



中华人民共和国国家标准

GB/T XXXXX—XXXX/ISO 8936:2017

旅居车辆帐篷 要求和试验方法

Awnings for leisure accommodation vehicles — Requirements and test methods

(ISO 8936:2017, IDT)

(征求意见稿)

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

XXXX – XX – XX 发布

XXXX – XX – XX 实施

国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

目 次

前言	III
引言	IV
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	2
4 旅居车辆帐篷的分类	5
4.1 耐寒车篷（W 型篷）	5
4.2 宿营车篷（R 型篷）	5
4.3 旅行车篷（T 型篷）	5
4.4 轻量车篷（L 型篷）	5
5 要求	6
5.1 尺寸	6
5.2 织物	6
5.3 拉链	9
5.4 车篷架	9
5.5 防风绳和地面固定	10
5.6 金属部件	10
5.7 车辆帐篷与车辆的连接	10
5.8 通风	10
5.9 防风条	10
5.10 窗披	11
5.11 耐雨性	11
5.12 耐篷顶载荷	11
5.13 配件	11
5.14 逃生手段	11
6 试验	11
6.1 通则	11
6.2 拉链	12
6.3 车篷架	12
6.4 防风绳系统、地面固定和挡泥墙固定点	13
6.5 车辆帐篷连接件（穿绳扣）	13
6.6 耐雨性	14
7 标志	15
7.1 警示说明	15
7.2 产品标识	16
8 制造商信息	16

8.1 销售点的信息	16
8.2 帐篷附带信息	16
附录 A（资料性） 防火和通风注意事项警示.....	18
附录 B（资料性） 防火阻燃安全警示.....	20
附录 C（资料性） 销售点信息展示示例.....	21
参考文献	22

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件等同采用ISO 8936:2017《旅居车辆帐篷 要求和试验方法》。

本文件做了下列编辑性修改：

——将ISO 8936:2017正文中引用的“参考文献[9]”更正为[8]（EC 1907/2006，REACH），以使正文引用与参考文献清单保持一致。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国轻工业联合会提出并归口。

本文件起草单位：宁波市产品质量检验研究院（宁波市纤维检验所）、浙江原始人休闲用品有限公司、秋野地(厦门)户外装备科技有限公司、浙江爱达户外用品有限公司、北京中大华远认证中心有限公司、衢州天野户外用品有限公司、浙江省质量科学研究院、绍兴神洲旅游用品有限公司、绍兴上虞野营者户外用品有限公司、上海百适乐运动科技有限公司、浙江天祥质量技术服务有限公司、永康市青沐工贸有限公司、宁波贝来旅游用品有限公司、中国文教体育用品协会。

本文件主要起草人：田旭玲、郦鹏程、周南庆、许玉清、王箐、鲍晓飞、刘凯悦、余新君、潘哲奇、陶林洁、应堂法、贾情深、邬雪飞、段彦芳、贾超。

引 言

本文件的主要目标是在以往版本基础上进行简化，将试验要求与产品要求整合至同一文件中，为制造商、设计方及消费者提供关于帐篷安全与质量性能的统一参考依据。

帐篷的传统框架组装机构为结构管式或分段式金属杆系统，近年来已发展出柔性杆系统及充气管系统。在本次文件修订过程中，已考虑了部分但非全部此类技术变化的相关内容；其中，针对充气式系统尚未制定专门要求，拟在后续修订中根据需要补充完善。

任何产品在其全生命周期（从原材料获取、生产、分销、使用到废弃处置）过程中均会对环境产生影响。环境影响源于能源与资源消耗、废弃物产生，以及向空气、水体和土壤排放各类物质的行为。产品在不同生命周期阶段的环境影响程度，取决于设计阶段的诸多选择，例如材料选用、生产工艺、维护与回收相关考量等。旅居车辆用遮阳篷的制造商与经销商应考虑其产品的环境影响，可通过以下方式实现：

- 避免使用环境有害物质；
- 采用最佳可行技术与工艺，降低能源与材料消耗；
- 考虑在产品及包装中使用再生材料；
- 引导用户对产品进行负责任的废弃处置，包括提供可回收部件与包装的分类、标识指导；
- 选用已制定并公示环境政策的材料、部件及生产设施。

旅居车辆帐篷 要求和试验方法

1 范围

本文件规定了旅居车辆帐篷的要求、试验方法和材料性能。

本文件适用于拟搭建和收折的旅居车辆帐篷。

本文件不适用于：

a) 遮阳篷：与车辆分离的结构，用于提供遮阳，但不设计或构造以提供防风、防雨或防雪；

注1：遮阳篷可与附加的前板和侧板配合使用以形成围合结构，但该围合结构不满足本文件所定义帐篷的要求。

b) 外部百叶窗：永久固定在车辆上用于提供遮阳的结构，但不设计或构造以提供防风、防雨或防雪；

注2：外部百叶窗可与附加的前板和侧板配合使用以形成围合结构，但该围合结构不满足本文件所定义帐篷的要求。

c) 固定帐篷：不设计用于移动使用的永久帐篷。

示例：配备方形铝制框架或木质支撑结构、可安装居住舱门窗的帐篷。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 3917.2 纺织品 织物撕破性能 第2部分：裤形试样（单缝）撕破强力的测定（GB/T 3917.2—2009，ISO 13937-2:2000，IDT）

GB/T 3920 纺织品 色牢度试验 耐摩擦色牢度（GB/T 3920—2024，ISO 105-X12: 2016，MOD）

注：GB/T 3920—2024被引用的内容与ISO 105-X12: 2016被引用的内容没有技术上的差异。

GB/T 5456—2009 纺织品 燃烧性能 垂直方向试样火焰蔓延性能的测定（ISO 6941:2003，MOD）

注：GB/T 5456—2009被引用的内容与ISO 6941: 2003被引用的内容没有技术上的差异。

GB/T 5713 纺织品 色牢度试验 耐水色牢度（GB/T 5713—2013，ISO 105-E01: 2013，MOD）

注：GB/T 5713—2013被引用的内容与ISO 105-E01: 2013被引用的内容没有技术上的差异。

GB/T 8427 纺织品 色牢度试验 耐人造光色牢度：氙弧（GB/T 8427—2019，ISO 105-B02: 2014，MOD）

注：GB/T 8427—2019被引用的内容与ISO 105-B02: 2014被引用的内容没有技术上的差异。

GB/T 8631 纺织品 织物因冷水浸渍而引起的尺寸变化的测定（GB/T 8631—2001，ISO 7771:1985，EQV）

注：GB/T 8631—2001为等效采用（EQV）ISO 7771:1985；ISO 7771:1985已被ISO 7771:2017代替。

GB/T 9799 金属及其他无机覆盖层 钢铁上经过处理的锌电镀层（GB/T 9799—2024，ISO 2081: 2018，MOD）

注：GB/T 9799—2024被引用的内容与ISO 2081: 2018被引用的内容没有技术上的差异。

GB/T 11049 地毯燃烧性能 室温片剂试验方法（GB/T 11049—2008，ISO 6925: 1982，IDT）

GB/T 16422.2—2022 塑料 实验室光源暴露试验方法 第2部分：氙弧灯（ISO 4892-2:2013，IDT）

GB/T 34219 橡胶或塑料涂覆织物 拉伸强度和断裂伸长率的测定 (GB/T 34219—2017, ISO 1421:2016, IDT)

