



英国国家标准

BS EN 15273-2:2013

铁路应用设施—限界 第 2 部分：机车车辆限界

Railway applications — Gauges — Part 2: Rolling stock gauge

参考号 BS EN 15273-2:2013 (E)

目 录

1.范围	12
2.规范性引用文件	12
3.术语和定义	12
4.符号	错误！未定义书签。
5.通用要求	错误！未定义书签。
5.1 静态和动态限界	错误！未定义书签。
5.1.1 计算方法描述	错误！未定义书签。
5.1.2 车辆等级	错误！未定义书签。
5.1.3 取决于车辆的运行装置的静态和动态限界的应用	错误！未定义书签。
5.1.4 静态限界使用的限制	错误！未定义书签。
5.1.5 动态限界的使用要求	错误！未定义书签。
5.1.6 车辆的尺寸公差	错误！未定义书签。
5.2 动态方法	错误！未定义书签。
5.2.1 一般原理	错误！未定义书签。
5.2.2 基于基准轮廓的动态方法	错误！未定义书签。
附录 A（规范性附录）限界 G1	错误！未定义书签。
A.1 概述	错误！未定义书签。
A.1.1 转向架等级	错误！未定义书签。
A.1.2 轨道-车轮粘着系数	错误！未定义书签。
A.1.3 最小水平曲线半径	错误！未定义书签。
A.2 静态限界 G1	错误！未定义书签。
A.2.1 横向部分和上端部分的基准轮廓	错误！未定义书签。
A.2.2 静态限界 G1 的下端部分的基准轮廓	错误！未定义书签。
A.2.3 静态限界 G1 的相关规则	错误！未定义书签。
A.2.4 缩减量公式	错误！未定义书签。
A.3 运动限界 G1	错误！未定义书签。
A.3.1 概述	错误！未定义书签。
A.3.2 限界 G1 的上端部分的基准轮廓	错误！未定义书签。
A.3.3 运动限界 G1 下端部分的基准轮廓	错误！未定义书签。

A.3.4 车辆高度的测定.....	错误！未定义书签。
A.3.5 接触式坡道.....	错误！未定义书签。
A.3.6 曲线轨道上转轨装置的使用.....	错误！未定义书签。
A.3.7 渡口装载条件.....	错误！未定义书签。
A.3.8 考虑车辆的横向位移.....	错误！未定义书签。
A.3.9 公式.....	错误！未定义书签。
A.3.10 适用于货车的缩减量公式（尺寸单位为米）.....	错误！未定义书签。
A.3.11 转向架和相关部件适用的公式.....	错误！未定义书签。
A.3.12 车顶上受电弓和非绝缘带电部件的限界的检定.....	错误！未定义书签。
A.3.13 倾斜车体或在 $I_p > I_C$ 行驶时的受电弓限界检定.....	错误！未定义书签。
A.3.14 打开位置的门和出口位置的移动台阶的特殊规则.....	错误！未定义书签。
A.3.15 台阶位置.....	错误！未定义书签。
A.3.16 倾斜车辆.....	错误！未定义书签。
A.4 车辆的轨道运行位置：角位移系数（A）.....	错误！未定义书签。
附录 B（规范性附录） 限界 GA, GB, GC.....	错误！未定义书签。
B.1 带限界 G1 的通用元件.....	错误！未定义书签。
B.2 静态限界 GA, GB, GC（装载限界）.....	错误！未定义书签。
B.2.1 上端部分基准轮廓.....	错误！未定义书签。
B.2.2 静态限界 GA 和 GB 的缩减量计算公式.....	错误！未定义书签。
B.2.3 静态限界 GC 的缩减量计算公式.....	错误！未定义书签。
B.3 动态限界 GA, GB 和 GC.....	错误！未定义书签。
B.3.1 下端部分基准轮廓.....	错误！未定义书签。
B.3.2 下端部分的基准轮廓.....	错误！未定义书签。
B.3.3 牵引装置（除了机动旅客车厢）用公式.....	错误！未定义书签。
B.3.4 机动旅客车厢用公式.....	错误！未定义书签。
B.3.5 旅客车厢和厢式车厢用公式.....	错误！未定义书签。
B.3.6 货车车厢用公式.....	错误！未定义书签。
附录 C（规范性附录） 限界 GB1, GB2.....	错误！未定义书签。
C.1 静态限界 GB1 和 GB2.....	错误！未定义书签。
C.1.1 静态限界 GB1 的基准轮廓.....	错误！未定义书签。

