



英国国家标准

BS EN 15273-3:2013

铁路应用设施—限界 第 3 部分：结构限界

Railway applications - Gauges Part 3: Structure gauges

参考号 BS EN 15273-3:2013 (E)

目 录

1 范围	10
2 规范性引用文件.....	错误！未定义书签。
3 术语和定义.....	错误！未定义书签。
4 符号、缩写和下标.....	错误！未定义书签。
4.1 符号和缩写.....	错误！未定义书签。
4.2 下标.....	错误！未定义书签。
4.3 记号.....	错误！未定义书签。
5 所有限界方法的概述.....	错误！未定义书签。
5.1 基准轮廓及其关联规则.....	错误！未定义书签。
5.2 横向加宽.....	错误！未定义书签。
5.2.1 取决于局部条件的限界变量.....	错误！未定义书签。
5.2.2 横向随机因素.....	错误！未定义书签。
5.3 垂直于踏面的超高和下降.....	错误！未定义书签。
5.3.1 概述.....	错误！未定义书签。
5.3.2 用于纵轮廓过渡曲线的垂直超高或下降.....	错误！未定义书签。
5.3.3 滚动的垂直效应.....	错误！未定义书签。
5.3.4 抬升.....	错误！未定义书签。
5.3.5 垂直随机因素.....	错误！未定义书签。
5.4 附加余量.....	错误！未定义书签。
5.5 限界类型.....	错误！未定义书签。
5.5.1 限界方法论.....	错误！未定义书签。
5.5.2 建筑限界类型.....	错误！未定义书签。
5.5.3 统一限界.....	错误！未定义书签。
5.6 限界选择.....	错误！未定义书签。
5.6.1 限界和方法论的选择.....	错误！未定义书签。
5.6.2 建筑限界的选择.....	错误！未定义书签。
5.6.3 余量考虑.....	错误！未定义书签。
5.6.4 限界目录.....	错误！未定义书签。
6 确定静态限界的规则.....	错误！未定义书签。

6.1 概述.....	错误！未定义书签。
6.2 关联规则.....	错误！未定义书签。
6.3 横向余量.....	错误！未定义书签。
6.3.1 考虑的因素.....	错误！未定义书签。
6.3.2 余量总和 Σ_j 的确定.....	错误！未定义书签。
6.4 随机因素的垂直余量.....	错误！未定义书签。
6.4.1 考虑的因素.....	错误！未定义书签。
6.4.2 垂直余量总和 Σ_v 的确定.....	错误！未定义书签。
7 确定运动限界的规则.....	错误！未定义书签。
7.1 概述.....	错误！未定义书签。
7.2 关联规则.....	错误！未定义书签。
7.3 随机因素的横向余量.....	错误！未定义书签。
7.3.1 考虑的因素.....	错误！未定义书签。
7.3.2 余量总和 Σ_j 的确定.....	错误！未定义书签。
7.4 随机因素的垂直余量.....	错误！未定义书签。
7.4.1 考虑的因素.....	错误！未定义书签。
7.4.2 垂直余量总和 Σ_v 的确定.....	错误！未定义书签。
8 确定动态限界的规则.....	错误！未定义书签。
8.1 概述.....	错误！未定义书签。
8.2 关联规则.....	错误！未定义书签。
8.3 随机因素的横向余量.....	错误！未定义书签。
8.3.1 考虑的因素.....	错误！未定义书签。
8.3.2 余量总和 Σ_j 的确定.....	错误！未定义书签。
8.4 随机因素的垂直余量.....	错误！未定义书签。
8.4.1 考虑的因素.....	错误！未定义书签。
8.4.2 垂直余量总和 Σ_v 的确定.....	错误！未定义书签。
9 轨道中心之间的距离.....	错误！未定义书签。
9.1 概述.....	错误！未定义书签。
9.2 轨道中心之间极限距离的确定.....	错误！未定义书签。
9.2.1 概述.....	错误！未定义书签。

