

中华人民共和国国家标准化指导性技术文件

GB/Z 42692—2023

庭院凉篷

Courtyard gazebo

2023-05-23 发布

2023-12-01 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 I

引言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 2

4 产品分类 2

5 要求 2

 5.1 原材料 2

 5.2 外观 3

 5.3 产品完整性 3

 5.4 尺寸 3

 5.5 性能要求 3

 5.6 结构要求 5

6 试验方法 6

 6.1 原材料 6

 6.2 外观 6

 6.3 产品完整性 6

 6.4 尺寸 6

 6.5 性能要求 6

 6.6 结构要求 9

7 检验规则 10

 7.1 检验分类 10

 7.2 组批 10

 7.3 出厂检验 10

 7.4 型式检验 10

8 标志、使用说明、包装、运输及贮存 11

 8.1 标志 11

 8.2 使用说明 11

 8.3 包装 11

 8.4 运输 11

 8.5 贮存 11

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：浙江泰普森实业集团有限公司、台州东海翔染整有限公司、宁波万汇休闲用品有限公司、基伟休闲用品有限公司、浙江永强集团股份有限公司、浙江临亚股份有限公司、广东鹤山市大光明制伞有限公司、深圳市棕榈滩露营用品有限公司、鹤山市创顺五金制伞有限公司、衢州天野户外用品有限公司、鹤山同信实业有限公司、鹤山市文兴五金制伞有限公司、鹤山市粤汉制伞有限公司、鹤山市兴安旅游用品有限公司、鹤山市富岗户外用品有限公司、广东省东莞市质量技术监督标准与编码所、格伦雷文纺织科技(苏州)有限公司、北京京东世纪信息技术有限公司、通标标准技术服务(上海)有限公司、浙江优品检测有限公司、扬州市产品质量监督检验所、中国礼仪休闲用品工业协会。

本文件主要起草人：杨宝庆、项健、邵春生、邱文芳、王定科、赵年高、何建明、冯奕隆、庞山、王文辉、雷立平、李添文、龚明新、裘来安、邓自强、卢耕、钟才舜、汤旭琦、张林、甘磊、杨帆。

引 言

庭院凉篷广泛应用于休闲、文体、旅游和娱乐等领域，该产品在帐篷产品中占有相当份额，是帐篷产品中一类重要的组成部分。本文件的制定在保证与现有标准成套成体系的基础上，力求标准规范、操作性强，适应行业发展现状，有利于庭院凉篷产品质量的提升以及行业的发展。

庭院凉篷

1 范围

本文件规定了庭院凉篷的产品分类,以及原材料、外观、产品完整性、尺寸、性能、结构等技术要求,描述了试验方法,规定了检验规则、标志、使用说明、包装、运输及贮存等内容。

本文件适用于由骨架与篷面组成,主要用于户外庭院使用、能独立支撑不依附建筑物的庭院用凉篷。

本文件不适用于建筑用凉篷。

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 2828.1—2012 计数抽样检验程序 第1部分:按接收质量限(AQL)检索的逐批检验抽样计划

GB/T 2829—2002 周期检验计数抽样程序及表(适用于对过程稳定性的检验)

GB/T 3880.1—2012 一般工业用铝及铝合金板、带材 第1部分:一般要求

GB/T 3917.3 纺织品 织物撕破性能 第3部分:梯形试样撕破强力的测定

GB/T 3920 纺织品 色牢度试验 耐摩擦色牢度

GB/T 3923.1 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)

