

中华人民共和国交通部标准公路工程名词术语--1

Standard of Technical Terms for Highway Engineering

JTJ002-87

主编单位：交通部公路规划设计院批

准部门：中华人民共和国交通部

施行日期：1988年1月1日

编制说明

《公路工程名词术语》编制工作始于1981年，系交通部公路规划设计院王清池、王鸣岗、李章昭、毕旌扬等负责起草，1982年编出了初稿，发送到各省、市、自治区交通厅和有关设计、科研和大专院校等单位广泛征求意见，于1983年编出了第二稿，并于当年在四川峨嵋召开了有公路系统、城建系统及大专院校等35个单位参加的讨论会，会后根据讨论的意见又做了整理修改，于1984年完成了送审稿，1985年1月交通部公路局以（85）公路技字5号文对送审稿做了批复，提出了进一步修改补充的意见，随即交通部公路规划设计院组织曹家庄、樊凡、何修美、孙立仁等对送审稿重新做了修改，于1985年11月在江苏镇江召开了评议会，会后又做了整理补充修改，最后完成了定稿工作，报交通部批准。

本标准分十四章，共收词目924条。前三章主要是一般性名词术语和部分交通工程方面的词，其中第一章一般术语，第二章公路类型，第三章公路交通。第四至十一章主要是与工程实体有关的名词术语，其中第四章公路组成，第五章勘察与选线，第六章路基工程，第七章路面工程，第八章桥涵工程，第九章隧道工程，第十章养护与管理，第十一章工程材料与试验。后三章是试验仪器、施工机具和交通管理方面的名词术语，其中第十二章检测仪器和材料试验仪器，第十三章施工机具，第十四章交通管理。本书书末还附有中英文名词对照。

第一章 一般术语

第1.0.1条 公路

联结城市、乡村和工矿基地等，主要供汽车行驶、具备一定技术条件和设施的道路。

第1.0.2条 道路

供各种车辆（无轨）和行人等通行的工程设施。按其使用特点分为公路、城市道路、林区道路、厂矿道路及乡村道路等。

第1.0.3条 公路工程

以公路为对象而进行的规划、设计、施工、养护与管理工作的全过程及其所从事的工程实体。

第1.0.4条 公路网

一定区域内相互连路、交织成网状分布的公路系统。

第1.0.5条 公路（网）密度

一定区域内的公路总里程与该区域面积之比。

第1.0.6条 公路等级

根据交通量及其使用任务、性质，对公路进行的技术分级。我国现行《公路工程技术标准》中将公路划分为高速公路和一、二、三、四级公路。

第1.0.7条 公路自然区划

根据全国各地气候、水文、地质、地形等条件对公路工程的影响而划分的地理区域，用以为路基、路面设计和路线勘测提供有关参数。我国现行《公路自然区划标准》中列有《中华人民共和国公路自然区划图》。

