

中华人民共和国国家标准

UDC 625.11

标准轨距铁路建筑限界

GB 146.2—83

Structure gauge for standard gauge railways

代替 GB 146—59

1 适用范围

本限界适用于1435毫米的标准轨距铁路。

2 定义

建筑限界是一个和线路中心线垂直的极限横断面轮廓。在此轮廓内，除机车车辆和与机车车辆有相互作用的设备（车辆减速器，路签授受器，接触电线及其他）外，其他设备或建筑物均不得侵入。

3 使用方法

3.1 无论用新钢轨或旧钢轨（包括远期更换重轨加厚道床），从轨面算起的建筑限界尺寸，均应符合规定。

3.2 建筑限界图上的尺寸，是为水平直道上的线路制定的。

3.3 在曲线部分相邻线路中心距离以及线路中线至建筑物间的扩大距离，应按规定的公式计算。

3.4 在曲线部分由于外轨超高关系，建筑限界的垂直高度应自内外两钢轨最高点所组成的直线上算起。水平尺寸应自加宽后的线路中心线算起。

3.5 车站及区间相邻线路中心线距离，以及其他次要限界尺寸，均在铁道部各种技术设计规范或标准中规定之。

国家标准局1983-11-07发布

1984-10-01实施

GB 146.2—83

4 基本尺寸

4.1 基本建筑限界

4.1.1 建限-1

站内

区间及站内正线

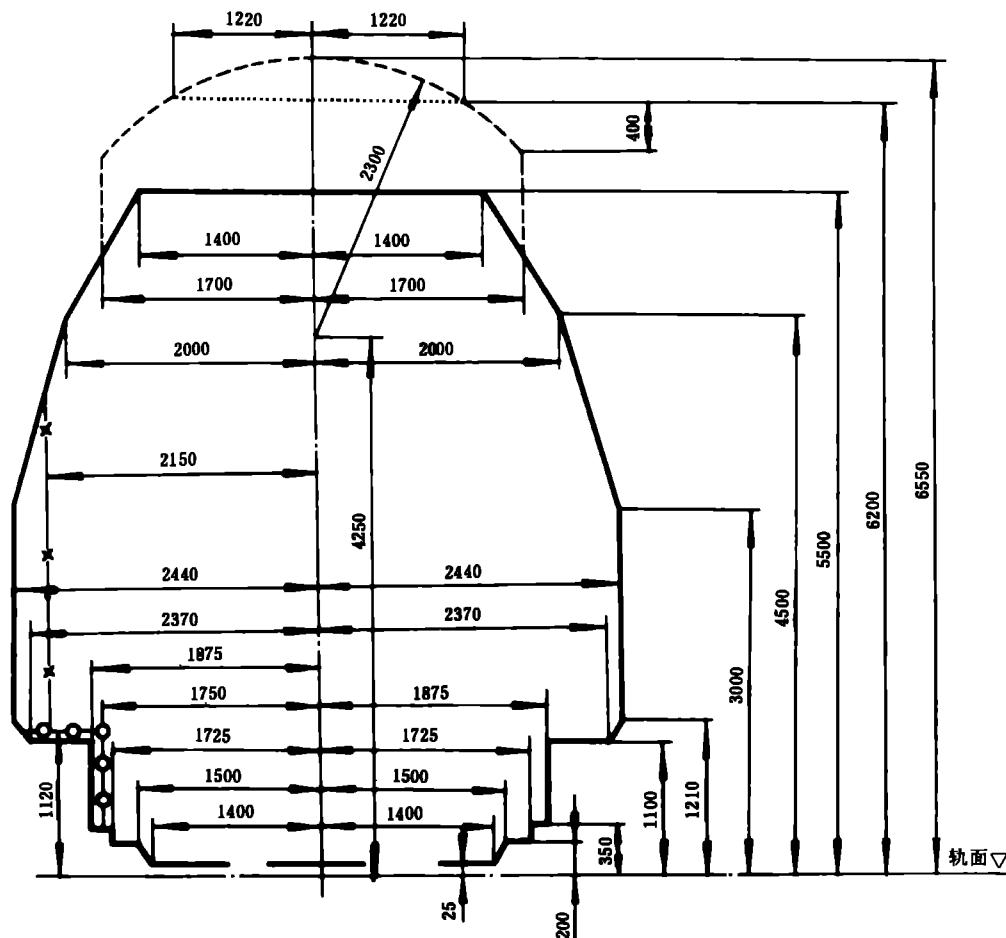


图 1

—x—x— 信号机，水鹤之建筑限界（正线不适用）。

—o—o— 站台建筑限界（正线不适用）。

—— 各种建筑物的基本限界。

----- 适用于电力机车牵引的线路的跨线桥、天桥及雨棚等建筑物。

..... 电力机车牵引的线路的跨线桥在困难条件下的最小高度。

注：旅客站台上的柱类建筑离站台边缘至少1.5米，建筑物离站台边缘至少2.0米。专为行驶旅客列车的线路上可建1100毫米的高站台。

4.1.1.1 建限-1 是全国铁路的基本建筑限界适用于：

