

ICS 53.120
分类号: P93
备案号: 24993-2008

QB

中华人民共和国轻工行业标准

QB/T 3006—2008

工具箱柜通用技术条件

Tool stowage—General technical requirements

2008-06-16 发布

2008-12-01 实施

中华人民共和国国家发展和改革委员会 发布

前 言

本标准由中国轻工业联合会提出。

本标准由全国工具五金标准化中心归口。

本标准由江苏通润工具箱柜股份有限公司、上海市工具工业研究所负责起草，宁波塞尔翔鹰金属制品有限公司、常州兴盛天和电器有限公司、苏州新大地五金制品有限公司等单位参加起草。

本标准主要起草人：吴祖训、王雪良、沈志清、徐庆荣、潘文杰、王庭焰、俞永利、杨健、平小龙、廉勤芳、顾青。

本标准首次发布。

工具箱柜通用技术条件

1 范围

本标准规定了工具箱柜的术语和定义、分类和标记、技术要求、试验方法、检验规则和标志、包装、运输、贮存。

本标准适用于用钢板制作的工具箱柜（以下简称“工具箱柜”）。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB/T 1732 漆膜耐冲击测定法

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（ISO 2859-1:1999, IDT）

GB/T 5305 手工具包装、标志、运输与贮存

GB/T 6461 金属基体上金属和其他无机覆盖层经腐蚀试验后的试样和试件的评级（ISO 10289:1999, IDT）

GB/T 6739 色漆和清漆 铅笔法测定漆膜硬度（ISO 15184:1998, IDT）

GB/T 9286 色漆和清漆 漆膜的划格试验（ISO 2409:1990, EQV）

GB/T 9754 色漆和清漆 不含金属颜料的色漆漆膜的20°、60°和85°镜面光泽的测定（ISO 2813:1994, IDT）

GB/T 10125 人造气氛腐蚀试验 盐雾试验（ISO 9227:1990, MOD）

GB/T 10357.4 家具力学性能试验 柜类稳定性（ISO 7171:1988, MOD）

GB/T 10357.5 家具力学性能试验 柜类强度和耐久性（ISO/DIS 7170:1986, MOD）

GB/T 11253 碳素结构钢冷轧薄钢板及钢带（ISO 4997:1999, NEQ）

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

手提式工具箱

手提式工具箱是指配置手柄的便携式工具箱。

3.2

柜式工具箱柜

柜式工具箱柜是指主要放置于固定场合的封闭式工具箱柜。

3.3

车式工具箱柜

车式工具箱柜是指可移动的工具箱柜。

3.4

邻边垂直度

邻边垂直度是指产品（部件）某一矩形表面相邻两边的垂直程度。

3.5

平整度

平整度是指产品（部件）表面在一定范围内的平整程度。

3.6

位差度

位差度是指产品（部件）外表面中的门与框架、门与门、门与抽屉、抽屉与框架、抽屉与抽屉相邻两表面的距离误差。

3.7

分缝

分缝是指产品（部件）中抽屉与框架、门与框架等相邻两部件之间的缝隙。

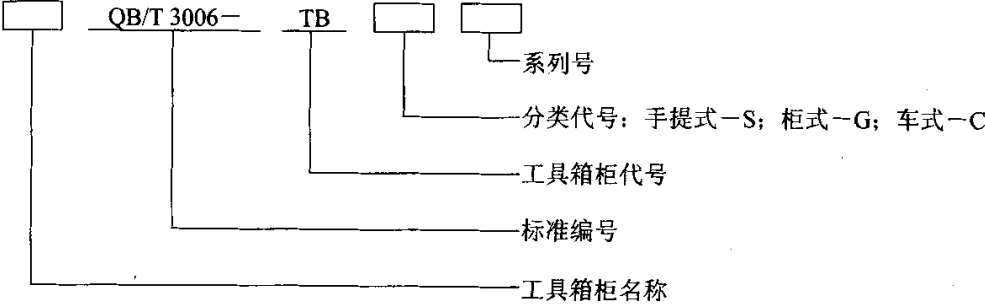
4 分类和标记

4.1 产品分类

工具箱柜分手提式工具箱、柜式工具箱柜和车式工具箱柜。

4.2 产品标记

工具箱柜产品标记由产品名称、标准编号、工具箱柜产品分类代号、系列号组成。



注：系列号由企业自行选择一个或数个英文字母或数字表示。

4.3 产品标记示例

示例1：手提式工具箱的标记为：手提式工具箱QB/T 3006—TBS□

