

参 考 文 献

- [1] GB/T 2900.36—2003 电工术语 电力牵引
- [2] GB/T 24338(所有部分) 轨道交通 电磁兼容
- [3] IEC 62128-1 Railway applications-Fixed installations—Part 1: Protective provisions relating to electrical safety and earthing
- [4] IEC 62290-1 Railway applications—Urban guided transport management and command/control systems—Part 1: System principles and fundamental concepts
- [5] EN 50160 Voltage characteristics of electricity supplied by public distribution networks
- [6] UIC 737-3 The application of thyristors in railway technology: Measures for the prevention of functional disturbances in signalling installations
- [7] ORE B108/1 Unification of air-conditioning and electrical equipment in coaches

GB/T 28807—2012/IEC 62427 : 2007



中华人民共和国国家标准

GB/T 28807—2012/IEC 62427:2007

轨道交通 机车车辆和列车检测系统的兼容性

Railway applications—
Compatibility between rolling stock and train detection systems

(IEC 62427:2007, IDT)



GB/T 28807-2012

版权专有 侵权必究

*

书号:155066·1-46119

定价: 33.00 元

2012-11-05 发布

2013-02-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

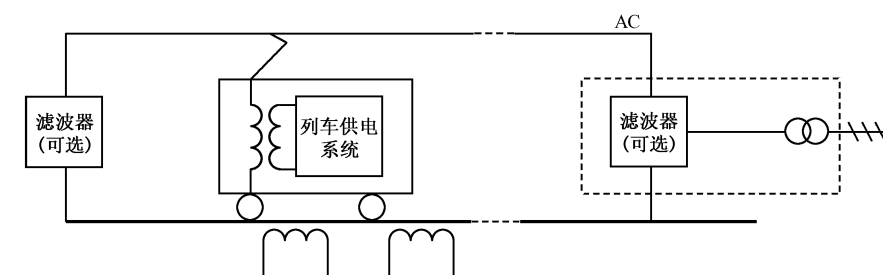


图 E.1 机车车辆及没有功率变流器的 AC 供电

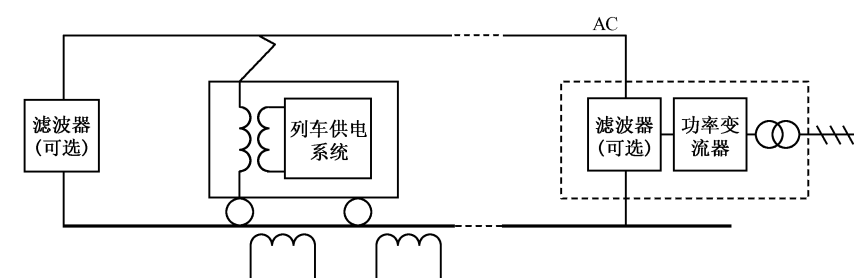


图 E.2 机车车辆及配有功率变流器的 AC 供电

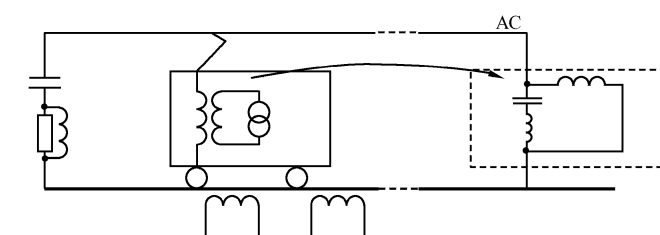


图 E.3 机车车辆产生干扰电流的流向

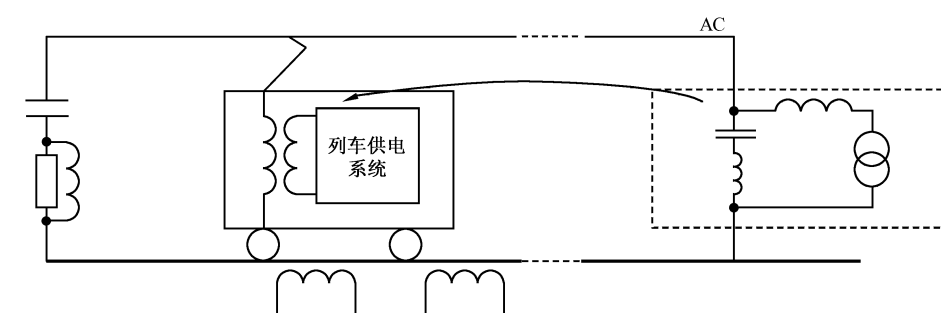


图 E.4 变电所产生干扰电流的流向

中华人民共和国
国家标准
轨道交通
机车车辆和列车检测系统的兼容性

GB/T 28807—2012/IEC 62427:2007

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100013)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址 www.spc.net.cn
