



石家莊鐵道大學
SHIJIAZHUANG TIEDAO UNIVERSITY

在线开放课程

高速铁路路基

高速铁路路基横断面

主讲：严战友

目录



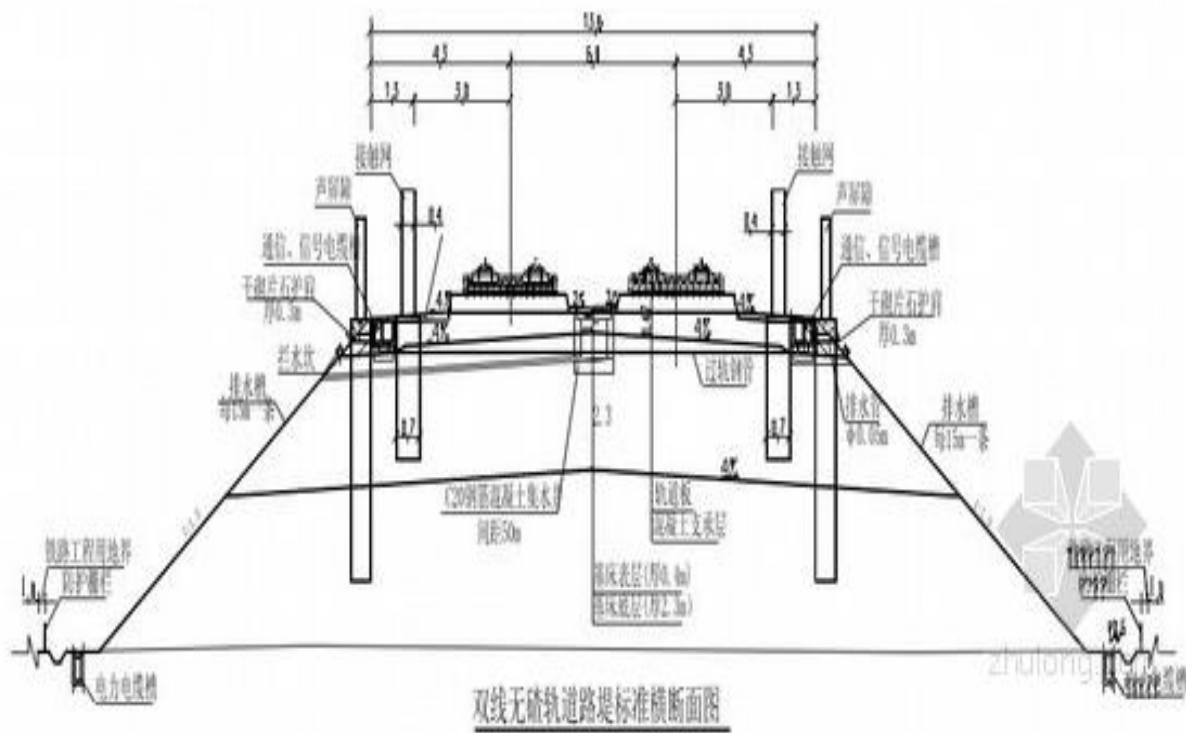
在线开放课程

- 1. 路肩宽度
- 2. 路基面宽度
- 3. 高速铁路路基标准横断面图

路基面形状

三角形，4%的横向排水坡。





国别	日本					法国		德国		意大利
线名 项目	东海道	山阳	东北	上越	北陆	东南	大西洋	曼海姆— 斯图加特	汉诺威— 维尔茨堡	罗马— 佛罗伦萨
最高设计速度 (km/h)	220	260	260	260	260	300	300	250	250	货 120 客 250
最高运营速度 (km/h)	210	230	240	240	260	270	300	250	250	250
轨道	有碴54%	有碴12% 板式50%	有碴5% 板式90%	有碴1% 板式95%	板式	有碴	有碴	有碴	有碴	有碴
钢轨(kg/m)	52~60	60	60	60	60	UIC60		UIC60		UIC60
轨枕	长 2.4 m 混凝土枕, 1 700 根/km					长 2.3 m 双块式混凝土枕, 1 667根/km		长 2.6 m 混凝土枕, 1 667根/km		长 2.6 m 混凝土枕
道床	枕下 30 cm					枕下 35 cm		枕下 30 cm		枕下 35 cm
线间距(m)	4.2	4.3	4.3	4.3	4.3	4.2	4.2	4.7	4.7	4.0
路基面宽度 (m)	10.7	11.60				13.00	13.60	13.50~ 13.70	13.50~ 13.70	11.00, 新建 线增至 13.00
路肩宽度 (m)	一侧 0.5 另一侧 1.0	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	SES 马道 外 0.9	1.3	1.3	安全限界 基柱外 1.0

