



中华人民共和国国家标准

GB/T 40377—2021

金属和合金的腐蚀 交流腐蚀的测定 防护准则

Corrosion of metals and alloys—
Determination of AC corrosion—Protection criteria

(ISO 18086:2019, MOD)

2021-08-20 发布

2022-03-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	I
引言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 阴极保护人员的工作能力	4
5 交流影响的评估	4
6 交流腐蚀的可能性评估	5
7 可接受的干扰水平	7
8 测试技术	8
9 缓解措施	11
10 调试	13
11 监测与维护	14
附录 A (资料性) 本文件与 ISO 18086:2019 的技术性差异及其原因	16
附录 B (资料性) 土壤特性对交流腐蚀过程的影响	17
附录 C (资料性) 存在交流干扰时应用过的其他准则	18
附录 D (资料性) 试片和探头	21
附录 E (资料性) 库仑氧化	26
附录 F (资料性) 交流腐蚀现象简述	27
附录 G (资料性) 交流腐蚀数据图谱	29
附录 H (资料性) 高速同步测量试片电流密度	30
附录 I (资料性) 确定远地参比电极位置的方法	32
附录 J (资料性) 选择直流去耦合装置需要考虑的参数	33
参考文献	34

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件使用重新起草法修改采用 ISO 18086:2019《金属和合金的腐蚀 交流腐蚀的测定 保护准则》。

本文件与 ISO 18086:2019 相比结构上有调整：

- 增加了资料性附录 A“本文件与 ISO 18086:2019 的技术性差异及其原因”与资料性附录 G“交流腐蚀数据图谱”；
- 将原附录 A、附录 B、附录 C、附录 E、附录 F、附录 G 调整为附录 F、附录 D、附录 E、附录 B、附录 C、附录 J、附录 I。

本文件与 ISO 18086:2019 相比存在技术性差异，这些差异涉及的条款已通过在其外侧页边空白位置的垂直单线(|)进行了标示，附录 A 给出了相应技术性差异及其原因一览表。

本文件做了下列编辑性修改：

- 增加了对公式中符号的说明；
- 增加了参考文献[9]~[28]。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国钢铁工业协会提出。

本文件由全国钢标准化技术委员会(SAC/TC 183)归口。

本文件起草单位：安科工程技术研究院(北京)有限公司、北京科技大学、冶金工业信息标准研究院、国家石油天然气管网集团有限公司、国家石油天然气管网集团有限公司西气东输分公司、国家管网集团西部管道有限责任公司、中石油北京天然气管道有限公司、北京安科腐蚀技术有限公司。

本文件主要起草人：王修云、杜艳霞、侯捷、冯庆善、王振声、曹国飞、赵康、葛艾天、田子健、冯伟、李振军、刘点玉、刘权、毕武喜、吴广春、陈少松、路民旭、孙梦寒、梁毅。