GB/T 4744 纺织品 防水性能的检测和评价 静水压法

GB/T 4745 纺织品 防水性能的检测和评价 沾水法

GB/T 5237.4—2017 铝合金建筑型材 第4部分:喷粉型材

GB/T 5713 纺织品 色牢度试验 耐水色牢度

GB/T 6543 运输包装用单瓦楞纸箱和双瓦楞纸箱

GB/T 6739 色漆和清漆 铅笔法测定漆膜硬度

GB/T 6836 缝纫线

GB/T 6893 铝及铝合金拉(轧)制管材

GB/T 8427 纺织品 色牢度试验 耐人造光色牢度:氙弧

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 10125 人造气氛腐蚀试验 盐雾试验

GB/T 13452.2—2008 色漆和清漆 漆膜厚度的测定

GB/T 13773.2 纺织品 织物及其制品的接缝拉伸性能 第2部分:抓样法接缝强力的测定

GB/T 13793 直缝电焊钢管

GB/T 18830 纺织品 防紫外线性能的评定

GB/Z 27735—2022 野营帐篷

GB/T 32599 纺织制品附件脱落强力试验方法
GB/T 35450—2017 聚碳酸酯薄膜及片材
GB/T 50344—2019 建筑结构检测技术标准
QB/T 2171—2014 金属拉链
QB/T 2172—2014 注塑拉链
QB/T 2173—2014 尼龙拉链

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

庭院凉篷 courtyard gazebo

户外庭院中使用的，具有屋顶式结构而侧面为开放式，能独立支撑、不依附建筑物、具备遮阳功能，部分产品兼有防雨能力的帐篷。

注：以下简称“凉篷”。

3.2

骨架 frame

支撑凉篷的立柱、连接管、顶管的总称。

4 产品分类

4.1 按骨架材质分为：直缝电焊钢管（或铁管）、铝合金或其他材质的凉篷。

4.2 按结构和篷面材质分为：

- a) 折叠式凉篷：篷面材质通常为纺织材料，可折叠收纳；
- b) 固定式凉篷：篷面材质通常为铝塑板、PC 聚碳酸酯板、铁板等，不可折叠收纳。

5 要求

5.1 原材料

5.1.1 篷面

凉篷的篷面材料应符合 5.5.1 及相关材料标准的规定。

5.1.2 骨架

凉篷骨架通常采用铝合金、直缝电焊钢管（或铁管）或其他材质制成。其中，铝合金管骨架应符合 GB/T 6893 的相关要求。直缝电焊钢管（或铁管）骨架应符合 GB/T 13793 的相关要求。其他材质骨架应符合相关材质标准。

5.1.3 缝纫线

缝纫线质量应符合 GB/T 6836 的要求。

5.2 外观

5.2.1 整体

5.2.1.1 折叠式凉篷的篷面应平整、光洁、颜色均匀一致,无漏丝、漏针、断丝、破洞、污渍等缺陷;固定式凉篷的篷面应平整、光滑、无毛刺,涂镀层表面应无锈蚀或破损。

5.2.1.2 凉篷骨架表面应光洁、平整,无毛刺、无明显色差。

5.2.2 金属件

5.2.2.1 管材表面应光滑,无裂缝、结疤,漆膜无露底,无明显流挂、皱皮色差、剥落、返锈,弯曲处弧形应圆滑。

5.2.2.2 各金属件表面应光洁,无明显擦伤、划痕和明显色差。此外,金属件表面不应有毛刺、变形、开裂、锐角、流挂、露底、皱皮、剥落、锈蚀等现象。

5.2.2.3 连接螺钉应光滑,无滑牙现象;焊接处应无脱焊、虚焊、焊穿;铆接处应无漏铆、脱铆。

5.2.3 塑料件

塑料件表面应光滑、平整,无明显擦伤、划痕、色差,以及毛刺、变形、开裂、锐角等缺陷。

5.3 产品完整性

产品应完整,数量应和使用说明中声称一致,不应出现部件配件缺装、脱落等现象。

5.4 尺寸

凉篷的尺寸允许偏差应符合表 1 的要求,特殊需求由供需双方商定。

表 1 凉篷尺寸允许偏差

项目		要求
篷面允许偏差	长度	±0.5 %
	宽度	±0.5 %
骨架允许偏差	外径	±0.30 mm
	壁厚	±0.10 mm
	长度	±3 %
折叠后成品尺寸允许偏差(长×宽)		±1.5 %
拉链总长度允许偏差		±1.5 %

