



中华人民共和国国家标准

GB 10494—2018
代替 GB 10494—1989

铁路区间道口信号设备技术条件

Technical specification for crossing
signal equipment in wayside

2018-07-13 发布

2019-02-01 实施

国家市场监督管理总局
中国国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 环境条件	2
5 技术要求	2
附录 A (规范性附录) 列车接近通知时间及接近区段长度计算	5
参考文献	6

前 言

本标准的全部技术内容为强制性。

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB 10494—1989《铁路区间道口信号设备技术条件》。与 GB 10494—1989 相比,除编辑性修改外主要技术变化如下:

- 删除了“该道口信号设备是在铁路道口处设置的一种安全防护设施。工矿企业铁路也可参照执行。”(见 1989 年版的第 1 章);
- 删除了“按看守情况分为‘有人看守道口’和‘无人看守道口’”(见 1989 年版的 3.1);
- 删除了“区间道口”定义(见 1989 年版的 3.2);
- 删除了“测速定时报警”定义(见 1989 年版的 3.3);
- 增加了“邻近车站的区间道口”“道口信号”“道口信号机”“道口遮断信号机”“列车接近通知时间”“接近区段长度”等术语和定义(见 3.2、3.3、3.6、3.7、3.9、3.10);
- 修改了环境条件(见第 4 章,1989 年版的 4.14.1);
- 删除了“道口信号主要器材及原理电路必须经规定程序批准后方可使用”的要求(见 1989 年版的 4.1);
- 增加了“道口信号应保证有列车接近时,道路方向与铁路方向的信号不应同时开通”的要求(见 5.2);
- 修改了道口信号设计原则(见 5.3、5.4、5.5,1989 年版的 4.3);
- 删除了“灯光信号可用音响补充”(见 1989 年版的 4.3.2);
- 删除了“闪红灯(或亮稳定红灯)的同时,不得显示月白灯”(见 1989 年版的 4.3.4);
- 删除了“在单线或双线区段(线间距离以 5 m 计)的有人看守道口应不少于 40 s,无人看守道口应不少于 30 s;遇特殊情况,根据计算可以延长”(见 5.6,1989 年版的 4.5);
- 修改了列车接近通知信息采集的要求(见 5.7,1989 年版的 4.6);
- 修改了供电的要求(见 5.10,1989 年版的 4.7);
- 修改了道口信号机的要求(见 5.11、5.12,1989 年版的 4.4.1、4.14.2);
- 删除了白灯显示、增加了电源或设备故障信息(见 5.13,1989 年版的 4.4.2);
- 修改了音响的要求(见 5.14、5.15,1989 年版的 4.4.3、4.14.3);
- 修改了道口遮断信号的要求(见 5.17、5.18、5.19、5.20,1989 年版的 4.11);
- 删除了“道路交通繁忙的区间道口,为了提高道路行车效率,宜采用带有测速定时报警的自动信号”(见 1989 年版的 4.13);
- 修改了自动栏木的要求(见 5.21、5.22、5.23,1989 年版的 4.15);
- 修改了道口控制盘和表示盘的设置原则(见 5.24、5.25、5.26、5.27,1989 年版的 4.16、4.17、4.18);
- 增加了道口机械室的要求(见 5.28);
- 修改了监测设备的要求(见 5.29,1989 年版的 4.8);
- 增加了室外设备应有防尘、防水的要求(见 5.30);
- 增加了可靠性、可用性、可维修性和安全性的要求(见 5.33);
- 增加了控制和防护系统软件的要求(见 5.34);
- 增加了信号用安全相关电子系统的要求(见 5.35);

GB 10494—2018

——增加了电磁兼容性能的要求(见 5.36)；

——修改了列车接近通知时间及接近区段长度计算公式(见附录 A,1989 年版的附录 A)。

本标准由国家铁路局提出并归口。

本标准由北京全路通信信号研究设计院集团有限公司负责起草。

本标准主要起草人:安海君、潘继军、罗松、付刚、陈立华、殷惠媛。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

——GB 10494—1989。

铁路区间道口信号设备技术条件

1 范围

本标准规定了铁路区间道口信号设备的术语和定义、环境条件、技术要求。
本标准适用于设于铁路区间的道口。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 1589—2016 汽车、挂车及汽车列车外廓尺寸、轴荷及质量限值

GB 3096—2008 声环境质量标准

GB 10493 铁路站内道口信号设备技术条件

GB 14886—2016 道路交通信号灯设置与安装规范

GB 14887—2011 道路交通信号灯

GB/T 21562—2008 轨道交通 可靠性、可用性、可维修性和安全性规范及示例(IEC 62278:2002, IDT)

GB/T 24338.5—2009 轨道交通 电磁兼容 第4部分:信号和通信设备的发射与抗扰度(IEC 62236-4:2003, IDT)

GB/T 28808—2012 轨道交通 通信、信号和处理系统 控制和防护系统软件(IEC 62279:2002, IDT)

GB/T 28809—2012 轨道交通 通信、信号和处理系统 信号用安全相关电子系统(IEC 62425:2007, IDT)

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

铁路道口 railway level crossing

铁路线路上铺面宽度在 2.5 m 及以上,直接与道路贯通的平面交叉。

3.2

邻近车站的区间道口 wayside level crossing adjacent to station

位于进站信号机外方,从进站信号机(或站界标)至道口距离小于所需接近区段长度的铁路道口。

3.3

道口信号 crossing signal

铁路道口处设置的信号及防护设备的总称。

3.4

道口自动通知 automatic level crossing warning