第1.0.8条 公路用地

为修建、养护公路及其沿线设施，依照国家规定所征用的地幅。

第二章 公路类型

第2.0.1条 高速公路

具有四个或四个以上车道，并设有中央分隔带，全部立体交叉并具有完善的交通安全设施与管理设施、服务设施，全部控制出入，专供汽车高速度行驶的公路。

第2.0.2条 等级公路

技术条件符合国家规定标准的公路。

第2.0.3条 辅道

设在公路的一侧或两侧，供不允许在该公路上与汽车混合行驶的非机动车辆、拖拉机等以及准备由出入口驶入该公路的汽车行驶的道路。

第2.0.4条 干线公路

在公路网中起骨架作用的公路。

第2.0.5条 支线公路

在公路网中起连接作用的一般公路。

第2.0.6条 专用公路

由工矿、农林等部门投资修建，主要供该部门使用的公路。

第2.0.7条 国家干线公路（国道）

在国家公路网中，具有全国性的政治、经济、国防意义，并经确定为国家级干线的公路。

第2.0.8条 省干线公路（省道）

在省公路网中，具有全省性的政治、经济、国防意义，并经确定为省级干线的公路。

第2.0.9条 县公路（县道）

具有全县性的政治、经济意义，并经确定为县级的公路。

第2.0.10条 乡公路（乡道）

主要为乡、村农民生产、生活服务的公路。

第2.0.11条 辐射式公路

在公路网中，自某一中心向外呈辐射状伸展的公路。

第2.0.12条 环形公路

在公路网中，围绕某一中心呈环状的公路。

第2.0.13条 绕行公路

为使干线上的行驶车辆避开城镇或交通拥挤路段而修建的公路。

第三章 公路交通

第一节 交通结构

第3.1.1条 交通结构

在一定区域内，构成公路交通各种特征的总称。包括交通流、交通量、交通组成以及决定交通性质的其他因素的特征。

第3.1.2条 交通组成

在交通流中各类运行单元的数量及其所占百分比。

第3.1.3条 混合交通

机动车与非机动车或车辆与行人，在同一车道上混行的交通状态。

第3.1.4条 交通流

公路上车流和人流的统称。

第3.1.5条 交通流理论

分析研究交通流特性及其规律的理论。

第3.1.6条 车流

众多车辆在车道上连续行驶所形成的具有流体运动特性的状态。

第3.1.7条 车流密度

一个车道单位长度内某一瞬时存在的车辆数，以辆/公里表示。

第3.1.8条 车头间距

在同一车道上行驶的车辆队列中，前后相邻两车车头之间的距离。

第3.1.9条 车头时距

在同一车道上行驶的车辆队列中，前后相邻两车车头通过某一断面的时间间隔。

第3.1.10条 车间净距

在同一车道上行驶的车辆队列中，前后相邻两车的前车车尾到后车车头之间的距离。

第3.1.11条 延误

由于驾驶人员无法控制的因素所引起的行驶时间的损失。

第3.1.12条 地点速度

车辆驶过公路某断面时的瞬时速度。

第3.1.13条 行驶速度

车辆驶过某一区间正常运行时间（不包括停车时间）除其区间距离所得之值。

第 3. 1. 14 条 区间速度

车辆驶过某一区间所需的总时间（包括停车时间）除其区间距离所得之值。

第 3. 1. 15 条 运行速度

驾驶人员根据实际公路条件、交通条件、良好气候条件等能保持安全行驶的最高车速。

第 3. 1. 16 条 临界速度

在某一路段上通行能力最大时的空间平均车速。

第 3. 1. 17 条 平均速度

一、时间平均车速 在给定的时间内通过某一断面所有行驶车辆地点速度的平均值；二、空间平均车速 在给定的时间内，在某一路段上所有车辆行驶距离的总和除以行驶时间的总和。

第 3. 1. 18 条 计算行车速度（设计车速）

公路几何设计所采用的车速。

第 3. 1. 19 条 交通量

在单位时间内通过公路某一断面的车辆数。我国现行公路交通量调查中，交通量系指折算成载重汽车后的总数，一般以日、小时或年计算。

第 3. 1. 20 条 年平均日交通量

全年的日交通量观测结果的平均值。

第 3. 1. 21 条 月平均日交通量

全月的日交通量观测结果的平均值。

第 3. 1. 22 条 年第 30 位最大小时交通量

将一年内所有小时交通量，按从大到小的顺序排列，序号第 30 位的小时交通量。

第 3. 1. 23 条 年最大小时交通量

一年内所有小时交通量中的最大值。

第 3. 1. 24 条 设计小时交通量

根据交通量预测所选定的作为公路设计标准的小时交通量。

第 3. 1. 25 条 通行能力

在一定的公路和交通条件下，公路上某一路段适应车流的能力，以单位时间内通过的最大车辆数表示。

第 3. 1. 26 条 基本通行能力

在理想的公路和交通条件下，单位时间内一个车道或一条公路某一路段可以通过的小客车最大数。

第 3. 1. 27 条 可能通行能力

在现实的公路和交通条件下，单位时间内一个车道或一条公路某一路段可以通过的最大车辆数。

第 3. 1. 28 条 设计通行能力

公路交通的运行状态保持在某一设计的服务水平时，单位时间内公路上某一路段可以通过的最大车辆数。

第 3. 1. 29 条 公路服务水平

表示公路服务质量的综合性指标，主要以公路上的运行速度、交通量与可能通行能力之比来反映。

第二节 公路交通规划

第 3. 2. 1 条 公路交通规划

为适应国民经济和客、货运输发展以及政治、国防等的需要，在确定规划期限、目标的基础上，进行交通调查分析和预测以及社会效益估价，结合考虑土地使用、资金来源等，制订的交通结构与公路网的长远计划。

