

TB

中华人民共和国铁路行业标准

TB/T 3200—XXXX

代替 TB/T 3200—2015

铁路道岔转换设备 密贴检查器

Railway Turnout switching equipment—Railway point detector

（征求意见稿）

本稿完成时间：2026.08.05

XXXX—XX—XX 发布

XXXX—XX—XX 实施

国家铁路局 发布

目 次

前言..... II

1 范围..... 1

2 规范性引用文件..... 1

3 术语和定义..... 1

4 产品型号及规格..... 1

5 工作环境..... 2

6 技术要求..... 6

7 试验方法..... 8

8 检验规则..... 11

9 标志、包装、运输及储存..... 12

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TB/T 3200—2015《铁路道岔密贴检查器》，本文件与TB/T 3200—2015相比，除结构调整和编辑性修改外，主要技术变化如下：

- a) 更改了密贴检查器的型号及含义（见4.1，2015年版的3.1）；
- b) 增加了JM-AY型、JM3-L型密贴检查器外形及安装尺寸（见4.2）；
- c) 增加了JM-AY型、JM2-LY/L2Y型、JM3型密贴检查器型号及基本技术参数（见4.3）；
- d) 更改了密贴检查器机盖与底壳连接方式（见6.2.3，2015年版的4.3.5）；
- e) 增加了密封型密贴检查器的防护等级（见6.2.4）；
- f) 更改了接点组的一般要求，增加了非触点式接点组的要求（见6.3.1，2015年版的4.4.1）；
- g) 更改了驱动力技术要求，增加了斥离检查距离 $\leq 20\text{mm}$ 机型的要求（见6.5）；
- h) 更改了绝缘耐压的技术要求（见6.7，2015年版的4.8）；
- i) 更改了耐腐蚀性能为耐湿热性能（见6.8，2015年版的4.9）；
- j) 增加了寿命试验后接点的接触电阻的技术要求（见6.13，2015年版的4.14）；
- k) 增加了接点组测试方法（见7.5）；
- l) 增加了表示杆位移试验方法（见7.6）；
- m) 更改了绝缘耐压试验中施加电压时间的试验方法（见7.9，2015年版的5.8）；
- n) 更改了寿命试验方法（见7.16，2015年版的5.15）。

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。

本文件由铁路行业电气设备与系统标准化技术委员会通信信号分技术委员会提出并归口。

本文件起草单位：西安铁路信号有限责任公司、西安全路通号器材研究有限公司、西安通号铁路信号产品检验站有限公司、北京全路通信信号研究设计院集团有限公司、中铁检验认证中心有限公司、西门子信号有限公司、太原国铁京丰装备技术股份有限公司。

本文件主要起草人：张辉、高晓伟、郝丽娜、马研、叶远芹、赵健、寇二纲、李宇飞、董钊。

本文件历次版本发布情况为：

本文件于2008年首次发布，2015年第一次修订，本次为第二次修订。

铁路道岔转换设备 密贴检查器

1 范围

本文件规定了铁路道岔转换设备 密贴检查器（以下简称“密贴检查器”）的术语和定义，产品型号及规格，工作环境，技术要求，试验方法，检验规则和标志、包装、运输及储存。

本文件适用于密贴检查器的设计、制造、检验和使用。

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 2423.1—2008 电工电子产品环境试验 第2部分：试验方法 试验A：低温

GB/T 2423.2—2008 电工电子产品环境试验 第2部分：试验方法 试验B：高温

GB/T 4208—2017 外壳防护等级（IP代码）

GB/T 25338.1—202X 铁路道岔转辙机 第1部分：通用技术条件

GB/T 25338.2—202X 铁路道岔转辙机 第2部分：试验方法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

