

ICS 59.080.99

CCS W 55

团 体 标 准

T/CSEM 0027-2025

应急救援防寒睡袋

Cold protection sleeping bags for emergency rescue

2025 -01 -14 发布

2025-01 - 20 实施

中国应急管理学会 发布

目次

前言	III
引言	IV
1 范围	5
2 规范性引用文件	5
3 术语和定义	5
4 材料	6
4.1 面料	6
4.2 保暖层	错误! 未定义书签。
4.3 衬里	6
4.4 拉链	7
5 性能要求	7
5.1 保暖性能	7
5.2 质量	7
5.3 抑菌性能	7
5.4 填充物压缩回弹性能	7
5.5 环境适应性	8
5.6 安全性	8
5.7 外观	8
5 检验方法	9
6.1 保暖性能	9
6.2 质量	9
6.3 抑菌性能	9
6.4 填充物压缩回弹性能	9
6.5 环境适应性	9
6.6 安全性	9
6.7 外观检验	10
7 检验规则	10
7.1 检验分类	10
7.2 检验项目	10
7.3 抽样规则	11

7.4 判定规则	11
8 包装、标志、运输与贮存	12
8.1 包装	12
8.2 标志	12
8.3 运输与贮存	12

全国团体标准信息平台

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。

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这些专利的责任。

本文件由中国应急管理学会提出。本文件由中国应急管理学会标准化专业委员会归口。

本文件起草单位：北京航天凯恩新材料有限公司、愉悦家纺有限公司、江苏康大无纺有限公司、江苏宜尔杉集团有限公司、天津麒麟祥和服饰有限公司、山东雷威户外用品有限公司、秦皇岛市傲森尔装具服装股份有限公司、麦工装（北京）服装有限公司、艾利特控股集团股份有限公司、福建六融工业有限公司、北京智阳慧谷科技发展有限公司、北京惠万通科技有限公司、中发国研信息技术研究院（北京）有限公司、国发华夏国际科技开发（北京）有限公司、中国纺织科学研究院有限公司、北京红石网盾信息科技有限公司、北京绿舟应急救援促进中心、北京海丰融创科技发展有限公司。

本文件主要起草人：杨焯赫、王玉平、孙友林、吴丽、李春霞、温婧、李雪、方周、郭伟、程永喜、贺芳、方涛、刘朝阳、王雪、刘曰兴、黄光展、朱振磊、程立强、张向阳、张鹏、范京京、余翠琼、蒋正杰、吴晓航、陈敬德、史卓琦、李雪涛、王乐、裴晓敏、李东岳、廉志军、梁翠娟、张磊、李峰。

引言

应急救援是一项非常艰巨的任务，突发事件时，应急救援的响应速度、技术手段、设备设施等对需要救护人的生命安全很重要，如有缺陷会严重影响救援效率和救援成功率。目前，应急救援主要依靠人力和近距离救援工具，针对发生在人迹稀少或交通不便的地区的救援任务，则需要野外长途跋涉。如若救援任务时间长，野外住宿就成为必然。因此，野外宿营装备是救援人员必备的基本装备之一。

普通的野外宿营和救护装备中有大背包、防潮垫、睡袋、指南针等救援人员在野外宿营的必备物品，其中救援睡袋是必备物品中重要的一项。睡袋可以在救援过程中，为人员提供适宜的睡觉条件，主要用于保暖和保护身体。尤其是在秋冬季节、高纬度地区等灾后夜间温度较低的情况下，睡袋的保暖性对保护救援人员的身体健康至关重要。

救援人员可能面临的复杂地形条件、现场灾后情况则对睡袋的轻便性、可收纳性提出了要求。睡袋质量越轻、压缩率越高，收纳越方便，在背囊中占据的空间越小，越有利于救援人员行进。回弹率越高，则收纳后的保暖性能损失越小。

同时，救援行动通常在户外进行，在救援过程中所处的外界环境复杂多样，还需要睡袋具有抑菌性保证睡眠环境的安全可靠。

但是，目前国内缺少明确的应急救援防寒睡袋技术规范，未对应急救援防寒睡袋提出保暖性能、重量、压缩回弹性及抑菌性的具体要求，导致应急救援防寒睡袋的配备比较混乱。无法满足国家对应急救援重视度提高背景下，救援行动对应急救援睡袋的规范性及功能性需求。

本文件通过对应急救援防寒睡袋相关技术要求和检测方法进行规定，为产品检测及技术评审提供技术依据，弥补国内对应急救援用防寒睡袋的温标标记上的不足，规范相关行业的发展。

