

中华人民共和国轻工行业标准

QB/T 2228—××××
代替 QB/T 2228-2013

扑克牌

Playing cards

点击此处添加与国际标准一致性程度的标识

(征求意见稿)

××××-××-××发布

××××-××-××实施

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。

本文件代替QB/T 2228-2013《扑克牌》，与QB/T 2228-2013相比，除编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 修改了“分类与组成”名称“大牌”为“宽牌”（见4.1.1）；
- 修改了“牌张示例”的说明和图示（见4.1.1图1牌张示例）；
- 增加了“牌张的张数”说明（见4.2.2和4.2.3）；
- 修改了“牌张要求”为尺寸外观要求和物理指标（见表2和表3）；
- 修改了“尺寸外观要求”一等品面边差值（见表2序号2）；
- 修改了“物理指标”的耐折（见表3序号1）；
- 修改了“物理指标”的纵向挺度（见表3序号2）；
- 修改了“物理指标”的光泽度（见表3序号5）；
- 修改了“物理指标”的滑度（见表3序号6）；
- 增加了“牌张化学安全指标”的规定（见表4）；
- 修改了“试验方法”的内容（见6试验方法）
- 增加了“试验方法”特定元素迁移限量（见6.13）；
- 增加了“试验方法”甲醛含量（见6.14）；
- 修改了“出厂检验”（见表5）；
- 修改了“型式检验”（见表6）；
- 修改了“包装”的规定（见8.2）

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。

本文件由全国文具运动器材标准化技术委员会提出并归口。

本文件起草单位：浙江宾王扑克有限公司、宁波三A集团有限公司、上海姚记科技股份有限公司、浙江省轻工业品质量检验研究院、浙江正点实业有限公司、浙江武义钓鱼实业有限公司、浙江东阳市中和文具有限公司、浙江武义蓝蜻蜓扑克有限公司、唐山元创自动化科技有限公司。

本文件主要起草人：楼勤丰、马家苗、黄金飞、张杭斌、姚硕榆、余显荣、童宇人、张中民、高华瑞、杨东波、杨美芬、袁长江。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- SG 325-1983
- ZBY 5003-1990
- QB/T 2228-1996
- QB/T 2228-2013

扑克牌

1 范围

本文件规定了扑克牌的术语和定义、分类及组成、要求、试验方法、检验规则和标志、包装、运输、贮存。

本文件适用于纸质扑克牌。

2 规范性引用文件

下列文件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 6675.4 玩具安全 第4部分：特定无素的迁移