GB/T XXXXX 野营帐篷和车辆帐篷 术语 (GB/T XXXXX—XXXX, ISO 7152:2023, IDT)

ISO 105-B04 纺织品 色牢度试验 第 B04 部分:耐人工气候老化色牢度:氙弧灯褪色试验 (Textiles — Tests for colour fastness — Part B04: Colour fastness to artificial weathering: Xenon arc fading lamp test)

注: GB/T 8430—1998 纺织品 色牢度试验 耐人造气候色牢度: 氙弧 (ISO 105-B04: 1994); ISO 105-B04: 1994 已被 ISO 105-B04: 2024 代替。

ISO 811 机织物 抗渗水性能测定 静水压试验 (Textile fabrics— Determination of resistance to water penetration — Hydrostatic pressure test)

注: GB/T 4744—2013 纺织品 防水性能的检测和评价 静水压法 (ISO 811: 1981, MOD); ISO 811: 1981 已被 ISO 811: 2018 代替。

ISO 4675:1990 橡胶或塑料涂覆织物 低温弯曲试验 (Rubber-or plastics-coated fabrics — Low-temperature bend test)

注: GB/T 18426—2021 橡胶或塑料涂覆织物 低温弯曲试验 (ISO 4675:2017, IDT); ISO 4675:1990 已被 ISO 4675:2017 代替。

ISO 5912:2011 露营帐篷 (Camping tents)

注: GB/Z 27735—2022 野营帐篷 (ISO 5912:2011, IDT), ISO 5912:2011 已被 ISO 5912:2020 代替。

ISO 9227 人造气氛腐蚀试验 盐雾试验 (Corrosion tests in artificial atmospheres—Salt spray tests)

注: GB/T 10125—2021 人造气氛腐蚀试验 盐雾试验 (ISO 9227:2017, MOD); ISO 9227:2017 已被 ISO 9227:2022 代替。

ISO 13934-1 纺织品 织物拉伸性能 第1部分: 条样法测定最大力和最大力时的伸长率 (Textiles— Tensile properties of fabrics—Part 1: Determination of maximum force and elongation at maximum force using the strip method)

注: GB/T 3923.1—2013 纺织品 织物拉伸性能 第 1 部分: 断裂强力和断裂伸长率的测定 (条样法) (ISO 13934-1:1999, MOD); ISO 13934-1:1999 已被 ISO 13934-1:2013 代替。

EN 15977:2011 橡胶或塑料涂覆织物 力学性能 载荷下伸长率和残余变形的测定 (Rubber or plastic coated fabrics—Mechanical properties—Determination of the elongation under load and the residual deformation)

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

ISO和IEC维护的标准化术语数据库地址如下:

——ISO 在线浏览平台: <https://www.iso.org/obp>;