5.5 性能要求

5.5.1 篷面

5.5.1.1 纺织材料

5.5.1.1.1 纺织材料的篷面理化性能应符合表 2 的要求。

表 2 纺织材料篷面理化性能

项 目			指 标	试 验 方 法
断裂强力/N		50 mm,经向	≥700	GB/T 3923.1
		50 mm,纬向	≥500	
撕破强力/N		经向	≥20	GB/T 3917.3
		纬向	≥15	
接缝强力/N			≥150	GB/T 13773.2
色牢度/级	耐摩擦	干	≥3-4	GB/T 3920
		湿	≥3	
	耐水	变色	≥3	GB/T 5713
		沾色	≥3	
	耐光		≥3	GB/T 8427
防紫外线		UPF	>40	GB/T 18830
		UVA 透射比/%	<5	

- 5.5.1.1.2 涂层布表面涂覆材料应均匀牢固,不应有气泡、分层、脱膜现象。
- 5.5.1.1.3 缝制:涤纶布应不少于 5 针/25mm,来回倒针 3 次,倒针应重叠。接缝不应脱离、包边完整,不应有跳针、断线等缺陷。
- 5.5.1.1.4 对于声称具有防雨功能的凉篷,其防水性应符合表 3 的要求。

表 3 防水性要求

项目		指标	试验方法
沾水等级/级		≥4	GB/T 4745
抗渗水性-耐静水压/kPa	原样	≥35	GB/T 4744
	浸泡后	≥30	GB/T 4744 GB/T 8631

5.5.1.2 其他材料

- PC 聚碳酸酯板篷面应能承受(1.35±0.01)kg 钢球的冲击,而不出现破裂、损毁等。
- 钢质板材质量应符合 GB/T 50344—2019 中第 6 章的要求。
- 铝合金材质质量应符合 GB/T 3880.1—2012 的要求。
- 木质板材质量应符合 GB/T 50344—2019 中第 8 章的要求。
- 塑料板材质量应符合 GB/T 35450—2017 的要求。

5.5.2 附件

- 5.5.2.1 凉篷上易触及金属件的涂镀层应符合表 4 的要求。

表 4 金属件涂镀层性能

项目	要求	
	喷塑件	镀锌件
涂镀层厚度/ μm	≥ 50	—
硬度	H~2H	—
附着力/级	≤ 1	—
耐腐蚀性	72 h 中性盐雾试验,膜层不起泡、不脱落,无锈斑	24 h 中性盐雾试验,主要表面无锈斑

5.5.2.2 如果凉篷上使用了拉链,按不同的拉链材料,平拉强力和拉头拉片结合强力应分别符合 QB/T 2171—2014、QB/T 2172—2014、QB/T 2173—2014 的相应要求。

5.5.2.3 对于凉篷上的索环、金属扣眼等附件,其附件脱落强力不应少于 200 N。

5.5.3 防雨

对于标识为具有防雨功能的凉篷,按 6.5.3 的规定进行试验后,篷内不应有滴水、漏水现象,也不应坍塌或出现任何永久性结构损坏。

5.5.4 开合能力

按 6.5.4 的规定进行试验后,折叠式凉篷应开合顺畅,无损伤、变形、部件脱落等缺陷。

5.5.5 承重强度

按 6.5.5 的规定进行试验,试验过程中和试验结束后,凉篷均不应出现坍塌和变形。

5.5.6 支架耐用性

按 6.5.6 的规定进行试验后,凉篷应能正常安装,且安装后应稳固,不应出现连接件松动、弯曲、开裂或永久变形。

5.5.7 防风稳定性

按 6.5.7 的规定进行试验后,凉篷应能保持稳固、开合正常,不应出现连接件松动、弯曲、开裂或永久变形,固定绳索不应出现断裂。

5.6 结构要求

5.6.1 易接触部位的边和角

所有易接触部位的锐利边缘和锐利尖端应进行适当的处理,避免对使用者造成伤害。

5.6.2 孔洞与缝隙

任何人体可触及的区域内均不应出现尺寸为 7 mm~12 mm 且深度大于 10 mm 的孔洞或缝隙,骨架底部与地面接触部分应进行封闭处理。直径 7 mm~12 mm 之外的管状部件除外。