总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235
读者服务部:(010)68523946

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 2.25 字数 65 千字
2013年2月第一版 2013年2月第一次印刷

*

书号: 155066·1-46119 定价 33.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68510107

附录 E
(资料性附录)
交流牵引供电

目 次

E.1 总则

AC 变电所直接从公共配电系统取电或通过设有或不具有功率变流器的变压器从公共配电系统取电。该功率变流器取决于变频或无功功率补偿。根据需要可加装滤波器。

图 E.1 为不具备功率变流器的机车车辆及变电所系统；图 E.2 为具有功率变流器的情况。流进轨道的牵引电流包括机车车辆及供电系统产生的干扰电流，描述如下：

E.2 机车车辆产生的干扰电流

图 E.3 为通过接触网及回流电路、从机车车辆流向变电所的干扰电流的等效电路。图中机车车辆可视为电流源，变电所可视为接收机。干扰电流的最大值与下述因素有关：

- 机车车辆产生的谐波电流；
- 机车车辆输入滤波器的特性；
- 变电所滤波器阻抗(如无滤波器该值取 0)；
- 其他机车车辆的阻抗；
- 第三轨或接触网阻抗；
- 牵引回路系统阻抗。

E.3 牵引供电系统产生的干扰电流

由牵引供电系统产生的干扰电流仅分析具有功率变流器的情况；图 E.4 为通过接触网及回路，从变电所流向机车车辆的干扰电流的等效电路。图中，机车车辆可视为接收机，变电所可视为发送器。

干扰电流的最大值与下述因素有关：

- 变电所滤波器的特性；
- 变电所变流器产生的谐波电压，如不具备滤波器，变电所的输出包括全部谐波电压；
- 机车车辆的输入阻抗；
- 第三轨或接触网的阻抗；
- 牵引回路系统的阻抗。

变电所变流器产生的谐波电压主要因素如下：

- 公共配电系统(电压不平衡、电压损失、其他用户产生的谐波等)，其干扰限值由有关标准或规则给出，如 EN 50160。
- 变压器；
- 变流器。

前言	III
引言	IV
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 认可流程	3
4.1 概要	3
4.2 职责	4
4.3 认可流程	4
4.4 兼容性案例	6
4.5 质量管理	6
4.6 线路确认	7
4.7 特性	7
4.8 试验	7
4.9 兼容性分析	7
4.10 认可证书	8
5 列车检测系统的特性	8
5.1 目的	8
5.2 物理兼容性	8
5.3 电磁兼容性	9
5.4 安全系数	11
5.5 轨道电路的电磁敏感度	11
5.6 车轮检测器的电磁敏感度	11
5.7 列车检测系统的限值	12
5.8 机车车辆及变电所产生的干扰信号	12
5.9 特性报告	12
6 机车车辆特性	13
6.1 目的	13
6.2 机车车辆及其特性因素的描述	14
6.3 配置(设计状态)	14
6.4 试验计划	14
6.5 试验报告	15
6.6 试验结果归档	15
7 牵引供电系统的特性	16
7.1 目的	16
7.2 直流牵引供电	16