——IEC 电工术语数据库: <https://www.electropedia.org/>。

3.1

车辆帐篷 awning

采用可封闭结构,与停靠中的车辆连接并由车辆车体提供支撑,或采用独立于车辆的支撑结构,并与车辆形成一个整体的帐篷。

注: 设计用作车辆帐篷的结构,即便是独立式结构 (例如房车篷及车辆用帐篷的变体), 同样被认定为旅居车辆帐篷。

3.2

独立式帐篷 free-standing awning

不需要依赖车辆即可独立保持搭建状态的帐篷。

3.3

外帐篷尺寸 outer awning dimensions

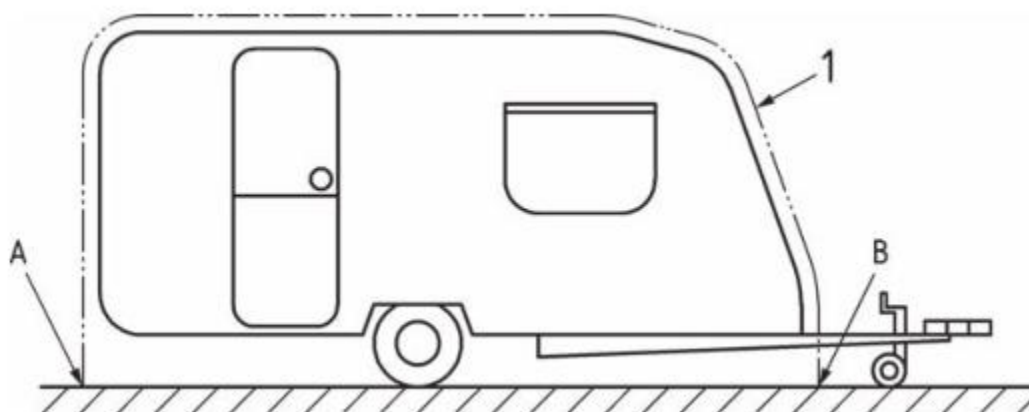
帐篷所需最小矩形投影空间的尺寸（不含防风绳）。

3.4

周长 perimeter

车辆停放在平整地面、所有角均落地支撑时，从A点起，沿帐篷滑槽上沿环绕（该滑槽通常安装在车辆边缘），再下行至B点的距离。

注：见图1。



标引序号说明：

1——周长；

A——后方地面基准点；

B——前方地面基准点。

图1 周长

3.5

地面水平深度 depth at ground level

3.5.1

车篷地台净深 depth at ground level of an erected awning

车辆侧墙底部与帐篷前缘底部之间的地面水平距离

注1：该定义适用于固定于地台龙骨上的车篷。

注2：见图2。

3.5.2

独立式帐篷地面水平深度 depth at ground level of a free-standing awning

车篷后缘底边与前缘底边之间的地面水平距离

注1：采用同侧的后边缘与前边缘（测量时不可沿对角线方向进行）。

注2：独立式帐篷与车辆之间的柔性连接部分未包含在地面深度范围内。

3.6

车篷篷内净深 awning depth at standing height

车顶高度处，车体侧壁与帐篷前壁之间的水平距离。

注：见图2。

3.7

总深度 overall depth

车辆侧壁与帐篷最前缘之间的水平距离，以直角测量。

注：总深度包含独立式帐篷的最大柔性连接深度。

3.8

外篷面料 outer fabric

帐篷的外层面料，按预期用途使用时会直接暴露于天气环境中。

3.9

车篷架 frame assembly

车篷或独立车篷的框架或部分框架，用于在正常使用中保持其横向或纵向形状。

3.10

柔性连接 flexible connection

独立式帐篷与车辆之间的可调节连接装置。

注：该设计用于在车辆与帐篷之间移动时保护使用者，其尺寸可调节。

3.11

密封帐篷 sealed awning

将地布与外篷布缝合、形成密封区域的帐篷，或是带有雪裙的帐篷。

注1：带雪裙的帐篷通常不属于密封式帐篷，但积雪、积沙可能堆积在防风围边上，阻碍空气流通，进而形成密封效果的帐篷。

注2：使用密封式帐篷可能会导致篷内有害气体积聚。

3.12

直立高度 standing height

从地面或缝合式地垫的上表面至屋顶织物下表面的垂直高度。

注：见图2。

3.13

车篷篷底净深 awning depth at ground level

帐篷垂直于车辆的深度，指从车辆处测量至帐篷水平面最远端的距离。

注：见图2。

3.14

车篷篷内净宽 awning width at standing height

在垂直高度下，平行于车辆方向测量的帐篷最大宽度。

注：见图2。

3.15

车篷篷底净宽 awning width at ground level

在地面水平面上平行于车辆方向测量的帐篷最大宽度。

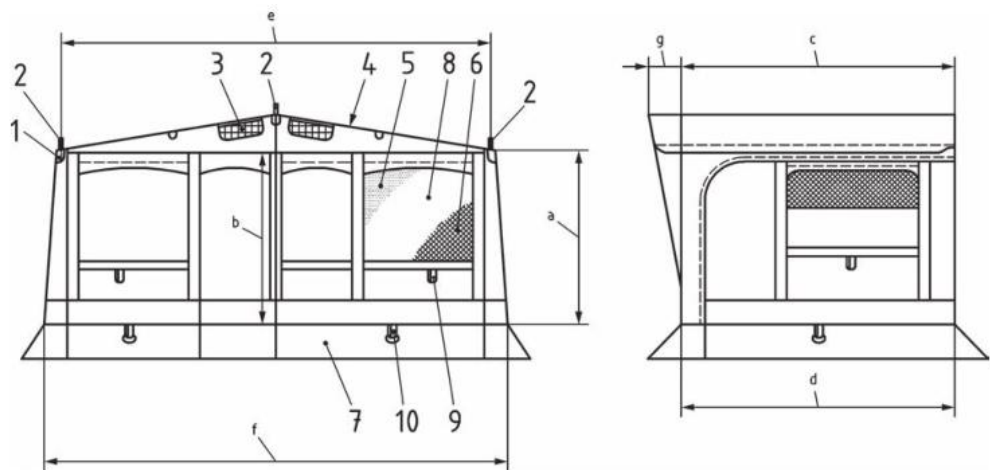
注：见图2。

3.16

篷檐净深 canopy depth

篷檐超出篷墙的最大距离。

注：见图2。



标引序号说明：

1——拐角防风绳固定点；

2——尖头杆；

3——通风口（见ISO 7152）；

4——篷顶；

5——窗披；

6——窗通风；

7——挡泥墙；

8——窗户；

9——防风绳固定点；

10——地面固定处；

a——直立高度；

b——门或出入口的高度；

c——车篷篷内净深；

d——车篷篷底净深；

e——车篷篷内净宽；

f——车篷篷底净宽；

g——篷檐净深。

注：车篷的总深度未在图中示出。

图2 帐篷部件和结构示意图

4 旅居车辆帐篷的分类

4.1 耐寒车篷（W 型篷）

适合全年使用的车篷，篷顶载荷如5.12a）中指定。

4.2 宿营车篷（R 型篷）

适合长时间持续使用，包括轻微雪载荷，篷顶载荷如5.12b）中指定。

4.3 旅行车篷（T 型篷）

适合反复搭建和收折，并在一年中的任何时候使用，但不在冬季有雪条件下使用，篷顶载荷按5.12c）中指定。

注：收折是指拆除并收纳车篷的操作。

4.4 轻量车篷（L 型篷）

适合反复搭建和收折，以易用性和轻便性为特点，总重量小于2.75 kg/m²底面积，并适用于5.12d）中规定的篷顶载荷。

5 要求

5.1 尺寸

5.1.1 总则

如果向用户提供任何尺寸，应由制造商以厘米为单位在图2所示的大致位置进行测量，仅供参考。

5.1.2 出入口尺寸

至少应设一个出入口，其高度（从地面测量）最高点不小于1700 mm，宽度（在距地面1500 mm处测量）不小于500 mm，且出入口完全敞开。

5.1.3 直立高度

帐篷篷底面积中应有超过70%的不小于1800 mm直立高度。

5.1.4 车辆帐篷周边尺寸

对于适用车辆周边的帐篷，其适用的周长范围应根据表1予以标明。

表1 车辆帐篷适配周长

规格	车辆帐篷适配周长	规格	车辆帐篷适配周长	规格	车辆帐篷适配周长
1	595~619	10	815~839	19	1040~1064
2	620~644	11	840~864	20	1065~1089
3	645~669	12	865~889	21	1090~1114
4	670~694	13	890~914	22	1115~1139
5	695~718	14	915~939	23	1140~1164
6	719~742	15	940~964	24	1165~1189
7	743~766	16	965~989	25	1190~1234
8	767~790	17	990~1014	--	--
9	791~814	18	1015~1039	--	--

注1：仅根据旅居挂车周长测量值选择车篷可能不够准确。建议直接参考旅居挂车制造商提供的规格参数。若车篷供应商能提供适配各类旅居挂车及其他休闲型旅居车辆的车篷尺寸对照表，将更具参考价值。