第 3. 2. 2 条 交通调查

交通量调查、交通运行特征调查、起讫点调查、交叉口调查、交通事故调查、交通环境调查等的总称。

第 3. 2. 3 条 交通量调查

一定时间、一定期间或连续期间内，对通过公路某一断面各种类型车辆数量的观测记录工作。

第 3. 2. 4 条 交通量观测站

设在公路沿线的某些特定地点观测记录交通量的工作站。

第 3. 2. 5 条 起讫点调查（OD 调查）

对车辆出行的出发地和目的地进行的综合调查。

第 3. 2. 6 条 出行

车辆从出发地向目的地的移动。

第 3. 2. 7 条 境内交通

起讫点与交通过程均在调查区域内的交通。

第 3. 2. 8 条 过境交通

起讫点不在调查区域内，但通过该区域的交通。

第 3. 2. 9 条 交通发生

调查区域内各小区中出行量的总和。

第 3. 2. 10 条 交通分布

调查区域内各小区之间出行的数量在整个调查区域内出行总数量中所占比例。

第 3. 2. 11 条 交通分配

将起讫点调查所得的交通量，合理分配到调查区域内各条公路（包括规划线）上的作业。

第 3. 2. 12 条 交通预测

根据交通调查资料和发展规律，推算地区或路线、路段等未来交通量的工作。

第四章 公路路线及沿线设施

第一节 横断面组成

第 4. 1. 1 条 行车道

公路上供各种车辆行驶部分的总称，包括快车行车道和慢车行车道。

第 4. 1. 2 条 分离式行车道

局部路段采用的各自具有独立路基的供往返车辆分道行驶的行车道。

第 4. 1. 3 条 车道

在路面上供单一纵列车辆行驶的部分。

第 4. 1. 4 条 变速车道

高等级公路上的加速车道和减速车道的总称。

第 4. 1. 5 条 加速车道

供车辆驶入高速车流之前加速专用的车道。

第 4. 1. 6 条 减速车道

供车辆驶离高速车流之后减速专用的车道。

第 4. 1. 7 条 爬坡车道

设置在上坡路段，供慢速上坡车辆行驶专用的车道。

第 4. 1. 8 条 停车带

为使汽车停车而不妨碍交通安全，在高等级公路行车道的右侧设置的供临时停车用的地带。

第 4. 1. 9 条 错车道

在单车道的公路可通视的一定距离内，供车辆交错避让用的一段加宽车道。

第 4. 1. 10 条 自行车

道专供自行车行驶的车道。

第 4. 1. 11 条 （路侧）人行道

用路缘石或护栏及其它类似设施加以分隔的专门供人行走的部分。

第 4. 1. 12 条 分隔带

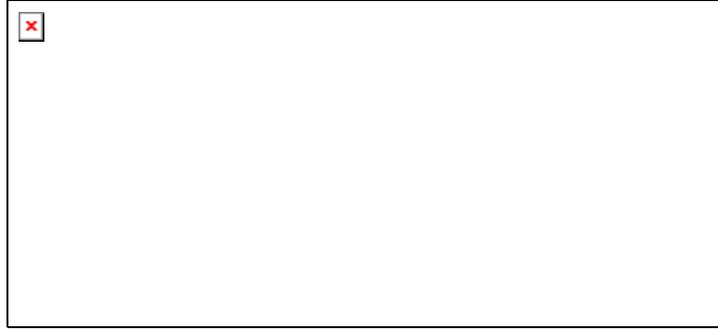
沿公路纵向设置的分隔行车道用的带状设施。

第 4. 1. 13 条 中央分隔带

沿路中线设置的分隔带。

第 4. 1. 14 条 中间带

由中央分隔带及其两侧的路缘带组成的地带（见图 4. 1. 14）。



第 4. 1. 15 条 路肩

位于行车道外缘至路基边缘，具有一定宽度的带状结构部分（包括硬路肩与土路肩）。为保持行车道的功能和临时停车使用，并作为路面的横向支承。

第 4. 1. 16 条 路缘带

路肩或中间带的组成部分，与行车道相连接，用行车道的外侧标线或不同的路面颜色来表示。其作用主要是诱导驾驶员视线和分担侧向余宽功能，以利于行车安全。第 4. 1. 17 条 路缘石路面边缘与其它构造物分界处的标石。一般用石块或混凝土块砌筑。

