ICS 97.040.20
CCS Y 71

团　　体　　标　　准

T/GZBZ XX—202X

卷式纸巾分配器

Roll type tissue dispenser

（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。

202X-XX-XX 发布　　202X-XX-XX 实施

广州市标准化协会　发布

目　　次

前言 III
1　范围 1
2　规范性引用文件 1
3　术语和定义 1
4　产品分类 2
5　技术要求 2
5.1　一般要求 2
5.2　电性能要求 2
5.3　核心部件结构相关要求及寿命要求 3
5.4　防护要求 3
5.5　装配质量要求 3
5.6　使用性能要求 3
5.7　外壳色牢度 3
5.8　承重性能 3
5.9　耐温性能 3
5.10　跌落性能 4
5.11　电气安全 4
5.12　电磁兼容性 4
5.13　可靠性要求 4
5.14　环保要求 4
6　试验方法 4
6.1　试验环境条件 5
6.2　外观及结构检查 5
6.3　电性能试验 5
6.4　核心部件结构相关要求及寿命试验 6
6.5　防护试验 6
6.6　装配质量试验 6
6.7　使用性能试验 6
6.8　色牢度试验 7
6.9　承重性能试验 7
6.10　耐温性能试验 7
6.11　跌落性能试验 7
6.12　电气安全试验 7
6.13　电磁兼容性试验 4

6.14 可靠性试验 7
6.15 环保试验 8
7 检验规则 8
7.1 检验分类 8
7.2 出厂检验 8
7.3 型式检验 9
8 标志、包装、运输和贮存 9
8.1 标志 9
8.2 产品合格证 9
8.3 包装 9
8.4 运输 9
8.5 贮存 9
参考文献 10

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。

本文件由广州凡而芳香日用品有限公司提出。

本文件由广州市标准化协会归口。

本文件起草单位：广州凡而芳香日用品有限公司、统汇生活用纸（北京）有限公司、广州市标准化协会。

本文件主要起草人：XXX、XXX、XXX。

卷式纸巾分配器

1 范围

本文件规定了卷式纸巾分配器的产品分类、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本文件适用于卷式纸巾分配器的生产、检验与销售。

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 包装储运图形符号标志

GB/T 2828.1 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 4208—2017 外壳防护等级（IP代码）

GB 4343.1—2024 家用电器、电动工具和类似器具的电磁兼容要求 第1部分：发射

GB/T 4343.2—2020 家用电器、电动工具和类似器具的电磁兼容要求 第2部分：抗扰度

GB/T 4706.1—2024 家用和类似用途电器的安全 第1部分：通用要求

GB/T 4857.5—1992 包装 运输包装件 跌落试验方法

GB/T 20808 纸巾纸

GB/T 20810 卫生纸

GB/T 24455 擦手纸

GB/T 26572 电器电子产品有害物质限制使用要求

GB/T 39560（所有部分） 电子电气产品中某些物质的测定

3 术语和定义

GB/T 20808、GB/T 20810、GB/T 24455界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

卷式纸巾分配器 roll type tissue dispenser

以卷状纸巾为耗材，通过自动或手动方式，将卷纸切断、抽取或输出，供人取用纸巾的壁挂式、台式供纸设备（又称卷式出纸机、纸巾分配器）。

3.2

手动纸巾分配器 manual tissue dispenser

通过手动方式拉动纸巾使滚筒旋转摆动切纸装置实现纸张切割的卷式纸巾分配器。

3.3

半自动纸巾分配器 semi-automatic tissue dispenser

通过伺服驱动系统、光电定位装置和机械切纸模块实现纸张精准切割、控制、输出，需部分人工辅助操作的卷式纸巾分配器。

3.4

全自动纸巾分配器 full-automatic tissue dispenser

通过伺服驱动系统、光电定位装置和机械切纸模块实现纸张全自动切割、控制、输出，无需人工辅助操作的卷式纸巾分配器。

4 产品分类

4.1 卷式纸巾分配器按操作方式分类为：手动纸巾分配器、半自动纸巾分配器和全自动纸巾分配器。

4.2 半自动、全自动纸巾分配器按使用性能分为：非接触式电容感应、接触式电容感应和非接触式红外感应类型。

5 技术要求

5.1 一般要求

5.1.1 产品外观

产品的外观和结构应符合图样要求，产品表面不应有明显的凹痕、划伤、裂缝、变形、污染、毛刺等，表面涂层应均匀，无起泡、龟裂、脱落、磨损或其他机械损伤；各种标志及印刷图案应齐全且平整、牢固。

