-up Cord 穿过 AAD 切割器，然后再穿过 1 号底部 Kicker 保护布。



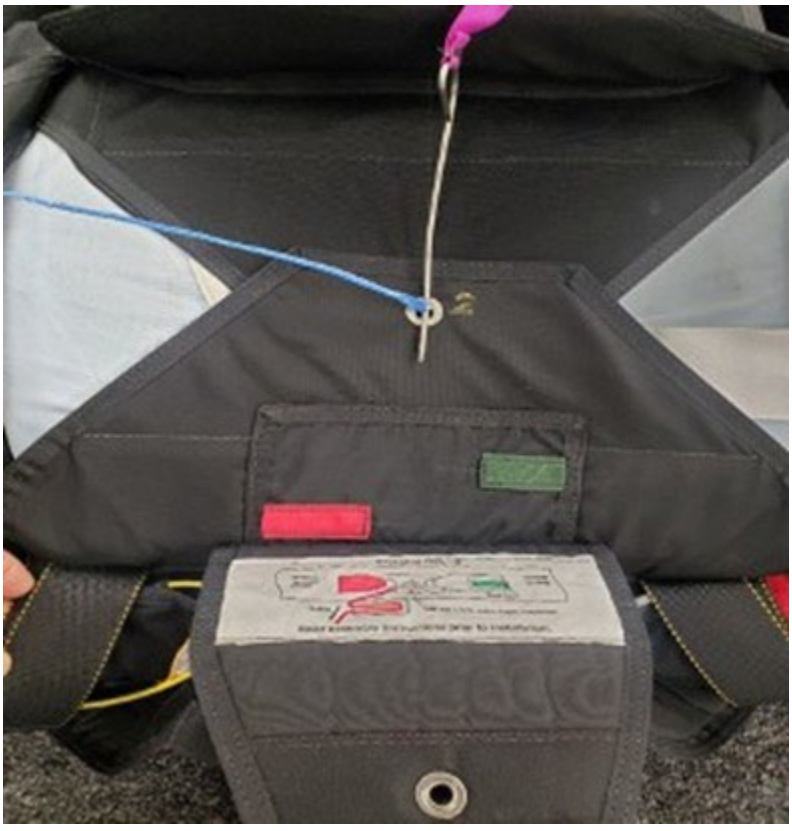
按以下方法检查包装袢的长度是否合适：

在 Pull-up Cord 上施加足够拉力的同时，用力向下压住 1 号保护布。包装袢顶部应超出 1 号包边保护布约 ¼ 英寸。这有助于确保所使用的包装袢长度正确。

Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC



使用临时锁针固定 1 号保护布。沿中央金属孔两侧，将连接带纵向折叠，折叠至距离天勾（Skyhook）约 6 英寸处，并将这些折叠收纳在 1 号保护布下方。



合上 2 号保护布，并使用临时锁针固定。确保剩余的连接带从已合上的 2 号保护布靠近绿色口袋的一侧伸出。注意连接带上的绿色袢片。

Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC



将绿色袢片放入绿色口袋内，并将天勾（Skyhook）平放在 2 号保护布上。将红色拉索对折后，把折叠部分完全插入红色口袋内。



将红色拉索连接到天勾（Skyhook）上，并确保拉索既没有张力，也没有过多松弛。

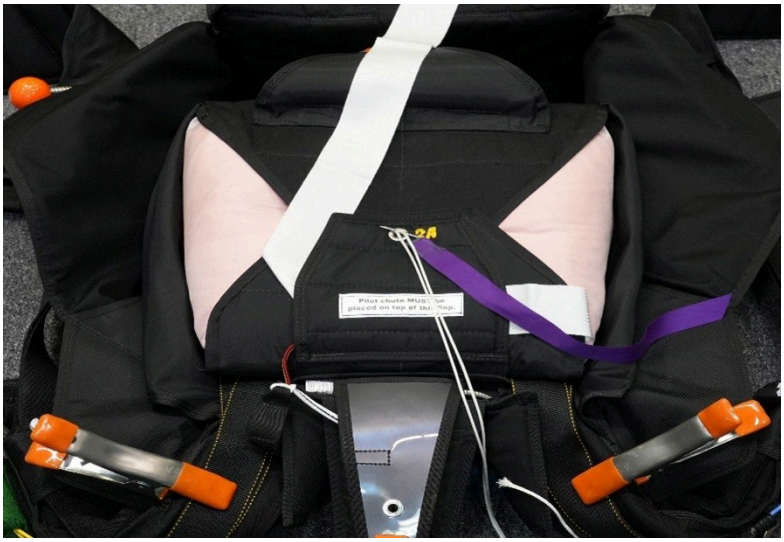


使用一股 4.75 磅强度的安全/铅封线进行绑扎，并以外科结打结，以将红色拉索固定到位。

Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC



合上 2A 号保护布，并使用临时锁针固定到位。

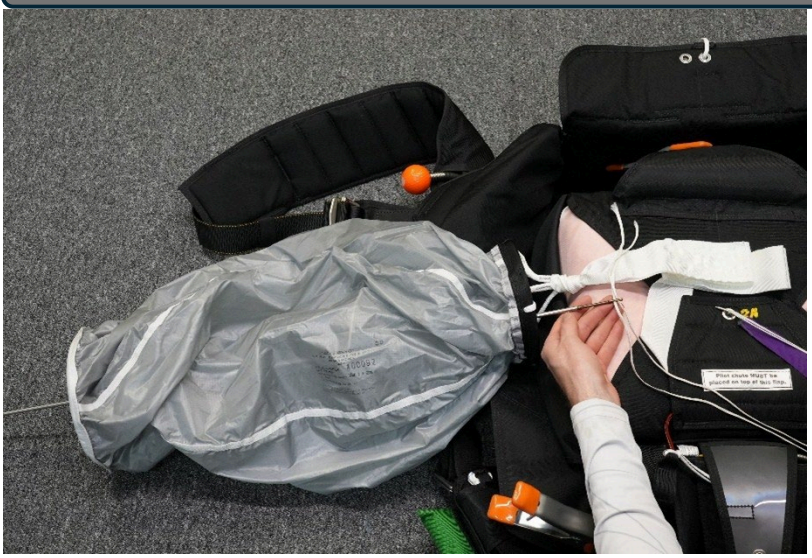


将连接带沿 2A 号保护布侧边平行折叠，并收纳在该保护布下方。

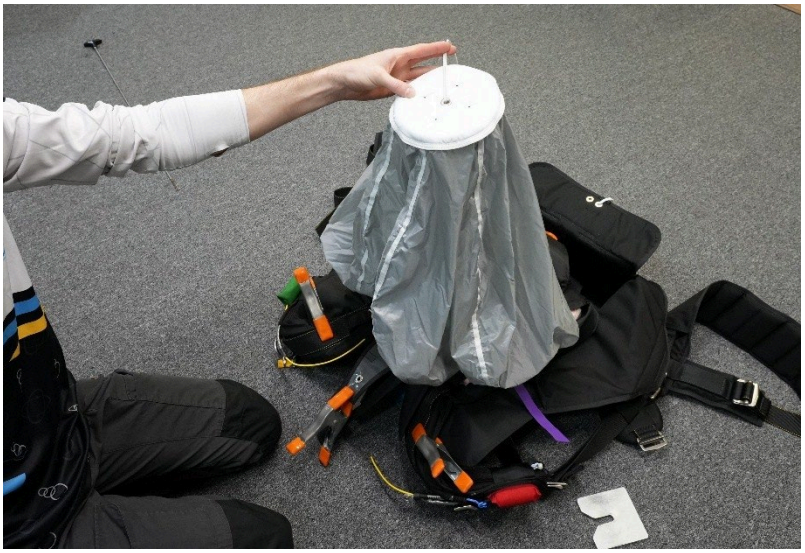


将剩余的连接带收纳在 1 号保护布上方。根据所需的厚度分布，可选择左右方向或上下方向进行折叠收纳。

Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC



使用长杆，将 Pull-up Cord 笔直穿过备用伞引导伞，并确保不要勾住任何伞衣材料。



将备用伞引导伞放在连接带上方，使其中央金属孔正对 2A 号保护布的金属孔。



压缩备用伞引导伞时，确保没有任何材料被夹在弹簧圈之间。

Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC



使用临时锁针固定备用伞引导伞。



将备用伞引导伞的伞衣材料完全展开，并确保没有任何材料被夹在备用伞引导伞内部或下方。



将最靠近 3 号保护布的备用伞引导伞伞衣材料以手风琴式折叠，折叠至约 1 英寸宽。

Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC



合上 3 号保护布，同时保持备用伞引导伞材料位置不变，并使用临时锁针固定。



将剩余的备用伞引导伞材料继续以手风琴式折叠，先折顶部，再折两侧，直到所有材料均沿引导伞顶盖周围向后折叠至约 1 英寸宽。



合上 4 号保护布，同时保持材料位置不变，并使用临时锁针固定。

合上 5 号保护布，同时保持材料位置不变，并使用临时锁针固定。

Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC



合上 6 号保护布，同时保持材料位置不变。先将备用伞锁针穿过 Marine Eye 环或 Spectra 备用伞拉索，然后再将锁针插入备用伞包装袢。



对伞包进行铅封，并完成所有必要的文件记录。

可选 Staging Loop 安装：仅适用于 SIGMA 和 MICRO SIGMA



在 Staging Loop 上打一个双重单结。

Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC



将 Staging Loop 穿过备用伞伞包底部的第 2 个金属孔。确保 Staging Loop 比备用伞包装袢短 1 英寸。



将备用伞包装袢拉穿备用伞 Free Bag 金属孔，并使用临时锁针固定。再将 Staging Loop 拉穿备用伞 Free Bag 金属孔。确保没有任何伞衣材料被拉穿金属孔。

Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC



将 AAD 放入备用伞上的凹陷处，并将备用伞下部的两个角放入备用伞伞包内。左右交替逐步调整装入 Free Bag 的伞衣，使其完全填满备用伞伞包底部的两个角。



先将 Pull-up Cord 穿过 AAD 切割器，然后再穿过 1 号底部 Kicker 保护布。



使用临时锁针固定 1 号保护布。

Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC



将 Staging Loop 拉穿 1 号保护布上的偏置金属孔，并使用临时锁针固定。



将备用伞连接带从备用伞 Free Bag 处笔直拉向 3 号保护布的铰接点，然后向后折回。



将连接带沿宽度方向对折，再折成四分之一宽度。

Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC



将连接带插入 Staging Loop 约 1 英寸。



沿中央金属孔两侧将连接带斜向折叠，折叠至距离天勾（Skyhook）约 6 英寸处，并将这些折叠收纳在 1 号保护布下方。

Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC

TB 备用伞 Free Bag — 关包步骤



包装完成的备用伞伞衣应完全装入备用伞 Free Bag 内，且折叠部分的底边应与弹性绳通道基本对齐。首先，将备用伞 Free Bag 袋口完全展开并包住伞衣。根据需要，临时固定弹性绳的一端，以便完成第一个伞绳捆绑。

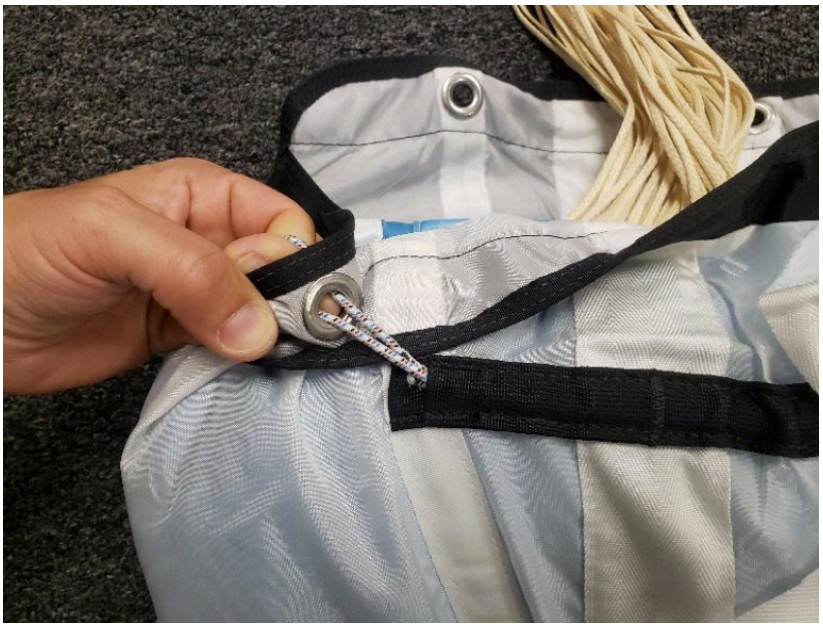


找到备用伞 Free Bag 顶部角落处的金属孔。

Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC

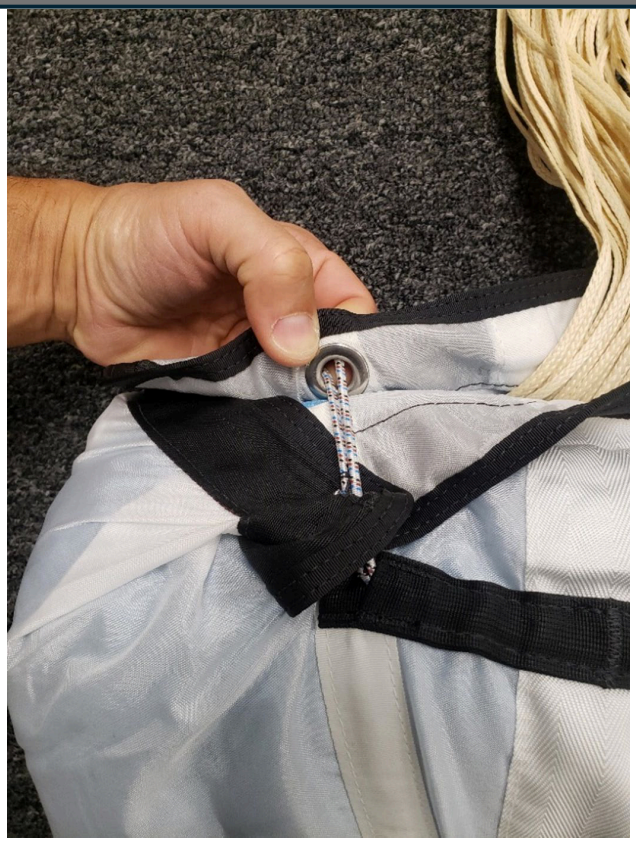


将金属孔向内翻转，使弹性绳从金属孔光滑的一面穿过。



将弹性绳穿过金属孔。

Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC



将 Free Bag 侧保护盖向内折入，整齐包住伞衣的角部，并将弹性绳从下方金属孔光滑的一面穿过。



确认以下事项：

- 正确关闭后，两个金属孔的光滑面应朝向同一方向。
- 弹性绳应正确穿过两个金属孔。
- 两个金属孔之间的材料应向内折叠，形成整齐、类似口袋的角部形状。

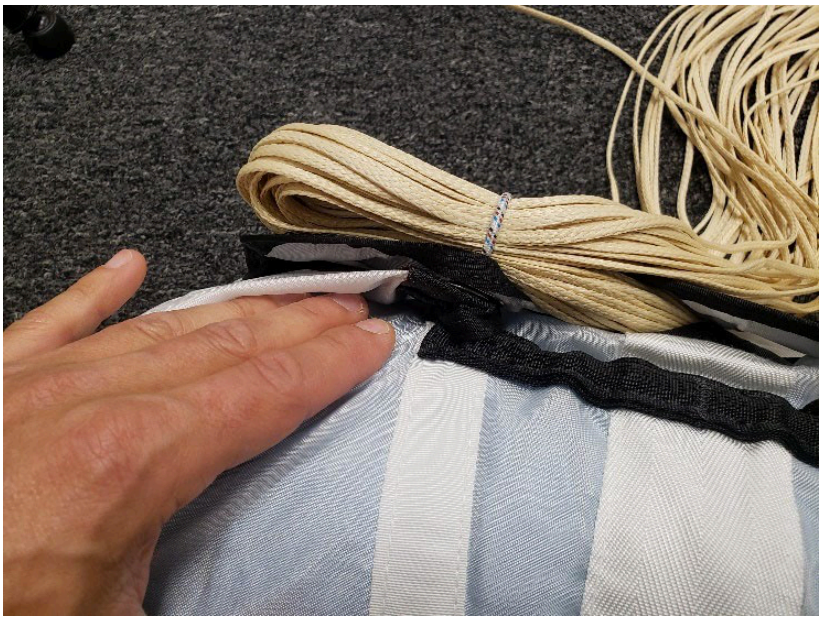
Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC



完成第一个收绳。

然后整理备用伞 Free Bag 的侧保护盖，使其形成整齐的角部。

收绳长度不得短于 2 英寸，也不得长于 3 英寸。

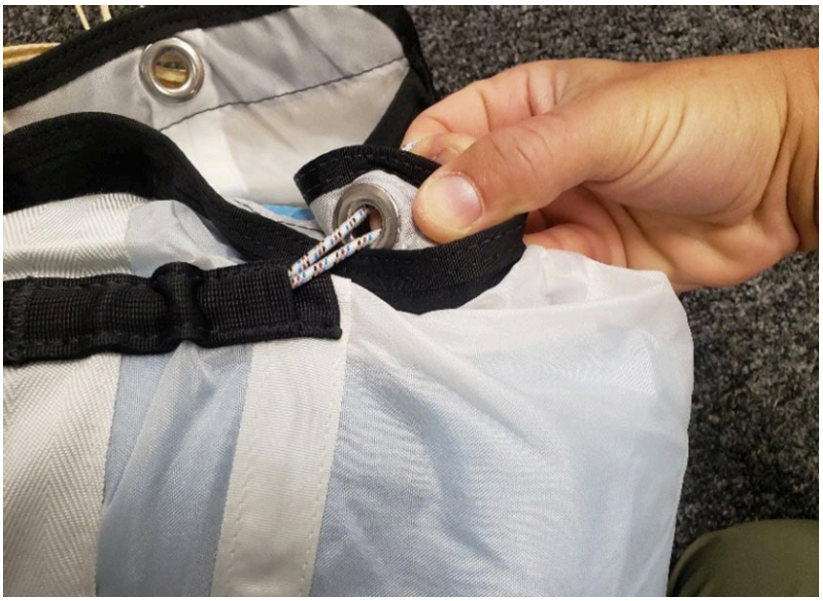


完成收绳后，将备用伞 Free Bag 袋口向内折入，整理两个金属孔之间多余的松弛材料。这样可形成类似口袋的整齐角部，并使整体外观更加平整、整洁。

Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC

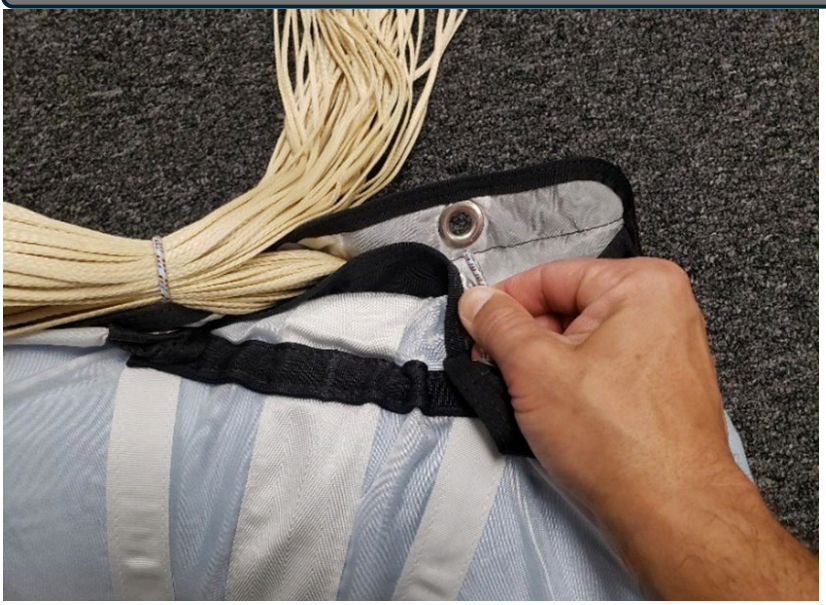


整理完成后的备用伞 Free Bag 角部外观。

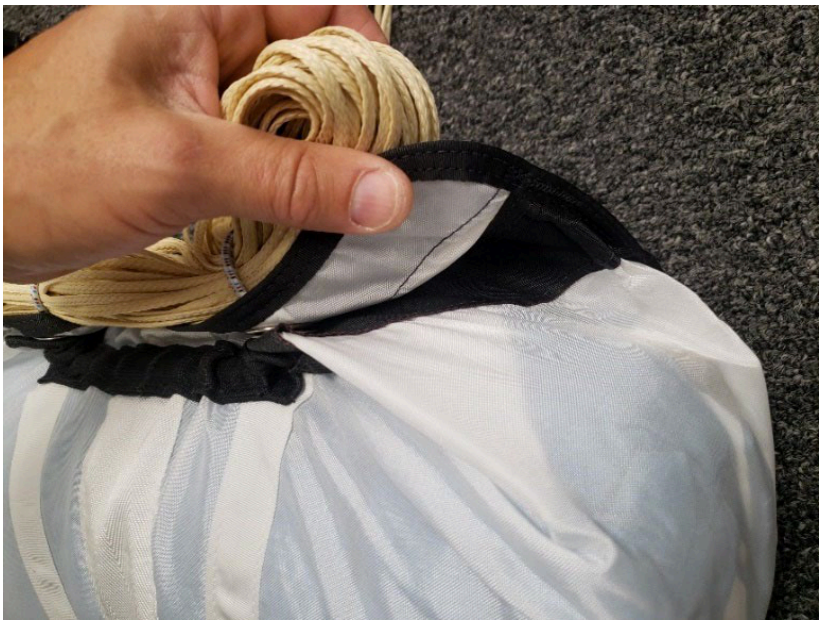


将弹性绳穿过金属孔。

Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC



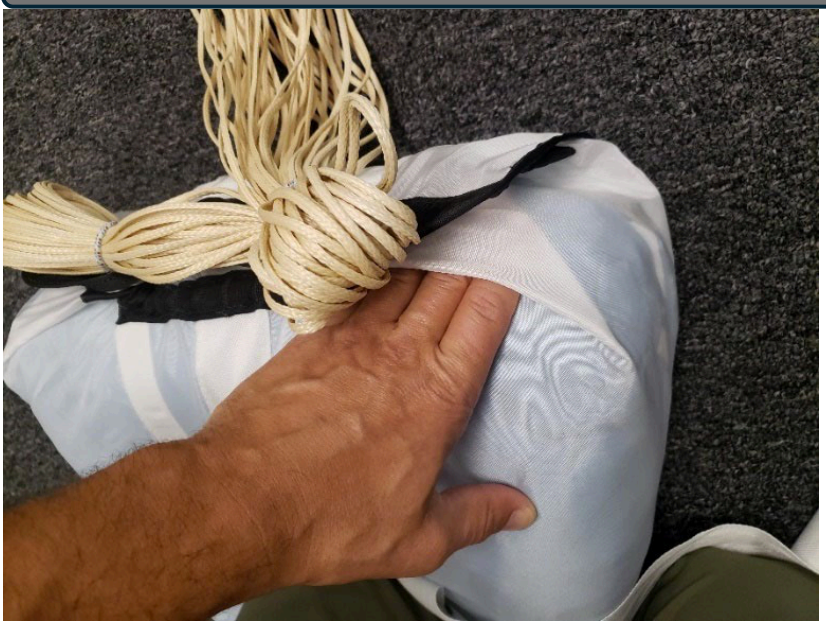
将 Free Bag 侧保护盖向内折入，整齐包住伞衣的角部，并将弹性绳从下方金属孔光滑的一面穿过。



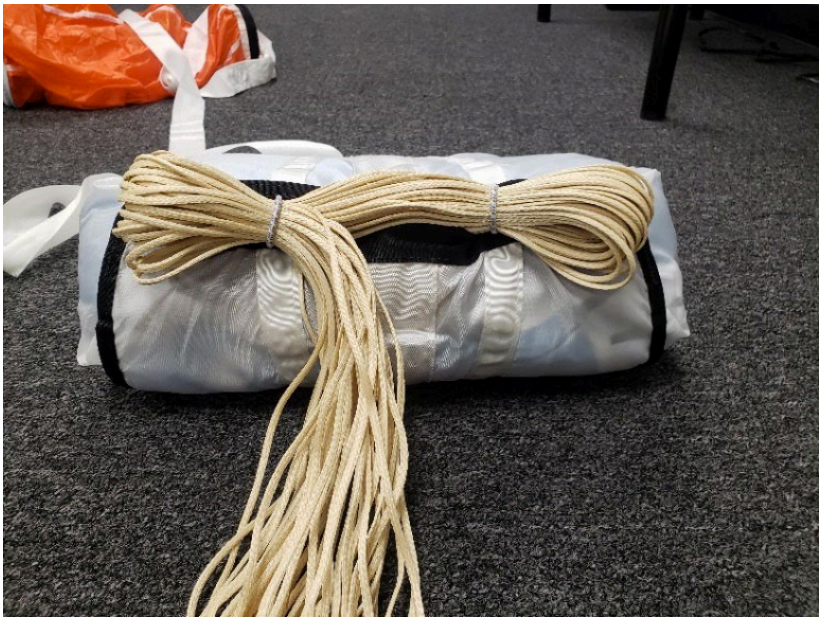
收绳完成后，类似口袋的角部细节。

*收绳长度不得短于 2 英寸，也不得长于 3 英寸。

Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC



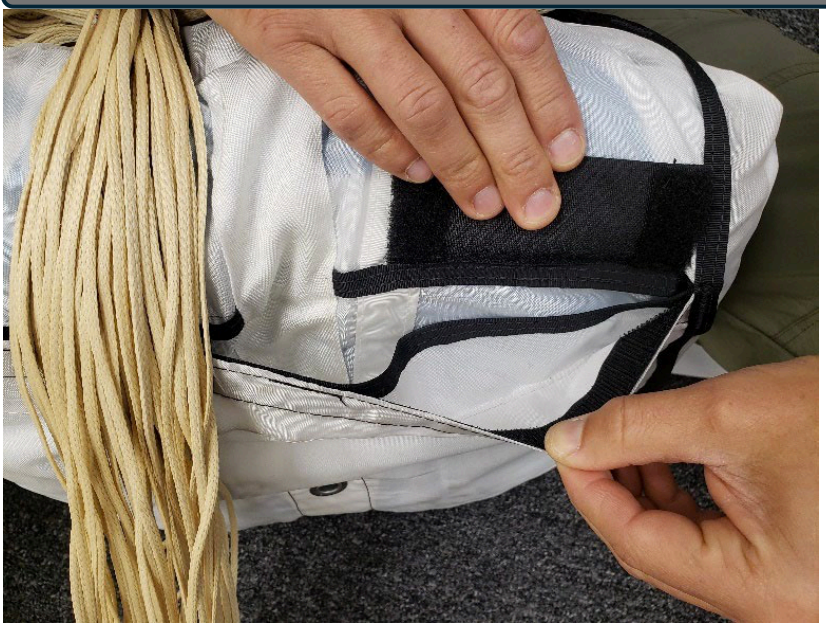
完成两侧伞绳捆绑后，将备用伞 Free Bag 袋口向内折入，整理两个金属孔之间多余的松弛材料。这样可形成类似口袋的角部，并使整体外观更加平整、整洁。



