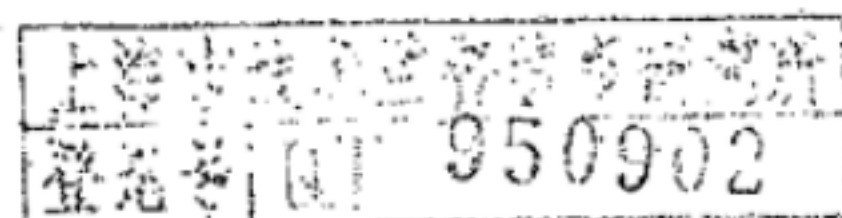


TB

中华人民共和国铁道行业标准

TB/T 2471—93



DK · X3 型道口信号机

1993—12—18 发布

1994—07—01 实施

中华人民共和国铁道部 发布

DK·X3 型道口信号机

1 主题内容与适用范围

本标准规定了 DK·X3 型道口信号机(以下简称信号机)的产品分类、技术要求、试验方法、检验规则及标志、包装、运输、贮存。

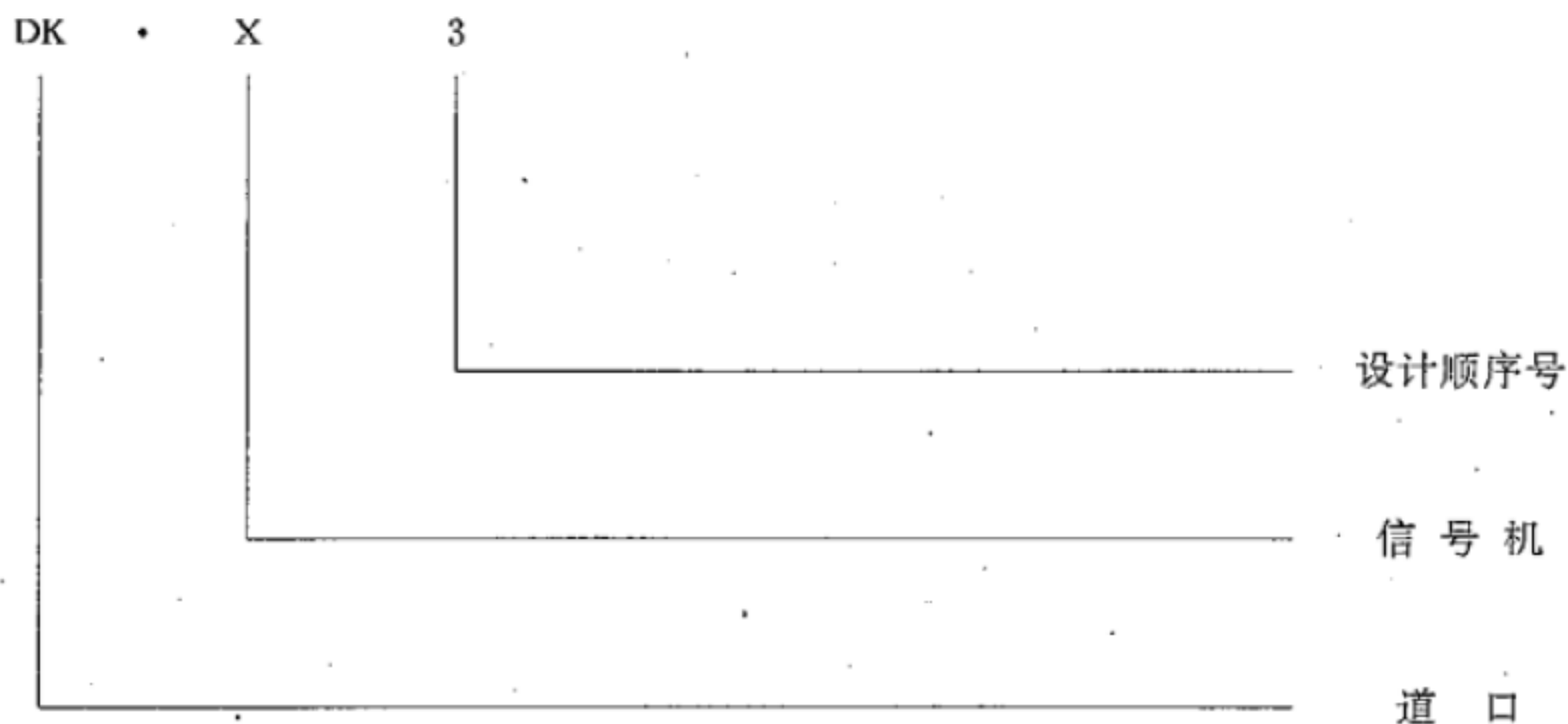
本标准适用于信号机的生产、检查、验收。

2 引用标准

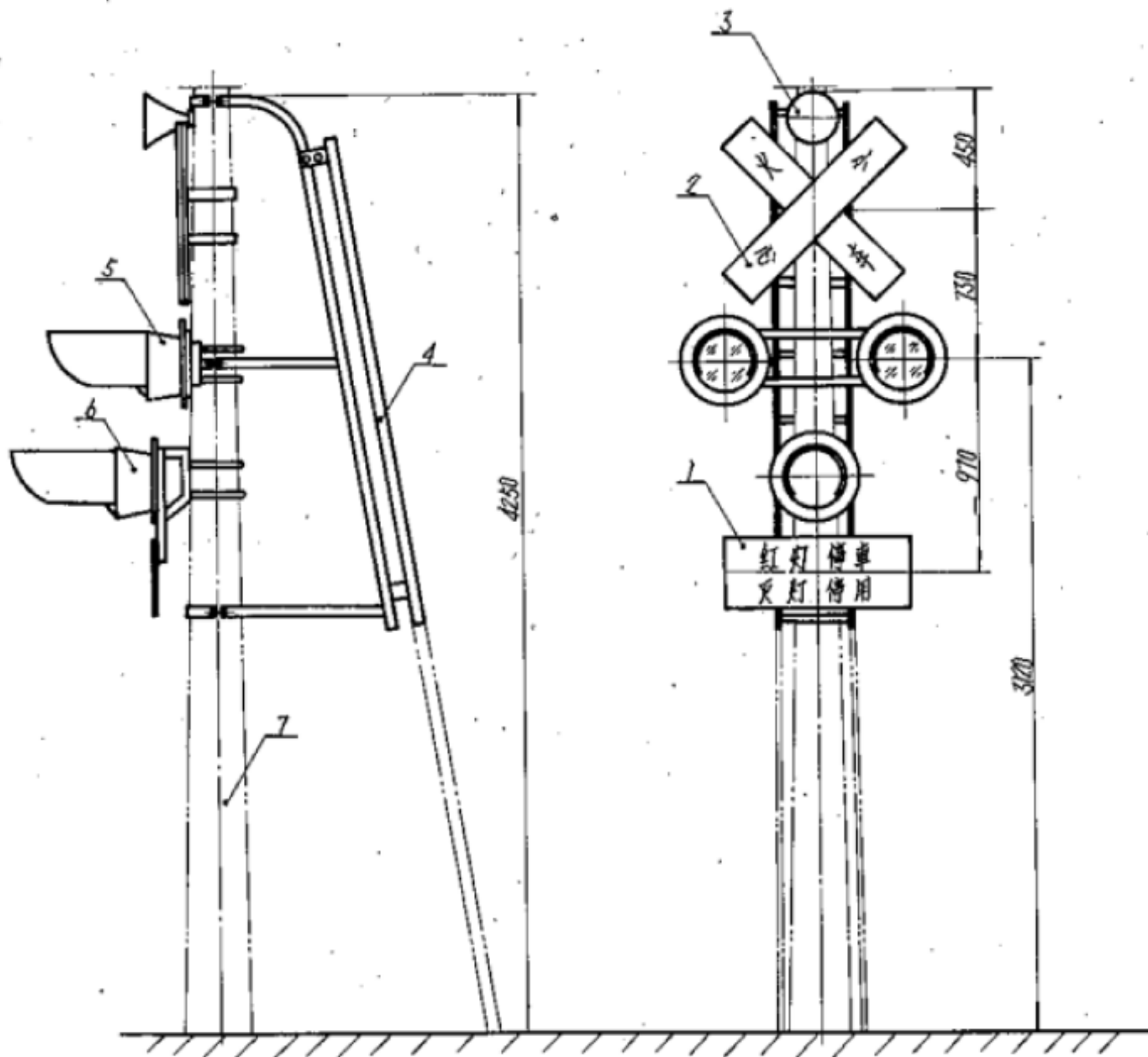
GB 998	低压电器基本试验方法
GB 2423.4	电工电子产品基本环境试验规程 试验 Db: 交变湿热试验方法
GB 2829	周期检查计数抽样程序及抽样表
GB 4942.2	低压电器外壳防护等级
TB 1917	铁路直丝信号灯泡
TB/T 1413	透镜式色灯信号机构及信号表示器

3 产品型号及外形尺寸

3.1 信号机的型号及其含义如下:



3.2 信号机的安装尺寸应符合下图的规定。



1—告知板;2—交叉板;3—扬声器;4—梯子;
5—红色灯机构;6—月白色灯机构;7—水泥机柱
DK·X3 型道口信号机

4 技术要求

4.1 信号机在下列环境条件下应可靠地工作:

大气压力不低于 74.8kPa(海拔高度不超过 2500m);

周围空气温度 $-40\sim 60^{\circ}\text{C}$;

周围空气相对湿度不大于 95%(25℃);

