

T/HPTA
团 体 标 准

T/HPTA XXX—XXXX

包装 纸盒

Packaging – Paper boxes

(征求意见稿)

2026-XX-XX 发布

2026-XX-XX 实施

目 次

前 言	II
1 范围	3
2 规范性引用文件	3
3 术语和定义	3
4 产品分类	4
5 技术要求	4
5.1 材料	5
5.2 外观和感官	5
5.3 尺寸偏差	6
5.4 印刷质量	6
5.5 机械物理性能	8
5.6 油墨防晒性能	8
5.7 安全要求	8
6 试验方法	9
6.1 试验条件	9
6.2 外观和感官	9
6.3 尺寸偏差	9
6.4 印刷质量	9
6.5 机械物理性能	9
6.6 安全要求	10
6.7 油墨防晒试验	10
7 检验规则	10
7.1 检查分类	10
7.2 组批与抽样方案	12
7.3 判定规则	12
8 包装、运输、贮存要求	13
附 录 A	14
附 录 B	16
附 录 C	19

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。

本文件由河南省包装技术协会提出。

本文件由河南省包装技术协会归口。

本文件起草单位：河南省产品质量检验技术研究院、河南省产品质量检验技术研究院有限公司、泌阳县国盛包装材料有限公司、河南今彩彩印有限公司、河南青兰包装材料有限公司、河南志诚包装材料有限公司、汝州市亚旭包装装潢有限公司、河南昌锦包装制品有限公司。

本文件主要起草人：李俊鹏、赵庆、郭呈利、王恒、邢振中、吕方方、郭运雷、万继超、毕便霞。

本文件为首次发布。

包装 纸盒

1 范围

本文件规定了产品分类、技术要求、检验规则、包装、运输、贮存要求，描述了试验方法，界定了术语和定义。

本标准适用于白卡纸、涂布白卡纸、涂布白纸板、牛卡纸、涂布牛卡纸及特种纸制作的纸盒，必要时，瓦楞纸盒可参照执行。

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 450	纸和纸板试样的采取
GB/T 451.1	纸和纸板尺寸及偏斜度的测定
GB/T 451.2	纸和纸板 第2部分：定量的测定
GB/T 451.3	纸和纸板厚度的测定
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 4806.8	食品安全国家标准 食品接触用纸和纸板材料及制品
GB/T 6543	运输包装用单瓦楞纸箱和双瓦楞纸箱
GB/T 7705	平版装潢印刷品
GB/T 7706	凸版装潢印刷品
GB/T 10335.3	涂布纸和纸板 涂布白卡纸
GB/T 10335.4	涂布纸和纸板 涂布白纸板
GB/T 10739	纸、纸板和纸浆试样处理和试验的标准大气条件
GB/T 14258	信息技术 自动识别与数据采集技术 条码符号印制质量的检验
GB/T 16422.1	塑料 实验室光源暴露试验方法 第1部分：总则
GB/T 22771	印刷技术 印刷品与印刷油墨用滤光氙弧灯评定耐光性
GB/T 22806	白卡纸
GB/T 22865	牛皮纸
GB/T 25160	包装 卡纸板折叠纸盒结构尺寸
GB 31604.34	食品安全国家标准 食品接触材料及制品 铅的测定和迁移量的测定
GB 31604.38	食品安全国家标准 食品接触材料及制品 砷的测定和迁移量的测定

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

特种纸（specialty paper）

特种纸是指经过特殊处理，常用于包装纸盒礼盒，可以提升包装质感档次的纸张。如，压纹纸、花纹纸等。

3.2

异型纸盒 (abnormal shape carton)

纸盒主体外形为非直角六面体结构的纸盒。

3.3

综合尺寸 (comprehensive size)

综合尺寸是指纸盒的尺寸的长宽高之和。

注：参考 GB/T6543—2008 运输包装用单瓦楞纸箱和双瓦楞纸箱 表1 瓦楞纸箱的分类。

3.4

粘合襟片 (splice)

纸盒接合处用于涂布粘合剂的位置。

注：GB/T 25160—2022 种术语定义。

3.5

牛卡纸 (kraft paper)

习惯上把纸张定量大于 $150\text{g}/\text{m}^2$ 的牛皮纸称作牛卡纸；普通牛卡纸，涂布牛卡纸，挂面牛卡纸，单面牛卡纸，双面牛卡纸。

3.6

精细产品 (Fine printing product)

采用高质量印刷的材料和精细制版印刷工艺生产、质量符合精细产品要求的高档装潢印刷品。

注：GB/T 7705—2008 平版装潢印刷品中 4.1，产品分类。

3.7

一般产品 (General printing product)

除精细产品以外的其他装潢印刷品。

注：GB/T 7705—2008 平版装潢印刷品中 4.2，产品分类。

3.8

主要部位 (prime section)

画面上反映主题的部位，如图像、文字、标志等。

注：GB/T7705—2008 平版装潢印刷品术语和定义。

3.9

次要部位 (subprime section)