应急救援防寒睡袋

1 范围

本文件规定了应急救援防寒睡袋的材料、要求、检验方法、检验规则、包装、运输与贮存等内容。

本文件适用于应急救援防寒睡袋的生产及交付，不适用于核生化防护。

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 191 包装储运图示标志

GB/T 2912.1 纺织品甲醛的测定 第1部分:游离和水解的甲醛（水萃取法）

GB/T 3920 纺织品色牢度试验耐摩擦色牢度

GB/T 3922 纺织品色牢度试验耐汗渍色牢度

GB/T 5713 纺织品色牢度试验耐水色牢度

GB/T 7573 纺织品水萃取液 pH 值的测定

GB/T 11048 纺织品生理舒适性稳态条件下热阻和湿阻的测试

GB/T 17592.1 禁用偶氮染料检测方法 气相色谱/质谱法

GB/T 18401 国家纺织品基本安全技术规范

GB/T 18886 纺织品色牢度试验耐唾液色牢度

GB/T 20944.3 纺织品抗菌性能的评价 第3部分:振荡法

GB/T 24346 纺织品防霉性能的评价标准

GB/T 24442.1 纺织品压缩性能的测定 第1部分:恒定法

GB/T 38426 睡袋的热阻和使用温度的测定方法

GB/T 44139.2 睡袋的要求 第2部分:原材料性能

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

防寒睡袋 cold protection sleeping bags

在寒冷环境中，户外活动中供人睡觉时使用的袋状物品。

3.2

舒适低温 comfort temperature

T_{comf}

使用睡袋时，人体在保持放松的姿势下（如平躺）全身处于热平衡，感觉适宜的温度下限值。

[来源：GB/T 44139.1-2024 3.1]

3.3

极限低温 limit temperature

T_{lim}

使用睡袋时，人体在保持蜷缩的姿势下全身处于热平衡，感觉适宜的温度下限值。

[来源：GB/T 44139.1-2024 3.2]

3.4

极端低温 extreme temperature

T_{ext}

使用睡袋时，人体因体温过低而产生健康危险的温度下限值。

[来源：GB/T 44139.1-2024 3.3]

3.5

舒适高温 maximum temperature

T_{max}

使用睡袋时，部分身体未被睡袋覆盖，人体出汗较少且感觉适宜的温度上限值。

[来源：GB/T 44139.1-2024 3.4]

3.6

暖体假人 thermal manikin

用于测量在稳态条件下通过睡袋的热传递，模拟人体体型和产热的人体模型。

[来源：GB/T 44139.1-2024 3.5]

3.7

热阻 thermal resistance

R_c

受体表与环境之间的温差影响导致睡袋使用者的干态散热，通过暖体假人进行测量。

[来源：GB/T 44139.1-2024 3.6]

4 规格与材料

4.1 规格

应急救援防寒睡袋采用单人睡袋形式。

4.2 面料

面料采用经防水处理的透气面料制作。

4.3 里料

里料采用柔软、吸潮的材料制作。

4.4 胆布

胆布采用具有保暖、舒适性能的材料制作。

4.5 填充物

填充物采用具有保暖、抑菌、透气的轻质材料制作。

4.6 拉链

拉链一般选用非金属材料制作。

5 要求

5.1 材料性能

5.1.1 面料性能

面料性能要求与 GB/T 44139.2 标准要求一致。

5.1.2 里料性能

里料性能要求与 GB/T 44139.2 标准要求一致。

5.1.3 胆布性能

胆布性能要求与 GB/T 44139.2 标准要求一致。

5.1.4 填充物性能

填充物性能要求与 GB/T 44139.2 标准要求一致。

5.2 保暖性能

睡袋极端低温应不高于 -10°C ，极限低温应不高于 5°C ，舒适低温应不高于 10°C ，舒适高温不高于 10°C 。

5.3 质量

根据睡袋不同温标区间，睡袋质量应达到表 1 要求。

表 1 睡袋质量要求

极端低温, $^{\circ}\text{C}$	质量, kg
-10~-20	≤ 2.0
-20~-30	≤ 2.5
-30~-40	≤ 3.5
< -40	≤ 4.0

