

# 美国帐篷史：一部关于创新、艺术与探险的编年史

## 引言：从庇护所到宣言

美国帐篷的演变史，不仅是一部技术进步的史诗，更是一面映照国家与荒野关系变迁的文化棱镜。它从最初仅为满足生存需求的简陋庇护所，逐渐演化为征服自然的工具，再到成为休闲娱乐、彰显个人自由的象征，并最终升华为工程技术与艺术表现力交融的画布。这段漫长的旅程，始于动物毛皮与木棍构成的原始结构，最终抵达了今天这个充满创新特性、材料科学与精妙设计的现代化时代。<sup>1</sup> 帐篷，这一曾经仅为游牧民族提供家园、为士兵提供营帐的物件，如今已成为户外爱好者通往探险世界的大门。<sup>1</sup>

本报告将深入剖析这段波澜壮阔的历史，追溯其发展的核心脉络。我们将看到，美国帐篷的进化主要由三股力量交织驱动：军事需求的严苛实用主义，它奠定了便携与耐用的基础；工程驱动的性能革命，它通过新材料和新结构将人类的探索边界推向了前所未有的高度；以及艺术与体验至上的设计哲学，它将帐篷从一个冰冷的工具，转变为一个能够增强人与自然连接的、充满美感的空间。本报告将逐一介绍那些塑造了行业的关键时代、先驱人物与标志性品牌，为读者呈现一幅完整而深刻的历史画卷。

---

## 第一部分：帆布时代与休闲曙光 (1850-1950年代)

### 第一章 户外庇护所的基石

现代美国露营帐篷的基因，并非凭空而来，而是深深植根于军事、原住民以及早期探险活动的传统之中。这些早期的形态，共同构成了现代帐篷设计的DNA。

## 军事:最初的创新引擎

在长达数个世纪的时间里,军事需求是帐篷技术发展的最主要、甚至是唯一的驱动力。从古罗马军团使用的皮革帐篷“papilio”,到美国独立战争期间士兵依赖的由大麻或棉制成的“duck”帆布帐篷,再到南北战争时期因其狭小而被戏称为“狗窝帐篷”(pup tents)的简易住所,军事应用始终围绕着几个核心原则:便携性、耐用性以及快速部署能力<sup>1</sup>。这些由战争催生的设计,虽然简陋,却为后来的帐篷发展确立了便携式庇护所的基本概念。军队对耐用材料的探索和对标准化生产的要求,为帐篷从手工制品走向工业化生产埋下了伏笔。

## 原住民的智慧:与自然和谐的设计

与军事帐篷的纯粹功利主义形成鲜明对比的,是美洲原住民的传统住所,尤其是北美平原部落的“Tipi”(圆锥形帐篷)。Tipi的设计展现了一种截然不同的哲学:一种源于对自然环境深刻理解的、追求和谐与效率的智慧<sup>1</sup>。其圆锥形结构不仅能有效抵御强风、分流雨雪,顶部的开口设计还巧妙地解决了通风和室内生火排烟的问题<sup>4</sup>。Tipi的搭建和拆卸极为迅速,便于游牧生活,其材料多就地取材,如野牛皮和长杆松木。这种设计理念,强调的是与环境的融合而非对抗,为后来的帐篷设计提供了宝贵的灵感,尤其是在通风和结构稳定性方面。

## 帆布的兴起与休闲露营的萌芽

工业革命的到来,为帐篷的普及带来了关键性的突破。机器化生产使得坚固耐用的帆布(Canvas)变得廉价易得,迅速取代了动物毛皮,成为接下来近一个世纪里帐篷制造的主导材料<sup>1</sup>。与此同时,19世纪末至20世纪初,美国社会兴起了一股亲近自然的风潮。基督教青年会(YMCA)、美国童子军(Boy Scouts of America)等组织的成立,以及国家公园管理局(National Park Service)对露营地的开发,极大地推动了休闲露营活动的普及<sup>5</sup>。

这一时期的休闲帐篷,主要是沉重的帆布制品,如A形帐篷(A-frame)和墙式帐篷(wall tents)。它们通常需要涂抹油或蜡来增强防水性,结构复杂,需要多根木杆或钢杆以及大量绳索和地钉才能搭建起来,携带极为不便<sup>4</sup>。然而,正是这些笨重的“移动房屋”,开启了美国人走向户外的第一步。

