



中华人民共和国国家标准

GB/T 28900—2022

代替 GB/T 28900—2012

钢筋混凝土用钢材试验方法

Test methods of steel for reinforcement of concrete

(ISO 15630-1:2019, Steel for the reinforcement and prestressing of concrete—
Test methods—Part 1: Reinforcing bars, rods and wire, MOD)

2022-10-12 发布

2022-10-12 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	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 符号及说明	1
5 试样的一般规定	3
5.1 制取	3
5.2 矫直	3
5.3 人工时效	3
6 拉伸试验	3
6.1 试样	3
6.2 试验设备	4
6.3 试验程序	4
7 弯曲试验	5
7.1 试样	5
7.2 试验设备	5
7.3 试验程序	6
7.4 试验结果评定	6
8 反向弯曲试验	6
8.1 试样	6
8.2 试验设备	6
8.3 试验程序	7
8.4 试验结果评定	8
9 轴向疲劳试验	8
9.1 试验原理	8
9.2 试样	9
9.3 试验设备	9
9.4 试验程序	9
10 化学分析	10
11 尺寸测量	10
11.1 试样	10
11.2 试验设备	10
11.3 试验程序	10
12 相对肋面积(f_R)的测定	13
12.1 概述	13

12.2	测量	13
12.3	计算	13
13	重量偏差的测定	14
13.1	试样	14
13.2	测量的精确度	14
13.3	计算	14
14	循环非弹性载荷试验	14
14.1	试验原理	14
14.2	试样	15
14.3	试验设备	15
14.4	试验程序	15
附录 A (资料性)	本文件与 ISO 15630-1:2019 相比的结构对照表	17
附录 B (资料性)	本文件与 ISO 15630-1:2019 的技术差异及原因	19

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。

本文件代替 GB/T 28900—2012《钢筋混凝土用钢材试验方法》，与 GB/T 28900—2012 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 更改了文件的范围(见第 1 章,2012 年版的第 1 章)；
- 增加了 L'_0 、 L'_a 和 Δl 等符号及说明,删除了 λ 符号及说明(见表 1,2012 年版的表 1)；
- 更改了拉伸试验程序的部分要求(见 6.3,2012 年版的 5.3)；
- 增加了 A_r 计算公式(见 6.3.4)；
- 增加了弯曲试验的部分要求(见 7.3)；
- 增加了测量横肋宽度的精度要求(见 11.2)；
- 增加了当存在不同的横肋与轴线夹角(β)时,横肋高度的测量方法(见 11.3.1)；
- 增加了沿轴线方向两相邻横肋截面示意图 $M'-M'$ (见图 6)；
- 删除了简化公式中的经验公式[见 2012 年版的公式(8)]；
- 增加了重量偏差测定用试样的取样部位(见 13.1)；
- 删除了重量偏差测定的部分试验程序(见 2012 年版的 12.3)；
- 增加了“循环非弹性载荷试验”(见第 14 章)；
- 删除了“钢筋的金相检验方法”(见 2012 年版的第 13 章)。

本文件修改采用 ISO 15630-1:2019《混凝土用钢筋和预应力钢材 试验方法 第 1 部分：钢筋、盘条和钢丝》。

本文件与 ISO 15630-1:2019 相比,在结构上有较多调整。两个文件之间的结构编号变化对照一览表见附录 A。

本文件与 ISO 15630-1:2019 相比,存在较多技术差异,在所涉及的条款的外侧页边空白位置用垂直单线(|)进行了标示。这些技术差异及其原因一览表见附录 B。

本文件做了下列编辑性改动：

- 为与现有标准协调,将标准名称改为《钢筋混凝土用钢材试验方法》；
- 删除了 ISO 15630-1:2019 的附录 A；
- 删除了 ISO 15630-1:2019 的参考文献。

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：首钢集团有限公司、冶金工业信息标准研究院、中冶建筑研究总院有限公司、陕西龙门钢铁有限责任公司、乌海市包钢万腾钢铁有限责任公司、石横特钢集团有限公司、连云港兴鑫钢铁有限公司、宁夏建龙龙祥钢铁有限公司、国家钢铁及制品质量检验检测中心、浙江省标准化研究院、凌源钢铁股份有限公司。

本文件主要起草人：吴朝晖、王玉婕、邱宇、朱建国、刁晓峰、刘宝石、潘雪、王长生、郑贵增、汪世峰、路丰、黄飞、陈良辅、师莉、李君荣、王硕、肖立军、张泽星、降建平、谭长江、甘正斌、余子英、赵喜庆、马欣、杨森。

本文件于 2012 年首次发布,本次为第一次修订。

钢筋混凝土用钢材试验方法

1 范围

本文件规定了钢筋混凝土用钢材的拉伸试验、弯曲试验、反向弯曲试验、轴向疲劳试验、化学分析、几何尺寸测量、相对肋面积的测定、重量偏差的测定和循环非弹性载荷试验等试验方法。

本文件适用于钢筋混凝土用钢材。

本文件不适用于预应力钢材。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 228.1 金属材料 拉伸试验 第1部分：室温试验方法（GB/T 228.1—2021，ISO 6892-1：2019，MOD）

GB/T 232 金属材料 弯曲试验方法（GB/T 232—2010，ISO 7438：2005，MOD）

GB/T 4336 碳素钢和中低合金钢 多元素含量的测定 火花放电原子发射光谱法（常规法）

GB/T 11170 不锈钢 多元素含量的测定 火花放电原子发射光谱法（常规法）

GB/T 12160 金属材料 单轴试验用引伸计系统的标定（GB/T 12160—2019，ISO 9513：2012，IDT）

GB/T 16825.1 静力单轴试验机的检验 第1部分：拉力和（或）压力试验机 测力系统的检验与校准（GB/T 16825.1—2008，ISO 7500-1：2004，IDT）

GB/T 25917.1 单轴疲劳试验系统 第1部分：动态力校准（GB/T 25917.1—2019，ISO 4965-1：2012，IDT）

GB/T 25917.2 单轴疲劳试验系统 第2部分：动态校准装置用仪器（GB/T 25917.2—2019，ISO 4965-2：2012，IDT）

GB/T 38937 钢筋混凝土用钢术语（GB/T 38937—2020，ISO 16020：2005，MOD）

3 术语和定义

GB/T 38937 界定的术语和定义适用于本文件。

4 符号及说明

下列符号及说明（见表1）适用于本文件。