画面上除主要部位以外的其他部位。

注：GB/T7705—2008 平版装潢印刷品术语和定义。

3.10

可译码度 (decodability)

条码符号与标准译码算法有关的各个单元或单元组合尺寸的可用容差中，未被印制偏差占用的部分与该单元或单元组合尺寸的可用容差之比的最小值。

注：GB/T 14258—2003 术语定义。

3.11

扫描反射率曲线 (scan reflectance profile)

沿扫描路径，反射率随线性距离变化的关系曲线。根据不同符号类型可译码度的计算公式，可以计算出每一个扫描反射率曲线的可译码度 V。

注：GB/T 14258—2003 术语定义及 7.1.3。

4 产品分类

4.1 按产品材质分为白卡纸盒，涂布白卡纸盒，涂布白纸板、牛卡纸、涂布牛卡纸及其他特种纸纸盒。

4.2 按产品外形可以分为直角六面体纸盒和异型纸盒。

4.3 按产品结构可以分为插入式结构、锁底式结构、自锁底式结构、粘合封口式结构、间壁衬格式结构、翻盖封口式结构、盒式卡扣结构、盒式折叠结构、盒式天地盒结构等。

4.4 按使用用途主要分为食品包装纸盒和非食品包装纸盒。

5 技术要求

5.1 材料

- 5.1.1 白卡纸应符合 GB/T 22806 的规定，涂布白卡纸应符合 GB/T 10335.3 的规定，涂布白纸板应符合 GB/T 10335.4 的规定，牛皮纸应符合 GB/T 22865 的规定，其他纸盒用纸应符合相关标准规定。
- 5.1.2 纸盒原材料应干净、整洁；不应有异味、霉变、污染；表面不应有蚊蝇、飞虫、泥沙等异物。
- 5.1.3 纸盒应使用有足够接合强度的符合有关标准的粘合剂。
- 5.1.4 纸盒各部分材质、设计应符合绿色环保要求。

5.2 外观和感官

包装纸盒外观和感官应符合表 1 的规定。

表 1 包装纸盒外观和感官技术要求

序号	检验项目	要求	
		精细产品	一般产品
1	整体外观	纸盒成品应干净、整洁；不应有破损、毛齿、起泡等现象，纸盒边缘应整齐，无翘曲、无切断口。纸盒纸板不应有多余的纸屑。纸盒内壁不应有蚊蝇、飞虫、泥沙、污染物等异物。纸盒不应有异味、异臭。	
2	纸盒质量	纸盒质量应均一，不得有粘合不良、不规则、脏污、伤痕等使用上的缺陷。	
3	粘合襟片	纸盒的粘合襟片宽度应满足 GB/T 25160 中相关要求，粘合襟片处接缝的粘合剂涂布应均匀充分，不得有多余的粘合剂溢出现象。粘合应牢固，剥离时至少有 80% 的粘合面被破坏。	纸盒的粘合襟片宽度应满足 GB/T 25160 中相关要求，粘合襟片处接缝的粘合剂涂布应均匀充分，不得有多余的粘合剂溢出现象。粘合应牢固，剥离时至少有 70% 的粘合面被破坏。
4	压痕线	纸盒的压痕线宽度不得大于 3mm，深度明显、折线居中、不得有破裂、断线、重线；盒壁无多余的压痕线。纸盒摇盖粘合处如有打刀线，两刀线距离应不大于 10mm，刀线痕迹明显，背面可见。	
5	对角线偏差	六面体结构纸盒顶面对角线之差不得大于 3mm，纸盒经打开折合成型后，折叠部位互成直角，盒体方正，不偏斜。异型纸盒经打开折合成型后，各部位应展开良好，满足使用要求。	六面体结构纸盒顶面对角线之差不得大于 5mm，纸盒经打开折合成型后，折叠部位互成直角，盒体方正，不偏斜。异型纸盒经打开折合成型后，各部位应展开良好，满足使用要求。
6	刀口	纸盒刀口应无明显毛刺；裁刀切口处应断开，不得有连接现象；模切废料排废干净，切口位置准确。	
7	易撕线	纸盒易撕线连接点应均匀、无断开，断开处刀口应无毛刺，未撕裂前不应有孔洞等缺陷，应具有防尘功能。易撕线开启顺畅平滑，无纸张分层等导致开启失败。易撕线刀口线偏差应在 $\pm 1.5\text{mm}$ 范围内。	
8	防尘禁片	纸盒折叠后合缝应紧密，防尘襟片折叠自锁应平滑顺畅。	
注：特殊情况外观和感官要求按供需双方要求进行。			

