

索道与游乐设施标准汇编

索道及缆车卷

全国索道与游乐设施标准化技术委员会 编
中国标准出版社第三编辑室



 中国标准出版社

索道与游乐设施标准汇编

索道及缆车卷

全国索道与游乐设施标准化技术委员会 编
中国标准出版社第三编辑室

中国标准出版社

北 京

图书在版编目(CIP)数据

索道与游乐设施标准汇编. 索道及缆车卷/全国索道
与游乐设施标准化技术委员会, 中国标准出版社第三编
辑室编. —北京: 中国标准出版社, 2010

ISBN 978-7-5066-5835-5

I. ①索… II. ①全… ②中… III. ①索道运输-
国家标准-汇编-中国②游艺机-国家标准-汇编-中国
③旅游设施-国家标准-汇编-中国④缆车-国家标准-汇
编-中国 IV. ①U18-65②TS952.8-65

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 101921 号

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街 16 号

邮政编码: 100045

网址 www.spc.net.cn

电话: 68523946 68517548

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 39.75 字数 1 185 千字

2010 年 8 月第一版 2010 年 8 月第一次印刷

*

定价 210.00 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)68533533

出版说明

特种设备的生产及使用在国民经济中有着举足轻重的地位,索道、缆车及游乐设施均属特种设备,其生产及检验尤其是安全性能更与人们的日常生活有着密不可分的联系。近年来,随着游乐行业的发展,我国对索道与游乐设施的分类更加明确和规范,制、修订了若干项相关国家标准。为使设计、制造企业及验收部门尽快了解并认真贯彻实施这些标准,全国索道与游乐设施标准化技术委员会与中国标准出版社第三编辑室共同选编了这套《索道与游乐设施标准汇编》。

《索道与游乐设施标准汇编》共分为两卷出版:索道及缆车卷、游乐设施卷。本卷为索道及缆车卷,收集了截至 2009 年 11 月 30 日批准发布的索道、缆车及其相关国家标准,共 25 项。

本卷收集的国家标准的属性已在目录上标明(GB 或 GB/T),年号用四位数字表示。鉴于部分国家标准是在国家清理整顿前出版,现尚未修订,故正文部分仍保留原样,读者在使用这些国家标准时,其属性以本目录上标明的为准(标准正文“引用标准”中标准的属性请读者注意查对)。由于本卷所收集标准的发布年代不尽相同,故对标准中所涉及的有关量和单位的表示方法未作改动。

希望本书的出版能够使读者及时了解、使用现行有效的标准,并对标准的贯彻实施起到积极的推动作用。

编 者

2010 年 4 月

目 录

基 础

GB 146.2—1983 标准轨距铁路建筑限界	3
GB 188—1963 762 毫米轨距铁路机车车辆限界和建筑接近限界分类及基本尺寸	12
GB/T 9969—2008 工业产品使用说明书 总则	17
GB/T 12738—2006 索道 术语	25

安 全

GB 2894—2008 安全标志及其使用导则	69
GB 4053.3—2009 固定式钢梯及平台安全要求 第3部分:工业防护栏杆及钢平台	113
GB 5226.1—2008 机械电气安全 机械电气设备 第1部分:通用技术条件	119
GB 5725—2009 安全网	203
GB 12141—2008 货运架空索道安全规范	220
GB 12352—2007 客运架空索道安全规范	246
GB/T 15706.1—2007 机械安全 基本概念与设计通则 第1部分:基本术语和方法	291
GB/T 15706.2—2007 机械安全 基本概念与设计通则 第2部分:技术原则	323
GB 16754—2008 机械安全 急停 设计原则	348
GB/T 16855.1—2008 机械安全 控制系统有关安全部件 第1部分:设计通则	357
GB 21008—2007 地下矿用架空索道 安全要求	423
GB/T 24728—2009 客运索道安全服务质量	431

材 料

GB 8918—2006 重要用途钢丝绳	447
GB/T 20118—2006 一般用途钢丝绳	496

技术条件及规范

GB/T 9075—2008 索道用钢丝绳检验和报废规范	549
GB/T 19401—2003 客运拖牵索道技术规范	561
GB/T 19402—2003 客运地面缆车技术规范	579
GB/T 24729—2009 客运索道固定抱索器通用技术条件	603
GB/T 24730—2009 客运索道脱挂抱索器通用技术条件	609
GB/T 24731—2009 客运索道驱动装置通用技术条件	617
GB/T 24732—2009 客运索道托(压)索轮通用技术条件	625

