

一次成型商务拉杆箱

One-time forming business trolley case

点击此处添加与国际标准一致性程度的标识

(送审稿)

研讨稿

- XX - XX 发布

XXXX - XX - 实施

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	2
4 基本要求	2
5 技术要求	4
6 检验方法	7
7 检验规则	8
8 标志、标签、包装、运输和贮存	8
9 质量承诺	9

前 言

本标准依据 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

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这些专利的责任。

本标准由浙江省品牌建设联合会提出并归口。

本标准主要起草单位：浙江卡拉扬集团有限公司。

本标准参与起草单位：江苏卡拉扬商务休闲用品有限公司、海宁皮革协会、上海大鹏鸟箱包有限公司、浙江蓝剑万帮标准技术有限公司、嘉兴市箱包行业协会。

本标准主要起草人：沈自洪、王子源、张新华、赵富仓、龚慧红

本标准由浙江卡拉扬集团有限公司负责解释。

一次成型商务拉杆箱

1 范围

本标准规定了一次成型商务拉杆箱的产品分类、基本要求、技术要求、试验方法、检验规则、标志、标签、包装、运输和贮存、质量承诺。

本标准适用于塑料材质、一次成型，具有携带衣物功能、配有走轮、拉杆的商务拉杆硬箱。

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 231.1 金属材料 布氏硬度试验 第1部分：试验方法

GB/T 2912.1 纺织品 甲醛的测定 第1部分：游离和水解的甲醛（水萃取法）

GB/T 3920 纺织品 色牢度试验 耐摩擦色牢度

GB/T 17592 纺织品 禁用偶氮染料的测定

GB 19340-2003 鞋和箱包用胶粘剂

GB/T 19941 皮革和毛皮 化学试验 甲醛含量的测定

GB/T 19942 皮革和毛皮 化学试验 禁用偶氮染料的测定

GB 20400 皮革和毛皮 有害物质限量

GB 21550-2008 聚氯乙烯人造革材料有害物质限量

GB/T 22889 皮革 物理和机械试验 表面涂层厚度的测定

QB/T 1586.1 箱包五金配件 箱锁

QB/T 1586.2 箱包五金配件 箱走轮

QB/T 1586.3 箱包五金配件 箱提把

QB/T 1586.5 箱包五金配件 拉杆

QB/T 2002.1 皮革五金配件 电镀层技术条件

QB/T 2002.2 皮革五金配件 表面喷涂层技术条件

QB/T 2171 金属拉链

QB/T 2172 注塑拉链

QB/T 2173 尼龙拉链

QB/T 2537 皮革 色牢度 往复式摩擦色牢度

QB/T 2918 箱包 落锤冲击试验方法

QB/T 2919 箱包 拉杆耐疲劳试验方法

QB/T 2920 箱包 行走试验方法

QB/T 2921 箱包 跌落试验方法

QB/T 2922 箱包 震荡冲击试验方法

QB/T 3826 轻工产品金属镀层和化学处理层的耐腐蚀试验方法 中型盐雾试验（NNS）法

QB/T 4116 箱包 滚筒试验方法

QB/T 2155-2018 旅行箱包

GB/T 12672-2009 丙烯腈-丁二烯-苯乙烯（ABS）树脂

GB/T 3190-2008 变形铝及铝合金化学成分

GB/T 35513.2-2017 塑料 聚碳酸酯(PC) 模塑和挤出材料 第2部分：试样制备和性能测试

GB 18401-2010 国家纺织产品基本安全技术规范

GB/T 7573 纺织品 水萃取液pH值的测定

GB/T 5713 纺织品 色牢度试验 耐水色牢度

3 基本要求

3.1 研发设计

3.1.1 具有自主、原创的产品设计研发团队，能根据市场或客户的具体要求，进行一次成型商务旅行箱的结构设计，能使用SolidWorks, rhino, 3dmax, ug, pro-e等进行三维建模进行设计；能使用photoshop, coreldraw, Ai进行平面设计。