5.1.2 尺寸偏差

产品的外形尺寸及其偏差应符合设计图纸的规定，产品实际尺寸应与图纸标示尺寸相符。如顾客有特殊要求的可从其规定。

5.1.3 机身材质

卷式纸巾分配器机身通常采用环保材质，如 PP、ABS、PC、PS、金属外壳等。

5.1.4 适配卷纸规格

适配卷纸应符合以下规格：

a） 擦手纸纸巾直径应小于 220 mm，纸宽 180 mm～210 mm；

b） 厕纸机纸巾直径 100 mm～250 mm，纸宽 90 mm～130 mm。

5.1.5 切纸长度

切纸长度应符合以下尺寸：

a） 根据使用场景不同，全自动切纸分配器一次切纸长度范围在 100 mm～1000 mm；

b） 根据使用场景不同，半自动切纸分配器一次切纸长度范围 200 mm～400 mm。

5.1.6 使用环境

产品正常使用的环境温度 -5℃ ~ 40℃、相对湿度要求 30 %～90 %。

5.2 电性能要求

5.2.1　半自动、全自动纸巾分配器供电方式包括电池供电、外接电源供电。
5.2.2　电池供电安全电压额定值为12V以内，分别有单节干电池组合、单节锂电池组合和定制的软包电池。
5.2.3　外接电源供电的电源为60 W/12 V内的直流电源。
5.2.4　半自动、全自动纸巾分配器待机功率应小于0.1 W；切纸功率应小于30 W。

5.3　核心部件结构相关要求及寿命要求

5.3.1　所有零部件应完整无损、连接可靠、结构稳固，紧固件应无松动现象。
5.3.2　切纸刀片可采用非金属材质或不锈钢材料，防止刀片生锈后污染纸巾。
5.3.3　手动纸巾分配器的滚动轴承、弹簧、切纸刀等寿命要求应超过100万次。
5.3.4　半自动、全自动纸巾分配器的滚动轴承、弹簧、切纸刀、马达等寿命要求应超过50万次。

5.4　防护要求

5.4.1　安装在厕格、浴室内卷式纸巾分配器的防水等级应符合GB/T 4208—2017中IPX4要求（除纸巾分配器出纸口位置外），安装在洗手台旁卷式纸巾分配器的防水等级应符合GB/T 4208—2017中IPX3要求（防淋水、轻度溅水）。
5.4.2　在保证能切割的条件下，卷式纸巾分配器切纸刀口应不尖锐、不外露。若因结构限制，应增加刀口防护结构，防止人体受伤。

5.5　装配质量要求

5.5.1　壳体与结构装配除了外观要求外，拼接处应无缝隙、无错位、无刮手，打螺丝根据螺丝大小和长度不同，扭力范围在1.7kg～2.8 kg。
5.5.2　传动系统除外观要求外，送纸、切纸结构应不偏心、压力平稳不打滑、刀刃锋利、齿轮间隙适合，噪音应≤65 dB，走纸应平顺，无卡顿、偏移、卡纸现象。

5.6　使用性能要求

5.6.1　感应性能

5.6.1.1　半自动、全自动纸巾分配器非接触式电容感应手与外壳表面距离应为15 mm～30 mm；非接触式红外感应手与感应口的距离应为50 mm～100 mm。
5.6.1.2　手动纸巾分配器应方便使用者容易拉出纸巾，纸巾分配器完成一次切纸后应弹出纸长50mm～90 mm。