注:本汇编收集的国家标准的属性已在目录上标明(GB或GB/T),年号用四位数字表示。鉴于部分国家标准是在国家清理整顿前出版,故正文部分仍保留原样;读者在使用这些国家标准时,其属性以本目录上标明的为准(标准正文“引用标准”中标准的属性请读者注意查对)。



基 础



标准轨距铁路建筑限界

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。

4 基本尺寸

4.1 基本建筑限界

4.1.1 建限-1

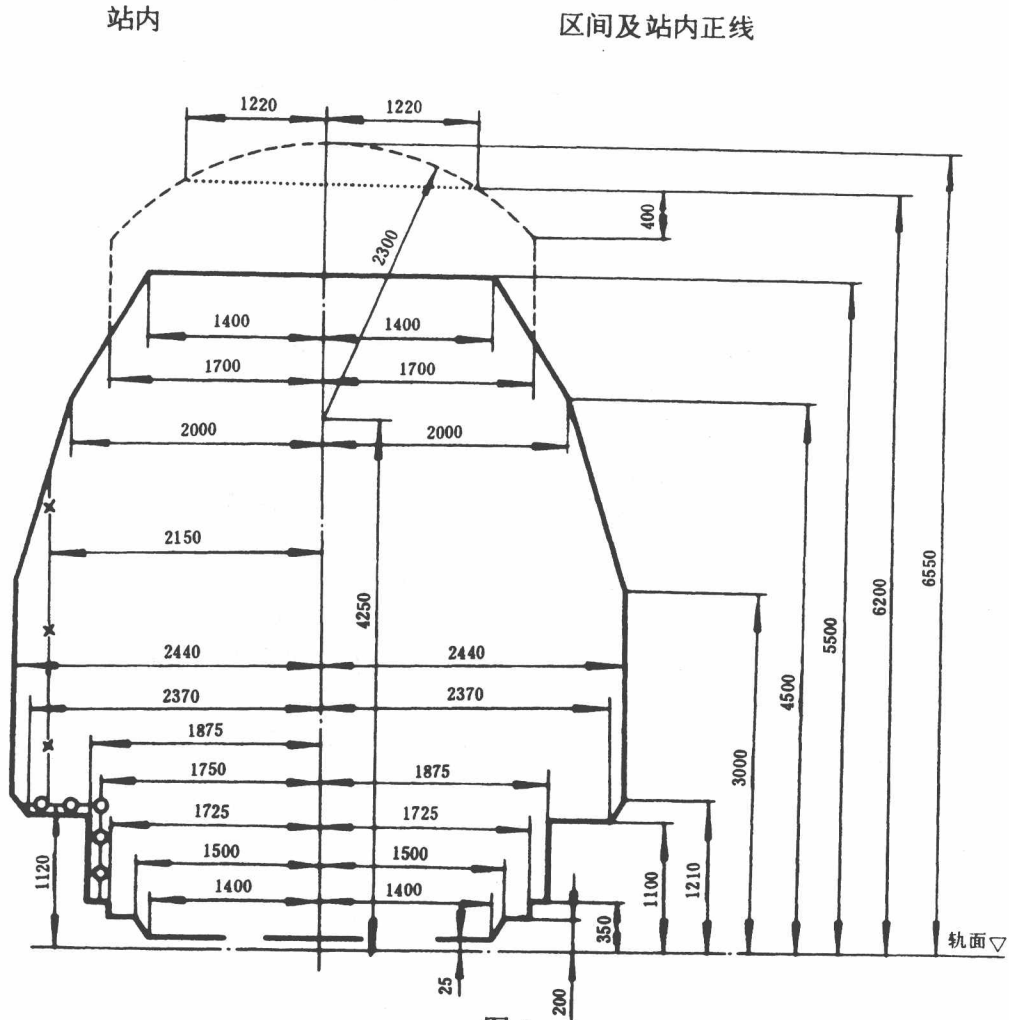


图 1

—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。

4.1.1.2 在曲线上建筑限界加宽办法:

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

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

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

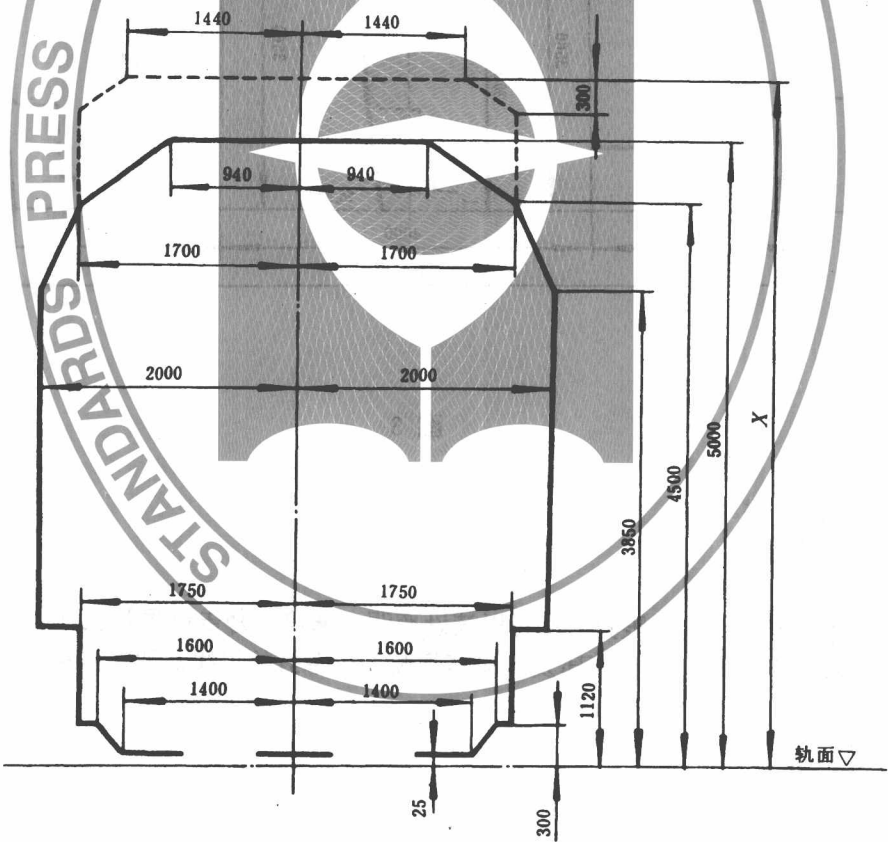


图 2

- 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。

4.2 隧道建筑限界

4.2.1 隧限-1A及隧限-1B

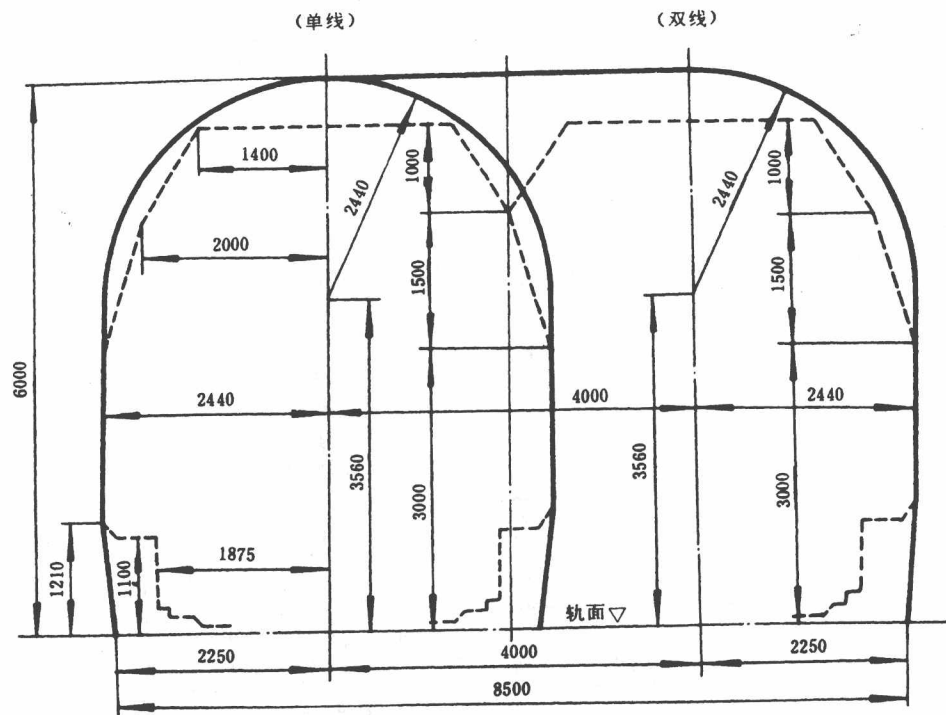


图 3

—— 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。

4.2.2 隧限-2A及隧限-2B

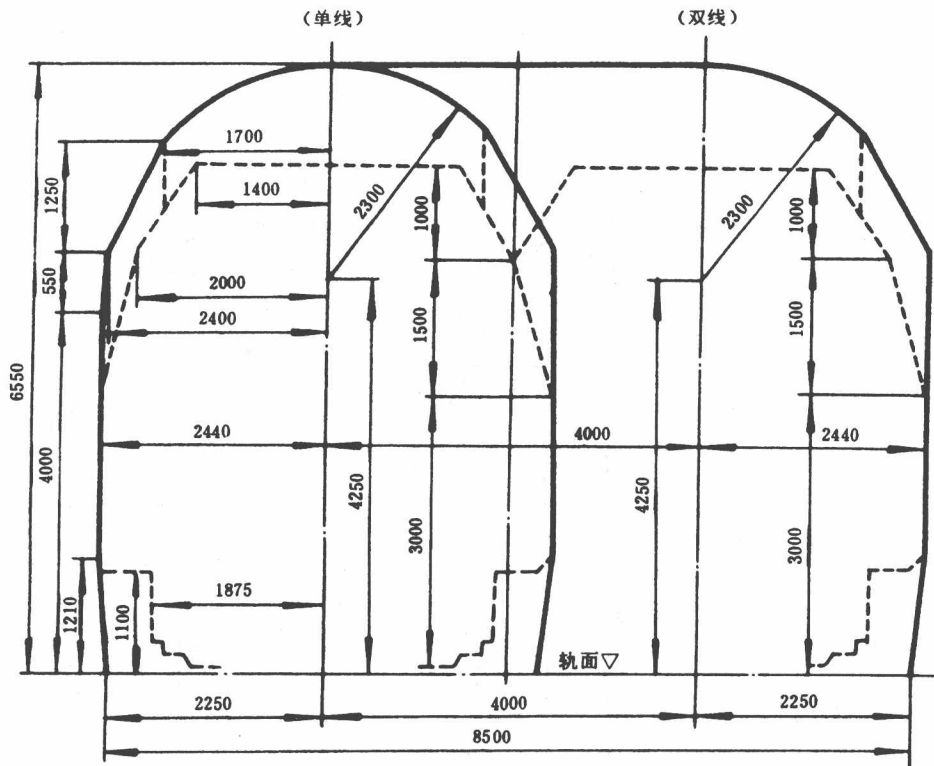


图 4

—— 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：

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

