

ICS 65.150  
B 51  
备案号：24929-2009

# DB46

## 海 南 省 地 方 标 准

DB46/T 13—2009  
代替DB46/T 13-1999

---

### 海水养殖珍珠

Seawater cultured pearls

2009-03-27 发布

2009-06-01 实施

---

海南省质量技术监督局 发布

## 前 言

本标准是对DB46/T 13—1999《海水养殖珍珠》的修订。

本标准与DB46/T 13—1999相比，主要有以下变化：

—— 本标准的结构、技术要素及表述规则按GB/T1.1—2000《标准化工作导则 第一部分：标准的结构和编写规则》进行修改；

—— 对定义和分类的部分概念作修改概括；

—— 针对珍珠养殖生产的实际进行了珍珠层厚度和质量等级指标的调整；

—— 方法6.5条款作了文字修改。

本标准自实施之日起，代替DB46/T 13—1999《海水养殖珍珠》。

本标准由海南省计量测试所、海南省标准化协会提出。

本标准由海南省质量技术监督局归口。

本标准由中国水产科学研究院南海水产研究所、海南省计量测试所、海南省标准化协会负责起草，由海南大学海洋学院、中国科学院海南热带海洋生物实验站、海南三亚珍珠养殖场、海南福瑞珠宝有限公司、三亚海润珠宝有限公司、海南京润珍珠有限公司、海陵珍珠养殖场参加起草；

本标准主要起草人：李有宁、冯永勤、吴开畅、唐健民、王芾锐、田 林、李剑锋。

本标准所代替标准的历次发布情况为：DB46/T 13—1999。

# 海水养殖珍珠

## 1 范围

本标准规定了海水养殖珍珠的定义，分类，质量等级，试验方法，检验规则，标志、包装、运输、贮存和使用保养。

本标准适用于在海水环境中人工培育而成的海水养殖有核珍珠，不适用于海水养殖无核珍珠和海水天然珍珠。

## 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/T16552	珠宝玉石名称
GB/T 16553	珠宝玉石鉴定
DB46/ 06	钻石、珠宝玉石饰品标识规定

## 3 定义

本标准采用下列定义。

### 3.1 海水养殖珍珠

用人为方法在海洋贝类体内植入外套膜组织小片与珠核、组织小片或各种形状的珠核，通过形成珍珠囊和分泌珍珠质而成的物体。它包括海水养殖有核游离珍珠、海水养殖有核附壳珍珠和海水养殖无核珍珠。

#### 3.1.1 海水养殖有核游离珍珠

其核心是人工植入的珠核并在珠核外面包着珍珠质的海水养殖珍珠。

#### 3.1.2 海水养殖有核附壳珍珠

在贝壳和外套膜之间植入半圆形或其它形状的珠核，并附在贝壳上的海水养殖珍珠。

#### 3.1.3 海水养殖无核珍珠

没有外来物质做核心，只在贝类体内植入外套膜组织小片形成的海水养殖珍珠。

### 3.2 珠径

珍珠的平均直径，通常以珍珠的最小直径和最大直径的平均值来表示。

### 3.3 珠层

珠核外表面覆盖的珍珠质层。

### 3.4 珠层厚度

珠核表面到珍珠外表面的距离，以任意互相垂直的四个位置的珠层厚度的平均值来表示。

### 3.5 珍珠的加工

是指用于装饰品珍珠的加工，主要用漂白、染色、辐照、抛光等理化方法去除珍珠层内的杂质以及改善珍珠的颜色和光泽等外观。

### 3.6 原珠

未经加工处理的珍珠。

### 3.7 珠核

以淡水产的背瘤丽蚌、多疣丽蚌和猪耳丽蚌等的贝壳按珠核质量标准加工制成的或其它原料加工制成的各种形状的珠核。

## 4 分类

### 4.1 不同海水珍珠贝类生产的珍珠

生产海水珍珠的贝类包括合浦珠母贝、大珠母贝（白蝶贝）、珠母贝（黑蝶贝）和企鹅珍珠贝等。由这些贝类生产的珍珠分别为合浦珠母贝珍珠、白蝶贝珍珠、黑蝶贝珍珠、企鹅珍珠贝珍珠。

#### 4.1.1 合浦珠母贝 [*Pinctada fucata* (Gould)] 珍珠

含射肋珠母贝 [*Pinctada radiata* (Leach)] 和黑珠母贝 [*Pinctada nigra* (Gould)] 生产的珍珠。珠径一般为 2.6mm~10mm, 其中珠径为 4.6mm~7.9mm 较常见。珠粒色彩多为白色、银白色、浅黄色、灰蓝色及粉红色。