5.4 抑菌性能

睡袋填充物应具有抑菌性能，水洗 50 次后，睡袋填充物对大肠杆菌、金黄色葡萄球菌、白色念珠菌的抑菌率不低于 99%。

5.5 填充物压缩回弹性能

睡袋填充物压缩率不低于 60%，回弹率不低于 90%。

5.6 环境适应性

5.6.1 耐低温性能

将防寒睡袋在-40℃温度下放置4h，应结构完好。

5.6.2 霉菌

产品表面长霉程度应不低于GB/T 24346 二级要求。

5.7 安全性

5.7.1 甲醛含量

甲醛含量要求与GB 18401 5.1 B类要求一致。

5.7.2 pH值

PH值要求与GB 18401 5.1 B类要求一致。

5.7.3 耐水色牢度

耐水色牢度要求与GB 18401 5.1 B类要求一致。

5.7.4 耐汗渍色牢度

耐汗渍色牢度要求与GB 18401 5.1 B类要求一致。

5.7.5 耐干摩擦色牢度

耐干摩擦色牢度要求与GB 18401 5.1 B类要求一致。

5.7.6 耐唾液色牢度

耐唾液色牢度要求与GB 18401 5.1 B类要求一致。

5.7.7 异味

异味要求与GB 18401 5.1 B类要求一致。

5.7.8 可分解芳香胺染料

可分解芳香胺染料要求与GB 18401 5.1 B类要求一致。

5.8 外观

应急救援防寒睡袋外观质量应满足表2。

表2 应急救援防寒睡袋外观要求

检验项目		要求
规格尺寸偏差率，%		±2.5
纬斜/花斜，%		4.0
外观瑕疵	破损	无
	针眼长度，cm	<2
	轻微色斑、污渍，处/面	≤3
	线状疵点，处/面	≤1

	明显条块状疵点，处/面	
	印花不良	不影响整体外观
辅料质量	配件应坚实光滑、美观、无斑点、无锈蚀；各种缝线、衬布、嵌线、耐久性标签及搭钩等性能、质地应与面料相适宜；拉链咬合完好	

6 试验方法

6.1 材料性能

6.1.1 面料性能

按照 GB/T 44139.2 规定的方法进行检测，判定是否满足 5.1.1 的要求。

6.1.2 里料性能

按照 GB/T 44139.2 规定的方法进行检测，判定是否满足 5.1.2 的要求。

6.1.3 胆布性能

按照 GB/T 44139.2 规定的方法进行检测，判定是否满足 5.1.3 的要求。

6.1.4 填充物性能

按照 GB/T 44139.2 规定的方法进行检测，判定是否满足 5.1.4 的要求。

6.2 保暖性能

按照 GB/T 38426 规定的方法进行检测，判定是否满足 5.2 的要求。

6.3 质量

以精度不低于 0.1 g 的电子秤进行检验，判定是否符合 5.3 的要求。

6.4 抑菌性能

按照 GB/T 20944.3 规定的方法进行检测，判定是否满足 5.4 的要求。

6.5 填充物压缩回弹性能

按照 GB/T 24442.1 规定的方法进行检测，判定是否满足 5.5 的要求。。

6.6 环境适应性

6.6.1 低温

将样品放于试验箱中，并将试验箱温度调到-40℃；试验箱温度稳定后，持续 4h 保持此温度；持续 4h 后，对被试品进行全面的目视检查，并进行开关箱操作，记录检查结果，判定是否满足 5.6.1 的要求。