示例2：柜式工具箱柜的标记为：柜式工具箱柜QB/T 3006—TBG□

示例3：车式工具箱柜的标记为：车式工具箱柜QB/T 3006—TBC□

5 技术要求

5.1 材料

工具箱柜所使用钢板和钢带的性能应符合GB/T 11253的规定，或使用不低于同等性能的其他材料。

5.2 外形尺寸

工具箱柜的外形尺寸偏差应符合表1的规定。

表 1 外形尺寸偏差 单位为毫米

尺寸范围	极限偏差
≤500	±3.0
>500~1000	±4.0
>1000~2000	±5.0

5.3 形状和位置公差

工具箱柜的形状和位置公差应符合表2的规定。

表2 形状和位置公差 单位为毫米

项 目	名称及规格		允 许 值
邻边垂直度	对角线长度	≤ 500	≤ 3.0
		$> 500 \sim 1000$	≤ 4.0
		≥ 1000	≤ 5.0
平整度	门、箱柜面、抽屉面		≤ 1.5
位差度	门与柜架、门与门、抽屉与柜架、抽屉与门、抽屉与抽屉		≤ 2.0
着地平稳性	底脚与水平面的差值		≤ 3.0

5.4 分缝

工具箱柜的分缝（设计分缝除外）应符合表3的规定。

表3 工具箱柜的分缝 单位为毫米

项 目	规格	允 许 值			
抽屉与框架、抽屉与抽屉	长 <300	上 ≤ 3.0	中 ≤ 3.0	下 ≤ 3.0	左右 ≤ 3.0
	长 ≥ 300	上 ≤ 5.0	中 ≤ 5.0	下 ≤ 5.0	左右 ≤ 5.0
门与框架、门与门	高 <500	上 ≤ 3.0	中 ≤ 3.0	下 ≤ 3.0	左右 ≤ 3.0
	高 ≥ 500	上 ≤ 5.0	中 ≤ 5.0	下 ≤ 5.0	左右 ≤ 5.0

5.5 外观质量

- 5.5.1 工具箱柜产品外观应光滑平整，无划伤、开裂和明显变形。
- 5.5.2 在接触人体或收置物品的部位不应有毛刺、刃口或尖角。
- 5.5.3 焊接处应光滑平整，无脱焊、虚焊、焊穿等缺陷。
- 5.5.4 铆接处应无漏铆、脱铆等缺陷。
- 5.5.5 表面处理应色泽均匀，无划伤，不允许有明显的露底、脱落、流挂、起泡、皱皮等缺陷。

5.6 操作性能

工具箱柜的箱盖、门、抽屉和翻斗等活动部件应开关灵活，锁紧安全、可靠，无紧涩和卡死现象；折叠式的应折叠方便，不应有自行折叠现象；可移动的应移动方便、平稳。

5.7 表面处理

5.7.1 烘漆、喷塑涂层理化性能

烘漆、喷塑的涂层理化性能见表4。

表4 烘漆、喷塑涂层理化性能

项 目		技 术 指 标
硬度/H		≥ 3
冲击强度/N·m		≥ 5
附着力/级		≥ 1
光泽度 (按GB/T 9754中 60°光泽法)	无光	≤ 14
	半光(亚光)	$> 14 \sim 50$
	平光(半亚光)	$> 50 \sim 85$
	高光	> 85

5.7.2 耐腐蚀

样板需经周期为200h的耐腐蚀试验。

5.7.2.1 200h内,观察在溶剂中的样板上划道两侧3mm以外,应无气泡产生。

5.7.2.2 200h后,检查划道两侧3mm以外,应无锈迹、剥落、起皱、变色和失光等现象。

5.8 配件要求

5.8.1 产品使用的塑料件应完好牢固、色泽一致、无尖棱和明显飞边。

5.8.2 产品使用的电镀件电镀层应明亮,不应有烧焦、起泡、露底、针孔、裂纹、花斑、明显划痕和毛刺。

5.8.3 电镀配件应经24h盐雾试验,试验后的保护评级应不低于6级。

5.9 强度和耐久性

5.9.1 额定载荷:工具箱柜的产品使用说明书中应有额定载荷的表示。

5.9.2 工具箱柜产品的搁板、顶板、底板、面板、门、抽屉轨道和抽屉结构要进行强度和耐久性试验。试验后产品零部件不应开裂和断裂,固定部件、零件不应出现松动,任何零部件中不应有严重影响使用功能的磨损或变形,活动零部件应灵活自如。

