

ICS 97.140

CCS 82

# 团 体 标 准

T/SBMIA XXX—XXXX

---

## 家具五金 吊码

Hardware furniture Suspension fittings

(征求意见稿)

2023-XX-XX 发布

2023-XX-XX 实施

---

上海市建筑材料行业协会 发布

## 目 次

前言 .....	II
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 分类 .....	1
5 要求 .....	2
5.1 外观 .....	2
5.2 质量 .....	2
5.3 质量分级 .....	2
6 试验方法 .....	2
6.1 预处理 .....	2
6.2 试验要求 .....	3
6.3 试验设备 .....	3
6.4 加载 .....	6
6.5 精度 .....	6
6.6 样品数量及试验顺序 .....	6
6.7 外观检查 .....	7
6.8 安装质量检查 .....	7
6.9 加载试验项目 .....	7
6.10 耐腐蚀试验 .....	14
7 检验规则 .....	14
7.1 检验分类 .....	14
7.2 出厂检验 .....	14
7.3 型式检验 .....	15
7.4 结果判定 .....	15
7.5 试验报告内容 .....	15
8 标志、包装、运输和贮存 .....	15
8.1 标志 .....	15
8.2 使用说明 .....	15
8.3 包装 .....	16
8.4 运输和贮存 .....	16
附录 A（规范性） 吊码质量分级 .....	17
A.1 轻型吊码质量分级 .....	17
A.2 重型吊码质量分级 .....	17
附录 B（资料性） 吊码安装示例说明 .....	18
B.1 明装式吊码安装 .....	18
B.2 隐藏式吊码安装 .....	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。

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。

本文件由上海市建筑材料行业协会提出并归口。

本文件起草单位：

本文件参编单位：

本文件主要起草人：

本文件为约定采用，首期承诺执行单位：

# 家具五金 吊码

## 1 范围

本文件规定了家具吊码的术语和定义、要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。本文件适用于各类不落地厨房家具、卫浴家具、定制家具用吊码，其他家具用吊码可参照执行。本文件不适用于仅用于防止倾覆的落地家具的吊码。

## 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 2828.1 计数抽样试验程序 第1部分：按接收质量限（AQL）检索的逐批试验抽样计划

GB/T 5296.6 消费品使用说明 第6部分 家具

GB/T 10125—2021 人造气氛腐蚀试验 盐雾试验

GB/T 17657—2022 人造板及饰面人造板理化性能试验方法

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

#### 吊码 suspension fittings

将家具吊柜、置物架等连接固定在墙壁或类似墙壁的挂墙元件，包含连接到柜体的元件和固定在墙壁上的元件。具有一定的尺寸调节功能，以满足家具横平竖直的要求。

注1：吊码包括吊码本体（连接到柜体的元件）及吊码片或吊码钩（固定在墙壁上的元件），不包括连接到柜体或墙体的连接紧固件，如螺钉；

注2：吊码常成对使用，安装分左右。

### 3.2

#### 承载能力 loading capacity

吊码所能承受的最大载荷。由制造商明示，符号M，单位kg。

## 4 分类

吊码可分为以下类别：

——按安装后吊码是否在柜体内部可见分为明装式吊码（见图1）和隐藏式吊码（见图2）；

——按吊码承载能力是否 $\geq 55$  kg/只分为轻型吊码和重型吊码。

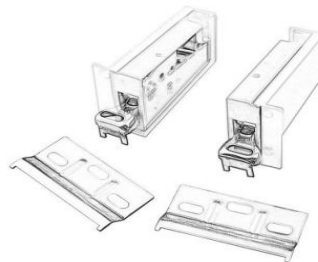


图1 明装式吊码



图2 隐藏式吊码

注：轻型吊码宜用于深度 $\leq 400$  mm的柜体，对应测试柜A，如厨房吊柜；重型吊码宜用于深度 $> 400$  mm的柜体，对应测试柜B或测试柜C，如卫浴柜地柜、电视机柜吊柜等。

## 5 要求

### 5.1 外观

5.1.1 产品表面应无明显的麻点、划痕、毛刺、锋棱、变形、脱皮、露底、残缺等现象。

5.1.2 产品商标应清晰可读，不应有模糊不清、内容不完整或偏位现象。

### 5.2 质量

吊码质量应符合表1要求。

表1

序号	试验项目	测试柜类型	要求	试验方法
1	静载试验	A、B、C	a) 所有组件或结合处不应断裂或变形； b) 通过手触压证实，用于紧固的组件不应松动； c) 固定件不应松动； d) 所有组件的功能不应损害； e) 吊码应保持可调节功能，所有吊码组件不分离，柜体不应脱落。	6.9.1
2	冲击试验	A		6.9.2
3	动态加载试验	A、B、C		6.9.3
4	垂直脱离试验	A、B、C		6.9.4
5	侧向脱离试验	A、B、C		6.9.5
6	顶面静载试验	A、B、C		6.9.6
7	过载试验	A、B、C		6.9.7
8	耐腐蚀试验	A、B、C	48h, 中性盐雾，不见红锈，断面除外	6.10
注1：试验项目中测试柜A无需加载板，测试柜B、测试柜C进行垂直脱离试验、侧向脱离试验及耐腐蚀试验时无需加载板，进行其他项目试验时应使用加载板； 注2：测试柜A见6.3图4、测试柜B见6.3图5、测试柜C见6.3图6； 注3：试验项目中不包括由于柜体、墙体及连接件（如螺钉）本身的缺陷所导致不符合要求的情况。				

### 5.3 质量分级

5.3.1 通过提高试验参数来对吊码质量分级，由高到低等级将轻型吊码和重型吊码分别分为1级（特等品）、2级（优等品）和3级（合格品），具体见附录B。

5.3.2 最终吊码质量的等级以应该产品试验结果最差指标的等级来确定。

## 6 试验方法

### 6.1 预处理

吊码应根据随附的安装说明书进行安装。

如果没有提供安装说明书,应采用对吊码性能最不利的方法进行装配或安装,并记录在检测报告中。  
在试验前,吊码应安装固定在测试柜上,固定在墙上的吊码片或者吊码钩,应足够牢固,不应因此而影响试验结果。

