

## 中华人民共和国教育行业标准

JY/T 0344—2019

代替 JY/T 0344-1994

### 钉板及附件

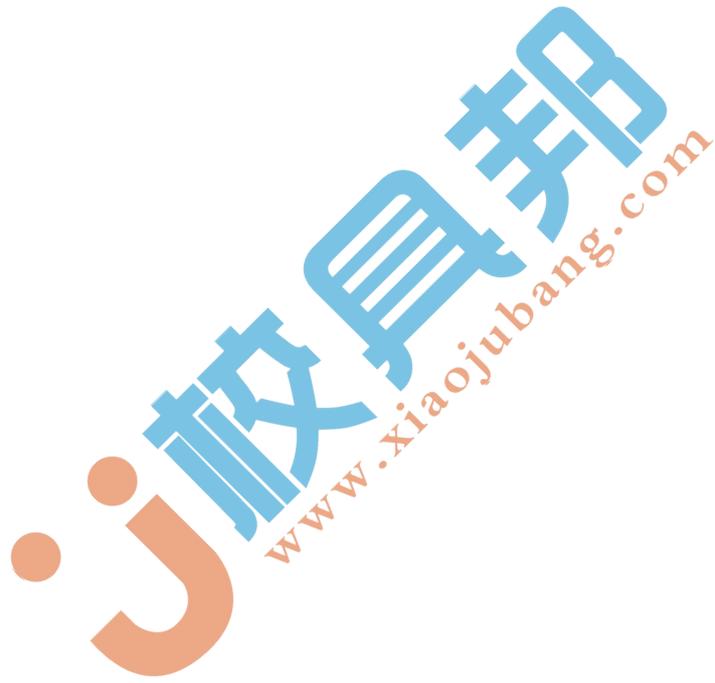
Geo-board and accessories

2019 - 04 - 08 发布

2019 - 09 - 01 实施

中华人民共和国教育部

发布



## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 JY/T 0344—1994《钉板》。与 JY/T 0344—1994 相比，除编辑性修改外主要技术变化如下：

- 标准名称更改为《钉板及附件》；
- 增加了规范性引用文件（见第 2 章）；
- 教师用钉板中增加了小尺寸透明钉板（教师用小钉板）的规格及相关技术要求（见 4.1.1 和 4.1.2）；
- 增加了附件数对表和数对条形板的技术要求（见 4.3）；
- 增加了对与钉板配合使用的松紧带的数量、周长和颜色的要求（见 4.4.1）；
- 修改了教师用大钉板上两钉的中心距（见 4.1.3.3，1994 年版的 4.1.1）；
- 增加了安全性要求及试验方法（见 4.6 和 5.5）；
- 增加了产品技术指标的缺陷分类（见 6.2）。

请注意本标准的某些内容有可能涉及专利。本标准的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本标准由中华人民共和国教育部基础教育司提出。

本标准由全国教育装备标准化技术委员会幼教分技术委员会（SAC/TC 125/SC6）归口。

本标准起草单位：教育部教育装备研究与发展中心、安徽状元郎电子科技有限公司、合肥市云联鸿达信息技术有限公司。

本标准主要起草人：朱晓翠、包蕾、金林、党建伟、蒋智谋。

本标准代替了 JY/T 0344—1994。

本标准代替标准的历次版本发布情况为：

- JY/T 0344-1994。



# 钉板及附件

## 1 范围

本标准规定了钉板的分类和命名、技术要求、试验方法、检验规则、标志、说明书、包装、运输和贮存。

本标准适用于小学教学中使用的钉板及附件。

## 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，仅注日期的版本适用于文件。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 1931-2009 木材含水率测定方法

GB 6675.1-2014 玩具安全 第1部分：基本规范

GB 6675.2-2014 玩具安全 第2部分：机械与物理性能

GB 6675.4 玩具安全 第4部分：特定元素的迁移

GB/T 22048 玩具及儿童用品中特定邻苯二甲酸酯增塑剂的测定

JY/T 0001-2003 教学仪器设备产品一般质量要求

JY/T 0002-2003 教学仪器设备产品的检验规则

JY/T 0026-1991 教学仪器和教学设备产品型号命名方法

JY/T 0213-1994 教学仪器力学、热学仪器运输、贮存环境条件和实验方法

## 3 分类和命名

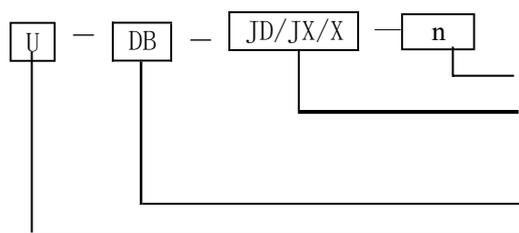
### 3.1 分类

产品按结构和用途分为教师用钉板和学生用钉板两类。教师用钉板分为教师用大钉板和教师用小钉板。

### 3.2 命名规则和方法

3.2.1 命名按JY/T 0026-1991的规定。

3.2.2 钉板的命名为：



产品规格，相邻两钉中心距离的数值  
产品特征代号，“JD”为教师用大钉板，  
“JX”为教师用小钉板，“X”为学生用  
产品名称拼音字头，“钉板”  
产品型号分类代号