3.1.2 四周圆角半径 $\geq 20\text{mm}$ ，避免圆角太小影响外部受力容易破损。（见图1，圆角1和圆角2）

3.1.3 箱壳结构设计有需要倒拔模的结构，倒拔模位置需做45度斜边便于脱模，结构造型深度须小于7mm。（见图2）

3.1.4 拉链箱底部可设计凹槽结构，可有效减少箱子承重后的底部变形。

3.1.5 拉链箱的拉链位置可设计2-3mm台阶，增加顶部强度，防止顶部下陷。

3.1.6 纯平面的箱体模具设计表面需加2mm的弧度，消除箱壳吸出后热胀冷缩平面内凹。（见图3）

3.1.7 下沉式拉杆的凹槽上边缘造型圆角 $\geq 4\text{mm}$ ，避免受力断裂。（见图1，圆角3）

3.1.8 箱内设计具有储物袋的分隔挡板；具有调节功能的束衣带。

3.1.9 提把需具备阻尼功能，提起提把后，在松开时，手把可缓慢回落。避免产生声响及防止把手回弹夹伤手指。

3.1.10 脚轮需具备360度旋转功能，轮皮材质采用减震耐磨的TPE材质，减小在行走时的噪音。



图1 圆角

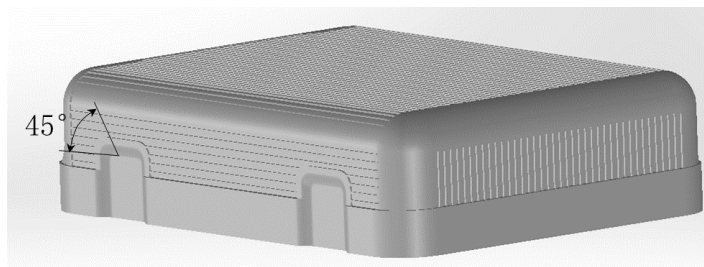


图2 夹角

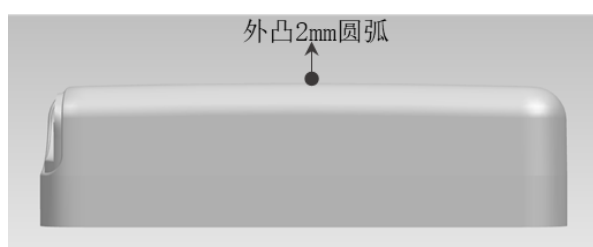


图3 圆弧

3.2 原辅材料

3.2.1 箱壳材料要求

3.2.1.1 ABS材料符合GB/T 12672-2009规定。

3.2.1.2 PC材料符合GB/T 35513.2-2017规定。

3.2.1.3 铝框材料符合GB/T 3190-2008规定。

3.2.2 里料材料要求

3.2.2.1 皮革、再生革类材料中有害物质限量值应符合GB 20400和表1的规定，聚氯乙烯人造革类材料中有害物质限量值应符合GB 21550-2008的规定。

3.2.2.2 织物类材料应符合GB 18401规定及有害物质限量值应符合表2的规定。

3.2.2.3 箱包用溶剂型胶粘剂中有害物质限量应符合表3的规定。

表1 皮革、再生革类材料有害物质限量

项 目	限 量 值
可分解有害芳香胺染料, mg/kg	≤ 30
游离甲醛, mg/kg	≤ 75

注：被禁芳香胺名称见GB 20400-2006附录A。如果4-氨基联苯和（或）2-萘胺的含量超过30 mg/kg，且没有其它的证据，以现有的科学知识，尚不能断定使用了禁用偶氮染料。

表2 纺织类材料有害物质限量

项 目	限 量 值
可分解有害芳香胺染料, mg/kg	禁用
游离甲醛, mg/kg	≤ 75

注：被禁芳香胺名称见GB 18401 附录C1，限量值≤20mg/kg

表3 箱包用溶剂型胶粘剂有害物质限量

项 目	指 标	
	溶剂型	水基型
苯 (g/kg)	≤5.0	—
甲苯+二甲苯 (g/kg)	≤200	—
游离甲苯二异氰酸酯 ^a (g/kg)	≤10.0	—
正己烷 (g/kg)	≤150	—
1,2-二氯乙烷 (g/kg)	≤50.0	—
卤代烃(含1,2-二氯乙烷、二氯甲烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷)/(g/kg)	≤50.0	—