#### 4.1.2 白蝶贝 [*Pinctada maxima* (Jameson)] 珍珠

又称大型珠。珠径 10mm 以上, 珠粒色彩为白色、银白色、金色。

#### 4.1.3 黑蝶贝 [*Pinctada margaritifera* (Linnaeus)] 珍珠

又称黑珍珠。珠径 7mm 以上, 其中珠径 7mm~10mm 较常见。珠粒色彩为黑色、黑蓝色或银灰色, 利用其它贝种生产以上色彩的珍珠也称黑珍珠。

#### 4.1.4 企鹅珍珠贝 [*Pteria penguin* (Röding)] 珍珠

珠径为 7mm 以上, 其中珠径 7mm~10mm 较常见。珍珠色彩为古铜色和灰色或褐色。

### 4.2 根据珠径大小将珍珠分为五类, 见表 1。

表 1 珍珠规格分类

规格	平均珠径 (mm)
细珠	≤5.0
小珠	>5.0~6.8
中珠	6.9~8.4
大珠	8.5~10.0
特大(大型)珠	>10.0

### 4.3 根据形状将珍珠分为有规则形珍珠和无规则形珍珠两类。

#### 4.3.1 规则形珍珠

至少有一个对称面的珍珠, 如正圆形 (不圆率≤1%)、近圆形 (不圆率≤10%)、椭圆形 (不圆率为≤20%)、半圆形、梨形、水滴形、葡萄形和铁饼形珍珠等。

#### 4.3.2 无规则形珍珠

无对称面的珍珠，如各色各种的尾巴珠、石头珠、多角形珠等畸形珍珠。

## 5 质量等级

5.1 海水养殖珍珠的质量等级指标见表 2、表 3、表 4。

表 2 合浦珠母贝珍珠的质量等级指标

质量等级	规格	珠层厚度 (mm)	形状	颜色	光泽	表面 状况
特 优	大珠	0.80 以上	正圆形	银白色 白色 粉红色	色彩一致， 光泽很强	无任何瑕疵
	中珠	0.60 以上				
	小珠	0.50 以上				
	细珠	0.40 以上				
优	大珠	0.80 以上	正圆形	银白色 白色 浅黄色 粉红色	色彩一致， 光泽很强	有微量瑕疵
	中珠	0.60 以上				
	小珠	0.50 以上	近圆形			
	细珠	0.40 以上				
良	大珠	0.60 以上	正圆形	银白色 白色 浅黄色 粉红色 灰蓝色 奶油色	色彩基本 一致，光泽较强	有污点及 1-2 处小瑕疵或 突起
	中珠	0.40 以上				
	小珠	0.40 以上	近圆形 椭圆形			
	细珠	0.30 以上				
一 般	大珠	0.50 以上	规则形	银白色 白色 浅黄色	色彩不均 匀，光泽不强	有污点、突 起、尾巴，有 3-4 处小瑕疵
	中珠	0.40 以上				
	小珠	0.30 以上				

	细珠	0.30 以上		粉红色 灰蓝色 奶油色		
次	大珠	0.40 以上	无规则形	银白色 白色 浅黄色 粉红色 灰蓝色 奶油色	色彩明显 不均匀,光泽弱	有污点、突起、尾巴、纹沟和凹陷等明显瑕疵
	中珠	0.30 以上				
	小珠	0.30 以上				
	细珠	0.30 以上				
统珠	未经挑选分类的珍珠					

表 3 白蝶贝珍珠和企鹅珍珠贝珍珠的质量等级指标

质量等级	白蝶贝珍珠			企鹅珍珠贝珍珠			色泽	表面状况
	规格	珠层厚度 (mm)	形状	规格	珠层厚度 (mm)	形状		
特优	特大珠	1.0 以上	正圆形	特大珠	1.0 以上	正圆形	色彩一致, 珠身光洁细腻闪耀, 光泽较强发亮, 明显映照物体影像	无任何瑕疵、纹线和气孔
				大珠	0.8 以上			
	中珠	0.6 以上						
优	特大珠	1.0 以上	近圆形	特大珠	1.0 以上	正圆形 近圆形	色彩一致, 珠光闪耀, 光泽强发亮, 明显映照物体影像	无瑕疵, 有少量纹线
				大珠	0.8 以上			
	中珠	0.6 以上						