5.3 尺寸偏差

5.3.1 制作包装纸盒的纸张厚度应满足原材料或供需双方规定的 $\pm 8\%$ 。

5.3.2 直角六面体包装纸盒尺寸偏差应符合 GB/T 25160 的相关规定。

5.3.3 异型包装纸盒尺寸偏差应符合供需双方的规定要求。

5.4 印刷质量

5.4.1 套印误差

包装纸盒套印误差应符合表 2 的规定。

表 2 套印误差

套印部位	套印允许偏差	
	精细产品	一般产品
主要部位	≤ 0.10	≤ 0.20
次要部位	≤ 0.20	≤ 0.25

注：对于白纸板、特殊纸张，次要部位套印误差允许大于标准值的 10%。

5.4.2 实地印刷要求

包装纸盒实地印刷要求应符合表 3 的规定。

表 3 实地印刷要求

项目名称	单位	符号	指标值					
			精细产品		一般产品			
同色密度偏差	/	Ds	≤ 0.05		≤ 0.07			
同批同色色差	CIEL*a*b*	ΔE_{ab}^*	$L^* > 50.00$	$L^* \leq 50.00$	$L^* > 50.00$	$L^* \leq 50.00$		
			≤ 4.00	≤ 3.00	≤ 6.00	≤ 5.00		
墨层光泽度 ^a	%	Gs(60°)	≥ 30		/			
墨层耐磨性 ^b	%	As	≥ 40					
墨层上光后印面的耐磨性	%	As	≥ 70					

a 无光泽度要求的产品不考核此项指标

b 无耐磨性要求的产品不考核此项指标

c 瓦楞纸盒根据情况可不考核实地印刷要求。

5.4.3 网点印刷要求。

5.4.3.1 亮调网点再现百分率：精细产品 $\leq 3\%$ ；一般产品 $\leq 5\%$ 。

5.4.3.2 正常墨量 50%网点增大值应符合表 4 的规定。

表 4 50%网点增大值技术要求

指标名称	指标值	
	精细产品	一般产品
50%网点增大值 (ΔF) ^a	$\leq 15\%$	$\leq 20\%$

a 在墨色实地密度正常情况下。

5.4.4 印面要求

包装纸盒印面应符合表 5 的规定。

表 5 包装纸盒印面要求

序号	检验项目	要求	
		精细产品	一般产品
1	成品外观	成品应整洁。每件成品主要部位上不能有直径 $>0.3\text{mm}$ 的墨皮、纸毛等脏污，直径 $\leq 0.3\text{mm}$ 的墨皮、纸毛等脏污，不能超过 2 点；次要部位上不能有直径 $>1\text{mm}$ 的墨皮、纸毛等脏污，直径 $\leq 1\text{mm}$ 的墨皮、纸毛等脏污，不能超过 3 点。文字印刷应清晰完整，小于 5.5P (7 号) 的字不影响认读。印面不应存在划伤和条痕。图像应清晰，层次应清楚，网点应清晰均匀无变形和残缺。印刷色相应符合付印样张要求。	成品应整洁。每件成品主要部位上不能有直径 $>0.3\text{mm}$ 的墨皮、纸毛等脏污，直径 $\leq 0.3\text{mm}$ 的墨皮、纸毛等脏污，不能超过 2 点；次要部位上不能有直径 $>1\text{mm}$ 的墨皮、纸毛等脏污，直径 $\leq 1\text{mm}$ 的墨皮、纸毛等脏污，不能超过 3 点。文字印刷应基本清晰完整，小于 5.5P (7 号) 的字应不影响认读。印面不应存在明显条痕。网点应较清晰均匀，应无明显残缺和花糊版。印刷色相应基本符合付印样要求。
2	印面烫箔	图文烫箔应完整清晰、牢固、平实，应无虚烫、糊版、脏版和砂眼。字迹烫箔应清晰，应不发毛、无缺笔断划。图文烫箔表面应光亮。	图文烫箔应完整清晰、牢固、平实，应无明显虚烫、糊版、脏版。字迹烫箔应清晰，应无明显残缺。图文烫箔表面光亮度应无明显差异。
3	印面凹凸印	图文凹凸印轮廓应清晰。图文凹凸应均匀，纸张纤维应无断裂。	图文凹凸印轮廓应基本清晰。图文凹凸应基本均匀，纸张纤维应无断裂。
4	印面覆膜	覆膜粘结应完整、牢固。覆膜面应干净、平整，光洁度好，不变色，应无皱褶、起泡等。	覆膜粘结应完整、牢固。覆膜面应基本干净、平整，应无明显皱褶、起泡等。
5	印面上、压光	上光涂层涂布应均匀，表面不能有气泡、条痕、起皱等。上光膜面两侧亮度应一致，且光泽好。压光表面光亮度应一致，且应有高光泽。	上光涂层涂布应基本均匀，表面允许有少量的可接受的细小的气泡，但不可有条痕、起皱等。上光膜面两侧亮度应基本一致，光泽好。压光表面光亮度应基本一致，应有较高的光泽。

注：a P-Point, 1P 约等于 0.35mm。b 印面烫箔、凹凸印、覆膜、上压、光外观应根据产品实际情况选择考核，如若产品没有使用某工艺则该项目不适用。

5.4.5 条码印刷质量

包装纸盒条码数字等级与字母等级、可译码度分级见表 6，在等效的 ANSI 标准 X3.182:1990《条码印刷质量指南》和一些应用规范中，等级是用字母 A、B、C、D 和 F 表示的，分别对应 GB/T 14258 标准中的数字等级 4、3、2、1、0。