9.2.2 超高度差异的效应 $\Delta b_{\delta D}$	错误！未定义书签。
9.2.3 用于考虑随机因素的余量.....	错误！未定义书签。
9.2.4 计算.....	错误！未定义书签。
9.3 轨道中心之间标称距离的确定.....	错误！未定义书签。
9.3.1 概述.....	错误！未定义书签。
9.3.2 计算.....	错误！未定义书签。
10 布局图中的可变元素.....	错误！未定义书签。
10.1 概述.....	错误！未定义书签。
10.1.1 计算原理.....	错误！未定义书签。
10.1.2 布局过渡的特征.....	错误！未定义书签。
10.1.3 限界变量.....	错误！未定义书签。
10.2 布局过渡.....	错误！未定义书签。
10.2.1 曲率突然改变.....	错误！未定义书签。
10.2.2 曲率平滑过渡.....	错误！未定义书签。
10.3 道岔交叉点或交叉口.....	错误！未定义书签。
10.3.1 概述.....	错误！未定义书签。
10.3.2 附加倾斜的变化.....	错误！未定义书签。
10.3.3 准静态效应变量.....	错误！未定义书签。
10.3.4 结果.....	错误！未定义书签。
11 受电弓自由通行限界的确定.....	错误！未定义书签。
11.1 概述.....	错误！未定义书签。
11.1.1 带电线路的预留空间.....	错误！未定义书签。
11.1.2 特殊性.....	错误！未定义书签。
11.1.3 基本原理.....	错误！未定义书签。
11.2 受电弓自由通行的机械限界的确定（如果是运动限界）.....	错误！未定义书签。
11.2.1 机械限界宽度的确定.....	错误！未定义书签。
11.2.2 机械限界最大高度 h_{eff} 的确定.....	错误！未定义书签。
11.3 受电弓电气限界（如果是运动限界）.....	错误！未定义书签。
11.3.1 概述.....	错误！未定义书签。

11.3.2 受电弓电气绝缘宽度.....	错误！未定义书签。
11.3.3 电气限界高度.....	错误！未定义书签。
11.3.4 绝缘距离.....	错误！未定义书签。
11.4 受电弓动态限界的确定.....	错误！未定义书签。
12 架空接触线.....	错误！未定义书签。
13 平台边缘的安装规则.....	错误！未定义书签。
13.1 概述.....	错误！未定义书签。
13.2 间隙 b_{lac0} 和 h_{lac0}	错误！未定义书签。
13.3 安装公差.....	错误！未定义书签。
13.3.1 在踏面上进行安装.....	错误！未定义书签。
13.3.2 水平安装 (x_q, y_q).....	错误！未定义书签。
13.3.3 安装公差.....	错误！未定义书签。
13.4 验证和公差.....	错误！未定义书签。
14 倾斜式列车.....	错误！未定义书签。
14.1 概述.....	错误！未定义书签。
14.2 过渡曲线.....	错误！未定义书签。
14.3 恶化模式.....	错误！未定义书签。
15 用于摆渡的规则.....	错误！未定义书签。
16 轨道配件.....	错误！未定义书签。
16.1 概述.....	错误！未定义书签。
16.2 接触式坡道.....	错误！未定义书签。
16.3 带电护轮轨.....	错误！未定义书签。
16.4 平交道口的托板.....	错误！未定义书签。
16.5 电气第三轨.....	错误！未定义书签。
16.6 轨道制动器.....	错误！未定义书签。
17 限界的验证和维护.....	错误！未定义书签。
17.1 建筑限界.....	错误！未定义书签。
17.2 轨道中心之间的距离.....	错误！未定义书签。
18 用于确定现有基础设施中新限界的指南.....	错误！未定义书签。
附录 A（规范性附录）建筑限界余量的计算方法.....	错误！未定义书签。