- 一. 路肩宽度

- 路肩虽不直接承受列车荷载作用，但它对保证路基受力部分的稳固十分重要。路肩宽度选择应同时满足敷设接触网支柱，安放通信信号设备，埋设必要的线路标志，通行养路机具等要求。



路肩宽度



图二：神瓜儿车站整齐的道碴线型

- 路肩宽度取决于以下几个因素：
 - 1. 路基稳定的需要，特别是浸水以后路堤边坡的稳定性。
 - 2. 满足养护维修的需要。
 - 3. 保证行人的安全，符合安全退避距离的要求。
 - 4. 为路堤压密与道床边坡坍塌留有余地。



图三：稳定的路基和圆顺的曲线



路肩施工



整齐路肩

- 我国高速铁路路肩宽度亦根据**所采用的机车外形、车辆幅宽、列车长度、行车速度**等，提出：
 - 路基两侧均为1.4m（双线）
 - 1.5m（单线）的标准。

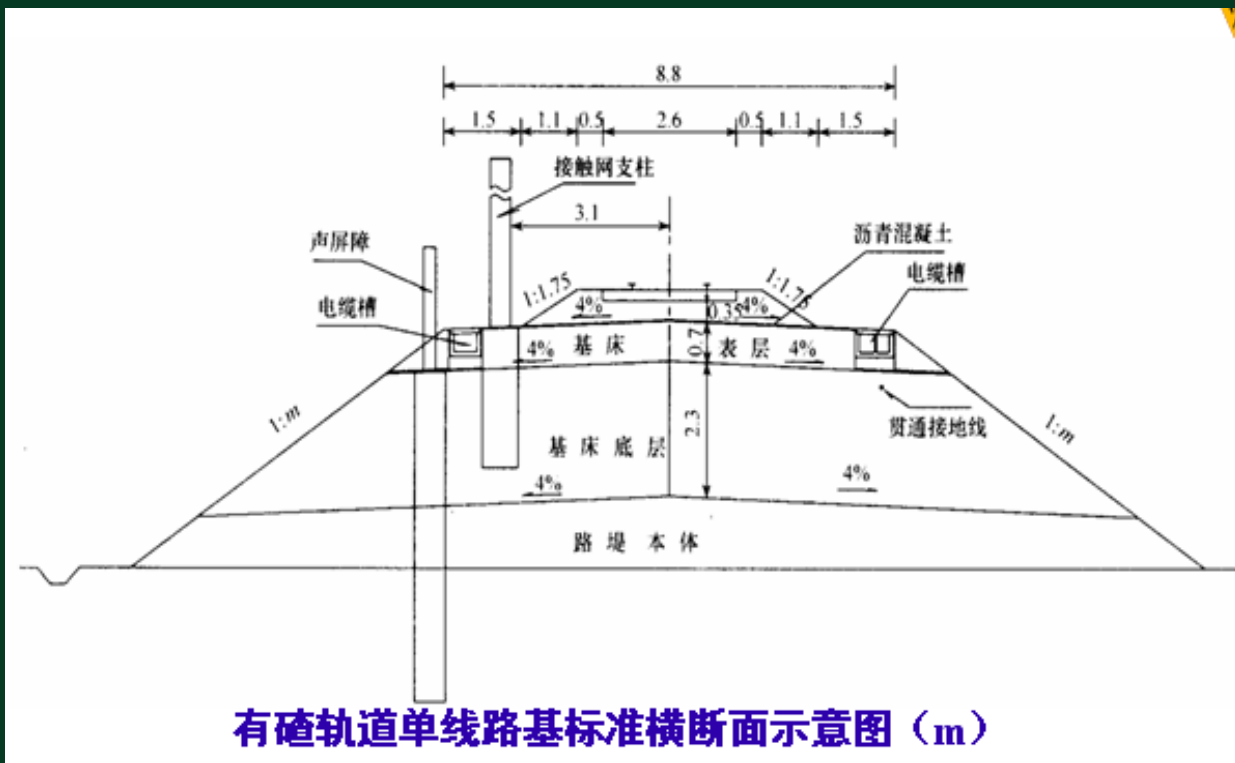
- 二. 路基面宽度（直线）

	速度	线间距	单线	双线
无碴	250	4.6	8.6	13.2
	300	4.8		13.4
	350	5		13.6
有碴	250	4.6	8.8	13.4
	300	4.8		13.6
	350	5		13.8

