

ICS 75.200
E 98



中华人民共和国国家标准

GB/T 27866—2011

GB/T 27866—2011

控制钢制管道和设备焊缝硬度 防止硫化物应力开裂技术规范

Specification of controlling weld hardness of carbon steel and low alloy steel piping
and equipment to prevent sulfide stress cracking

中华人民共和国
国家标准
控制钢制管道和设备焊缝硬度
防止硫化物应力开裂技术规范
GB/T 27866—2011

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100013)
北京市西城区三里河北街16号(100045)
网址 www.spc.net.cn
总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235
读者服务部:(010)68523946
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

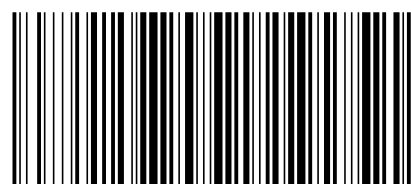
*

开本 880×1230 1/16 印张 1 字数 21 千字
2012年4月第一版 2012年4月第一次印刷

*

书号: 155066·1-44933 定价 18.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68510107



GB/T 27866-2011

2011-12-30 发布

2012-06-01 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

参 考 文 献

- [1] SY/T 0059—1999 控制钢制设备焊缝硬度防止硫化物应力开裂技术规范
- [2] NACE RP 0472—2005 Standard Recommended Practice Methods and Controls to Prevent In-Service Environmental Cracking of Carbon Steel Weldments in Corrosive Petroleum Refining Environments
-

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

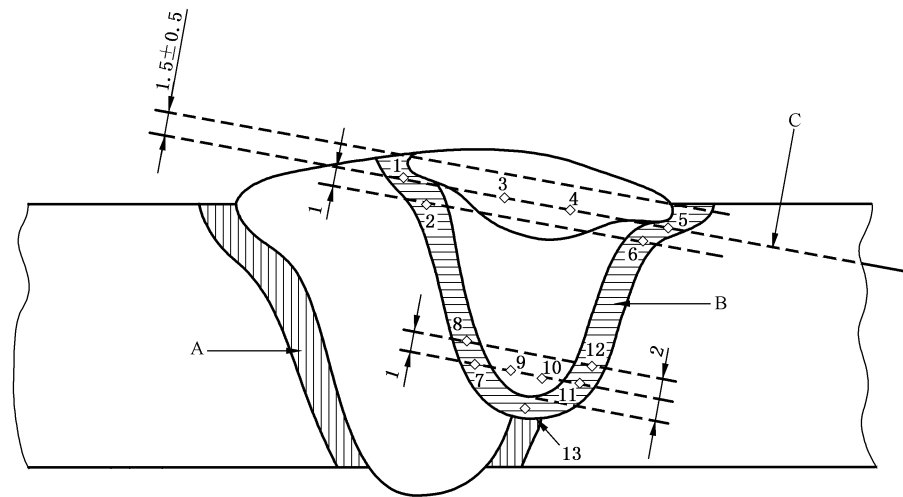
本标准的附录 A 为资料性附录。

本标准由中国石油天然气集团公司提出。

本标准由全国石油天然气标准化技术委员会(SAC/TC 355)归口。

本标准起草单位:中国石油集团工程设计有限责任公司西南分公司、中国石油天然气股份有限公司西南油气田分公司。

本标准起草人:姜放、宋德琦、曹晓燕、施岱艳、汤晓勇、李珣、赵华莱、杜毅、陈凤、傅贺平、郭佳春、张津、杨帆、康洪波、杨劲松、刘刚、王沁、王秦晋。



A——初始焊缝热影响区；
B——补焊热影响区；
C——虚线为测量线的平行线。

注：上部的测量线应位于适当位置，使得热影响区的压痕与最后焊道的热影响区或最后焊道的盖面焊熔合线的变化轮廓一致。

图 5 典型补焊和部分熔透焊缝硬度检测位置

注：图 1~图 5 仅为示意图。在三种焊接类型中，应从图中的“测量点”位置获得典型的硬度检测结果，“测量点”位置覆盖了从热影响区穿过焊熔合线区域的硬度。

6.3.3 硬度检测结果应写入焊接工艺评定报告中。应包括硬度检测位置示意图和对应的硬度值。

7 铸件修补焊缝的硬度检测

7.1 应对每个用焊接作了修补的铸件按下列规定进行硬度检测。

7.1.1 在铸件上采用的每种焊接方法和用每个炉批号焊接材料修补的焊缝，应至少进行一次硬度测定。

7.1.2 宜在修补焊缝上进行硬度测定。

7.1.3 只有在不能对实际的修补焊缝进行硬度测定的情况下，才允许在铸件上可靠近的、并能进行硬度测定的部位进行试验性的补焊，并进行焊缝硬度检测。

7.2 铸件补焊焊缝硬度检测的其余要求及硬度检测结果要求应符合本标准第 6 章的规定。

控制钢制管道和设备焊缝硬度 防止硫化物应力开裂技术规范

1 范围

本标准规定了防止钢制管道和设备焊缝在湿含硫化氢酸性油气环境中发生硫化物应力开裂(SSC)的硬度控制要求。

本标准适用于 SY/T 0599 规定的可用于酸性环境 SSC 1 区、2 区和 3 区的抗 SSC 低碳钢、低合金钢管道和设备的焊缝。

本标准适用的设备包括压力容器、工艺管道、热交换器、常压储罐、阀体、泵和压缩机壳体等。

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 150 钢制压力容器

GB/T 231.1 金属布氏硬度试验 第 1 部分：试验方法

GB/T 2654 焊接接头硬度试验方法

GB/T 4340.1 金属维氏硬度试验 第 1 部分：试验方法

GB/T 5117 碳钢焊条

GB/T 5118 低合金钢焊条

GB/T 5293 埋弧焊用碳钢焊丝和焊剂

GB/T 8110 气体保护电弧焊用碳钢、低合金钢焊丝

GB/T 10045 碳钢药芯焊丝

GB/T 12470 埋弧焊用低合金钢焊丝和焊剂

GB/T 14957 熔化焊用钢丝

GB/T 17394 金属里氏硬度试验方法

GB/T 17493 低合金钢药芯焊丝

SY/T 0599 天然气地面设施抗硫化物应力开裂和抗应力腐蚀开裂的金属材料要求

JB/T 6046 碳钢、低合金钢焊接构件 焊后热处理方法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

焊缝 weld

熔敷金属、熔合线和热影响区三部分的总称。

3.2

焊接件 weldment

焊缝熔敷金属、焊缝热影响区，以及与其相邻的存在焊接残余应力的母材金属区的总称。