接点接触电阻 `contact resistance`

接点接通后，同一组的两接线端子间的电阻值。

3.2

密贴表示接点 `close contact indicating contact`

当可动轨与固定轨贴合达到规定的密贴要求时，密贴检查器接通的表示接点。

3.3

斥离表示接点 `open contact indicating contact`

当可动轨与固定轨的距离达到规定的斥离距离时，密贴检查器接通的表示接点。

3.4

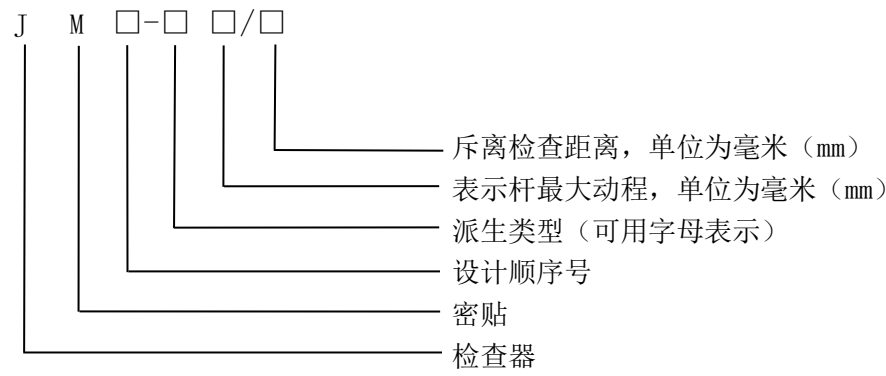
密贴零位 `closure zero point`

当表示杆向密贴位移动，密贴表示接点刚接通的瞬间位置。

4 产品型号及规格

4.1 型号及含义

密贴检查器的型号及含义如下：



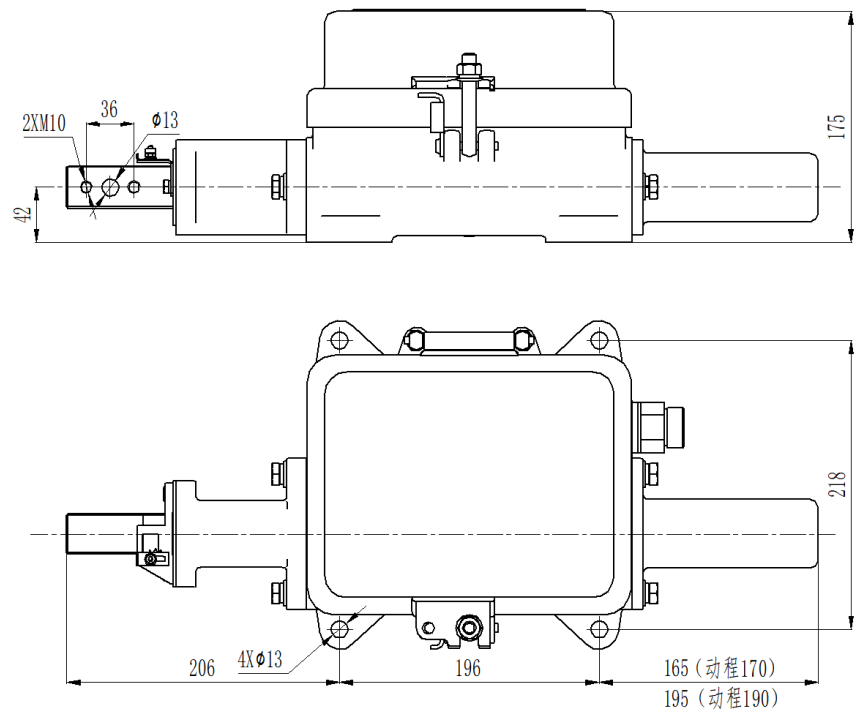
示例 1：斥离检查距离为 65 mm，表示杆最大动程为 170 mm，派生类型为 A 的密贴检查器表示为 JM-A 170/65。

示例 2：斥离检查距离为 20 mm，表示杆最大动程为 170 mm，设计顺序号为 2，派生类型为 L 的密贴检查器表示为 JM2-L 170/20。

4.2 外形及安装尺寸

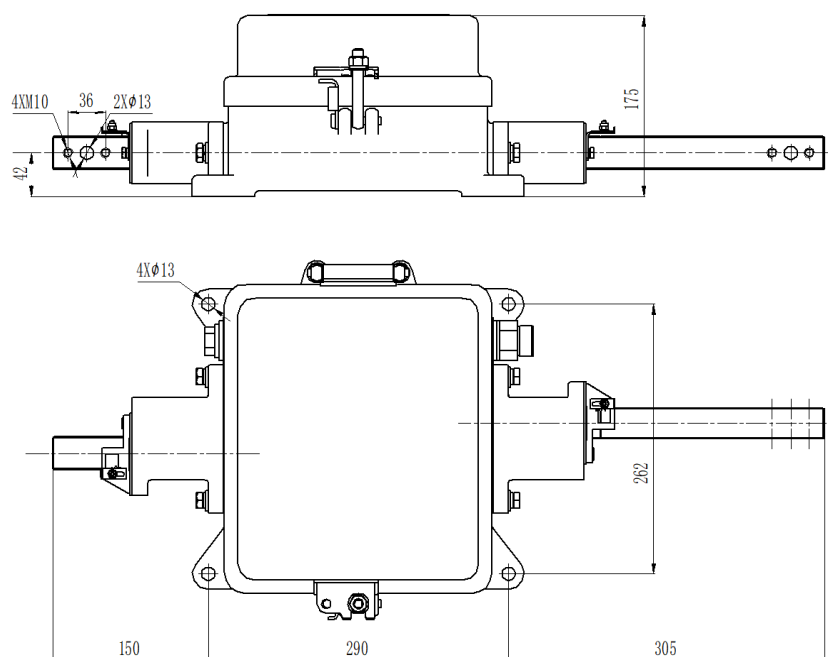
JM型密贴检查器的外形及安装尺寸应符合图1、图2及图3的规定；JM2型密贴检查器的外形及安装尺寸应符合图4和图5的规定；JM3型密贴检查器的外形及安装尺寸应符合图6的规定。