表 6 数字符号等级对应的字母(ANSI)等级

数字符号等级对应的字母(ANSI)等级		可译码度分级	
数字符号等级的范围	相应的字母等级	可译码度(V)	等级
[3.5—4.0)	A	$V \geq 0.62$	4
[2.5—3.5)	B	$0.50 \leq V < 0.62$	3
[1.5—2.5)	C	$0.37 \leq V < 0.50$	2
[0.5—1.5)	D	$0.25 \leq V < 0.37$	1
小于 0.5	F	$V < 0.25$	0

注：对于特殊定制包装纸盒，条码等级可不作考核或由供需双方规定。

包装纸盒条码经过综合特性测量仪器测试后，可译码度应 ≥ 2 级。对应数字符号等级[1.5—2.5) , 字母等级 C 级。

5.5 机械物理性能

5.5.1 制作纸盒的纸张定量不应小于标准定量或合同技术要求定量的 5%。

5.5.2 纸盒易撕线牢固度试验后，其破裂率不应大于 5%，易撕线破裂长度不应大于 4mm。

5.5.3 纸盒牢固度试验后，其破裂率不应大于 15%，纸盒内小包装产品不应流出，纸盒破裂长度不应大于 10mm。

5.5.4 对于综合尺寸大于 450mm 的纸盒，应进行兜底试验。纸盒进行兜底试验后，产品未掉出且包装纸盒底部未撕裂。

5.5.5 对于有抗压要求的纸盒，应进行纸盒抗压试验，纸盒抗压试验测试值应大于计算标准值，具体参数的确定参见附录 C 或由供需双方协商确定。

5.6 油墨防晒性能

5.6.1 覆膜包装纸盒氙灯老化仪照射 42 小时不褪色，或照射时间由供需双方确定。

5.6.2 未覆膜包装纸盒蓝色羊毛标准等级 ≥ 4 级。

5.7 安全要求

5.7.1 食品接触用纸和纸板材料制作的纸盒铅(以 Pb 计)， $\leq 5.0 \text{ mg/kg}$ ；砷(以 As 计)， $\leq 1.0 \text{ mg/kg}$ 。

5.7.2 食品接触用纸和纸板材料制作的纸盒微生物应符合表 7 要求。

表 7 食品接触用纸盒微生物指标

指标名称	要求	
细菌菌落总数/ (CFU/g)	≤200	
大肠杆菌	不应检出	
致病性化脓菌	铜绿假单胞菌	不应检出
	金黄色葡萄球菌	不应检出
	溶血性链球菌	不应检出
真菌菌落总数/ (CFU/g)	≤100	

6 试验方法

6.1 试验条件

试样采取应按照 GB/T 450 标准的规定进行。试样应按照 GB/T10739 的规定进行处理。试验环境温度应保持在 (23±1) °C, 湿度应保持在 (50±2) %。

6.2 外观和感官

外观质量采用目测检测, 使用最小分度值为 0.5mm 的钢直尺。

感官检测采用触觉法和嗅觉法, 3 人同时进行检测, 2 人以上结果相同记录为试验结果。

6.3 尺寸偏差

6.3.1 尺寸及尺寸偏差按 GB/T 451.1 和 GB/T25160 的规定进行。

6.3.2 厚度及厚度偏差按 GB/T 451.3 的规定进行。

6.4 印刷质量

6.4.1 套印误差、实地印刷要求、网点印刷要求、印面外观、印面烫箔外观、印面凹凸印外观、印面覆膜外观、印面上、压光外观按 GB/T 7705 的规定进行。凸版印刷包装纸盒按 GB/T 7706 的规定进行。

6.4.2 条码印刷质量按 GB/T 14258 的规定进行。

6.5 机械物理性能

6.5.1 纸盒所用纸张定量按 GB/T451.2 的规定进行。

6.5.2 纸盒易撕线牢固度

任取 20 个包装纸盒, 包装纸盒装入包装产品后封好。把包装纸盒从 (1.5±0.05) m 高度进行跌落, 跌落时采用对纸盒跌落最不利的一面进行试验。跌落后统计易撕线破裂的纸盒数量 n 并根据公式 (1) 计算破裂率, 修约至小数点后 1 位。用精度为 0.5mm 的钢直尺对易撕线破裂长度进行测量, 精确至 1mm。

$$\text{易撕线破裂率} = \frac{n}{20} \times 100\% \quad (1)$$

6.5.3 纸盒牢固度

任取 20 个包装纸盒，包装纸盒装入包装产品后封好。以纸盒包装为最小单位进行试验。把包装纸盒从 (1.5 ± 0.05) m 高度进行跌落，跌落时选取对纸盒跌落最不利的三面进行试验，每个纸盒跌落 3 次。跌落后统计纸盒破裂数量 n 并计算纸盒破裂率。用精度为 0.5mm 的钢直尺对纸盒破裂处进行测量，精确至 1mm。

$$\text{纸盒破裂率} = \frac{n}{20} \times 100\% \quad (2)$$

6.5.4 纸盒兜底试验

用精度为 0.5mm 钢直尺对纸盒尺寸进行测量，计算其综合尺寸。如综合尺寸 ≥ 450 mm 则进行兜底试验。进行纸盒兜底试验，纸盒按正常工艺对产品进行包装。兜底试验应按对纸盒最不利的一面进行，试验过程中最不利一面朝下，两手托住纸盒两边，上下往复 20 次。观察纸盒产品掉出情况，包装纸盒底部撕裂情况，并进行记录。