5.6.2　出纸性能

卷式纸巾分配器一次出纸时间不应超过5 s，产品门盖开合不应出现卡顿现象，产品出纸应顺畅无卡顿、堵纸、褶皱现象或明显阻力，切口应平整，不应有明显的撕裂或毛茬。

5.7　外壳色牢度

产品外壳件经充分浸透65％乙醇的脱脂棉反复擦拭后，应不脱色。

5.8　承重性能

产品应可承重规定质量重物，经24h承重试验后，试样应完好，不应有脱落、碎裂、变形等现象。

5.9　耐温性能

5.9.1　产品经耐高温试验后，应无明显变形、发粘等现象。
5.9.2　产品经耐低温试验后，应无明显变形、断裂等现象。

5.10　跌落性能

产品从 0.76 m 高处跌落后，应满足以下要求：

a）　外壳完整性：外壳不应有影响使用的裂纹、破碎或明显变形；
b）　结构稳定性：内部零件不应脱落，门盖锁扣功能应保持正常，不应意外弹开；
c）　功能完好性：电气部件（针对自动型）应能正常工作，传动系统无卡阻。

5.11　电气安全

5.11.1　使用要求

适用于输入宽电压范围是 110V～240V 的半自动或全自动纸巾分配器。

5.11.2　绝缘电阻

绝缘电阻应按 GB/T 4706.1—2024 中Ⅰ类器具执行。常态（冷态，干燥环境）基本绝缘≥2 MΩ，湿热试验后≥1MΩ。

5.11.3　电气强度

电气强度应按 GB/T 4706.1—2024 中Ⅰ类器具执行。220 V 纸巾分配器测试电压 1250 V AC 无击穿、无闪络。

5.11.4　泄漏电流

泄漏电流应按 GB/T 4706.1—2024 中Ⅰ类器具执行。泄漏电流限值（有效值）≤0.75 mA 或 0.75 mA/kW（取较大值）。

5.11.5　接地电阻

接地电阻应按 GB/T 4706.1—2024 中Ⅰ类器具执行。限值≤0.1Ω。

5.12　电磁兼容性

半自动、全自动纸巾分配器的电磁兼容性（EMC）应符合 GB 4343.1—2024 和 GB/T 4343.2—2020 的要求。

5.13　可靠性要求

5.13.1　手动纸巾分配器：在额定拉力下，主要机械结构（含切刀、弹簧）连续动作 100 万次后，功能应正常，零件无断裂。
5.13.2　半自动、全自动纸巾分配器：在额定电压下，完整出纸循环次数应不低于 50 万次。

5.14　环保要求

产品所使用的塑料、金属及电子元器件等材料中有害物质的限量应符合 GB/T 26572 的规定。

6　试验方法

6.1 试验环境条件

除可靠性试验外，试验应在下列环境条件下进行：

——环境温度：20 ℃±5 ℃；

——相对湿度：45 %～75 %。

6.2 外观及结构检查

6.2.1 产品外观

在自然光或等效照度（800lx～1000lx）白光光源，避免强光直射与反光干扰环境下，距离产品300mm～500mm，多角度目测观察，配合手感触摸检查，产品外观质量应符合 5.1.1 的要求。

6.2.2 尺寸偏差

使用精度不低于 0.5 mm 的通用量具测量产品外形尺寸，在常温常压下，产品无外力变形、无明显影响测量的油污或杂质，按设计图纸标注的尺寸位置进行测量，每个关键尺寸至少测量 2 次，取平均值作为测量结果，与设计图纸的标注尺寸及公差要求比对，应符合 5.1.2 的要求。

6.2.3 机身材质

核对机身原材料的材质证明、出厂合格证等质量证明文件；自然光或 800lx～1000lx 白光下目测检查机身外观特征，必要时采用理化/谱检测验证材质，机身材质应符合 5.1.3 的要求。

6.2.4 适配卷纸规格

采用精度不低于 0.5 mm 的通用量具，测量配套卷纸的外径、纸宽，每个尺寸至少测量 2 处；检查产品装配适配性，将被测卷纸装入产品，检查卷纸安装是否顺畅、无卡滞，转动、出纸动作正常，卷纸尺寸及装配适配性应符合 5.1.4 的要求。

6.2.5 切纸长度

使用精度不低于 1 mm 的通用量具测量，常温环境下，装入符合规格的卷纸，设备处于正常工作状态，启动设备执行切纸，连续裁切 5 次，每次裁切完成后，测量裁切后纸段的实际长度，5 次测量结果应符合 5.1.5 的要求。

