



中华人民共和国国家标准

GB/T 28026.3—2018

轨道交通 地面装置 电气安全、 接地和回流 第3部分：交流和 直流牵引供电系统的相互作用

Railway applications—Fixed installations—Electrical safety,
earthing and the return circuit—Part 3: Mutual interaction of
a.c. and d.c. traction systems

(IEC 62128-3:2013, MOD)

2018-12-28 发布

2019-07-01 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	Ⅲ
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	2
4 危险和不利影响	2
5 相互作用的类型	2
6 相互作用的区域	3
7 复合交流和直流电压的接触电压限值	4
8 相互作用区域内的技术要求和措施	8
附录 A (资料性附录) 相互作用的区域	12
附录 B (资料性附录) 相互作用的分析 and 评估	17
附录 C (资料性附录) 复合电压分析	18
参考文献	21

前 言

GB/T 28026《轨道交通 地面装置 电气安全、接地和回流》分为三个部分：

- 第 1 部分：电击防护措施；
- 第 2 部分：直流牵引供电系统杂散电流的防护措施；
- 第 3 部分：交流和直流牵引供电系统的相互作用。

本部分为 GB/T 28026 的第 3 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分使用重新起草法修改采用 IEC 62128-3:2013《轨道交通 地面装置 电气安全、接地和回流 第 3 部分：交流和直流牵引供电系统的相互作用》。

本部分与 IEC 62128-2:2013 相比在结构上做了调整，修改了附录编号，按在条文中提及的先后次序编排，附录 B 调整为附录 C、附录 C 调整为附录 B。

本部分与 IEC 62128-3:2013 相比存在技术性差异，这些差异涉及的条款已通过在其外侧页边空白位置的垂直单线(|)进行了标示，具体技术性差异及其原因如下：

——关于规范性引用文件，本部分做了具有技术性差异的调整，以适应我国的技术条件，调整的情况集中反映在第 2 章“规范性引用文件”中，具体调整如下：

- 用修改采用国际标准的 GB/T 28026.1—2018 代替 IEC 62128-1:2013(见第 3 章、4.1、4.2、7.1、7.2、7.3、7.4、7.6、8.1、8.2.2、8.2.3.1、8.3.2)；
- 用修改采用国际标准的 GB/T 28026.2—2018 代替 IEC 62128-2:2013(见 4.1、8.1、8.2.2、8.3.2、8.3.4、8.4)。

——修改了注为正文，因为注中包含了要求(见 4.1、6.2)。

本部分还做了下列编辑性修改：

- 删除了有关基本频率 16.7 Hz、60 Hz 的相关内容，以适应我国的技术条件(见 A.2.1、A.2.3)；
- 删除了示例 2(见 A.2.3)。

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这些专利的责任。

本部分由国家铁路局提出。

本部分由全国牵引电气设备与系统标准化技术委员会(SAC/TC 278)归口。

本部分起草单位：中铁第四勘察设计院集团有限公司、中铁电气化勘测设计研究院有限公司、中铁第五勘察设计院集团有限公司、中铁第一勘察设计院集团有限公司。

本部分主要起草人：周伟志、龚孟荣、李红梅、陈敏、刘长志、黄文勋。

轨道交通 地面装置 电气安全、 接地和回流 第3部分：交流和 直流牵引供电系统的相互作用

1 范围

由于交直流电力牵引供电系统间的相互作用,可能导致危险感应电压和电流对人体和设备造成伤害。GB/T 28026 的本部分给出了交直流电力牵引供电系统的地面装置的电气安全和保护措施的要求。

本部分适用于电力牵引供电系统地面装置维护工作中对电气安全的要求。

相互作用包括以下几种情况:

- 交流和直流电力牵引供电系统的平行运行;
- 交流和直流电力牵引供电系统的交叉运行;
- 共用的轨道、建筑或其他构筑物;
- 交流和直流电力牵引供电系统间的过渡区段。

本部分仅限于基频的电压和电流及其叠加部分,未涵盖有关辐射干扰的规定。

本部分适用于所有新建线路、延长线和既有线更新改造的电力牵引供电系统,包括:

- 铁路;
- 导向式公共交通系统,例如:有轨电车、高架和地下的铁路、山区铁路、无轨电车系统及安装有接触网或接触轨的磁悬浮系统;
- 物料运输系统。

本部分不适用于:

- 地下矿山牵引供电系统;
- 吊车、有轨运输平台和类似运输设备、临时建筑(例如:展会结构),因为这类设施目前尚无以接触网供电的先例,它们不会受牵引供电系统的影响;
- 悬式缆车;
- 缆索铁路;
- 维护工程。

本部分中的规定也适用于因交流或直流电力牵引供电系统产生的危险电压或电流对非电力牵引线路的相互作用。

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/T 28026.1—2018 轨道交通 地面装置 电气安全、接地和回流 第1部分:电击防护措施(IEC 62128-1:2013,MOD)

GB/T 28026.2—2018 轨道交通 地面装置 电气安全、接地和回流 第2部分:直流牵引供电系统杂散电流的防护措施(IEC 62128-2:2013,MOD)