第 4. 1. 18 条 侧向余宽

从行车道边缘至路旁障碍物所应保持的一定的横向距离。

第 4. 1. 19 条 路拱

路面的横向断面做成中央高于两侧，具有一定坡度的拱起形状。其作用是利于路面横向排水。

第 4. 1. 20 条 路拱横坡

路拱横向的倾斜度，以百分率表示。

第 4. 1. 21 条 公路建筑限界

为保证车辆、行人通行的安全，对公路和桥面上以及隧道中规定的高度和宽度范围内不允许有任何障碍物的空间界限。又称净空。

第二节 线形与视距

第 4. 2. 1 条 公路路线

公路中线的空间位置。

第 4. 2. 2 条 公路线形

公路中线的立体形状。由若干直线段和曲线段连接构成。

第 4. 2. 3 条 平面线形

公路中线在水平面上的投影形状”

第 4. 2. 4 条 纵面线形

公路中线在纵剖面上的起伏形状。

第 4. 2. 5 条 线形要素

构成平面线形及纵面线形的几何特征。前者为直线、平曲线（主圆曲线及缓和曲线）；后者为直线和竖曲线（圆曲线或抛物线）。

第 4. 2. 6 条 平曲线

在平面线形中，路线转向处曲线的总称，包括圆曲线和缓和曲线。

第 4. 2. 7 条 极限最小平曲线半径

为保证车辆按设计车速安全行驶，对平曲线半径所规定的最小值。

第 4. 2. 8 条 复曲线

两个或两个以上半径不同、转向相同的圆曲线相连接或插入缓和曲线相连接而成的平曲线。

第 4. 2. 9 条 反向曲线

两个转向相反的圆曲线中间连以短直线或径相连接或插入缓和曲线相连接而成的平曲线。

第 4. 2. 10 条 断背曲线

两个转向相同的圆曲线中间连以短直线而成的平曲线。