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。

4.3 桥梁建筑限界

4.3.1 桥限-1A及桥限-1B

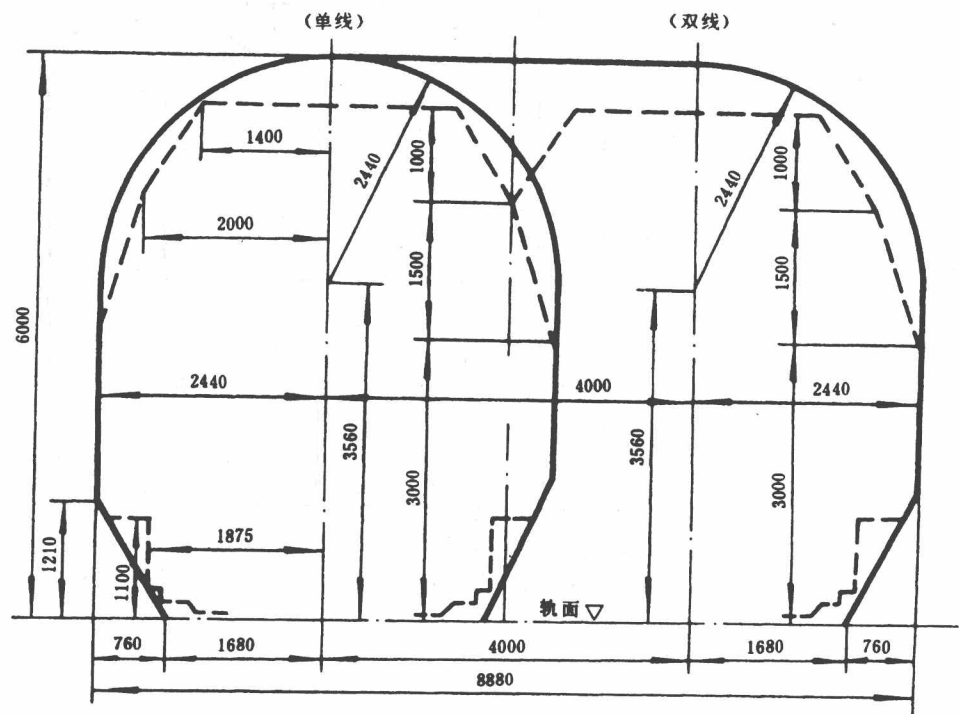


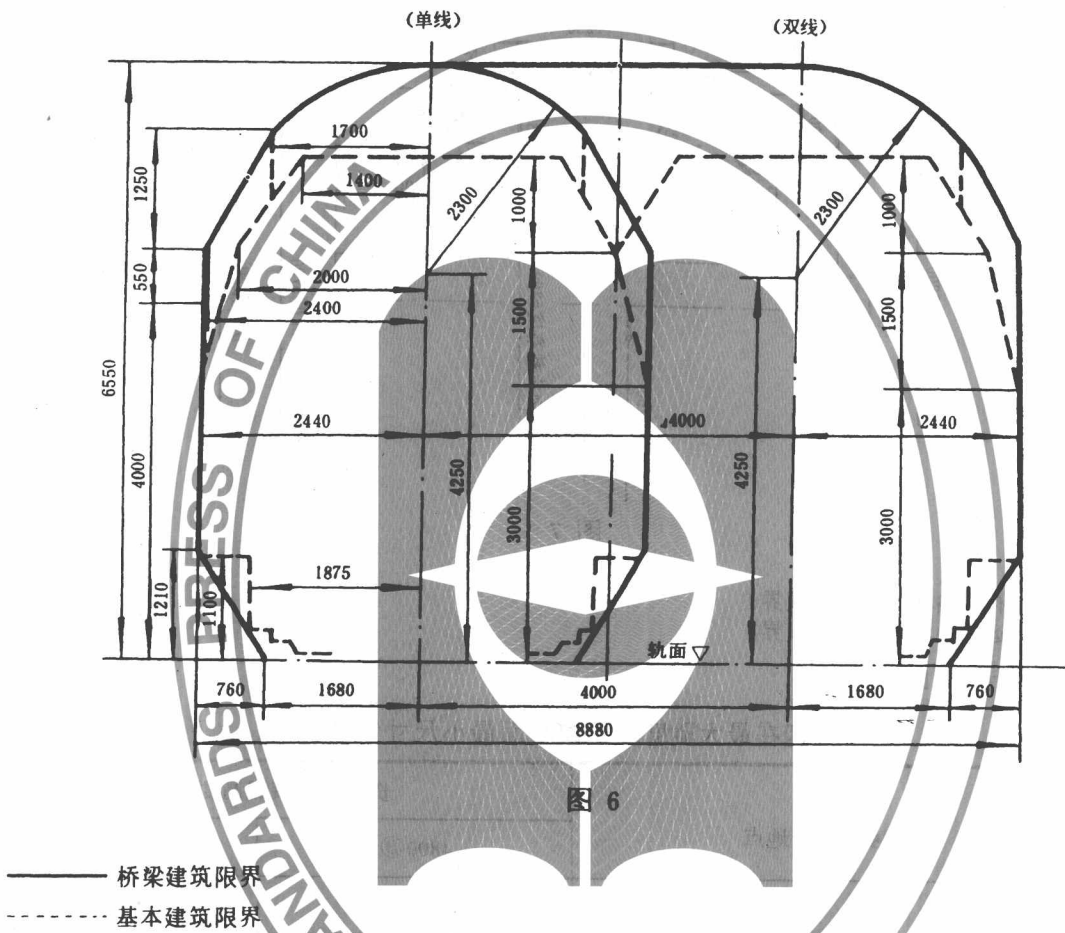
图 5

—— 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。

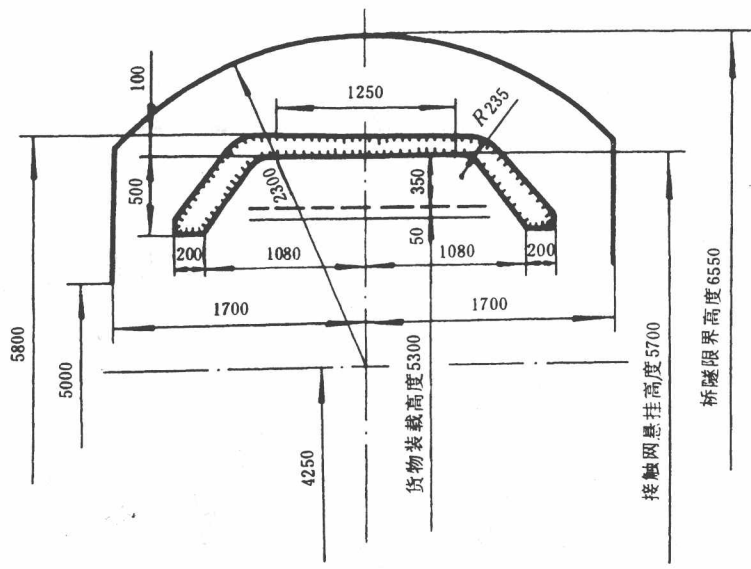
4.3.2 桥限-2A及桥限-2B



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。

附录 A
电气化铁路受电弓位置参考图

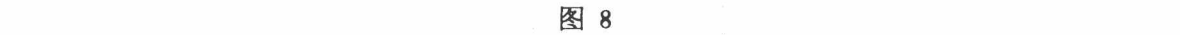


—— 电气化铁路桥隧建筑物限界。
----- 货车运行中向上振动的限界。
▨ 受电弓工作区域。

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，不能采用本铁路限界时，货物列车的基本装载高度。



——最大級超限貨物裝載限界。

注：① 等于或小于基本货物装载限界的货物列车可在全标准轨距的铁路通行。