总挥发性有机物 (g/L)	≤700	≤100
注：a. 聚氨酯胶粘剂测试本项目。		

3.2.3 箱锁

应符合QB/T 1586.1-2010的规定。

3.2.4 走轮

应符合QB/T 1586.2-2010的规定。

3.2.5 提把

3.2.5.1 提把把手的形状和尺寸应按照人体工程学原理进行设计。把手可用于抓取的有效长度至少为100mm，宽度至少为20mm；把手受力提起后，中心位置与箱体之间形成的间距至少40mm，把手不应对使用者造成伤害。其余要求，应符合QB/T 1586.3-2010的规定。

3.2.5.2 提把需具备阻尼功能，提起提把后，在松开时，手把可慢折叠回落，回落时间2-10秒，不产生啪啪响声，符合5.4提把耐疲劳性能要求。

3.2.6 拉杆

拉杆把手的形状和尺寸应按照人体工程学原理进行设计。把手可用于抓取的有效长度至少为100毫米，宽度至少为20mm；把手受力提起后，中心位置与箱体之间形成的间距至少40毫米。拉杆完全拉伸后，箱体总高度≤1000mm时，箱包的设计应保证有足够的腿部空间，不影响正常使用。把手不应对使用者造成伤害。其余要求，应符合QB/T 1586.5-2010的规定。

3.2.7 五金配件

应符合QB/T 2002.1、QB/T 2002.2 的规定。

3.2.8 拉链

应符合QB/T 2171、QB/T 2172、QB/T 2173等标准的规定。

3.3 工艺及装备

3.3.1 工艺

3.3.1.1 箱壳板材采用ABS材料挤出工艺，表面采用PC膜片与ABS板材热压贴合工艺。

3.3.1.2 箱壳外形结构采用一次成型吸塑工艺。

3.3.1.3 箱壳尺寸及安装孔位采用电脑编程自动切割打孔工艺，保证尺寸精度。

3.3.1.4 内里材料采用电脑控制自动裁剪工艺，保证尺寸精度。

3.3.1.5 箱壳切割废料经过粉碎造粒与ABS材料混合使用，做到废料回收循环使用。

3.3.2 设备

3.3.2.1 具有生产设备配套齐全的生产车间，具有自动裁剪、抽板设备、一次成型吸塑设备、自动切割设备、自动弯框设备、冲压设备、双粒高性能钢钉机和电脑花样缝纫机等自动化设备

3.3.2.2 具有废气清理装备设备。

3.4 检验检测

应配备独立实验室，具有外观、振荡冲击测试、行走测试、拉拉杆耐疲劳测试、滚筒测试项目的检测设备并进行检测。

4 技术要求

4.1 规格

产品规格（长度）及允许偏差应符合表4的规定。

表4 规格（长度）及允许偏差

规格（长度）	允许偏差	规格（长度）	允许偏差
≤ 455（18英寸）	±5mm	660（26英寸）	±6mm
480（19英寸）		685（27英寸）	
505（20英寸）		710（28英寸）	
535（21英寸）		735（29英寸）	
560（22英寸）		760（30英寸）	
585（23英寸）		785（31英寸）	
610（24英寸）		810（32英寸）	
635（25英寸）		≥ 835（33英寸）	
注：客户有特殊要求的，按订货合同执行			