6 试验方法

6.1 原材料

6.1.1 篷面

不同材质按相应材料标准的规定进行检验。

6.1.2 骨架

铝合金管骨架按 GB/T 6893 的规定进行检验。直缝电焊钢管(或铁管)骨架按 GB/T 13793 的规定进行检验。其他材质骨架按相关材质标准进行检验。

6.1.3 缝纫线

缝纫线的质量按 GB/T 6836 的规定进行检验。

6.2 外观

目视和手感检验。

6.3 产品完整性

目视和手感检验。

6.4 尺寸

长度用钢卷尺测量,管径用游标卡尺测量,壁厚用管壁测厚仪测量,然后分别与标称尺寸求差值并除以标称尺寸值。

6.5 性能要求

6.5.1 篷面

6.5.1.1 纺织材料

6.5.1.1.1 纺织材料篷面的理化性能按表 2 的规定进行试验。其中,对于接缝强力,试样应从成品上采样。

6.5.1.1.2 目视检查涂层布表面涂覆材料应均匀牢固,不应有气泡、分层、脱膜现象。

6.5.1.1.3 缝制采用目视及手感进行检测,对于缝制针数通过计数检验。

6.5.1.1.4 对于具有防雨功能的凉篷,应按表 3 的规定进行防水试验。

6.5.1.2 其他材料

6.5.1.2.1 PC 聚碳酸酯板篷面冲击试验按下列步骤进行:

- a) 从 PC 聚碳酸酯板篷面上分别取 2 块同等大小的试样,每块试样单方向最小尺寸 50 cm;
- b) 将其中 1 块试样在 -10 ℃ 的试验箱中放置 6 h,取出后 5 min 内进行落球冲击试验,钢球直径 10 cm、质量 (1.35 ± 0.01) kg,落球高度 1 m;
- c) 取另 1 块试样在温度为 40 ℃ 的试验箱中放置 6 h,取出后 5 min 内进行同样的落球冲击试验;

d) 试验结束后,目视及手感检查试样是否有破裂、损毁等。

6.5.1.2.2 钢质板材篷面质量按 GB/T 50344—2019 的规定进行试验。

6.5.1.2.3 铝合金材质篷面质量按 GB/T 3880.1—2012 的规定进行试验。

6.5.1.2.4 木质板材篷面质量按 GB/T 50344—2019 的规定进行试验。

6.5.1.2.5 塑料板材篷面质量按 GB/T 35450—2017 的规定进行试验。

6.5.2 附件

6.5.2.1 凉篷上易触及金属件的涂镀层厚度按 GB/T 13452.2—2008 中 5.5 的规定进行试验。硬度按 GB/T 6739 的规定进行试验。附着力采用划格试验,按 GB/T 5237.4—2017 中 5.4.5.1 干附着性的规定进行。耐腐蚀性采用中性盐雾试验,按 GB/T 10125 的规定进行。

6.5.2.2 不同的拉链材料,分别按 QB/T 2171—2014、QB/T 2172—2014、QB/T 2173—2014 的规定进行拉链的平拉强力和拉头拉片结合强力试验。

6.5.2.3 索环、金属扣眼等附件按 GB/T 32599 的规定进行试验。

6.5.3 防雨

按图 1 设置喷淋系统,喷头的形式按图 2 规定。将凉篷撑开,使骨架与地面垂直,按 GB/Z 27735—2022 中 8.3 的步骤,并采用下述测试条件进行防雨测试。

- a) 水压:300 kPa~450 kPa;
- b) 喷头高度:距离地面 4.5 m~5.0 m;
- c) 喷头间距:1 m,喷淋面积可均匀覆盖整个凉篷;
- d) 水流速度:60 L/(h·m²);
- e) 喷水量:(6.0±0.5)L/min;
- f) 喷淋时间:5 min。

