

ICS 97.200  
分类号: Y56  
备案号: 14286-2004

**QB**

# 中华人民共和国轻工行业标准

**QB/T 1476—2004**  
代替 QB/T 1476—1992

---

## 钓 鱼 竿

**Fishing rod**

2004-08-15 发布

2005-01-01 实施

---

中华人民共和国国家发展和改革委员会 发布

## 前 言

本标准是对 QB/T 1476—1992《玻璃钢钓鱼竿》的修订。

本标准主要在下列章节作了较多的修改和补充。

- 名称和范围：将原“玻璃钢钓鱼竿”改为“钓鱼竿”；
- 规范性引用文件：增加了 QB/T 3826—1999《轻工产品金属镀层和化学处理层的耐腐蚀试验方法 中性盐雾试验(NSS)法》和 QB/T 3832—1999《轻工产品金属镀层腐蚀试验结果的评价》；
- 增加了7条术语和代号(第3章)；
- 增加了材料分类和5种结构分类，并相应修改了型号表示方法(第4章)；
- 增加了前二项外观要求(5.1)；
- 增加了对导眼、轮座等配件的质量要求(5.2)；
- 增加了对尺寸偏差的要求(5.4.2)；
- 增加了等级号的要求，扩大了静负荷量的范围(5.6表1)；
- 增加了弹性恢复率的要求(5.7)；
- 增加了金属镀层耐腐蚀性的要求(5.11)；
- 增加了导眼、轮座等配件质量的试验方法(6.2)；
- 增加了配合尺寸偏差的检验方法(6.4.2)；
- 修改了振动强度的试验方法，提高了振动频率和幅度(6.5)；
- 增加了确定等级号的试验方法(6.6、表2)；
- 增加了弹性恢复率的试验方法(6.7)；
- 增加了金属镀层耐腐蚀性的试验方法(6.11)；
- 对检验规则作了适当的修改(第7章)；
- 增加了钓鱼竿材质的要求和试验方法(附录A)。

本标准的附录A为规范性附录。

本标准由中国轻工业联合会提出。

本标准由全国文体用品标准化中心归口。

本标准主要起草单位：威海光威渔具集团有限责任公司、国家渔具质量监督检验中心。

本标准主要起草人：毛卫杰、刘玉荣、苗傲霜、齐学河、孙涛。

本标准自实施之日起，代替原轻工业部发布的轻工行业标准 QB/T 1476—1992《玻璃钢钓鱼竿》。

# 钓 鱼 竿

## 1 范围

本标准规定了钓鱼竿的分类与标记、要求、试验方法、检验规则、标志、标签、包装、运输及贮存，本标准适用于复合材料钓鱼竿。

## 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 191—2000 包装储运图示标志

GB/T 2828.1—2003 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/T 2829—2002 周期检验计数抽样程序及表（适用于对过程稳定性的检验）