- 曲线地段路基面加宽值

曲线半径 (m)	路基外侧加宽值 (m)
$14000 > R \geq 11000$	0.3
$11000 > R \geq 7000$	0.4
$7000 > R \geq 5500$	0.5

三. 高速铁路路基标准横断面图



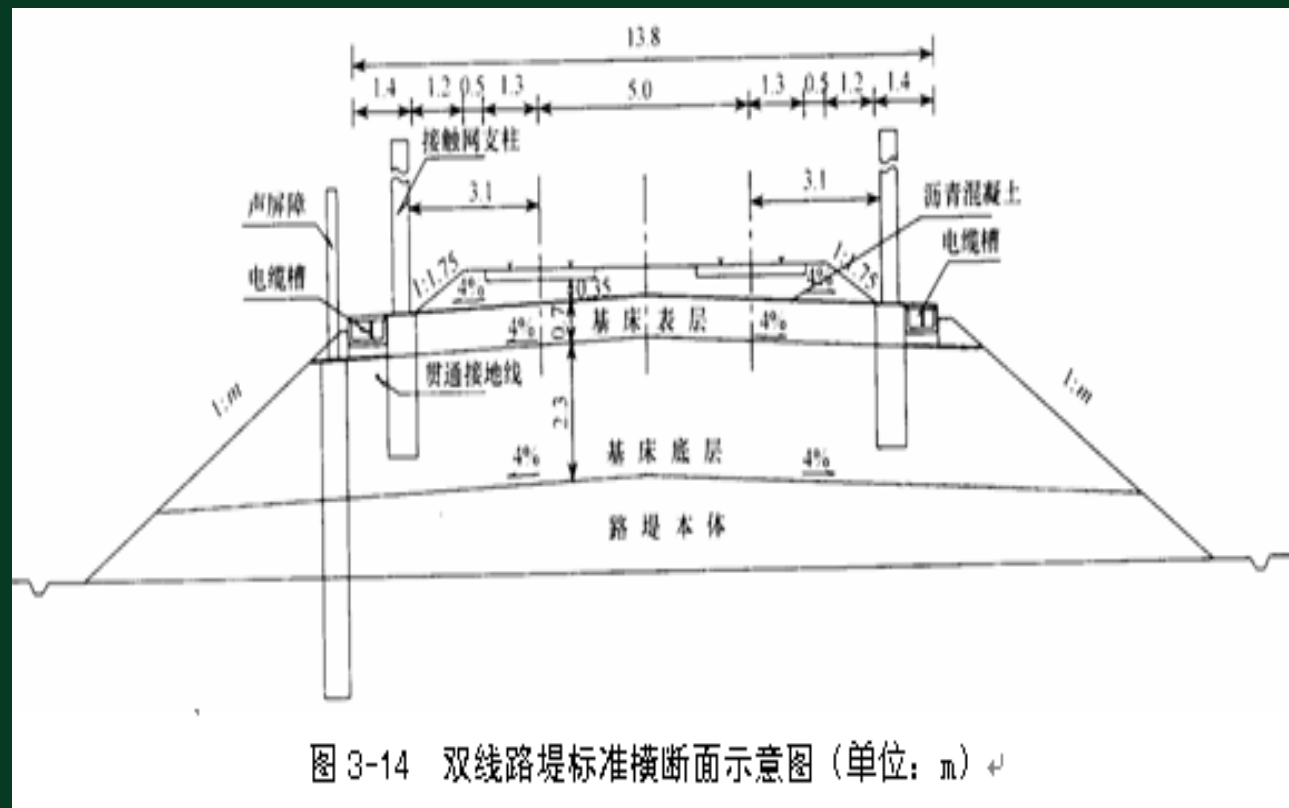


图 3-14 双线路堤标准横断面示意图 (单位: m)