单位为毫米



注：尺寸206为密贴零位时的尺寸。

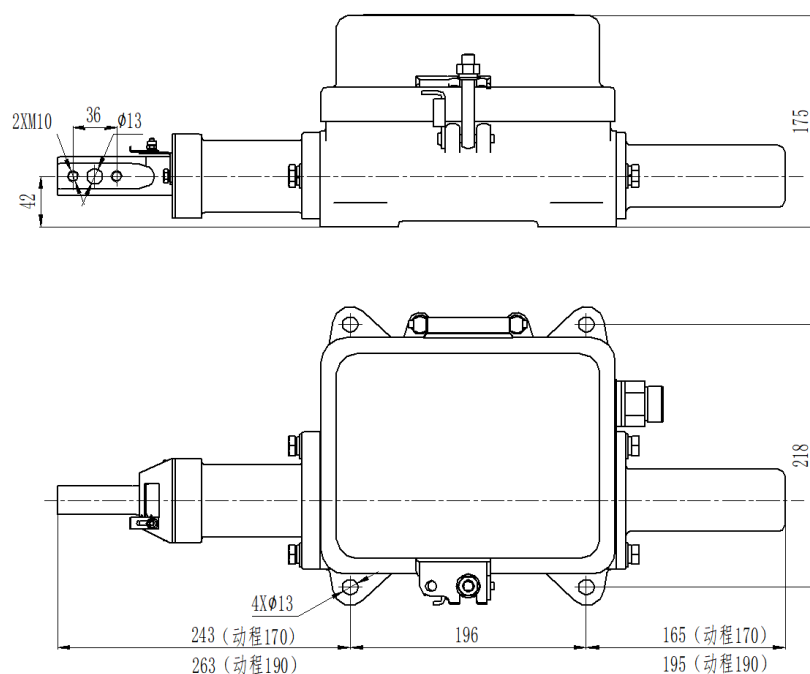
图1 JM-A型密贴检查器外形及安装尺寸



注：尺寸305为密贴零位时的尺寸。

图2 JM-A1型密贴检查器外形及安装尺寸

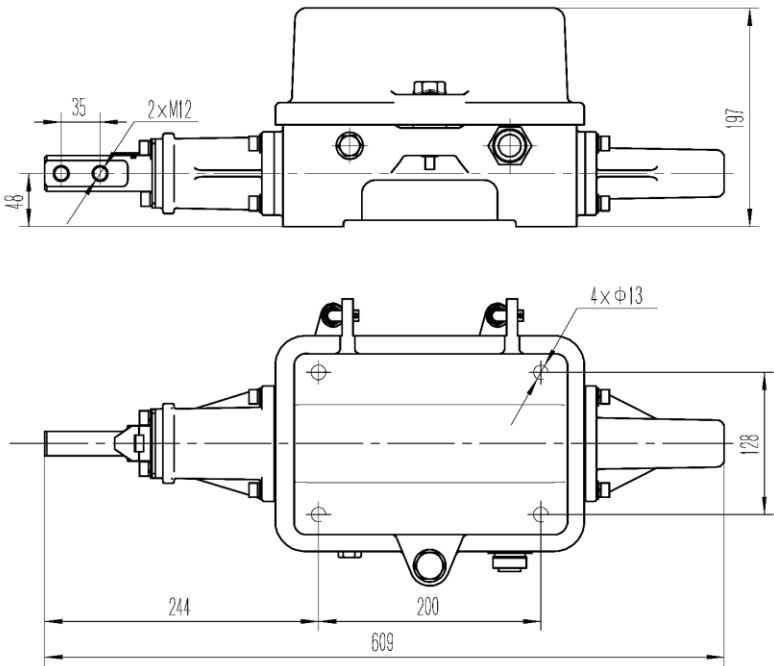
单位为毫米



注：尺寸243、263为密贴零位时的尺寸。

图3 JM-AY型密贴检查器外形及安装尺寸

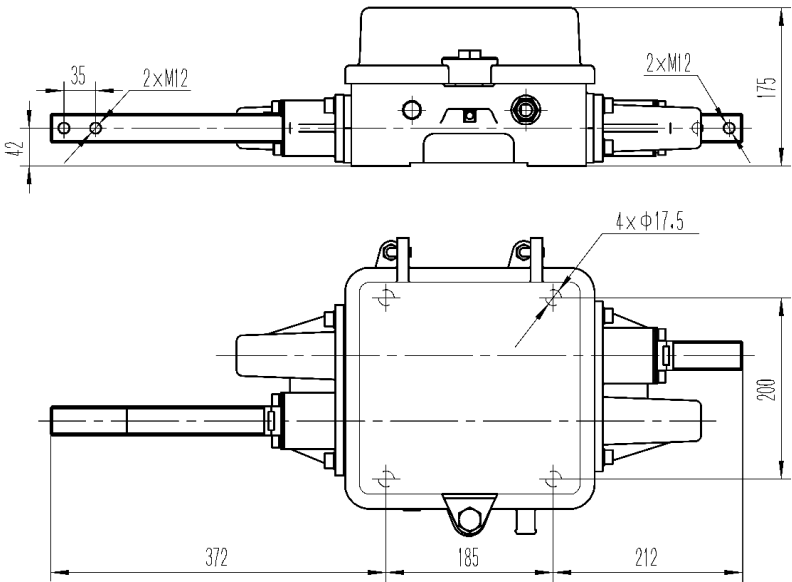
单位为毫米



注：尺寸244为密贴零位时的尺寸。

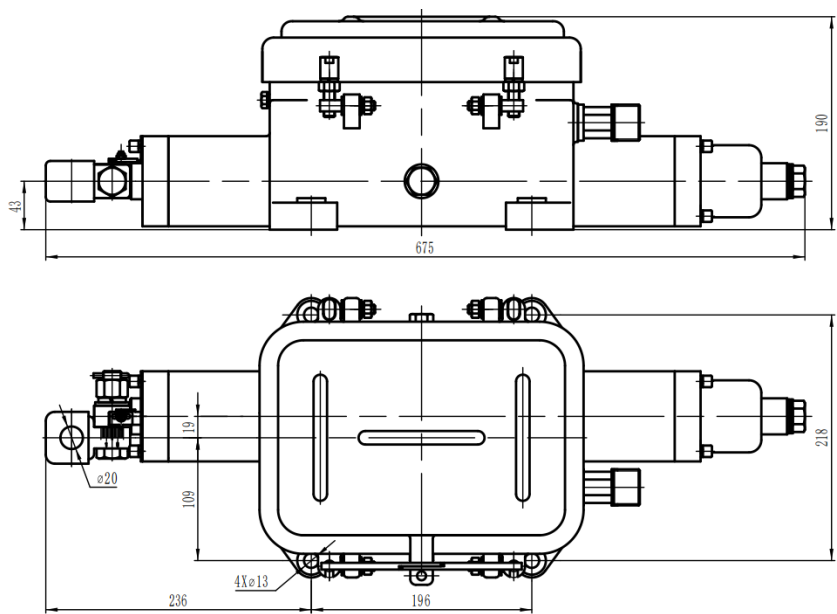
图4 JM2-LY型密贴检查器外形安装尺寸（JM2-L/L2/L2Y各型外形尺寸一致）

单位为毫米



注：尺寸372为密贴零位时的尺寸。

图5 JM2-Z 型密贴检查器外形及安装尺寸



注：尺寸236为密贴零位时的尺寸。

图 6 JM3-L 型密贴检查器外形及安装尺寸

4.3 型号及基本技术参数

JM 型密贴检查器的型号及基本技术参数应符合表 1 的规定；JM2 型密贴检查器的型号及基本技术参数应符合表 2 的规定；JM3 型密贴检查器的型号及基本技术参数应符合表 3 的规定。

表 1 JM 型密贴检查器的型号及基本技术参数表

型 号	表示杆最大动程 mm	斥离检查距离 mm	接点组数	安装位置	备注
JM-A 170/20	170	≤20	1	线路两侧	—
JM-A 170/25	170	≤25	1	线路两侧	—
JM-A 170/65	170	≤65	1	线路两侧	—
JM-A 190/65	190	≤65	1	线路两侧	—
JM-A1 155/65	155	≤65	2	线路中间	—
JM-AY 170/20	170	≤20	1	线路两侧	密封型
JM-AY 170/25	170	≤25	1	线路两侧	密封型
JM-AY 170/65	170	≤65	1	线路两侧	密封型
JM-AY 190/65	190	≤65	1	线路两侧	密封型

表 2 JM2 型密贴检查器的型号及基本技术参数表

型 号	表示杆最大动程 mm	斥离检查距离 mm	接点组数	安装位置	备注
JM2-L2 170/20	170	≤20	1	线路两侧	—
JM2-L 170/65	170	≤65	1	线路两侧	—