若采用其他装置测试,喷水量、淋水范围均应满足本文件规定。
测试结束后,目视及手感检查凉篷漏水情况,以及是否出现坍塌或结构性损坏。

单位为厘米

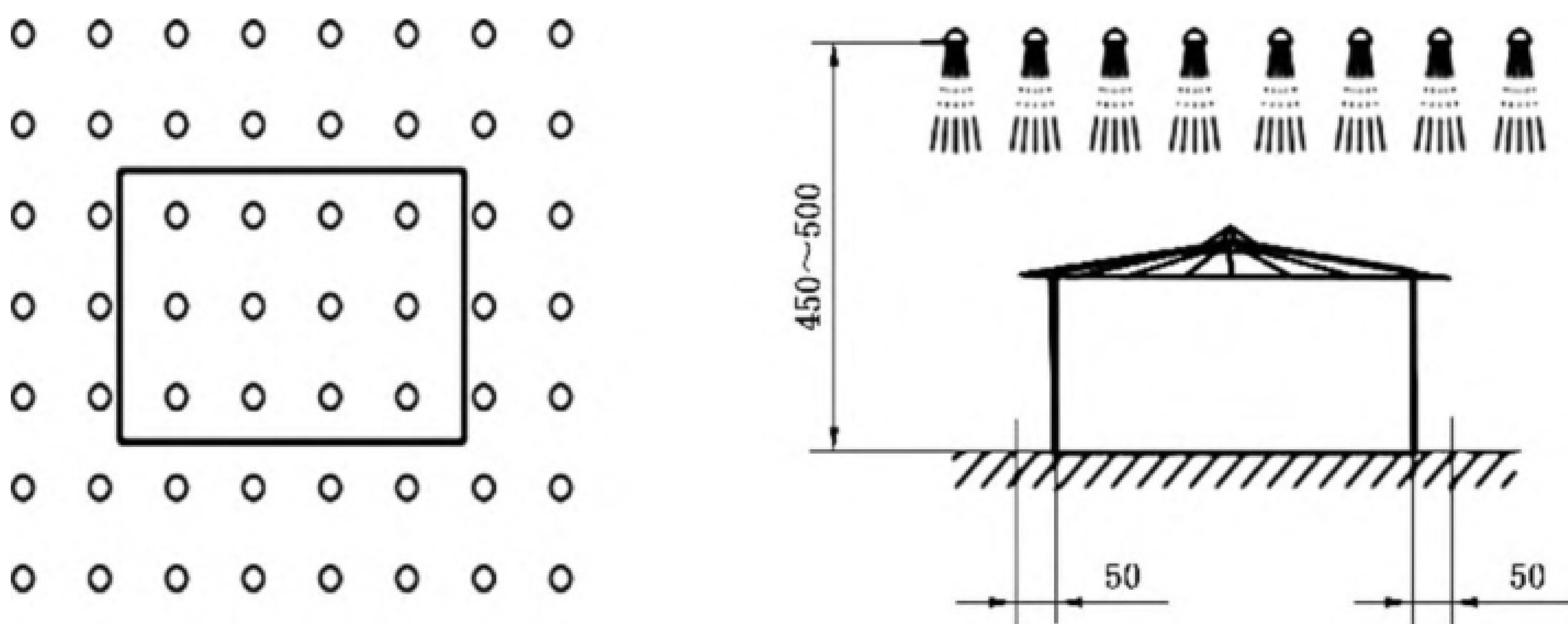
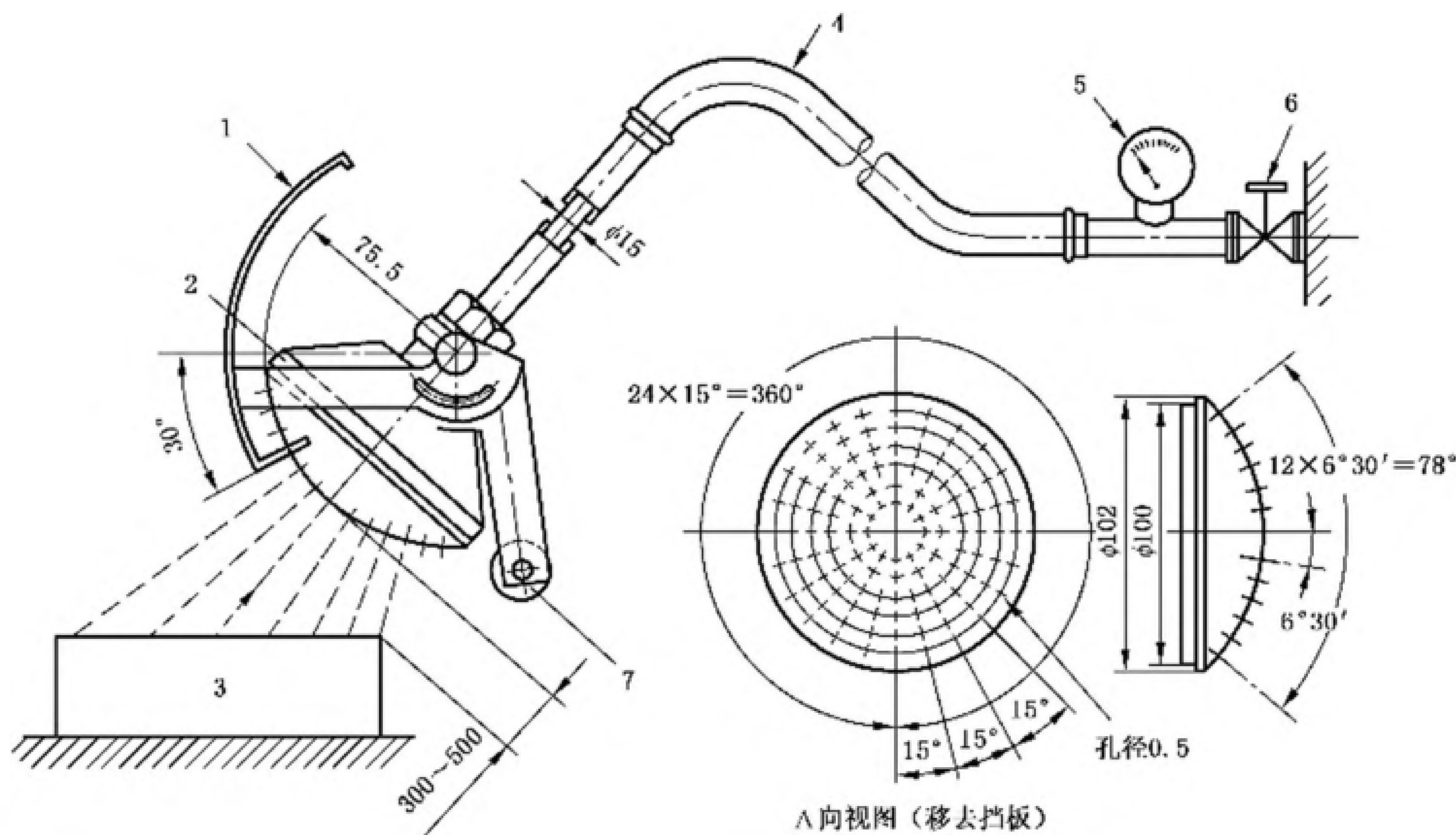