A.1 概述.....	错误! 未定义书签。
A.2 用于运动限界的公式.....	错误! 未定义书签。
A.2.1 标称安装限界.....	错误! 未定义书签。
A.2.2 极限设备限界.....	错误! 未定义书签。
A.2.3 极限验证限界.....	错误! 未定义书签。
A.2.4 中心之间的标称安装距离.....	错误! 未定义书签。
A.2.5 中心之间的极限安装距离.....	错误! 未定义书签。
A.2.6 中心之间的极限验证距离.....	错误! 未定义书签。
A.2.7 受电弓限界.....	错误! 未定义书签。
A.3 用于动态限界的公式.....	错误! 未定义书签。
A.3.1 概述.....	错误! 未定义书签。
A.3.2 标称安装限界.....	错误! 未定义书签。
A.3.3 极限设备限界.....	错误! 未定义书签。
A.3.4 极限验证限界.....	错误! 未定义书签。
A.3.5 中心之间的标称安装距离.....	错误! 未定义书签。
A.3.6 中心之间的极限验证距离.....	错误! 未定义书签。
A.3.7 受电弓限界.....	错误! 未定义书签。
附录 B (规范性附录) 用于建筑限界计算的推荐值和计算示例.....	错误! 未定义书签。
B.1 对于系数的建议.....	错误! 未定义书签。
B.2 运动学计算示例.....	错误! 未定义书签。
B.2.1 极限验证限界、极限设备限界和标称设备限界:	错误! 未定义书签。
B.2.2 中心之间的极限设备标称距离和极限验证标称距离.....	错误! 未定义书签。
B.2.3 受电弓限界.....	错误! 未定义书签。
附录 C (规范性附录) 国际限界 G1、GA、GB 和 GC、G11、G12 和 G13.....	错误! 未定义书签。
C.1 概述.....	错误! 未定义书签。
C.1.1 应用.....	错误! 未定义书签。
C.1.2 限界类型.....	错误! 未定义书签。
C.1.3 参数和通用规则.....	错误! 未定义书签。
C.1.4 中心之间距离的距离.....	错误! 未定义书签。
C.1.5 受电弓自由通行限界.....	错误! 未定义书签。

C.1.6 限界部分	错误！未定义书签。
C.2 上部限界规 ($h > 400\text{mm}$)	错误！未定义书签。
C.2.1 限界 G1	错误！未定义书签。
C.2.2 限界 GA 和 GB	错误！未定义书签。
C.2.3 限界 GC	错误！未定义书签。
C.3 下部限界 ($h \leq 0,400\text{ m}$)	错误！未定义书签。
C.3.1 GI2 的下部限界—通用	错误！未定义书签。
C.3.2 GI1 的下部限界—用于轨道制动设备的轨道	错误！未定义书签。
C.3.3 “起伏”公路的下部限界—GI3	错误！未定义书签。
C.4 受电弓自由通行限界	错误！未定义书签。
附录 D (规范性附录) 供多边协议和国家协议使用的限界	错误！未定义书签。
D.1 概述	错误！未定义书签。
D.2 从国际限界中衍生的运动限界	错误！未定义书签。
D.2.1 限界 G2	错误！未定义书签。
D.2.2 限界 GB1 和 GB2	错误！未定义书签。
D.3 从国际限界中衍生的静态限界	错误！未定义书签。
D.3.1 限界 G1	错误！未定义书签。
D.3.2 限界 G2	错误！未定义书签。
D.3.3 限界 GA、GB 和 GC	错误！未定义书签。
D.4 国家应用限界	错误！未定义书签。
D.4.1 比利时限界 BE1、BE2 和 BE3	错误！未定义书签。
D.4.2 法国限界 FR-3.3	错误！未定义书签。
D.4.3 受电弓限界 PTb、PTb+和 PTc	错误！未定义书签。
D.4.4 芬兰限界 FIN1	错误！未定义书签。
D.4.5 瑞典限界 SEa 和 SEc	错误！未定义书签。
D.4.6 德国限界 DE1	错误！未定义书签。
D.4.7 德国限界 DE2	错误！未定义书签。
D.4.8 德国限界 DE3	错误！未定义书签。
D.4.9 捷克限界 Z-GČD	错误！未定义书签。
D.4.10 英国限界	错误！未定义书签。