GB/T 6388—1986 运输包装收发货标志

GB/T 6739—1996 涂膜硬度铅笔测定法

GB/T 9286—1998 色漆和清漆 漆膜的划格试验

QB/T 3826—1999 轻工产品金属镀层和化学处理层的耐腐蚀试验方法 中性盐雾试验(NSS)法

QB/T 3832—1999 轻工产品金属镀层腐蚀试验结果的评价

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

### 3.1

#### 手竿

无收放线装置和导线装置的钓鱼竿。

### 3.2

#### 投竿

具有收放线装置和导线装置的钓鱼竿。

### 3.3

#### 两用竿

具备手竿和投竿的功能的钓鱼竿。

### 3.4

#### 抽出式

连接结构是逐节抽出拉紧的连接形式。

### 3.5

#### 正插式

连接结构是将前节插入后节的连接形式。

QB/T 1476—2004

### 3.6

#### 反插式

连接结构是将后节插入前节的连接形式。

### 3.7

#### 定位式

连接结构是逐节抽出，但可在某一长度范围内任意固定的连接形式。

### 3.8

#### 混合式

连接结构是由两种或两种以上的不同连接结构所组成的连接形式。

### 3.9

#### 折叠式

钓鱼竿的连接结构为可折叠的连接形式。

### 3.10

#### 玻纤竿（玻璃钢竿）

以玻璃纤维为增强材料的钓鱼竿。

### 3.11

#### 玻碳竿（包碳竿）

以玻璃纤维和碳纤维为增强材料的复合材料的钓鱼竿。

### 3.12

#### 碳纤竿（碳素竿）

以碳纤维为增强材料的复合材料钓鱼竿。

## 4 分类与标记

### 4.1 分类

#### 4.1.1 钓鱼竿按材料不同分为：

- 玻纤竿，代号 G；
- 玻碳竿，代号 B（碳纤维含量可用 CCS 表示）；
- 碳纤竿，代号 C。

#### 4.1.2 钓鱼竿按连接结构不同分为：

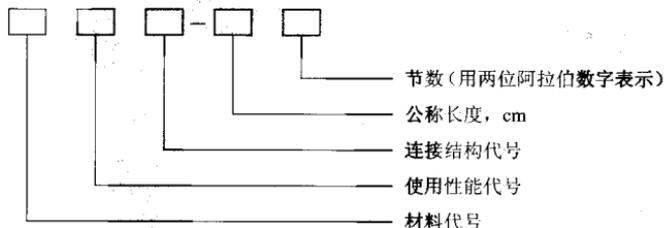
- 抽出式，代号 T；
- 正插式，代号 I；
- 反插式，代号 O；
- 定位式，代号 A；
- 混合式，代号 M；
- 单节式，代号 S；
- 折叠式，代号 F。

#### 4.1.3 钓鱼竿按使用性能不同分为：

- 手竿，代号 P；
- 投竿，代号 C；
- 两用竿，代号 B。

### 4.2 标记

钓鱼竿的规格型号表示方法：



标记示例:

玻璃钢材质、抽出式、投竿、公称长度为450cm,由5节组成的钓鱼竿标记为:GCT-450 05。

## 5 要求

### 5.1 外观质量

- 整竿按使用方向目测时无明显的侧向弯曲或扭曲;
- 配套件装配正确牢固,投竿和两用竿鱼线轮座应符合使用要求,目测时轮座卡箍、全部导眼瓷环之间互成一直线;
- 漆膜均匀,无堆漆、流漆、污痕和掉漆现象;
- 不应碰伤、划伤表面;
- 标志清晰;
- 缠线密实牢固,线头不外露;
- 金属件无露底、脱皮现象。

### 5.2 零部件要求

#### 5.2.1 导眼质量要求

##### 5.2.1.1 粘接导眼

粘接导眼应无松动、脱落和开裂现象。

##### 5.2.1.2 缠线固定导眼

- 单脚导眼承受沿钓鱼竿轴向拉力15N,应无松动、脱落和开裂现象;
- 双脚导眼承受沿钓鱼竿环向拉力25N,应无松动、脱落和开裂现象。

#### 5.2.2 轮座

承受扭力矩5N·m,应无松动、脱落和开裂现象。

#### 5.2.3 其他配件质量要求

- 其他粘接配件,应结合牢固,无松动、脱落和开裂现象;
- 尾件、堵头或护帽等非粘接件应松紧适度,手握竿体左右晃动时,应无松动、脱落现象,导眼之间无明显撞伤现象。

### 5.3 使用长度

钓鱼竿的使用长度应不小于公式(1)的计算值。

$$L = l_0 - 2(n-1) \dots\dots\dots (1)$$

式中:

$L$ ——使用长度,单位为厘米(cm);

## QB/T 1476—2004

$l_0$ ——公称长度(全长),单位为厘米(cm);

$n$ ——钓鱼竿的节数。

## 5.4 竿节配合质量

5.4.1 各配合部位无响动。

5.4.2 相同竿节的相对尺寸偏差不得超过 30 mm。

## 5.5 振动强度

试验后,钓鱼竿应无裂缝或断裂,配合部位、粘接部位和绑线固定部位应无松动、变形和脱落。

## 5.6 静负荷量

在表 1 规定的静负荷量下,整竿弯曲弧线流畅,无开裂、折断和脱锥现象;导眼、轮座等配件应无松动、变形和脱落。

表 1

等级号	静负荷量/N	等级号	静负荷量/N
01	4	07	40
02	5	08	60
03	6	09	90
04	8	10	120
05	10	11	150
06	20	12	180

