

TB

中华人民共和国铁道行业标准

TB/T 1839—2006

代替 TB/T 1839—1991, TB/T 2276—1991

机车电动落轮机

Locomotive electric floor wheel machine

2006-11-29 发布

2007-05-01 实施

中华人民共和国铁道部 发布

目 次

前 言	Ⅱ
1 范 围	1
2 规范性引用文件	1
3 技术要求	1
4 试验方法	4
5 检验规则	4
6 标志、包装、运输及贮存	5

前 言

本标准代替 TB/T 1839—1991《机车电动落轮机技术条件》、TB/T 2276—1991《机车电动落轮机试验方法》。

本标准与 TB/T 1839—1991《机车电动落轮机技术条件》、TB/T 2276—1991《机车电动落轮机试验方法》相比主要变化如下：

- 标准名称变更为《机车电动落轮机》；
- 调整并修改了标准的技术要求、试验方法、检验规则等章节的内容；
- 删除了有关蒸汽机车落轮机的基本参数，增加了电力机车落轮机的基本参数；
- 增加了落轮机活动过桥轨道的技术要求；
- 增加了落轮机作业噪声的规定。

本标准由铁道部经济规划研究院提出并归口。

本标准由铁道部经济规划研究院、唐山百川智能机器有限公司负责起草。

本标准主要起草人：张逸凡、桑翠江、王桂青、杨金川。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- TB/T 1839—1987、TB/T 1839—1991；
- TB/T 2276—1991。

机车电动落轮机

1 范 围

本标准规定了机车电动落轮机的技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输及贮存等。
本标准适用于标准轨距铁路机车检修落轮作业用的电动落轮机(以下简称落轮机)。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而鼓励根据本标准达成协议的各方,研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

- GB/T 699—1999 优质碳素结构钢
- GB/T 1176—1987 铸造铜合金技术条件
- GB/T 1801 极限与配合 公差带和配合的选择
- GB/T 5905 起重机试验规范和程序
- GB/T 6067 起重机械安全规程
- GB/T 13576.4—1992 锯齿形(3°,30°)螺纹公差
- TB/T 1464—1991 铁道机车车辆用碳钢铸件通用技术条件
- TB/T 1466—1991 铁道机车车辆用灰铸铁件通用技术条件
- TB/T 1580—1995 新造机车车辆焊接技术条件

3 技术要求

3.1 基本要求

- 3.1.1 落轮机应按照经规定程序批准的图样和技术文件制造,并应符合本标准的规定。
- 3.1.2 落轮机可由以下部分组成:
 - a) 活动过桥轨道;
 - b) 垂直升降落轮机构:升降架、载重丝杠—螺母、蜗轮蜗杆减速箱、起重电机等;
 - c) 轮轨式横向移动走行机构:底架、走行电机、走行轮、走行轮轨道等;
 - d) 电气控制装置。
- 3.1.3 落轮机的基本参数应符合表1的规定。

表 1 落轮机基本参数

项 目	单 位	参 数	备 注
活动过桥轨道宽度	mm	2 170/2 470	“2 470”适用于 SS ₁ 型电力机车
升降行程	mm	≥1 500	
额定升降/走行载荷	t	≥8	
最大载荷	t	≥25	
升降速度	m/min	0.2~0.4	
走行速度	m/min	10~12	
走行轮中心距	mm	1 400/1 900	“1 900”适用于 SS ₁ 型电力机车

3.1.4 落轮机的作业噪声应小于75 dB(A)。

3.2 焊接要求

活动过桥轨道、升降架、底架等组焊件的材料、焊接工艺、焊缝等应符合 GB/T 6067、TB/T 1580—1995 的有关规定。

3.3 关键零部件要求

载重丝杠、螺母的材料应符合 GB/T 1176—1987、GB/T 699—1999 的有关规定,其锯齿形螺纹的制造精度应不低于 GB/T 13576.4—1992 规定的中等精度(7H/7e)。

3.4 组装要求

3.4.1 所有零部件应经制造厂检验部门检验合格后,方可进行装配。其中外购件、协作件应有产品合格证明。

3.4.2 产品组装后,所有转动机构应润滑良好,运动机构调试后应运行平稳,不应出现异常现象。走行轮应转动灵活、无卡滞现象,并应同时与轨面接触。

3.4.3 落轮机主要尺寸偏差应符合表2的规定。

表 2 落轮机主要尺寸允许偏差

单位为毫米

序号	名 称	允许偏差	代号	图示	备 注
1	同一侧落轮轨道的表面高低差	1			活动过桥轨道
2	丝杠垂直度	2.5			丝杠与底架组装后测量全长
3	四个丝杠对角线	3			
4	左、右落轮轨道的轨距	+6 -2			活动过桥轨道
5	左、右落轮轨道的同一横截面高差	5			活动过桥轨道
6	走行轮中心距	±5			
7	走行轮垂直偏斜	$L/400$	Δa	图 1	L 为测量长度, L 应大于走行轮直径的 $2/3$
8	走行轮水平偏斜	$L/400$	Δb	图 2	L 为测量长度, L 应大于走行轮直径的 $2/3$
9	同侧走行轮同位差	2	Δf	图 3	