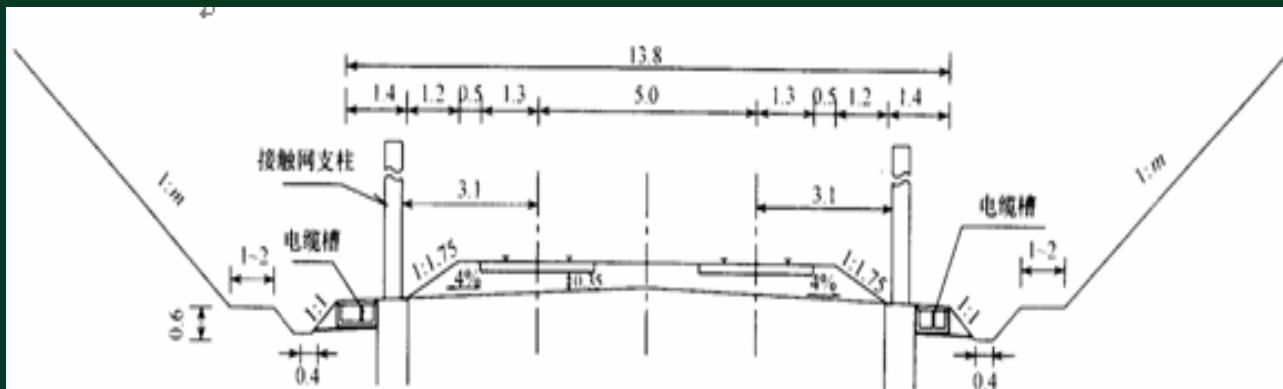


图 3-15 双线路堑（硬质岩石）标准横断面示意图（单位：m）

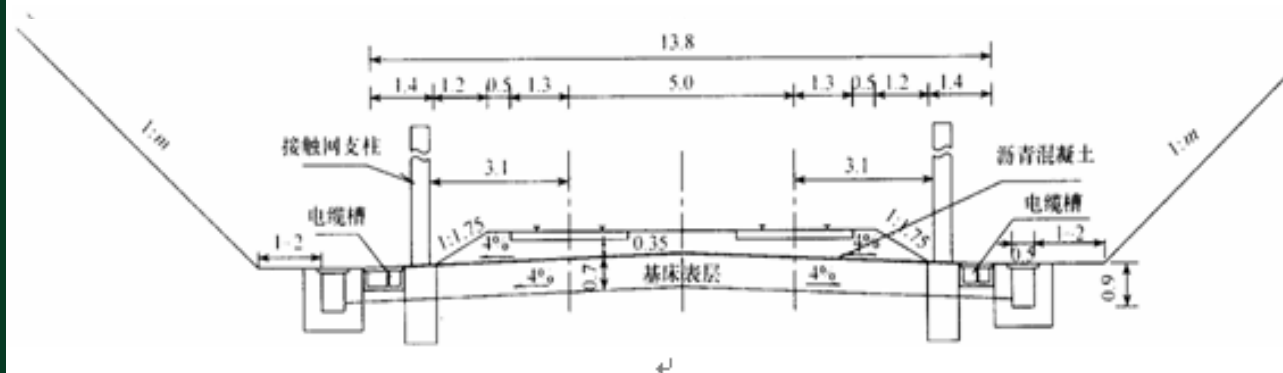


图 3-16 双线路堑（土质、软质岩石及强风化硬质岩石）标准横断面示意图（单位：m）

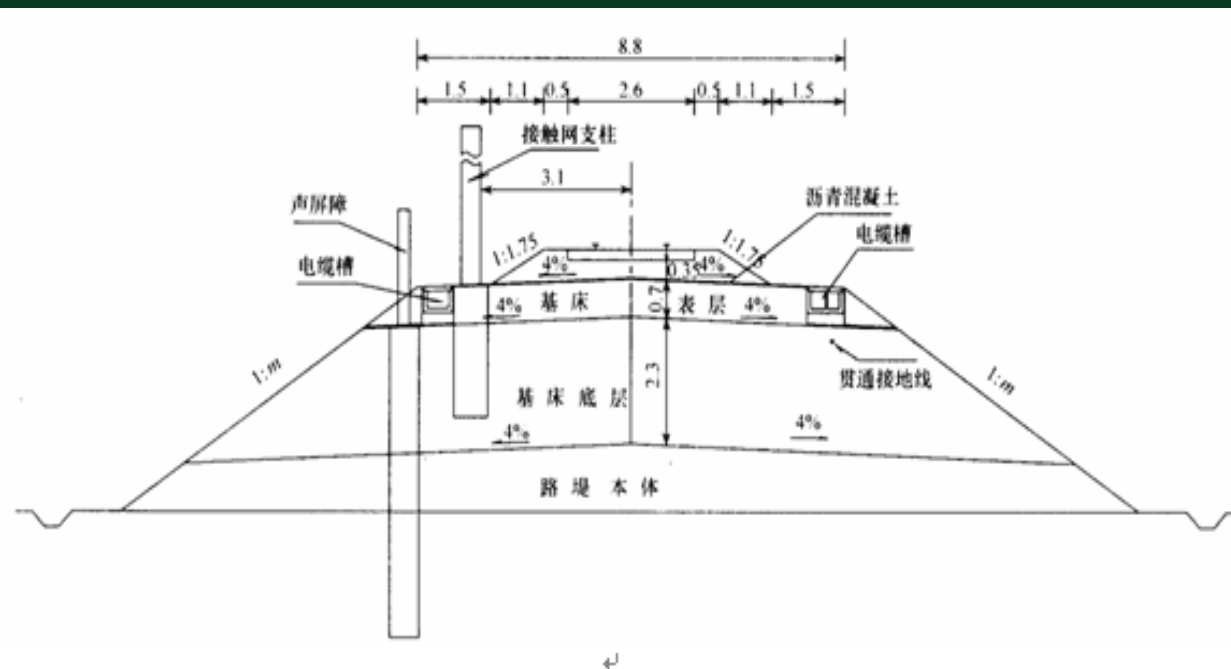


图 3-17 单线路堤标准横断面示意图 (单位: m)