## 5.7 弹性恢复率

弹性恢复率不小于 80%。

## 5.8 漆膜耐腐蚀性

漆膜无起泡、起皱、脱落、变色和失光现象。

## 5.9 漆膜硬度

漆膜硬度不小于 2H。

## 5.10 涂层附着力

表面涂层附着力不低于 2 级。

## 5.11 金属镀层耐腐蚀性

金属镀层耐腐蚀试验后,应不低于 6 级。

## 6 试验方法

## 6.1 外观质量

在明亮的自然光线下目测。

## 6.2 零部件要求

## 6.2.1 导眼质量要求

## 6.2.1.1 粘接导眼

双手分别抓住竿体和导眼支架根部,左右用力扭动各二次,扭力大小以导眼不变形为准。

## 6.2.1.2 绑线固定导眼

——单脚导眼,在导线环处悬挂 1 530 g 重锤,然后将竿体梢端向下,使导眼沿钓鱼竿轴向受力,垂直将重锤提起,停留 5 s(见图 1)。

——双脚导眼在导线环处悬挂 2 550 g 重锤,然后双手扭转竿体,使导眼支架的中心线与水平面平

行，将重锤提起，停留 5s（见图 2）。

### 6.2.2 轮座

将一标准力臂（可用配套鱼线轮代替），一端固定在轮座卡箍上，另一端悬挂重锤，然后双手抓紧轮座两端把手部分，使力臂与水平面平行，提起重锤，停留 5s，重锤重量按扭矩  $5\text{ N}\cdot\text{m}$  计算（见图 3）。



图 1

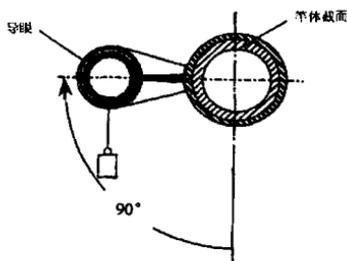


图 2

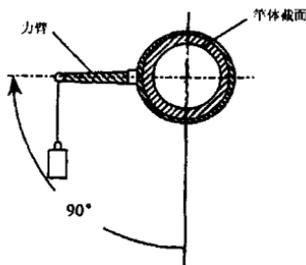


图 3

### 6.2.3 其他配件

——其他粘接配件，用手扳动或扭动检验；

——尾件、堵头或护帽等非粘接件，将钓鱼竿收缩装配完整后，手握竿体左右晃动 5 次检验。

### 6.3 使用长度

用分度值为  $1\text{ mm}$  钢卷尺检验。

### 6.4 竿节配合质量

6.4.1 将钓鱼竿各竿节配合紧密，双手握住把手部位轻轻抖动，手感各配合部位有无响动。

6.4.2 同一型号的钓鱼竿配合紧密后，用分度值为  $1\text{ mm}$  钢卷尺检验其相同竿节配合部位以外的尺寸，按公式（2）计算相对尺寸偏差。

$$\Delta L = L_{i\max} - L_{i\min} \dots\dots\dots (2)$$

式中：

$\Delta L$ ——相对尺寸偏差，单位为毫米（mm）；

$L_{i\max}$ ——相同竿节配合部位以外的最大尺寸，单位为毫米（mm）；

$L_{i\min}$ ——相同竿节配合部位以外的最小尺寸，单位为毫米（mm）。

### 6.5 振动强度

一手抓住钓鱼竿大端，另一手抓住整竿距大端公称长度的  $6\% \sim 10\%$  处，以每秒 1 个来回的频率， $130^\circ \sim 150^\circ$  的角度，上下、左右各连续挥动 5 个来回。