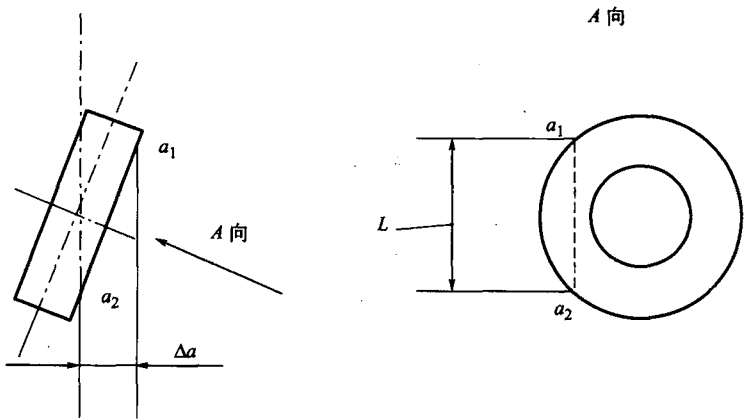


图 1

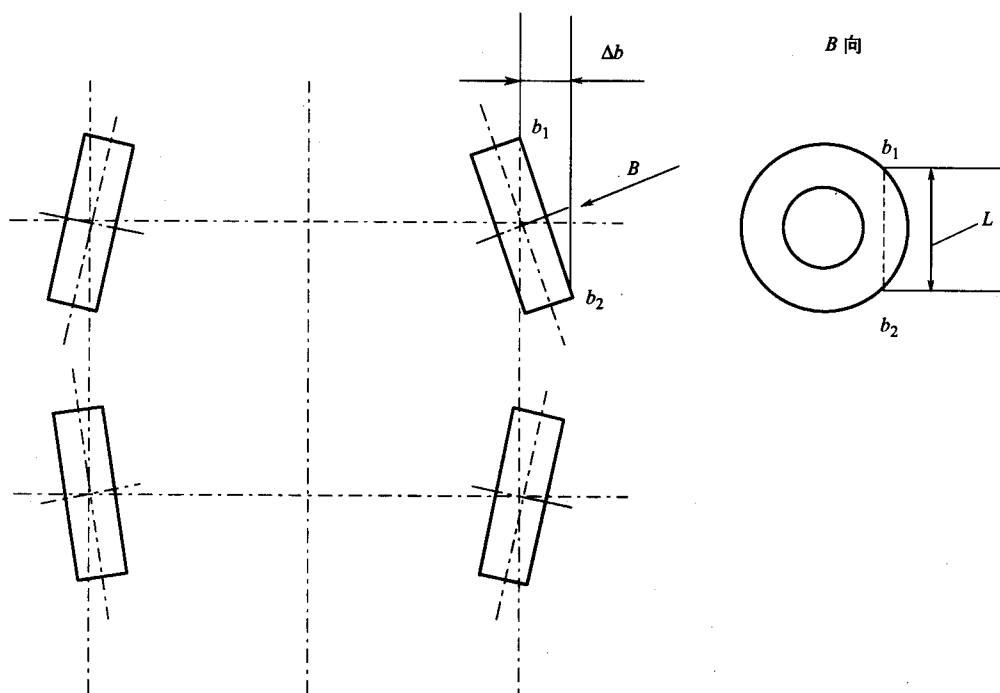


图 2

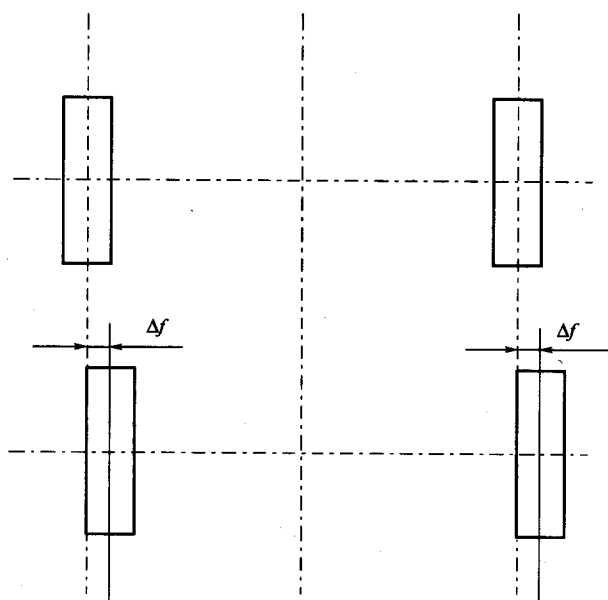


图 3

3.4.4 升降架在升降过程中各蜗轮减速箱应保持同步,不应出现卡滞现象;走行轮运转位置不应偏斜,其检测结果应符合表 2 的规定。

3.5 电气要求

3.5.1 电气部分应符合 GB/T 6067 中有关电气设备的规定。

3.5.2 升降电机应采用起重电机。

3.5.3 走行电机应采用防护等级为 IP44 的电机。

3.5.4 落轮机工作时,其限位开关应安装牢固、整齐,动作可靠。

3.5.5 电气控制装置应操作方便,安全可靠。

4 试验方法

4.1 试验项目

试验项目包括:

- a) 空载试验;
- b) 静载试验;
- c) 动载试验;
- d) 瞬时动载试验。

4.2 试验准备

4.2.1 试验用的主要仪器、仪表应经过检查和校准,性能和精度应符合有关规定并满足试验要求。

4.2.2 试验场地坚实平整,走行轨道应符合使用要求。

4.2.3 机械及电气的安装应符合设计和相应标准的要求。

4.2.4 整机组装后应进行检查和调试。

4.3 试 验

4.3.1 空载试验

落轮机在空负荷状态下:

- a) 升降架升降循环不应少于 5 次,升降速度和行程应符合本标准表 1 的有关规定,要求升降同步,停车不发生冲击现象;
- b) 往返走行不应少于 2 次,走行速度应符合本标准表 1 的有关规定,要求运转平稳,升降同步,停车不发生冲击现象。

4.3.2 静载试验

使升降架处于最大起升高度,试验负载应为最大载荷的 125%,承载时间不少于 10 min,落轮机的所有零部件不应发生损坏、松动和永久变形。

4.3.3 动载试验

试验负载应为额定升降载荷的 110%。在负载状态下,升降和走行机构应分别运转。落轮机的各部位应运行正常,升降电机、走行电机、蜗轮减速箱等外壳的温升不应超过 50℃,作业噪声应符合本标准的规定。

4.3.4 瞬时动载试验

将落轮机升降架置于最大起升高度下 100 mm~300 mm 处,逐步加载至最大载荷,平稳起升至最大高度,落轮机不应出现控制失灵、损坏及其他故障,所有连接紧固处不应出现松动。卸载后,不应产生裂纹及永久变形。