注2：车辆帐篷适配周长仅适用于可完全环绕旅居挂车周边安装的车篷。旅居挂车的周边尺寸可能因轮胎规格或装载情况而异。独立车篷及门廊车篷无需考虑此尺寸要求。

5.2 织物

5.2.1 总则

外层织物的最低要求和试验方法在5.2.2~5.2.10中规定。如果提供内篷，应满足ISO 5912的性能要求。

注：拟使其产品符合本文件要求的制造商，可考虑用户健康与安全、环境以及上游产品链。最好考虑在可预见的制造条件或正常使用情况下（包括因分解及随后释放而产生的情况）有害物质释放的相关国家法律规定。（参见参考文献[8]）。

5.2.2 涂覆或复合篷顶用织物（W、R、T 和 L 型篷）

涂覆或复合篷顶应满足表2中列出的最低要求。试验应依据表2提供的试验方法在新的旅居车辆帐篷上进行。

表2 涂覆或复合篷顶的最低要求

特性	类型				方向	试验方法
	W	R	T	L		
拉伸强度 (N)	1800	500	1000	500	经向及纬向	GB/T 34219
撕裂强度 [N]	80	10	20	10	经向及纬向	GB/T 3917.2
抗水渗透性 [kPa] ^a	150	25	40	25	---	ISO 811
^a 1kPa=1000 Pa=10mbar=101.97162 mmH ₂ O=10.197162 cmH ₂ O。						

5.2.3 非涂覆篷顶用织物（W、R、T 和 L 型篷）

非涂覆篷顶应满足表3中列出的最低要求。试验应在新的旅居车辆帐篷上根据表3提供的试验方法进行。

表3 非涂覆篷顶的最低要求

特性	类型				方向	试验方法
	W	R	T	L		
拉伸强度 (N)	^a —	^a —	1000	500	经向及纬向	ISO 13934-1
撕裂强度 [N]	^a —	^a —	20	10	经向及纬向	GB/T 3917.2
抗水渗透性 [kPa] ^b	^a —	^a —	30	20	---	ISO 811
^a 车辆帐篷 R 型篷和 W 型篷的非涂覆织物不适用于本要求。						
^b 1kPa=1000 Pa=10mbar=101.97162mmH ₂ O=10.197162cmH ₂ O。						

5.2.4 涂覆或复合篷墙用织物（W、R、T 和 L 型篷）

涂覆或复合篷墙应满足表4中列出的最低要求。试验应在新的旅居车辆帐篷上根据表4提供的试验方法进行。

表4 涂覆或复合篷墙的最低要求

特性	类型				方向	试验方法
	W	R	T	L		
拉伸强度 (N)	1800	1800	1000	500	经向及纬向	ISO 13934-1
撕裂强度 [N]	80	80	20	10	经向及纬向	GB/T 3917.2
抗水渗透性 [kPa] ^a	150	100	40	25	---	ISO 811
^a 1kPa=1000 Pa=10mbar=101.97162mmH ₂ O=10.197162cmH ₂ O。						

5.2.5 非涂覆篷墙用织物（W、R、T 和 L 型篷）

非涂覆篷墙应满足表5中列出的最低要求。试验应在新的旅居车辆帐篷上根据表5提供的试验方法进行。

表5 非涂覆篷墙的最低要求

特性	类型				方向	试验方法
	W	R	T	L		
拉伸强度 (N)	1800	650	600	300	经向及纬向	ISO 13934-1
撕裂强度 [N]	80	18	15	10	经向及纬向	GB/T 3917.2
抗水渗透性 [kPa] ^a	100	80	30	20	---	ISO 811
^a 1kPa=1000 Pa=10mbar=101.97162mmH ₂ O=10.197162cmH ₂ O。						

5.2.6 低温抗裂性

试验应按照ISO 4675:1990在以下试验温度下进行：

- a) 对于 W 型篷的帐篷材料，-20 ℃；
- b) 对于 R 型篷的帐篷材料，-10 ℃；
- c) 对于 T 型篷的帐篷材料，-10 ℃；
- d) 对于 L 型篷的帐篷材料，-5 ℃。

所有涂覆织物和PVC窗只允许存在符合ISO 4675:1990中9.1规定的A级裂纹。

5.2.7 尺寸稳定性

5.2.7.1 耐潮湿尺寸稳定性

根据GB/T 8631进行试验时，尺寸变化率不得超过±3%，试验周期为2 h。

5.2.7.2 受机械应力影响的尺寸稳定性

根据EN 15977:2011中表1，第1列进行试验时，残余变形不得超过+4%。

5.2.8 色牢度

织物应至少达到表6中规定的色牢度等级：

表6 车辆帐篷外层织物

特性	类型				试验方法
	W	R	T	L	
耐光照色牢度	6		5	4	GB/T 8427
耐气候色牢度	5		4	3	ISO 105-B04
耐水浸色牢度	5		4	4	GB/T 5713
耐湿摩擦色牢度	4		4	4	GB/T 3920

5.2.9 耐候性

无论什么类型的旅居车辆帐篷，所有外层织物（篷顶、篷墙等）都应具有对自然光的最小抵抗力。按照GB/T 16422.2—2022中方法A，且试验参数符合表7要求进行人工气候老化试验后，拉伸强度和抗水渗透性应不小于表2～表5中规定的各类旅居车辆帐篷最小值的70%。

表7 GB/T 16422.2—2022 的试验参数

参数	要求
试验持续时间	180 h
光源	氙弧灯（总辐射照量）
黑板温度	$(55 \pm 3) ^\circ\text{C}$
相对湿度	$(65 \pm 5) \%$
喷洒/干燥周期	18 min/102 min
试验样品尺寸	适合试验设备和拉伸强度和防水性试验样品
试验样品数量	至少3个
结果表达	至少三个试验的平均值

5.2.10 易燃性

5.2.10.1 一般要求

如果旅居车辆帐篷的织物声称具有阻燃特性，它们应在新的样品上进行试验，并应符合5.2.10.2和5.2.10.3的要求。

5.2.10.2 外层材料

当按照GB/T 5456—2009，程序A（使用10 s点火时间，表面点火）进行试验时，不应切断任何标记线，不应有燃烧的碎片，试验样品的任何垂直边缘都不应有火焰，任何单个样品的后焰时间不应超过10 s，平均后焰时间不应超过6 s。