D.4.11 西班牙限界 GHE16、GEA16、GEB16、GEC16、GEC14、GEE10 和 GED10 错误！未定义书签。

附录 E（资料性附录）用于确定道岔或交叉处限界的计算示例.....	错误！未定义书签。
E.1 概述.....	错误！未定义书签。
E.2 方法论.....	错误！未定义书签。
E.3 曲线加宽.....	错误！未定义书签。
E.3.1 干线的加宽.....	错误！未定义书签。
E.3.2 道岔线路的加宽.....	错误！未定义书签。
E.4 准静态效应.....	错误！未定义书签。
E.5 道岔或交叉处的限界加宽.....	错误！未定义书签。
附录 F（规范性附录）参考车辆特征的确定.....	错误！未定义书签。
F.1 概述.....	错误！未定义书签。
F.2 方法论.....	错误！未定义书签。
F.3 计算示例.....	错误！未定义书签。
F.3.1 概述.....	错误！未定义书签。
F.3.2 1号车辆（曲线内侧）.....	错误！未定义书签。
F.3.3 2号车辆（曲线外侧）.....	错误！未定义书签。
F.3.4 3号车辆（曲线内侧）.....	错误！未定义书签。
F.3.5 4号车辆（曲线外侧）.....	错误！未定义书签。
F.3.6 总结.....	错误！未定义书签。
F.3.7 国际限界的参考车辆.....	错误！未定义书签。
附录 G（规范性附录）统一限界.....	错误！未定义书签。
G.1 概述.....	错误！未定义书签。
G.2 GU1.....	错误！未定义书签。
G.2.1 概述.....	错误！未定义书签。
G.2.2 限界的确定.....	错误！未定义书签。
G.2.3 对等的运动限界.....	错误！未定义书签。
G.3 GU2.....	错误！未定义书签。
G.3.1 概述.....	错误！未定义书签。
G.3.2 限界的确定.....	错误！未定义书签。

G4 GUC.....	错误！未定义书签。
G4.1 概述.....	错误！未定义书签。
G4.2 限界的定义.....	错误！未定义书签。
附录 H（资料性附录）限界维护指南.....	错误！未定义书签。
H.1 概述.....	错误！未定义书签。
H.2 限界的选择.....	错误！未定义书签。
H.3 安装规则.....	错误！未定义书签。
H.3.1 用于沿着轨道的设备安装指南.....	错误！未定义书签。
H.3.2 用于沿着建筑安装轨道的指南.....	错误！未定义书签。
H.3.3 临时结构的安装指南.....	错误！未定义书签。
H.4 建筑的管理和检查.....	错误！未定义书签。
H.4.1 管理原则.....	错误！未定义书签。
H.4.2 临界结构的管理.....	错误！未定义书签。
H.4.3 测量结构的实用方面.....	错误！未定义书签。
H.5 轨道维护的效应.....	错误！未定义书签。
H.6 人员培训.....	错误！未定义书签。
附录 I（资料性附录）A-偏差.....	错误！未定义书签。
附录 ZA（资料性附录）本欧洲标准和 EU 指令 2008/57/EC 的基本要求之间的关系	错误！未定义书签。
参考文献.....	错误！未定义书签。

铁路应用设施—限界

第3部分：结构限界

1. 范围

本标准：

- 定义了需要在建筑限界附近安装、验证和维护的各种建筑的各种轮廓；
- 列出了在确定建筑限界时需要考虑的各种现象；
- 定义了根据列明现象计算各种轮廓所用的方法论；
- 列出了用于确定轨道中心间距的规则；
- 列出了在建造平台时需要遵守的规则；
- 列出了用于确定受电弓限界的规则；
- 列出了计算目录中建筑限界所需的公式。

定义的限界包括应被限界的间隙和机车车辆运行应保持的间距，以及用于计算和验证按尺寸制造且在没有干扰风险的情况下在一个或多个基础设施上运行的机车车辆的规则。

本标准定义了用于证实基础设施和机车车辆之间的限界相容性的方法论。

本标准定义了下列各方的责任：

a) 基础设施：

- 1) 限界间距；
- 2) 维护；
- 3) 基础设施监测。

b) 机车车辆：

- 1) 运行机车车辆与相关限界的兼容性；
- 2) 始终维持这种兼容性。

这些标准中包含的限界已被作为欧洲铁路应用的一部分。其他轨道网（如区域性、地区性、城市的和郊区的轨道网）可应用本标准中定义的限界规则。它们可能会被要求使用特定的方法论，特别是在下列情况下：

- 使用了特定的机车车辆（比如：在两股钢轨上运行的地铁、有轨电车等）；
- 在其他半径范围内使用；

完整版本请在线下单

或咨询：

TEL: 400-678-1309

QQ: 19315219

Email: info@lancarver.com

<http://www.lancarver.com>

线下付款方式：

1. 对公账户：

单位名称：北京文心雕语翻译有限公司

开户行：中国工商银行北京清河镇支行

账 号：0200 1486 0900 0006 131

2. 支付宝账户：info@lancarver.com

注：付款成功后，请预留电邮，完整版本将在一个工作日内通过电子 PDF 或 Word 形式发送至您的预留邮箱，如需索取发票，下单成功后的三个工作日内安排开具并寄出，预祝合作愉快！



银联特约商户