

TB

中华人民共和国铁道行业标准

TB/T 2334—93

铁路货场集装箱门式起重机 技术条件

1993—01—20发布

1993—07—20实施

中华人民共和国铁道部 发布

铁路货场集装箱门式起重机技术条件

1. 主题内容与适用范围

本标准规定了集装箱门式起重机的技术要求、试验方法、验收规则、油漆、标志、包装和运输等。

本标准适用于铁路货场轨行式集装箱门式起重机。

2. 引用标准

GB 3811	起重机设计规范
GB 6067	起重机械安全规程
GB 3220	集装箱吊具尺寸和起重量系列
GB 3766	液压系统通用技术条件
GB 3077	合金结构钢
GB 8918	优质钢丝绳
GB 5974	钢丝绳用套环
GB 699	优质碳素钢
TB/T 1357	铁路货场门式起重机技术条件

3. 技术要求

3.1 铁路货场集装箱门式起重机（以下简称起重机）的设计、制造必须符合GB3811、GB6067和本标准的规定。

3.2 起重机的技术要求必须符合TB/T1357的规定。

3.3 大型集装箱起重机的有效悬臂长不应小于7.5m；刚性减摇的机型，过腿宽度不应小于 $(L+2\times 500)$ mm，柔性减摇的机型，过腿宽度不应小于 $(L+2\times 300)$ mm。
(L-本机型能装卸的最大集装箱的箱长)

起升高度不应低于堆2过3的要求。

注：本条适用于装卸20ft（含20ft）以上集装箱的大型集装箱门式起重机；不适用于同时装卸5D、10t、20ft、40ft集装箱的多用集装箱门式起重机。

3.4 起重机的起升系统和大、小车走行均应具有平滑的调速性能，调速范围应不小于5:1。

3.5 起重机的吊具——起升系统应具有良好的减摇消摆性能，以额定速度满载运行的大、小车，制动停稳后，箱底距地面2.5m的集装箱，10s内摆幅不超过100mm。

3.6 对吊具的要求。

3.6.1 尺寸和额定起重量必须符合GB3220的规定。

3.6.2 液压系统应符合GB3766的规定。

3.6.3 各液压元件（缸、泵、阀、管、接头及各种辅件）在总装前，应确认合格。

系统通道必须按相应规范严格清洗。

3.6.4 20t以上集装箱吊具的转锁，应采用不低于GB3077中的40Cr钢制造，并经调质和表面淬火处理；10t以下集装箱吊具的转锁，应采用不低于GB699中的20钢制造，并经表面渗碳淬火处理。

3.6.5 转锁必须经探伤检查，确认无裂纹及其它影响承载能力和寿命的缺陷。承受5倍额定负荷（即每个转锁承受 $\frac{5}{4}$ 倍吊具的额定起重量）的超载试验时，不得有裂纹。

3.6.6 承载链条及其连接件的安全系数必须大于5，并必须有合格证和可靠的试验数据，否则应进行试验，证明符合标准，才能使用。

3.6.7 钢丝绳应符合GB8918的要求。

钢丝绳端部固定连接应优先采用压制和浇注接头，连接处的承载能力，需经拉力试验确认。

钢丝绳弯折处应嵌入符合GB5974要求的套环。

3.6.8 供电电缆应选用耐油橡胶套挠性多芯软电缆，并应设置多头插座（插头），以便吊具更换。

电缆应收放自如，不扭、不乱、不磨、不过分受力。

3.6.9 吊具电路的动力回路和控制回路应单独设有短路保护，手柄或控制器不能自动复位时，应设零位保护。吊具应有可靠地接地保护。

3.6.10 吊具的各种动作（包括子母式吊具的子具与母具的结合与分离），与其它机构的动作必须有联锁保护（即吊具吊起集装箱后，转锁不能再转动）。

3.6.11 转锁动作一致，不出现误动作，4个转锁同时动作后（即与集装箱接合或脱开），起升机构才能启动。

3.6.12 吊具应呈水平状态，吊起额定载重的集装箱时，箱体的倾斜度不得超过0.2%。

3.6.13 显示吊具工作状态的号志，必须明显、清晰、便于确认。

3.6.14 伸缩吊具伸缩过程中，伸缩臂不得触及油管、电缆及其它机件，伸缩臂的极限位置，应有行程开关和可靠的限位装置。

3.7 运行式司机室必须有减震措施。

3.8 回转机构的回转座圈应用不低于GB699中50Mn钢制造，并经调质和表面淬火处

理。

3.9 刚性减摇机型的刚性导杆必须直顺，导杆工作面直线度允差 $1/3000$ 。其上下支承位置，铅垂方向允差 1mm 。

4 试验方法、验收规则

起重机的试验和验收，除按TB/T 1357的要求，逐项进行外，还应进行偏载试验，即吊起纵、横向重心偏载率各为8%的额定总重的集装箱离地面 200mm 以上，保持 5min ，重复进行3次，符合下述要求者为合格。

所有啮合、配合、连接、紧固无异状；
各部润滑状态正常，所有密封均无渗漏；
所有动作准确、灵活、可靠；
各种显示正确无误。

对工作制度为A7以上（含A7）的起重机，应按相应的工况，进行 8h 连续运转试验，电机、减速器、各种轴承、工作油液温度正常，各机构、元件工作可靠，润滑顺畅为合格。

5 涂漆、保用期、标志、包装、运输和随机技术文件等均按TB/T1357相应条款的要求执行。

附加说明：

本标准由铁道部标准计量研究所归口。

本标准由铁道部科学研究院运输及经济研究所、西南交通大学机械 engineering 研究所、铁道部标准计量研究所起草。

本标准主要起草人：吴宏智、王金诺、刘志贤、王大北。