如果没有制造商的特别说明,在试验过程中不应重新固定配件。如果为了试验吊码在最坏的情况下的性能而不得不改变吊码配置时,应记录在检测报告中。

试验应在温度介于 $15^{\circ}\text{C}\sim 25^{\circ}\text{C}$ 的室内环境条件下进行。如果在试验期间温度超出了上述范围,则应在试验报告中记录最高、最低温度。

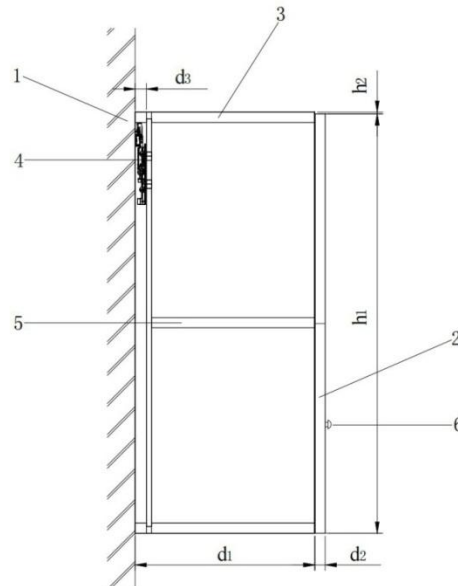
如果测试柜由制造商提供,应记录在检测报告中。

## 6.2 试验要求

吊码由制造商提供,根据产品的预期用途,用测试柜A(或测试柜B或测试柜C)或制造商提供柜体进行试验。

将安装好吊码的测试柜挂在试验墙上,试验前应通过高度调节功能,将柜体调节至上下水平,然后通过吊码深度调节功能,将测试柜紧固在吊码片或吊码钩上,安装后,测试柜应紧贴试验墙(见图3)。

单位为毫米



$d_1$	$d_2$	$d_3$	$h_1$	$h_2$
320、600	18	20	750、600、300	3

标引序号说明:

1— 试验墙; 2—柜门(抽屉); 3—加载板; 4—吊码; 5—隔板; 6—加载点。

图3 测试柜和试验墙侧视图

## 6.3 试验设备

### 6.3.1 试验墙

垂直于地面、平整的刚性平面,且能满足吊码承载和加载试验要求。

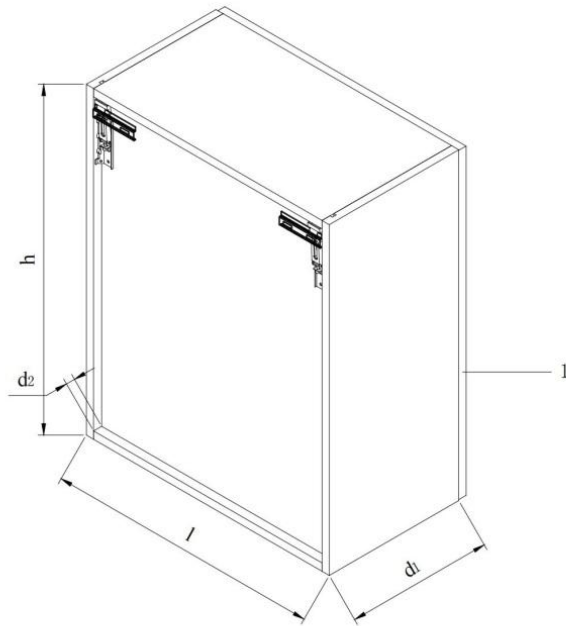
### 6.3.2 测试柜

测试柜、吊码均由制造商提供,试验直接在测试柜上进行。

吊码由制造商提供，测试柜根据产品预期用途，用测试柜A（见图4）或测试柜B（见图5）或测试柜C（见图6）进行试验。

- 测试柜 A: 高度 (h) > 深度 (d) ;
- 测试柜 B: 高度 (h) = 深度 (d) ;
- 测试柜 C: 高度 (h) < 深度 (d) 。

单位为毫米



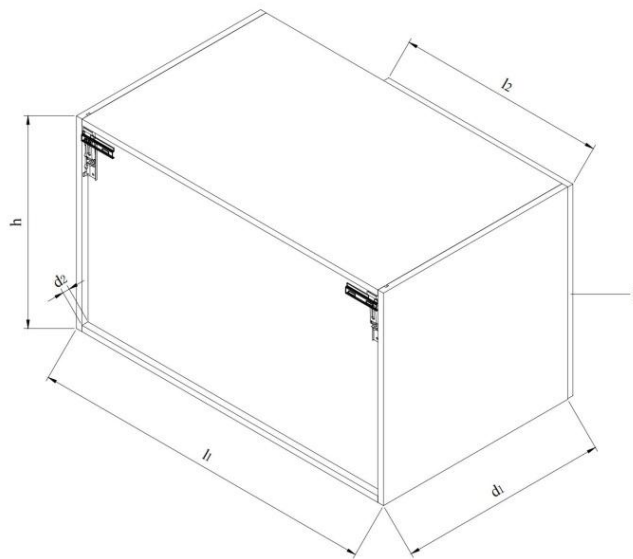
l	h	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>
600	750	320	20

标引序号说明:

1— 柜门。

图 4 测试柜 A

单位为毫米

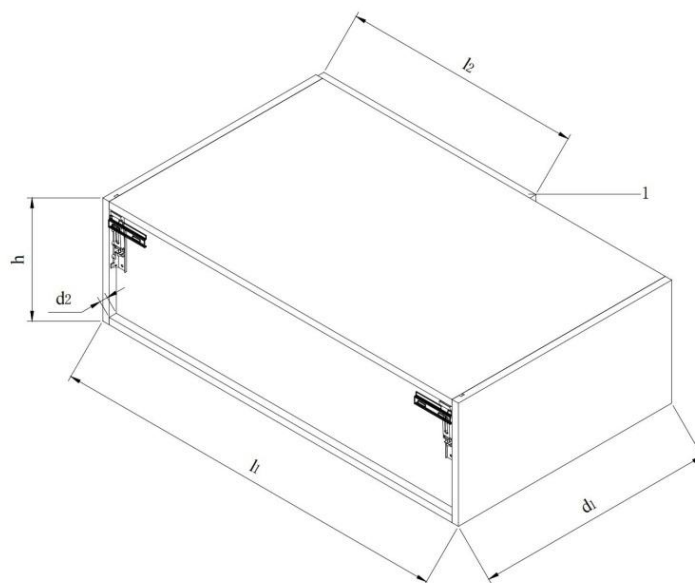


$l_1$	$l_2$	$h$	$d_1$	$d_2$
1000	600	600	600	20

标引序号说明：  
1— 柜门。

图 5 测试柜 B

单位为毫米



$l_1$	$l_2$	$h$	$d_1$	$d_2$
1000	600	300	600	20

标引序号说明：



1— 抽屉。

图 6 测试柜 C

### 6.3.3 刨花板性能

测试柜及加载板均由刨花板组成，质量应能满足吊码承载和加载试验要求，其刨花板性能应符合表 2 规定。

表 2 刨花板性能要求

特性	要求	执行标准
板面握螺钉力	(1100±100) N	GB/T 17657-2022

注1：板材厚度公差为±0.3 mm；

注2：加载板尺寸1000 mm×600 mm×25 mm。

### 6.3.4 冲击板

质量为1.7kg，尺寸为200 mm×109 mm×10 mm，表面有3 mm厚的橡胶层，具有一定强度的钢制板。

### 6.4 加载

在承载试验中，加载速度应尽量缓慢，以确保附加动载荷小到可忽略不计的程度。施加的每个载荷应保持10s~15s。

在耐久性试验中，加载速度应保证不会发生动态加热。

注：所施加的力用质量值代替，换算关系是10N=1kg。

### 6.5 精度

除非另有规定，应采用以下测量精度：

——加载力：额定值的±5%；

——速度：额定值的±5%；

——质量：额定值的±1%；

——尺寸：±1 mm；

——角度：±2°。

### 6.6 样品数量及试验顺序

试验应按表3规定的样品数量及其顺序进行，否则应将试验顺序记录在检测报告中，且每对样品在试验前都应进行以外观检查（见5.1）。

表 3 样品数量及试验顺序

试验顺序	试验项目	试验方法	样品数量（对）
1	静载试验	6.9.1	1
2	冲击试验	6.9.2	
3	动态加载试验	6.9.3	
4	垂直脱离试验	6.9.4	
5	侧向脱离试验	6.9.5	
6	顶面静载试验	6.9.6	
7	过载试验	6.9.7	
/	耐腐蚀试验 <sup>a</sup>	6.10	1

注：<sup>a</sup> 耐腐蚀性试验可以在试验过程中任何阶段进行。

## 6.7 外观检查

在自然光或等效人工光源下进行目视检查，目视距离为400 mm~500 mm。

## 6.8 安装质量检查

通过目视、手感等方式进行安装质量的检查。

## 6.9 加载试验项目

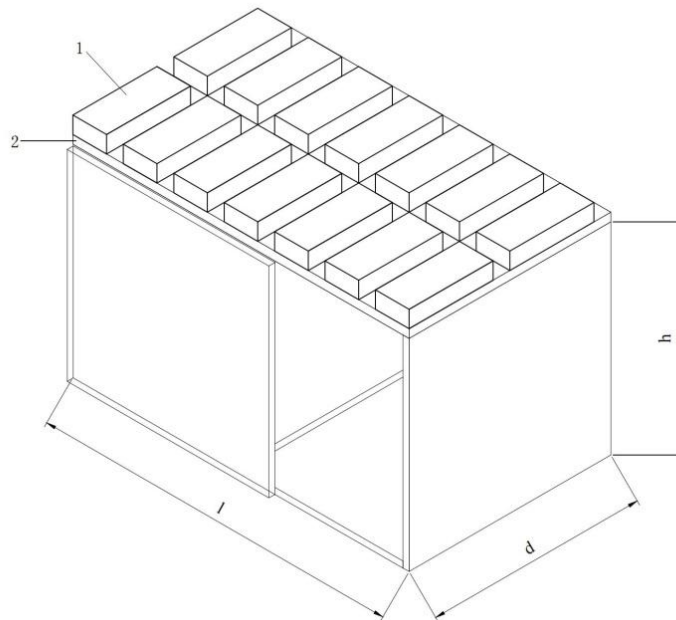
### 6.9.1 静载试验

试验时，包括测试柜自重在内的总载荷应为单只吊码承载能力（M）×1.4\*×吊码数量。在测试柜或加载板上均匀地加载，加载水平按附录B中质量分级进行，加载时间为1 h。测试柜B静载试验见图7，测试柜A、测试柜C的参照进行。

试验结束且卸载后对样品进行检查。

注：\*1.4是用于模拟 ISO 7170—2021 中使用一周的试验因子。

单位为毫米



l	h	d
1000	600	600

标引序号说明：

1—加载物； 2—加载板。

图7 静载试验-测试柜B

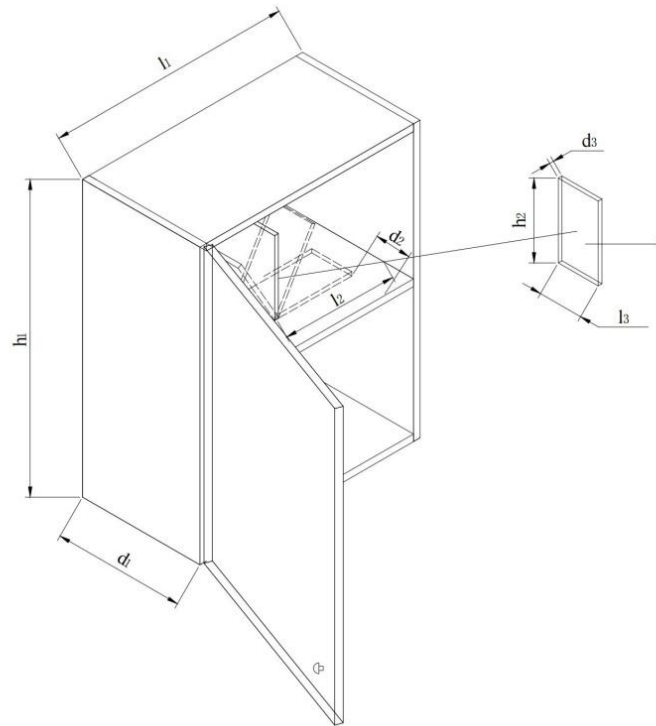
### 6.9.2 冲击试验

冲击试验应在静载荷试验结束后尽快进行。

按6.9.1要求加载，用符合 6.3.4规定的钢制冲击板按图翻倒10次，冲击板的撞击面应为橡胶面。

左右对称两侧分别试验。冲击试验仅针对测试柜A，见图8。

试验结束且卸载后对样品进行检查。



$l_1$	$h_1$	$d_1$	$l_2$	$d_2$	$l_3$	$h_2$	$d_3$
600	750	320	220	16	109	200	10

标引序号说明:

1—冲击板。

图8 冲击试验-测试柜 A

### 6.9.3 动态加载试验

冲击试验结束后,按照6.9.1进行负载,根据要求加载尽快进行动态加载试验。

测试柜A和测试柜B的试验加载点见图9、图10,测试柜C的试验加载点见图11;若测试柜安装有拉手也可在拉手处进行加载。

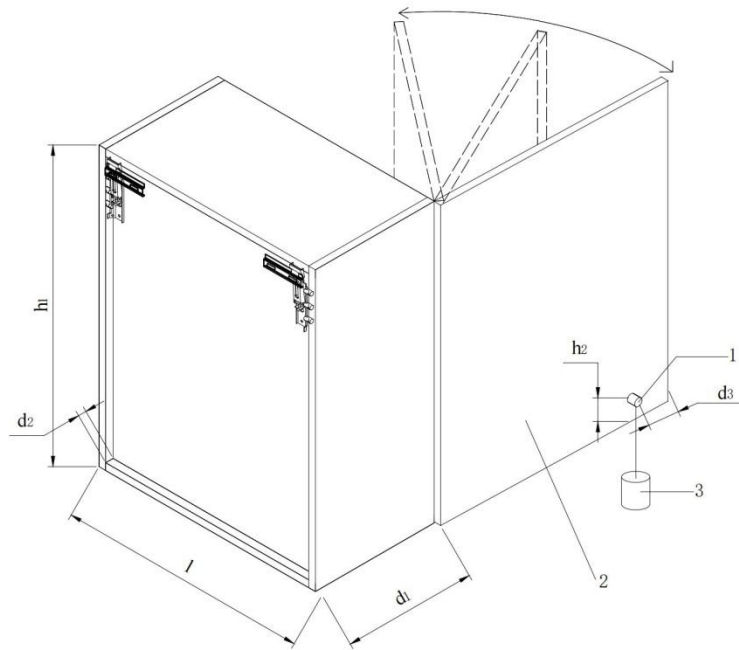
测试柜A和测试柜B柜门从离完全关闭 $45^\circ$ 的位置到离完全关闭 $95^\circ$ 的位置,摆动10个完整周期(来回)。

测试柜C抽屉面从完全关闭的位置拉开到完全开启的位置,抽拉10个完整周期(来回)。

可以手动打开和关闭,打开时间为 $3s\sim 5s$ ,关闭时间为 $3s\sim 5s$ 。

加载载荷按附录B中质量分级进行。

试验结束且卸载后对样品进行检查。



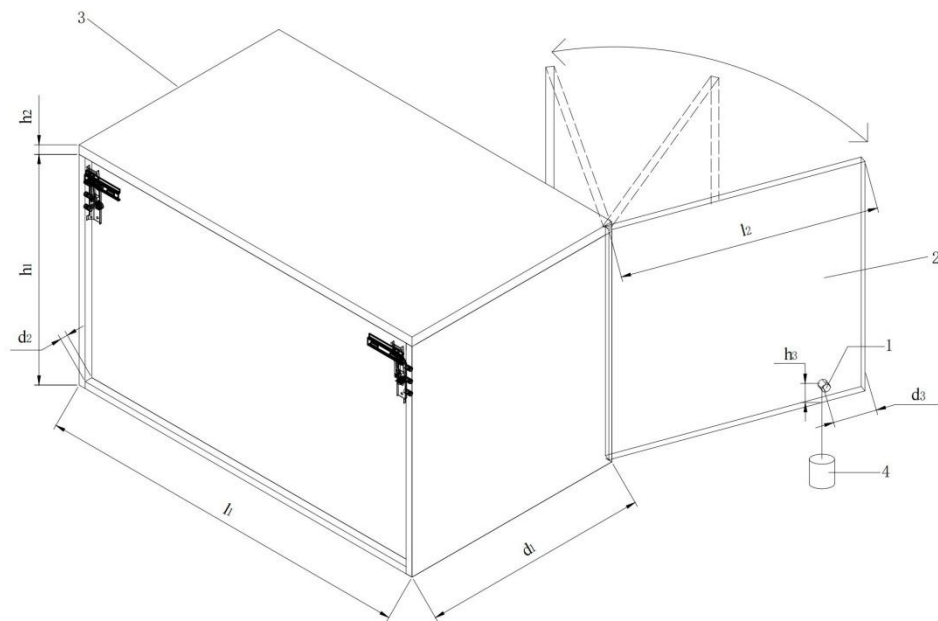
1	$h_1$	$h_2$	$d_1$	$d_2$	$d_3$
600	750	50	320	20	100

标引序号说明:

1— 加载点; 2—柜门; 3—加载砝码质量。

注: 除砝码外, 其余单位均为毫米。

图 9 动态加载试验-测试柜 A



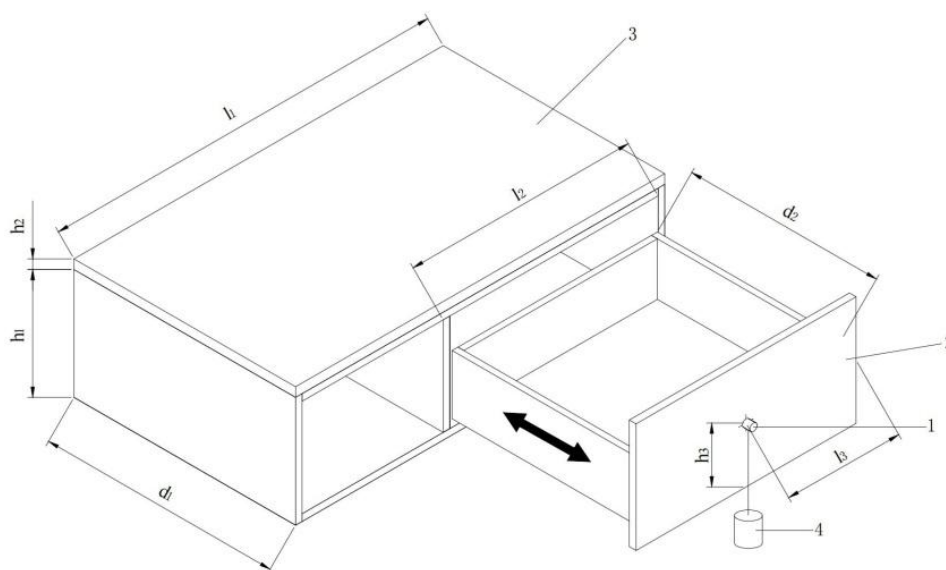
$l_1$	$h_1$	$d_1$	$l_2$	$h_2$	$d_2$	$h_3$	$d_3$
1000	600	600	600	25	20	50	100

标引序号说明：

1—加载点； 2—柜门； 3—加载板； 4—加载砝码质量。

注：除砝码外，图中其余数值单位均为毫米。

图 10 动态加载试验-测试柜 B



$l_1$	$l_2$	$l_3$	$h_1$	$h_2$	$d_1$	$d_2$	$h_3$
1000	600	300	300	25	600	500	150

标引序号说明：

1—加载点； 2—抽屉； 3—加载板； 4—加载砝码质量。

注：除砝码单位外，图中其余数值单位均为毫米。

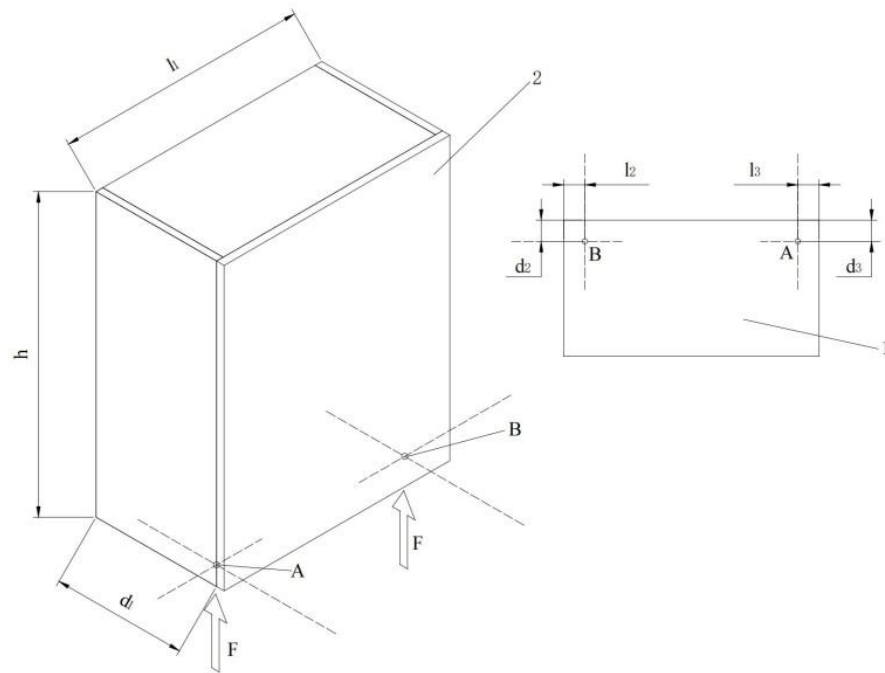
图 11 动态加载试验-测试柜 C

#### 6.9.4 垂直脱离试验

试验时，卸下所有负载，关闭所有活动部件的条件下，在测试柜加载点A、B处分别施加一次一个垂直向上100N的力或者能产生最大10 mm位移的力。

测试柜A垂直脱离试验见图12，测试柜B、测试柜C的参照进行。

在试验中和试验后，柜体与试验墙不应出现分离脱落。



$l_1$	$l_2/l_3$	$h$	$d_1$	$d_2/d_3$
600	50	750	320	50

标引序号说明:

1—加载点A、加载点B。

注:  $F=100N$

图 12 垂直脱离试验-测试柜 A

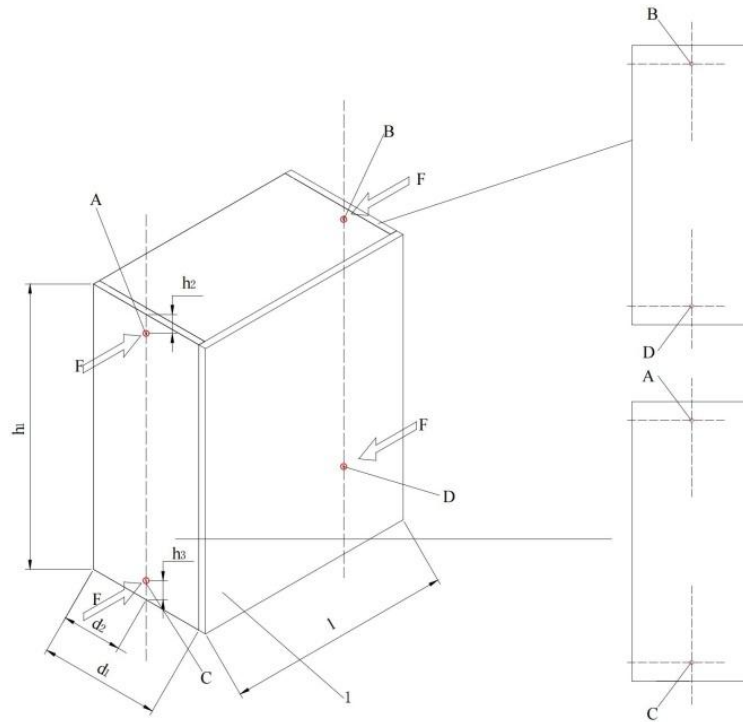
### 6.9.5 侧向脱离试验

试验时,卸下所有负载,关闭所有的活动部件的条件下,在测试柜加载点A、B、C、D处分别依次施加一次一个垂直于柜体侧板中心线100N的力或能产生最大100 mm位移的力。