在这一背景下，一个日后将影响行业百年的品牌悄然诞生。**Eureka! Tent & Awning Company** 于1895年之前在纽约州宾厄姆顿成立，最初的业务是制作马车罩、旗帜和商店遮阳篷<sup>6</sup>。第二次世界大战期间，公司转型为军方大规模生产医院和营房帐篷，积累了丰富的帆布加工和生产经验<sup>6</sup>。战后，随着经济的繁荣和休闲需求的井喷，Eureka! 敏锐地捕捉到了市场的变化，开始将业务重心转向民用休闲市场，最初的产品是拖挂房车遮阳篷，并逐渐扩展到露营帐篷领域<sup>9</sup>。Eureka! 的发展历程，完美地诠释了美国帐篷产业研发引擎的根本性转变。在漫长的历史中，军事需求始终是技术创新的主导力量。然而，二战后的经济繁荣和中产阶级的崛起，催生了一个全新的、强大的驱动力——大众休闲消费。这些曾经为军队生产装备的公司，凭借其积累的技术和生产能力，成功转型，开始为日益壮大的户外爱好者群体服务。消费者的需求不再仅仅是遮风避雨，他们开始追求更轻的重量、更便捷的搭建方式和更舒适的内部空间。这种从“生存必需”到“休闲享受”的需求转变，从根本上改变了帐篷设计的未来走向，为接下来几十年的创新浪潮拉开了序幕。

---

## 第二部分：中世纪革命：合成材料、结构创新与加州学派 (1950s-1970s)

20世纪中叶，一系列技术突破彻底颠覆了帐篷行业，将户外活动从负重前行的苦旅，转变为轻快自由的探索。新材料、新结构和新思想的涌现，共同谱写了美国帐篷史上最激动人心的篇章。

### 第二章 伟大的飞跃：新材料，新可能

这场革命的核心是材料科学的巨大进步。在1950和1960年代，一系列合成材料的出现，终结了帆布长达一个世纪的统治。

- 合成纤维革命：尼龙(Nylon)和聚酯纤维(Polyester)的问世，是帐篷发展史上的一个分水岭。与笨重、易腐烂、吸水后重量剧增的帆布相比，这些新材料极其轻便、耐用、防水且不易发霉<sup>1</sup>。这一转变极大地减轻了背包客的负担，使得长距离徒步和登山探险成为可能。
- 防水涂层技术：早期的帆布依赖于油蜡处理防水，效果有限且会增加重量。合成材料时代带来了更高效的防水技术。聚氨酯(Polyurethane, PU)涂层被广泛应用，它能在织物表面形成一层防水膜。随后，硅浸渍处理(Silicone impregnation)技术出现，硅涂层能渗透到织物纤维中，不仅提供了优异的防水性能，还增强了织物本身的撕裂强度<sup>2</sup>。
- 帐杆与配件的革新：帐篷的骨架也经历了从重到轻的演变。沉重的木杆和钢杆被更轻、更具弹性的铝合金(Aluminum)和玻璃纤维(Fiberglass)帐杆所取代<sup>2</sup>。这些新材

料的应用,使得帐篷结构的设计获得了前所未有的自由度,为各种自立式结构和穹顶设计的诞生铺平了道路。

### 第三章 重塑形态:测地线穹顶与自立式帐篷

新材料的出现解放了设计师的思想,帐篷的形态开始变得多样化。在1970年代,两种截然不同但同样影响深远的设计哲学,催生了两种标志性的帐篷结构。

#### The North Face与巴克敏斯特·富勒的影响

1966年,道格拉斯·汤普金斯(Douglas Tompkins)夫妇在旧金山创立了The North Face,公司不久后被肯尼斯·“哈普”·克洛普(Kenneth "Hap" Klopp)收购,并开始转向自主生产<sup>13</sup>。1975年,The North Face推出了一款名为\*\*“Oval Intention”\*\*的帐篷,这被公认为是世界上第一款商业化的测地线穹顶帐篷(Geodesic Dome Tent),它彻底改变了探险帐篷的面貌<sup>13</sup>。

这款帐篷的设计理念,直接源于美国著名建筑师、思想家\*\*理查德·巴克敏斯特·富勒(Richard Buckminster Fuller)\*\*的理论。富勒的“测地线”原理和“Dymaxion”(意为以最少能量输入获得最大优势)哲学,主张通过三角形分割球面来构建极其稳固的结构,以最少的材料实现最大的强度和空间<sup>15</sup>。The North Face将这一高深的建筑理论应用于帐篷设计,创造出一种由多根柔性帐杆交叉形成网状结构的穹顶。这种结构拥有无与伦比的强度重量比和抗风性能,使其迅速成为高山探险和极地科考的首选装备。随后推出的VE-24等型号,进一步巩固了其在极端环境下的王者地位<sup>14</sup>。

#### Eureka!的普适性创新

在The North Face追求金字塔尖的极致性能时,老牌厂商Eureka!则沿着另一条道路进行创新,其目标是让先进技术惠及更广泛的普通露营者。早在1948年,Eureka!的员工罗伯特·布兰查德(Robert Blanchard)就申请了一项自立式穹顶帐篷的专利,显示出其前瞻性的设计思维<sup>7</sup>。

1959年,Eureka!推出了\*\*“Draw-Tite”\*\*帐篷,这是一款采用外部框架的自立式帐篷。它凭

借出色的性能，被探险家埃德蒙·希拉里爵士(Sir Edmund Hillary)用于1960-61年的喜马拉雅科学探险，并在1963年成为首次成功登顶珠峰的美国探险队的标配，从而奠定了其在探险界的声誉<sup>6</sup>。