JM2-L2Y 170/20	170	≤20	1	线路两侧	密封型
JM2-LY 170/65	170	≤65	1	线路两侧	密封型
JM2-Z 160/65	160	≤65	2	线路中间	—

表 3 JM3 型密贴检查器的型号及基本技术参数表

型 号	表示杆最大动程 mm	斥离检查距离 mm	接点组数	安装位置	备注
JM3-L 170/20	170	≤20	1	线路两侧	密封型
JM3-L 190/65	190	≤65	1	线路两侧	密封型

5 工作环境

密贴检查器应在下列环境条件下正常工作：

- a) 气压：不低于 70.1 kPa（相当于海拔 3000 m 以下）；
- b) 周围空气温度：-40 ℃~+70 ℃；
- c) 空气相对湿度：不大于 90%（25 ℃时）；
- d) 周围无引起爆炸危险的有害气体及腐蚀性物质。

6 技术要求

6.1 外观要求

密贴检查器及部件的外观应符合GB/T 25338.1—202X中7.3的规定。

6.2 基本要求

- 6.2.1 密贴检查器的各种衬套及机械滑动面、滚动面，伸出机外的杆件均应涂覆符合工作环境的润滑油脂。
- 6.2.2 密贴检查器的零部件应齐全，且相互不应刮蹭，机内无杂物、无污垢。
- 6.2.3 密贴检查器机盖打开时应与底壳保持连接。
- 6.2.4 密贴检查器应符合 GB/T 4208—2017 中 IP54 级的规定，并应在机内设排油污水的结构；密封型密贴检查器的防护等级不应低于 IP66 级的规定。

6.3 接点组

6.3.1 一般要求

6.3.1.1 接点组应符合以下规定：

- a) 每组接点均应接通、断开良好；
- b) 当表示杆从密贴零位向斥离方向移动 10 mm±0.10 mm 时，密贴表示接点组应可靠断开；
- c) 当表示杆从密贴零位向斥离方向移动的距离达到表 1、表 2 或表 3 规定的“斥离检查距离”最大值时，应可靠接通斥离表示接点。

6.3.1.2 采用非触点接点组时，除符合 6.3.1.1 的规定外，还应符合以下规定：

- a) 静接点组应安装牢固，绝缘件无裂纹，接点片应长短一致、不扭斜，补强片应有预压力；
- b) 动接点环打入静接点片的打入深度，从动接点环均接通对应的静接点片起始位置至动接点环打入静接点片的最终位置，动接点环运动的直线行程不应小于 4 mm，最终接触位置的接点压力应为 6 N~12 N。