TB 备用伞 Free Bag 现已关闭完成。

关闭后的备用伞 Free Bag 应呈方正且左右对称的形状。

Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC

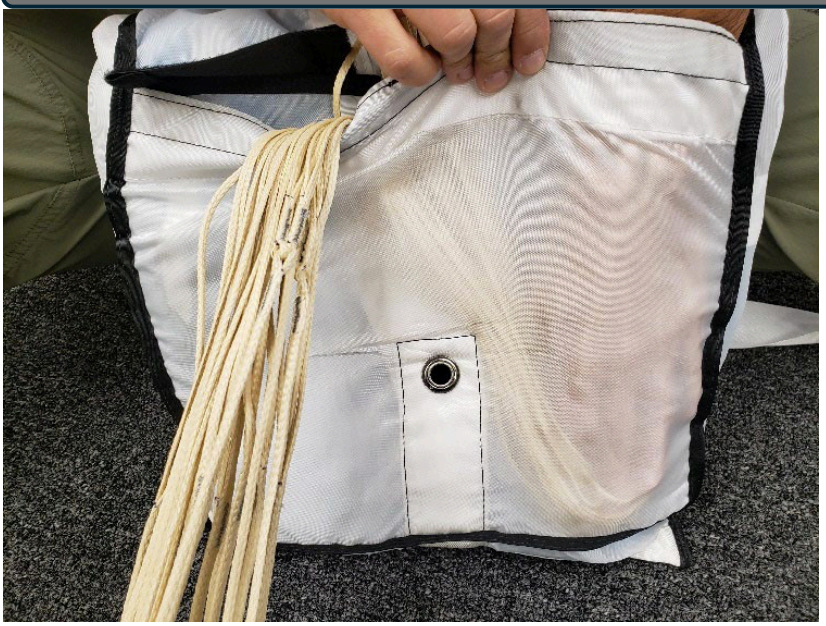


将两侧的魔术贴分开，打开收绳口袋。



开始收纳伞绳，将伞绳以 S 形折叠方式整理，使每个折叠一直延伸到收绳口袋底部。

Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC



将收好的伞绳整齐地完全塞入收绳口袋内。

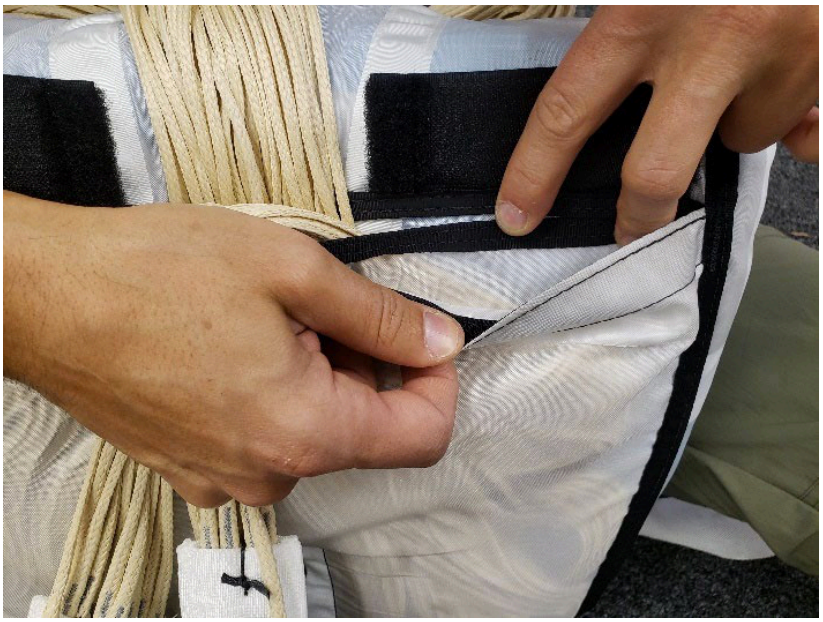


左右来回交替，将剩余的伞绳继续折成 S 形，并整齐地收纳进收绳口袋内。

Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC

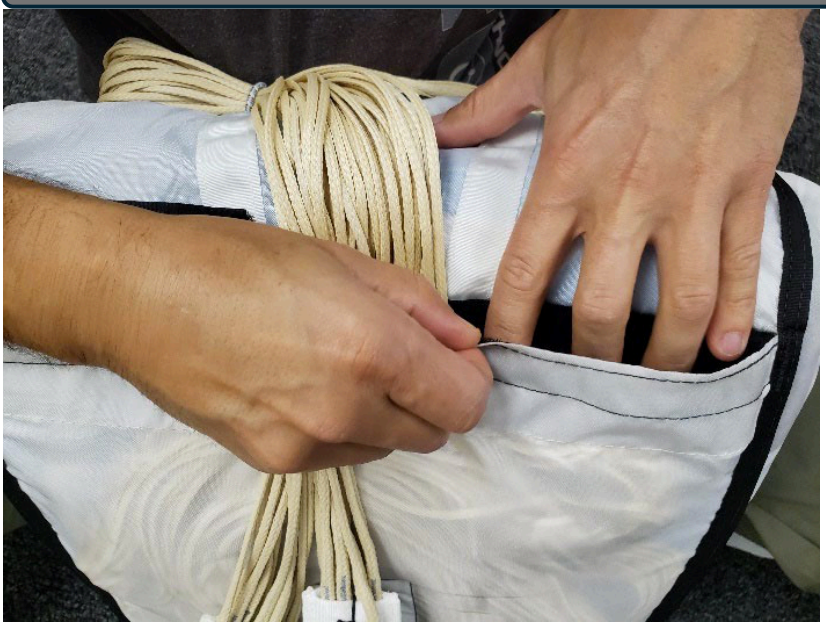


在备用伞 Free Bag 中央、两侧魔术贴之间完成剩余伞绳的收纳。



打开魔术贴口袋。

Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC

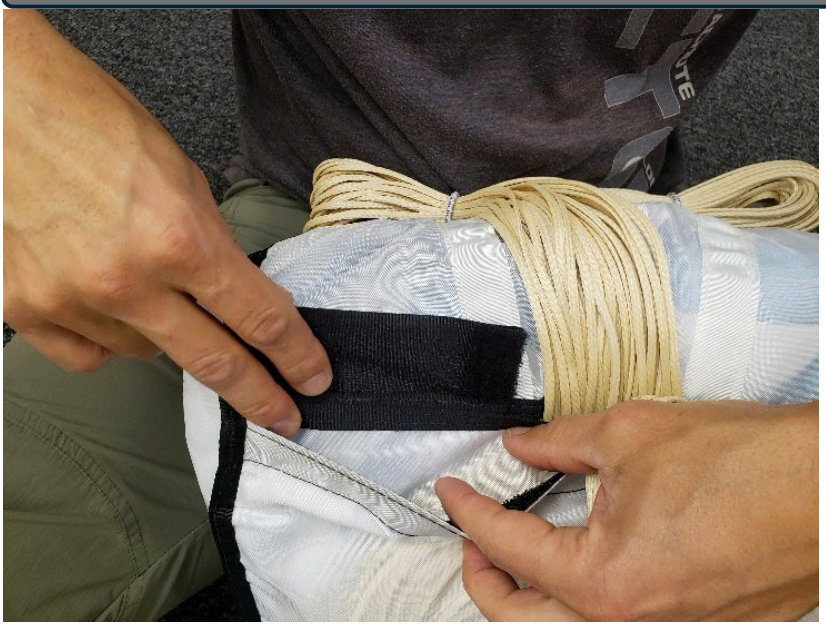


将魔术贴毛面袢片整齐地塞入口袋内，使魔术贴贴合到位。



完成魔术贴袢片的关闭，并确保魔术贴均匀贴合。

Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC



在另一侧重复关闭魔术贴口袋的步骤。



伞绳现已收纳完成。

Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC

第 5 节：主伞组装与包装

选择正确的橡皮筋

- 建议使用符合 MIL-R-1832 标准的橡皮筋。根据所选主伞使用以下尺寸：
- 使用 Dacron 伞绳的主伞采用 2 英寸 × ¾ 英寸橡皮筋。
- 使用 Vectran 或 HMA 伞绳的主伞采用 2 英寸 × ⅜ 英寸橡皮筋。

*不符合标准的橡皮筋应立即更换。

检查主伞及其组件

强烈建议每 25 跳后检查主伞，检查区域包括但不限于：

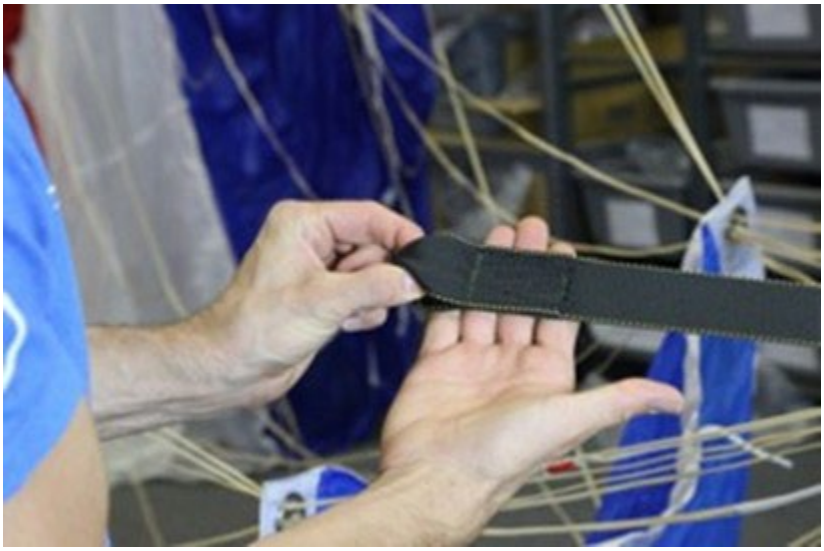
- 减速伞伞衣
- 减速伞连接带和中心线（检查校准情况及一般磨损）
- 检查减速伞圆盘、插销和螺钉。
- 主伞 D 包及金属孔
- 伞衣顶部及内部的连接带连接点。
- 伞衣材料、加强带、接缝、伞绳及连接点。
- 控制绳、刹车锁定袢及刹车棒连接处。
- 滑块布及金属孔的状况
- 连接环及滑块布缓冲套
- 检查 Sigma 圆盘释放系统。
- 主伞包装袢
- 主伞伞包 D 环
- 回缩拉索系统。

Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC

将主伞安装到主伞组提带



将主伞组提带与正确的伞绳组及连接环配对放置。

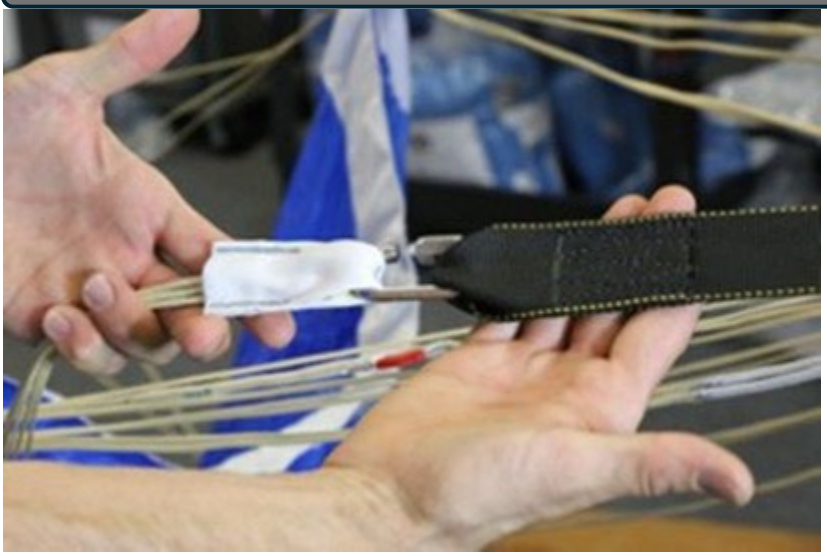


将组提带末端向内折向中间。

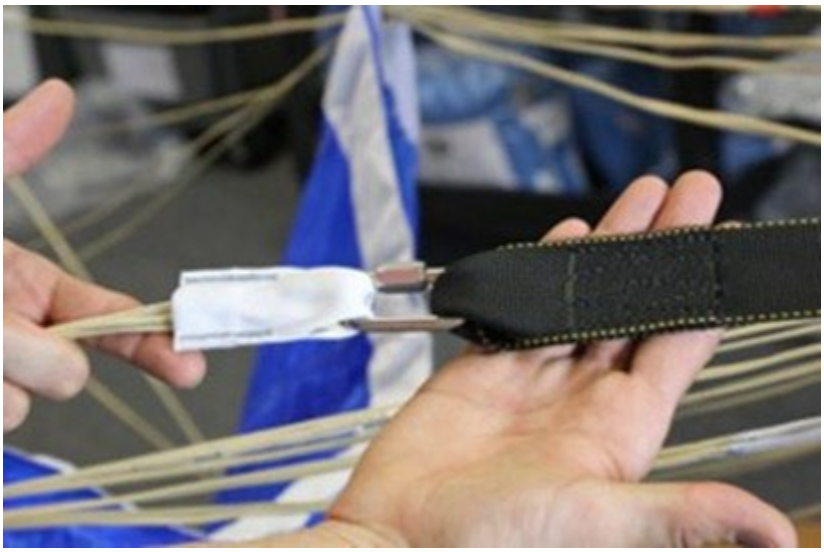


将金属连接环完全打开，并确保没有任何锋利边缘。

Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC



安装金属连接环，使连接环螺母靠近组提带，并确保伞绳走向连续且正确。



用手拧紧金属连接环。



使用扳手将金属连接环再拧紧约 ¼ 圈，或拧至适当紧度并确保连接环螺母完全就位。不要过度拧紧，否则可能损坏连接环。

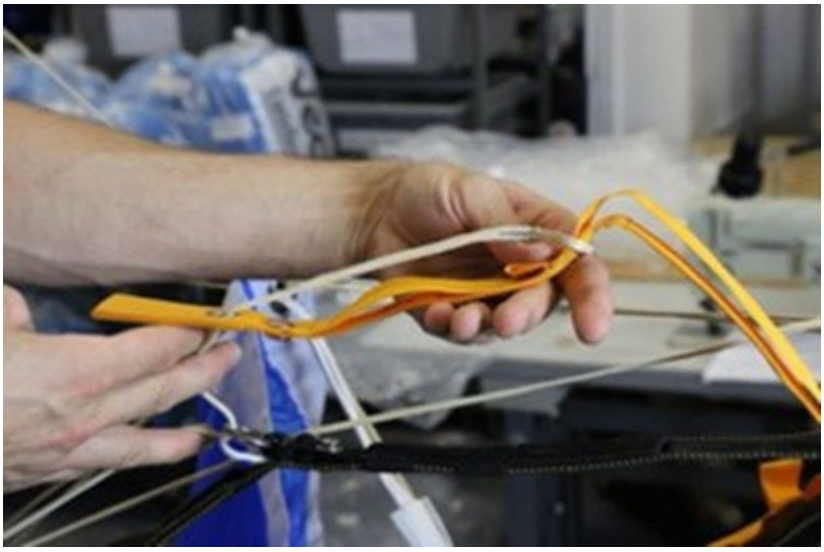
对其余硬连接环重复上述步骤。

Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC

安装主刹车棒和副刹车棒



将主控制绳穿过组提带上的大导向环，然后再穿过主刹车棒（金色刹车棒）的金属孔。



将控制绳末端绕过刹车棒底端。收紧雀头结，并将刹车棒放置到组提带上。



将副控制绳穿过组提带上的小导向环，然后再穿过副刹车棒（黑色刹车棒）的连接环。

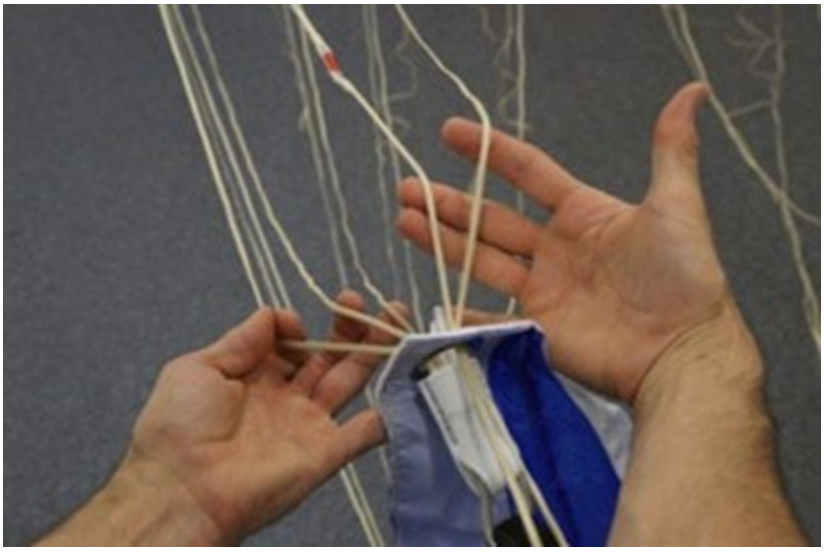
Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC



将控制绳末端绕过刹车棒底端。



收紧雀头结，并将刹车棒放置到组提带上。



连接完成后，务必确认伞绳走向连续且正确。

Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC

安装主伞 D 包和减速伞



将主伞 D 包内侧袢环穿过连接带连接点上的环孔。



将 D 包穿过该袢环。

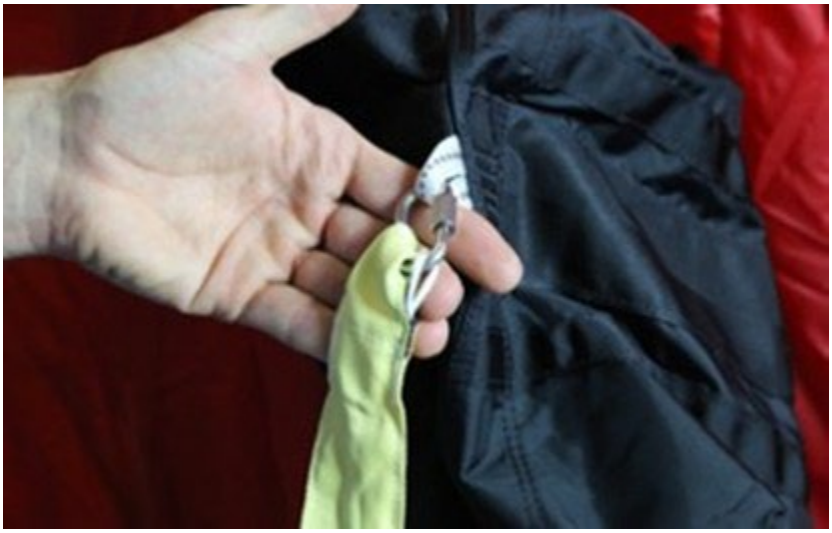


收紧雀头结。

Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC



使用金属连接环将减速伞末端连接到外侧袢环上。



确保中心线也连接到金属连接环上，然后用手拧紧。

（如果中心线未连接或发生断裂，减速伞在主伞打开时将无法塌陷。这会导致主伞开伞冲击更大。）



使用扳手将金属连接环再拧紧约 ¼ 圈，或拧至适当紧度并确保连接环螺母完全就位。不要过度拧紧，否则可能损坏连接环！

Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC



Sigma、Micro Sigma 和 SIGMA II 主伞 D 包均已进行设计改进，以帮助减少白色管状尼龙减速伞连接点的磨损。现在，所有主伞 D 包除原有的 1 英寸白色管状尼龙袢环外，还增加了一个红色 Type IV 织带连接带连接袢环。



这种新设计组件的正确连接方法如下：

- 将打开的 5 号金属连接环穿过红色 Type IV 织带袢环。
- 将打开的 5 号金属连接环穿过白色 1 英寸管状尼龙袢环。
- 将打开的 5 号金属连接环穿过连接带（Kevlar 或 Type XII），并确保 5 号金属连接环同时穿过减速伞中心线。

Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC



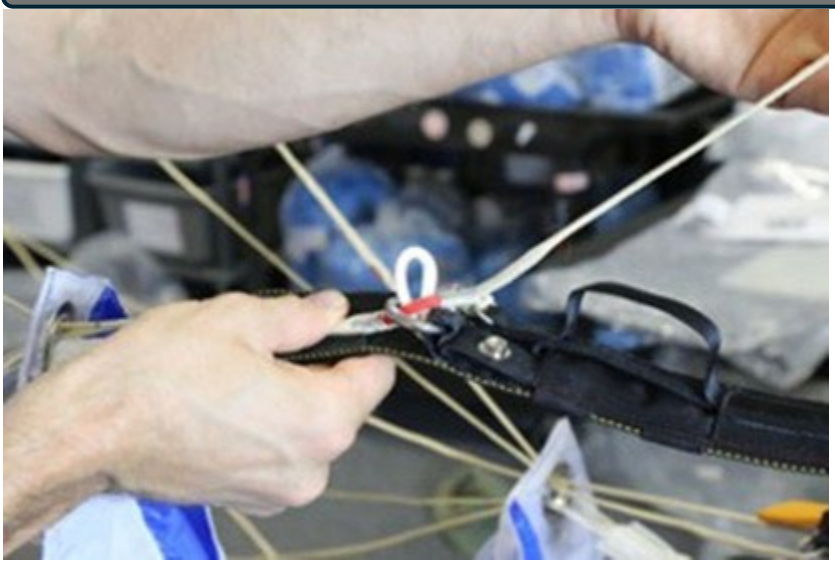
使用扳手将连接环在手拧紧的基础上再拧紧约 ¼ 圈，直到连接环螺母完全就位。不要过度拧紧金属连接环，否则可能损坏连接环！

设置主伞刹车



将 Dacron 袢环穿过主控制绳的猫眼。

Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC



将 Dacron 袢环穿过导向环。



将主刹车棒（金色刹车棒）的上端穿过 Dacron 袢环，然后将刹车棒上端插入刹车棒固定口袋。

将刹车棒下端放入口袋内并扣合固定。

将副刹车棒（黑色刹车棒）插入口袋内。



将多余的刹车绳收纳到组提带背面的固定袢内。

另一侧重复上述步骤。

Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC

主伞包装



沿伞绳向上检查至滑块布。各组伞绳必须一直到伞衣都保持清晰无缠绕，并正确穿过滑块布金属孔。





将伞衣搭在肩上，逐格数清并分片整理伞衣。完成整个伞鼻的分片整理后，将伞鼻夹在双膝之间并保持在该位置。





整理并理顺稳定片。将伞衣两侧分别向外分片整理，使伞绳及伞绳连接点保持在中央。将滑块布四角均匀展开到位。整理并理顺伞尾，将每根控制绳之间的伞衣材料向外分片整理，使伞绳及伞绳连接点保持在中央。

伸手抓住伞尾，为包裹整个伞衣并形成包裹状包装体做好准备。注意不要将任何伞绳从中央拉离。

Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC





将伞鼻向后推，使其自然垂直向下，并且不要露在外面。可选择将伞鼻稍微向内折叠。

不要将伞鼻塞入伞衣内部。





使用伞尾包裹整个伞衣。不要过度拉扯伞尾，并注意不要将任何伞绳从中央拉离。

一只手握住伞绳并保持张力，用另一只手臂托住伞衣材料，然后将伞衣轻轻放到地面上。



将伞衣放到地面后，在保持向前张力的同时整理伞衣。整理后的伞衣应呈长度大于宽度的形状。

Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC



将伞衣内的空气挤出，同时注意不要使伞绳偏离中央。操作时应始终向前推压，以保持伞绳张力。



将伞衣向中央折叠有助于控制伞绳位置。



在另一侧重复上述步骤，将伞衣内的空气完全排出。

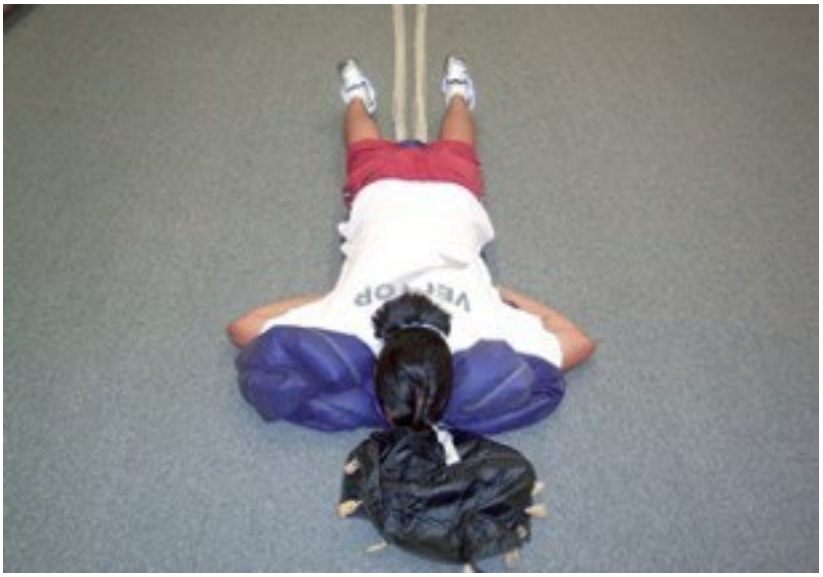
Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC



使用中央气室包裹伞衣，确保整个伞衣被完全包裹。



正面视图。



将剩余的空气排出。

Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC



准备主伞 D 包。



根据 D 包的深度完成第一个 S 形折叠。



第一个 S 形折叠将用于固定滑块布的位置，因此应确保伞衣和滑块布材料折叠紧实。

Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC



完成第一个 S 形折叠。



用膝盖压住第一个 S 形折叠。



将手伸到伞衣下方，为完成第二个 S 形折叠做好准备。

Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC



进行第二个 S 形折叠。



完成第二个 S 形折叠。



完成第二个 S 形折叠后，将两侧“耳部”分别塞入第一个 S 形折叠的下方和上方，塞入深度应与 D 包的深度一致。

Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC



使用 D 包固定 S 形折叠，并将一半伞衣装入 D 包。



另一侧重复上述步骤。



完成将主伞伞衣装入 D 包。

Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC



使用前两个橡皮筋固定 D 包，并确保张力适当。收绳形成的绳环长度应约为 3 英寸。可利用下一组金属孔的位置作为参考。



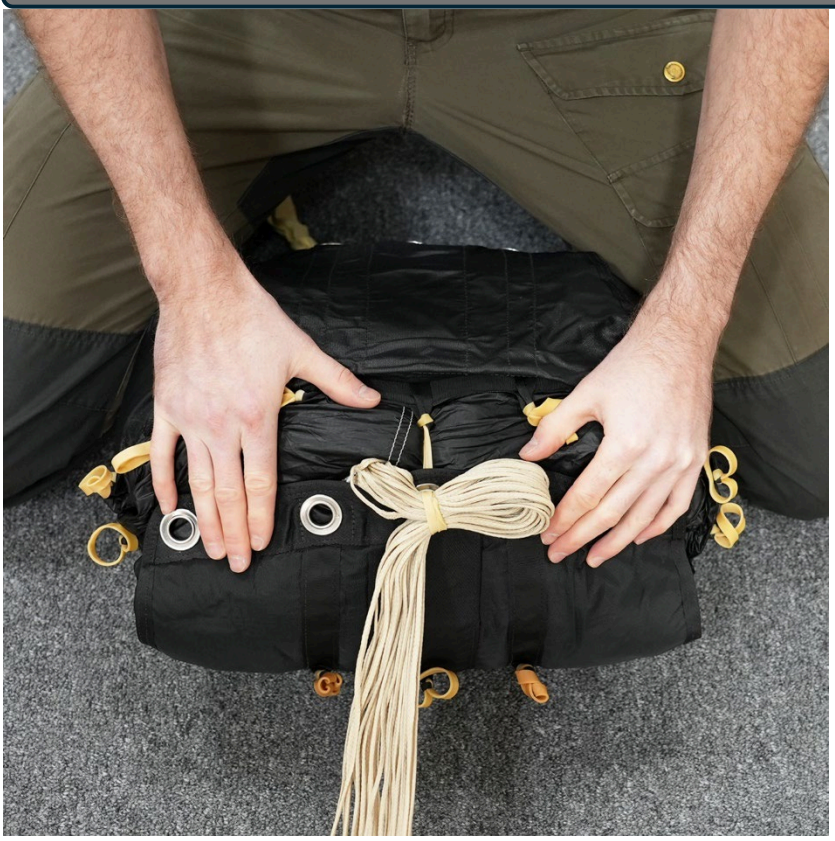
继续捆绑其余伞绳。在最后一个橡皮筋与组提带之间保留约 2 英尺的伞绳长度。

ALD 主伞 D 包关包说明



将伞衣装入 D 包，并使带有 5 个金属孔的保护盖朝向伞包。

Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC

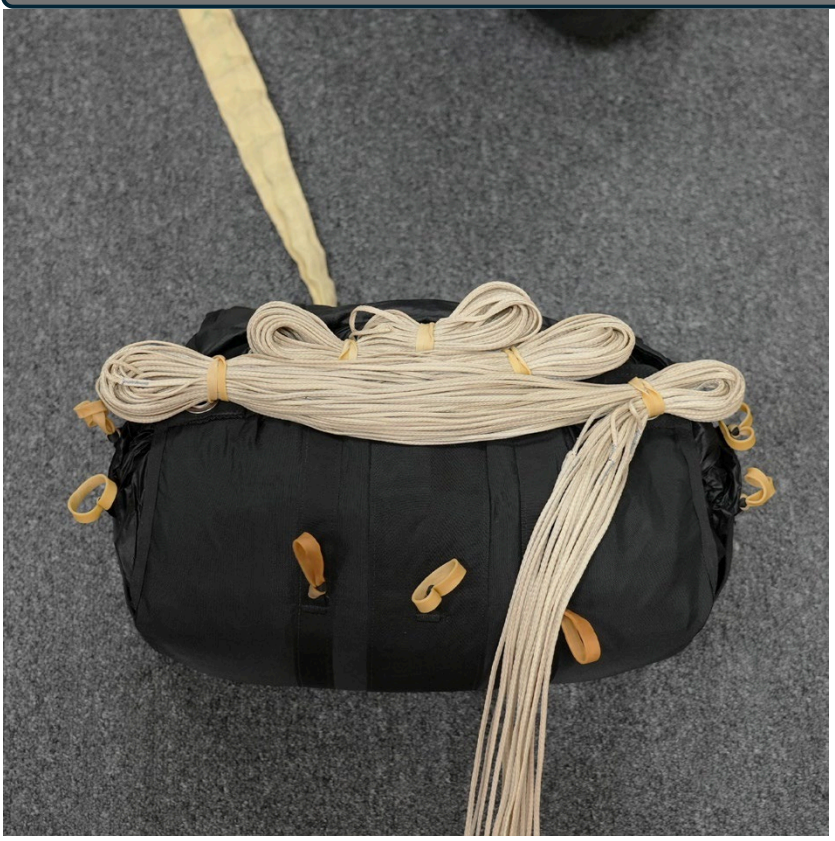


完成带有 5 个金属孔的保护盖中央位置的收绳。



接着在中央收绳左侧或右侧的下一个位置完成第二个收绳。收绳形成的绳环长度应约为 3 英寸。

Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC

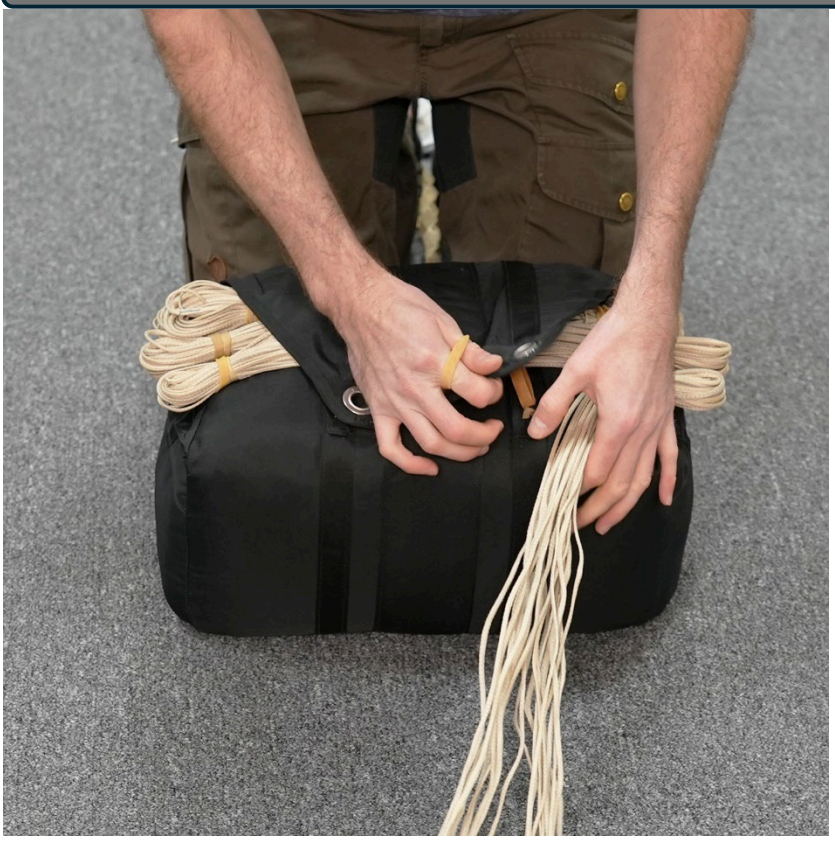


来回进行收绳，直至 5 个金属孔全部使用完毕。完成所有收绳后，继续沿 D 包中部收绳。



重复进行收绳，直至到达 D 包另一侧的 3 个收绳位置。

Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC



将伞绳引向顶部保护盖下方的中央收绳位置，使金属孔与对应的橡皮筋对齐。

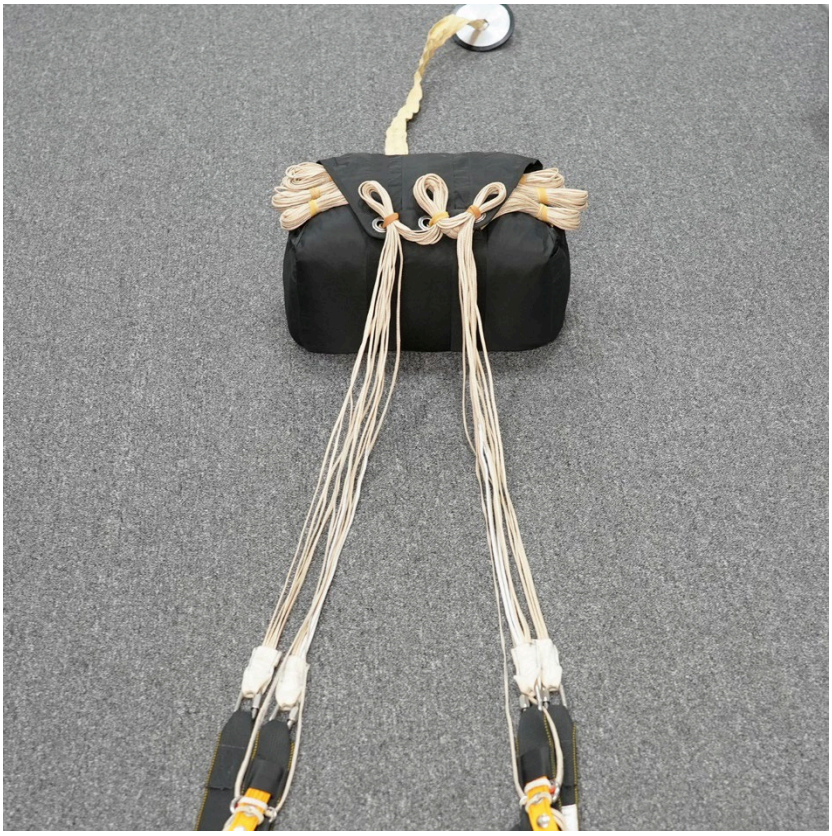


完成中央收绳。

Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC



将伞绳组分别分到左侧和右侧组提带。将左侧伞绳组捆绑到左侧橡皮筋中，右侧以相同方式捆绑到右侧橡皮筋中。



确认两侧从最后一个收绳位置到组提带之间所保留的伞绳长度对称。到组提带之间应保留约 2 英尺的伞绳。

Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC

将主伞装入主伞伞包



将主伞组提带沿备用伞伞包两侧收纳。



将主伞组提带收纳到肩部保护盖下方，并关闭磁吸式组提带保护盖。





将剩余伞绳整齐地以 S 形折叠方式收纳在主伞伞包内，不要压在主伞 2 号保护布上。

Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC



将主伞 D 包放入伞包内，使收绳位置位于伞包底部。



圆盘上的箭头应朝上，指向备用伞伞包。

如果减速伞圆盘上的螺钉松动，可能会勾住主伞包装袢。如果螺钉缺失，减速伞发出后将无法充气。





在关闭伞包之前设置好减速伞，并确保减速伞设置限位带完全拉紧。

如果在包装过程中未正确设置减速伞，双人伞组合的终端速度将会增加。在这种状态下，如果减速伞发出时没有发生其他缠绕，减速伞应在 6–8 秒内充气。每 25 跳应检查减速伞中心线，并根据需要进行校准。

Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC



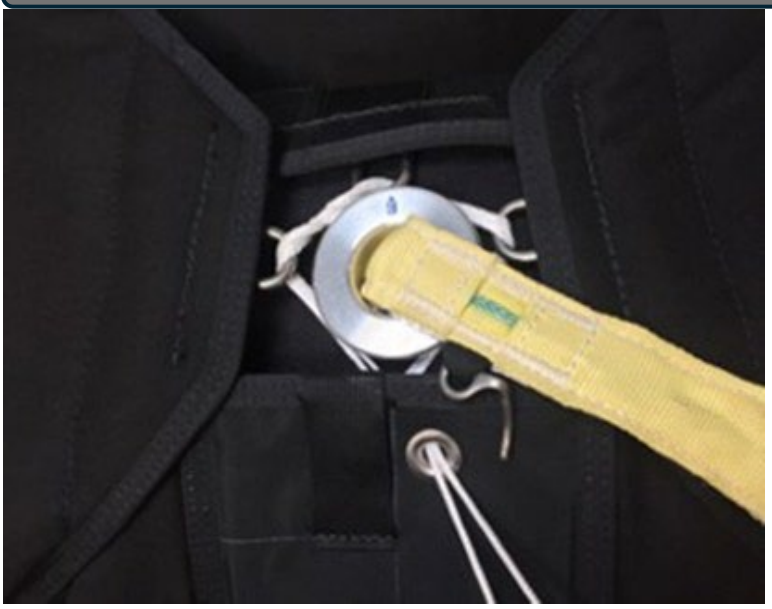
请注意，设置减速伞后，伞包左侧的 Kevlar 连接带会堆拢在一起。将这段堆拢的 Kevlar 连接带整理并保持在左侧，位于主伞 D 包和备用伞伞包的上方。判断减速伞是否已正确设置有两个确认点：一是在检查窗中能够看到相应颜色；二是检查主伞伞包左上方是否能看到堆拢的连接带。



使用一段 725 lb 或 1000 lb Spectra Pull-up Cord，将其穿过 D 环并绕过圆盘，以关闭伞包。

主伞锁针保护盖上提供了关闭顺序示意图。

Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC



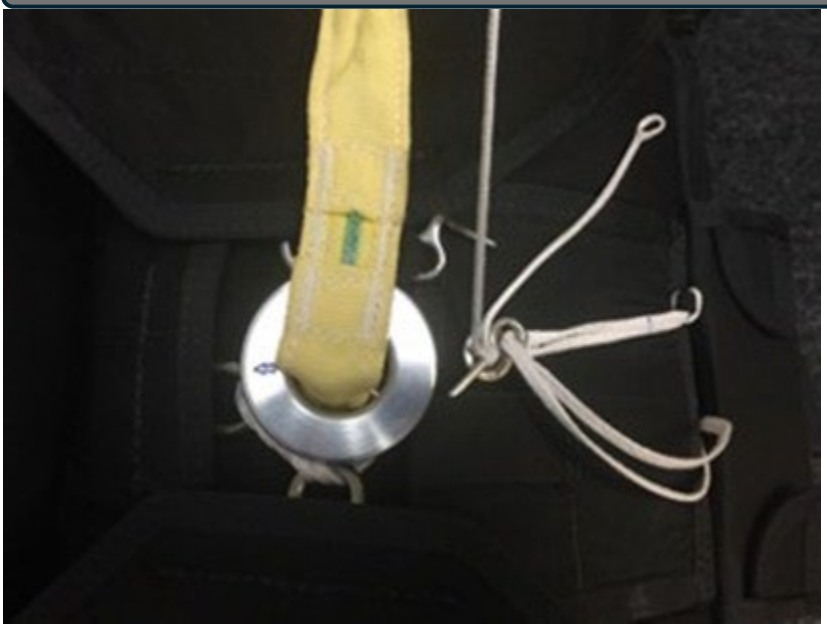
将拉包绳穿过底部保护布上的金属孔。



在将四个保护布逐渐拉拢关闭的过程中，检查圆盘是否仍保持居中，箭头是否指向备用伞伞包，并确保各 D 环间距均匀。

固定主伞锁针，并确保 D 环、底部加固板和主伞包装袢均位于圆盘凸缘下方。

Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC

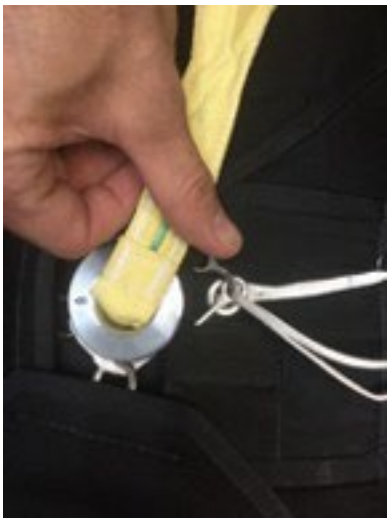


将主伞锁针置于 11 点钟方向，并确保回缩拉索顺畅、没有扭转，具体位置如主伞锁针保护布上的示意图所示。

如果锁针从错误方向插入或锁针尖端指向错误方向，可能导致完全故障。

回缩拉索发生扭转可能会导致拉力过大。

固定完成后，小心移除 Pull-up Cord。





将安全锁针（连接在减速伞连接带上）穿过主伞锁针的孔，并插入金属孔中。

主伞锁针应从伞包底部向上插入。如果插入方向错误，可能导致拉力过大或减速伞拖曳。

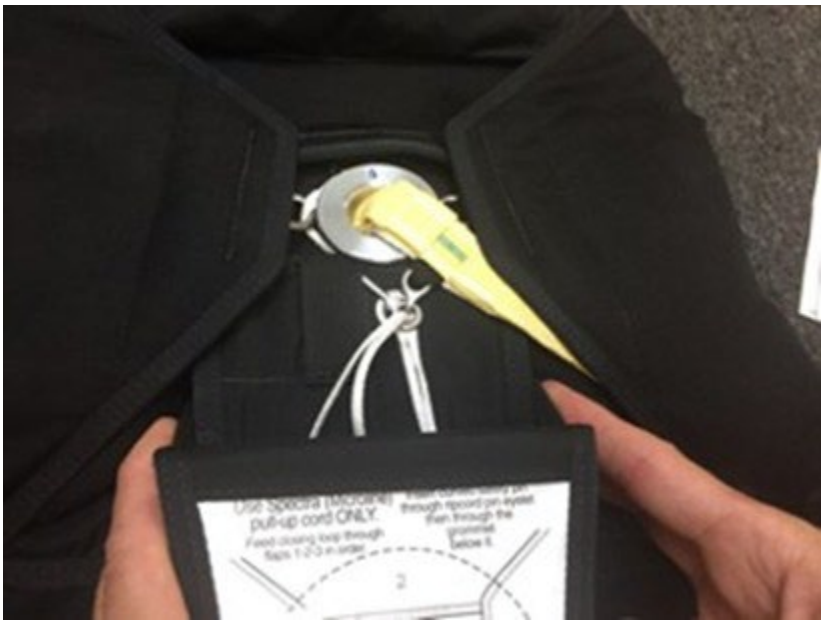
安全锁针的弯曲部分必须完全插入，才能正确发挥作用，即防止主伞伞包过早打开。

Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC



仅适用于 SIGMA II

仅将安全锁针穿过直锁针的孔。若将安全锁针穿过 TB 滑轮圈，可能导致拉力过大或减速伞拖曳。



将减速伞连接带放置在右侧主伞保护布下方，并避免对安全锁针施加过大张力。

将锁针保布盖上的两个小插片塞入主伞下保护布加固板下方并固定。

Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC



注意：应将回缩拉索的松弛部分拉到锁针右侧。



关闭锁针保护布，并将其固定在中央保护布内。

Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC

折叠并收纳减速伞



将减速伞平铺在地面上。



将减速伞对折，向连接带方向折下。

Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC



将减速伞向手柄方向对折。



将剩余的连接带以 S 形折叠方式层叠收好，并在减速伞与伞包之间保留约 15 英寸长的连接带。



将减速伞伞衣分成三等份，折叠包裹在连接带上。

Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC



再次将减速伞分成三等份折叠，使折叠后的减速伞尺寸约为 15 × 6 英寸。



将减速伞装入减速伞口袋。

将减速伞装入口袋时，确保减速伞折叠后的开口侧朝向伞包背面。



至此，Sigma II 双人伞系统的包装流程全部完成。

Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC

第 6 节：保养与维护

SIGMA II 的保养

为了延长背带与伞包系统的使用寿命，必须按照计划定期进行检查和维护，至少每月一次。异常或恶劣的使用环境以及频繁使用都会缩短装备的预期使用寿命。装备所有者和操作人员有责任确保装备始终保持最佳工作状态。如有任何疑问，应联系制造商或具有相应资格的 Rigger。

组件推荐使用寿命

以下建议根据 Sigma II 双人伞系统各组件的预计使用寿命制定。应确保由具有相应资格的 Rigger 判断这些组件是否处于适航状态。

- 根据实际情况，每 350–500 跳更换主伞伞绳。
- 每 1400–1600 跳更换主伞。
- 每 600 跳更换主伞组提带。
- 每 300 跳更换减速伞中心线。
- 每 300 跳更换减速伞下部连接带。
- 每 600 跳更换减速伞。

备用伞组件使用寿命

United Parachute Technologies, LLC（UPT）要求：任何 Vector 双人伞备用伞 VR-360（所有 VTC 型号，包括 VTC-xxx 或 VTC-xxxR），如果伞衣铭牌上没有检查记录框，则在达到 20 年后必须进行检查、测试并重新认证。

- VR360/VTC II 和 Sigma II 备用伞的使用限制为 25 次使用、40 次包装，或所有检查记录框均已标记，以最先达到者为准。
- 备用伞引导伞的使用限制为 25 次。
- 联动装置（RSL）和天勾（Skyhook）的使用限制为 25 次。

一旦某个组件达到其使用限制，该组件将不再具有使用认证。如果计划继续使用，必须将其送回制造商，由制造商评估是否可以重新认证。

检查 SIGMA II

装备检查应涵盖背带与伞包系统的所有部件，并特别注意以下区域：

- **切伞系统：**有关三环释放装置检查的详细信息，请参阅本章的“三环系统”部分。
- **备用伞系统：**包括备用伞拉索、包装袢、锁针、手柄、套管、伞包及相关缝线。除非您是具有相应资格的 Rigger，否则不得尝试对上述任何部件进行任何维修或改装。

Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC

不过，您可以在小问题发展成严重问题之前将其识别出来。需要检查的项目包括备用伞拉索是否损坏、包装袢是否磨损或起毛、伞包缝线是否磨损或起毛等。

- **背带：**应定期检查背带是否存在缝线断裂或织带磨损、起毛等情况。
- **主伞伞包：**检查伞包保护布内的塑料加固片，如有断裂应予以更换。任何发生变形、缺口、损坏或从安装位置脱出的金属孔均应更换。
- **减速伞：**检查减速伞伞衣是否有破洞、中心线是否磨损，以及连接带是否损坏。确认减速伞校准状态正确。
- **包装袢：**主伞伞包包装袢由 Spectra 伞绳制成。该包装袢会受到磨损，一旦出现任何损坏迹象，应立即更换。
- **魔术贴：**魔术贴在跳伞装备中有多种用途。虽然最终会因使用而磨损，但在柔韧性、适应性以及广泛的应用范围方面，很少有其他材料能够与其相比。魔术贴的"钩面"通常容易吸附泥土、草屑、毛发及其他杂物。可以使用细齿梳清理钩面。"毛面"通常能够保持清洁，但其中的尼龙纤维有时会被拉出原位。当发现魔术贴的粘合固定能力下降时，应予以更换。

三环释放系统

- 每半年一次或根据需要，在地面操作三环释放系统。将切伞钢索从套管中完全抽出，并将组提带断开。
- 在系统拆开后，仔细检查各部件是否存在磨损。检查白色锁定袢（即绕过最小环并穿过金属孔的袢环），确认其没有磨损或起毛。
- 检查切伞手柄及手柄口袋上的魔术贴，确保其保持清洁，并能够可靠固定手柄。
- 检查切伞钢索末端是否光滑。钢索末端在出厂时已加工成光滑的锥形表面，以防止钢索在锁定袢中卡住。检查钢索末端，如发现毛刺或"钩状"损伤，应咨询 Rigger 或制造商。
- 检查所有缝线，包括将大环固定到背带上的缝线。
- 检查所有三环释放装置的套管是否牢固夹紧固定（右侧三环保护盖后方及肩部下方）。
- 分别拿住每根组提带，在其穿过各个环附近的位置用力扭转和弯折织带，以消除织带因长期受压而形成的定型或变形。对白色锁定袢也进行同样操作。
- 检查套管是否存在凹陷或其他可能造成阻碍的情况。可使用切伞钢索穿过套管进行检查。
- 使用硅油喷剂清洁并润滑切伞钢索。将硅油喷在纸巾上，然后用纸巾用力擦拭钢索数次。钢索表面应仅留下薄薄且肉眼几乎不可见的一层油膜；使用过多会吸附砂粒和污物。
- 检查每个套管末端的端部接头是否损坏。
- 如果发现任何磨损，在继续使用该系统之前，应咨询 United Parachute Technologies 或具有相应资格的 Rigger。

Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC

- 重新组装系统。

装备老化的原因

Sigma II 主要由尼龙材料制成。尼龙非常耐用，但仍可能受到多种因素的损害。

- **阳光：**阳光中的紫外线会迅速且永久性地削弱尼龙材料。应尽可能避免装备受到阳光直射。尼龙发生结构强度下降时，通常不会立即从外观上察觉。
- **酸性物质：**机库地面、脏污的汽车后备箱以及类似区域可能存在酸性物质。如果装备受到污染，应立即使用大量温热肥皂水彻底清洗受影响区域。在进行清洗之前，可暂时使用小苏打快速中和大多数酸性物质。如果装备已经受到酸性物质损害或怀疑存在此类损害，必须由具有相应资格的 Rigger 对装备进行彻底检查。
- **油类和油脂：**大多数石油类化合物不会削弱尼龙材料，通常只会造成污渍。可使用温热肥皂水或异丙醇去除此类污渍。
- **水：**水本身不会对装备造成结构性损坏，但长时间在淡水中搅动可能会削弱织带，或导致某些布料和织带褪色或串色。如果盐水没有立即使用大量淡水彻底冲洗干净，则可能损坏尼龙材料并导致金属部件腐蚀。
- **泥土：**待泥土干燥后将其刷除，然后使用温热肥皂水轻柔清洗。确保各组件表面及内部均没有残留泥土。
- **沙粒：**沙粒会磨损并割伤各种类型的织带和布料。长时间接触沙粒会缩短整个降落伞组件的使用寿命。
- **磨损：**如果尼龙材料在混凝土或其他粗糙表面上拖拽，会受到损坏。在运输或包装过程中，不要拖拽伞包系统的任何部位。
- **汗液：**在使用或操作背带与伞包系统时，应尽量减少其与汗液的接触。

替换零件

United Parachute Technologies, LLC（UPT）可为您的 Sigma 双人跳伞系统提供替换零件。某些零件仅与 Sigma II 伞包兼容。为了便于采购，在订购零件时，请提供装备的序列号和生产日期；这些信息可在伞包数据标签上找到，以便能够快速提供正确的零件。请参阅我们网站上提供的图示零件目录 https://www.uptvector.com/

Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC

Micro Sigma 和 Sigma 双人伞系统专用零件



54英寸减速伞（白色）P/N: 032-001-001（有圆盘）
60英寸减速伞（白色）P/N: 032-001-003（有圆盘）

54英寸减速伞（白色）P/N: 032-001-001（无圆盘）
60英寸减速伞（白色）P/N: 032-001-003（无圆盘）



54英寸可拆式下连接带 P/N: 050-005-001
60英寸可拆式下连接带 P/N: 050-005-002



弹性拉索 - 全套
P/N: 032-017-006



54英寸减速伞中心线 P/N: 032-015-005
60英寸减速伞中心线 P/N: 032-015-002



主傘鎖針
P/N: MIS-H-PINMTV11



弹性拉索
P/N: 032-017-005



橘色减速伞释放手柄 P/N: 032-017-008
蓝色减速伞释放手柄 P/N: 032-017-008



SIGMA圆盘组
P/N: 032-017-018



SIGMA圆盘保护套 3D
P/N: 032-017-001-1



主傘 D 包 - SIGMA 13 P/N: 026-002-001
主傘 D 包 - MICRO SIGMA 12 P/N: 026-002-002



22 寸主伞组提带 - 无魔术贴 P/N: 028-007-004（标准）
25 寸主伞组提带 - 无魔术贴 P/N: 028-007-003



主刹车棒 - 无魔术贴 P/N: 030-002-002
副刹车棒 - 无魔术贴 P/N: 030-003-004

FROM CATALOG-001 Rev. 7.1

06/03/2025

Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC

Micro Sigma 和 Sigma 双人伞系统专用零件（续）



备用伞操纵棒 - 红
P/N: 029-001-002



SPECTRA 备用伞拉索
23.5英寸
P/N: 024-021-003



备用伞拉索 24.5英寸
P/N: 024-011-001



切伞手柄
P/N: 023-002-001



M.SIGMA/SIGMA 连动装置
(RSL)
P/N: 025-003-003



天钩（Skyhook）拉索
P/N: 025-009-002



通用拉索
P/N: 025-009-001



天钩（Skyhook）保护盖
P/N: PLAST-RETRO



备用伞引导伞
P/N: 022-001-000



备用伞 Free Bag - SIGMA 13 P/N: 027-010-005
备用伞 Free Bag - MICRO SIGMA 12 P/N: 027-010-004



备用伞 Free Bag 弹性绳
P/N: 027-005-002

SIGMA 和 M.SIGMA 备用伞锁
针保护盖 Lexan 透明窗口
P/N: 008-006-017



伞刀
P/N: 045-004-002



SIGMA 主伞包装袢
P/N: 031-003-001



备用伞包装袢
P/N: 031-002-001



减速伞口袋
P/N: 020-001-001



SIGMA/M.SIGMA 主伞圆盘保护盖
P/N: 017-003-001 M.SIGMA
017-003-002 SIGMA



学生背带 P/N: 043-001-001
学生背带 P/N: 043-007-001 XS



学生背带 Y 型带
P/N: 043-001-005

FROM CATALOG-001 Rev. 7.1

06/03/2025

Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC

Sigma II 双人伞系统专用零件



SIGMA 2 减速伞口袋
P/N: 020-005-002



SIGMA 2 主伞圆盘保护盖
P/N: 017-014-001 S12
017-014-002 S13



SPECTRA 备用伞拉索 24.5英寸
P/N: 024-021-001



SPECTRA 备用伞拉索 24.5英寸
P/N: 024-011-010



主伞 D 包 - ALD-SIGMA 2-S12 P/N: 026-026-009
主伞 D 包 - ALD-SIGMA 2-S13 P/N: 026-026-010



SIGMA 2 TB 滑轮弹性拉索
P/N: 032-017-024

Sigma II - MCS 零件



可拆卸肩垫 - SIGMA 2-S12 P/N: 012-015-008
可拆卸肩垫 - SIGMA 2-S13 P/N: 012-015-010



SIGMA 2 连动装置(RSL)
P/N: 025-003-004



可拆卸肩垫软连接 - SOV4（2 根）
P/N: 012-015-005



可拆卸腰垫 - SIGMA 2-S12 P/N: 012-015-009
可拆卸腰垫 - SIGMA 2-S13 P/N: 012-015-011



MCS 固定钢索 - 上 P/N: 045-017-006
MCS 固定钢索 - 下 P/N: 045-017-007

FROM CATALOG-001 Rev. 7.1

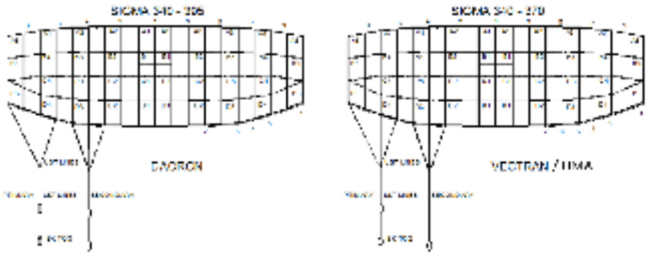
06/03/2025

Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC

第 7 节：技术规格

SIGMA II 340、370 和 395 伞绳表

LINE TRIM CHART
FOR



	Measurement in Inches							Measurement in Centimeters						
	SG - 340 Vectran	SG - 340 HMA	SG-340 Dacron	SG - 370 Vectran	SG - 370 HMA	SG-370 Dacron	SG-395 Dacron	SG - 340 Vectran	SG - 340 HMA	SG-340 Dacron	SG - 370 Vectran	SG - 370 HMA	SG-370 Dacron	SG-395 Dacron
A1	193 7/8	193 7/8	193 7/8	202 1/4	202 1/4	202 1/4	209	492.5	492.5	492.4	513.7	513.7	513.7	530.8
A1-B1	3 5/8	3 5/8	3 5/8	3 7/8	3 7/8	3 7/8	4	9.3	9.3	9.2	9.7	9.7	9.7	10.0
A1-C1	13 1/8	13 1/8	13 1/8	13 3/4	13 3/4	13 3/4	14 1/4	33.4	33.4	33.3	34.9	34.9	34.9	36.1
A1-D1	24 3/4	24 3/4	24 3/4	25 7/8	25 7/8	25 7/8	26 3/4	62.8	62.8	62.9	65.7	65.7	65.7	67.9
A2	193 7/8	193 7/8	193 7/8	202 1/4	202 1/4	202 1/4	209	492.4	492.4	492.4	513.7	513.7	513.7	530.7
A2-B2	3 5/8	3 5/8	3 5/8	3 7/8	3 7/8	3 7/8	4	9.3	9.3	9.2	9.8	9.8	9.8	10.1
A2-C2	13 1/8	13 1/8	13 1/8	13 3/4	13 3/4	13 3/4	14 1/8	33.2	33.2	33.3	34.8	34.8	34.8	35.9
A2-D2	24 5/8	24 5/8	24 5/8	25 3/4	25 3/4	25 3/4	26 5/8	62.5	62.5	62.5	65.4	65.4	65.4	67.6
A3	194	194	194	202 3/8	202 3/8	202 3/8	209 1/8	492.8	492.8	492.8	514.0	514.0	514.0	531.1
A3-B3	3 5/8	3 5/8	3 5/8	3 3/4	3 3/4	3 3/4	4	9.2	9.2	9.2	9.7	9.7	9.7	10.0
A3-C3	12 7/8	12 7/8	12 7/8	13 1/2	13 1/2	13 1/2	13 7/8	32.6	32.6	32.7	34.2	34.2	34.2	35.3
A3-D3	23 1/8	23 1/8	23 1/8	24 1/8	24 1/8	24 1/8	25	58.6	58.6	58.6	61.3	61.3	61.3	63.4
A4	194	194	194	202 3/8	202 3/8	202 3/8	209 1/8	492.8	492.8	492.8	514.0	514.0	514.0	531.1
A4-B4	3 7/8	3 7/8	3 7/8	4	4	4	4 1/8	9.8	9.8	9.8	10.2	10.2	10.2	10.5
A4-C4	11 5/8	11 5/8	11 5/8	12 1/8	12 1/8	12 1/8	12 1/2	29.5	29.5	29.5	30.9	30.9	30.9	31.9
A4-D4	20 1/8	20 1/8	20 1/8	21 1/8	21 1/8	21 1/8	21 7/8	51.2	51.2	51.1	53.6	53.6	53.6	55.4
A5	194 1/4	194 1/4	194 1/4	202 5/8	202 5/8	202 5/8	209 3/8	493.5	493.5	493.4	514.8	514.8	514.8	531.9
A5-B5	4 3/8	4 3/8	4 3/8	4 5/8	4 5/8	4 5/8	4 3/4	11.2	11.2	11.1	11.7	11.7	11.7	12.1
A5-C5	12 1/8	12 1/8	12 1/8	12 3/4	12 3/4	12 3/4	13 1/8	30.8	30.8	30.8	32.2	32.2	32.2	33.3
LST-P	131 1/2	131 1/2	131 1/2	137	137	137	141 1/2	334.0	334.0	334.0	348.0	348.0	348.0	359.5
A5-UST1	8 5/8	8 1/2	8 3/8	8 7/8	8 3/4	8 5/8	8 7/8	22.0	21.7	21.4	22.4	22.2	21.9	22.6
A5-UST3	9 1/8	9	8 7/8	9 3/8	9 1/4	9 1/8	9 3/8	23.2	23.0	22.7	23.7	23.5	23.1	23.9
A5-UST4	14	13 7/8	13 3/4	14 3/8	14 3/8	14 1/4	14 5/8	35.6	35.4	35.1	36.6	36.4	36.1	37.3
LST-S	157 1/8	157 1/8	136 3/4	163 1/2	163 1/2	142 1/2	147 1/4	399.0	399.0	347.3	415.2	415.2	361.8	373.9
A5-UST5	33 1/4	33 1/4	13 1/4	34 1/4	34 1/4	13 3/4	14 1/8	84.4	84.4	33.8	87.0	87.0	34.8	35.9
A5-UST6	34 5/8	34 5/8	14 5/8	35 5/8	35 5/8	15 1/8	15 5/8	87.9	87.9	37.2	90.6	90.6	38.3	39.6
A5-UST7	39 1/2	39 1/2	19 5/8	40 3/4	40 3/4	20 1/4	20 7/8	100.4	100.4	49.7	103.6	103.6	51.4	53.1
B STAB SLK	1	1	1	1	1	1	1	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
C STAB SLK	1 1/2	1 1/2	1 1/2	1 1/2	1 1/2	1 1/2	1 1/2	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8
BK-TOG-P*	22 5/8	22 1/2	22 3/4	23 3/8	23	23 3/8	24 1/8	57.4	57.2	57.7	59.4	58.6	59.4	61.4
BK-TOG-S*	N/A	N/A	18 5/8	N/A	N/A	19 1/4	19 7/8	N/A	N/A	47.4	N/A	N/A	48.8	50.4
Current Dome Slider w/ 4 Grommets	18 3/8" Chord	18 3/8" Chord	18 3/8" Chord	18 3/8" Chord	18 3/8" Chord	18 3/8" Chord	19 1/2" Chord	46.7 Chord	46.7 Chord	46.7 Chord	46.7 Chord	46.7 Chord	46.7 Chord	49.5 Chord
	44 3/8" Span	44 3/8" Span	44 3/8" Span	44 3/8" Span	44 3/8" Span	44 3/8" Span	54" Span	112.7 Span	112.7 Span	112.7 Span	112.7 Span	112.7 Span	112.7 Span	137.2 Span
	3 channels	3 channels	3 channels	3 channels	3 channels	3 channels		3 channels	3 channels	3 channels	3 channels	3 channels	3 channels	
Original Dome Slider w/ 4 Grommets	16 1/2" Chord	16 1/2" Chord	16 1/2" Chord	16 1/2" Chord	16 1/2" Chord	16 1/2" Chord	19 1/2" Chord	41.9 Chord	41.9 Chord	41.9 Chord	41.9 Chord	41.9 Chord	41.9 Chord	49.5 Chord
	40 3/8" Span	40 3/8" Span	40 3/8" Span	40 3/8" Span	40 3/8" Span	40 3/8" Span	54" Span	102.6 Span	102.6 Span	102.6 Span	102.6 Span	102.6 Span	102.6 Span	137.2 Span
	2 channels	2 channels	2 channels	2 channels	2 channels	2 channels		2 Channels	2 channels	2 channels	2 channels	2 Channels	2 channels	