GB/T 7974 纸、纸板和纸浆 蓝光漫反射因数D65亮度的测定（漫射/垂直法，室外日光条件）

GB/T 22364-2018 纸和纸板 弯曲挺度的测定

GB 31604.48-2016 食品安全国家标准 食品接触用纸和纸板材料及制品 甲醛迁移量的测定

QB/T 2228-2013 扑克牌

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

尺寸误差 size error

牌张之间尺寸大小的差值。

3.2

耐折 flexibility

牌张承受弯曲的能力。

3.3

纵向挺度 vertical stiffness

牌张弯曲到一定角度时，其力矩的大小。

3.4

弹性 elasticity

QB/T 2228—××××

牌张弯曲后复原的能力。

3.5

色差 color difference

牌张与牌张间的白度差异。

3.6

光泽度 glossiness

牌张表面呈现反射光或者具有光泽外观的表面性质。

3.7

滑度 smoothness

牌张面、背之间最大的静摩擦系数。

3.8

印色 printing color

牌张面、背的印刷图案。

3.9

斑点 blotches

原纸尘埃点及生产流程中产生的污点。

3.10

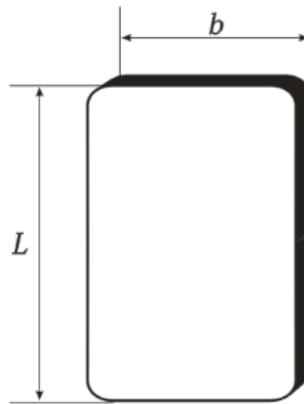
边差 margin difference

任一张牌的牌边与角码间的距离与牌边和图案边框间距离的差值。

4 分类与组成

4.1 分类

4.1.1 扑克牌按尺寸分为宽牌 A 型或 B 型和桥牌 A 型或 B 型 4 种,其基本尺寸见表 1,牌张示例见图 1。



说明：
 L —— 牌长；
 b —— 牌宽；
 注：牌张的圆角半径不做规定。

图1 牌张示例

表1 牌张的基本尺寸

单位为毫米

名称	宽牌型		桥牌型	
	A 型	B 型	A 型	B 型
牌长 L	87	88	87	88
牌宽 b	62	63	57	58

4.1.2 扑克牌按产品质量可分为优等品、一等品、合格品。

4.2 组成

4.2.1 标准型 54 张

每副牌有54张，由不同颜色、图案和角码组成，红黑图案标志分别为红桃、方块、黑桃、梅花，每色图案的角码为A、K、Q、J、10、9、8、7、6、5、4、3、2各1张，以及大、小王各1张。

4.2.2 拓展型 55 张

每副牌有55张，由不同颜色、图案和角码组成，红黑图案标志分别为红桃、方块、黑桃、梅花，每色图案的角码为A、K、Q、J、10、9、8、7、6、5、4、3、2各1张，大、小王各1张，拓展牌1张，内容可包含企业简介、产品介绍、合格证或由供需双方另行商定。

4.2.3 拓展型 56 张

每副牌有56张，由不同颜色、图案和角码组成，红黑图案标志分别为红桃、方块、黑桃、梅花，每色图案的角码为A、K、Q、J、10、9、8、7、6、5、4、3、2各1张，大、小王各1张，拓展牌2张，内容可包含企业简介、产品介绍、合格证或由供需双方另行商定。

4.2.4 其它特殊规格或牌张张数由供需双方另行商定。

5 要求

5.1 扑克牌的牌张组成应符合 4.2.1、4.2.2、4.2.3 的规定，特殊规格应符合 4.2.4 的规定。

5.2 牌张的尺寸外观要求见表 2。

表2 尺寸外观要求

序号	项 目		质量等级		
			优等品	一等品	合格品
1	尺寸误差/mm		±0.25	±0.5	±0.5
2	边差/mm		≤1.0	≤1.5	≤2.0
3	印色（背、面）		图案清晰，墨色均匀一致，套色偏差不应超过 0.1mm，同副牌色泽无明显差异。	图案清晰，墨色均匀一致，套色偏差不应超过 0.2mm，同副牌色泽无明显差异。	图案清晰，墨色均匀一致，套色偏差不应超过 0.3mm，同副牌色泽无明显差异。
4	斑点/mm ²	面	斑点面积不超过 0.3 且每张不超过 1 点。	斑点面积不超过 0.5 且每张不超过 1 点。	斑点面积不超过 0.5 且每张不超过 2 点。
		背	白边上无明显的深色斑点。		
5	圆角		圆角一致，无卷边	圆角一致，无卷边	圆角一致，无明显卷边。

5.3 牌张的物理指标见表 3。

表3 物理指标

序号	项 目		质量等级		
			优等品	一等品	合格品
1	耐折		牌张弯折 1200 次后，折痕不得超过 20mm。	牌张弯折 800 次后，折痕不得超过 20mm。	牌张弯折 500 次后，折痕不得超过 20mm。
2	纵向挺度/（mN·m）		≥ 8.0	≥7.0	≥6.5
3	弹性/（mm/张）		≤2.0	≤3.0	≤3.0
4	色差/%		≤1.2	≤1.5	≤2.0
5	光泽度/%		10~30	10~90	10~95
6	滑度（静摩擦系数）		≤0.13	≤0.17	≤0.20

5.4 牌张的化学安全指标见表 4。

表4 化学安全指标

序号	指标名称	要求	说明	
1	特定元素迁移限量 /(mg/kg)	锑 Sb	≤60	
		砷 As	≤25	
		钡 Ba	≤1000	

		镉 Cd	≤75	
		铬 Cr	≤60	
		铅 Pb	≤90	
		汞 Hg	≤60	
		硒 Se	≤500	
2	甲醛含量/(mg/m ²)		≤1.0	仅限优等品