6.3.1.3 采用触点式接点组时，除符合 6.3.1.1 的规定外，还应符合以下规定：

- a) 接点组应安装牢固，零件应完好无损，应无制造缺陷和裂纹；

- b) 接点组的运动零部件应动作灵活、无卡阻。

6.3.2 接点座结构要求

密贴检查器接点座的结构应符合以下规定：

- a) JM 型和 JM3 型密贴检查器的滚轮在表示杆上应滚动灵活；当滚轮在表示杆上平面滚动时，起动片尖端离开表示杆上平面的间隙应为 0.3 mm~0.8 mm；
- b) JM2 型密贴检查器表示杆从斥离表示位向密贴表示位移动，当表示杆上第一根刻度线与移位标刻度对齐时，“密贴表示接点”应接通。

注：第一根刻度线指表示杆从斥离表示位往密贴表示位移动时，首先到达移位标的刻度线。

6.4 表示杆位移

密贴检查器表示杆从斥离表示位往密贴表示位移动至密贴表示接点刚好接通后，应有不小于10 mm的密贴余量。

6.5 表示杆驱动力

密贴检查器的表示杆在密贴表示位向斥离表示位动作时拉动表示杆的水平驱动力，从表示杆中心测量不应大于280 N, 其中斥离检查距离 ≤ 20 mm的机型不应大于350 N；表示杆在斥离表示位向密贴表示位拉动表示杆的水平驱动力，从表示杆中心测量不应大于120 N。

6.6 绝缘电阻

6.6.1 密贴检查器导电零件之间及其与机壳之间的绝缘电阻应大于 25 M Ω 。

6.6.2 密贴检查器导电零件之间及其与机壳之间的湿热绝缘电阻应大于 1.5 M Ω 。

6.7 绝缘耐压

密贴检查器的绝缘耐压应符合以下规定：

- a) 密贴检查器应能承受交流 50 Hz 正弦波，2 400 V 有效值的交流电压，历时 1 min，应无击穿或闪络现象，试验时泄漏电流不应高于 5 mA。出厂检验时，在 125%试验电压下，试验时间可为 1s；
- b) 绝缘耐压试验，一般只准许进行一次，需要重复试验时，电压值应为原试验值的 80%。

6.8 耐湿热性能

密贴检查器的防护层及塑料零件经交变湿热试验后应符合GB/T 25338.1—202X中7.14的规定。

6.9 耐长霉性能

密贴检查器的绝缘零件经长霉试验后，应符合 GB/T 25338.1—202X 中 7.16 的规定。

6.10 耐盐雾性能

密贴检查器的镀锌、镀镍件及其他涂覆件的耐盐雾性能应符合GB/T 25338.1—202X中7.17的规定。

6.11 耐高低温性能

密贴检查器经高、低温试验后，应符合6.3和6.5的规定。

6.12 耐振性能

密贴检查器经振动试验后，零件不应损坏，并应符合6.3和6.5的规定。

6.13 试验寿命

密贴检查器的试验寿命应符合以下规定：

a) 密贴检查器的试验寿命动作次数不应小于 100 万次；

注：动作次数指密贴检查器表示杆从动程的一个终端位置运动至另一终端位置的次数。

b) 试验期间零件不应损坏，可进行正常的维护及更换易损件；

c) 试验后非触点式接点压力不应小于原规定最小值的 90%，机械部分的磨损不应影响表示接点的正常动作；

d) 寿命试验后接点接触电阻不应大于 $3\ \Omega$ ；

e) 配置触点式接点组的密贴检查器，寿命试验期间接点组允许更换一次。

7 试验方法

7.1 试验条件

密贴检查器的试验条件按GB/T 25338.2—202X中第4章的规定进行。

7.2 测试用仪表

密贴检查器测试用仪表应符合以下规定：

a) 测力计：测量范围不小于 20 N，准确度 1 级或 1%FS（满量程的 1%）；

b) 兆欧表：测量范围不小于 25 M Ω 电压等级 500 V；

c) 拉压测力计：测量范围不小于 500 N，准确度 1 级或 1%FS（满量程的 1%）；

d) 数字直流低阻仪：测量范围不小于 $3\ \Omega$ ，准确度为 0.2 级；

e) 绝缘耐压试验的闪络击穿装置为 50 Hz 正弦波，泄漏电流能力不应小于 20 mA。

7.3 外观及动作检查

目测、手动或自动检查。

7.4 外壳防护试验

密贴检查器的外壳防护试验按GB/T 4208—2017的规定进行。

7.5 接点组测试

7.5.1 接点外观及动作灵活度测试

操作密贴检查器动作，目测接点外观、转换和速动时的灵活度。

7.5.2 接点压力测试

密贴检查器接点压力的测试按GB/T 25338.2—202X中的5.7.3的规定进行。

7.5.3 非触点式接点组打入深度测试

密贴检查器非触点式接点组打入深度的测试按GB/T 25338.2—202X中的5.7.4的规定进行。

7.5.4 接点接触电阻测试

密贴检查器接点接触电阻的测试按GB/T 25338.2—202X中的5.7.5的规定进行。

7.5.5 密贴表示接点断开试验

表示杆在密贴零位时，操作表示杆向斥离方向移动，移动距离达到 $10\text{ mm}\pm 0.10\text{ mm}$ 时，密贴表示接点应断开。

7.5.6 斥离表示接点接通试验

表示杆在密贴零位时，操作表示杆向斥离方向移动，移动距离达到表1、表2或表3规定的“斥离检查距离”最大值时，斥离表示接点应接通。

7.5.7 结构要求试验

7.5.7.1 操作 JM 型或 JM3 型密贴检查器表示杆，使滚轮位于表示杆上平面，往复移动表示杆，滚轮应滚动灵活；采用塞尺测量起动片尖端与表示杆上平面垂直间隙，间隙值应在 $0.3\text{ mm}\sim 0.8\text{ mm}$ 之间。

