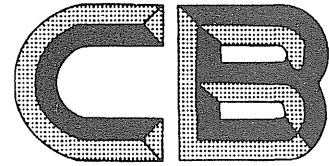


ICS 47.020.05  
U 05  
备案号: 41720-2013



# 中华人民共和国船舶行业标准

CB/T 4313—2013  
代替 CB/T 1186—1998

---

## 中速柴油机整体曲轴钢锻件技术条件

Specification of solid crankshaft forgings for median speed diesel engine

2013-07-22 发布

2013-12-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 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CB/T 1186—1998《中速柴油机整体曲轴钢锻件技术条件》，与CB/T 1186—1998标准相比，主要技术内容变化如下：

- 修改了化学成分的规定，加严了曲轴锻件化学成分中S、P的要求（见3.2，1998版的3.2）；
- 修改了锻造比的规定，提高了曲轴锻件的锻造比要求（见3.3.4，1998版的3.1.7）；
- 增加了曲轴锻件消除应力回火温度的规定（见3.4.7）；
- 修改了非金属夹杂物的规定，提高了曲轴锻件非金属夹杂物的质量等级要求（见3.6.1，1998版的3.5.1）；
- 修改了晶粒度等级规定，提高了曲轴锻件最终热处理后晶粒度的质量等级要求（见3.6.2，1998版的3.5.2）；
- 修改了曲轴锻件试样取样部位的规定（见5.3.2，1998版的4.1.1.4）。

本标准由全国海洋船标准化技术委员会船用材料应用工艺分技术委员会归口。

本标准起草单位：武汉重工铸锻有限责任公司。

本标准起草人：刘长安、刘振新、刘秀环、熊武、汤晶晶。

本标准替代标准的历次版本发布情况为：

CB 1186—1988，CB/T 1186—1998。

# 中速柴油机整体曲轴钢锻件技术条件

## 1 范围

本标准规定了中速柴油机整体曲轴钢锻件的要求、试验方法、检验规则、标志和证书、包装、贮存和运输等。

本标准适用于整体锻造的中速柴油机曲轴钢锻件的制造和验收。

## 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，仅所注日期的版本适用于本文件。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 222 钢的成品化学成分允许偏差

GB/T 223 钢铁及合金化学分析方法

GB/T 228.1 金属材料 拉伸试验 第一部分：室温试验方法

GB/T 229 金属材料 夏比摆锤冲击试验方法

GB/T 231.1 金属材料 布氏硬度试验 第1部分：试验方法

GB/T 6394—2002 金属平均晶粒度测定方法

GB/T 10561—2005 钢中非金属夹杂物含量的测定标准评级图显微检验法

GB/T 20066 钢和铁 化学成分测定用试样的取样和制样方法

CB 819 柴油机零件磁粉探伤

CB 973 柴油机零件探伤质量要求

CB/T 3907—1999 船用锻钢件超声波探伤

## 3 要求

### 3.1 冶炼方法

冶炼方法采用电炉冶炼加炉外精炼或电渣重熔。

### 3.2 化学成分

3.2.1 碳钢、碳锰钢曲轴锻件的化学成分（熔炼分析）应符合表1的规定。

表1 碳钢、碳锰钢曲轴锻件的化学成分

单位为百分数

C	Si	Mn	S	P	Cr	Ni	Mo	Cu	Cr+Ni+Mo+Cu
≤0.50	≤0.45	0.30~1.50	≤0.020	≤0.020	≤0.30	≤0.40	≤0.15	≤0.25	≤0.80

3.2.2 合金钢曲轴锻件的化学成分（熔炼分析）应符合以下规定：