然而，真正让Eureka!名声大噪并走入千家万户的，是1973年推出的\*\*“Timberline”\*\*帐篷。作为市场上第一款被广泛接受的、轻便的自立式A形帐篷，它极大地简化了搭建过程。在推出的第一年就售出了超过2700顶，十年内的总销量更是突破了一百万顶，成为一代美国背包客和童子军的集体记忆<sup>6</sup>。

1970年代的这两大突破，清晰地揭示了当时市场上并存的两种创新路径。The North Face的创新是“自上而下”的，它将精英阶层的建筑理论引入，旨在解决极端环境下的终极性能问题，其产品是为少数顶尖探险家打造的。而Eureka!的创新则是“自下而上”的，它致力于解决普通爱好者的实际痛点——易用性、可靠性和可负担性，从而将户外活动的门槛大大降低。这种面向“专业精英”与面向“大众休闲”的双轨发展模式，深刻地影响了整个户外产业的格局，并一直延续至今。

#### 第四章 西海岸先锋: **Sierra Designs**与山径精神

在20世纪60、70年代，加州伯克利地区成为户外装备创新的一个重要摇篮。这里诞生了一批以实践经验为导向的品牌，它们共同塑造了所谓的“伯克利学派”，其核心精神是将真实的山径体验直接转化为产品功能。

##### 创立与哲学

**Sierra Designs**是这一学派的杰出代表。1965年，两位户外爱好者乔治·马克斯(George Marks)和鲍勃·斯旺森(Bob Swanson)共同创立了该公司。他们都曾在伯克利传奇般的户外店The Ski Hut工作，这段经历让他们对户外装备的优劣有着深刻的理解<sup>17</sup>。他们的创业理念非常纯粹：基于自己丰富的户外探险经验，打造出真正好用的装备<sup>18</sup>。

##### 关键创新

尽管Sierra Designs最著名的产品是其经典的60/40 Mountain Parka(一种棉/尼龙混纺面

料的外套)<sup>19</sup>，但他们在帐篷领域的创新同样至关重要。1982年，他们推出了\*\*“Flashlight”\*\*帐篷，这款双人帐的重量首次降至4磅(约1.8公斤)以下，是市场上最早成功实现“超轻”概念的产品之一，为轻量化背包徒步设立了新的标杆<sup>17</sup>。此外，他们还率先使用了“Swift-Clips”(一种快速挂钩系统)，让帐篷在大风中搭建变得更加容易<sup>17</sup>。

## Walrus Tents的起源

这段历史中一个重要的分支是，Sierra Designs的联合创始人鲍勃·斯旺森后来离开了公司，并创立了另一个帐篷品牌**Walrus Tents**(海象帐篷)<sup>19</sup>。Walrus以其创新的设计和独特的造型而闻名，并在日后与Moss Tents的命运交织在一起，成为MSR帐篷产品线的重要组成部分。

Sierra Designs和The North Face的崛起并非孤立事件。它们都诞生于旧金山湾区，创始人也都与伯克利的The Ski Hut有着千丝万缕的联系，甚至Sierra Designs的第一个大客户就是The North Face的零售店<sup>19</sup>。人才也在这些公司之间流动：鲍勃·斯旺森离开Sierra Designs创立了Walrus<sup>19</sup>，多年后，Sierra Designs的核心设计团队又集体出走，创立了另一个著名品牌Mountain Hardwear<sup>17</sup>。这揭示了一个充满活力的区域性创新生态系统。在这个“伯克利场景”中，思想、人才和资本在地理上高度集中，相互激荡、竞争与合作，从而极大地加速了创新的步伐。这片由共同的户外热情和地理邻近性所孕育的沃土，成为了美国户外产业的一个重要孵化器。

---

## 第三部分：作为建筑师的艺术家的非凡远见 (深度剖析)

在美国帐篷发展史上，比尔·莫斯(Bill Moss)是一个独一无二的存在。当他的同时代人大多在埋头解决工程问题时，他却以一位艺术家的视角，将帐篷的设计提升到了前所未有的美学高度。他代表了行业中一股截然不同的创新力量——一种将功能、美学与使用者体验完美融合的设计哲学。

## 第五章“功能性雕塑”：比尔·莫斯的设计哲学

要理解Moss帐篷，必须先理解比尔·莫斯这个人。他并非传统的工程师或商人，而是一位纯



粹的艺术家。

## 艺术家的眼光

莫斯出生于1923年，毕业于著名的克兰布鲁克艺术学院(Cranbrook Academy of Art)，早年曾为《福特时报》担任艺术家<sup>21</sup>。他始终将自己定位为“艺术家第一”，而非设计师或工程师<sup>24</sup>。对他而言，帐篷是“可以居住的画作”，是“功能性的雕塑”<sup>25</sup>。他的设计语言并非源于工程学的直线和角度，而是源于自然的曲线与曲面。他坚信“自然界不由直线构成”，并致力于将这种有机的美感融入到他的作品中<sup>21</sup>。