C.1.2 运动限界 GB1 和 GB2.....	错误！未定义书签。
附录 D（规范性附录） 运动限界 GI3.....	错误！未定义书签。
D.1 基准轮廓 GI3	错误！未定义书签。
D.2 为确定最大车辆轮廓而采用的运动基准轮廓的相关规则	错误！未定义书签。
D.2.1 牵引装置（除了机动旅客车厢）	错误！未定义书签。
D.2.2 机动旅客车厢.....	错误！未定义书签。
D.2.3 旅客车厢和厢式车厢.....	错误！未定义书签。
D.2.4 货车车厢.....	错误！未定义书签。
附录 E（规范性附录） 限界 G2	错误！未定义书签。
E.1 静态限界 G2	错误！未定义书签。
E.1.1 静态限界 G2 的基准轮廓	错误！未定义书签。
E.1.2 运动限界 G2 的基准轮廓	错误！未定义书签。
附录 F（规范性附录） 芬兰限界 FIN1	错误！未定义书签。
F.1 概述.....	错误！未定义书签。
F.2 相关规则.....	错误！未定义书签。
F.2.1 车辆的垂直位置.....	错误！未定义书签。
F.2.2 机车车辆的下端部分	错误！未定义书签。
F.2.3 轮缘附近的机车车辆部分	错误！未定义书签。
F.2.4 机车车辆宽度.....	错误！未定义书签。
F.2.5 旅客车厢和机动旅客车厢的可移动台阶和进门开口外侧	错误！未定义书签。
F.2.6 受电弓和非绝缘车顶安装部件	错误！未定义书签。
F.2.7 规则和说明.....	错误！未定义书签。
F.3 缩减量公式.....	错误！未定义书签。
F.3.1 通用规则.....	错误！未定义书签。
F.3.2 缩减量公式.....	错误！未定义书签。
F.4 限界 FIN1 的基准轮廓	错误！未定义书签。
F.5 能够在编组驼峰和轨道制动器上行驶的机车车辆下端部分最小高度的增量	错误！未定义书签。
F.6 不能够在编组驼峰和轨道制动器上行驶的机车车辆下端部分最小高度的增量	错误！未定义书签。
F.7 过渡和驼峰上的通道.....	错误！未定义书签。
F.7.1 轨道制动器和其它转轨装置的位置.....	错误！未定义书签。

F.7.2 在轨道编组驼峰上行驶.....	错误！未定义书签。
F.8 车辆下端台阶的限界.....	错误！未定义书签。
F.8.1 概述.....	错误！未定义书签。
F.8.2 在横向平面在台阶和平台之间的距离要求.....	错误！未定义书签。
F.8.3 限界检查.....	错误！未定义书签。
F.9 旅客车厢和机动旅客车厢用外侧开口门和折叠台阶的限界.....	错误！未定义书签。
F.9.1 概述.....	错误！未定义书签。
F.9.2 在横向平面在门和固定设备之间的距离要求.....	错误！未定义书签。
F.9.3 限界检查.....	错误！未定义书签。
F.10 受电弓和非绝缘部件.....	错误！未定义书签。
附录 G（规范性附录） 法国限界 FR3.3.....	错误！未定义书签。
G.1 概述.....	错误！未定义书签。
G.2 运动限界 FR3.3 的基准轮廓.....	错误！未定义书签。
G.3 下端部分的基准运动轮廓.....	错误！未定义书签。
G.4 为确定运动限界而采用的运动限界 FR3.3 的相关规则.....	错误！未定义书签。
G.4.1 垂直缩减量.....	错误！未定义书签。
G.4.2 高度 $h > 3,250\text{m}$ 的横向缩减量.....	错误！未定义书签。
G.4.3 车辆车顶上受电弓和非绝缘带电部件的限界检定.....	错误！未定义书签。
附录 H（规范性附录） 比利时限界 BE1, BE2 和 BE3.....	错误！未定义书签。
H.1 概述.....	错误！未定义书签。
H.2 相关规则.....	错误！未定义书签。
H.2.1 下端部分的规则.....	错误！未定义书签。
H.2.2 向上垂直位移.....	错误！未定义书签。
H.2.3 在敞开位置的侧门.....	错误！未定义书签。
H.2.4 移动式台阶规则.....	错误！未定义书签。
H.2.5 受电弓规则.....	错误！未定义书签。
H.3 上端部分的运动基准轮廓.....	错误！未定义书签。
H.4 缩减量公式.....	错误！未定义书签。
H.4.1 牵引装置的缩减量公式.....	错误！未定义书签。
H.4.2 拖曳车辆的缩减量公式.....	错误！未定义书签。