测试柜A侧向脱离试验见图13,测试柜B、测试柜C的参照进行。

在试验中和试验后,柜体与试验墙不应出现分离脱落。

单位为毫米



$l_1$	$l_2/l_3$	$h$	$d_1$	$d_2$	$h_2/h_3$
600	50	750	320	160	50

标引序号说明:

1—加载点A、加载点B、加载点C、加载点D; 2—柜门。

注:  $F=100N$

图 13 侧向脱离试验-测试柜 A

### 6.9.6 顶面静载试验

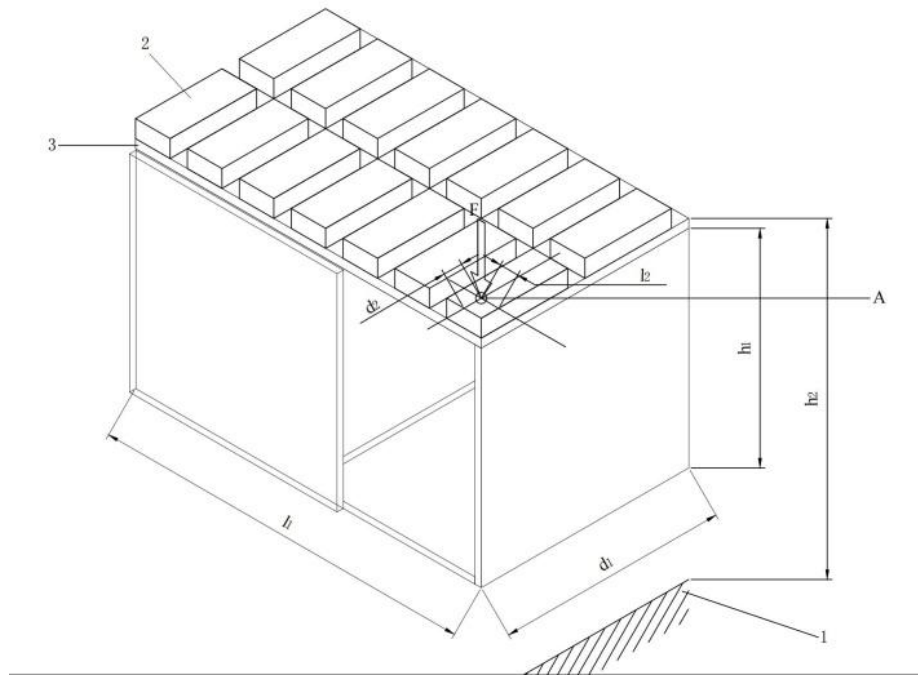
柜体安装后, 如果柜体顶板离地高度 $\leq 1000$  mm, 应进行顶面静载试验。

按6.9.1要求加载后, 在测试柜或加载板上距柜体边缘不少于50mm最不利位置的任一位置施加一个垂直向下1000N的力, 加载时间10 min。

测试柜B顶面静载试验见图14, 测试柜C的参照进行。

试验结束且卸载后对样品进行检查。

注: 应用在如测试柜A的轻型吊码可不进行此项试验。



$l_1$	$h_1$	$d_1$	$h_2$	$l_2/d_2$
1000	600	600	$\leq 1000$	50

标引序号说明:

1—地面; 2—加载物; 3—加载板; 4—加载点A。

注:  $F=1000N$

图 14 顶面静载试验-测试柜 B

### 6.9.7 过载试验

包括测试柜自重在内的总载荷应为单只吊码的承载能力 ( $M$ )  $\times 2 \times$  吊码数量。

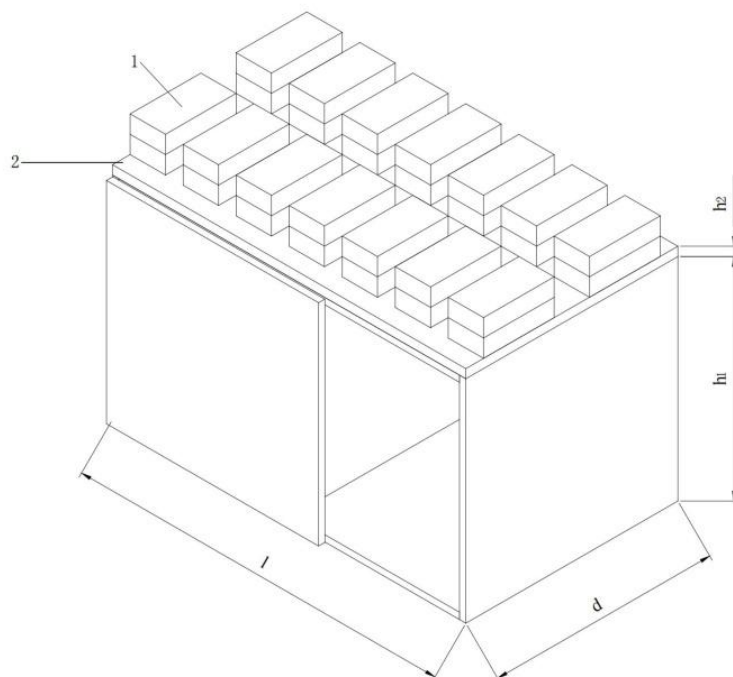
在测试柜或加载板上均匀地施加载荷, 加载载荷按附录B中质量分级进行。

加载时间为7d。

测试柜B过载试验见图15, 测试柜A、测试柜C的参照进行。

试验结束且卸载后对样品进行检查。





1	$h_1$	$h_2$	d
1000	600	25	600

标引序号说明:

1—加载物; 2—加载板。

图 15 过载试验-测试柜 B

## 6.10 耐腐蚀试验

按GB/T 10125-2021中性盐雾试验 (NSS) 进行耐腐蚀试验, 试验时间为48h。试验结束后对样品进行检查。

## 7 检验规则

### 7.1 检验分类

分为出厂检验和型式检验。出厂检验项目见5.1、7.2; 型式检验项目包括出厂检验及表3所有试验项目。

### 7.2 出厂检验

7.2.1 出厂检验应进行全数检验。因批量大, 进行全数检验有困难的可实行抽样检验。组批和抽样方法及判定按 GB/T 2828.1 规定进行, 采用正常检验, 一次抽样方案, 一般检验水平 II, 质量接收限 (AQL) 为 4, 其样本量及判定数值按表 4 进行。

表 4 出厂检验抽样方案

单位只

本批次产品总数	样本量	接收数 (Ac)	拒收数 (Re)
26~50	8	1	2

表4 出厂检验抽样方案 (续)

本批次产品总数	样本量	接收数 (Ac)	拒收数 (Re)
51~90	13	1	2
91~150	20	1	2
151~280	32	2	3
281~500	50	3	4
501~1200	80	5	6
1201~3200	125	8	9
注：26只以下为全数检验。			

7.2.2 出厂检验合格并附上检验合格证或检验报告后方可出厂。

### 7.3 型式检验

7.3.1 有下列情况之一，应进行型式检验：

- 新产品或老产品转厂生产的试制定型鉴定；
- 正式生产时，当结构、材料、工艺有较大改变可能影响产品性能时；
- 产品停产半年后，再恢复生产时；
- 正常生产时，每年进行一次；
- 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时。

7.3.2 型式检验样品应从出厂检验合格批次中随机抽取，抽样数量按 6.6。

### 7.4 结果判定

所有检验项目的结果均达到本标准规定要求时，判定为合格。

在型式试验中，一件产品出现不合格项时，应加倍抽样重新试验。若仍出现不合格项，则判该次型式试验不合格。并在试验报告中注明“复验合格”或“复验不合格”。

### 7.5 试验报告内容

- 对所试验的吊码和使用的柜体进行描述，如制造商提供，测试柜 A，测试柜 B，测试柜 C；
- 试验前观察到的任何缺陷；
- 至少包括产品过载试验及耐腐蚀试验信息；
- 试验机构名称和地址；
- 试验日期；
- 判断结果。

## 8 标志、包装、运输和贮存

### 8.1 标志

产品上至少应有制造商商标标志。

产品运输标志至少应包括下列内容：

- 生产者名称、地址；
- 产品名称、规格型号；
- 执行标准；
- 检验合格证明、生产日期、生产批号。

### 8.2 使用说明

产品使用说明宜参照GB/T 5296.6进行编写，内容至少应包括：

- 生产者名称、地址及联系方式；
- 产品名称、规格型号、执行标准、生产日期和等级；
- 产品主要技术参数（包括承载能力、最大调节尺寸等）；
- 产品适用的家具吊柜类型；
- 产品安装和调整的技术要求，注意事项；
- 产品使用方法，注意事项；
- 产品故障分析和排除、保养方法。

### 8.3 包装

- 产品应采用塑料袋、纸箱加以包装，防止磕碰、划伤和污损；
- 产品包装箱应无明显变形和标志不全等问题，适应运输要求；
- 产品包装箱内附有产品使用说明。

### 8.4 运输和贮存

- 产品在运输、装卸和贮存过程，应轻装、轻卸，平整堆放，加以必要的防护，防止破损、受潮、污染、曝晒、雨淋。
- 贮存时应按类别、规格、等级分别堆放于通风干燥的库房内。

附 录 A  
(规范性)  
吊码质量分级

### A.1 轻型吊码质量分级

轻型吊码质量按表B.1的规定。

表 A.1 轻型吊码质量分级

序号	试验项目	测试柜类型	试验方法	单位	质量分级		
					1级（特等品）	2级（优等品）	3级（合格品）
1	静载试验	A	6.9.1	N	1540	1260	980
2	冲击试验	A	6.9.2	次	10	10	10
3	动态加载试验	A	6.9.3	kg	25	20	15
4	垂直脱离试验	A	6.9.4	N	100	100	100
5	侧向脱离试验	A	6.9.5	N	100	100	100
6	顶面静载试验	A	6.9.6	N	/	/	/
7	过载试验	A	6.9.7	N	2200	1800	1400
8	耐腐蚀试验	A	6.10	/	48h, 中性盐雾, 不见红锈, 断面除外		

### A.2 重型吊码质量分级

重型吊码质量分级按表B.2的规定。

表 A.2 重型吊码质量分级

序号	试验项目	测试柜类型	试验方法	单位	质量分级		
					1级（特等品）	2级（优等品）	3级（合格品）
1	静载试验	B、C	6.9.1	N	2800	2240	1820
2	冲击试验	B、C	6.9.2	次	/	/	/
3	动态加载试验	B、C	6.9.3	kg	25	20	15
4	垂直脱离试验	B、C	6.9.4	N	200	200	100
5	侧向脱离试验	B、C	6.9.5	N	200	200	100
6	顶面静载试验	B、C	6.9.6	N	1000	1000	1000
7	过载试验	B、C	6.9.7	N	4000	3200	2600
8	耐腐蚀试验	B、C	6.10	/	48h, 中性盐雾, 不见红锈, 断面除外		