### 6.6 静负荷量

#### 6.6.1 等级号的确定

将钓鱼竿从整竿距大端  $30\text{ cm} \sim 50\text{ cm}$  处，水平固定在测试板上，然后在钓鱼竿梢端悬挂重锤，并逐渐增加重量，使钓鱼竿自然向下弯曲，观察钓鱼竿距梢端  $2\text{ cm}$  范围的切线与水平线的夹角，当夹角为  $90^\circ$  时记录重锤的重量  $W$ （见图 4）。根据  $W$  值，从表 2 中查出所对应的等级号。

QB/T 1476—2004

表 2

等级号	W/g	等级号	W/g
01	≤150	07	>1000~1500
02	>150~200	08	>1500~2000
03	>200~300	09	>2000~3000
04	>300~500	10	>3000~4000
05	>500~700	11	>4000~6000
06	>700~1000	12	>6000

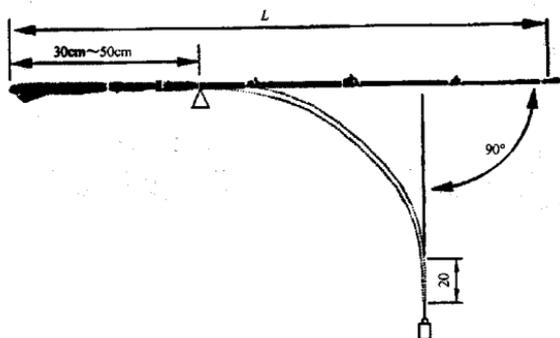


图 4

### 6.6.2 静负荷量

在距钓鱼竿大端 30cm~50cm 处固定，在梢端施加表 1 中的相应负荷，要求钓鱼竿把手与水平的夹角不大于 60°，静止 5s。

### 6.7 弹性恢复率

将钓鱼竿从整竿距大端 30cm~50cm 处水平固定在测试板上，在梢端施加垂直外力，使其自然向下弯曲，其变形位置在从固定处量起距梢端长度的 20% 处，保持 3min 后慢慢松开，在 30s 时，记录梢端位置（见图 5），弹性恢复率按公式（3）计算。

$$e = \frac{y_1 - y_2}{y_1 - y_0} \times 100 \quad \dots\dots\dots (3)$$

式中：

$e$ ——弹性恢复率，%；

$y_0$ ——钓鱼竿梢端起始纵坐标值，单位为毫米（mm）；

$y_1$ ——钓鱼竿梢端受力弯曲后纵坐标值，单位为毫米（mm）；

$y_2$ ——钓鱼竿梢端撤消外力 30s 后纵坐标值，单位为毫米（mm）。

### 6.8 漆膜耐腐蚀性

在玻璃水槽中加入用蒸馏水配制成的 3% 氯化钠溶液（质量比），将试样长度的 2/3 浸泡其中，调节水温（23±2）℃，72h 后将试样取出，用滤纸吸干，观察漆膜有无起泡、起皱、脱落、变色和失光现象。

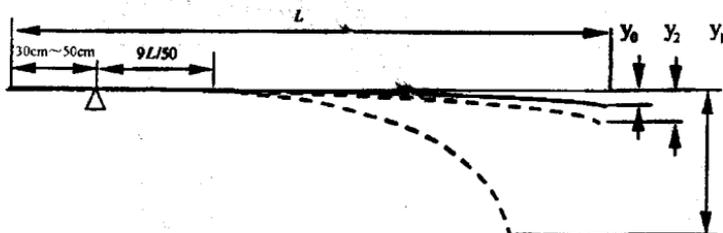


图 5

## 6.9 漆膜硬度

按 GB/T 6739—1996 进行检验。

## 6.10 涂层附着力

选用飞鹰牌单面刃剃须刀片在钓鱼竿漆膜上纵横划出 100 格，每格约为  $1\text{mm} \times 1\text{mm}$ ，刀痕应划穿漆膜，但不应深入竿体中。然后用透明胶粘带牢固粘贴于小格上，驱除气泡，用力撕离胶粘带，按 GB/T 9286—1998 进行分级评价。

