



中华人民共和国国家标准

GB/T 19683—2025

代替 GB/T 19683—2005

轨道式集装箱门式起重机

Rail mounted container gantry crane

2025-12-02 发布

2026-07-01 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 III

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 3

4 分类和主要技术参数 3

5 技术要求 4

6 试验方法 22

7 检验规则 25

8 标志、包装、运输和贮存 27

参考文献 29

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 19683—2005《轨道式集装箱门式起重机》，与 GB/T 19683—2005 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了起重机的适用范围(见第 1 章,2005 年版的第 1 章)；
- b) 增加了术语“轨道式集装箱门式起重机”“跨度”“悬臂有效伸距”“主梁上拱度”“主梁挠度”和“静态刚度”及其定义(见第 3 章)；
- c) 增加了分类(见 4.1)；
- d) 更改了起重机主要技术参数(见 4.2,2005 年版的 3.2 和 3.3.4)；
- e) 更改了工作环境条件(见 5.1,2005 年版的 3.3)；
- f) 更改了起重机的设计和主要技术参数允许偏差值的基本要求(见 5.2.1、5.2.9,2005 年版的第 3 章悬置段、3.4)；
- g) 增加了起重机试验的基本要求(见 5.2.2~5.2.8)；
- h) 更改了材料的技术要求(见 5.3,2005 年版的 3.5)；
- i) 增加了静态刚度、主梁水平弯曲度、主梁上拱度及吊耳的技术要求(见 5.4.1~5.4.3、5.4.7)；
- j) 更改了结构件制造允许偏差、焊接、螺栓连接的技术要求(见 5.4.4、5.4.5、5.4.6,2005 年版的 3.8.1~3.8.8)；
- k) 更改了机构的技术要求(见 5.5,2005 年版的 3.9)；
- l) 更改了钢丝绳及接头、卷筒、减速器与齿轮、车轮及轨道的技术要求(见 5.6.1、5.6.3、5.6.4、5.6.7,2005 年版的 3.6.5、3.6.2、3.6.3、3.6.8)；
- m) 增加了滑轮的制造工艺要求、齿轮联轴器和万向联轴器的技术要求(见 5.6.2.1、5.6.6.2、5.6.6.3)；
- n) 删除了开式齿轮副与齿轮齿条副和机电配套件的技术要求(见 2005 年版的 3.6.4、3.7)；
- o) 更改了集装箱吊具及减摇装置的技术要求(见 5.7,2005 年版的 3.10)；
- p) 增加了维修起重机的技术要求(见 5.8)；
- q) 更改了司机室的技术要求(见 5.9.1,2005 年版的 3.11)；
- r) 增加了远程操控台的技术要求(见 5.9.2)；
- s) 更改了液压系统、润滑系统的技术要求(见 5.10、5.11,2005 年版的 3.13、3.12)；
- t) 更改了电气系统的一般要求(见 5.12.1,2005 年版的 3.14.1)；
- u) 增加了电源与供电、能量回馈系统、控制系统及自动化运行系统的技术要求(见 5.12.2、5.12.11~5.12.13)；
- v) 更改了电线电缆、电动机、变压器、控制柜、变频器、电阻器、照明与信号、接地与防雷的技术要求(见 5.12.3~5.12.10,2005 年版的 3.14.2~3.14.9)；
- w) 更改了安全保护装置的技术要求(见 5.13,2005 年版的 3.15)；
- x) 更改了涂装的技术要求(见 5.14,2005 年版的 3.16)；
- y) 更改了试验方法(见第 6 章,2005 年版的第 4 章)；
- z) 更改了检验规则(见第 7 章,2005 年版的 5.1~5.3、5.4.1~5.4.4)；
- aa) 更改了标志、包装、运输和贮存的要求(见第 8 章,见 2005 年版的 5.4.5、第 6 章)。

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。

本文件由中华人民共和国交通运输部提出。

本文件由全国港口标准化技术委员会(SAC/TC 530)归口。

本文件起草单位:交通运输部水运科学研究所、天津港(集团)有限公司、上海振华重工(集团)股份有限公司、厦门集装箱码头集团有限公司、湖南中铁五新重工有限公司、三一海洋重工有限公司、青岛前湾联合集装箱码头有限责任公司、山东陆海装备集团有限公司、南京港机重工制造有限公司、太原科技大学、江苏润邦工业装备有限公司、阿尔法起重机有限公司、上海和平发展起重设备厂有限公司、中铁山桥集团有限公司、华电蓝科科技股份有限公司、江西飞达电气设备有限公司。

本文件主要起草人:陈庆为、饶京川、丁敏、张德文、张春生、袁奕、李美贞、张维友、刘木南、艾明飞、韩晓龙、张传平、王全伟、查艳、乔炳真、冯尚华、杨胡龙、赵迎九、欧阳健华、张昊、曹中恬、林锋、江富豪、谭琪、娄云洁、许海涛、潘磊、文豪、程纲、裴明喜、冯尚宣、赫哲、肖强、张书忠、王正华、郭仕超、孙建锐、黄国庆、赵激、邹云飞、李静、张攀攀。

本文件于 2005 年首次发布,本次为第一次修订。

轨道式集装箱门式起重机

1 范围

本文件规定了轨道式集装箱门式起重机的分类和主要技术参数、技术要求、检验规则及标志、包装、运输和贮存的要求,描述了相应的试验方法。

本文件适用于装卸 20 ft 和大于 20 ft 集装箱起重机的设计、制造。

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 699—2015 优质碳素结构钢
GB/T 700—2006 碳素结构钢
GB/T 709—2019 热轧钢板和钢带的尺寸、外形、重量及允许偏差
GB/T 755 旋转电机 定额和性能
GB/T 985.1 气焊、焊条电弧焊、气体保护焊和高能束焊的推荐坡口
GB/T 985.2 埋弧焊的推荐坡口
GB/T 1184—1996 形状和位置公差 未注公差值
GB/T 1228 钢结构用高强度大六角头螺栓
GB/T 1229 钢结构用高强度大六角螺母
GB/T 1230 钢结构用高强度垫圈
GB/T 1231 钢结构用高强度大六角头螺栓连接副
GB/T 1591—2018 低合金高强度结构钢
GB/T 1800.1—2020 产品几何技术规范(GPS) 线性尺寸公差 ISO 代号体系 第 1 部分:公差、偏差和配合的基础
GB/T 3077—2015 合金结构钢
GB/T 3220 集装箱吊具
GB/T 3766 液压传动 系统及其元件的通用规则和安全要求
GB/T 3811 起重机设计规范
GB/T 4205 人机界面标志标识的基本和安全规则 操作规则
GB/T 4208—2017 外壳防护等级(IP 代码)
GB/T 5117 非合金钢及细晶粒钢焊条
GB/T 5118 热强钢焊条
GB/T 5226.32 机械电气安全 机械电气设备 第 32 部分:起重机械技术条件
GB/T 5293 埋弧焊用非合金钢及细晶粒钢实心焊丝、药芯焊丝和焊丝-焊剂组合分类要求
GB/T 5905.1 起重机 检验与试验规范 第 1 部分:通则
GB/T 5973 钢丝绳用楔形接头
GB/T 5976 钢丝绳夹