型号示例：U-DB-JD-33，表示两钉的中心距是 33 mm 的教师用大钉板。

## 4 技术要求

### 4.1 教师用钉板

#### 4.1.1 规格

教师用钉板有大、小两种规格：大钉板钉数不少于 187 个，小钉板钉数不少于 49 个。

#### 4.1.2 教师用小钉板

4.1.2.1 小钉板面应为透明。

4.1.2.2 板面上有不少于 324 个方格，正方形分布排列，方格边长为  $10\text{ mm}\pm 0.5\text{ mm}$ ，累计误差不超过 1 mm。

4.1.2.3 钉板正面的钉子不少于 7 排，每排不少于 7 个，钉子的位置在方格的交点处，两钉中心距为  $30\text{ mm}\pm 1\text{ mm}$ ，钉子直径不小于 5 mm，钉子凸出板面部分为 6 mm~10 mm。

4.1.2.4 板面另一面有不少于 49 个孔，分布在每个方格的交点，孔径  $1.2\text{ mm}\pm 0.2\text{ mm}$ 。

4.1.2.5 透明钉板应配有不少于 10 个图钉，图钉尾部应透明。

#### 4.1.3 教师用大钉板

4.1.3.1 钉板正面印有白和浅蓝或白和浅绿两色相间的正方形色块，色块边长不少 33 mm，色块交线应平直。

4.1.3.2 钉子的位置在色块的交点，钉子不应有明显的偏离和歪斜。

4.1.3.3 两钉的中心距不小于 50 mm，钉子凸出板面部分为 6 mm~10 mm。

4.1.3.4 钉子的顶部承受垂直施加的 15 N 力时，不应脱落或有明显的弯曲和倾斜。

4.1.3.5 钉板应有悬挂装置。

### 4.2 学生用钉板

4.2.1 钉板正面应有不少于 144 个方格，正方形分布排列，方格边长为  $10\text{ mm}\pm 0.5\text{ mm}$ ，累计误差不超过 1 mm，分格线条应平直清晰。

4.2.2 钉板正面的钉子不少于 7 排，每排不少于 7 个，钉子的位置在方格的交点处，两钉的中心距为  $20\text{ mm}\pm 0.5\text{ mm}$ 。

4.2.3 钉板反面钉子的位置在直径不小于 120 mm 的圆周上，位于圆周的 24 等分点处，在圆心处、圆外切正方形的四个顶点处也应各有一个钉子。

4.2.4 钉子凸出板面部分为 6 mm~10 mm。

### 4.3 附件

4.3.1 钉板配有的松紧带应不少于 10 根，颜色不少于 3 种。

4.3.2 教师用钉板配有的松紧带在自然状态下周长分为 300 mm、400 mm 和 500 mm 三种。

- 4.3.3 学生用钉板配有的松紧带在自然状态下的周长为 100 mm~150 mm, 使用时松紧带应不易脱落。
- 4.3.4 教师用钉板还应包括数对表和数对条形板。
- 4.3.5 数对表包括点数对表和块数对表各 1 张。
- 4.3.6 数对条形板包括表示 1~10 的条形板各一块, 至少三种颜色, 相邻条形板颜色不同。

#### 4.4 其他结构要求

- 4.4.1 钉子应与板面垂直, 同一平面上的钉子高度不应有明显的差别。
- 4.4.2 还应符合 JY/T 0001-2003 第 6 章对教学仪器设备产品结构的一般要求。

#### 4.5 外观和工艺

- 4.5.1 板面平整清洁, 边缘光滑。
- 4.5.2 金属钉应作防锈处理。
- 4.5.3 底板若为木质件, 厚度不小于 5 mm, 应选用无节疤、无裂纹并经干燥处理的木材, 含水量应符合 JY/T 0001-2003 中 6.28 的要求。
- 4.5.4 还应符合 JY/T 0001-2003 中 7.1、7.6、7.7、7.8 对产品外观的一般要求。

#### 4.6 安全性

- 4.6.1 所有外露可接触部件不应有可能会对人体造成伤害的危险锐利边缘和尖端。锋利的边、角应倒棱和磨圆。
- 4.6.2 产品所用材料在正常使用及经滥用试验后所暴露的化学物质, 不应给人体的健康带来负面影响, 应符合 GB 6675.1-2014 中 5.3.1、5.3.2、5.3.3 和 5.3.7 的要求。