图 1 喷淋系统

单位为毫米



标引序号说明：

- 1——活动挡板；
- 2——喷头；
- 3——试样；
- 4——蛇管；
- 5——压力表；
- 6——阀门；
- 7——平衡锤。

图 2 防雨试验喷头形式

6.5.4 开合能力

将凉篷完全打开后再完全关闭,计为 1 次,连续开合 10 次。试验过程中感受凉篷是否开合顺畅,试验结束后目视及手感检查凉篷是否出现损伤、变形、部件脱落等缺陷。

6.5.5 承重强度

将凉篷安装在固定位置,按下述要求将重物吊挂在凉篷中心点,时间 30 min,30 min 后去除负载。

- a) 折叠式凉篷:在静止环境下,承重 25 kg。
- b) 固定式凉篷:在静止环境下,承重 50 kg。

试验过程中及结束后,目视检查凉篷是否出现坍塌、变形。

6.5.6 支架耐用性

按照使用说明,对凉篷进行 10 次拆装(一装一拆计为 1 次),试验过程中及试验后目视及手感检查凉篷是否出现无法正常安装,是否出现拆装困难、安装后不稳固、连接件松动、弯曲、开裂或永久变形等问题。

6.5.7 防风稳定性

按照使用说明安装凉篷并固定在地面上,防风测试设备由 4 个风机组成,每个风扇直径均为 1 600 mm,防风测试设备 4 个风机的中心点与测试样品顶边缘中心点距离 5 m,防风设备中心位置与凉篷顶边缘中心位置保持一致,风速设定为 20 km/h。对凉篷作用 5 min。试验后,检查凉篷是否稳固,开合是否正常,固定绳索是否出现断裂,是否出现连接件松动、弯曲、开裂或永久变形等。图 3 给出了防风稳定性测试的示意图。