6.2.6 使用环境

采用经检定合格的温湿度计/高低温湿热试验箱，温度测量精度±1℃，相对湿度测量精度±3% RH。将产品置于试验箱内，调节至本文件 5.1.6 规定的温度、相对湿度，待环境参数稳定 30 min，产品在该环境下通电，进行整机功能测试，整机正常工作。

6.3 电性能试验

6.3.1 供电方式

核查产品铭牌、电源配件、电池配置，确认供电类型；核查电池、电源额定参数与技术文件一致性。

6.3.2 电池安全电压

采用精度不低于 0.1 V 电压表，在电池静置状态下测量电池组输出电压，读取稳定数值应在 12 V 以内。

6.3.3 电源参数

将功率计、电压表接入直流电源输出回路，产品正常负载工作，测量直流电源输出电压、额定功率应≤60 W/12 V。

6.3.4 待机功率

产品上电进入待机状态，待功率读数稳定不少于 5min 后，用功率计测量待机功率，应符合 5.2.4 要求。

6.3.5 切纸功率

产品接通额定供电，连续执行不少于 3 次完整切纸动作，功率计采集切纸过程峰值功率，取 3 次测试平均值，结果应符合 5.2.4 要求。

6.4 核心部件结构及寿命试验

6.4.1 零部件及紧固件：目测检查零部件完整性，应无缺损变形；采用扭矩扳手按产品技术文件规定扭矩值对紧固件进行核查，紧固件应无松动、滑牙现象。

6.4.2 切纸刀片：核对刀片材质证明文件，目视检查刀片实物材质、表面状态；检查刀片表面应无锈蚀、裂纹、缺口等缺陷，评估防锈蚀能力。

6.4.3 手动机型寿命试验：安装配套标准卷纸耗材，在额定拉力条件下，驱动机构连续完成切纸动作达到 100 万次，试验过程中每 20 万次记录一次运行状态；试验结束检查零部件应无开裂、断裂、变形，整机应可正常完成切纸动作。

6.4.4 半自动、全自动机型寿命试验：接额定电压，安装配套标准卷纸耗材，设备连续完整出纸+切纸循环达到 50 万次，试验过程中每 10 万次记录一次运行状态；试验结束后检查零部件，应无开裂、磨损、变形，整机出纸、切纸功能正常。

6.5 防护试验

6.5.1 应按 GB/T 4208—2017 中 IPX3、IPX4 的要求，对摆管淋水、溅水试验（出纸口除外），试验完成后，静置 30min，拆开外壳检查内部进水情况，然后通电测试整机功能，应无积水、无短路、整机功能正常。

6.5.2 目视检查刀口位置，必要时采用标准试验指进行可触及性测试，刀口应不外露；若结构受限，核查刀口防护结构有效性，应无可触及锋利刀口。

6.6 装配质量检验

6.6.1 壳体装配：在自然光下目测、手感触摸检查壳体拼接缝隙、错位、毛刺刮手缺陷；扭矩扳手复核螺丝装配扭矩，螺丝应无松动、滑牙现象。

6.6.2 传动系统：装入配套标准卷纸，接通额定供电，连续执行 10 次完整出纸切纸，目测检查传动机构，无偏心、打滑现象；采用声级计在距离样机 1 m 处测量运行噪音；检查齿轮装配间隙；全程观察走纸过程，应无卡顿、偏移、卡纸现象。

6.7 使用性能测试

6.7.1 感应性能

6.7.1.1 电容感应：产品通电处于待机状态，手掌在距离感应窗口 15 mm～30 mm 区间平稳移动，重复测试 5 次，验证感应可正常触发出纸，结果应符合 5.6.1.1 要求。

6.7.1.2　红外感应：产品通电处于待机状态，手掌在距离感应窗口 50㎜～100㎜区间平稳移动，重复测试 5 次，验证感应可正常触发出纸，结果应符合 5.6.1.1 要求。

6.7.1.3　手动机型出纸余量：完成一次切纸，使用精度 1㎜直尺测量切纸后弹出纸头长度，重复测试 5 次，记录测量值，结果应符合 5.6.1.2 要求。

6.7.2　出纸性能

装入适配卷纸，产品接通额定供电，连续执行 10 次出纸切纸循环，秒表记录单次出纸时间；目测检查门盖开合、出纸顺畅度，观察切口，检查是否存在堵纸、褶皱、撕裂、毛茬。

