



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 20659—2006/ISO 15546:2002

---

## 石油天然气工业 铝合金钻杆

Petroleum and natural gas industries—Aluminium alloy drill pipe

(ISO 15546:2002, IDT)

2006-12-15 发布

2007-05-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会

发布

## 目 次

前言 .....	III
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语、定义和符号 .....	1
3.1 术语和定义 .....	1
3.2 符号 .....	2
4 购方需提供信息 .....	3
5 制造工艺和交货条件 .....	4
5.1 总则 .....	4
5.2 热处理 .....	4
5.3 可追溯性 .....	4
5.4 交货条件 .....	4
6 材料要求 .....	4
6.1 材料组 .....	4
6.2 金相检验 .....	4
6.3 化学成分 .....	4
6.4 钢制钻杆接头 .....	4
7 管体的外形和尺寸 .....	5
7.1 外形 .....	5
7.2 长度 .....	5
7.3 管体和钻杆接头的尺寸 .....	5
7.4 设计质量 .....	16
7.5 加厚过渡带 .....	16
7.6 直度 .....	17
7.7 管体的椭圆度和不同轴度 .....	17
7.8 通径要求 .....	17
7.9 内涂层 .....	17
7.10 钻杆—钻杆接头的组装 .....	17
8 试验方法 .....	17
9 测量方法 .....	18
10 检验 .....	18
11 标记 .....	18
12 包装、运输和储存 .....	19
13 文件 .....	19
13.1 合格证 .....	19
13.2 记录保存 .....	19
14 交货条件 .....	19

附录 A (规范性附录) 购方检验 .....	20
附录 B (规范性附录) 补充要求——全尺寸疲劳设计验证试验 .....	21
附录 C (规范性附录) 腐蚀试验 .....	22
参考文献 .....	23

## 前 言

本标准等同采用 ISO 15546:2002《石油天然气工业 铝合金钻杆》(英文版)。

本标准等同翻译 ISO 15546:2002。

为便于使用,本标准做了下列编辑性修改:

- a) “本国际标准”一词改为“本标准”;
- b) 用小数点“.”代替作为小数点的逗号“,”;
- c) 删除国际标准的前言。

本标准的附录 A、附录 B 和附录 C 均为规范性附录。

本标准由中国石油天然气集团公司提出。

本标准由石油管材专业标准化委员会归口。

本标准起草单位:中国石油天然气集团公司管材研究所。

本标准主要起草人:高蓉、王新虎、宋治。

# 石油天然气工业 铝合金钻杆

## 1 范围

本标准规定了石油天然气工业钻井和生产操作中使用的带或不带钢制钻杆接头铝合金钻杆的交货技术条件、制造工艺、材料要求、形状和尺寸、检验和试验程序。

## 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。

ISO 2566-1 钢 伸长率的换算 第1部分:碳素钢和低合金钢

ISO 6892 金属材料 室温拉伸试验

ASTM<sup>1)</sup> A370 钢制品机械性能试验方法和定义

ASTM G1 腐蚀试样的制备、清洗和评定标准做法

ASTM STP-588 疲劳试验的统计策划和分析手册

API<sup>2)</sup> Spec 7 旋转钻井设备规范

## 3 术语、定义和符号

### 3.1 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

#### 3.1.1

**缺陷 defect**

具有足够大尺寸的缺欠,是产品拒收的依据。

注:拒收应以本标准的规定为依据。

#### 3.1.2

**钻杆 drill pipe**

用来旋转钻头并使钻井液产生循环的、带钻杆接头的无缝管。

#### 3.1.3

**炉批 heat**

一次熔炼的单一循环过程生产的金属产品。

#### 3.1.4

**缺欠 imperfection**

产品的不连续或不规则处。

注:缺欠根据本标准规定的方法进行检测。

#### 3.1.5

**批 lot**

由同一热处理炉、或者同一熔炼炉批或按文件化程序由不同熔炼批组合的、连续热处理作业(或同

1) 美国材料与试验学会地址:1916 Race Street, Philadelphia, Pennsylvania 19103-1187, USA。

2) 美国石油学会地址:1220 L Street NW, Washington D. C. 20005, USA。