



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 31317—2014

---

## 金属和合金的腐蚀 黑箱暴露试验方法

Corrosion of metals and alloys—Black box exposure test method

2014-12-05 发布

2015-09-01 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

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
金 属 和 合 金 的 腐 蚀  
黑 箱 暴 露 试 验 方 法  
GB/T 31317—2014

\*

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(100029)  
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址: [www.gb168.cn](http://www.gb168.cn)

服务热线: 400-168-0010

010-68522006

2014年12月第一版

\*

书号: 155066·1-50697

版权专有 侵权必究

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国钢铁工业协会提出。

本标准由全国钢标准化技术委员会(SAC/TC 183)归口。

本标准起草单位:中国兵器工业第五九研究所、国家材料环境腐蚀野外科学研究试验站网综合研究中心、冶金工业信息标准研究院。

本标准主要起草人:何德洪、肖敏、王振尧、杨德模、侯捷、苏艳、韩薇、杨晓然。

# 金属和合金的腐蚀 黑箱暴露试验方法

## 1 范围

本标准规定了黑箱暴露的术语和定义、试验原理、试验场地与设施、试验装置与仪器、环境条件及环境因素监测、试样、试验周期、试验操作、试验中断、试验后处理、试验记录、数据处理及结果表述和试验报告等。

本标准适用于利用黑箱暴露试验装置进行以金属和合金为基材的车辆有机涂层、复合材料、塑料涂层、粘结剂等的自然环境加速试验,其他高分子材料也可参照采用。

## 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/T 24516.1—2009 金属和合金的腐蚀 大气腐蚀 地面气象因素观测方法

JB/T 10579 腐蚀数据统计分析标准方法

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

#### 黑箱 **black box**

黑箱是一种被涂成黑色的封闭长方形金属箱,其内充满空气。

### 3.2

#### 黑板温度计 **black panel thermometer**

一种温度测量装置,其探测单元由涂黑色抗老化涂层的不锈钢平板和铂金热电偶组成,涂黑色抗老化涂层的不锈钢平板能吸收试验过程中大部分的辐射能量,铂金热电偶用于测量该不锈钢板的温度。其量值可用于估计自然或人工暴露期间试样能达到的最高温度。

### 3.3

#### 对比试样 **control sample**

从试样中预留,用以对比同批试样试验后所引起的表面状态和性能变化的试样。

### 3.4

#### 参比试样 **reference sample**

一种与试样结构、组成、技术参数相似,在给定的环境条件下特性已知的基准试样,与试样同时试验,用于参照比较,以快速评价试样的环境适应性。