6.8　外壳色牢度试验

用充分浸透 65％乙醇的脱脂棉在产品外壳表面往返用力擦拭 20 次，目测观察脱脂棉上是否有明显带色。应符合 5.7 的要求。

6.9　承重性能试验

将产品垂直悬挂于墙壁，按设计要求承重放置重物，保持 24 h 后，去掉重物检查产品应符合 5.8 的要求。

6.10　耐温性能试验

将产品置于 40 ℃±2 ℃的恒温箱内，持续不少于 2 h 后取出，观察产品外观有无变形发粘等现象；将产品置于 -5 ℃±2 ℃的恒温箱内，持续不少于 2 h 后取出，观察产品外观有无变形、断裂等现象。

6.11　跌落性能试验

将产品（包括产品外箱）从 0.76 m 高处自由落体跌落至平整水泥地板，检查产品是否有明显破损和变形现象。试验方法见 GB/T 4857.5—1992 中 5 的要求。

6.12　电气安全试验

6.12.1　绝缘电阻

应按 GB/T 4706.1—2024 中 15 的要求进行。

6.12.2　电气强度

应按 GB/T 4706.1—2024 中 16.3 的要求进行。

6.12.3　泄漏电流

应按 GB/T 4706.1—2024 中 16.2 的要求进行。

6.12.4　接地电阻

应按 GB/T 4706.1—2024 中 27.5 的要求进行。

6.13　电磁兼容性试验

应按 GB 4343.1—2024、GB/T 4343.2—2020 的要求进行。

6.14　可靠性试验

6.14.1 手动纸巾分配器

安装适配标准卷纸，施加额定拉力，驱动机构连续完成切纸动作 100 万次；试验过程中记录故障现象；试验结束后检查整机功能、切刀、弹簧等主要机械零部件，零部件不应出现断裂，整机出纸、切纸功能应正常。

6.14.2 半自动、全自动纸巾分配器

接入产品额定电压，安装适配标准卷纸，连续完成完整出纸/切纸循环 50 万次；试验过程记录故障情况；试验结束后检查整机感应、送纸、切纸功能，功能应正常，传动、切纸相关零部件无断裂、卡滞等失效现象。

6.15 环保试验

应按 GB/T 39560（所有部分）要求进行试验。

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 出厂检验

7.2.1 产品应经生产厂质量检验部门按本文件检验合格后方能出厂，并附有检验合格证。

7.2.2 出厂检验项目包括外观和尺寸偏差。

7.2.3 出厂检验抽样按 GB/T2828.1 规定，抽样数及判定数值按图 1 规定。

正常检验单次抽样计划表

批量大小	样本数	接收质量限（AQL）																									
		0.01	0.015	0.03	0.04	0.065	0.1	0.15	0.25	0.4	0.65	1.0	1.5	2.5	4	6.5	10	15	25	40	65	100	150	250	400	650
		Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re	Ac Re
2-8	2	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	0.1	⇩	⇩	12	23	34	56	78	1011	1415	2122
9-15	3	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	0.1	⇩	⇩	12	23	34	56	78	1011	1415	2122	3031
16-25	5	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	0.1	⇧	⇧	12	23	34	56	78	1011	1415	2122	3031	4445
26-50	8	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	0.1	⇧	⇩	12	23	34	56	78	1011	1415	2122	3031	4445	⇧
51-90	13	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	0.1	⇧	⇩	12	23	34	56	78	1011	1415	2122	3031	4445	⇧	⇧
91-150	20	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	0.1	⇧	⇩	12	23	34	56	78	1011	1415	2122	⇧	⇧	⇧	⇧	⇧
151-280	32	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	0.1	⇧	⇩	12	23	34	56	78	1011	1415	2122	⇧	⇧	⇧	⇧	⇧	⇧
281-500	50	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	0.1	⇧	⇩	12	23	34	56	78	1011	1415	2122	⇧	⇧	⇧	⇧	⇧	⇧	⇧
501-1200	80	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	0.1	⇧	⇩	12	23	34	56	78	1011	1415	2122	⇧	⇧	⇧	⇧	⇧	⇧	⇧	⇧
1201-3200	125	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	0.1	⇧	⇩	12	23	34	56	78	1011	1415	2122	⇧	⇧	⇧	⇧	⇧	⇧	⇧	⇧	⇧
3201-10000	200	⇩	⇩	⇩	⇩	0.1	⇧	⇩	12	23	34	56	78	1011	1415	2122	⇧	⇧	⇧	⇧	⇧	⇧	⇧	⇧	⇧	⇧
10001-35000	315	⇩	⇩	⇩	0.1	⇧	⇩	12	23	34	56	78	1011	1415	2122	⇧	⇧	⇧	⇧	⇧	⇧	⇧	⇧	⇧	⇧	⇧
35001-150000	500	⇩	⇩	0.1	⇧	⇩	12	23	34	56	78	1011	1415	2122	⇧	⇧	⇧	⇧	⇧	⇧	⇧	⇧	⇧	⇧	⇧	⇧
150001-500000	800	⇩	0.1	⇧	⇩	12	23	34	56	78	1011	1415	2122	⇧	⇧	⇧	⇧	⇧	⇧	⇧	⇧	⇧	⇧	⇧	⇧	⇧
500001-OVER	1250	0.1	⇧	⇩	12	23	34	56	78	1011	1415	2122	⇧	⇧	⇧	⇧	⇧	⇧	⇧	⇧	⇧	⇧	⇧	⇧	⇧	⇧
R	2000	⇧	⇧	12	23	34	56	78	1011	1415	2122	⇧	⇧	⇧	⇧	⇧	⇧	⇧	⇧	⇧	⇧	⇧	⇧	⇧	⇧	⇧