良	特大珠	1.0 以上	正圆形 近圆形 椭圆形 葡萄形	特大珠	1.0 以上	正圆形 近圆形 椭圆形	色彩基本一致, 珠光闪耀, 光泽强有发亮, 显物体影像	基本无瑕疵, 有纹线, 有小气孔
	大珠	0.8 以上		大珠	0.8 以上			
				中珠	0.6 以上			
一般	特大珠	0.8 以上	规则形	特大珠	0.8 以上	正圆形 近圆形 椭圆形	色彩基本一致, 显珠光, 光泽略强有发亮, 显物体影像	极少瑕疵, 有纹线或有小斑痕、结节
	大珠	0.6 以上		大珠	0.7 以上			
				中珠	0.6 以上			
次	特大珠	0.8 以上	规则形	特大珠	0.8 以上	正圆形 近圆形 椭圆形	色彩不均匀, 有雾状, 光泽暗淡不发亮	有少量瑕疵, 有纹线, 有小斑痕、污迹、结节
	大珠	0.6 以上		大珠	0.6 以上			
				中珠	0.5 以上			

表 4 黑蝶贝和其它贝类生产黑珍珠的质量等级指标

质量等级	规格	珠层厚度 (mm)	形状	颜色	光泽	表面状况
特优	特大珠	1.0 以上	正圆形	黑色	色彩一致, 光泽很强	无任何瑕疵或无任何纹线和气孔
	大珠	0.8 以上		黑蓝色		
	中珠	0.6 以上				
优	特大珠	1.0 以上	正圆形	黑色	色彩一致, 光泽较强	有微小瑕疵或有纹线
	大珠	0.8 以上		黑蓝色		

	中 珠	0.6 以上	近圆形	银灰色		
良	特大珠	1.0 以上	正圆形 近圆形 椭圆形	黑 色	色彩基本一致，光泽很强	有污点、突起及 1-2 处瑕疵，或有纹线和一个气孔
	大 珠	0.8 以上		黑蓝色		
	中 珠	0.6 以上		银灰色		
一 般	特大珠	0.8 以上	规则形	黑 色	色彩不均匀，光泽略强	有污点、突起、尾巴、小斑痕及 3-4 处小瑕疵，或有纹线、结节
	大 珠	0.8 以上		黑蓝色		
	中 珠	0.6 以上		银灰色		
次	特大珠	0.8 以上	规则形	黑 色	色彩明显不均匀，光泽不强	有污点、突起、尾巴和凹陷等明显瑕疵，或有纹线、结节、小斑痕
	大 珠	0.7 以上		黑蓝色		
	中 珠	0.6 以上		银灰色		

5.2 低于次等级的海水养殖珍珠为等外珍珠。

5.3 作为药用的珍珠质量要求：珠质纯，不得用化学药品处理。

5.4 原珠颗粒、原珠颗粒制成饰品和加工的珍珠颗粒制成的饰品的质量等级，按本标准执行。

5.5 海水养殖有核附壳珍珠生产的贝类主要有大珠母贝（白蝶贝）和企鹅珍珠贝，其质量等级标准除形状外参照表 3 执行。

## 6 试验方法

### 6.1 珠层厚度的检测

#### 6.1.1 经验检测法

依据肉眼观察和经验，借助自然光线来观察珍珠的光泽，珠层厚度愈厚，光泽愈好，表面愈光洁润滑，颜色深沉，坚实凝重，入射光呈镜面发射，能把物体影像不同程度地映照出来。

#### 6.1.2 仪器检测法（含破坏性检测法和无损检测法）

##### 6.1.2.1 仪器

测量显微镜或投影仪（分度值不大于 0.01mm）、软 X 射线照相设备。

##### 6.1.2.2 样品制备

将样品洗净晾干后

——做破坏性检测时，将被测样品从中间剖开，磨平剖面。

——做无损检测时，将被测样品置于装有 X 射线胶片的暗盒上面，再一起放入装有四氯化碳溶液的分析盒内，分别编号，拍照制成检测用图片。

##### 6.1.2.3 操作方法与计算

a) 将被测样品（剖开的样品应剖面向上）或被测图片放在仪器的工作台上，调焦至清楚观察到珠核表面，调节光源使视场达最佳观察状态；

b) 在横向移动仪器工作台的同时，继续调焦，直至视场中十字线与珠核边缘相切，记录读数；

c) 移动仪器工作台使视场中十字线与样品外表面的边缘相切，记录读数；

- d) 两次读数之差作为样品在该位置珠层的厚度;  
 e) 分别改变样品的观察位置, 重复四次上述步骤 b~d;  
 f) 将四个位置测得珠层的厚度值代入公式 (1) 计算; 便得出样品的珠层厚度。

$$S = \frac{1}{4} (S_1 + S_2 + S_3 + S_4) \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中: S——珠层厚度, mm;