4.4 试验报告

试验结束后应编写试验报告,内容包括:

- a) 试验检测项目;
- b) 每项试验的程序和数据;
- c) 落轮机试验是否合格的结论;
- d) 注明试验日期、地点、试验负责人和检测人员签名。

5 检验规则

5.1 出厂检验

产品出厂前应根据本标准要求逐台进行检验,经检验合格后方可出厂。其中试验项目应包括 4.1

的 a)、b)、c)项。

5.2 型式检验

5.2.1 产品有下列情况之一时,应进行型式检验:

- a) 新产品投产前或异地生产时的定型鉴定;
- b) 产品的结构、材料、工艺有较大的改变时;
- c) 产品停产一年以上,恢复生产时。

5.2.2 试验项目应包括4.1的全部项目。

5.3 其他检验

用户有特殊要求时,双方应按合同执行。

6 标志、包装、运输及贮存

6.1 标志

在落轮机升降架侧面显著位置应装订铭牌。其内容包括:

- a) 产品名称;
- b) 制造厂名;
- c) 产品型号;
- d) 制造日期;
- e) 产品编号;
- f) 主要技术参数。

6.2 包装、运输及贮存

6.2.1 产品的包装应保证产品运输过程中不受损伤。

6.2.2 包装箱内应附有下列随机文件:

- a) 产品合格证;
- b) 装箱清单;
- c) 产品使用说明书。

6.2.3 产品使用说明书应包括下列内容:

- a) 用途及主要性能;
- b) 基础安装图、装配图、电气原理图;
- c) 主要零件的材料表;
- d) 安装、使用、维修、保养注意事项;
- e) 常见故障及消除方法;
- f) 易损零件图。

6.2.4 产品在运输过程中应将升降架移至重心最低处,并将丝杠的裸露部分加以防护。

6.2.5 落轮机存放时应有防尘、防锈措施。

中 华 人 民 共 和 国

铁道行业标准

机车电动落轮机

Locomotive electric floor wheel machine

TB/T 1839 — 2006

*

中国铁道出版社出版、发行

(100054,北京市宣武区右安门西街8号)

读者服务部电话:市电(010)51873174,路电(021)73174

北京市兴顺印刷厂印刷

版权专有 侵权必究

*

开本:880 mm×1 230 mm 1/16 印张:0.75 字数:10 千字

2007年3月第1版 2007年3月第1次印刷

*

统一书号:15113·2403 定价:7.20元