5.2.10.3 地布

当按照GB/T 11049进行试验时，燃烧半径应小于35 mm。

5.3 拉链

5.3.1 拉头不应与拉链的链牙和布带颜色相同，除非拉头上附有不同颜色的显眼手柄。根据6.2的规定，拉链的最小横向强度应为：

- 所有承重外墙（例如，承受风载的墙）的拉链需采用700 N规格；
- 窗户和窗披的拉链需采用300 N规格。

5.3.2 在每个入口处，至少有一个拉链的拉头在关闭状态下应靠近地面，此外，它们应能够从内部和外部操作。

5.4 车篷架

5.4.1 制造商应考虑调整和张紧框架或织物的手段，以适应诸如不平坦的地面、天气影响和材料属性等因素。如果两个框架部件相互配合，当垂直位置受到等于其自身重量两倍的力时，下部部件不应脱落。上部连接应覆盖下部连接，以防止水的进入。

5.4.2 未通过弹簧链接或其他方法连接的框架部件应永久标记或提供详细的框架图。

5.4.3 打算相互配合的框架组装部件的锥度长度应至少为外径的两倍。

5.4.4 框架组件在按照 6.3.1 进行试验时,应无损坏或永久变形。

5.4.5 在使用过程中可接触的框架任何部分应无锋利边缘。

5.4.6 应能将框架管的所有尖头杆大致放置在垂直位置,或者应配备适当的保护装置。

5.4.7 仅在搭建或折叠过程中出现的剪切和挤压点是允许的,前提是可以假设用户能够控制自己的动作,并且在感到疼痛时能够立即停止施压。剪切和挤压点的边缘应倒圆或倒角。

由机械装置(如机械弹簧、气弹簧)驱动的框架结构部件不得产生可触及的剪切和挤压点。

在正常使用过程中,不得出现因施加负载而产生的可触及剪切和挤压点。

注:使用自动锁定装置是防止此类危险的最适宜方法。

试验应按照6.3.3进行。

5.5 防风绳和地面固定

5.5.1 地面固定系统在按照 6.4 进行试验时,应能承受不小于 350 N 的力。

5.5.2 旅居车辆帐篷应至少设有两个防风绳点,独立式帐篷应至少设有四个防风绳点。

在按照6.4进行试验时,防风绳系统(包括绳环、上下紧固件和张紧装置,不含地面张紧器)应能承受不小于500 N 的断裂强度。

注:防风绳系统选用了比紧固系统更高的强度,以考虑老化因素,因为这些部件不可更换。

5.5.3 相邻地面固定点之间的距离不得超过:

- a) 对于 W 型篷的车辆帐篷, 500 mm;
- b) 对于 R 型篷的车辆帐篷, 650 mm;
- c) 对于 T 型篷的车辆帐篷, 750 mm;
- d) 对于 L 型篷的车辆帐篷, 750 mm。

5.6 金属部件

所有金属部件在按照6.3.2进行试验后,除了颜色的微小变化外,不应有变化。在搪瓷或涂层的框架组装部件的情况下,根据ISO 9227,油漆下不应有超过0.5 mm深度的锈蚀。

5.7 车辆帐篷与车辆的连接

如果车辆帐篷是通过穿绳扣固定在穿绳扣轨上,应按照6.5进行试验。用不大于1000 N的载荷,不应能将穿绳扣从试验轨中拉出。

5.8 通风

通过适当的材料选择和产品设计,车辆帐篷应能通风,以防止有毒气体积聚并减少凝结水。为了提供足够的空气流通,至少应提供2个通风口,每个通风口的面积至少为500 cm²。这些开口的设计应确保打开时不会被天气条件关闭。

如果车辆帐篷的构造采用与野营帐篷类似的缝制地布结构,则应满足ISO 5912:2011的通风要求。

5.9 防风条

5.9.1 外篷挡泥墙

如果安装了外篷挡泥墙,其固定点之间的最大距离应为:

- a) 对于 T 型篷的车辆帐篷, 750 mm;
- b) 对于 L 型篷的车辆帐篷, 750 mm;
- c) 对于 R 型篷的车辆帐篷, 650 mm;

d) 对于 W 型篷的车辆帐篷, 500 mm。

固定点应具备抗撕裂性能, 如果固定点在6.4.2的试验中没有损坏, 则认为满足了这一条件。

5.9.2 内篷挡泥墙

如果安装了内篷挡泥墙, 其高度应不小于300 mm, 且相接处应重叠。

5.10 窗披

不防水的窗户应配备窗披, 窗披在所有侧面都应至少覆盖窗户100 mm。在垂直边缘, 窗披应设置固定点(例如, 栓扣或钩和环), 间距不大于350 mm。如果使用了拉链或其他连续固定装置, 则不适用这些要求。窗披应沿水平边缘提供固定点, 其间距应不小于900 mm。

5.11 耐雨性

按照6.6.2进行试验时, 水不应渗透到车辆帐篷内部。

所有未缝合的接缝都应按照6.6.3进行试验, 并满足下列要求:

- a) 在 2 h 试验后, 放于接缝内部面的吸水纸(试验中不与水接触的侧面)应保持干燥;
- b) 在 16 h 试验后, 放于接缝内部面的吸水纸(试验中不与水接触的侧面)应无明显水渍, 且接缝或织物表面不得出现可见水滴。

5.12 耐篷顶载荷

篷顶全部或部分与水平面夹角不大于30°的旅居车辆帐篷, 应按照6.3.1的规定进行试验, 并承受下列载荷而不发生损坏或导致功能性能降低的情况(无裂纹、无永久变形、不影响框架的组装、拆卸和调节能力):

- a) 对于 W 型篷的车辆帐篷: $(750 \pm 2) \text{ N/m}^2$;
- b) 对于 R 型篷的车辆帐篷: $(200 \pm 2) \text{ N/m}^2$;
- c) 对于 T 型篷的车辆帐篷: $(50 \pm 2) \text{ N/m}^2$;
- d) 对于 L 型篷的车辆帐篷: $(25 \pm 2) \text{ N/m}^2$ 。