$S_1$ ——第 1 个位置测得的珠层厚度, mm;

$S_2$ ——第 2 个位置测得的珠层厚度, mm;

$S_3$ ——第 3 个位置测得的珠层厚度, mm;

$S_4$ ——第 4 个位置测得的珠层厚度, mm。

## 6.2 不圆率的检验

### 6.2.1 仪器

测量显微镜或投影仪, 分度值不大于 0.01mm。

### 6.2.2 操作方法与计算

- a) 将被测样品放在仪器的工作台上, 调焦至样品外缘最清晰处;  
 b) 移动仪器工作台使视场中十字线与样品的一侧边缘相切, 记录读数;  
 c) 移动仪器工作台使视场中十字线与样品的另一侧边缘相切, 记录读数;  
 d) 两次读数之差为样品在该处的直径;  
 e) 将样品分别按三维方向转动  $90^\circ$ , 再按上述步骤 a~d 重复测量 2 次;  
 f) 将三个位置测得的直径代入公式 (2) 和 (3) 及 (4) 便得出样品的平均珠径、珠径差和不圆率。

$$D = \frac{1}{3} (d_1 + d_2 + d_3) \quad \dots\dots\dots (2)$$

$$\Delta D = d_1 - d_3, \text{ 其中 } d_1 > d_2 > d_3 \quad \dots\dots\dots (3)$$

$$B = \Delta D / D \times 100\% \quad \dots\dots\dots (4)$$

以上三式中: D——样品的平均珠径, mm;

$d_1$ 、 $d_2$ 、 $d_3$  ——分别为三维方向上的珠径, mm;

$\Delta D$  ——样品的珠径差, mm;

B——样品的不圆率, %。

## 6.3 光泽的检测

### 6.3.1 观测条件

色温约为 6774K 的昼光或具有相同光谱分布的模拟光源。

### 6.3.2 操作步骤

用中性洗涤剂清洗样品, 擦干, 在标准光源的照射下直接观察样品表面, 按表 2、表 3、表 4 中光泽标准作出判断。

## 6.4 表面瑕疵的检测

将样品洗净用绒布擦干, 在 6.3.1 的标准光源下, 用肉眼观察并做记录样品表面存在的突起、纹线、斑痕、损伤等缺陷的大小与数量。

## 6.5 人工黑珍珠的鉴别检测

人工黑珍珠为采用辐射和染色等人工方法制备的黑珍珠。采用辐射方法制备的人工黑珍珠, 因其外观与养殖黑珍珠非常相似, 凭肉眼难以分辨, 须采用荧光 X 线机进行检测鉴定。通过染色制备的人工黑珍珠按 GB/T 16553 进行鉴定。

### 6.5.1 仪器

荧光 X 线机

### 6.5.2 操作步骤

将被检测的样品用绒布擦干净后, 置放在荧光 X 线机的工作台上, 移动荧光 X 线机的窗口对准样品

检验，图谱曲线较平稳的为养殖黑珍珠；图谱曲线中有个明显谷峰的属人工黑珍珠。

#### 6.6 真假珍珠的鉴别

按 GB/T 16553 进行。

### 7 检验规则

- 7.1 海水养殖珍珠必须经质检部门按本标准进行检验分级并附有合格证方可进入市场销售。
- 7.2 海水养殖珍珠饰品，如项链、手链等的珍珠质量等级划分，按本标准执行。
- 7.3 海水养殖黑珍珠与人工黑珍珠的鉴别按 6.5 进行。
- 7.4 供需双方如对海水养殖珍珠质量有异议时，可共同委托法定检测机构按本标准进行仲裁检验。
- 7.5 海水养殖珍珠的质量监督检验优先采用无损检测法。

### 8 标志、包装、运输、贮存和使用保养

#### 8.1 标志

海水养殖珍珠及其饰品的珍珠标识内容除按 GB/T16552、DB46/ 06 规定执行外，还须标明：

- a) 质量等级；
- b) 产地和场址；
- c) 执行标准编号。

#### 8.2 包装

海水养殖珍珠及其饰品，一般采用内衬绒布的珍宝盒包装。

#### 8.3 运输

海水养殖珍珠在运输过程中不得接触化学药物，应避免坚硬、粗糙的物体互相挤压、摩擦。

#### 8.4 贮存

海水养殖珍珠避免在高温、干燥和紫外线照射下存放。

#### 8.5 使用保养

每次佩带海水养殖珍珠饰品后，应立即用微湿的软巾擦拭干净。每隔一段时间应用中性的清洁剂快速洗涤后，用清水冲洗干净，于通风处晾干后，放入珍宝盒内。