4.1.1.1.1 1959年以后的新建铁路。

4.1.1.1.2 营业铁路技术改造。

a. 修筑复线时至少有一线须符合建限-1

b. 铁道部指定进行技术改造的铁路。

4.1.1.1.3 装载限界为4450×5300毫米的货物列车。货物装载尺寸参阅附录B。各级超限货物列车在单线或复线上运行时，应依照超限货物运送办法办理。

GB 146.2—83

4.1.1.2 在曲线上建筑限界加宽办法:

$$\text{曲线内侧加宽, 毫米 } W_1 = \frac{40500}{R_i} + \frac{H}{1500} h \quad \dots\dots\dots (5)$$

$$\text{曲线外侧加宽, 毫米 } W_2 = \frac{44000}{R_i} \quad \dots\dots\dots (6)$$

$$\text{曲线内外侧加宽共计, 毫米 } W = W_1 + W_2 = \frac{84500}{R_i} + \frac{H}{1500} h \quad \dots\dots\dots (7)$$

式中: R_i ——曲线半径, 米;

H ——计算点自轨面算起的高度, 毫米;

h ——外轨超高, 毫米。

$\frac{H}{1500} \cdot h$ 之值亦可用内侧轨顶为轴将有关限界旋转 θ 角 ($\theta = \text{tg}^{-1} \frac{h}{1500}$) 求得。

4.1.2 建限-2

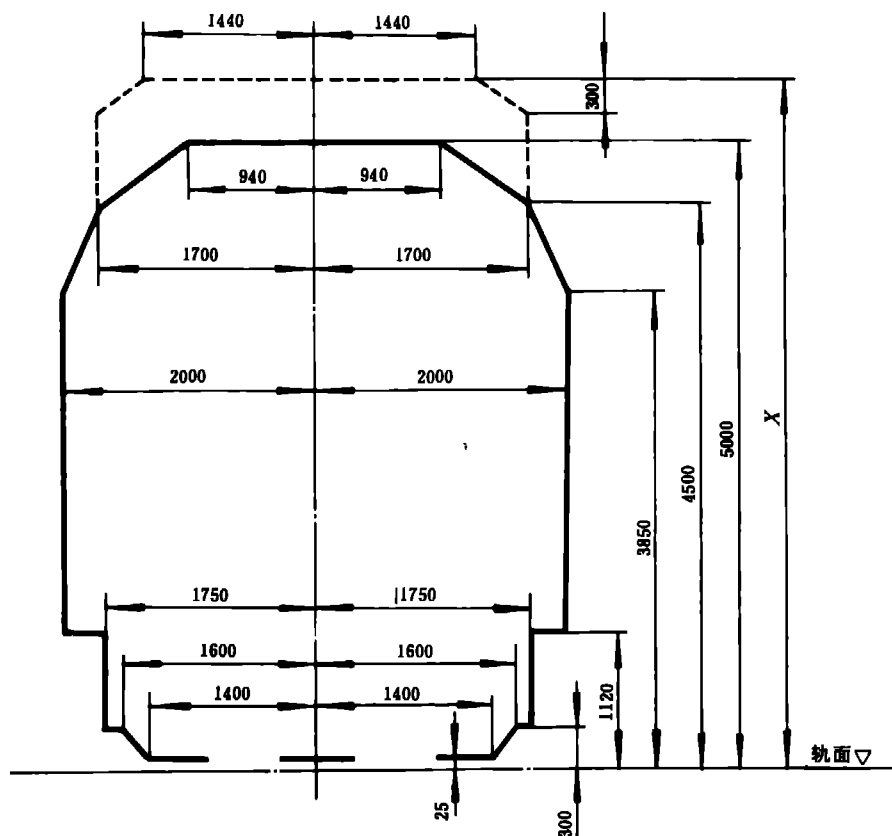


图 2

- 适用于新建及改建蒸汽及内燃机车, 车辆使用之车库门, 转车盘, 洗车架, 专用煤水线、洗罐线、加冰线、机车走行线上各种建筑物。亦适用于旅客列车到发线及超限货车不进入的线路上的雨棚。
- 适用于电力机车使用之上述各种建筑物。 x 之值根据接触网的高度(有或无承力索)决定之。