4.2 外观质量

4.2.1 箱体

形体端正，牙子平直；直立平稳、无高低不平、歪斜现象。

4.2.2 箱面

箱面无凹凸不平、裂纹、变形、烫伤、划伤等缺陷，整体整洁、无污迹。

4.2.3 箱口

配合紧密，对口箱底、盖口缝隙不大于2mm，掩口箱合缝间隙不大于3mm，箱口与箱帮装配紧密、周正。箱铝口不允许有砸伤、划痕、毛刺，金属表面保护处理层色泽一致。

4.2.4 箱里

缝合、粘贴牢固，平服周正，整洁干净，里料无裂面、断经、断纬、跳纱、裂匹、散边等缺陷。

4.2.5 线迹

针距均匀、平直，上下线吻合。关键部位不无空针、漏针、跳针、断线；次要部位允许有2处，每处不得超过2针。

4.2.6 配件（提把、拉杆、锁、钩、环、钉、装饰件等）

表面平滑，无毛刺。金属镀件镀层均匀，无漏镀，无锈蚀，无起泡、起皮，无划痕。喷塑件经喷涂处理后，表面涂层色泽均匀，无漏喷、挂滴、起皱、起皮。

4.3 主要性能指标

应符合表5的规定。

表5 主要性能指标

序号	检验项目	要求
1	拉杆耐疲劳性能	试验后拉杆无变形、卡阻、松脱等现象；拉合 4000 次。
2	提把耐疲劳性能	试验后，提把阻尼功能不丧失，回落时间 1-10 秒。

序号	检验项目	要求
3	行走性能	试验后走轮转动灵活，无卡阻，无变形；轮架、轮轴无变形、开裂；走轮磨损不大于 2mm；拉杆拉合顺畅，不变形、不松动、无卡阻，拉杆与箱体结合部无开裂、松动；箱锁开启正常。A 法 12km，B 法 3km，磨损≤2mm。
4	振荡冲击性能	试验后箱体不变形，无开裂；各部件不变形，无断裂、损坏，不开线；固定件、连接件不松动；拉杆拉合顺畅，不变形、不松动、无卡阻，不脱节，拉杆与箱体结合部无开裂、松动；箱锁开启正常，密码锁无卡死、跳号、脱勾、乱号及密码失控现象。 振荡冲击次数为：主提把 500 次，侧提把 500 次；拉杆：规格≤610mm：振荡 600 次，规格>610mm：振荡 400 次。
5	跌落性能	试验后箱体、箱口、衬架不变形，不开裂；走轮、轮轴、支架不变形、不断裂；对口箱底、盖口缝间隙不大于 2mm，掩口箱合缝间隙不大于 3mm；走轮转动灵活，无松脱；固定件、连接件、锁不变形、不松动、无损坏；箱锁开启灵活；箱面无裂纹。 900mm 高度各冲击 3 次，无开裂松动 600mm 高度单轮冲击 1 次，无开裂松动
6	硬箱箱体耐静压性能	试验后箱体、箱口不变形、不开裂，箱壳不塌陷，开合正常。
7	硬箱箱面耐落球冲击	试验后箱面不开裂。5000g 金属重锤
8	滚筒冲击性能	试验后箱体、箱口、衬架不变形、不开裂；走轮、轮轴、支架不变形、不断裂；对口箱底、盖口缝间隙不大于 2mm，掩口箱合缝间隙不大于 3mm；走轮转动灵活，无松脱；固定件、连接件、锁不变形、不松动、无损坏；箱锁开启灵活；箱面无裂纹。40 圈，无开裂。
9	箱包锁耐用性能	箱锁使用正常。
10	箱铝口硬度	不小于 40HWB
11	缝合强度	里布材料之间的缝合强度在 100mm×30mm 有效面积上不低于 100N。
12	五金配件耐腐蚀性	腐蚀点个数不超过 3 个，且单个腐蚀点面积不大于 1mm ² 。
13	内里面料质量要求	1. 皮革、再生革类材料符合 GB 20400 和表 1 的规定，聚氯乙烯人造革类材料中有害物质限量值应符合 GB 21550-2008 的规定； 2. 织物类材料应符合 GB 18401 规定及有害物质限量值应符合表 2 的规定
14	拉链	符合 QB/T 2171、QB/T 2172、QB/T 2173 的标准要求