H.5 在比利时网络的集电位置的 3kV 和 25kV 受电弓的运动限界	错误！未定义书签。
H.5.1 一般原理.....	错误！未定义书签。
H.5.2 端部轮对之间或转向架中心之间的受电弓检定（静止车辆在某一超高轨道上的检定）	错误！未定义书签。
H.5.3 越过了端部轮对或越过了转向架中心的受电弓检定（在某一超高不足轨道上在行驶状态下进行检定）	错误！未定义书签。
H.5.4 在下端位置的受电弓.....	错误！未定义书签。
H.5.5 其它非绝缘车顶安装的零件.....	错误！未定义书签。
附录 I（规范性附录） 葡萄牙限界 PTb, PTb+, PTc.....	错误！未定义书签。
I.1 概述	错误！未定义书签。
I.2 运动基准轮廓	错误！未定义书签。
I.3 下端部分的基准轮廓	错误！未定义书签。
I.4 PT 限界的相关规则.....	错误！未定义书签。
I.4.1 垂直位移	错误！未定义书签。
I.4.2 横向位移	错误！未定义书签。
I.4.3 踏面之上高度<400mm 的部分的相关规则	错误！未定义书签。
I.4.4 缩减量公式	错误！未定义书签。
I.5 受电弓和其它车顶安装的零件的相关规则.....	错误！未定义书签。
I.5.1 受电弓的基准轮廓	错误！未定义书签。
I.5.2 在集电位置的受电弓	错误！未定义书签。
I.5.3 在下端位置的受电弓和其它车顶安装的零件.....	错误！未定义书签。
I.6 倾斜车体车辆的相关规则	错误！未定义书签。
I.6.1 准静态位移（zp）	错误！未定义书签。
I.6.2 缩减量的计算	错误！未定义书签。
I.6.3 配有主动系统的车辆的倾斜系统的调节要求.....	错误！未定义书签。
I.6.4 与倾斜车体车辆速度相关的极限值	错误！未定义书签。
附录 J（规范性附录） 瑞典限界 SEa 和 SEc	错误！未定义书签。
J.1 瑞典动态限界 SEa 和 SEc：概述	错误！未定义书签。
J.2 基准轮廓.....	错误！未定义书签。
J.3 限界 SEa 的基准轮廓.....	错误！未定义书签。

J.4 限界 SEa 和 SEc 的下端部分的基准轮廓	错误! 未定义书签。
J.5 限界 SEa 的受电弓基准轮廓	错误! 未定义书签。
J.6 动态基准轮廓 SEc	错误! 未定义书签。
J.6.1 限界 SEc 的 0.15m 以下部分的基准轮廓	错误! 未定义书签。
J.6.2 限界 SEc 的受电弓基准轮廓	错误! 未定义书签。
J.7 通过几何公式的方式计算移动的方法	错误! 未定义书签。
J.7.1 水平平面的曲线	错误! 未定义书签。
J.7.2 直线轨道	错误! 未定义书签。
J.7.3 垂直曲线, 上端部分的计算	错误! 未定义书签。
J.7.4 上端部分的计算	错误! 未定义书签。
J.7.5 编组驼峰	错误! 未定义书签。
J.7.6 渡口坡道	错误! 未定义书签。
J.7.7 受电弓	错误! 未定义书签。
J.7.8 动态包络线	错误! 未定义书签。
J.8 通过模拟法计算移动的方法	错误! 未定义书签。
J.8.1 建模型和模拟	错误! 未定义书签。
J.8.2 模拟时所考虑的参数	错误! 未定义书签。
J.8.3 模拟场合	错误! 未定义书签。
J.8.4 水平曲线	错误! 未定义书签。
J.8.5 直线轨道	错误! 未定义书签。
J.8.6 在道岔上的行驶	错误! 未定义书签。
J.8.7 轨道参数	错误! 未定义书签。
J.8.8 计算参数	错误! 未定义书签。
J.8.9 统计后处理	错误! 未定义书签。
J.8.10 某一水平曲线的几何倾斜	错误! 未定义书签。
J.8.11 朝向轮廓上端部分的垂直几何移动	错误! 未定义书签。
J.8.12 朝向轮廓下端部分的垂直几何移动	错误! 未定义书签。
J.8.13 编组驼峰	错误! 未定义书签。
J.8.14 渡口坡道	错误! 未定义书签。
J.8.15 受电弓	错误! 未定义书签。