第 4. 2. 11 条 回头曲线

山区公路在同一坡面上回头展线时所采用的回转形曲线。

第 4. 2. 12 条 缓和曲线

在直线与圆曲线之间或半径相差较大的两个转向相同的圆曲线之间设置的一种曲率连续变化的曲

线。

第 4. 2. 13 条 竖曲线

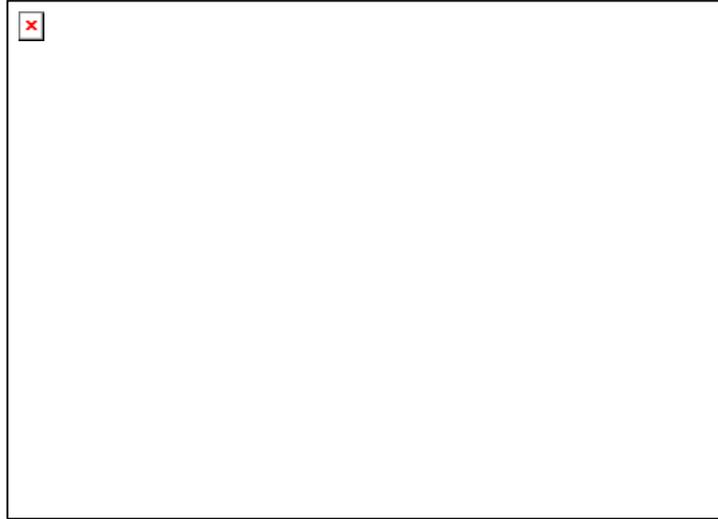
在公路纵坡的变坡处设置的竖向曲线。

第 4. 2. 14 条 弯道加宽

汽车在曲线路段上行驶时，后轮轨迹偏向曲线内侧，为适应行车需要，弯道内侧相应增加路面、路基宽度。

第 4. 2. 15 条 加宽缓和段

设置弯道加宽时，从加宽值为零逐渐加宽到全加宽值的过渡段（见图 4. 2. 15）。



第 4. 2. 16 条 超高

为抵消车辆在曲线路段上行驶时所产生的离心力，在该路段横断面上设置的外侧高于内侧的单向横坡。

第 4. 2. 17 条 超高缓和段

从直线路段的横向坡渐变到曲线路段具有超高单向坡的过渡段。

第 4. 2. 18 条 纵坡

路线纵断面上同一坡段两点间的高差与其水平距离的比值，以百分率表示。

第 4. 2. 19 条 最大纵坡

根据公路等级与自然条件等因素所限定的路线纵坡最大值。

第 4. 2. 20 条 最小纵坡

为纵向排水的需要，对长路堑路段以及其他横向排水不畅的路段所规定的纵坡最小值。

第 4. 2. 21 条 变坡点

路线纵断面上两相邻不同坡度线的相交点。

第 4. 2. 22 条 平均纵坡

一定路段两 endpoints 的高差与该路段长度的比值。

第 4. 2. 23 条 坡长限制

对较大纵坡坡段所限定的长度。