## 早期创新:Pop-Tent

莫斯的创新才华早在1955年就已展露无遗。当时他设计了一款名为\*\*“Pop-Tent”\*\*的帐篷，其结构如同雨伞般可以快速撑开，是世界上最早的自立式速开帐篷之一<sup>22</sup>。这款设计在当时可谓石破天惊，远远领先于时代，充分展示了他对张力织物结构(tension fabric structures)的深刻理解和浓厚兴趣。

## Moss Tent Works的创立

尽管Pop-Tent取得了成功，但莫斯直到1975年才正式全身心投入帐篷事业。他和妻子玛丽莲·莫斯(Marilyn Moss)在缅因州卡姆登(Camden)创立了**Moss Tent Works**公司，致力于设计和生产高性能的创新帐篷<sup>22</sup>。

## 第六章 织物上的杰作:Stargazer、Parawing及其他

Moss Tent Works出品的帐篷，每一款都堪称艺术品。它们不仅性能卓越，更蕴含着独特的美学思想。

## Stargazer (1979): 凝望星空

“Stargazer”(观星者)是莫斯最负盛名的作品,它的问世为莫斯赢得了全国性的关注<sup>25</sup>。这款帐篷的结构基于一个古老的建筑学原理——“Vesica Piscis”(鱼膀胱形),即两个相同半径的圆重叠形成的几何形状。莫斯巧妙地运用两根交叉的弧形帐杆,构建出这一优美而坚固的结构<sup>25</sup>。其最大的特点是内帐顶部采用了大面积的纱网,让露营者可以躺在帐篷里仰望星空,完美诠释了莫斯“将人与自然连接”的设计理念。“躺下时看到的星空,是无与伦比的,”这是对Stargazer体验最贴切的描述<sup>21</sup>。

## Parawing: 优雅的庇护

除了帐篷,莫斯设计的\*\*\*“Parawing”\*\*天幕(tarp)同样是经典之作。他运用悬链线切割(catenary cut)技术,使得天幕的边缘呈弧形内凹。这种设计能让织物在拉紧后受力均匀,形成一个极其平整、紧绷的曲面,从而在最轻的重量下实现最佳的抗风性和排水性<sup>21</sup>。Parawing的优雅与高效,使其成为后世无数天幕产品模仿的对象。

## 张力织物原理

所有莫斯设计的核心,都是他对张力织物(tensioned fabric)的精湛运用。他发现,只要让织物处于适当的张力状态,它就能获得惊人的强度和形态稳定性,并且不会在风中抖动<sup>21</sup>。他的帐篷之所以如此美丽而坚固,正是因为每一片布料、每一根帐杆、每一个拉点都经过精心计算,共同构成一个完美的张力平衡系统。莫斯的作品因其卓越的艺术与功能性,甚至被纽约现代艺术博物馆(MoMA)收藏展出,这是对他“将帐篷升华为艺术”的最高肯定<sup>21</sup>。

比尔·莫斯的出现,为日益技术化的户外产业注入了一股强大的人文主义和艺术气息。他证明了高性能与美学可以并行不悖,一个好的庇护所不仅能抵御风雨,更能提升使用者在自然中的精神体验。他并非仅仅在制造帐篷,而是在创造一个环境,一个能让人更好地感知、欣赏和融入自然的空間。这种以体验为核心的设计思想,深刻地影响了后来的设计师,使他成为美国帐篷史上当之无愧的“艺术良心”。

---



第四部分：整合时代：并购、收购与品牌传承 (1980s-2001)

进入20世纪80年代后，美国户外产业开始从创始人的激情创业时代，步入资本运作和品牌整合的商业化时代。在这一浪潮中，比尔·莫斯的艺术遗产经历了一段复杂而曲折的传承之路，最终汇入了另一个工程巨头的血脉之中。