6.5.5 纸盒抗压试验

对于综合尺寸小于 450mm 的纸盒，不进行纸盒抗压试验。可进行纸盒堆码测试，按照纸盒堆码高度，进行堆码，观察最下层纸盒是否出现变形塌陷。

对于综合尺寸大于 450mm 纸盒，如需进行抗压试验，按照 GB/T 4857.4 的规定进行，包装纸盒抗压强度的计算方法参考附录 C。

6.6 安全要求

6.6.1 重金属（铅、砷）

重金属铅、砷按 GB 4806.8、GB 31604.34 和 GB 31604.38 的相关规定进行。

6.6.2 微生物

微生物检测按 GB15979 的规定进行。

6.7 油墨防晒试验

6.7.1 从覆膜包装纸盒印刷图字处采取试样 $(50 \pm 2) \times (100 \pm 2)$ mm。试验条件：光辐照度 340nm，设定值为 0.30 ± 0.02 W/m²；黑板温度： (65 ± 3) °C；工作室温度： (45 ± 3) °C；相对湿度： (50 ± 5) %；氙灯光照时间： (42 ± 1) h。用铅笔沿着横向在试样中间画一条直线，把试样分为两部分，一部分用不透光纸遮挡，另一部分暴露在光源下。油墨防晒试验按 GB/T 16422.1 的规定进行。

6.7.2 未覆膜包装纸盒油墨防晒性能按 GB/T 22771 的规定进行。

6.7.3 供需双方可以根据实际情况需要协商按照 GB/T 16422.1 或 GB/T 22771 进行。

7 检验规则

7.1 检查分类

包装纸盒的检验分为出厂检验和形式检验，检验项目应符合表 8 规定。

7.1.1 出厂检验

按 5.1、5.2、5.3、5.4 对材料、外观和感官、尺寸偏差、印刷质量进行确认和检验。

7.1.2 型式检验

型式检验项目为第 5 章规定的全部项目。当有下列情况之一时，应进行型式检验：

- a) 新产品投产的鉴定；
- b) 当结构、工艺、材料有较大改变时；
- 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有较大差异时；
- e) 国家质量监督机构或用户提出要求时。

表 8 包装纸盒检验项目

检验项目		出厂检验	型式检验
原材料		√	√
外观和感官	外观	√	√
	感官	√	√
尺寸偏差	长	√	√
	宽	√	√
	高	√	√
	厚度	a	√
	角度	√	√
印刷质量	套印误差	√	√
	实地印刷要求	a	√
	网点印刷要求	a	√
	印面外观	√	√
	印面烫箔外观	√	√
	印面凹凸外观	√	√
	印面覆膜外观	√	√
	印面上、压光外观	√	√
	条码印刷质量 (可译码度 V)	a	√
机械物理性能	定量	a	√
	易撕线牢固度	a	√
	纸盒牢固度	a	√
	兜底试验	a	√

	抗压试验	a	√
油墨防晒性能	油墨防晒试验	a	√
安全要求	重金属（铅、砷）	a	√
	微生物	a	√

注：“√”表示必须检验的项目。
a 订货单（或合同）注明检验时，该项目列为必须检验项目，未注明时不检验。

7.2 组批与抽样方案

7.2.1 一般情况下，以相同材料、相同工艺、相同规格、同时交付的产品为一批。

7.2.2 除纸盒易撕线牢固度、纸盒牢固度、兜底试验、抗压试验外，所有项目按照 GB/T2828.1-2012 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正常检查二次抽样方案，一般检查水平 I，AQL=6.5，见表 9。

表 9 抽样与合格判定方案

批量	第一次			第二次		
	抽样数	接收数 (Ac)	拒收数 (Re)	抽样数	接收数 (Ac)	拒收数 (Re)
<150	5	0	2	5(10)	1	2
150~280	8	0	3	8(16)	3	4
281~500	13	1	3	13(26)	4	5
501~1200	20	2	5	20(40)	6	7
1201~3200	32	3	6	32(64)	9	10
3210~10000	50	5	9	50(100)	12	13
>10000	80	7	11	80(160)	18	19

7.2.3 纸盒易撕线牢固度、纸盒牢固度试验从一批中任意抽取 20 个样品进行试验。兜底试验、抗压试验从一批中任意抽取 10 个样品进行试验。

7.3 判定规则

7.3.1 按 5.1、5.2、5.3、5.4 检验项目要求对包装纸盒进行单项判定，其中有两项不合格，则该包装纸盒不合格。若同一项目有两个及以上包装纸盒不合格时，则这些包装纸盒不合格。