## 6.11 金属镀层耐腐蚀性

按 QB/T 3826—1999 进行试验，连续喷雾 6h，按 QB/T 3832—1999 进行评价。

## 7 检验规则

## 7.1 出厂检验

7.1.1 每批产品应经厂检验部门进行出厂检验，合格后单件产品应附有合格证方可出厂。

7.1.2 出厂检验项目为 5.1、5.2、5.3、5.4 和 5.5。

7.1.3 出厂检验按 GB/T 2828—2003 进行抽样，采用正常检验一次抽样方案，应符合表 3 的规定。

表 3

序号	检验项目	要求章条	试验方法章条	合格质量水平 AQL	不合格分类	检查水平 II
1	外观质量	5.1	6.1	6.5	C	II
2	使用长度	5.3	6.3			
3	零部件要求	5.2	6.2	2.5	B	
4	竿节配合质量	5.4	6.4			
5	振动强度	5.5	6.5	1.5		

## 7.2 型式检验

7.2.1 型式检验每半年至少进行一次，有下列情况之一时亦应进行型式检验。

- 新产品试制定型鉴定时或老产品转厂生产时；
- 原材料和工艺有重大改变，可能影响产品性能时；
- 质量监督部门提出型式检验要求时。

7.2.2 型式检验项目为本标准要求中的全部项目。

## QB/T 1476—2004

- 7.2.3 相同工序制造的同一材料、同一类型、相同规格的钓鱼竿为一批。  
7.2.4 型式检验按 GB/T 2829—2002 进行抽样, 采用一次抽样方案, 应符合表 4 的规定。

表 4

组别	检验顺序	检验项目	要求条款	试验方法条款	不合格质量水平 RQL	不合格分类	判别水平 DL		
I	1	外观质量	5.1	6.1	65	C	II		
	2	使用长度	5.3	6.3					
	3	零部件要求	5.2	6.2	40	B			
	4	竿节配合质量	5.4	6.4					
	5	弹性恢复率	5.7	6.7					
II	6	静负荷量	5.6	6.6	30			B	
	7	振动强度	5.5	6.5					
III	8	漆膜硬度	5.9	6.9	40				B
	9	涂层附着力	5.10	6.10					
	10	漆膜耐腐蚀性	5.8	6.8					
	11	金属镀层耐腐蚀性	5.11	6.11					

## 8 标志、标签、包装、运输、贮存

## 8.1 标志、标签

8.1.1 产品应附有产品合格证明作为标签, 合格证明上应标明产品的标记、生产或者委托加工企业名称与详细地址和采用标准号。

8.1.2 产品还应具备下列标志。

- 产品的名称、种类和型号;
- 碳纤维竿、玻碳竿应有防导电警示标志;
- 有关复合材料成分含量的标识。

## 8.2 包装

8.2.1 产品内包装用塑料袋、布袋或其他包装材料。

8.2.2 产品外包装按 GB/T 191—2000 和 GB/T 6388—1986 执行。

## 8.3 运输

产品在运输时不应受到强烈撞击、抛摔、重压和雨淋。

## 8.4 贮存

包装完好的产品, 应在室温干燥的环境下贮存。

附 录 A  
(规范性附录)  
碳 纤 维 含 量

### A.1 要求

钓鱼竿的碳纤维含量应不低于明示的碳纤维含量减5%。

### A.2 试验方法

#### A.2.1 试验仪器

- a) 准确度为0.01g的分析天平;
- b) 准确度为1℃的马弗炉;
- c) 坩埚若干;
- d) 干燥器。

#### A.2.2 试验步骤

- a) 将试样放在坩埚里,置于马弗炉中加热至(420℃~450℃)1h,取出放在干燥器中冷却后称重 $G_0$ ;
- b) 将除去油漆和树脂的试样放在坩埚里,置于马弗炉中加热至(550℃~570℃)2h,取出放在干燥器中冷却后将玻璃纤维取出称重 $G_1$ 。

#### A.2.3 试验结果

钓鱼竿的碳纤维含量按公式(A.1)计算(保留三位有效数字)。

$$F = \frac{G_0 - G_1}{G_0} \times 100 \quad \text{..... (A.1)}$$

式中:

$F$ ——碳纤维含量, %;

$G_0$ ——除去油漆和树脂的试样重量,单位为克(g);

$G_1$ ——分离出的玻璃纤维的重量,单位为克(g)。