GB 146.2—83

4.2 隧道建筑限界

4.2.1 隧限-1A及隧限-1B

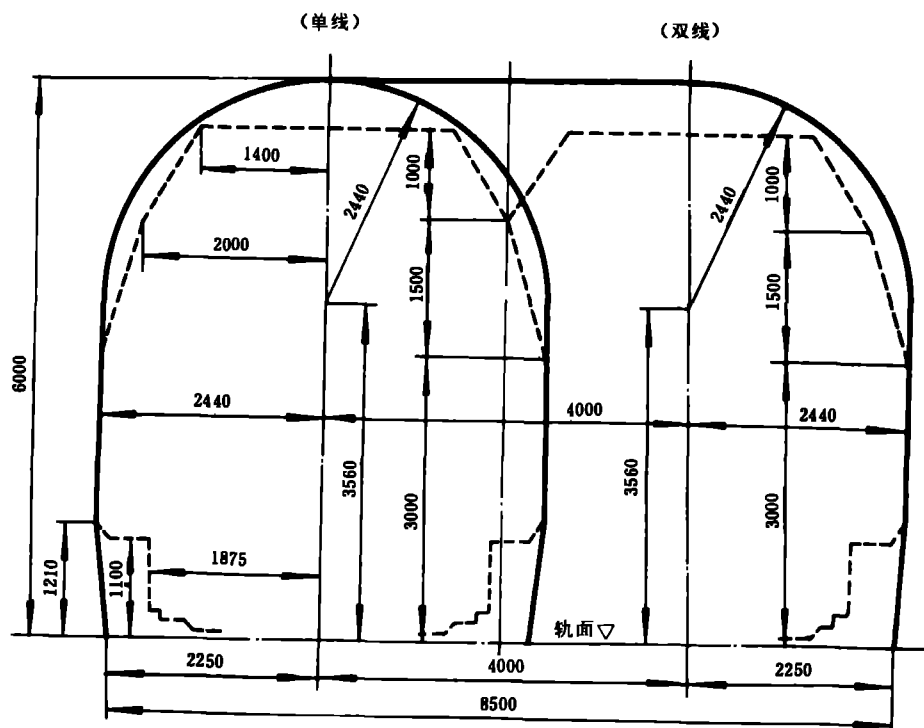


图 3

—— 隧道建筑限界。
 - - - - 基本建筑限界。

在基本建筑限界与隧道建筑限界之间可以装设照明、通信、警告信号及色灯信号等设备。

隧限-1A及隧限-1B适用于新建及改建蒸汽及内燃牵引的单线及双线铁路，其货物列车的装载高度应不超过5300毫米。

GB 146.2—83

4.2.2 隧限-2A及隧限-2B

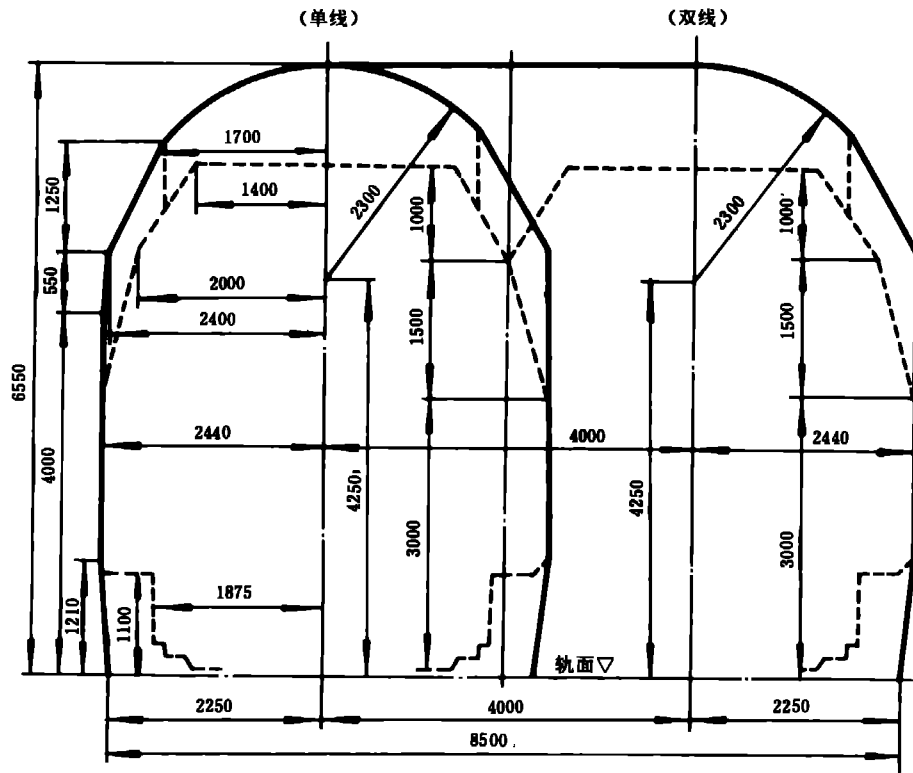


图 4

—— 隧道建筑限界（接触网悬挂高度参阅附录A）。
 - - - - - 基本建筑限界。

在基本建筑限界与隧道建筑限界之间可以装设照明、通信、警告信号及色灯信号等设备。

隧限-2A及隧限-2B适用于新建及改建电力牵引的单线及双线铁路，采用这些限界时，货物列车的装载高度应不超过5300毫米。

4.2.3 隧道加宽办法：

$$\text{曲线内侧加宽, 毫米 } W_1 = \frac{40500}{R_i} + \frac{H}{1500} h$$

$$\text{曲线外侧加宽, 毫米 } W_2 = \frac{44000}{R_i}$$

式中： R_i —— 曲线半径，米；

H —— 计算点自轨面算起的高度，毫米；

h —— 外轨超高，毫米。

主要干线外轨超高用160毫米。远期行车速度不能确定时，当 $R < 1200$ 米一律采用 $h = 160$ 毫米， $R > 1200$ 米则用最高行车速度160公里/小时反求超高及加宽。