- 标引序号说明:
- 1——防风测试设备;
 - 2——4 个风机中心点;
 - 3——测试凉篷样品;
 - 4——凉篷顶边缘中心点。

图 3 防风稳定性测试示意图

6.6 结构要求

6.6.1 易接触部位的边和角

目视及手感检查。

6.6.2 孔洞与缝隙

采用图 4 所示的试验探棒进行检验。

单位为毫米

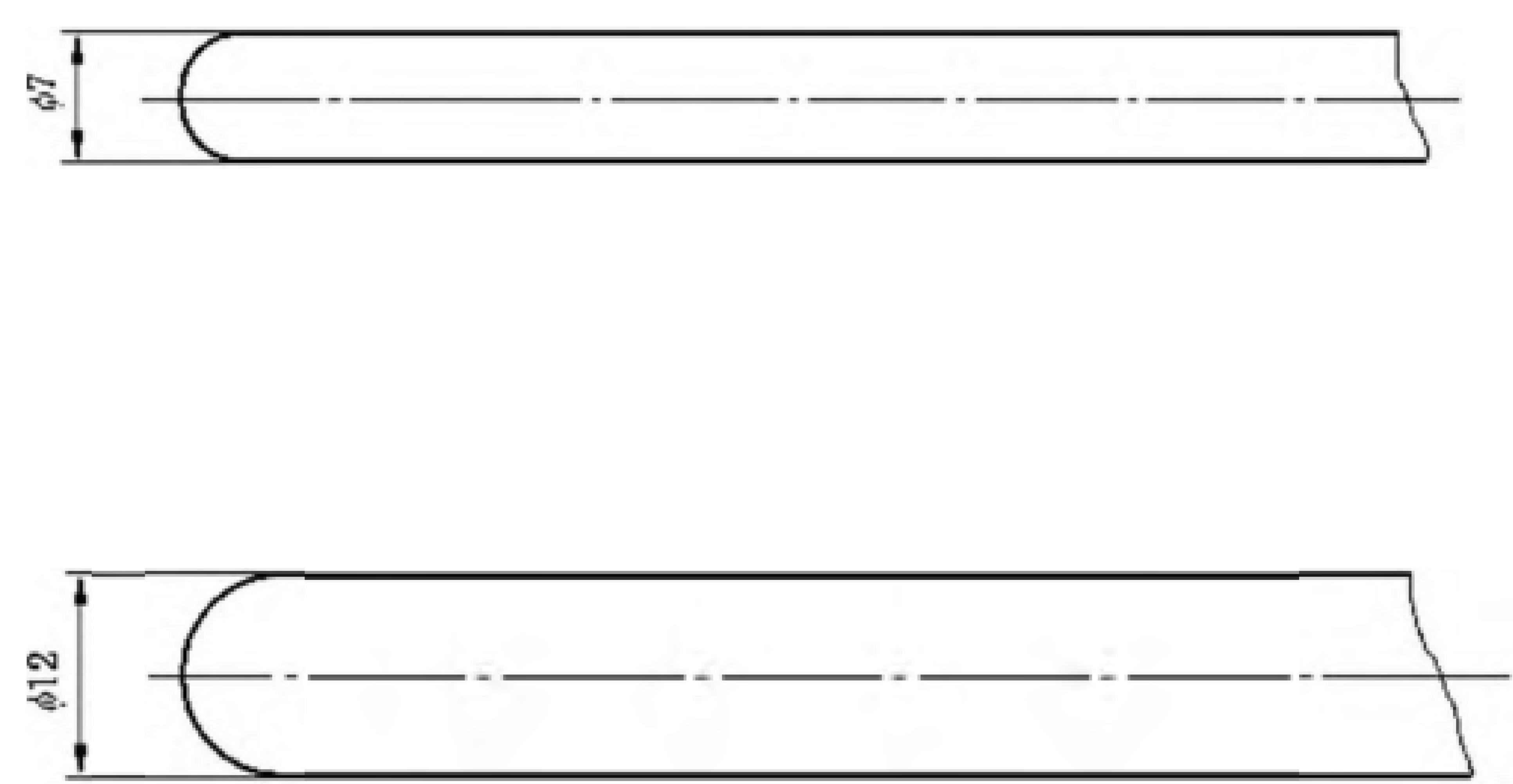


图 4 试验探棒

7 检验规则

7.1 检验分类

产品检验分为出厂检验和型式检验。

7.2 组批

以工艺、品种、规格相同的订货批为 1 批。

7.3 出厂检验

7.3.1 出厂检验项目为外观(5.2)、产品完整性(5.3)、尺寸(5.4)、开合能力(5.5.4)和缝制(5.5.1.1.3)。

7.3.2 出厂检验按 GB/T 2828.1—2012 的规定,采用正常检验一次抽样方案,一般检查水平 II,接收质量限(AQL)为 6.5,接收数(Ac)、拒收数(Rc)按表 5 规定。

表 5 出厂检验抽样方案

批量(N)	样本量(n)	接收数(Ac)	拒收数(Rc)
16~25	5	1	2
26~50	8	1	2
51~90	13	2	3
91~150	20	3	4
151~280	32	5	6
281~500	50	7	8
501~1 200	80	10	11
1 201~3 200	125	14	15
16 件以下为全数检验,判定方法按照 GB/T 2828.1—2012。			

7.4 型式检验

7.4.1 型式检验的检验项目为第 5 章中的全部项目。

7.4.2 有下列情况之一时应进行型式检验：

- a) 新产品或老产品转厂生产的试制定型鉴定；
- b) 产品的工艺、原料有较大改变可能影响产品质量时；
- c) 正常生产时，每 12 个月进行 1 次；
- d) 产品停产超过 6 个月后恢复生产时。

7.4.3 型式检验的样品应从出厂检验的合格批次中抽取，型式检验的抽样及判定按 GB/T 2829—2002 的规定进行，其判别水平、抽样方案、不合格质量水平等按表 6 规定。

表 6 型式检验抽样方案

判别水平	II			
抽样方案	一次抽样			
样本大小	4			
不合格类别	性能要求		原材料、外观、尺寸和结构	
样本检验单位项数	1		2	
不合格质量水平(RQL)	80		100	
合格、不合格判定数	Ac	Re	Ac	Re
	1	2	2	3

8 标志、使用说明、包装、运输及贮存

8.1 标志

- 8.1.1 产品应附有合格证并标明产品名称、制造商(经销商)、地址、规格型号。
- 8.1.2 外包装上应标注产品名称、制造商(经销商)、地址、生产日期、规格型号、结构和篷面材质类型、本文件编号。对于具有防雨功能的产品，应在产品外包装上注明“防雨”二字。

8.2 使用说明

产品应通过纸质、电子等方式随附使用说明和注意事项等信息。

注：电子方式的使用说明包括光盘、二维码、网址等。

8.3 包装

产品的包装分内包装和外包装，内包装采用塑料袋包装，外包装用符合 GB/T 6543 规定的瓦楞纸箱或按用户要求包装。

8.4 运输

产品在运输过程中应轻装轻卸，禁止翻滚、重压，并防止雨淋、明火，不应与腐蚀性物品混运。

8.5 贮存

产品应贮存在阴凉干燥的库房内，注意防雨、防潮、防火，不应与腐蚀性物品共贮。