5.9.3 配置有脚轮的工具箱柜在负载130%的额定载荷下进行负载试验,试验后脚轮应转动灵活,无松散卡塞现象,不应发生影响使用性能的变形、裂纹。

5.9.4 手提式工具箱柜在负载130%额定载荷下进行负载试验,试验后手提把手、拉手等手提零部件不应有永久变形、脱落等现象。

5.10 稳定性

5.10.1 空载稳定性

产品放置平稳,所有抽屉拉出全长的2/3,所有门开启至90°,此时被测工具箱柜不应有倾倒现象。

5.10.2 活动部件垂直加载稳定性

在抽屉、搁板上按额定载荷加载,将一逐渐增大的垂直力施加到门、抽屉、搁板上,使一侧柜脚或脚轮离开地面,此时所施加的力应大于该柜重量(自重+额定载荷)的1/15。

5.10.3 搁板加载稳定性

在空载状态下,用50N垂直的力加至最高一层搁板上,再将一逐渐增大的水平力加至该搁板上,使一侧脚轮或柜脚离开地面,此时所施加的力应大于该柜自身重量的1/15。

5.11 锁定机构

凡具有锁定机构的工具箱柜,各锁紧机构应牢固、可靠,启闭灵活。带有自锁功能的工具箱柜在按规定要求锁定后,正常条件下自动锁定,不能打开。

6 试验方法

6.1 外形尺寸检验

外形尺寸用通用量具进行检验。

6.2 形状和位置公差检验

6.2.1 邻边垂直度测定

用每米误差不大于 $\pm 0.6\text{mm}$ 的钢卷尺(或钢直尺)测量产品矩形面的两条对角线,其差值即为邻边垂直度评定值。

6.2.2 平整度测定

将150mm刀口形直尺放置在试件被测表面上,用塞规测量直尺与试件表面的间隙,其中一个最大值为评定值。

6.2.3 位差度测定

应采用误差不大于0.1mm的测定器具。测定时，应选择门与框架（或门与门、门与抽屉、抽屉与框架、抽屉与抽屉）相邻两表面间距离最大部位，在该相邻表面中任选一表面为测量基准面，将器具的基面安放在测量基面上，器具的测量面对另一测量面（并沿着该相邻表面再测量一个或一个以上部位）。当测得都是正（或负）值时，以最大绝对值为位差度测定值；当测得值为正负时，以最大的绝对值之和为位差度测定值，并以最大测定值为位差度评定值。

当设计要求门（或抽屉）与框架相邻两表面间为某一距离值时，应在每次测得的量值上扣除该距离值。

6.2.4 着地平稳性测定

将试件放置在平板上，用塞尺测量某一底脚与平板间距离。

6.3 分缝测定

用塞尺测量每边的最大缝隙。

6.4 外观质量检验

目测检验。

6.5 操作性能检验

手感和目测进行实际操作检验。

6.6 表面处理质量的检验

6.6.1 样板的制作

用制作工具箱的钢板剪成样板，随同产品表面处理一起进行，或在产品上直接截取，样板尺寸为70mm×140mm，样板数量为涂层硬度试验、涂层冲击强度试验、附着力试验、光泽度试验和耐腐蚀试验各三件。

6.6.2 涂层硬度试验

涂层硬度按GB/T 6739的规定进行试验。

6.6.3 涂层冲击强度试验

涂层冲击强度按GB/T 1732的规定进行试验。

6.6.4 涂层附着力试验

涂层附着力按GB/T 9286的规定进行试验，采用纵横切割数均为6，切割间距1mm的试验方法。

6.6.5 光泽度试验

光泽度按GB/T 9754中60°光泽法的规定进行试验。

6.6.6 耐腐蚀试验

在样板的两个对角线上，用锐利的刀具划出沉至钢板的划痕；然后放入温度35℃、浓度5%氯化钠中性溶液中进行200h的耐腐蚀试验；试验过程中按5.7.2.1要求检查；试验结束后，取出样板，用水将样板清洗干净，并用滤纸吸干水分，按5.7.2.2要求检查。