② 最大级超限货物装载限界的货物列车可通行于采用本建筑限界标准的铁路。

本标准由中华人民共和国铁道部提出，由铁道部标准计量研究所归口。

本标准由铁道部标准计量研究所修订起草。

本标准修订起草人余建军。

中 华 人 民 共 和 国

国 家 标 准

GB 188—63

762毫米轨距铁路机车车辆 限界和建筑接近限界分类及基本尺寸

一、限界的用途和定义

1. 本限界标准适用于 762 毫米轨距的铁路。

2. 机车车辆限界是一个和线路中心线垂直的横断面的轮廓。无论新造的空车，或具有最大限度磨损的重车，停或行驶在水平直线上时，沿车身所有突出部分和悬挂部分，都应容纳在限界轮廓之内，不许有超越情况。

3. 建筑接近限界是一个和线路中心线垂直的横断面的轮廓，在此轮廓之内，除机车车辆及与机车车辆有相互作用的设备（如路签授受器，在上水位置时的水鹤等）外，不许任何建筑物及设备侵入。

4. 建筑接近限界的尺寸，在任何情况下均应符合本限界标准的规定。并应预先考虑建筑物高度及轨顶水平的可能变动，如：由于建筑物下沉、钢轨磨损使建筑物高度及轨顶水平降低；或因更换钢轨、加厚道床使轨顶水平抬高等。

5. 本标准的建筑接近限界及区间复线中心距离均系按水平直线上的线路制定的，在曲线上的建筑接近限界及相邻两线的中心距离均应根据车辆长度、装载长度及列车运行情况予以加宽。