6 试验方法

6.1 测试条件

牌张应在温度为(23±3)℃条件下存放2 h以上,并在8 h内完成全部项目测试。

6.2 牌张组成

随机从10副样品中抽1副,用计数法计数牌张数。

6.3 尺寸误差

自然光下,从一副牌中随机抽取5张,用分度值为0.01mm的游标卡尺测量,取算术平均值。

6.4 边差

自然光下,从一副牌中随机抽取5张,用10倍刻度放大镜测量图案边差,取算术平均值。有边框背的牌张测量背和面,满背牌张仅测量面。

6.5 印色、斑点

自然光下,从一副牌中随机抽取红桃、方块、黑桃、梅花各一张,余下同花色的牌对牌面、背进行目测对比检验,图案是否清晰,墨色是否均匀一致,色泽有无明显差异;用10倍刻度放大镜测量套色边差5次,取算术平均值;用10倍刻度放大镜测量并计算斑点内最大规则图形面积。

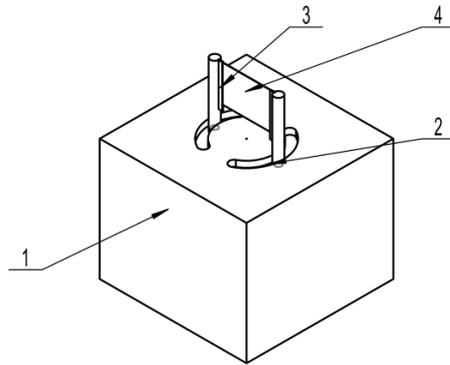
6.6 圆角

把整副扑克牌反复洗3遍,堆齐后目测圆角是否一致。

6.7 耐折

6.7.1 试验仪器

- a) 耐折仪:如图2所示的装置,由电机和两个对称摆杆组成,电机带动摆杆绕定轴作圆周往复摆动,摆动角度 $90^{\circ} \pm 1^{\circ}$,试验频率85次/min~90次/min。
- b) 钢直尺:精度不小于0.5mm。



- 说明：
- 1 —— 主机；
 - 2 —— 往复槽；
 - 3 —— 摆杆；
 - 4 —— 样品。

图2 耐折仪示意图

6.7.2 试验步骤

从一副牌中随机抽取 1 张，将牌张的短边夹在耐折仪摆杆中，牌张两边夹入深度不大于 5mm，开动耐折仪，达到规定次数后停机，用钢直尺测量折痕长度，分段折痕分别计算并计入总长度。

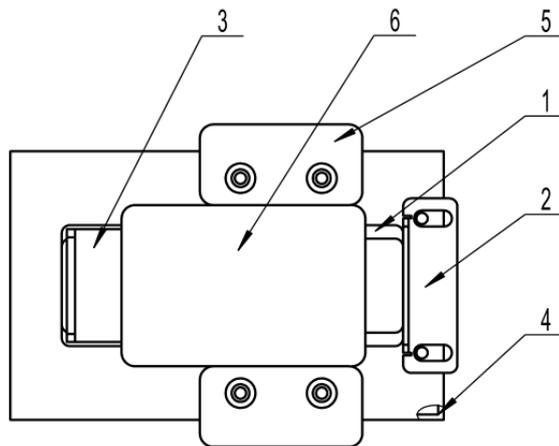
6.8 纵向挺度

按GB/T 22364-2018 中方法二规定的方法进行试验。

6.9 弹性

6.9.1 试验仪器

弹性仪：由图3所示的装置，由电机和两个挡块、滑块组成，滑块做往复运动使牌张拱成 $90^\circ \pm 1^\circ$ ，试验频率50次/min~60次/min。



QB/T 2228—××××

说明:

- 1 —— 滑轨;
- 2 —— 挡块;
- 3 —— 滑块;
- 4 —— 主机;
- 5 —— 挡板;
- 6 —— 样品。

图3 弹性仪示意图

6.9.2 试验步骤

从一副牌中随机抽取1张,将牌张安装在弹性仪挡块与滑块间,开动弹性仪弯曲5次,30s后读取水平面到最大拱顶的距离。

6.10 色差

从一副牌中随机抽取10张,按GB/T 7974规定的方法分别测试所有牌张白度,按式(1)计算色差。

$$\Delta S = S_{\max} - S_{\min} \dots\dots\dots (1)$$

式中:

- ΔS ——色差,单位为%;
- S_{\max} ——实测白度最大值,单位为%;
- S_{\min} ——实测白度最小值,单位为%。

6.11 光泽度

6.11.1 试验仪器

60°光泽度仪:精度0.1光泽度单位,示值误差不大于±1.0光泽度单位,重复性不大于1光泽度单位。

6.11.2 试验步骤

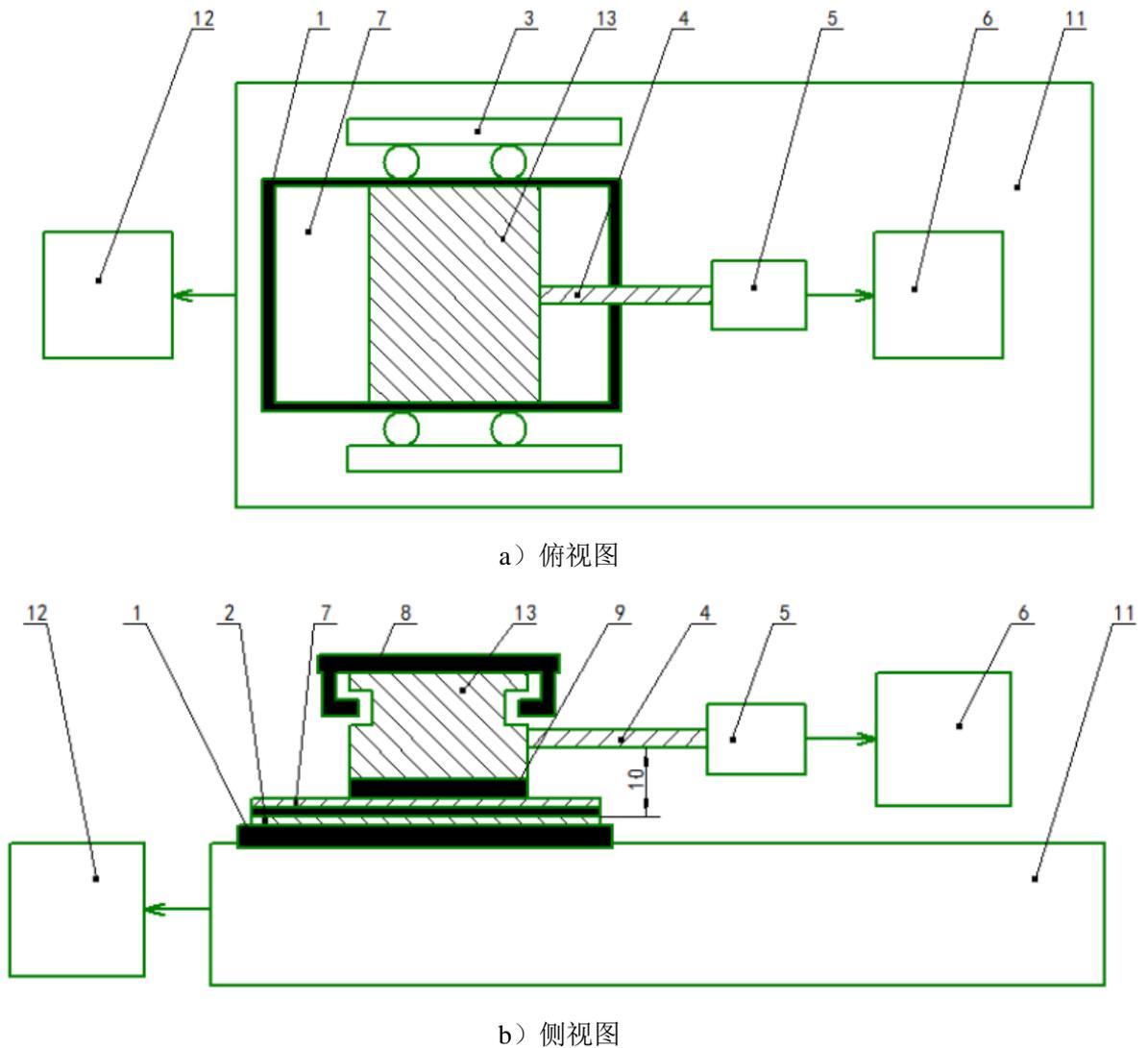
从一副牌中随机抽取3张进行测试,取算术平均值,结果精确到1光泽度单位。

6.12 滑度(静摩擦系数)

6.12.1 试验仪器

静摩擦系数仪应符合下列要求:

- a) 水平面,上表面由平整、不可压缩材料(金属、阔叶木、玻璃等)制成,其宽度足以使滑块与其边缘的距离不少于5mm,试验过程中,水平台应能防止试样与台面间的滑动。
- b) 滑块,对固定在其下表面的试样,应能产生1.4 kPa的正常压力。其下表面应是平整的尺寸为(60 mm+5 mm)×(60 mm+5 mm),并由不可压缩的材料制成。
- c) 测力传感器,由驱动机械测定的作用于滑块(或台面)上的力F,读数应准确至2%。
- d) 测力传感器与滑块的连接装置,用于传递滑块和传感器之间的作用力F。
- e) 驱动机械,开始无移动,逐渐增大滑块压力,直至滑块和台面之间产生滑动。
- f) 滑块导轨系统,保持滑块以平行于台面的方向滑动。



说明:

- | | |
|----------------|--------------------|
| 1 —— 衬垫; | 7 —— 试样牌张 (上); |