第七章 莫斯遗产的分解与重组

Moss品牌的企业历程，是户外产业史上最复杂、也最常被误解的故事之一。要理清其脉络，必须以时间为轴，对一系列关键事件进行法医式的剖析。

- **1983年**: 比尔·莫斯离开了自己亲手创办的公司。他的妻子玛丽莲·莫斯接任总裁兼CEO。在她的领导下，公司开始利用其核心的张力织物技术，向利润丰厚的商业展会展示领域多元化发展，并取得了巨大成功<sup>22</sup>。
- **1994年**: 这是Moss品牌历史上的一个转折点。这一年，比尔·莫斯不幸去世<sup>25</sup>。为了能全身心投入前景广阔的展会业务，玛丽莲做出了一个重大决定：将公司的帐篷业务部门出售给户外零售巨头REI<sup>22</sup>。
- **1990年代中后期**: 在REI旗下，一个名为**Edgeworks**的实体公司成立，专门负责生产和管理Moss、Walrus(海象)和Armadillo(犰狳)这三个帐篷品牌<sup>26</sup>。这是整个传承链条中至关重要的中间环节。
- **2000年**: REI对其内部品牌进行整合。**Edgeworks**与当时同属REI旗下的**MSR (Mountain Safety Research)**合并<sup>26</sup>。合并后，为了简化品牌线，Moss、Walrus和Armadillo这三个独立的品牌名称被正式停用。然而，它们的灵魂——那些经典的设计、帐杆结构和对织物张力的理解——被完整地吸收，并开始以MSR的品牌标识进行销售<sup>28</sup>。因此，21世纪初期的许多MSR帐篷，实际上是重新贴牌的Moss或Walrus设计。
- **2001年**: REI再次调整其商业策略，决定出售MSR。最终，**MSR**被另一家户外装备巨头**Cascade Designs** (旗下拥有**Therm-a-Rest**品牌) 收购<sup>26</sup>。通过这次交易，源自比尔·莫斯的艺术设计基因，最终找到了它今天的归宿。

为了清晰地展示这一复杂的传承路径，下表将整个过程进行了梳理：

年份	关键事件	出售/分离方	收购/合并方	结果与设计遗产	资料来源
1994	Moss帐篷部	Moss Inc.	REI	Moss的帐篷	22

	门出售			设计、技术和品牌所有权转移至REI。	
1990s中后期	品牌制造整合	REI	Edgeworks (REI子公司)	Edgeworks成为Moss、Walrus、Armadillo品牌的制造商。	28
2000	Edgeworks与MSR合并	REI (内部整合)	MSR (当时属REI)	Moss、Walrus品牌被停用, 其设计被并入MSR产品线。	26
2001	MSR被收购	REI	Cascade Designs	MSR成为Cascade Designs旗下品牌, 比尔·莫斯的设计DNA随之进入Cascade Designs的产品组合。	26

第八章 品牌之家: Cascade Designs的生态系统

比尔·莫斯的设计遗产最终归于Cascade Designs, 这并非偶然, 而是与Cascade Designs 自身的企业文化和发展战略高度契合。

Cascade Designs的历史与文化

Cascade Designs于1972年由几位前波音公司的工程师创立, 他们的第一个、也是最具革命性的产品, 是世界上第一款自充气床垫Therm-a-Rest<sup>31</sup>。这家公司的基因里, 就刻着“以工程技术解决户外问题”的烙印。他们的文化是严谨、务实、以性能为导向的。

## 收购策略

纵观其发展历程, Cascade Designs的扩张策略非常明确:收购那些在各自细分领域拥有顶尖技术和最佳口碑的“硬核”品牌。在其品牌矩阵中,除了Therm-a-Rest(睡眠系统),还包括MSR(炉具、水处理、帐篷)、Platypus(水具)、SealLine(防水袋)等<sup>31</sup>。每一个品牌都是其所在领域的佼佼者。因此,收购MSR是其巩固在户外“硬装备”(Hard Goods)领域技术领导地位的战略举措。

## 遗产的融合

当MSR带着Moss和Walrus的设计基因加入Cascade Designs后,这种融合便开始了。尽管今天的MSR帐篷已经过多次迭代和演进,但在21世纪初,MSR推出的许多帐篷,如早期的Hubba系列,都可以在其帐杆结构、张力系统和空间设计上,清晰地看到来自Moss和Walrus的深刻影响<sup>30</sup>。例如,Walrus的帐杆枢纽系统(hub pole system)就被认为是MSR Hubba系列帐篷的重要灵感来源<sup>30</sup>。可以说,Cascade Designs的工程文化为莫斯的艺术设计提供了一个新的、以性能为导向的框架,使其得以在新的时代继续演化和传承。

---

## 第五部分:现代图景:超轻、舒适与环保思潮 (2001-至今)

进入21世纪,随着消费者需求和技术的进一步发展,美国帐篷市场迎来了新的变革。极致的轻量化、前所未有的舒适性以及对环境责任的日益重视,成为定义这个新时代的三大主题。

### 第九章 舒适之母:Big Agnes的崛起

在Moss的艺术哲学和MSR的工程精神之后,一个新的品牌以一种全新的理念迅速占领了市场中心,它就是**Big Agnes**。它的成功,标志着消费者对帐篷的需求发生了又一次深刻的

转变。

## 创立与哲学

Big Agnes于2001年在科罗拉多州的斯廷博特斯普林斯(Steamboat Springs)由比尔·甘伯(Bill Gamber)创立<sup>35</sup>。与许多追求极致性能的品牌不同, Big Agnes的创立故事源于一个非常简单而普遍的痛点:如何在睡觉时避免从防潮垫上滑下去<sup>38</sup>。这个朴素的初衷, 奠定了其品牌的核心哲学——成为“舒适之母”(The Mother of Comfort)<sup>35</sup>。