J.8.16 动态包络线	错误! 未定义书签。
J.9 相对于允许基准轮廓的检查	错误! 未定义书签。
J.10 动态限界确定方法: 检定	错误! 未定义书签。
J.10.1 通过模拟来检定	错误! 未定义书签。
J.10.2 通过静止试验来检定	错误! 未定义书签。
J.10.3 通过在线行驶试验的检定	错误! 未定义书签。
J.10.4 (资料性信息) 动态限界: 不规则	错误! 未定义书签。
J.11 (资料性信息) 二维尺寸统计后处理	错误! 未定义书签。
J.12 (资料性信息) 输入数据目录	错误! 未定义书签。
附录 K (规范性附录) 静态限界 OSJD	错误! 未定义书签。
K.1 (机车车辆) 上端部分的静态基准轮廓	错误! 未定义书签。
K.2 相关规则	错误! 未定义书签。
K.2.1 $h \geq 3,220\text{m}$ 时的附加倾斜	错误! 未定义书签。
K.2.2 缩减量公式	错误! 未定义书签。
K.3 允许垂直尺寸的测定	错误! 未定义书签。
K.4 下端部分的静态基准轮廓	错误! 未定义书签。
附录 L (规范性附录) 德国限界 DE1, DE2, DE3	错误! 未定义书签。
L.1 限界 DE1	错误! 未定义书签。
L.1.1 运动基准轮廓	错误! 未定义书签。
L.1.2 相关规则	错误! 未定义书签。
L.2 运动限界 DE2	错误! 未定义书签。
L.2.1 运动基准轮廓	错误! 未定义书签。
L.2.2 相关规则	错误! 未定义书签。
L.3 运动限界 DE3	错误! 未定义书签。
L.3.1 运动基准轮廓	错误! 未定义书签。
L.3.2 相关规则	错误! 未定义书签。
L.4 受电弓的绝对限界	错误! 未定义书签。
L.4.1 概述	错误! 未定义书签。
L.4.2 相关规则	错误! 未定义书签。
L.4.3 接触电线	错误! 未定义书签。

L.4.4 输入数据的责任	错误！未定义书签。
附录 M（规范性附录） 荷兰限界 NL1 和 NL2	错误！未定义书签。
M.1 运动限界 NL1 和 NL2 的基准轮廓	错误！未定义书签。
M.2 相关规则	错误！未定义书签。
附录 N（资料性附录） 英国限界判断方法	错误！未定义书签。
N.1 概述	错误！未定义书签。
N.1.1 限界类型	错误！未定义书签。
N.1.2 维护	错误！未定义书签。
N.1.3 公差	错误！未定义书签。
N.1.4 并联运行	错误！未定义书签。
N.1.5 结构	错误！未定义书签。
N.1.6 参考轴	错误！未定义书签。
N.1.7 车辆数据	错误！未定义书签。
N.2 静态限界判断	错误！未定义书签。
N.2.1 原理	错误！未定义书签。
N.2.2 车辆几何形状	错误！未定义书签。
N.2.3 悬架位移	错误！未定义书签。
N.3 动态限界判断	错误！未定义书签。
N.3.1 原理	错误！未定义书签。
N.3.2 几何限界判断	错误！未定义书签。
N.3.3 绝对限界判断	错误！未定义书签。
N.3.4 比较限界判断	错误！未定义书签。
N.3.5 车辆形状和尺寸	错误！未定义书签。
N.3.6 运行条件范围	错误！未定义书签。
N.3.7 悬架移动	错误！未定义书签。
N.3.8 计算动态包络线	错误！未定义书签。
N.3.9 动态基准轮廓	错误！未定义书签。
N.3.10 评估车辆	错误！未定义书签。
N.4 英国几何限界	错误！未定义书签。
附录 O（资料性附录） 判断动态限界的推荐规程	错误！未定义书签。