| 2 —— 试样牌张 (下); | 8 —— 升降样块; |
| 3 —— 导轨; | 9 —— 滑块衬垫; |
| 4 —— 连接装置; | 10 —— 台面与作用力水平的距离; |
| 5 —— 测力传感器; | 11 —— 水平台; |
| 6 —— 滑块驱动机械; | 12 —— 台面驱动机械。 |

图4 静摩擦系数仪示意图

6.12.2 试验步骤

- g) 从一副牌中随机抽取 2 张, 将 1 张牌张的面与另 1 张牌张的背接触, 放置水平面, 确保台面和滑块的运动方向平行于拉力方向。
- h) 启动驱动机械, 检查力值读数的增加情况, 并记录启动初始滑动所需的最大力值 F 。
- i) 按式 (2) 计算牌张背与面的最大静摩擦系数, 重复 6 次有效试验, 取其算术平均值为最终结果。

$$\mu = \frac{F}{mg} \dots\dots\dots (2)$$

式中：

- μ——静摩擦系数；
- F——启动时最大力值，单位为 N；
- m——滑块质量，单位为 kg；
- g——9.81m/s²；

6.13 特定元素迁移限量

按GB 6675.4中规定的方法进行试验。

6.14 甲醛含量

按照附录A进行提取，然后按照GB 31604.48进行测定。

7 检验规则

7.1 检验分类

检验分出厂检验和型式检验。

7.2 出厂检验

7.2.1 凡提出交货的产品，均应进行出厂检验。产品应经生产厂质量检验部门按本标准检验合格后方可出厂，并附有使用说明和检验合格标识。

7.2.2 出厂检验的抽样按 GB/T 2828.1 中一般检查水平 I，一次抽样方案进行抽样。其检验项目、要求、试验方法、接收质量限 AQL 值见表 5。

表5

序号	检验项目	要求	试验方法	AQL 值
1	牌张组成	5.1	6.2	6.5
2	尺寸误差	5.2	6.3	
3	边差	5.2	6.4	
4	印色（背、面）	5.2	6.5	
5	斑点	5.2	6.5	
6	圆角	5.2	6.6	
7	耐折	5.3	6.7	4
8	纵向挺度	5.3	6.8	
9	弹性	5.3	6.9	
10	色差	5.3	6.10	
11	光泽度	5.3	6.11	
12	滑度（静摩擦系数）	5.3	6.12	

