



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 32347.2—2015

---

## 轨道交通 设备环境条件 第 2 部分：地面电气设备

Railway applications—Environmental conditions for equipment—  
Part 2: Fixed electrical installations

(IEC 62498-2:2010, MOD)

2015-12-31 发布

2016-07-01 实施

---

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布  
中国国家标准化管理委员会

# 目 次

|                             |    |
|-----------------------------|----|
| 前言 .....                    | I  |
| 1 范围 .....                  | 1  |
| 2 规范性引用文件 .....             | 1  |
| 3 术语和定义 .....               | 2  |
| 4 环境条件 .....                | 2  |
| 4.1 概述 .....                | 2  |
| 4.2 海拔 .....                | 2  |
| 4.3 温度和湿度 .....             | 3  |
| 4.4 空气运动 .....              | 3  |
| 4.5 雨 .....                 | 4  |
| 4.6 冰雹 .....                | 4  |
| 4.7 雪和冰 .....               | 5  |
| 4.8 太阳辐射 .....              | 5  |
| 4.9 冲击和振动 .....             | 5  |
| 4.10 污染 .....               | 5  |
| 4.11 雷电 .....               | 6  |
| 4.12 电磁兼容性 .....            | 6  |
| 4.13 防火 .....               | 6  |
| 4.14 隧道内的环境条件 .....         | 6  |
| 4.15 地震 .....               | 6  |
| 附录 A (资料性附录) 风速相关条件 .....   | 7  |
| 附录 B (资料性附录) 隧道内的环境条件 ..... | 8  |
| 参考文献 .....                  | 10 |

## 前 言

GB/T 32347《轨道交通 设备环境条件》分为三个部分：

- 第 1 部分：机车车辆设备；
- 第 2 部分：地面电气设备；
- 第 3 部分：信号和通信设备。

本部分为 GB/T 32347 的第 2 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 62498-2:2010《轨道交通 设备环境条件 第 2 部分：地面电气设备》。

本部分与 IEC 62498-2:2010 相比存在技术性差异，这些差异涉及的条款的页边空白处用垂直单线（|）进行标示。本部分与 IEC 62498-2:2010 相比存在的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 4797.1 代替 IEC 60721-2-1:1982(见 4.3.1)；
- 用修改采用国际标准的 GB/T 4797.2 代替 IEC 60721-2-3(见 4.2)；
- 用修改采用国际标准的 GB/T 4798.3 代替 IEC 60721-3-3(见 4.3.1 和 4.9)；
- 用修改采用国际标准的 GB/T 4798.4 代替 IEC 60721-3-4(见 4.6、4.8、4.9 和 4.10)；
- 用等同采用国际标准的 GB/T 24338.6 代替 IEC 62236-5(见 4.12)；
- 用修改采用国际标准的 GB/T 32347.3—2015 代替 IEC 62498-3:2010(见 4.9)；
- 用修改采用国际标准的 GB/T 32350.1 代替 IEC 62497-1(见 4.10 和 4.11)；
- 用修改采用国际标准的 GB/T 32350.2 代替 IEC 62497-2(见 4.11)；
- 增加了 GB/T 11804—2005(见第 3 章)；
- 增加了 GB 50009—2012(见 4.4.1 和 4.7.2)；
- 增加了 GB 50178(见 4.8)；
- 删除了 IEC 60529，资料性附录引用改为参考文献并改为 GB 4208(见 B.8)。

——删除了部分术语，相关术语在 GB/T 11804—2005 中已有定义(见 IEC 62498-2:2010 的 3.3～3.5)；

——修改了海拔要求，以符合我国对牵引设备的海拔要求(见 4.2, IEC 62498-2:2010 的 4.2)；

——增加了生物活性物质要求，以考虑必要的白蚁防护(见 4.10)。

本部分还做了以下编辑性修改：

——修改了式(1)说明，增加 IEC 62498-2:2010 的 B.3 对国内地形粗糙度系数规定；

——删除了 IEC 62498-2:2010 的附录 B 中式(1)，与 4.4.1 的式(1)重复；

——删除了 IEC 62498-2:2010 的 B.2，无需参照日本参数；

——删除了 IEC 62498-2:2010 的 B.3，相关内容调整至 4.4.1；

——修改了 IEC 62498-1:2010 的附录 A 和附录 B 顺序，以符合正文修改后的顺序；

——修改了参考文献。

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。

本部分主要起草单位：中铁电气化勘测设计研究院有限公司。

本部分参加起草单位：中铁第四勘察设计院集团有限公司、北京全路通信信号研究设计院有限公司。

本部分主要起草人：苏光辉。

本部分参加起草人：李红梅、戚广枫、李智宇。

# 轨道交通 设备环境条件

## 第 2 部分:地面电气设备

### 1 范围

GB/T 32347 的本部分规定了轨道交通地面电气设备的环境条件参数,包括海拔、温度和湿度、空气运动、雨、冰雹、雪和冰、太阳辐射、冲击和振动、污染、雷电、电磁兼容性(EMC)、防火、隧道内的环境条件以及地震。

本部分规定了轨道交通牵引供电系统中关键固定电气设备的环境影响,适用以下场所:

- 户外;
- 遮蔽场所;
- 隧道中;
- 以上区域内的封闭场所。

本部分不适用于自动扶梯、电梯、消防设施、隧道和站台的照明、售票机、通风系统和一些非基本功能的设施,也不适用于起重机、采矿设备、悬挂缆车和索道车。

本部分没有规定设备的试验要求。

本部分没有考虑核辐射。

本部分没有涵盖的必要环境数据(如有)宜在技术规格书中明确规定。

### 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 4797.1 电工电子产品自然环境条件 温度和湿度(GB/T 4797.1—2005,IEC 60721-2-1:2002,MOD)

GB/T 4797.2 电工电子产品自然环境条件 第 2 部分:海拔与气压、水深与水压(GB/T 4797.2—2005,IEC 60721-2-3:1987,MOD)

GB/T 4798.3 电工电子产品应用环境条件 第 3 部分:有气候防护场所固定使用(GB/T 4798.3—2007,IEC 60721-3-3:2002,MOD)

GB/T 4798.4 电工电子产品应用环境条件 第 4 部分:无气候防护场所固定使用(GB/T 4798.4—2007,IEC 60721-3-4:1995,MOD)

GB/T 11804—2005 电工电子产品环境条件 术语

GB/T 24338.6 轨道交通 电磁兼容 第 5 部分:地面供电装置和设备的发射与抗扰度(GB/T 24338.6—2009,IEC 62236-5:2003,IDT)

GB/T 32347.3—2015 轨道交通 设备环境条件 第 3 部分:信号和通信设备(IEC 62498-3:2010,MOD)

GB/T 32350.1 轨道交通 绝缘配合 第 1 部分:基本要求 电工电子设备的电气间隙和爬电距离(GB/T 32350.1—2015,IEC 62497-1:2010,MOD)

GB/T 32350.2 轨道交通 绝缘配合 第 2 部分:过电压及相关防护(GB/T 32350.2—2015,IEC 62497-2:2010,MOD)