注1: 这些载荷包括载荷的支撑介质。

注2: 建议使用6.3.1中描述的泡沫作为支撑介质, 因为它不会从倾斜的篷顶滑落。

注3: 认为篷顶角度大于30°有足够的坡度, 不会保留大量的雨水或雪, 从而避免对车篷造成损坏。

5.13 配件

应提供足够数量的地钉以满足5.5.3和5.9.1的要求, 以及与车篷一起提供的所有防风绳和绑带。

防风绳的长度应足够长, 使其固定点距车篷底部不小于1000 mm。

应为车篷织物、框架部件和地钉分别提供袋子。

5.14 逃生手段

基底面积大于5 m²的帐篷应至少有一个出口, 并另设一个直接通向室外的逃生通道。

注: 逃生手段可能是窗户、门、可拆卸面板等。

6 试验

6.1 通则

如果本文件未指定试验方法，则第5章规定的要求应通过适当的方式进行试验，如通过测量、目视或人工评估等。

6.2 拉链

按照ISO 5912:2011中的8.4进行试验。

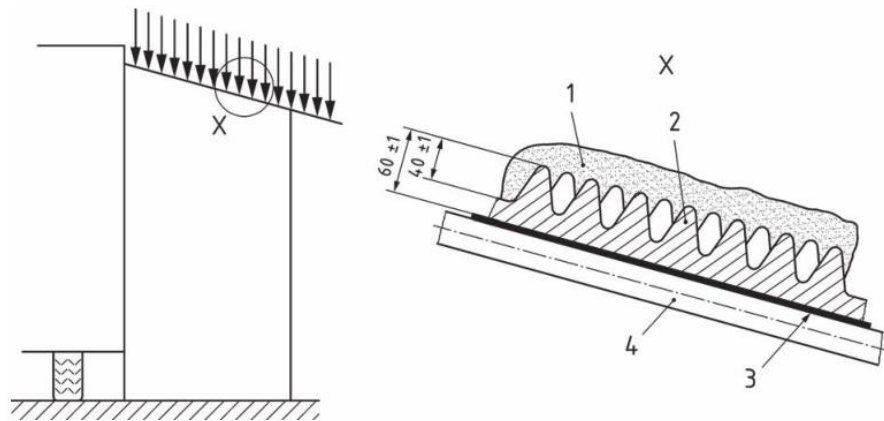
6.3 车篷架

6.3.1 负载力试验

与水平角度不大于 30° 的旅居车辆帐篷的篷顶区域应按照5.12的规定均匀载荷，加载时间应为1 h。

注：建议使用成型软泡沫层，近似尺寸如图3所示，密度约为 35 kg/m^3 ，并用沙加载。所需沙量通过将篷顶投影面积（ m^2 ）乘以特定车篷类型的篷顶载荷（见5.12）再减去泡沫的重量来计算。计算出的沙量可以均匀分布在泡沫层上（见图3）。

单位为毫米



标引序号说明：

- 1——沙子；
- 2——软泡沫层；
- 3——顶布；
- 4——顶杆。

图3 负载能力试验

6.3.2 腐蚀

框架组件应按ISO 9227进行36 h中性盐雾试验（NSS试验），或根据GB/T 9799进行192 h的基本金属腐蚀（红锈）试验。

6.3.3 剪切和挤压点试验

按照制造商提供的说明书组装车辆帐篷，并确保在正常使用过程中，由机械装置操作的框架部件（如机械弹簧、气弹簧）或施加的载荷不会产生可接触的剪切和挤压点。

通过目视和手工检查任何剪切和挤压点的边缘，确保呈圆角或倒角状态。

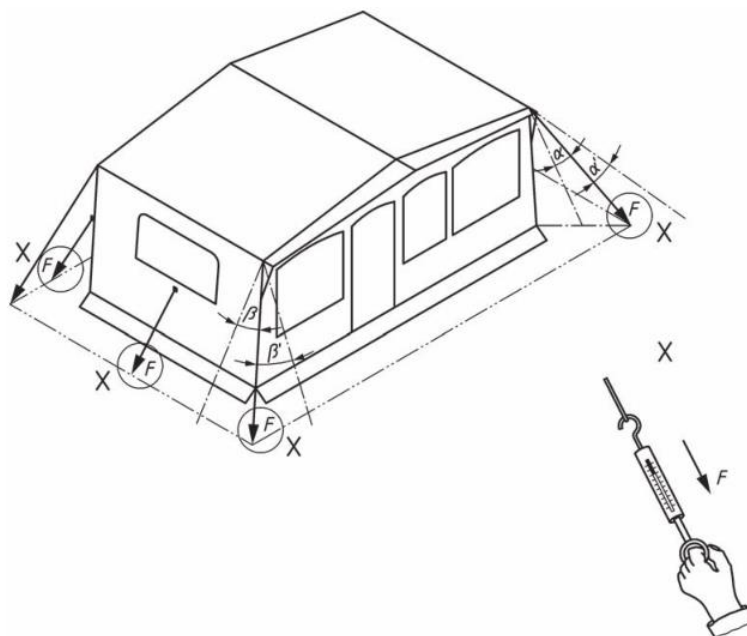
当使用自动锁紧系统时，应确保其能防止产生任何剪切点和挤压点——这些剪切点和挤压点可能由正常使用过程中施加的载荷产生。

6.4 防风绳系统、地面固定和挡泥墙固定点

6.4.1 防风绳系统

根据制造商提供的说明组装并搭建车辆帐篷，并关闭车辆帐篷的门和窗户。

拆除一根防风绳，并在防风绳系统的相应部件上沿使用方向施加拉力，持续1 min（见图4）。



标引符号说明：

α, α' ——防风绳偏转角（平行于地面固定点常规方向）；

β, β' ——防风绳偏转角（垂直于地面固定点常规方向）；

F——作用力。

图4 防风绳系统强度试验

如果无法沿使用方向对地面固定装置施加载荷试验，则可以对车篷组件进行静态试验。

6.4.2 地面固定和挡泥墙固定点

使用5 mm厚的金属钩进行试验，对地面固定或挡泥墙固定点施加载荷1 min（见6.4.1），载荷为：

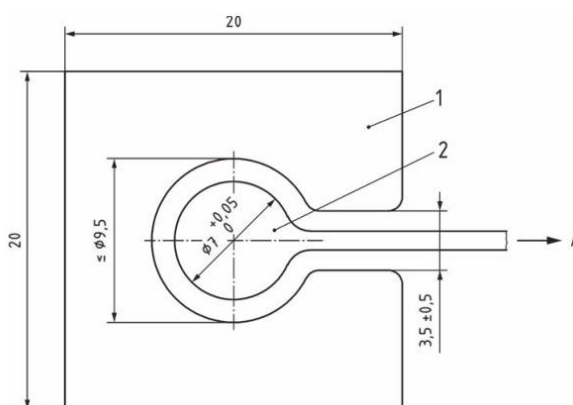
- a) W 型篷的车辆帐篷，400 N；
- b) R 型篷的车辆帐篷，400 N；
- c) T 型篷的车辆帐篷，400 N；
- d) L 型篷的车辆帐篷，300 N。