第 4. 2. 24 条 高原纵坡折减

对海拔 3000m 以上的高原地区，降低最大纵坡的规定。

第 4. 2. 25 条 缓和坡段

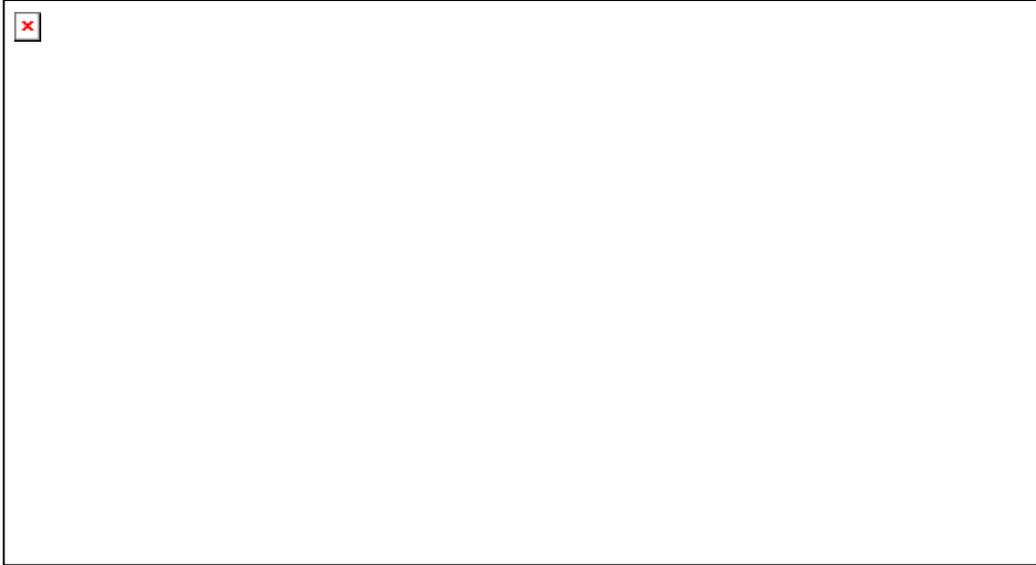
在纵坡长度达到坡长限制时，按规定设置的较小纵坡路段。

第 4. 2. 26 条 合成坡度

公路路面上的纵向坡度和横向坡度或超高的矢量和（其方向即路面流水线方向）。

第 4. 2. 27 条 视距

从车道中心线上 1. 2m 的高度，能看到该车道中心线上高为 10cm 的物体顶点的距离。指沿该车道中心线量得的长度（见图 4. 2. 27）。



第 4. 2. 28 条 停车视距

汽车行驶时，驾驶人员自看到前方障碍物时起，至到达障碍物前安全停车止，所需的最短行车距离。

第 4. 2. 29 条 超车视距

在双车道公路上，后车超越前车时，从开始驶离原车道之处起，至可见逆行来车并能超车后安全驶回原车道所需的最短距离。

第三节 公路交叉

第 4. 3. 1 条 路线交叉

两条或两条以上公路的交会。

第 4. 3. 2 条 道口

公路与铁路平面相交处的总称。

第 4. 3. 3 条 平面交叉

公路与公路在同一平面上的公路交叉。

第 4. 3. 4 条 正交叉

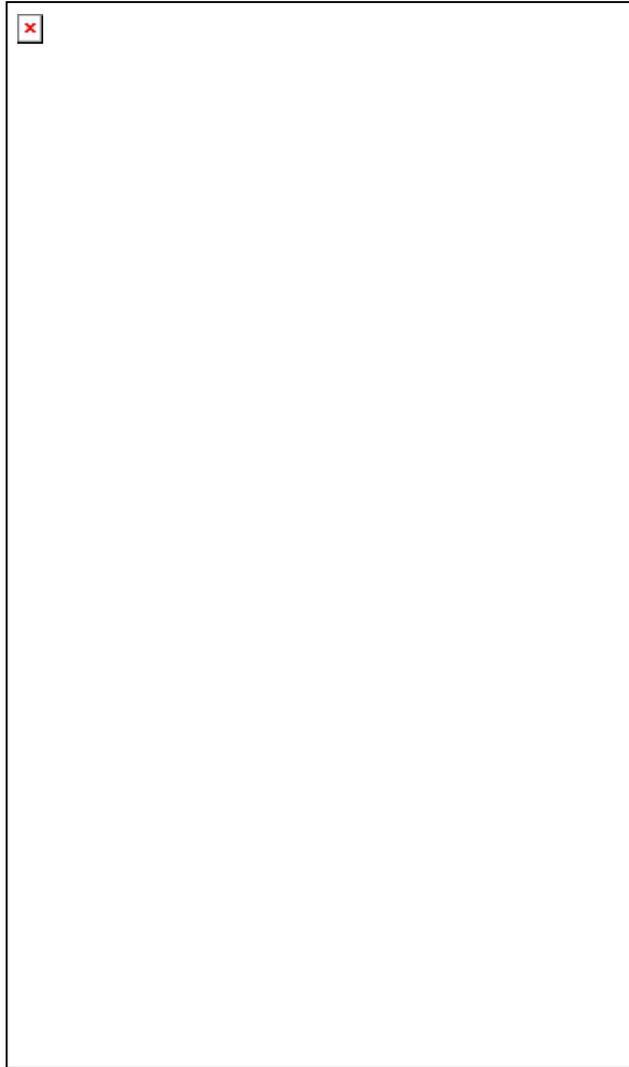
两条公路呈近似直角的平面交叉。

第 4. 3. 5 条 斜交叉

两条公路呈锐角（ 75° 以下）的平面交叉。

第 4. 3. 6 条 环形交叉

多条公路交会处设有中心岛的平面交叉。所有横穿交通流都被交织运行所代替，而形成单向行驶的环形交通系统（见图 4. 3. 6）。