## 核心贡献

Big Agnes的创新并非始于帐篷结构或新材料, 而是始于对使用者整体体验的重新思考。

- 一体化睡眠系统: 他们最初的突破性产品是带有防潮垫套筒的睡袋, 通过将睡袋和防潮垫整合为一个系统, 彻底解决了“人垫分离”的困扰<sup>36</sup>。
- 超轻的普及化: 尽管Big Agnes并非超轻帐篷的发明者, 但他们推出的**Copper Spur**系列半自立帐篷, 却成为了市场上最畅销、最具影响力的超轻帐篷之一。它在重量、内部空间(宜居性)和搭建便捷性之间找到了一个完美的平衡点, 使得超轻帐篷不再是少数核心玩家的专属, 而是走进了更广泛的消费群体<sup>38</sup>。
- **DCF材料的主流化**: 在很长一段时间里, Dyneema复合面料(DCF)这种超轻、超强的尖端材料, 几乎只被一些小众的“车库品牌”(Cottage Manufacturers)所使用。Big Agnes是第一家将DCF材料引入其主流产品线的大型批发品牌, 推出了“Carbon”系列帐篷。这一举动, 标志着DCF材料正式进入大众市场, 极大地推动了其普及<sup>40</sup>。

Big Agnes的崛起, 清晰地反映了户外消费市场的成熟。在经历了数十年对生存性能(如抗风、防水)和纯粹指标(如重量)的极致追求后, 市场的重心开始向“宜居性”(Livability)和“舒适性”(Comfort)偏移。对于越来越多的消费者来说, 一次愉快、舒适的户外体验, 其重要性已经不亚于、甚至超过了减轻几百克重量或抵御极端天气。Big Agnes敏锐地捕捉并极大地推动了这一“舒适革命”的浪潮, 重新定义了现代休闲露营的标准。

## 第十章 对轻盈与责任的追求

21世纪的帐篷市场,呈现出百花齐放的态势。一方面,由小众品牌引领的超轻量化竞赛不断挑战物理极限;另一方面,整个行业开始共同面对可持续发展的时代命题。

## 超轻量化竞赛与先进材料

在追求极致轻量化的道路上,一批小众的“车库”品牌,如**Zpacks**、**Durston Gear**和**Mountain Laurel Designs**,成为了最激进的创新者<sup>41</sup>。他们通过直销模式和对核心用户需求的深刻洞察,不断推出突破性的产品。这场竞赛的背后,是新一代高性能面料的支撑。

- **Dyneema复合面料 (DCF)**:曾用名Cuben Fiber,这种非编织复合材料以其惊人的强度重量比、完全防水和几乎不吸水的特性而备受推崇。它使得制造重量在500克以下的双人帐篷成为可能<sup>12</sup>。
- **硅/聚酯 (Silpoly)**:作为传统硅/尼龙(Silnylon)的替代品, Silpoly(涂硅聚酯纤维)在保持轻量和防水的同时,解决了尼龙面料遇湿后会吸水伸长、导致帐篷松垮的问题。这使其在潮湿环境下能更好地保持帐篷的张力<sup>43</sup>。

## 可持续发展的责任

随着环保意识的普及,帐篷制造业也开始面临对其环境影响的审视。可持续发展成为新的创新前沿,主要体现在以下几个方面:

- **再生面料的使用**:一些品牌开始使用由回收塑料瓶等废料制成的再生聚酯纤维来制造帐篷面料,以减少对原生石油资源的依赖<sup>46</sup>。
- **原液着色技术 (Solution Dyeing)**:这是一种更为环保的面料染色工艺。与传统染色相比,它在纤维生产阶段就加入了颜色,从而大幅减少了染色过程中的用水量、能源消耗和化学品排放<sup>43</sup>。Big Agnes等品牌已在其部分产品线中采用此技术。
- **无氟防水剂 (PFC-Free DWR)**:传统的持久防泼水(DWR)涂层中含有的全氟化合物(PFCs)被证实对环境和人体健康有害。因此,整个行业正在努力寻找和转向更环保的无氟替代品,尽管在性能上实现完全对等仍面临挑战<sup>46</sup>。

## 结论:庇护所的未来

从遮风避雨的帆布，到艺术化的张力曲面，再到今天轻如蝉翼的Dyneema复合材料，美国帐篷的百年历史，是一部关于人类如何借助智慧和工具，不断深化与自然关系的编年史。它清晰地勾勒出几条核心的发展轨迹：

首先，创新动力在主流大厂与小众先锋之间呈现出一种动态的、周期性的交替。大品牌如Eureka!和The North Face定义了早期的市场格局，而小众品牌如Sierra Designs和后来的众多“车库”品牌则不断发起挑战，推动着轻量化和设计的边界。当这些小众创新被市场验证后，又会被Big Agnes等主流品牌吸收和普及，形成一个新的行业标准。

其次，帐篷的设计始终在重量、耐用性、宜居性和成本这四个维度之间进行着永恒的博弈与权衡。不同的品牌和产品，正是在这四者之间做出了不同的取舍，从而满足了从周末休闲露营者到高海拔探险家等不同群体的多样化需求。