振动频率范围 10~55Hz, 加速度幅值 5m/s^2 (0.5g);

周围无引起爆炸危险的有害气体。

4.2 信号机应符合本标准的要求,并按照经规定程序批准的图样及技术文件制造。

4.3 信号机的所有零部件必须经检查合格、外购件必须符合规定的技术标准。

4.4 信号机的灯机构

4.4.1 红色灯光的直线显示距离应不小于 100m,月白色灯光的显示距离应不小于 50m,偏散角不小于 40° 。

4.4.2 灯机构的绝缘电阻应符合以下规定：

- a. 正常绝缘电阻应不小于 $50\text{M}\Omega$ 。
- b. 潮湿绝缘电阻应不小于 $1.5\text{M}\Omega$ 。

4.4.3 灯机构经受 1min 工频耐压试验应无击穿或闪络现象。

- a. 在灯机构导电部分与机壳之间进行；
- b. 海拔高度不超过 1000m 时，试验电压有效值 1000V，如需进行第二次，试验电压应降低为 800V。
- c. 出厂检验可缩短试验时间至 1s。

4.4.4 灯机构的机壳及后盖应无裂纹、沙眼、气孔等缺陷。机壳及后盖的内外表面应涂防锈漆。内表面在防锈底漆上面涂黑色面漆。漆层均匀，不得漏涂。

4.4.5 灯机构采用 TX $\frac{12-25}{12-25}$ A 型信号灯泡，灯泡应符合 TB 1917 的规定。

4.4.6 灯机构防固体异物、防水入侵的性能应不低于 GB 4942.2 规定的 IP43 级的要求。

4.5 梯子的立铁与踏铁应铆接牢固，整体调直，并涂防锈漆。滑动梯子应能沿固定梯子灵活滑动。

4.6 告知板、交叉板的字迹应工整、清晰、容易辨认。其搪瓷表面应平整、光洁、不得有掉瓷和裂纹。

5 试验方法

5.1 灯机构的绝缘电阻及耐压试验均应按 GB 998 的有关规定进行。绝缘电阻采用 500V 兆欧表测试。

5.2 灯机构的显示距离，参照 TB/T 1413 附录 A《透镜的调焦方法》进行测试。

5.3 灯机构的交变湿热试验应按 GB 2423.4 进行，并应符合以下规定

- a. 严酷程度 高温 40°C ，周期数 12d；
- b. 条件试验 试验样品应在不包装、不通电，“准备使用”状态和正常工作位置放入试验箱。
- c. 降温阶段相对湿度应不低于 95%；
- d. 最后检测 在试验的第 12d 低温高湿阶段进行绝缘电阻的测试。试验结束后，在正常大气条件下恢复 2h，然后进行绝缘耐压试验。

5.4 灯机构的低温 -40°C 试验，高温 60°C 试验，振动试验方法按 TB/T 1413 的第 5.3、5.4、5.6 条进行。

5.5 灯机构的防固体异物、防水入侵的试验，应按 GB 4942.2 的规定进行。

6 检验规则

6.1 每架信号机必须经制造工厂的技术检验部门检查合格，并附有产品质量合格证方能出厂。

6.2 出厂试验应逐架进行。

6.3 出厂试验项目按本标准的第 4.2、4.3、4.4.2a、4.4.3、4.4.4、4.4.5、4.5、4.6 条的要求。

6.4 用户要求复验时，按出厂检验项目进行。

6.5 有下列情况之一时,应进行型式试验:

- a. 新产品或老产品转厂生产的试制定型鉴定;
- b. 正式生产后,如结构、材料、工艺有较大改变,可能影响产品性能时;
- c. 正常生产时,每三到五年进行一次;
- d. 停产超过二年,再次恢复生产时;
- e. 出厂检验结果与上次型式试验结果有较大差异时;
- f. 国家质量监督机构提出进行型式试验要求时。

6.6 型式试验应按本标准的全部技术要求进行。

6.7 型式试验的样品应按 GB 2829 规定的判别水平Ⅲ的一次抽样方案抽取。不合格质量水平 $RQL=40$,样本大小 $n=5$ 。如果型式试验结果不合格,制造工厂应采取措施,解决存在问题,直至型式试验合格为止。

7 标志、包装、运输、贮存

7.1 灯机构应有制造厂的标记及制造年份。

7.2 信号机出厂时各部件应分别包装,各种包装在正常运输过程中应能防止零部件的损坏和玻璃破碎。

7.3 产品出厂时应附安装使用说明书,产品质量合格证及装箱单。

7.4 产品在运输过程中不得有强裂震动和碰撞。

7.5 产品不得存放在露天或易被雨(雪)淋的地方。

附加说明:

本标准由中国铁路通信信号总公司西安器材研究所提出并归口。

本标准由天水铁路信号工厂负责起草。

本标准主要起草人朱伟芳、赵森。