6.6.2 霉菌

按照 GB/T 24346 规定的方法进行检测，判定是否满足 5.6.2 的要求。

6.7 安全性

6.7.1 甲醛含量

按照 GB/T 2912.1 规定的方法进行检测，判定是否满足 5.7 的要求。。

6.7.2 pH 值

按照 GB/T 7573 规定的方法进行检测，判定是否满足 5.7 的要求。

6.7.3 耐水色牢度

按照 GB/T 5713 规定的方法进行检测，判定是否满足 5.7 的要求。

6.7.4 耐汗渍色牢度

按照 GB/T 3922 规定的方法进行检测，判定是否满足 5.7 的要求。

6.7.5 耐干摩擦色牢度

按照 GB/T 3920 规定的方法进行检测，判定是否满足 5.7 的要求。

6.7.6 耐唾液色牢度

按照 GB/T 规定的方法进行检测，判定是否满足 5.7 的要求。

6.7.7 异味

按照 GB/T 18401 规定的方法进行检测，判定是否满足 5.7 的要求。

6.7.8 可分解芳香胺染料

按照 GB/T 17592.1 规定的方法进行检测，判定是否满足 5.7 的要求。，检出限为 20 mg/kg。

6.8 外观检验

以目视，手感和精度不低于 1 mm 的卷尺或直尺进行检验，判定是否满足 5.7 的要求。

7 检验规则

7.1 检验分类

7.1.1 型式检验

当设计定型、首次生产、停产后恢复生产、生产设备或生产工艺进行了较大改造或改进时，应进行型式检验。

7.1.2 交收检验

交收产品时，对交收的批量产品采用随机抽样的方法，对抽取的样本进行检验。抽样方案如下：

- 1000 套及以下随机抽验 5 套；
- 1000 套以上随机抽验不少于 10 套。

7.2 检验项目

7.2.1 检验项目

型式检验项目见表 3。

7.2.2 交收检验

对抽检样品按表 3 规定进行外观和质量检验,在检验合格产品中随机抽取所需数量进行保暖性能检验、抑菌性能检验和填充物压缩回弹性能,检验项目应符合表 3 规定。

表 3 检验项目、要求和试验方法

序号	检验项目	要求	试验方法	型式试验	交收试验	
1	外在质量	规格尺寸偏差率(%)	4.4	5.1	●	●
2		色花/色差/级	4.1	5.1	●	●
3		纬斜/花斜/%	4.4	5.1	●	●
4		破损、针眼	4.4	5.1	●	●
5		色斑、污渍	4.4	5.1	●	●
6		线状疵点	4.4	5.1	●	●
7		条块状疵点	4.4	5.1	●	●
8		印花不良	4.4	5.1	●	●
9		辅料质量	4.4	5.1	●	●
10		质量	4.6	5.2	●	●
11	内在质量	保暖性能	4.5	5.3	●	●
12		抑菌性能	4.7	5.4	●	●
13		填充物压缩回弹性能	4.8	5.5	●	●
14		防霉菌性能	4.9.2	5.6.2	●	○
15		耐低温性能	4.9.1	5.6.1	●	○
16		面料甲醛含量	4.10	5.7.1	●	○
17		面料 pH 值	4.10	5.7.2	●	○
18		异味	4.10	5.7.7	●	○
19		可分解芳香胺染料	4.10	5.7.8	●	○

注：●为必检项目，○为选检项目

7.3 抽样规则

7.3.1 型式检验抽样

型式检验抽取的样本数应不少于 2 套。

7.3.2 交收检验抽样

抽样方法为随机取样,交收检验抽取的样本数为 5%。

7.4 判定规则

7.4.1 判定依据

省级以上第三方检验机构出具的合格检验报告视为该产品性能符合要求。

7.4.2 型式检验合格判定

全部样品外在质量均合格,内在质量符合要求,则判定型式检验结果合格,否则为不合格。

7.4.3 交收检验合格判定

全部样品外在质量均合格，内在质量规定项目符合要求，则判定型式检验结果合格，否则为不合格。

检验结果不合格时，允许二次抽样，抽样数量加倍，复验结果符合要求的判为合格，否则为不合格。

8 包装、标志、运输与贮存

8.1 包装

应急救援防寒睡袋应每条（套）用包装袋或盒独立包装，并应注明产品名称、数量、体积、生产日期、承制方名称、睡袋温标等。

8.2 标志

睡袋纸箱外两侧面应注明产品名称、数量、体积、生产日期、承制方名称等。如图 1 所示，两端面注明应急救援用品、向上、怕雨图示，向上、怕雨图示标志应符合 GB/T 191 规定。字迹印刷牢固、清晰工整，字体大小适宜。

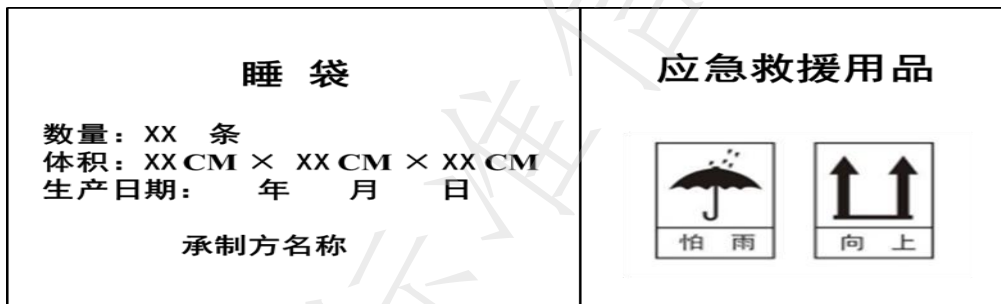


图 1 包装箱标志示意图

8.3 运输与贮存

8.3.1 包装件的运输工具应防潮、干燥、洁净、平整，无突出锐利物，严禁违章装卸。

8.3.2 包装件应存储于阴凉通风、干燥的库房内，不得长期日晒或露天堆放；堆放应整齐，要便于计数和搬运，堆码高度不大于 5.0 m。

参 考 文 献

- [1] GB/T 44139.1-2024 睡袋的要求 第1部分：设计用于极限低温-20℃以上睡袋的热性能、质量和尺寸要求
- [2] GB/T 44139.2-2024 睡袋的要求 第2部分：原材料性能
-

全国团体标准信息平台