7.5.7.2 操作 JM2 型密贴检查器表示杆，由斥离表示位向密贴表示位方向移动，当表示杆上最先抵达移位标的第一根刻度线与移位标刻度对齐时，密贴表示接点应接通。

7.6 表示杆位移试验

操作表示杆向密贴表示位移动，在密贴零位标记表示杆位置，继续操作表示杆直至密贴终止位置，测量标记点至终止位置间表示杆移动距离，该行程不应小于 10 mm 。

7.7 表示杆驱动力试验

密贴检查器表示杆驱动力试验应以 $4\text{ s}\sim 10\text{ s}$ 完成表示杆动程的匀速进行，从表示杆的中心测量5次，取每次最大值的平均值。

7.8 绝缘电阻测试

密贴检查器的绝缘电阻试验按GB/T 25338.2—202X中5.9.1的规定进行。

7.9 绝缘耐压试验

密贴检查器的绝缘耐压试验应按以下的规定进行：

- a) 试验电压： 50 Hz ， $2\ 400\text{ V}$ ；
- b) 试验电压施加部位：导电零件之间及导电零件与机壳（地）之间；
- c) 施加电压时间： 1 min ，试验电压为 125% 时，试验时间可为 1 s ；
- d) 试验电压值应从试验电压值的一半升至规定值，并在规定时间内保持电压，然后递减至零；
- e) 绝缘耐压试验应在室温下进行；在型式试验时，应在交变湿热试验结束后恢复 2 h 再进行测试；
- f) 绝缘耐压试验时泄漏电流不应高于 5 mA ；
- g) 绝缘耐压试验一般只准许进行一次，需重复试验时，电压应为原试验值的 80% 。

7.10 交变湿热试验

密贴检查器的交变湿热试验按GB/T 25338.2—202X中5.13的规定进行。

7.11 长霉试验

密贴检查器的长霉试验按GB/T 25338.2—202X中5.15的规定进行。

7.12 盐雾试验

密贴检查器的盐雾试验按GB/T 25338.2—202X中5.16的规定进行。

7.13 低温试验

密贴检查器的低温试验应按GB/T 2423.1—2008中试验Ab的规定进行，并应符合以下规定：

- a) 初始检测：对试验样品进行外观检查及电气和机械性能的检测；
- b) 条件试验：将试验样品在不包装、不通电、“准备使用”状态，按正常位置放于试验箱内；
- c) 严酷等级：温度-40℃±2K，持续时间2h；
- d) 中间检测：在条件试验的最后15min内，进行试验样品的表示杆驱动力试验；
- e) 最后检测：将试验样品从试验箱取出，在室温下放置2h，进行试验样品的接点组和表示杆驱动力试验。

7.14 高温试验

密贴检查器高温试验应按GB/T 2423.2—2008中试验Bb的规定进行，并应符合以下规定：

- a) 初始检测：对试验样品进行外观检查及电气和机械性能的检测；
- b) 条件试验：将试验样品在不包装、不通电、“准备使用”状态，按正常位置放于试验箱内；
- c) 严酷等级：温度+70℃±2K，持续时间2h；
- d) 中间检测：在条件试验的最后15min内，进行试验样品的表示杆驱动力试验；
- e) 最终检测：将试验样品从试验箱取出，在室温下放置2h，进行试验样品的接点组和表示杆驱动力试验。

7.15 振动试验

密贴检查器的振动试验应按以下规定进行：

- a) 样品的安装：密贴检查器按正常使用状态固定在振动台上，闭合接点接入表示电路；
- b) 振动方向：垂直轴线和沿密贴检查器动作运动方向的水平运动；
- c) 振动方法：对样品进行扫频试验查找共振频率；
- d) 扫频试验：频率范围38Hz~1000Hz；加速度值73.5m/s²（相当于7.5g）；
- e) 振动耐久试验：按表4的规定进行，试验中，接点应能使表示继电器保持在吸起位置；
- f) 最终检测：对样品进行外观检查及接点组和表示杆驱动力试验。

表4 振动耐久试验表

振动耐久试验	振动频率 Hz	加速度幅值 m/s ²	试验时间 min
无共振场合	100	103 (相当于10.5g)	60
有一个共振峰	共振振动频率	73.5 (相当于7.5g)	15
	100	103 (相当于10.5g)	45
两个及两个以上共振峰，且共振峰不叠加	共振峰最大的一个共振频率	73.5 (相当于7.5g)	15
	100	103 (相当于10.5g)	45