6.7 强度和耐久性试验

6.7.1 工具箱柜产品的搁板、顶板、底板、面板、门、抽屉轨道和抽屉结构的强度和耐久性试验按GB/T 10357.5的规定进行。

6.7.2 配置有脚轮的工具箱柜的负载试验应在无障碍的水泥地面上推行1500m后进行检验。

6.7.3 手提式工具箱放置130%额定载荷的重物进行负载试验，提持8h。

6.8 配件检验

6.8.1 配件外观用目测检验。

6.8.2 电镀配件的盐雾试验按GB/T 10125的规定进行，耐腐蚀保护评级按GB/T 6461规定的方法进行。

6.9 稳定性试验

稳定性试验按GB/T 10357.4的规定进行。

6.10 锁定检验

凡具有锁定机构的工具箱，进行锁定和开启试验各3次；有自锁功能的工具箱在全部抽展开启状态下，按规定要求锁定，每只抽展推入后检查锁定状况，试验2次。

7 检验规则

7.1 出厂检验

7.1.1 出厂检验项目应按 5.1～5.6、5.8.1～5.8.2、5.11 要求逐项进行。

7.1.2 出厂检验抽检按 GB/T 2828.1 正常检验二次抽样方案，一般检验水平 I，以 A 类项目 AQL=2.5、B 类项目 AQL=6.5 系数判定该批产品是否合格。

7.1.3 单件产品的出厂检验结果应按表 5 中相应检验项目及不合格分类的相应规定进行评定，若能同时满足：

- a) 不存在 A 类不合格项目；
- b) B 类不合格项目不超过两项。

则评定该产品为合格品，反之即为不合格品。成套产品当每一件产品均为合格品时，评定该套产品为合格品，否则即为不合格品。

7.2 型式检验

7.2.1 有下列情况之一时，也应进行型式试验。

- a) 新产品或老产品转厂生产的试制定型鉴定；
- 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) 正常生产时，每三年进行一次；
- d) 产品停产二年后，恢复生产时；
- e) 客户或第三方有特殊需求时。

7.2.2 型式检验项目应按 5.1～5.11 逐项进行（见表 5）。

7.2.3 型式检验在出厂检验合格的产品中抽取三台，若有一台或一台以上不合格品，则加抽六台，若仍有不合格品时，则判型式检验不合格。

7.2.4 型式检验判定原则：若所检产品不含 A 类不合格项，且 B 类不合格项不大于二项，则判产品质量合格，否则判定产品质量不合格。

表 5 检验项目及不合格分类

序号	检验项目		要求	试验方法	不合格分类
1	材料		5.1	—	A
2	产品外形尺寸		5.2	6.1	B
3	形状和位置公差	邻边垂直度	5.3	6.2.1	B
		平整度	5.3	6.2.2	B
		位差度	5.3	6.2.3	B
		着地平稳性	5.3	6.2.4	B
4	分缝		5.4	6.3	B
5	外观质量	划伤、开裂、变形等	5.5.1	6.4	B
		毛刺、刃口、棱角等	5.5.2	6.4	B
		脱焊、虚焊、焊穿等	5.5.3	6.4	B
		漏铆、脱铆等	5.5.4	6.4	B
		露底、脱落、起泡等	5.5.5	6.4	B

表 5 (续)

序号	检验项目		要求	试验方法	不合格分类
6	操作性能		5.6	6.5	A
7	表面处理	硬度	5.7.1	6.6.2	B
		冲击强度	5.7.1	6.6.3	B
		附着力	5.7.1	6.6.4	A
		光泽度	5.7.1	6.6.5	B
		耐腐蚀	5.7.2	6.6.6	B
8	配件要求	塑料件	5.8.1	6.8.1	B
		电镀件	5.8.2 5.8.3	6.8.1 6.8.2	B
9	强度和耐久性	抽屉	5.9.2	6.7.1	A
		轨道	5.9.2	6.7.1	A
		门	5.9.2	6.7.1	A
		搁板	5.9.2	6.7.1	A
		车式工具箱和柜式工具箱负载	5.9.3	6.7.2	A
		手提式工具箱负载	5.9.4	6.7.3	A
10	稳定性	空载稳定性	5.10.1	6.9	A
		活动部件垂直加载稳定性	5.10.2	6.9	A
		搁板加载稳定性	5.10.3	6.9	A
11	锁定机构		5.11	6.10	A

8 标志、包装、运输、贮存

8.1 标志

8.1.1 工具箱柜产品应有清晰、牢固的产品标志。

8.1.2 产品标志内容包括工具箱柜代号(TB)、分类代号、系列号以及制造厂商名称或商标。

8.1.3 工具箱柜的包装标志按 GB/T 5305 的规定。

8.2 包装

8.2.1 工具箱柜产品可用纸箱或其他材料包装,包装应牢固。

8.2.2 包装箱内应附有产品出厂检验合格证及产品说明书。

8.3 运输

经包装好的产品应能适合交通工具的正常运输,包装应符合搬运要求。

8.4 贮存

成品在贮存时应保持环境干燥、通风,防止污染。堆放时应加衬垫物,以防压损。