## 附录 B (资料性) 吊码安装示例说明

### B.1 明装式吊码安装

#### B.1.1 吊码安装

在吊柜组装前，先将吊码固定在吊柜侧板上，再组装吊柜。

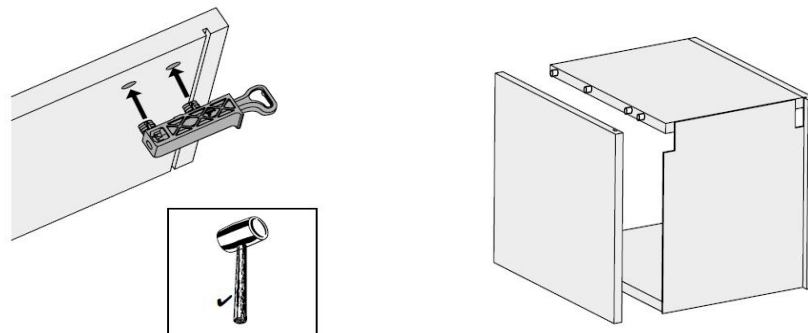


图 B.1.1 吊码安装

#### B.1.2 吊码片或吊码钩安装

确定好吊码片的正确位置，用膨胀管固定螺丝，将吊码片固定在墙上；用膨胀管，将吊码钩固定在墙上。

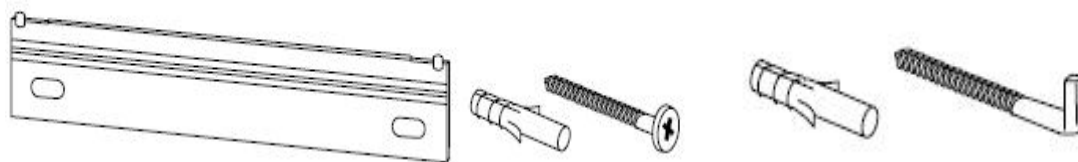


图 B.2.2 吊码片或吊码钩安装

#### B.1.3 吊柜安装

将吊柜挂在吊码片或吊码钩上，通过螺丝刀，将吊柜高度调节一致，并锁紧在吊码片或者吊码钩上，盖好吊码盖，完成吊柜安装。

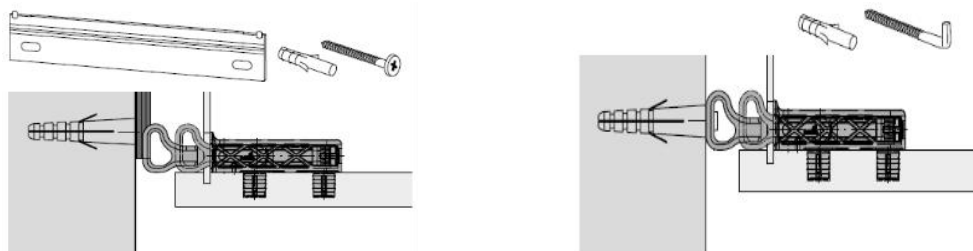


图 B.1.3 吊柜安装

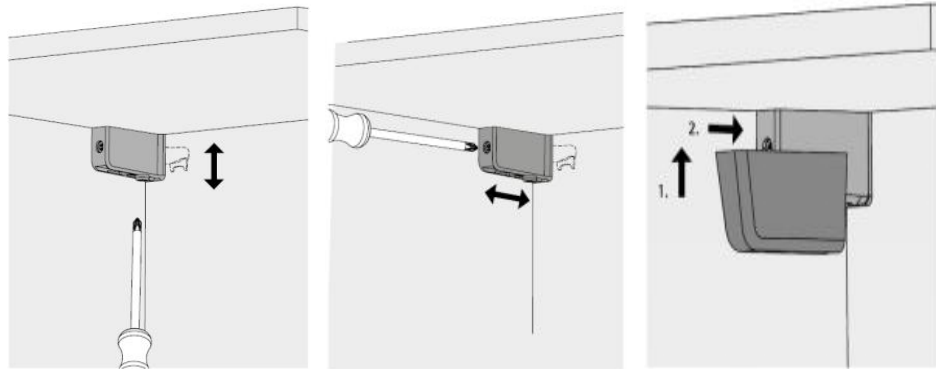


图 B. 1. 4 高度调节及锁紧调节

## B. 2 隐藏式吊码安装

### B. 2. 1 吊码安装

先组装吊柜，然后将吊码插销插入侧板上的预钻孔，再用螺丝固定。

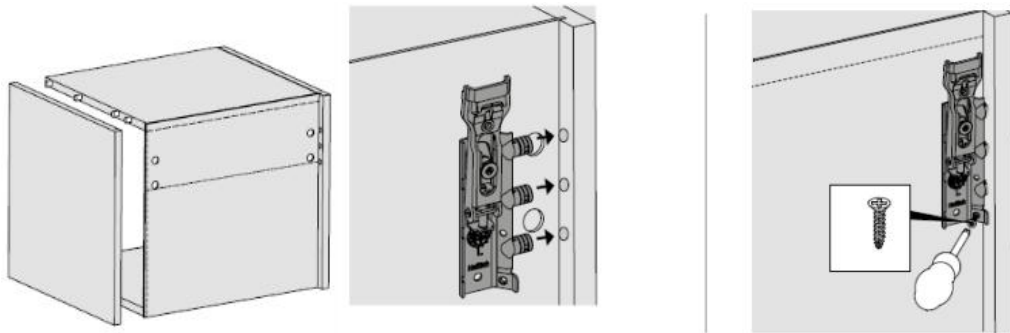


图 B. 2. 1 吊码安装

### B. 2. 2 吊柜安装

确定好吊码片的正确位置，用膨胀管固定螺丝，将吊码片固定在墙上。将吊柜挂在吊码片上，然后通过螺丝刀，将吊柜高度调节一致，并锁紧在吊码片上，盖好吊码盖，完成吊柜安装。

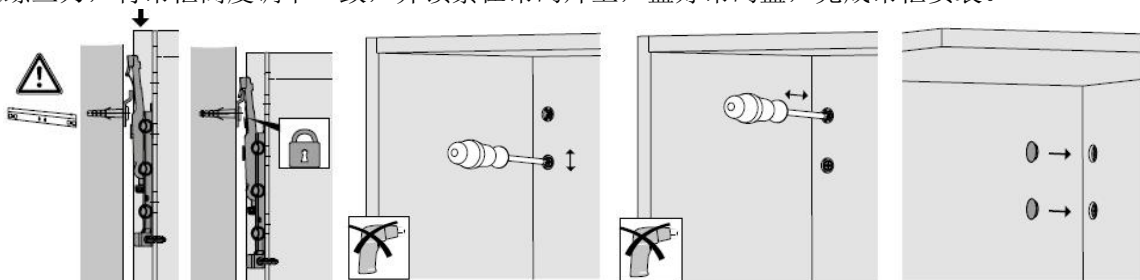


图 B. 2. 2 吊柜安装