GB 146.2—83

4.3 桥梁建筑限界

4.3.1 桥限-1A及桥限-1B

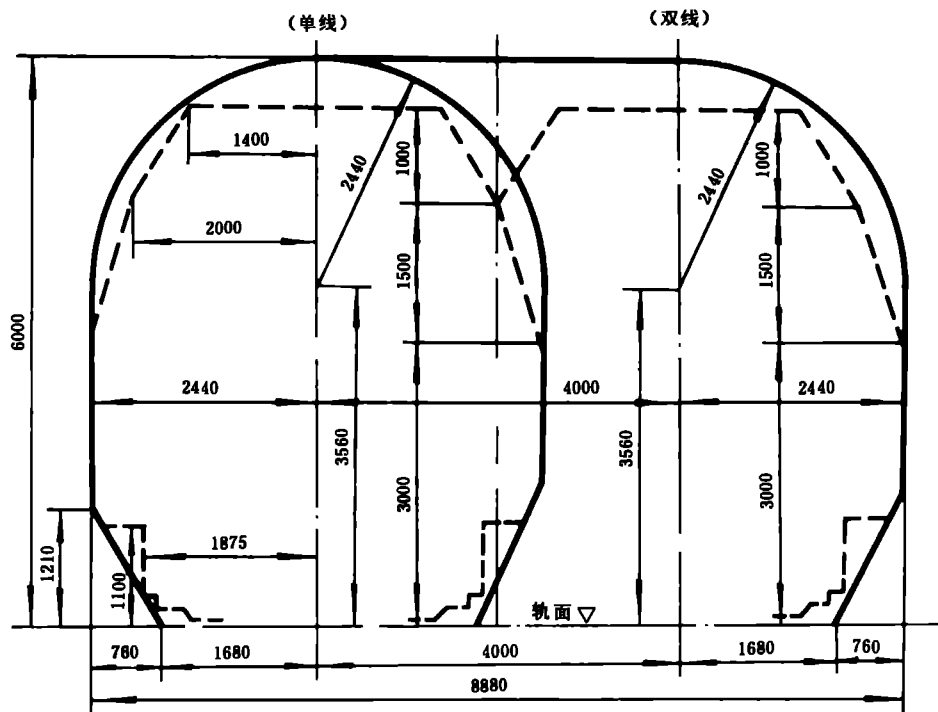


图 5

—— 桥梁建筑限界。

----- 基本建筑限界。

在基本建筑限界与桥梁建筑限界之间可以装设照明、通信及信号等设备。

桥限-1A及桥限-1B适用于新建及改建蒸汽及内燃牵引的单线及双线铁路,其货物列车的装载高度应不超过5300毫米。

GB 146.2—83

4.3.2 桥限-2A及桥限-2B

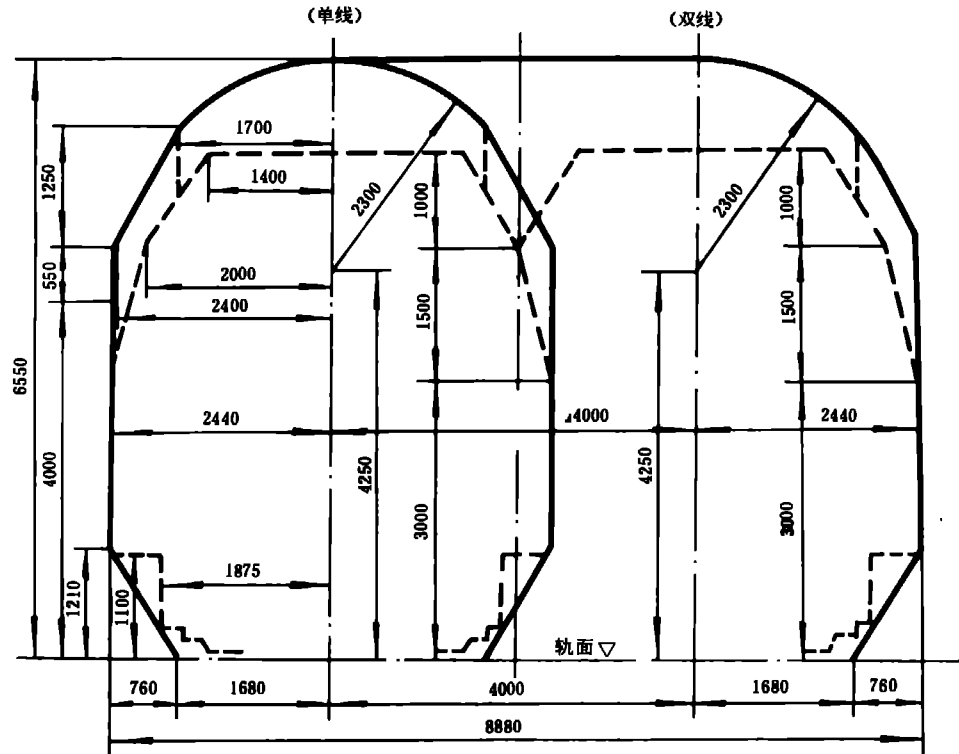


图 6

—— 桥梁建筑限界
 - - - - 基本建筑限界

在基本建筑限界与桥梁建筑限界之间可以装设照明、通信及信号等设备。

桥限-2A及桥限-2B适用于新建及改建电力牵引的单线及双线铁路。采用这些限界时，货物列车的装载高度应不超过5300毫米。