7.3.2 定量不合格，则该包装纸盒不合格。

7.3.3 除纸盒易撕线牢固度、纸盒牢固度、兜底试验、抗压试验外，不合格包装纸盒数达到表 9 规定的拒收时，则该批为不合格。抗压试验、兜底试验有一个不合格，则该批不合格。纸盒易撕线牢固度、纸

盒牢固度不符合 5.5.2、5.5.3，则该批不合格。

8 包装、运输、贮存要求

8.1 包装纸盒标志应符合 GB/T 191 的规定。

8.2 纸盒包装方式和要求由供需双方商定。

8.3 纸盒在储运过程中应避免雨雪、暴晒、受潮和污染，不得采用有损包装纸盒质量的运输、装卸方式及工具。

8.4 包装纸盒应贮存在通风干燥的库房内，底层距离地面高度应不小于 200 mm。短期露天存放时，应有必要的防雨防晒等措施。

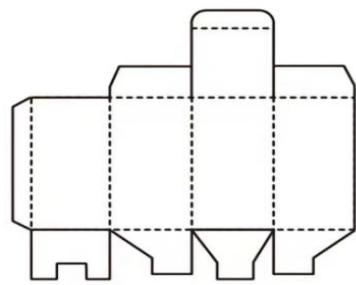
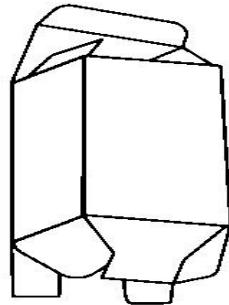
附录 A

(资料性)

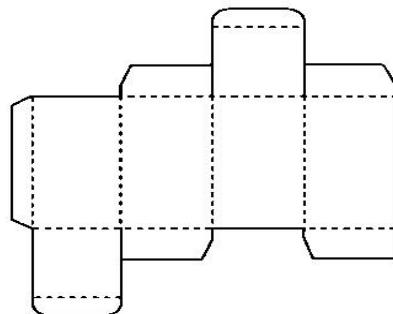
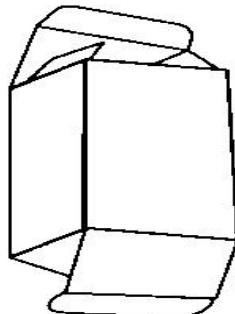
A. 1 包装纸盒结构名称、结构类型、尺寸关系

直角六面体折叠纸盒结构名称、折叠纸盒结构尺寸（插入式结构、锁底式结构、自锁底式结构、粘合封口式结构、间壁衬格式结构、翻盖封口式结构、盘式卡扣结构、盘式折叠结构、盘式天地盒结构）、结构尺寸关系参考 GB/T25160。

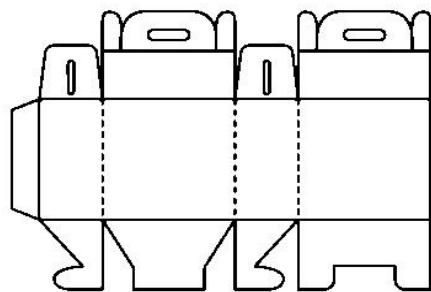
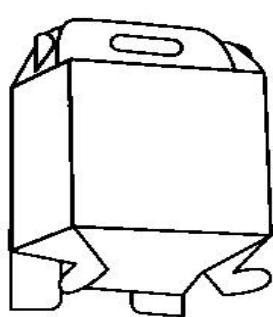
A. 2 常见包装纸盒及展开示意图（仅供参考）



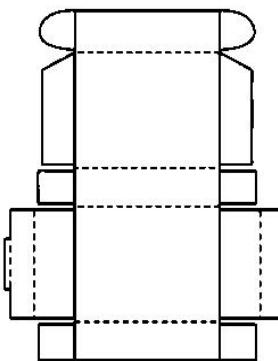
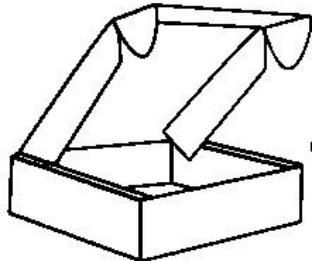
(1) 上插下锁结构



(2) 插入式结构



(3) 手提礼盒（下锁底结构）

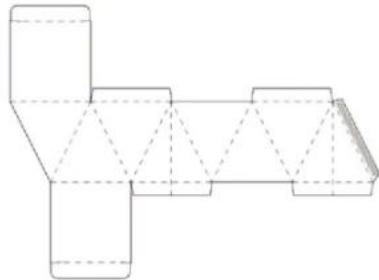


(4) 飞机盒

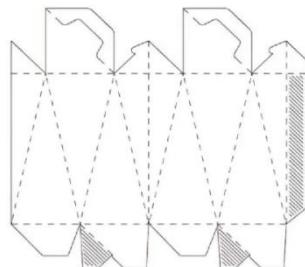
附录 B

(资料性)

