



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 25430—2010

---

## 钻通设备 旋转防喷器规范

Specification for drill through equipment—Rotating control devices

2010-11-10 发布

2011-03-01 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 .....	I
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语、定义和缩略语 .....	2
4 设计要求 .....	12
5 材料要求 .....	21
6 焊接要求 .....	27
7 质量控制要求 .....	31
8 标志要求 .....	41
9 贮存和运输 .....	43
附录 A (资料性附录) 公英制和分数-小数的换算 .....	45
附录 B (资料性附录) RCD 的操作性能试验程序 .....	47
附录 C (资料性附录) 用作验证非金属胶芯和模压总成的温度等级的设计温度验证试验程序 .....	50
附录 D (资料性附录) 热处理设备的推荐作法 .....	53
附录 E (资料性附录) 典型的焊接坡口设计 .....	55
附录 F (资料性附录) RCD 采购指南 .....	58
附录 G (资料性附录) 失效报告 .....	59
附录 H (资料性附录) GB/T 20174—2006 中设备的垫环号 .....	60
附录 I (资料性附录) 本标准与 API Spec 16RCD 中表的对照 .....	61
参考文献 .....	62

## 前 言

本标准修改采用 API Spec 16RCD:2005《钻通设备 旋转防喷器规范》(英文版)。

考虑到我国国情,在采用 API Spec 16RCD:2005 时,本标准做了如下技术修改:

- 用对应的国家标准代替了部分引用文件(本标准第 3 章);
- 第 3 章增加了引用标准 ASME 锅炉及压力容器规范 第Ⅸ卷 焊接和钎焊评定;
- 增加了参考文献,将正文中未出现的引用标准放在参考文献中;
- 对 API Spec 16RCD 中的疑误进行了更正,并在相应之处用脚注进行了说明;
- 将压力等级统一保留一位小数;
- 根据我国机械制图的标准对图样的标注做了相应的变动;
- 原附录 A 中规定“优先采用英制单位”改为“优先采用我国法定计量单位”。

为便于使用,对于 API Spec 16RCD:2005 还做了下列编辑性修改:

- “本规范”一词改为“本标准”;
- 用小数点“.”代替作为小数点的逗号“,”;
- 将 API Spec 16RCD 中,只有内容、没有表格编号的表格进行了规范,并增加了本标准附录 I,列出了本标准中的表与 API Spec 16RCD 的表对应编号;
- 删除了 API Spec 16RCD 的前言和引言;
- 删除了资料性附录 I。

本标准的附录均为资料性附录。

本标准由中国石油天然气集团公司提出。

本标准由全国石油钻采设备和工具标准化技术委员会(SAC/TC 96)归口。

本标准负责起草单位:石油工业井控装置质量监督检验中心。

本标准参加起草单位:川庆钻探工程有限公司钻采工艺技术研究院、宝鸡石油机械有限责任公司、四川石油管理局装备制造公司、华北石油荣盛机械制造有限公司。

本标准主要起草人:张祥来、江雨菡、张斌、刘雪梅、李萍、范亚明、姜维伟、肖力彤、曾莲、李丽、苏尚文、周丽莎、刘鸣。

## 钻通设备 旋转防喷器规范

### 1 范围

本标准规定了用于气体钻井、油气井钻井作业和地热钻井作业的旋转防喷器(RCD)的安全有效性、功能互换性、设计、性能、材料、试验和检验、焊接、标识、搬运、贮存和运输的要求。

本标准适用于主动型(见图1)、被动型(见图2)和混合型(见图3)旋转防喷器,RCD旋转总成(包括金属件和非金属件),RCD密封胶芯(主动型和被动型)和RCD本体卡箍。不适用于RCD的现场试验。

### 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 228 金属材料 室温拉伸试验方法(GB/T 228—2002,eqv ISO 6892:1998)

GB/T 229 金属材料 夏比摆锤冲击试验方法(GB/T 229—2007,ISO 148-1:2006,MOD)

GB/T 230.1 金属材料 洛氏硬度试验 第1部分:试验方法(A、B、C、D、E、F、G、H、K、N、T标尺)(GB/T 230.1—2009,ISO 6508-1:2005,MOD)

GB/T 231.1 金属材料 布氏硬度试验 第1部分:试验方法(GB/T 231.1—2009,ISO 6506-1:2005,MOD)

GB/T 2828.1 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 2828.1—2003,ISO 2859-1:1999,IDT)

GB/T 4340.1 金属材料 维氏硬度试验 第1部分:试验方法(GB/T 4340.1—2009,ISO 6507-1:2005,MOD)

GB/T 9445 无损检测 人员资格鉴定与认证(GB/T 9445—2008,ISO 9712:2005,IDT)

GB/T 20174 石油天然气工业 钻井和采油设备 钻通设备(GB/T 20174—2006,ISO 13533:2001,MOD)

GB/T 20972.1 石油天然气工业 油气开采中用于含硫化氢环境的材料 第1部分:选择抗裂纹材料的一般原则(GB/T 20972.1—2007,ISO 15156-1:2001,IDT)

GB/T 20972.2 石油天然气工业 油气开采中用于含硫化氢环境的材料 第2部分:抗开裂碳钢、低合金钢和铸铁(GB/T 20972.2—2008,ISO 15156-2:2003,MOD)

GB/T 20972.3 石油天然气工业 油气开采中用于含硫化氢环境的材料 第3部分:抗开裂耐蚀合金和其他合金(GB/T 20972.3—2008,ISO 15156-3:2003,MOD)

GB/T 22513 石油天然气工业 钻井和采油设备 井口装置和采油树(GB/T 22513—2008,ISO 10423:2003,MOD)

API<sup>1)</sup> TR 6AF2 复合负载下 API 组合法兰的性能技术报告

ASME<sup>2)</sup> 锅炉和压力容器规范 第V卷 无损检验 第5章 材料和制造用超声检验方法

ASME 锅炉及压力容器规范 第VIII卷 第1册 附录4:用射线照相法测定焊缝中圆形显示的圆形显示图的验收标准

ASME 锅炉及压力容器规范 第VIII卷 第2册 压力容器建造另一规则 附录4:以应力分析

1) 美国石油学会,25 West 43rd Street,4th Floor,New York,New York 10036。

2) 美国机械工程师协会,P.O. Box 28518,1711 Arlingate Lane,Columbus,Ohio 43228-0518。