GB 146.2—83

附录 A
电气化铁路受电弓位置参考图

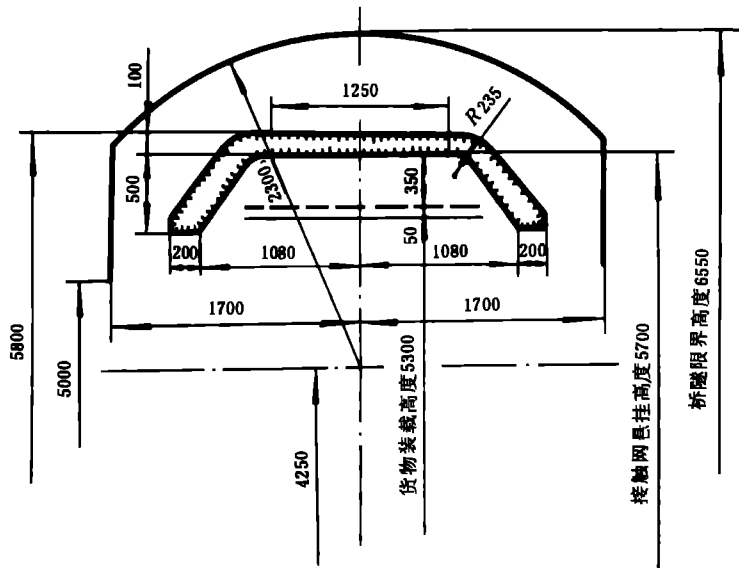


图 7

- 电气化铁路桥隧建筑物限界。
----- 货车运行中向上振动的限界。
[Pattern] 受电弓工作区域。

接触网在最大弛度时距离轨面最小尺寸参考表

顺序	① 接触网装设地点	货物列车装载高度 mm	
		4800 ③	5300
1	站 内	6000 ②	6000 ②
2	区 间	5500	5750
3	站内或接近车站的天桥、跨线桥下	5500	5700
4	桥梁、隧道建筑限界内	5200	5700

- 注：① 接触网电压为25～35千伏。
② 接触网自轨面最大悬挂高度为6500毫米，小站无调车作业者站内接触网悬挂高度可与区间相同。
③ 营业铁路电气化，不能采用本铁路限时，货物列车的基本装载高度。