*Due to development methodology, the finished BK-TOG dimensions may not scale
• Refer to Document MAN-0001 for measuring lines

Title: SG340-395-Line-Trim-Chart.xls
7/17/2024

Page 1 of 2

Doc#: LTC-0026 Rev. L

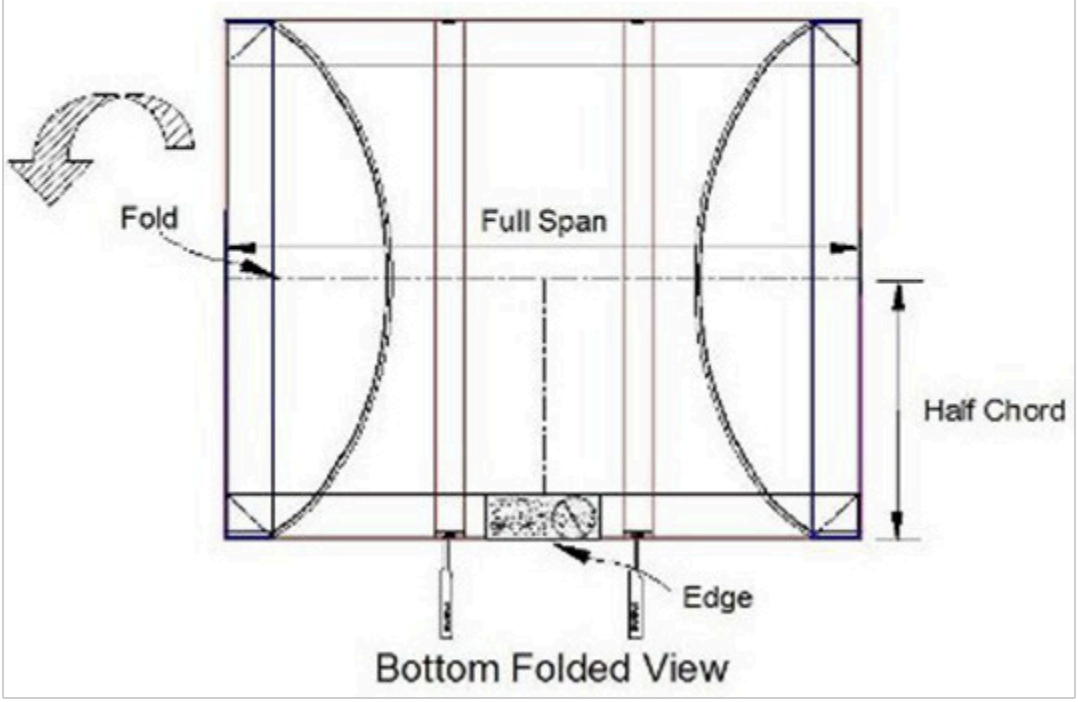
Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC

SIGMA II 穹顶滑块布的测量

将滑块布从前向后对折，使折线从一侧延伸到另一侧。

测量翼展方向尺寸时，将滑块布从一侧向另一侧拉紧，并沿折线方向测量滑块布从一侧到另一侧的距离。

测量 1/2 弦向尺寸时，从折线向边缘方向拉紧滑块布，并沿中央位置测量从折线到边缘的距离。



Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC

SIGMA II 备用伞技术信息

型号	SR-340	SR-370
尺寸	340	370
弦长	11.63	12.13
翼展	29.28	30.55
翼弦比	2.5: 1	2.5: 1
重量	12.5	13.1
体积	1,036	1,104
FAA 最低悬挂重量（LB）	200	200
FAA 最大悬挂重量（LB）	550	550
TSO 认证	C23f	C23f
最大开伞速度（keas）	175	175

*** 由于温度、湿度、材料公差以及包装方法等因素，出现 10% 或更大的差异属于常见情况。**

SR-340	根据 PIA TS-135 第 4.3.8.1(f) 段得出的平均开伞距离结果			
	测试速度			
测试重量	60 KEAS	85 KEAS	MPOS x 80% 140 KEAS	MPOS 175 KEAS
MinOW - 200lb	383	390	322	362
AvOW - 375lb	499	429	408	390
MaxOW - 550lb	526	341	397	440
	所有结果均以距离（英尺）表示			

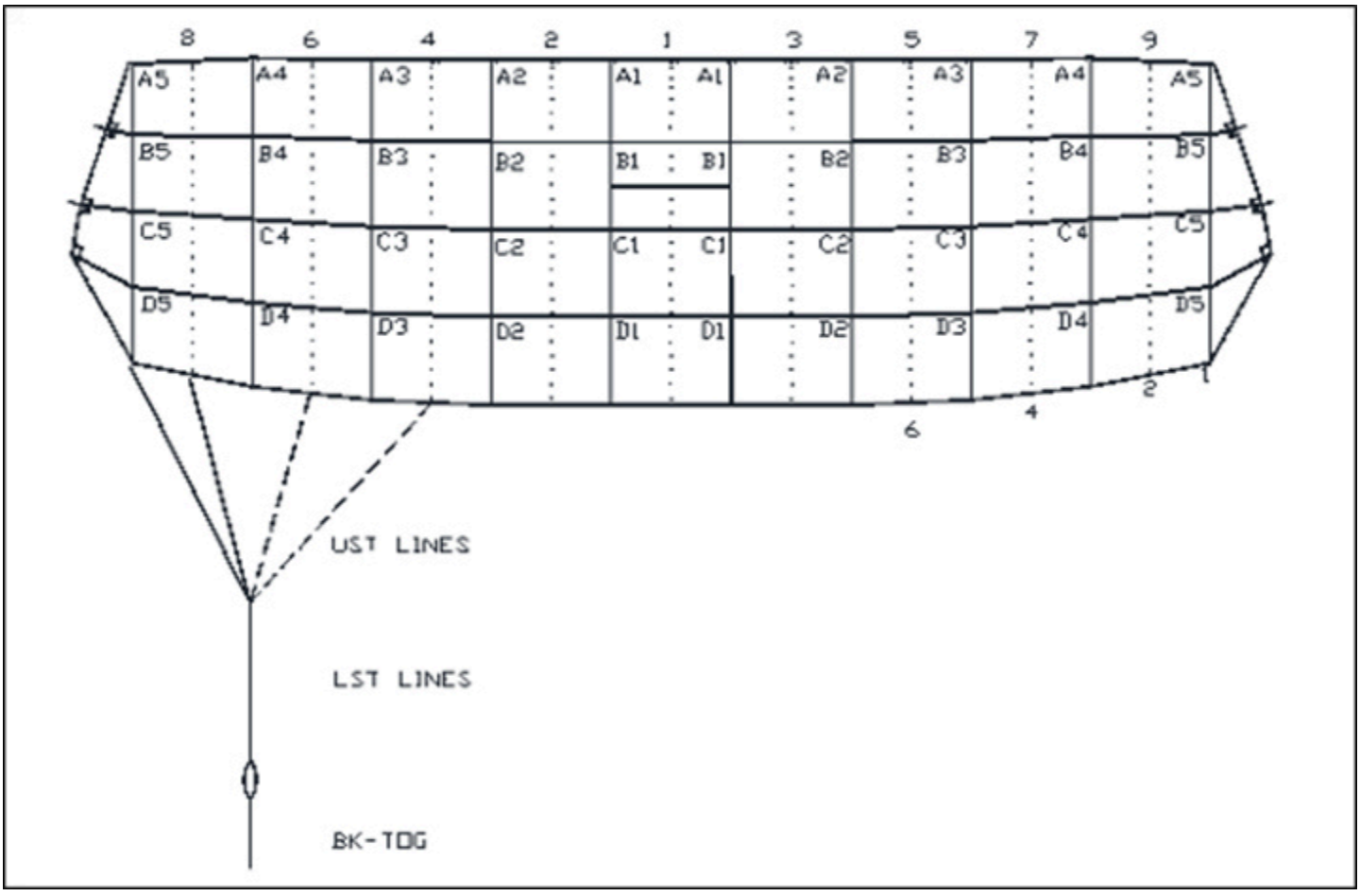
SR-370	根据 PIA TS-135 第 4.3.8.1(f) 段得出的平均开伞距离结果			
	测试速度			
测试重量	60 KEAS	85 KEAS	MPOS x 80% 140 KEAS	MPOS 175 KEAS
MinOW - 200lb	347	319	367	299
AvOW - 375lb	561	563	428	336
MaxOW - 550lb	460	514	448	354
	所有结果均以距离（英尺）表示			

Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC

SR-340 各伞绳组之间的长度差值（英寸）					
	1	2	3	4	5
A-B	3.13	3.13	2.86	2.44	2.25
A-C	11.8	11.86	11.38	10.33	9.13
A-D	24.64	24.61	23.80	21.87	19.14
A5-UST	UST-1 9.71	UST-2 5.82	UST-4 6.42	UST-6 15.14	BK-TOG 27.12

SR-370 各伞绳组之间的长度差值（英寸）					
	1	2	3	4	5
A-B	3.26	3.26	2.98	2.54	2.35
A-C	12.41	12.38	11.89	10.79	9.53
A-D	25.75	25.71	24.87	22.85	19.99
A5-UST	UST-1 10.00	UST-2 5.34	UST-4 5.57	UST-6 15.35	BK-TOG 30.01

伞绳表SR-340, 370



Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC

	英寸	英寸		厘米	厘米
	SR-340	**SR-370**		**SR-340**	**SR-370**
A1	184 3/8	192		468.4	487.6
A1-B1	3 1/8	3 1/4		8.0	8.3
A1-C1	11 7/8	12 3/8		30.2	31.5
A1-D1	24 5/8	25 3/4		62.6	65.4
A2	184 1/2	192 1/8		468.7	487.9
A2-B2	3 1/4	3 1/4		8.0	8.3
A2-C2	11 7/8	12 3/8		30.1	31.4
A2-D2	24 5/8	25 3/4		62.5	65.3
A3	184 3/4	192 3/8		469.3	488.6
A3-B3	2 7/8	3		7.3	7.6
A3-C3	11 3/8	11 7/8		28.9	30.2
A3-D3	23 3/4	24 7/8		60.5	63.2
A4	185	192 3/4		470.0	489.4
A4-B4	2 1/2	2 1/2		6.2	6.5
A4-C4	10 3/8	10 3/4		26.2	27.4
A4-D4	21 7/8	22 7/8		55.5	58.0
A5	185 3/8	193		470.7	490.3
A5-B5	2 1/4	2 3/8		5.7	6.0
A5-C5	9 1/8	9 1/2		23.2	24.2
A5-D5	19 1/8	20		48.6	50.8
LST	125 1/2	130 3/8		318.6	331.0
A5-UST1	9 3/4	10		24.7	25.6
A5-UST2	5 7/8	6		14.8	15.2
A5-UST4	6 3/8	6 5/8		16.3	16.8
A5-UST6	15 1/8	15 5/8		38.5	39.8
B STAB SLK	1	1		2.5	2.5
C STAB SLK	1 1/2	1 1/2		3.8	3.8
D STAB SLK	2	2		5.1	5.1
BK-TOG	21 1/8	28 3/8		53.5	72.1
平面滑块布（中央有孔）	32	33		76.2 弦长	76.2 弦长
	39	40		91.44 翼展	91.44 翼展

*由于开发方法的原因，最终的 BK-TOG 尺寸可能不会按比例缩放

Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC







（重量为近似值；根据主伞选择和伞绳类型的不同，轻微的重量变化可能会造成重量差异。）

完整系统重量：
50 lbs (22.5 kg)

主伞适配：
SG-395 偏硬
SG-370 理想
SG-340 偏软

备用伞适配：
VR-360 理想
SR-370 理想

完整系统重量：
48 lbs (22 kg)

主伞适配：
SG-340 理想

备用伞适配：
VR-360 理想
SR-370 偏硬
SR-340 偏软

完整系统重量：
45 lbs (20.4 kg)

主伞适配：

JYRO
T270 偏软
T300 理想

ICARUS
TX2 270 偏软
TX2 290 理想
TX2 310 偏硬

备用伞适配：
SR-340 仅限

Sigma、Micro Sigma 和 Sigma II 批准使用的自动开伞器

	解锁	激活区起始	激活区结束
Vigil	150 ft	2050 ft	150 ft
Vigil 2	"	"	"
Vigil 2+	1000 ft	"	"
Vigil Cuatro	"	"	"
Cypres 2	3000 ft	1900 ft	130 ft
Mars M2	2950 ft	2000 ft	330 ft