表4 振动耐久试验表（续）

振动耐久试验		振动频率 Hz	加速度幅值 m/s ²	试验时间 min
两个及两个以上共振峰，且有两个共振峰叠加	不叠加的共振峰值比叠加的共振峰值高	叠加的共振频率	73.5 (相当于7.5 g)	15
		不叠加的共振频率	73.5 (相当于7.5 g)	15
		100	103 (相当于10.5 g)	30
	不叠加的共振峰值比叠加的共振峰值低	叠加的共振频率	73.5 (相当于7.5 g)	15
		100	103 (相当于10.5 g)	45
	两个以上共振峰叠加		叠加的共振频率	73.5 (相当于7.5 g)
100			103 (相当于10.5 g)	45

7.16 寿命试验

密贴检查器的寿命试验，以4次/min~10次/min的频次进行，表示杆拉入或伸出各计算一次。试验期间，允许对设备进行正常的维护（如紧固件检查、紧固、加注润滑脂、清洁除尘、接点压力等），允许更换6.13规定的零部件，但不应整机拆修。

8 检验规则

8.1 检验分类

密贴检查器的检验分出厂检验和型式检验两种。

表5 出厂检验及型式检验项目表

序号	检验项目		出厂检验	型式检验	技术要求 对应条款	检验方法 对应条款
1	外观		√	√	6.1	7.3
2	基本要求	润滑、零部件齐全、整洁	√	√	6.2.1、6.2.2	7.3
		机盖连接	—	√	6.2.3	7.3
		防护等级	—	√	6.2.4	7.4
3	接点组		√	√	6.3.1.1 a) 6.3.1.2 a) 6.3.1.3	7.5.1
			√	√	6.3.1.1 b) 6.3.1.1 c)	7.5.5 7.5.6
			√	√	6.3.1.2 b)	7.5.2、7.5.3
			√	√	6.3.2	7.5.7
4	表示杆位移		—	√	6.4	7.6
5	表示杆驱动力		√	√	6.5	7.7

表 5 出厂检验及型式检验项目表（续）

序号	检验项目		出厂检验	型式检验	技术要求 对应条款	检验方法 对应条款
6	绝缘 电阻	绝缘电阻	√	√	6.6.1	7.8
		湿热绝缘电阻	—	√	6.6.2	7.8
7	绝缘耐压		√	√	6.7	7.9
8	耐湿热性能		—	√	6.8	7.10
9	耐长霉性能		—	√	6.9	7.11
10	耐盐雾性能		—	√	6.10	7.12
11	耐高低温性能		—	√	6.11	7.13、7.14
12	耐振性能		—	√	6.12	7.15
13	试验寿命		—	√	6.13	7.5.4、7.16
注：“√”表示应检验项目，“—”表示不必检验项目。						

8.2 出厂检验

- 8.2.1 每台密贴检查器应经制造商检验合格，并附有产品质量合格证后方可出厂。
- 8.2.2 出厂检验项目应符合表 5 的规定。

8.3 型式检验

- 8.3.1 密贴检查器的型式检验按 GB/T 25338.1—202X 中 8.3.1 的规定进行。
- 8.3.2 型式检验项目应符合表 5 的规定。
- 8.3.3 经过型式检验的样品，不应作为合格品出厂。

9 标志、包装、运输及储存

密贴检查器的标志、包装、运输及储存按GB/T 25338.1—202X中第9章的规定进行。

铁路行业标准《铁路道岔转换设备 密贴检查器》

（征求意见稿）

编制说明

1 工作简况

1.1 编制依据

根据《国家铁路局 2026 年铁路技术标准编制计划》（科法函〔2026〕54 号）26T057 和《国家铁路局 2026 年铁路装备技术和运输服务标准、计量规程规范项目计划（承办单位）》（科法函〔2026〕139 号）的要求，由铁路行业电气设备与系统标准化技术委员会通信信号分技术委员会归口，并由西安铁路信号有限责任公司、西安全路通号器材研究有限公司、西安通号铁路信号产品检验站有限公司、北京全路通信信号研究设计院集团有限公司、中铁检验认证中心有限公司、西门子信号有限公司、太原国铁京丰装备技术股份有限公司共同起草《铁路道岔转换设备 密贴检查器》（以下简称密贴检查器）。

本标准是对 TB / T 3200-2015《铁路道岔密贴检查器》的修订。

1.2 编制本修改单的必要性

密贴检查器是铁路道岔专用信号基础设备，多用于多点牵引道岔，配合转辙机共同检查牵引点之间尖轨与心轨等可动轨件的位置、密贴/斥离状态，是保证铁路行车安全的关键信号设备。

《铁路道岔密贴检查器》（TB / T 3200-2015）自发布实施以来，对密贴检查器的设计、制造、检验和使用等方面发挥了重要作用。随着密贴检查器相关技术的发展，其结构、规格参数、接点组、外壳防护、绝缘耐压、高低温、振动、耐腐蚀、试验寿命等要求及相关试验方法需要优化，因此需要对该标准进行补充完善。

1.3 编制过程

在本标准的编制过程中，完成了大量的基础研究和编写工作。本标准编制过程概要如下：

（1）标准计划下达后，在标委会组织下，西安铁路信号有限责任公司、西安全路通号器材研究有限公司、西安通号铁路信号产品检验站有限公司等单位成立了起草组，对密贴检查器的外壳防护、绝缘耐压、高低温、振动、耐腐蚀、试验寿命等情况进行了调研，收集了相关技术资料，在对前期工作深入讨论研究后，2026 年 8 月形成了本标准的征求意见稿。