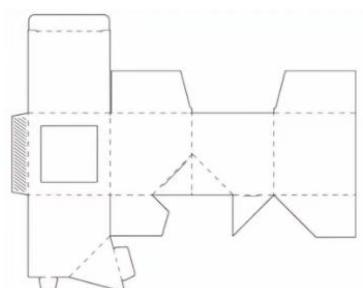
部分异型包装纸盒结构展开示意图（仅供参考）



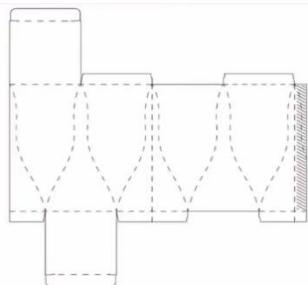
(1) 斜边多边形盒



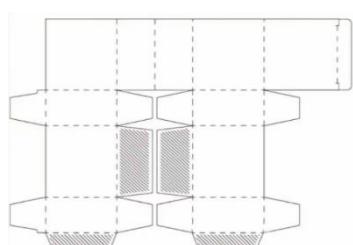
(2) 手扣角度侧箱



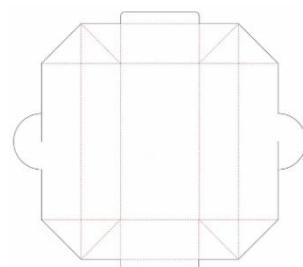
(3) 带倒角立方礼盒



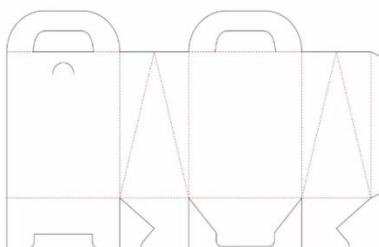
(4) 弯曲侧纸盒



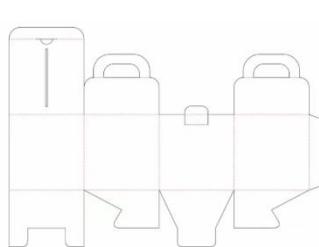
(5) 双层折叠盒



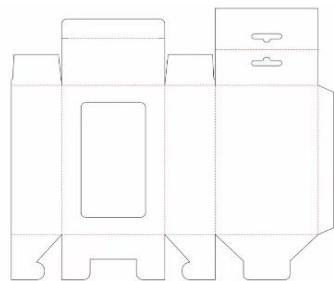
(6) 手提面包盒



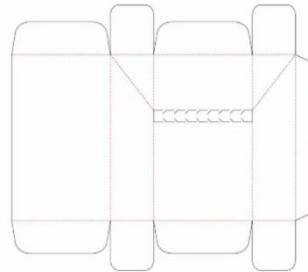
(7) 手提盒



(8) 手提锁底纸盒

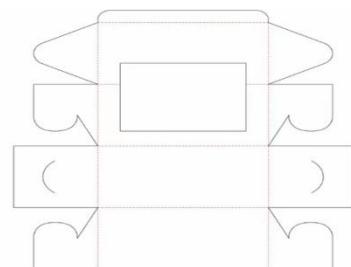


开窗展示盒

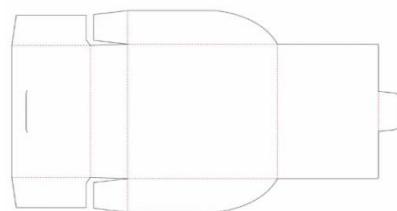


(10) 带易撕线粘合封口盒

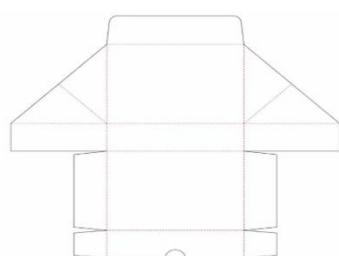
(9) 挂式



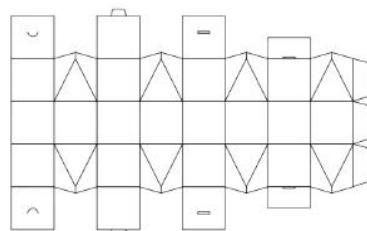
(11) 开窗展示盒



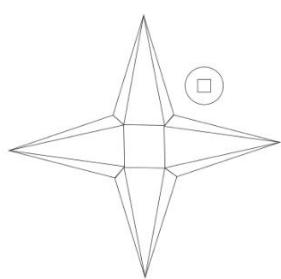
(12) 书包盒



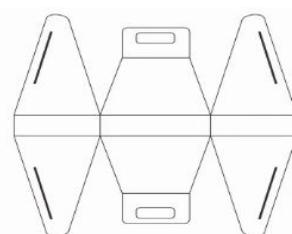
(13) 弹盖盒



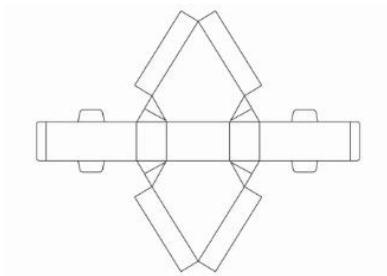
(14) 球形礼物盒



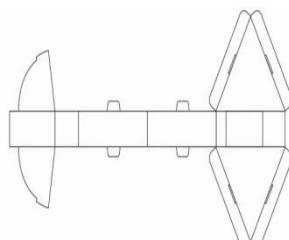
(15) 锥形礼盒



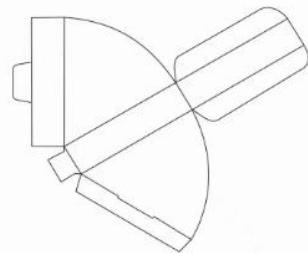
(16) 梯形手提盒



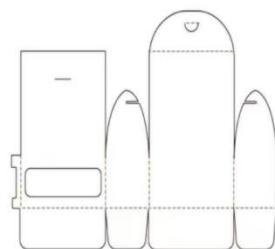
(17) 异型扣边盒



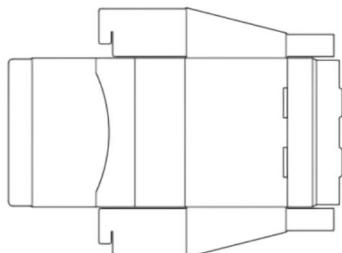
(18) 三角形开窗伸缩盒



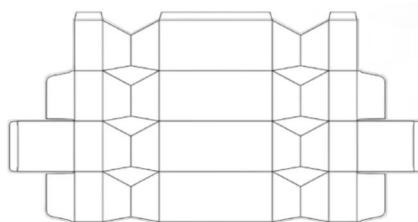
(19) 扇形侧插盒



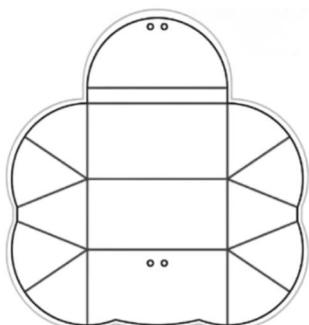
(20) 异型纸盒