O.1 车辆模型.....	错误！未定义书签。
O.1.1 原理.....	错误！未定义书签。
O.1.2 车辆条件.....	错误！未定义书签。
O.1.3 质量.....	错误！未定义书签。
O.1.4 悬架建模.....	错误！未定义书签。
O.1.5 刚度.....	错误！未定义书签。
O.1.6 阻尼.....	错误！未定义书签。
O.1.7 气垫.....	错误！未定义书签。
O.1.8 摆杆.....	错误！未定义书签。
O.1.9 摩擦.....	错误！未定义书签。
O.1.10 主动装置.....	错误！未定义书签。
O.1.11 车辆的相互连接.....	错误！未定义书签。
O.1.12 悬架部件的公差.....	错误！未定义书签。
O.1.13 悬架维护余量.....	错误！未定义书签。
O.1.14 悬架失效模式.....	错误！未定义书签。
O.1.15 车辆模型的准确性.....	错误！未定义书签。
O.2 车辆模型的验证.....	错误！未定义书签。
O.2.1 验证试验的一般说明.....	错误！未定义书签。
O.2.2 模拟模型.....	错误！未定义书签。
O.2.3 匹配准确度.....	错误！未定义书签。
O.2.4 轨平衡试验.....	错误！未定义书签。
O.2.5 转向架旋转试验.....	错误！未定义书签。
O.2.6 摆动试验.....	错误！未定义书签。
O.2.7 动态行驶试验.....	错误！未定义书签。
O.3 模拟方法.....	错误！未定义书签。
O.3.1 原理.....	错误！未定义书签。
O.3.2 动态分析.....	错误！未定义书签。
O.3.3 轨道数据.....	错误！未定义书签。
O.3.4 超高度、速度和曲线半径：一般情况.....	错误！未定义书签。
O.3.5 超高度、速度和曲线半径：特殊情况.....	错误！未定义书签。

O.3.6 超高和曲线半径的应用.....	错误！未定义书签。
O.3.7 侧面风载荷.....	错误！未定义书签。
O.3.8 瞬态输出.....	错误！未定义书签。
O.3.9 曲线分析.....	错误！未定义书签。
O.4 虚拟路线示例.....	错误！未定义书签。
O.5 显示车辆尺寸和形状的绘图示例.....	错误！未定义书签。
O.6 动态包络线数据的表示.....	错误！未定义书签。
O.6.1 结果的表示.....	错误！未定义书签。
O.6.2 标题格式.....	错误！未定义书签。
O.6.3 瞬态结果矩阵.....	错误！未定义书签。
O.6.4 曲线结果矩阵.....	错误！未定义书签。
附录 P(规范性附录) 西班牙限界 GHE16, GEA16, GEB16, GEC16,GEC14, GEE10 和 GED10	错误！未定义书签。
P.1 概述.....	错误！未定义书签。
P.2 静态限界 GHE16, GEA16, GEB16, GEC16, GEE10 和 GED10.....	错误！未定义书签。
P.2.1 静态限界的基准轮廓.....	错误！未定义书签。
P.2.2 相关规则.....	错误！未定义书签。
P.3 运动限界 GHE16, GEA16, GEB16, GEC16, GEC14, GEE10 和 GED10.....	错误！未定义书签。
P.3.1 运动限界的基准轮廓.....	错误！未定义书签。
P.3.2 相关规则.....	错误！未定义书签。
附录 Q(规范性附录) 取决于基础设施可适用空间的车辆加宽.....	错误！未定义书签。
附录 R(规范性附录) 静态和运动限界：车辆限界符合性证书文件清单.....	错误！未定义书签。
R.1 概述.....	错误！未定义书签。
R.2 设计控制所生成的文件清单.....	错误！未定义书签。
R.3 为验证限界符合性而考虑的文件清单.....	错误！未定义书签。
附录 S(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 2 部分：机车车辆限界

1. 范围

本文件适用于所有铁路运营类型涉及的主管当局。

本欧洲标准适用于新车辆设计，以及目前已经使用的车辆用限界的改进和检查。

采用本欧洲标准的规则可以确定与结构相关的最大车辆尺寸。

本欧洲标准包含：

- 机车车轮用所有限界的相关规则；
- 构成了限界技术报告的要求，这些限界技术报告将提交给验收当局，以验证车辆与本标准的符合性；
- 保持可在车辆运行寿命期间影响测量的车辆特征的要求。

2. 规范性引用文件

以下文件通过本文件的全部或部分规范性引用而采用本文件不可或缺的一部分。凡是注明日期的引用文件，只有该版本适用。凡是不注明日期的引用文件，其最新版本（包括任何修改单）适合于本标准。

EN 12299 铁路应用设施—乘客乘坐舒适性—测量和评价

EN 14363:2005, 铁路应用设施—铁道车辆运行特征验收试验—运行行为试验和稳定性试验

EN 15273-1:2013, 铁路应用设施—限界—第 1 部分：概述—基础建设和机车车辆的通用规则

EN 15273-3:2013, 铁路应用设施—限界—第 3 部分：结构限界

EN 15663, 铁路应用设施—车辆基准质量定义

EN 50119, 铁路应用设施—固定装置—电气牵引架空接触线

3. 术语和定义

以下术语和定义特别适用于本文件的第 2 部分。

3.1 空车辆

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！