请向具体的自动开伞器制造商核实准确高度。本表仅供参考。

最大操作重量（VR）：
500 lbs (226.5 kg)

搭配 SR 备用伞：
550 lbs (249.5 kg)

最小操作重量：
200 lbs (90.7 kg)

最大学员体重计算：

最大系统重量：
500 lbs (226.5 kg) or 550 lbs (249.5 kg)

Sigma 系统重量：50 lbs (22.5 kg)

学员背带重量：8 lbs (3.5 kg)

带跳教练体重：(_____)

最大学员体重： _____

最大操作重量（VR）：
500 lbs (226.5 kg)

搭配 SR 备用伞：
550 lbs (249.5 kg)

最小操作重量：
200 lbs (90.7 kg)

最大学员体重计算：

最大系统重量：
500 lbs (226.5 kg) or 550 lbs (249.5 kg)

Sigma 系统重量：48 lbs (22 kg)

学员背带重量：8 lbs (3.5 kg)

带跳教练体重：(_____)

最大学员体重： _____

最大操作重量（Jyro）：
500 lbs (226.5 kg)

搭配 ICRUS 主伞：
500 lbs (226.5 kg)

最小操作重量：
200 lbs (90.7 kg)

最大学员体重计算：

最大系统重量：
500 lbs (226.5 kg) or 550 lbs (249.5 kg)

Sigma 系统重量：45 lbs (20.4 kg)

学员背带重量：8 lbs (3.5 kg)

带跳教练体重：(_____)

最大学员体重： _____

（最大学员体重的计算方式，是根据系统中使用的备用伞，将 *Sigma* 系统重量、学员背带重量和带跳教练体重，从 *500* 磅（*226.5* 千克）或 *550* 磅（*249.5* 千克）中扣除。剩余重量即为最大学员体重。）

Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC

第 8 节：减速伞中心线校准说明

如何检查减速伞中心线长度是否正确：

为了确保该系统正常工作，必须保持减速伞连接带长度与中心线长度之间的精确关系。减速伞校准至关重要，因为中心线长度超出规定范围可能导致异常开伞。例如：如果减速伞中心线过短，可能导致开伞速度比正常情况更慢；如果减速伞中心线过长，可能增加发生硬开伞的可能性。



检查方法

固定连接带末端的金属连接环。

连接带和中心线均应连接到该金属连接环上。

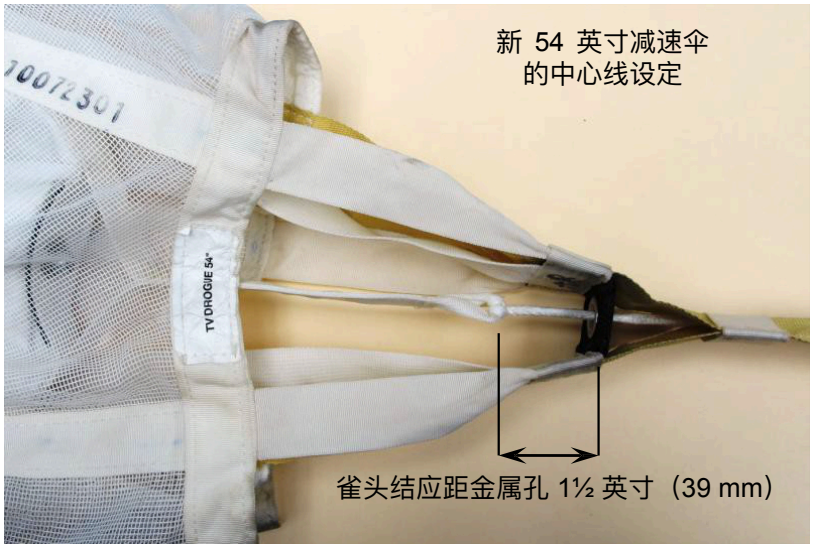
将减速伞连接带完全拉直。



注意： 此方法同时适用于 Kevlar 连接带和 Type 12 连接带。

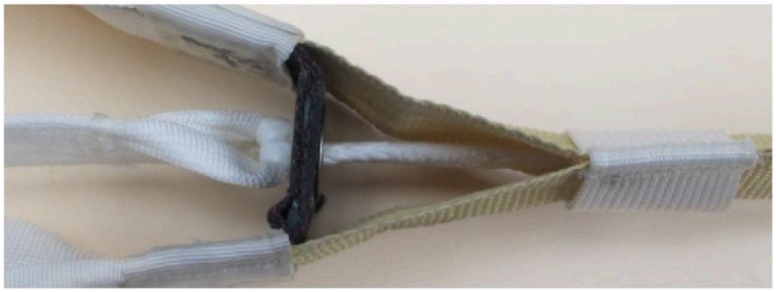
Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC

54 英寸减速伞



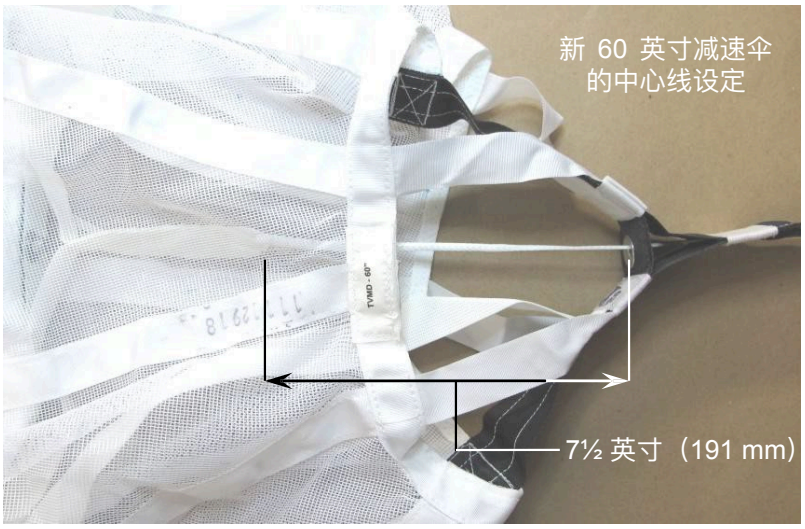
在减速伞连接带上施加约 10 磅的张力，同时用另一只手拉动减速伞中心线连接带或减速伞手柄，对中心线施加相同的张力。对于新的减速伞，减速伞中心线连接带底部的雀头结应位于中心线导向金属孔上方 1½ 英寸（39 mm）处。

随着减速伞使用次数增加，为缩短活板门效应的持续时间，可能需要适当加长这一设定距离。



如果该距离小于 1 英寸，雀头结会在高速状态下撞击导向金属孔，从而迅速造成两者损坏。不过，在这种情况下，虽然开伞速度会稍慢，但仍会基本正常完成打开。

60 英寸减速伞

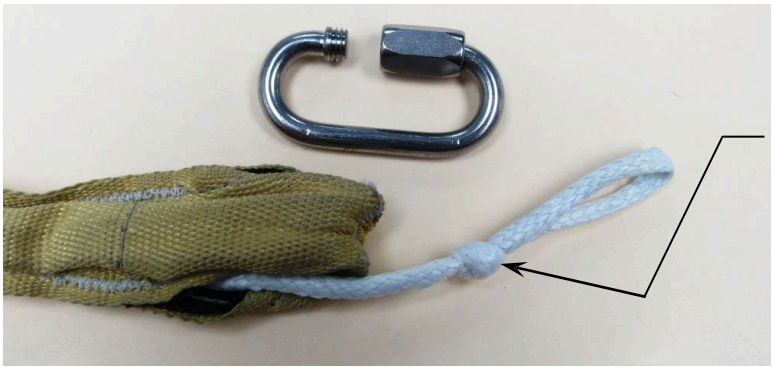


使用与上述相同的方法，施加约 10 磅的张力。对于新的减速伞，减速伞中心线连接带底部的雀头结应位于中心线导向金属孔上方 7½ 英寸（191 mm）处（出厂设定）。

随着减速伞使用次数增加，为缩短活板门效应的持续时间，可能需要适当加长这一设定距离。

Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC

加长减速伞中心线



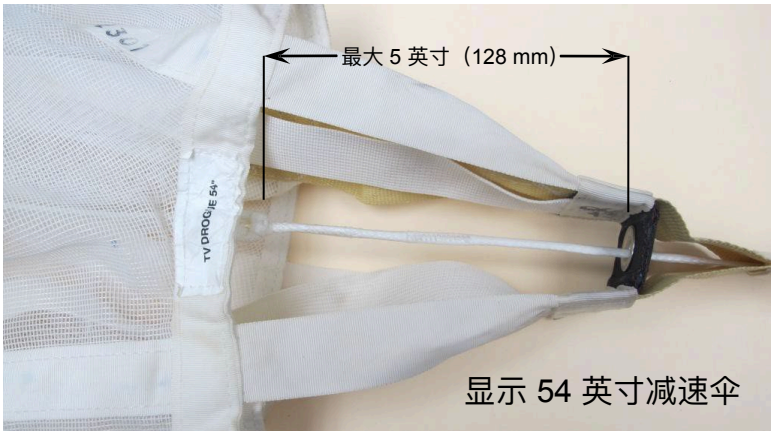
减速伞的塌陷量是根据平均重量和下降速度进行校准的。如果您感觉减速伞塌陷过多，并且出现比正常情况更长的“活板门效应”，可以解开绳结，并从指套接头（finger trap）中放出所需长度，从而略微加长中心线。理想的活板门效应持续时间为 ¾ 秒，最低不得少于 ½ 秒。



也可以按照左图所示，使用雀头结连接一个软连接（Slink），以加长中心线并减少减速伞的塌陷量。



随后，将连接环连接到软连接（Slink）、连接带和 D 包上。

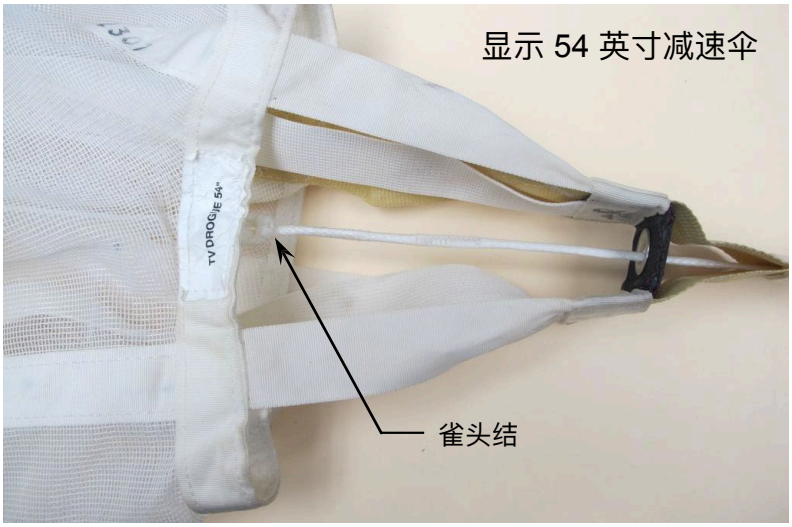


显示 54 英寸减速伞

中心线最多可放长至 5 英寸（128 mm）。

Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC

缩短减速伞中心线



如果该距离超过规定值 2 英寸（51 mm）以上，减速伞可能无法完全塌陷，从而产生更大的开伞瞬间拉力，增加因伞绳一次性释放（line dump）而导致故障的可能性，并增加伞衣受损的风险。



如果发现减速伞中心线过长，可以在靠近 D 包一端、中心线的指套锁定段内打一个简单的单结（overhand knot）。这样可以有效将中心线缩短约 2 英寸（51 mm），使减速伞塌陷系统恢复到正确的配平状态。

Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC

修订本 #	修订内容	日期
0.1	修正故障处理程序示意图。第4节 第1章	7/20/2016
0.2	编辑并统一术语表述。第2节 第2章	9/6/2016
0.2	更新故障处理程序示意图。第4节 第1章	9/6/2016
0.3	明确学员背带连接相关表述。第2节 第2章	3/7/16
0.3	将 M2 加入已批准的 AAD 列表。第2节 第2章	3/7/16
0.4	增加 AAD 安装更新内容。第2节 第3章	5/17/17
0.4	增加主伞 D 包连接更新内容。第2节 第3章	5/17/17
0.4	增加主伞刹车收纳更新内容。第2节 第3章	5/17/17
0.4	增加主伞关闭顺序更新内容。第2节 第3章	5/17/17
0.4	更新紧急程序流程图。第4节 第1章	5/17/17
0.4	更新紧急程序说明。第4节 第1章	5/17/17
0.4	增加减速伞校准相关说明。第4节 第1章	5/17/17
0.5	重新整理资格保持要求。第1节 第2章	9/5/19
0.5	将 Vigil 2+ 和 Cuatro 加入已批准的 AAD 列表。第1节 第3章	9/5/19
0.5	增加中心线连接方式说明。第2节 第4章	9/5/19
0.5	增加新型主伞 D 包的使用说明。第2节 第4章	9/5/19
0.5	增加减速伞螺钉相关说明。第2节 第4章	9/5/19
0.5	增加减速伞设置结果相关说明。第2节 第4章	9/5/19
0.5	增加减速伞校准标准。第2节 第4章	9/5/19
0.5	增加主伞锁针标准。第2节 第4章	9/5/19
0.5	增加减速伞折叠标准。第2节 第4章	9/5/19
0.5	增加学员简报标准。第2节 第4章	9/5/19
0.5	增加着陆标准。第3节 第1章	9/5/19
0.5	增加学员手部位置标准。第3节 第1章	9/5/19
0.5	增加离机标准。第5节 第1章	9/5/19
0.5	增加高度表检查。第5节 第1章	9/5/19
0.5	增加开伞标准。第5节 第1章	9/5/19
0.5	增加 90° 转弯标准。第3节 第1章	9/5/19
0.5	增加紧急程序标准。第4节 第1章	9/5/19

Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC

0.5	增加摄像相关紧急程序的左侧处理方法。第3节 第2章	9/5/19
1.0	根据 TSO C23F 增加装备限制。第1节 第1章	4/2/2021
1.0	增加 Sigma 双人伞系统穿戴说明。第2节 第2章	4/2/2021
1.0	增加 Sigma II 备用伞组装说明。第25–31页	4/2/2021
1.0	增加 Sigma II 备用伞刹车设置说明。第36–38页	4/2/2021
1.0	增加 Sigma II 包装说明。第2节 第3章	4/2/2021
1.0	增加 VR360 备用伞 D 包兼容性说明。第2节 第3章	4/2/2021
1.0	增加 SR340 和 SR370 备用伞 D 包兼容性说明。第2节 第3章	4/2/2021
1.1	修正多处文字错误。	5/21/2021
2	修改高度方面的不一致内容，并针对训练用途更新和澄清相关操作规范。	2/1/2024
2.1	修订第5页中的 FAR 法规引用。	9/11/2024
3.0	增加 Sigma II 相关内容及说明。	12/11/2025
4.0	增加 TB 备用伞 D 包关闭程序。更新禁止使用项目列表。更新 Sigma 技术规格表。	6/1/2026

Copyright © 2025-2026 by Uninsured United Parachute Technologies, LLC