6.5 车辆帐篷连接件（穿绳扣）

将试验样品（由按预期方式连接到穿绳扣的车篷材料组成，宽度为 (200 ± 5) mm）插入宽度为 (100 ± 2) mm的试验轨道段中，使每侧均匀重叠。试验轨道可保持静止，也可固定在拉力试验机的一组夹具中。将车篷材料样品对中夹持在 (50 ± 2) mm宽的夹具中进行拉伸试验（见图5）。无冲击地施加 (1000 ± 10) N的静态力，持续5 min。

检查穿绳扣是否从试验轨中拉出。

单位为毫米



标引序号说明:

1——试验轨道（金属材料）；

2——穿绳扣；

F——作用力。

图5 帐篷配件抗拔脱性能试验

6.6 耐雨性

6.6.1 通则

在进行6.6.2和6.6.3的试验之前，帐篷应先经过包括雨淋试验和随后在环境条件下干燥阶段的预处理。在帐篷完全干燥后，进行6.6.2和6.6.3的试验。

6.6.2 淋雨试验

按照ISO 5912:2011中的8.3.3和8.3.4进行试验，并按照5.11中描述的方式安装窗披。对于此试验，帐篷应要么搭建并固定在适当的车辆上，或在车辆被移除时如预期那样关闭，或通过其他方式封闭开放侧。车辆帐篷与车辆的连接紧密性不包括在此试验中。

6.6.3 面料和接缝抗渗水性能（兜水试验）

将带接缝的织物试验样品放置在一个框架中，使其形成一个槽，槽内充水并保持较长时间，以试验缝合处的抗渗水性能。

注：可以使用不带接缝的类似试验来检查材料本身的渗水情况。

应使用具有图6尺寸的木制框架、塑料箱或类似结构（尺寸应符合图6要求）来支撑试验样品。高度可以自由选择，但应足够高，以便在充满水时织物不与地面接触。

箱子的结构应使得试验样品的下侧（接缝区域）在试验期间可见并可评估。可以通过将框架放置在支架或任何类似支撑装置来实现。

应对图7所示尺寸的织物样品进行试验。样品中间应有一个接缝（参见图7）。需试验每种接缝类型。

织物样品应放置在框架中，顶部有足够的重叠，以便牢固地夹紧或以其他方式固定（可使用钉子固定，但钉子必须位于浸水试验区域或材料的任何吸湿区域之外）。“槽”应满足：织物样品的接缝需贯穿该槽的最低部分。织物样品的放置方式应确保车篷外侧的一面在试验期间与水接触。

在槽中加水，使中间的静水高度达到 (200 ± 2) mm。

通过目测和轻轻沿着接缝全长用吸水纸来检查接缝部分是否有任何泄漏。这个过程应在2 h和16 h后重复，并记录以下情况：

a) 吸水纸是否干燥；

- b) 吸水纸是否湿润，是轻微的水渍痕迹还是可见水珠所致的明显湿润；
c) 是否有任何可见的水珠、渗漏或大面积潮湿区域。
报告试验结果。

单位为毫米

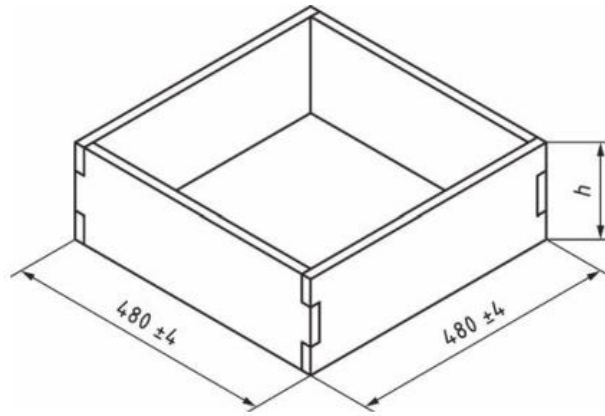
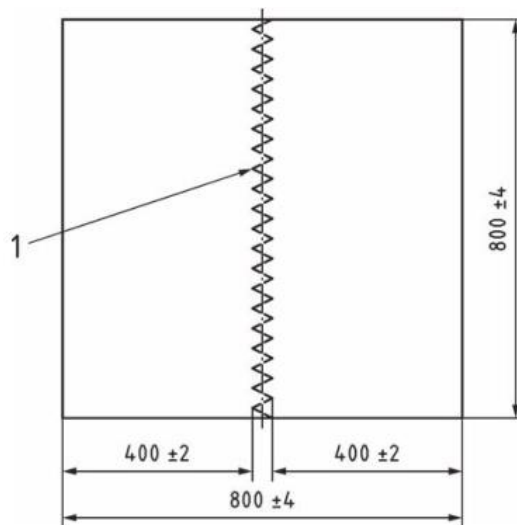


图6 积水试验设备

单位为毫米



标引序号说明：

1——接缝。

图7 试验样品尺寸与接缝位置

7 标志

7.1 警示说明

应在帐篷内部显眼位置附加一个永久性的、易读的警示，至少使用英文和法文给出简明的防火和通风建议。

建议该警示说明同时使用帐篷销售国家的语言书写（参见附录A的示例）。

警示的最小尺寸应为每种语言60 mm×130 mm。

标题“防火和通风注意事项”的字体高度应至少是文本其余部分文字高度的两倍。标题应为红色字母，文本其余部分应为黑色，背景为白色（见附录A）。

应使用以下措辞：

- a) 如果使用燃气或其他燃烧器具，需要额外通风；
- b) 不要将加热器具放在墙壁、篷顶或窗帘附近；
- c) 请遵守这些器具的安全说明；
- d) 严禁儿童在加热器具附近玩耍；
- e) 保持通道畅通；
- f) 请确保您了解营地的防火要求；
- g) 请确保通风口始终开放，以避免窒息。

如果帐篷的织物根据5.2.10声称具有阻燃特性，应在帐篷内醒目位置张贴相关警示（见附件B），通知的最小尺寸应为50 mm×80 mm。建议该通知同时使用车辆帐篷销售国家的语言书写。

7.2 产品标识

帐篷应永久性地标记至少以下内容：

- a) 执行标准，如 GB/T XXXXX—XXXX；
- b) 制造商、供应商或进口商的名称或商标；
- c) 关于帐篷的数据，至少应有：
 - 1) 产品名称；
 - 2) 总重量；
 - 3) 周长尺寸（如适用）；
- d) 分类（见第4条）。