加宽办法，可选用标准车体长 $L = 14$ 米或用两个台车跨装木材全长 $L = 25$ 米，转向架或台车中心销距 $l = \frac{L}{\sqrt{2}}$ 米计算之。如车体长或木材跨装全长大于选用的数值时，则机车车辆限界宽度应计算缩减。

6. 曲线上建筑接近限界尺寸的计算办法：

水平方向——自股道内距最近钢轨工作面（762/2）毫米处的垂直线起算。

垂直方向——自两钢轨轨顶最高点连接线上垂直起算。

7. 车站内相邻线路中心距离以及其他次要限界尺寸，应在 762 毫米轨距铁路设计技术规范中规定。

8. 本限界标准仅适用于蒸汽及内燃机车牵引的地方铁路和工矿企业地面运输的专用铁路；不适用于地下运输的铁路和电力牵引的铁路。在列车编组作业时，不考虑采用设有车辆缓行器的机械化驼峰设备。

9. 厂矿专用的线路如与他路无联运关系的，其个别建筑物或设备，由于特殊用途，必须侵入本标准规定的建筑接近限界时，得由各企业部门根据需要自行规定。但应在机车车辆和建筑物之间留有适当的安全间隙，保证运输及作业的绝对安全。

10. 机车车辆限界，必须符合本标准的尺寸。

11. 在设计 762 毫米轨距铁路时，如果远期计划改建为 1435 毫米的标准轨距铁路，则应根据建筑物的性质，适当采用标准轨距铁路限界标准（GB 146—59）。

中华人民共和国科学技术委员会 发布
中华人民共和国铁道部 提出

1964 年 1 月 1 日 实施