#### 4.7 环境试验

产品应按 JY/T 0213-1994 中 3.1 要求, 进行温度和湿度试验。

### 5 试验方法

#### 5.1 尺寸

用分度值为 1mm 的钢直尺测量, 应符合 4.1.2、4.1.3、4.2 和 4.4.1 的规定。

#### 5.2 钉子承受力

在钉板任意位置选择不少于 5 个钉子, 把测力计挂在钉子的顶部, 向与钉垂直方向拉, 应符合 4.1.3.4 的要求。

#### 5.3 木材含水率

应按 GB 1931-2009 第 5、6 章, 应符合 4.5.3 的要求。

#### 5.4 外观和工艺

凭感官检验，应符合4.5的规定。

5.5 安全性

5.5.1 可接触的外露危险锐利边缘和尖端应分别按照GB 6675.2-2014的5.8和5.9进行测试。

5.5.2 产品所用材料中可迁移元素按GB 6675.4的方法检测，检测结果应符合4.6.2的要求。

5.5.3 产品所用材料中邻苯二甲酸酯增塑剂按GB/T 22048的方法检测，检测结果应符合4.6.2的要求。

5.6 环境试验

按JY/T 0213-1994中4.1、4.2进行试验，试验后的样品，应能达到全部技术要求。

6 检验规则

6.1 检验分类

产品检验分为出厂检验、型式检验和质量监督检验。

6.2 检验项目、检验方式及缺陷分类

出厂检验和型式检验的检验项目、检验方式及缺陷分类应按表1。

表1 出厂检验、型式检验的检验项目、检验方式及缺陷分类

序号	检 验 内 容		标准条文	出厂检验	型式检验	缺陷分类
1	钉子数目	教师用大钉板	4.1.1	●	●	A
2		教师用小钉板	4.1.1	○	●	A
3		学生用钉板	4.2.2、4.2.3	○	●	A
4	钉子间距	教师用大钉板	4.1.3.3	●	●	A
5		教师用小钉板	4.1.2.3	○	●	A
6		学生用钉板	4.2.2	○	●	A
7	教师用钉板板面色块		4.1.3.1	○	●	A
8	钉板板面方格		4.1.2.2、4.2.1	○	●	A
9	钉子凸出	教师用	4.1.2.3、4.1.3.3	●	●	A
10	板面高度	学生用	4.2.4	○	●	A
11	钉板反面结构		4.1.2.4、4.2.3	○	●	A
12	图钉		4.1.2.5	●	●	A
13	钉子直立与高度差		4.4.2	○	●	A
14	钉子承受力		4.1.3.4	●	●	A

表1 出厂检验、型式检验的检验项目、检验方式及缺陷分类（续）

序号	检 验 内 容		标准条文	出厂检验	型式检验	缺陷分类
15	教师用大钉板悬挂装置		4.1.3.5	○	●	A
16	教师用钉 板附件	松紧带数量	4.3.1	●	●	A
		松紧带周长	4.3.2	●	●	A
		数对表	4.3.5	○	●	A
		数对条形板	4.3.6	○	●	A
17	学生用钉	松紧带数量	4.3.1	○	●	A
	板附件	松紧带周长	4.3.3	○	●	A
18	木材含水率		4.5.3	○	●	A
19	金属防锈		4.5.2	○	●	A
20	其他外观		4.5.1、4.5.3、 4.5.4	○	●	B
21	安全性	锐利边缘和尖端	4.6.1	○	●	A
22		材料安全性	4.6.2	○	●	A
23	环境试验		4.7	—	●	B
24	标志、使用说明书、包装、运输和贮存		7	●	●	B
注：表中“●”表示全数检验项目，“○”表示抽样检验项目，“—”表示不作检验项目。						

### 6.3 组批规则和抽样方法

6.3.1 出厂检验按交货自然批组批，型式检验按库存数组批。

6.3.2 出厂检验时先对全数检验项目作检验，在全数检验项目合格品中抽样，对抽样检验的项目检验。

6.3.3 型式检验的样品在出厂检验合格的产品中抽取。

6.3.4 出厂检验和型式检验的抽样方法按 JY/T 0002 的有关规定。

### 6.4 不合格的判定

6.4.1 单件样品不合格判据按 JY/T 0002-2003 中 4.3 的规定执行。

6.4.2 表 3 中“A”为主要技术指标，“B”为非主要技术指标。

### 6.5 复检规则

6.5.1 不合格批、品可以经过返修后提交复检。

6.5.2 如果造成批不合格的原因为抽样检验项目，则在复检时该项目应为全数检验。

### 6.6 质量监督检验

JY/T 0344-2019

参照型式检验。

## 7 标志、说明书、包装、运输和贮存

产品标志、包装、运输、贮存、使用说明书应按JY/T 0001—2003中第11、12章的规定。

---