7.2.3 出厂检验若判为不合格批时，可从该批产品中双倍抽样对不合格项进行复检，如复检有一项仍不合格，则判定该批产品为不合格。

7.3 型式检验

7.3.1 在下列情况下应进行型式检验：

- a) 新产品或老产品转厂生产的试制定型鉴定时；
- b) 正式生产后，如结构、材料、工艺有较大改变，可能影响产品性能时；
- c) 产品长期停产后，恢复生产时；
- d) 出厂检验结果与上次型式检验结果有较大差异时；
- e) 正常生产时，每年进行一次检验。

7.3.2 型式检验的样本应从经过出厂检验的合格批中抽取 5 副检验，型式检验的评定以不合格副数计算。

7.3.3 型式试验采用 GB/T 2829 中判别水平 II 的一次抽样方案。型式试验的检验项目、要求、试验方法、RQL 值按表 6 的规定。

表6

序号	检验项目	要求	试验方法	RQL 值
1	牌张组成	5.1	6.2	80
2	尺寸误差	5.2	6.3	
3	边差	5.2	6.4	
4	印色（背、面）	5.2	6.5	
5	斑点	5.2	6.5	
6	圆角	5.2	6.6	
7	耐折	5.3	6.7	65
8	纵向挺度	5.3	6.8	
9	弹性	5.3	6.9	
10	色差	5.3	6.10	
11	光泽度	5.3	6.11	
12	滑度（静摩擦系数）	5.3	6.12	
13	特定元素迁移限量	5.4	6.13	30
14	甲醛含量	5.4	6.14	

7.3.4 有一项不合格判定为型式检验不合格。

8 标志、包装、运输、贮存

8.1 标志

8.1.1 产品的小盒包装上应有中文标记的产品名称、制造厂名、地址、货号、商标、采用标准编号、产品等级标志。

8.1.2 产品的中包装上应有中文标记的产品名称、制造厂名、地址、货号、商标、采用标准编号、产品等级标志、数量标志。

8.1.3 纸箱大包装上应有中文标记的产品名称、制造厂名、地址、货号、商标、采用标准编号、产品等级标志、数量、重量、体积标志。

8.2 包装

产品为盒装，可以一盒一副，也可以一盒多副的形式，中包装包含6副、8副、10副、12副或者多副小盒包装；纸箱大包装包含10包、12包或24包，特殊要求可以另行商定。包装箱应防潮，封装牢固。

8.3 运输

运输过程应保持清洁、干燥，严禁雨淋，装卸应小心轻放。

8.4 贮存

产品应贮存在离地200mm高度以上、空气流通、干燥的仓库内，防止变质。

附录 A
(规范性)
水提取试液的制备

A.1 原理

用(23±3)℃的冷水对经过裁切或撕碎的试样进行提取,获得的试液用于目标分析物的测定。

A.2 试剂

水。

A.3 仪器与设备

- a) 天平,感量 0.01 g。
- b) 具塞三角烧瓶,500 mL。
- c) 过滤装置,配 G4 玻璃砂芯漏斗和 500 mL 滤瓶。

A.4 制样

将取得的扑克牌样品制成约 1 cm² 的小块,试样量至少为目标分析物测定方法要求的试样份数×10 g。制样过程应戴上洁净的手套,避免手直接触摸样品。

A.5 提取

A.1.1 称样

称取10 g±0.1 g的试样,精确到0.01 g。必要时可增加称样量,但不得超过两倍。

A.1.2 冷水提取

将试样放入具塞三角烧瓶中,加入 200 mL水,盖上塞子,于 23℃+2℃的温度下放置 24 h,不时振摇。将溶液从烧瓶中转移至 250 mL容量瓶中,并用水冲洗试样 2 次,洗涤液并入容量瓶中。如有必要,用过滤装置过滤提取液和洗涤液,滤液转移至 250 mL容量瓶中,用水定容至刻度,待测。