注: 声屏障基础埋深应根据计算确定。

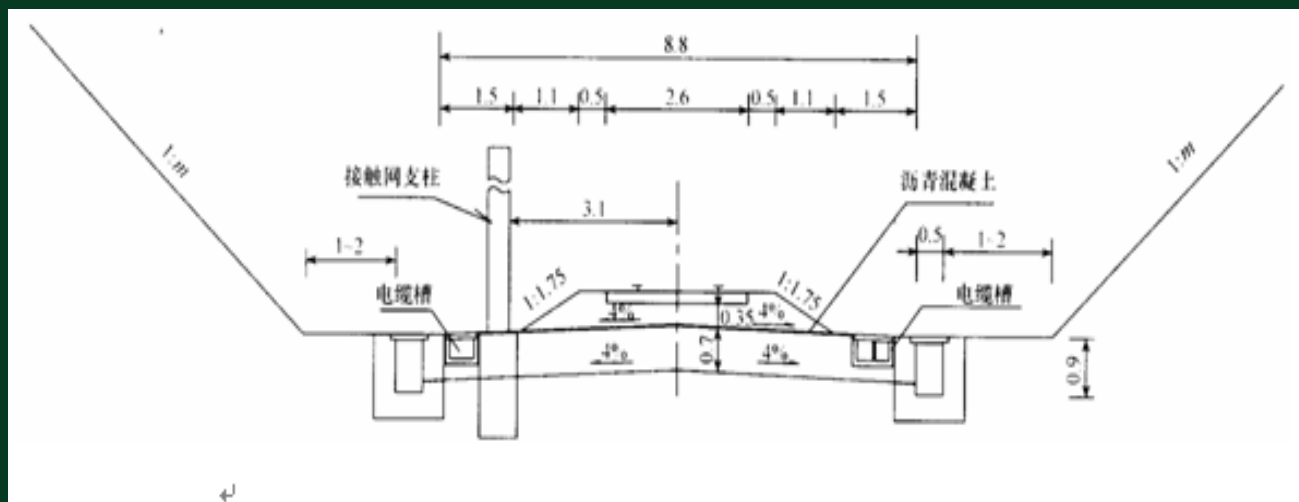


图 3-19 单线路堑（土质、软质岩石及强风化硬质岩石）标准横断面示意图（单位：m）

注：基床表层顶面为 0.05~0.1m 厚的沥青混凝土。其下基床表层换填 0.60~0.65m 厚级配砂砾石或级配碎石。

小结

- 本节主要介绍了以下内容：
 - 1. 路肩宽度
 - 2. 路基面宽度
 - 3. 高速铁路路基标准横断面图