最后，一个新的维度——可持续性——正变得越来越重要。在未来，帐篷的创新将不再仅仅是关于性能的提升，更是关于如何在实现高性能的同时，最大限度地降低对地球环境的影响。

展望未来，下一代的美国帐篷很可能会是尖端科技与环保理念的深度融合体。我们可以预见，由超轻材料、智能织物(如可根据环境调节透气性的面料)和循环设计原则(如易于维修和回收的模块化设计)共同构筑的庇护所，将继续陪伴人类，走向更遥远、更广阔的荒野。

## Works cited

1. The Evolution of Tents: From Ancient Times to Modern Designs - Rentastic Party - New York's Premier Event & Tent Rental, accessed on June 23, 2025, <https://rentasticparty.com/evolution-of-tents/>
2. The History of Tents: A 40000-Year Journey - Valley and Peak, accessed on June 23, 2025, <https://valleyandpeak.co.uk/blogs/news/the-history-of-tents-a-40-000-year-journey>
3. The Evolution and History of Military Tents in the U.S. - Alaska Defense, accessed on June 23, 2025, <https://alaskadefense.com/the-evolution-and-history-of-military-tents-in-the-u-s/>
4. A Short History of Tents: From Ancient Shelters to Modern Campgrounds - The All-Season Co., accessed on June 23, 2025, <https://www.allseasonco.com/blogs/the-all-season-journal/a-short-history-of-tents-from-ancient-shelters-to-modern-marvels>
5. A Short History of Camping - ReserveAmerica Articles, accessed on June 23, 2025, <https://www.reserveamerica.com/articles/camping/a-short-history-of-camping/>
6. EUREKA! THE TENT COMPANY - FocusOn Equipment Rentals & Retailers, accessed on June 23, 2025,



- [https://equipmentrentals.focusongroup.com/fon\\_companies/eureka-the-tent-company/](https://equipmentrentals.focusongroup.com/fon_companies/eureka-the-tent-company/)
7. Eureka! History, accessed on June 23, 2025, <http://www.outdoorinov8.com/eurekahistory.html>
  8. Eureka! Tent Company - Wikiwand, accessed on June 23, 2025, [https://www.wikiwand.com/en/articles/Eureka!\\_Tent\\_Company](https://www.wikiwand.com/en/articles/Eureka!_Tent_Company)
  9. Eureka! Tent Company - Wikipedia, accessed on June 23, 2025, [https://en.wikipedia.org/wiki/Eureka!\\_Tent\\_Company](https://en.wikipedia.org/wiki/Eureka!_Tent_Company)
  10. Eureka! - Yukon Trading Company, accessed on June 23, 2025, <https://www.yukontradingcompany.com/blog-yukon-trading/2018/12/19/eureka>
  11. From Canvas to Nylon: Tracing the Evolution of Coleman Tents Over Time - Ask.com, accessed on June 23, 2025, <https://www.ask.com/culture/canvas-nylon-tracing-evolution-coleman-tents-time>
  12. Tent Fabrics – an objective summary of the 21st century options - The Weston Front, accessed on June 23, 2025, <https://westonfront.wordpress.com/2021/01/30/tent-fabrics-an-objective-summary-of-the-21st-century-options/>
  13. From Mountain Peaks to City Streets: The History of The North Face - Urban Industry, accessed on June 23, 2025, <https://www.urbanindustry.co.uk/blogs/news/from-mountain-peaks-to-city-streets-the-remarkable-journey-of-the-north-face>
  14. The North Face History, accessed on June 23, 2025, <http://www.outdoorinov8.com/northfacehistory.html>
  15. Geodome 4 | THE NORTH FACE, accessed on June 23, 2025, [https://www.goldwin.co.jp/tnf/special/Geodome4/index\\_en.html](https://www.goldwin.co.jp/tnf/special/Geodome4/index_en.html)
  16. Stuff we want: The North Face Geodome 4 - Proper Magazine, accessed on June 23, 2025, <https://www.propermag.com/?p=101996>
  17. Sierra Designs History, accessed on June 23, 2025, <http://www.outdoorinov8.com/sierradesignshistory.html>
  18. Our Story | Sierra Designs, accessed on June 23, 2025, <https://sierradesigns.com/our-story>
  19. Sierra Designs in the History of Gear - Oregon Photos, accessed on June 23, 2025, <http://www.oregonphotos.com/SierraDesigns1.html>
  20. Sierra Designs | The Story - WildBounds, accessed on June 23, 2025, <https://wildbounds.com/blogs/brands/sierra-designs-the-story>
  21. The world of Bill Moss, who elevated tents to art, accessed on June 23, 2025, <https://mosstents.net/blogs/blog-news/the-world-of-bill-moss-who-elevated-tents-to-art>
  22. About — www.billmosstents.com, accessed on June 23, 2025, <http://www.billmosstents.com/about>
  23. Moss Tent Works records and photographs - Archives West, accessed on June 23, 2025, <https://archiveswest.orbiscascade.org/ark:80444/xv821769>
  24. Bill Moss - Transformit, accessed on June 23, 2025, <https://www.transformit.com/newsletter-december-2013/bill-moss>