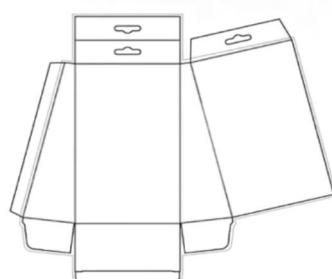
(21) 展示盒



(22) 管型盒



(23) 异形盒



(24) 挂钩盒

附录 C

(规范性)

包装纸盒抗压强度的计算方法

C. 1 计算公式

包装纸盒的抗压强度值不小于 (D. 1) 的计算值:

$$P = K \cdot G \frac{H - h}{h} \times 9.8 \quad (3)$$

式中:

P-- 抗压强度值, 单位为牛顿 (N) ;

K-- 强度安全系数;

G-- 包装纸盒包装内装物的质量, 单位为千克 (kg) ;

H-- 堆码高度 (一般高于 1.5mm, 单位为毫米 (mm) ;

h-- 包装纸盒高度, 单位为毫米 (mm) 。

C. 2 强度安全系数 K

建议根据实际储运流通环境条件确定, 包括气候环境条件、机械物理环境条件及储运时间等, 内装物起到支撑作用的一般取 1.25 以上, 不能起到的一般取 1.5 以上。

参考文献

- [1] GB/T 191 包装储运图示标志
- [2] GB/T 450 纸和纸板试样的采取
- [3] GB/T 451.1 纸和纸板尺寸及偏斜度的测定
- [4] GB/T 451.2 纸和纸板 第2部分：定量的测定
- [5] GB/T 451.3 纸和纸板厚度的测定
- [6] GB 4806.8 食品安全国家标准 食品接触用纸和纸板材料及制品
- [7] GB/T 6543 运输包装用单瓦楞纸箱和双瓦楞纸箱
- [8] GB/T 7705 平版装潢印刷品
- [9] GB/T 7706 凸版装潢印刷品
- [10] GB/T 10335.3 涂布纸和纸板 涂布白卡纸
- [11] GB/T 10335.4 涂布纸和纸板 涂布白纸板
- [12] GB/T 10739 纸、纸板和纸浆试样处理和试验的标准大气条件
- [13] GB/T 14258 信息技术 自动识别与数据采集技术 条码符号印制质量的检验
- [14] GB/T 16422.1 塑料 实验室光源暴露试验方法 第1部分：总则
- [15] GB/T 22771 印刷技术 印刷品与印刷油墨用滤光氙弧灯评定耐光性
- [16] GB/T 22806 白卡纸
- [17] GB/T 22865 牛皮纸
- [18] GB/T 25160 包装 卡纸板折叠纸盒结构尺寸
- [19] GB 31604.34 食品安全国家标准 食品接触材料及制品 铅的测定和迁移量的测定
- [20] GB 31604.38 食品安全国家标准 食品接触材料及制品 砷的测定和迁移量的测定
- [21] 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