

ICS

点击此处添加中国标准文献分类号

备案号：

JT

中华人民共和国交通运输行业标准

JT/T XXXX. 3—XXXX

全垫升气囊浮体气垫船 第3部分：气垫船气囊

Air-bag buoyancy hovercraft—Part 3:

Bag skirt of hovercraft

本部分的某些内容可能涉及专利，本标准的发布机构不承担识别这些专利的责任。

（征求意见稿）

（本稿完成日期：2016.12）

XXXX—XX—XX 发布

XXXX—XX—XX 实施

中华人民共和国交通运输部 发布

目 次

前言..... II

引言.....III

1 范围..... 1

2 规范性引用文件..... 1

3 术语和定义..... 1

4 技术要求..... 2

5 试验方法..... 4

6 检验规则..... 5

7 标志、运输和贮存..... 6

前 言

JT/T XXXX《全垫升气囊浮体气垫船》分为三个部分：

- 第1部分：侧壁充气气垫船；
- 第2部分：刚性充气气垫船；
- 第3部分：气垫船气囊。

本部分为 JT/T XXXX 的第3部分。

本部分按照 GB/T 1.1-2009 给出的规则起草。

请注意本标准的某些内容可能涉及专利。本标准的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本部分由全国内河船标准化技术委员会（SAT/TC 130）提出并归口。

本部分起草单位：上海飞浪气垫船有限公司、中国船级社武汉规范研究所、上海市地方海事局、上海交通大学、中国航天空气动力技术研究院。

本部分主要起草人：刘勤度、刘滔、周健、陈志飏、肖渤舰、樊妙生、柳存根、贾永清、姜兵祥。

引 言

为了适应采用气囊作为浮体的全垫升气垫船的应用与发展，满足我国交通、旅游、休闲娱乐、公务、抗洪救灾、紧急抢险等领域日益增长的需求，保障全垫升气囊浮体气垫船的安全，制定本规定。

第 3 部分：气垫船气囊

1 范围

本部分规定了气垫船气囊的术语和定义、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输及贮存。

本部分适用于由橡胶或塑料涂覆织物制造的全垫升气囊浮体气垫船的气囊。

侧壁充气气垫船的首气封和尾气封的材料也适用于本部分。

侧壁充气气垫船和刚性充气气垫船的气囊手指的材料也适用于本部分。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是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 2828 逐批检查计数抽样程序及抽样表

GB/T 7530—1998 橡胶或塑料涂覆织物 术语

GB/T 13146—1991 气垫船术语

GB/T 18426—2001 橡胶或塑料涂覆织物 低温弯曲试验

GB/T 24135—2009 橡胶或塑料涂覆织物 加速老化试验

CB/T 3383—1992 气垫船围裙用橡胶涂覆织物

HG/T 2580—2008 橡胶或塑料涂覆织物拉伸强度和扯断伸长率的测定

HG/T 2581.1—2009 橡胶或塑料涂覆织物耐撕裂强度的测定

HG/T 3050.3—2001 橡胶或塑料涂覆织物整卷特性的测定 第三部分：测定厚度的方法

HG/T 3052—2008 橡胶或塑料涂覆织物涂覆层粘合强度的测定

JT/T XXXX-XXXX全垫升气囊浮体气垫船 第2部分：刚性充气气垫船

中国船级社 材料与焊接规范

3 术语和定义

GB/T 7530—1998和 GB/T 13146—1991 确立的以及下列术语和定义适用于本标准。为了便于使用，以下重复列出了GB/T 7530—1998和 GB/T 13146—1991 中的某些术语和定义。

3.1

气囊 bag skirt

气垫船静止时提供浮力，垫升航行时用以封闭气垫的可充气的柔性囊体。

3.2

侧壁气囊 sidewall bag

气垫船两舷起封闭气垫作用并具有浮力的气囊。通常为2至3个叠加布置。

3.3

稳定气囊 stability bag

分隔一个和多个气垫气室，形成稳定的气垫，以提高气垫稳定性作用并具有浮力的气囊。

3.4

纵向稳定气囊 longitudinal stability bag
安装在船中线面上的稳定气囊。

3.5

横向稳定气囊 transverse stability bag
安装在船横剖面上的稳定气囊。

3.6

首气封 bow seal
侧壁气垫船首部用以封闭气垫的装置。
[GB/T 13146-1991, 定义2.66]。

3.7

尾气封 stern seal
侧壁气垫船尾部用以封闭气垫的装置。
[GB/T 13146-1991, 定义2.67]