8 制造商信息

8.1 销售点的信息

销售点应提供采购信息，提供第4章规定的帐篷类型，并至少包含以下内容：

- a) 本文件规定的帐篷类型；
- b) 设计用途；
- c) 最小篷顶载荷；
- d) 防水性能（静水压）。

注：附录C给出了此信息示例。

8.2 帐篷附带信息

每个车辆帐篷应附带制造商提供的信息，包括解释性草图或图样，并确保初次购买者也能清楚理解搭建和维护方法。

制造商提供的信息应至少包含以下各项信息：

- a) 分类，包括类型说明（见第4章）；
- b) 外帐篷尺寸；
- c) 帐篷试搭建（以熟悉设计）；
- d) 选址；

- 1) 地面类型;
- 2) 盛行风向;
- e) 搭建/收折:
 - 1) 框架组件部件标志的相关信息;
 - 2) 搭建/收折顺序;
 - 3) 固定、防风绳。
- f) 火灾发生时的应急行为、逃生手段:
 - 1) 对使用者的警示 (见 5.14)。
- g) 通风:
 - 1) 凝结水的形成;
 - 2) 有毒气体。
- h) 特殊问题:
 - 1) 雪;
 - 2) 沙质土壤;
 - 3) 暴风雨;
 - 4) 特殊环境条件。
- i) 打包:
 - 1) 折叠方案;
 - 2) 湿帐篷打包的后果;
 - 3) 框架组件和织物的分离。
- j) 维护/修理:
 - 1) 清洁、污渍去除;
 - 2) 长期存放;
 - 3) 轻微渗漏的修补;
 - 4) 重新防水处理;
 - 5) 拉链和框架组件的维护;
 - 6) 损坏框架组件的修理;
 - 7) 织物或塑料片材损坏的修理。
- k) 需要申报的物质:
 - 1) 例如 EC 1907/2006[8]。

附录 A

(资料性)

防火和通风注意事项警示

警示的措辞和排版应使用以下格式：

注：本附件为了易于理解而格式化，并未体现7.1中规定的字体大小比例、字体颜色和尺寸的要求。

a) 中文

防火和通风注意事项

注意：

- 如果使用燃气或其他燃烧器具，需要额外通风；
- 不要将加热器具放在墙壁、篷顶或窗帘附近；
- 请遵守这些器具的安全说明；
- 严禁儿童在加热器具附近玩耍；
- 保持通道畅通；
- 请确保您了解营地的防火要求；
- 请确保通风口始终开放，以避免窒息。

b) 英文

Fire and ventilation precautions

Caution:

- If using gas or other combustion appliances, additional ventilation is required.
- Do not place hot appliances near the walls, roof or curtains.
- Always observe the safety instructions for these appliances.
- Never allow children to play near hot appliances.
- Keep passage ways clear.
- Make sure you know the fire precaution arrangements on the site.
- Make sure ventilation openings are open all the time to avoid suffocation.

c) 法文

Conseils de sécurité

Précaution :

- Lors de l'utilisation de gaz ou d'autres équipements de combustion, une ventilation supplémentaire est nécessaire.
- Ne pas placer d'appareils chauds à proximité des parois, du toit ou des rideaux.
- Bien respecter les consignes de sécurité de ces appareils.
- Ne jamais permettre aux enfants de jouer aux alentours des appareils chauds.
- Dégager les passages.

- Se renseigner sur les dispositifs et mesures prévus sur le terrain en cas d'incendie.
- Lorsque l'auvent est utilisé, les aérations doivent être laissées ouvertes afin de permettre à l'air de circuler et d'empêcher l'accumulation de gaz toxiques.

d) 德文

Vorsichtsmaßnahmen zu Feuer und Lüftung

Vorsicht:

- Bei der Verwendung von Gas oder anderen Verbrennungsgeräten ist zusätzliche Lüftung notwendig.
- Keine heißen Geräte in der Nähe der Wände, des Daches oder der Vorhänge aufstellen.
- Immer die Sicherheitshinweise für diese Geräte beachten.
- Niemals Kindern erlauben, in der Nähe von heißen Geräten zu spielen.
- Durchgänge frei halten.
- Stellen Sie sicher, dass Sie die Vorkehrungen gegen Feuer auf dem Gelände kennen.
- Stellen Sie sicher, dass die Lüftungsöffnungen zu jeder Zeit geöffnet sind, um Ersticken zu verhindern.

附 录 B
(资料性)
防火阻燃安全警示

应使用以下措辞：

阻燃注意事项：

警告——让所有明火和热源远离车篷织物。

[车辆帐篷外层/地布]符合GB/T XXXXX (ISO 8936) 的易燃性要求。织物若与任何火源持续接触，可能会燃烧。阻燃性能会随着时间的推移逐渐减弱。在车篷织物上使用任何外来物质都可能使阻燃性能失效。

附 录 C
(资料性)
销售点信息展示示例

应使用表C.1。

表 C.1 销售点信息展示示例

类型	W	R	T	L
设计用途	适用于全年使用的帐篷	适用于长时间持续使用(包括轻微雪负载)的帐篷	帐篷适用于一年中任何时候反复搭建和收折,但冬季积雪条件下不能使用。	适用于反复搭建和收折的帐篷,其特点是使用方便、重量轻,每平方米底面积的总重量小于 2.75 kg。
篷顶载荷	$\leq 75 \text{ kg/m}^2$	$\leq 20 \text{ kg/m}^2$	$\leq 5 \text{ kg/m}^2$	$\leq 2.5 \text{ kg/m}^2$
防水性能(静水压)	$\geq 15000 \text{ mm}$	$\geq 15000 \text{ mm}$	$\geq 7000 \text{ mm}$	$\geq 2500 \text{ mm}$
相当于 GB/T XXXXX (ISO 8936) 类型	—	—	X	—

参 考 文 献

- [1] ISO 1420 Rubber- or plastics-coated fabrics — Determination of resistance to penetration by water
 - [2] ISO 2768-1 General tolerances — Part 1: Tolerances for linear and angular dimensions without individual tolerance indications
 - [3] ISO 2768-2 General tolerances — Part 2: Geometrical tolerances for features without individual tolerance indications
 - [4] ISO 6940 Textile fabrics — Burning behaviour — Determination of ease of ignition of vertically oriented specimens
 - [5] CEN/TR 16741 Textiles and textile products — Guidance on health and environmental issues related to chemical content of textile products intended for clothing, interior textiles and upholstery
 - [6] EN 13878 Leisure accommodation vehicles — Terms and definitions
 - [7] 67/548/EEC, Council Directive on the approximation of laws, regulations and administrative provisions relating to the classification, packaging and labelling of dangerous substances
 - [8] Regulation (EC) No. 1907/2006 of the European Parliament and of the Council of 18 December 2006 concerning the Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (REACH)
-