5 试验方法

5.1 试验条件

5.1.1 温度：18℃~25℃；照度：不低于 750lx。

5.1.2 试验前，物理被测样品应在规定的环境中放置 1 小时以上。

5.2 规格

产品长度采用分度值为 1mm 的钢板尺或专用尺测量，以箱体自然状态外轮廓（不包括走轮和提把）最长点为准进行测量。

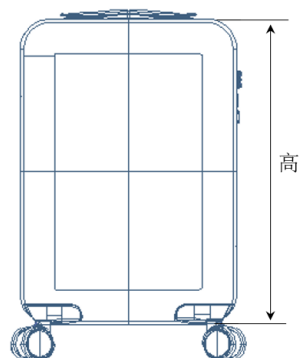


图4

5.3 外观质量

用目测、感官并结合量尺检验。箱口合缝间隙用塞尺测量。

5.4 物理机械性能

5.4.1 拉杆耐疲劳性能

按QB/T 2919 进行检验，拉合4000次，拉杆无变形、卡阻、松脱等现象。

5.4.2 箱体规定负重

应符合表 6 的规定。

表 6 规定负重

旅行箱规格/mm	规定负重/Kg
≤455 (18 英寸)	8
480-535 (19 英寸~21 英寸)	12
560-610 (22 英寸~24 英寸)	14
635-710 (25 英寸~28 英寸)	16
735-785 (29 英寸~31 英寸)	20
≥810 (32 英寸)	24

注：规定负重不包括箱体自重。

5.4.3 提把阻尼耐疲劳性能

箱内负重 12kg，按照使用方式提拉提把，然后放下提把为一次，测试次数为：主提把 3000 次，侧提把 3000 次，自动设备检测可按 QB/T 2922-2008 试验模式往复运动，采用吸盘不释放，上下匀速运动，每次落下手把回落，频率 20 次/min。

5.4.4 行走性能

试验方法如下：

先按QB/T 2920中A法中四轮测试进行检验，行程12KM，再按B法中的四轮测试进行检验，行程3KM，再按B法中的两轮测试进行检验，行程3KM，测试后，磨损≤2mm；行走速度4 km/h。

双拉杆拉杆箱测试时，应将拉杆全部拉出，在拉杆与箱体连接的伸缩节处另外加载负荷5kg。

5.4.5 振荡冲击性能

按表6规定负重，按QB/T 2922的方法进行检验，在规定负重条件下进行振荡冲击试验，将负重物均匀地摆放在箱内，依次对提把、拉杆进行试验，振荡冲击次数为：主提把500次，侧提把500次；拉杆：规格≤610mm：振荡600次，规格>610mm：振荡400次。

——测试拉杆时，采用匀速上下运动方式。

5.4.6 跌落性能

按QB/T 2921进行检验。

将释放台高度调节到试样底部距冲击平面900mm处。

——将装有提把、侧提把的面朝上垂直各跌落三次；

将释放台高度调节到试样底部距冲击平面600mm处。

——走轮向下，箱体成45度倾斜，单独对每个轮子各跌落一次。

所有的跌落测试应在一个拉杆箱上进行。

5.4.7 箱体耐静压

将拉杆箱空箱平放，箱面测试区域距箱面四边各20mm，将负重物均匀码放至规定负重（使整个箱面均匀受力），规格为535~660mm的硬箱负重（ 40 ± 0.5 ）kg，685~835mm的硬箱负重（ 60 ± 0.5 ）kg，连续受压4h。

5.4.8 箱面耐落球冲击性能

按QB/T 2918-2007进行检验。采用5000g的金属重锤。

5.4.9 滚动冲击性能

按QB/T 4116进行检验，金属滚筒应不按装圆锥体，试样在常温下放置1h以上后直接放入滚筒中，转40圈。（不适用于金属材质硬箱）

5.4.10 缝合强度

在拉杆箱里布主要缝合面的任意部位截取长度大于100 mm、两边宽度各大于30 mm的小样。上下夹具夹量宽50mm，装夹时将小样的合缝与夹具的夹口部位对齐靠紧。开启拉力机，拉伸速度为（ 100 ± 10 ）mm/min，测试至缝合的两块面料脱开破损为止，拉力机显示的最大数值为缝合强度。如果拉力机显示数值超过缝合强度规定数值，而试样未断，可终止试验。