3.8

气囊手指 finger
由柔性材料构成形状似手指能各自活动, 安装在气囊底部的外端封闭内端开口的三角形围斗。

3.9

橡胶涂覆织物 rubber coated fabrics
涂有或覆有橡胶材料的织物。
[GB/T 7530—1998, 定义 3.1.2]

3.10

塑料涂覆织物 plastic coated fabrics
涂有或覆有塑料材料的织物。
[GB/T 7530—1998, 定义 3.1.3]

4 技术要求

4.1 气囊的外观应匀称, 色泽均匀, 不得有开胶、离层、绉折等影响质量的缺陷, 胶布表面应平整、光滑。

4.2 气囊的主要尺寸公差应符合定型图纸的要求。一般应满足: 直径 $\pm 10\text{mm}$, 长度不大于 10%的要求。

4.3 气囊应能在 $-35^{\circ}\text{C}\sim+40^{\circ}\text{C}$ 环境温度范围内正常使用。

4.4 气囊按提供的功能可分为以下两种, 一种是压力恒定的既用于封闭气垫, 又提供船体的浮力, 这样的气囊一般由多个独立气室组成。另一种是压力可调的气囊只用于封闭气垫, 这样的气囊可以由单一气室组成。

4.5 气囊的颜色根据需方要求而定。

4.6 强度与密性

4.6.1 气囊的工作压力一般不小于 $8\text{kPa}(60\text{mmHg})$, 也不必大于 12kPa 。

4.6.2 气囊应能承受 3 倍工作压力。在 3 倍工作压力下, 停放 30 分钟压力降不大于 5%, 不出现接缝

滑动，破裂或其它缺陷。

4.6.3 气囊的气室有足够的气密性。在工作压力下，停放一个小时，并对温度补偿后，压力降应不大于5%。

4.7 气囊气阀

气囊气阀装置处应加强连接。

4.8 气囊的连接件

气囊的连接分为气囊与刚性船体连接，气囊间的连接，气囊与气封间的连接以及气囊与手指间的连接。气囊连接件的结构和所用的材料应有足够强度，以保证船体的安全性。

4.9 材料

4.9.1 气囊主体材料涂覆织物不允许有织物断裂、脱层、缺胶及机械损伤等缺陷。气囊主体材料一般采用塑料涂覆织物和橡胶涂覆织物。塑料涂覆织物分为聚氯乙烯（PVC）涂覆织物和聚氨酯（TPU）涂覆织物。

4.9.2 聚氯乙烯（PVC）涂覆织物的物理性能应满足表1的规定。

表1

项目	指标	
拉伸强度：N/5cm	经向	≥2800
	纬向	≥2500
扯断伸长率：%	经向	≤35
	纬向	≤35
抗撕裂性能：N	≥200	
涂覆层附着力：N/5cm	≥100	
热空气老化性能	外观	无开裂剥离硬化
	拉伸强度保持率，%，不小于	90
耐寒性能：-30°C×4h，弯曲180°，2倍放大镜下	无裂纹	
厚度：mm	0.9±0.05 或根据需要而定	

4.9.3 聚氨酯（TPU）涂覆织物的物理性能应满足表2的规定。

表2

项目	指标	
拉伸强度：N/5cm	经向	≥3500
	纬向	≥3500

表2 (续)

扯断伸长率: %	经向	≤35
	纬向	≤45
抗撕裂性能: N		≥150
涂覆层附着力: N/5cm		≥100
热空气老化性能	外观	无开裂剥离硬化
	拉伸强度保持率, %, 不小于	90
耐寒性能: -50°C×4h, 弯曲 180°, 2 倍放大镜下		无裂纹
厚度: mm		1.0±0.05 或根据需要而定

4.9.4 橡胶涂覆织物的物理性能应满足表3的规定。

表3

项目	指标	
拉伸强度: N/5cm	经向	≥2500
	纬向	≥2500
扯断伸长率: %	经向	≤35
	纬向	≤35
抗撕裂性能: N		≥200
涂覆层附着力: N/5cm		≥100
热空气老化性能	外观	无开裂剥离硬化
	拉伸强度保持率, %, 不小于	90
耐寒性能: -30°C×4h, 弯曲 180°, 2 倍放大镜下		无裂纹
厚度: mm		1.0±0.05 或根据需要而定