25. Bill Moss: Trailblazer | OutInUnder - Slow Social Media, accessed on June 23, 2025, <https://www.outinunder.com/content/bill-moss-trailblazer>
26. Moss History, accessed on June 23, 2025, <http://www.outdoorinov8.com/mosshistory.html>
27. The Lunchroom: An Interview with Terry Breau, MSR Product Manager, Shelter, accessed on June 23, 2025, <https://cascadedesigns.com/blogs/msr-tips/lunchroom-interview-terry-breau-msr-product-manager-shelter>
28. Mountain Safety Research - Wikipedia, accessed on June 23, 2025, [https://en.wikipedia.org/wiki/Mountain\\_Safety\\_Research](https://en.wikipedia.org/wiki/Mountain_Safety_Research)
29. Moss Tents Reviews - Trailspace, accessed on June 23, 2025, <https://www.trailspace.com/gear/moss-tents/>
30. Nice to let some 25 year old Moss tents out once in a while... even if only for a Scout Camporee (Little Dipper & Stardome II). : r/CampingGear - Reddit, accessed on June 23, 2025, [https://www.reddit.com/r/CampingGear/comments/dvkwo8/nice\\_to\\_let\\_some\\_25\\_year\\_old\\_moss\\_tents\\_out\\_once/](https://www.reddit.com/r/CampingGear/comments/dvkwo8/nice_to_let_some_25_year_old_moss_tents_out_once/)
31. Cascade Designs - Wikipedia, accessed on June 23, 2025, [https://en.wikipedia.org/wiki/Cascade\\_Designs](https://en.wikipedia.org/wiki/Cascade_Designs)
32. TAR - Our Story - Cascade Designs, accessed on June 23, 2025, <https://cascadedesigns.com/pages/tar-our-story>
33. Thermarest - Our History - Cascade Designs, accessed on June 23, 2025, <https://cascadedesigns.com/pages/thermarest-our-history>
34. Our Story - Cascade Designs, accessed on June 23, 2025, <https://cascadedesigns.com/pages/our-story>
35. Outdoor brands you might not know, but you should — Big Agnes. - Overland Girl, accessed on June 23, 2025, <https://www.overlandgirl.com/adventure-gear/outdoor-brands-big-agnes>
36. Big Agnes - The General Prepper, accessed on June 23, 2025, <https://generalprepper.com/brands/big-agnes/>
37. How It All Started - Big Agnes, accessed on June 23, 2025, <https://www.bigagnes.com/blogs/field-notes/how-it-all-started>
38. Big Agnes: The Little Sleeping Bag Brand That Could - Outside Magazine, accessed on June 23, 2025, <https://www.outsideonline.com/business-journal/brands/how-big-agnes-beats-big-tent-sleeping-bag-brands/>
39. Mission and Vision | Big Agnes, accessed on June 23, 2025, <https://www.bigagnes.com/pages/mission-and-vision>
40. Preview: Big Agnes Carbon Tents || Dyneema for the (rich) masses - Andrew Skurka, accessed on June 23, 2025, <https://andrewskurka.com/preview-big-agnes-carbon-dyneema-tent-tarp-bivy/>
41. Zpacks Pivot Duo Review - Best UL Tent of 2025? - Adventure Alan, accessed on June 23, 2025, <https://www.adventurealan.com/product/zpacks-pivot-duo-review/>
42. The Ultimate Guide to Durston Gear Tents | X-Mid Ultralight Tents - Valley and

Peak, accessed on June 23, 2025,

<https://valleyandpeak.co.uk/blogs/news/the-ultimate-guide-to-durston-gear-tents>

43. Best Ultralight Tents of 2025 - iRunFar, accessed on June 23, 2025,

<https://www.irunfar.com/best-ultralight-tent>

44. DCF vs. Silnylon - Ben Kilbourne, accessed on June 23, 2025,

<http://benkilbourne.com/blog/2022/3/5/dcf-vs-silnylon>

45. Longevity Comparison Between Sil-Nylon, Sil-Poly, DCF and UltraTNT :  
r/Ultralight - Reddit, accessed on June 23, 2025,

[https://www.reddit.com/r/Ultralight/comments/1hs6yjr/longevity\\_comparison\\_between\\_silnylon\\_silpoly/](https://www.reddit.com/r/Ultralight/comments/1hs6yjr/longevity_comparison_between_silnylon_silpoly/)

46. Circular tents reduce camping's carbon footprint - World Bio Market Insights,  
accessed on June 23, 2025,

<https://worldbiomarketinsights.com/circular-tents-reduce-campings-carbon-footprint/>