5.4.11 箱铝口硬度

按GB/T 231.1进行检验。

5.4.12 箱锁

5.4.12.1 产品按5.4.4、5.4.5、5.4.6、5.4.9的规定检验后，箱锁使用正常。

5.4.12.2 手工检验，开、关记作一次。

5.4.12.3 机械密码锁用手拨密码轮设定密码，并用所设定的密码开启和关闭密码锁，任意组合各位数码，分别开、关测试300次。钥匙锁用手拿钥匙顺着锁芯窝插入锁芯钥匙槽内开启和关闭锁具。电子编码锁使用电子钥匙开启和关闭锁具。

5.4.12.4 钥匙锁、电子编码锁使用非专用钥匙开启测试10次，机械密码锁选用任意10组不同的乱码开启测试。

5.4.13 五金配件耐腐蚀性

按QB/T 3826 进行检验（不含拉杆、金属拉链、金属铆合件），拉链头只检测拉片，测试时间为24小时。

5.4.14 摩擦色牢度（里料）

在拉杆箱里布大面积上直接下样，皮革、人造革、合成革、再生革类面料按QB/T 2537-2001进行检验，测试头质量1000g，干擦50次，湿擦30次。织物类面料按GB/T 3920-2008 进行检验。

6 检验规则

6.1 检验分类

检验分类分为出厂检验和型式检验。

6.2 检验项目

6.2.1 出厂检验项目为外观质量。

6.2.2 型式试验项目为第四章的全部项目。

6.3 抽样

6.3.1 组批

以同一品种原料投产，按同一生产工艺生产出来的同一品种、同一规格的产品组成的一个检验批。

6.3.2 出厂检验

外观质量包括对箱体、箱口、箱里、线迹、配件的检测。

6.3.3 型式试验

凡属下列情况之一者，应进行型式试验：

新产品试制鉴定；

正式生产后，原材料、生产工艺、生产设备有较大改变，可能影响产品性能时；

正常生产时每半年进行一次型式检验；

产品停产 6 个月以上重新恢复生产时；

6.4 判定规则

6.4.1 出厂检验

外观质量均合格，则该批产品合格。

6.4.2 型式试验

型式试验项目均合格，则判定为产品合格；有一项不合格，则判该批产品不合格。

7 标志、标签、包装、运输和贮存

7.1 标志

7.1.1 经检验合格的产品应有以下标志：

—生产单位（经销单位）名称、生产单位地址、商标、产品合格证（或检验标识）、联系电话；

—外形的尺寸；

—密码锁的使用说明；

—必要时，应附产品使用（维护保养）说明。

—必要时，产品外包装应包括产品名称、货号、颜色、数量、贮运（防护）标识等标志。

7.1.2 产品标签应符合下述规定：

—产品名称、产品标准号、规格（型号）、货号、主体材质（面料、里料）、合格（检验）标识等。

—单一产品使用的某类面层材料超过产品使用面层材料的总面积的20%，应标注。

—进口产品应标注产地。

7.3 包装

产品的内外包装应采用适宜的包装材料，防止产品在运输、贮存过程中受损。

7.4 运输和贮存

产品的运输和贮存应：

- a) 防止曝晒、雨雪淋；
- b) 保持通风干燥，防潮，避免高温环境；
- c) 远离化学物质、液体侵蚀；
- d) 避免尖锐物品的戳、划。

8 质量承诺

8.1 在正常的储运、贮存、使用情况下，产品如在质保范围内的问题，自售出之日起，在十五日之内包退；在三十日之内包换；在六个月之内免费维修。超出上述质保范围的，负责终身维修。

8.2 如产品质量有异议，24 小时内应做出响应，及时为用户提供合理范围内的服务和解决方案。