5 试验方法

5.1 外观检查

将气囊充气至工作压力, 然后用目测法检查气囊的外观质量, 其结果应符合 4.1 条。

5.2 尺寸检查

将气囊充气至工作压力, 然后用专用工具测量气垫船围裙气囊的外形尺寸, 气室直径等, 其结果应符合 4.2 条。

5.3 强度试验

将气囊各气室充气至 3 倍工作压力并稳压 15min 后，补气至 3 倍的工作压力，然后停放 30 分钟，其试验结果应符合 4.6.2 条。

5.4 密性试验

用压缩空气将气囊充气至工作压力，稳压 15min 后，补气至规定的压力，开始记录时间、温度、压力，并在停放 60 分钟后记录时间、温度及剩余压力，其试验结果应符合 4.6.3 条。试验期间环境温度每升降 1℃，气囊压力相应减增 0.4KPa；大气压力每升降 0.1kpa，气囊压力相应减增 0.1KPa。

5.5 材料试验

5.5.1 拉伸强度按 HG/T2580-2008 进行测试。

5.5.2 扯断伸长率按 HG/T2580-2008 进行测试。

5.5.3 抗撕裂性能按 HG/T2581.1-2009 进行测试。

5.5.4 涂覆层粘着强度按 HG/T3052-2008 进行测试。

5.5.5 耐热空气老化性能测试。

5.5.5.1 外观按 GB/T 24135-2009 进行测定。

5.5.5.2 拉伸强度保持率按 GB/T 24135-2009、HG/T 2580-2008 进行测试。

5.5.6 耐寒性按 GB/T 18426-2001 进行测定。

5.5.7 厚度按 HG/T3050.3-2001 进行测量。

6 检验规则

6.1 气囊检验分为型式检验和出厂检验。

6.2 气囊按批次检验时，气囊不多于 50 只为一批次，气囊主体用涂覆织物不多于 1000m 为一批提交验收。

6.3 气囊检验项目按表 4 的规定进行。

表 4

序号	检验项目	技术要求	试验方法	型式检验	出厂检验	
1	外观检查	按 4.1 条	按 5.1 条	√	√	
2	尺寸检查	按 4.2 条	按 5.2 条	√	√	
3	强度试验	按 4.6.2 条	按 5.3 条	√	30%	
4	密性试验	按 4.6.3 条	按 5.4 条	√	√	
5	涂覆 织物	拉伸强度	按 4.9 条	按 5.5.1 条	√	每批一次
6		扯断伸长率	按 4.9 条	按 5.5.2 条	√	每批一次
7		抗撕裂性能	按 4.9 条	按 5.5.3 条	√	每批一次

表 4（续）

8	涂覆 织物	涂覆层粘着强度	按 4.9 条	按 5.5.4 条	√	每批一次
9		耐热空气老化性能	按 4.9 条	按 5.5.5 条	√	
10		耐寒性	按 4.9 条	按 5.5.6 条	√	
11		厚度	按 4.9 条	按 5.5.7 条	√	

6.4 判定规则

各项试验若有一项不合格，则应取双倍试样进行该项目复验。复验仍不合格，则该批产品全部返工，再按本标准进行检验。

7 标志、包装、运输和贮存

7.1 标志

产品上应标明：

- a. 出厂编号；
- b. 制造厂名或商标；
- c. 制造年月。

7.2 包装

7.2.1 经验收合格的产品按要求进行折叠包装，并附有合格证，包装完整的产品再装入纸板箱或按订货合同要求进行装箱。

7.2.2 合格证上应注明：

- a. 产品名称；
- b. 规格或尺寸；
- c. 出厂编号；
- d. 制造厂名；
- e. 制造年月；
- f. 制造厂质监部门印章。

7.3 运输

产品在搬运中要轻抬轻放，严禁与尖锐钉子、钩子等物品接触。

7.4 贮存

气囊成品应存放在-10~+40℃，相对湿度不大于 80%的库房中，避免与环境中的酸、碱、油等有损涂覆织物的物质接触。

气囊在贮存状态下，应定期进行维护保养，每 6 个月应充气一次，并进行凉干处理。