（2）本标准起草单位和起草人承担的起草工作见表 1。

表 1 《铁路道岔密贴检查器》起草工作分工表

序号	起草单位	起草人姓名	承担的工作
1	西安铁路信号有限责任公司	张辉 高晓伟 董钊	张辉主持标准编制,负责第 6 章中 6.1、6.2.1、6.2.2、6.2.4、6.3.1、6.3.2、6.11、6.13 及第 7 章中 7.5.2、7.5.3、7.5.5、7.5.7 的编制及全面协调工作。 高晓伟负责 4.2,第 6 章中 6.2.3、6.4、6.5、6.7、6.8 及第 7 章中 7.5.1、7.5.4、7.5.6 的编制。 董钊负责前言、第 2 章、第 3 章中的 3.1~3.4 的编制。
2	西安全路通号器材研究有限公司	郝丽娜	郝丽娜负责第 1 章、第 4 章中的 4.1、4.3,第 5 章,第 6 章中 6.6、6.9、6.13,第 7 章中 7.6 及第 8 章中 8.3 的编制。
3	西安通号铁路信号产品检验站有限公司	寇二纲	寇二纲负责第 7 章中 7.1、7.2、7.9、7.13 及第 8 章中 8.2 的编制。
4	北京全路通信信号研究设计院集团有限公司	李宇飞	李宇飞负责第 7 章中 7.3、7.4 及第 9 章的编制。
5	中铁检验认证中心有限公司	马研	马研负责第 7 章中 7.8、7.11、7.14 及第 8 章中的 8.1 的编制。
6	西门子信号有限公司	叶远芹	叶远芹负责第 6 章中 6.10 及第 7 章中的 7.7、7.10、7.12 的编制。
7	太原国铁京丰装备技术股份有限公司	赵健	赵健负责第 6 章中 6.12 及第 7 章中 7.15、7.16 的编制。

2 编制原则

- 2.1 标准格式统一、规范,符合 GB/T 1.1-2020 要求。
- 2.2 标准内容符合统一性、协调性、适用性、一致性、规范性要求。
- 2.3 标准技术内容安全可靠、成熟稳定、经济适用、科学先进、节能环保。
- 2.4 标准实施后有利于提高铁路产品质量、保障运输安全,符合铁路行业发展需求。

3 主要内容及修改说明

3.1 本标准规定了密贴检查器的产品型号及规格、技术要求、试验方法、检验规则和标志、包装、运输及储存;适用于铁路道岔密贴检查器的设计、制造和检验。

3.2 与 TB / T 3200-2015 《铁路道岔密贴检查器》相比,本标准主要技术变化为:

- a) 更改了密贴检查器的型号及含义;
- b) 增加了 JM-AY 型、JM3-L 型密贴检查器外形及安装尺寸;
- c) 增加了 JM-AY 型、JM2-LY/L2Y 型、JM3 型密贴检查器型号及基本技术参数;
- d) 更改了密贴检查器机盖与底壳连接方式;
- e) 增加了密封型密贴检查器的防护等级;
- f) 更改了接点组的一般要求,增加了非触点式接点组的要求;
- g) 更改了驱动力技术要求,增加了斥离检查距离 $\leq 20\text{mm}$ 机型的要求;
- h) 更改了绝缘耐压的技术要求;
- i) 更改了耐腐蚀性能为耐湿热性能;
- j) 增加了寿命试验后接点的接触电阻的技术要求;
- k) 增加了接点组测试方法;
- l) 增加了表示杆位移试验方法;
- m) 更改了绝缘耐压试验中施加电压时间的试验方法;

n) 更改了寿命试验方法（见 7.16，2015 年版的 5.15）

3.3 本标准结合密贴检查器的应用实际编制。

3.4 经起草组研究分析，没有与本标准相关联的国铁集团企业标准和标准性技术文件。

3.5 经起草组研究分析，没有与本标准主要技术内容相关联的现行国家标准、行业标准。

4 关键指标

4.1 根据现场实际应用情况，6.2.3 中修改了机盖与底壳的连接要求，提升了机盖与底壳连接的可靠性。

4.2 根据现场实际应用情况，6.2.4 中增加了密封型密贴检查器的防护等级不应低于 IP66 级的规定，提升了设备的防尘防水性能，增强了密贴检查器的环境适应能力。

4.3 根据现场实际应用情况，6.3 中增加了触点式接点组的技术要求，丰富了密贴检查器的接点类型，拓宽了产品适用场景，更好的匹配各类信号控制电路需求。

4.4 依据 GB/T 25338.1《铁路道岔转辙机 第 1 部分：通用技术要求》，并根据现场实际应用情况，6.13 中增加了寿命试验后密贴检查器接点的接触电阻要求，提升了密贴检查器全寿命周期电气的可靠性。

5 有无重大分歧意见

无。

6 强制或推荐、废止、公开建议

6.1 建议本标准作为推荐性行业标准发布。

6.2 由于未识别出版权等相关知识产权问题，建议本标准公开。

6.3 本标准未识别出相关专利。

7 其他应予说明的事项

无。

标准起草组

2026年08月