⇩——采用箭头下第一个抽样计划，如果样本量等于或超过批量时，则执行100%检验。

⇧——采用箭头上第一个抽样计划。

AC ——允收数。

RE ——拒收数。

图 1 正常检验单次抽样计划表

7.3 型式检验

7.3.1 型式检验项目包括本文件规定的全部项目。检验样品应从出厂检验合格的产品中随机抽取。

7.3.2 有下列情况之一时，进行型式检验:

a） 新产品投产或老产品转产的试制定型鉴定；

b） 正式生产后，原材料、工艺等有较大改变，可能影响产品性能时；

c） 正常生产时，每年应进行一次检查；

d） 产品停产半年以上，恢复生产时；

e） 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时；

f） 市场监管部门提出进行型式检验的要求时。

7.3.3 型式检验后如全部检验项目符合本文件规定，则判本次型式检验合格；若有任何一项为不合格，允许加倍抽样复检，如复检合格判该次型式检验合格；如仍不合格，则判该次型式检验不合格，该批产品应禁止交付直至查明原因，并提出故障分析报告，排除故障后，重新进行型式检验。

8 标志、包装、运输和贮存

8.1 标志

产品的外包装应包括如下内容：产品中文名称、规格型号、结构尺寸、生产厂名、厂址和产品所执行的标准编号及标准名称。

8.2 产品合格证

产品合格证应包括出厂检验结论、检验日期。

8.3 包装

8.3.1 产品包装应符合 GB/T 191 的要求，应以包装箱形式进行包装。包装、缓冲材料应优先选择能够回收重复利用的材料。包装箱应符合防潮、防尘、防震的要求。

8.3.2 包装箱内应有装箱明细表、各附件、检验合格证、使用说明书等有关的随机文件。

8.3.3 产品功能应与使用说明相符合。在国内销售的产品，使用说明应使用简体中文。

8.4 运输

包装后的产品允许以公路、铁路、航空等方式进行运输。长途运输的产品不得露天放置，在转运仓库中应注意防雨、防尘、防机械损伤等。

8.5 贮存

产品贮存应存放在包装盒（箱）内，存放环境应符合说明书的要求。仓库内不允许有各种有害气体、易燃、易爆的产品及有腐蚀性的化学物品，并且应无强烈的机械振动、冲击和磁场作用。包装箱应离地面至少 10 cm，距墙壁、热源、冷源、窗口或空气入口至少 50 cm。若无其它规定时，贮存期不应超过说明书中提到的规定值。

参 考 文 献

[1] 中华人民共和国主席令第 22 号 中华人民共和国产品质量法
[2] 中华人民共和国主席令第七号 中华人民共和国消费者权益保护法