第 4. 3. 7 条 十字形交叉

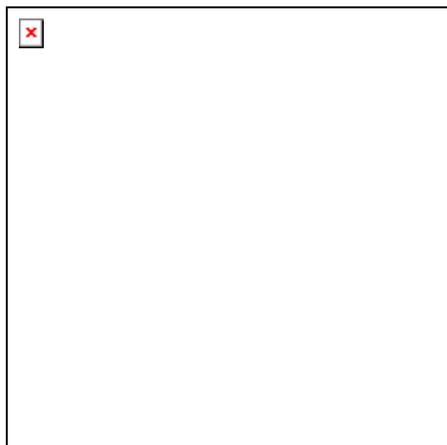
四岔公路呈“十”字形的平面交叉。

第 4. 3. 8 条 T 形交叉

三岔公路呈“T”形的平面交叉。

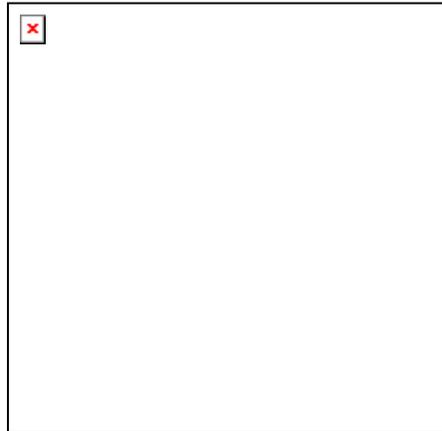
第 4. 3. 9 条 错位交叉

一条公路与另一条公路垂直相交于两个距离很近的交点上，可以看作两个反向 T 形交叉相连接（见图 4. 3. 9）。



第 4. 3. 10 条 Y 形交叉

三岔公路呈“Y”形的平面交叉（见图 4. 3. 10）。



第 4. 3. 11 条 立体交叉

公路与公路或公路与铁路在不同高程上的立体空间交叉。

第 4. 3. 12 条 分离式立体交叉

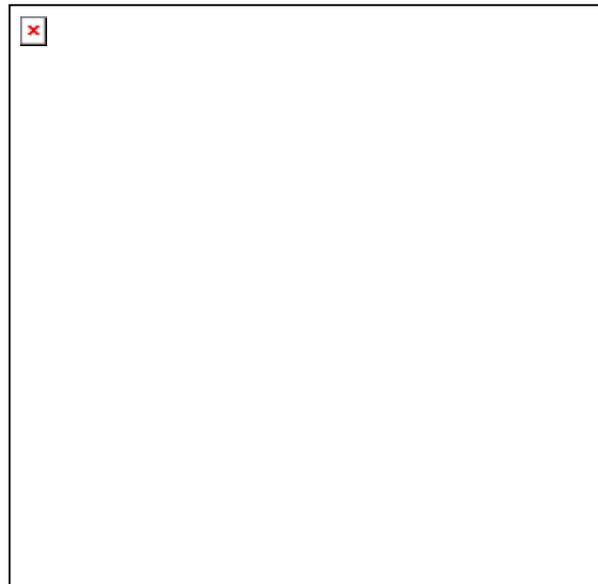
上下各层公路之间互不连通的立体交叉。

第 4. 3. 13 条 互通式立体交叉

上下各层公路之间用匝道或其他方式互相连通的立体交叉。

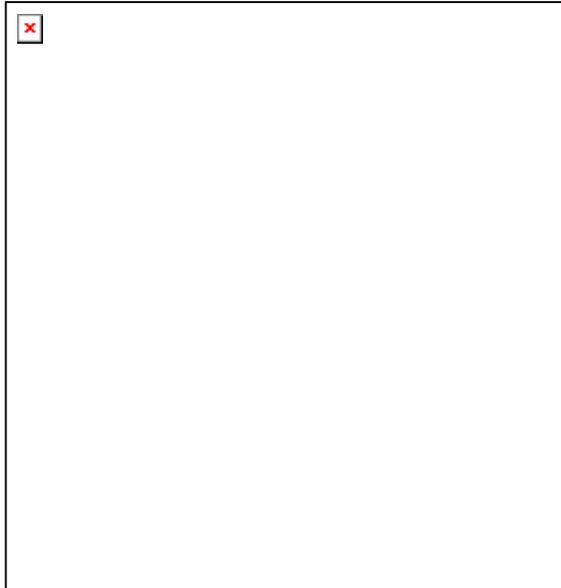
第 4. 3. 14 条 苜蓿叶形立体交叉

四岔交叉的右转弯均用外侧直连匝道连接，左转弯均用环形匝道连接，呈苜蓿叶形的互通式立体交叉（见图 4. 3. 14）。



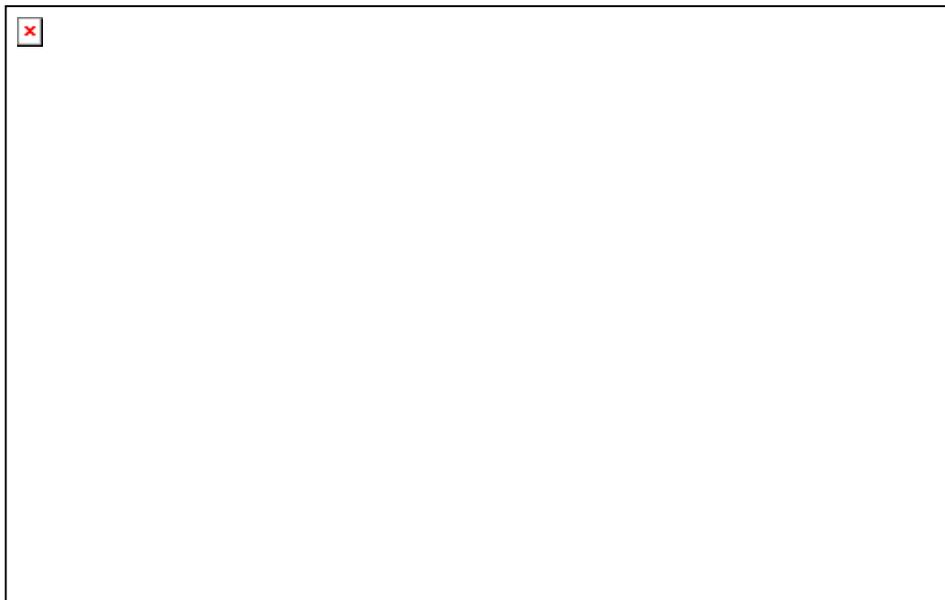
第 4. 3. 15 条 部分苜蓿叶形立体交叉。

只设部分环形匝道，呈不完全苜蓿叶形的互通式立体交叉。（见图 4. 3. 15）。



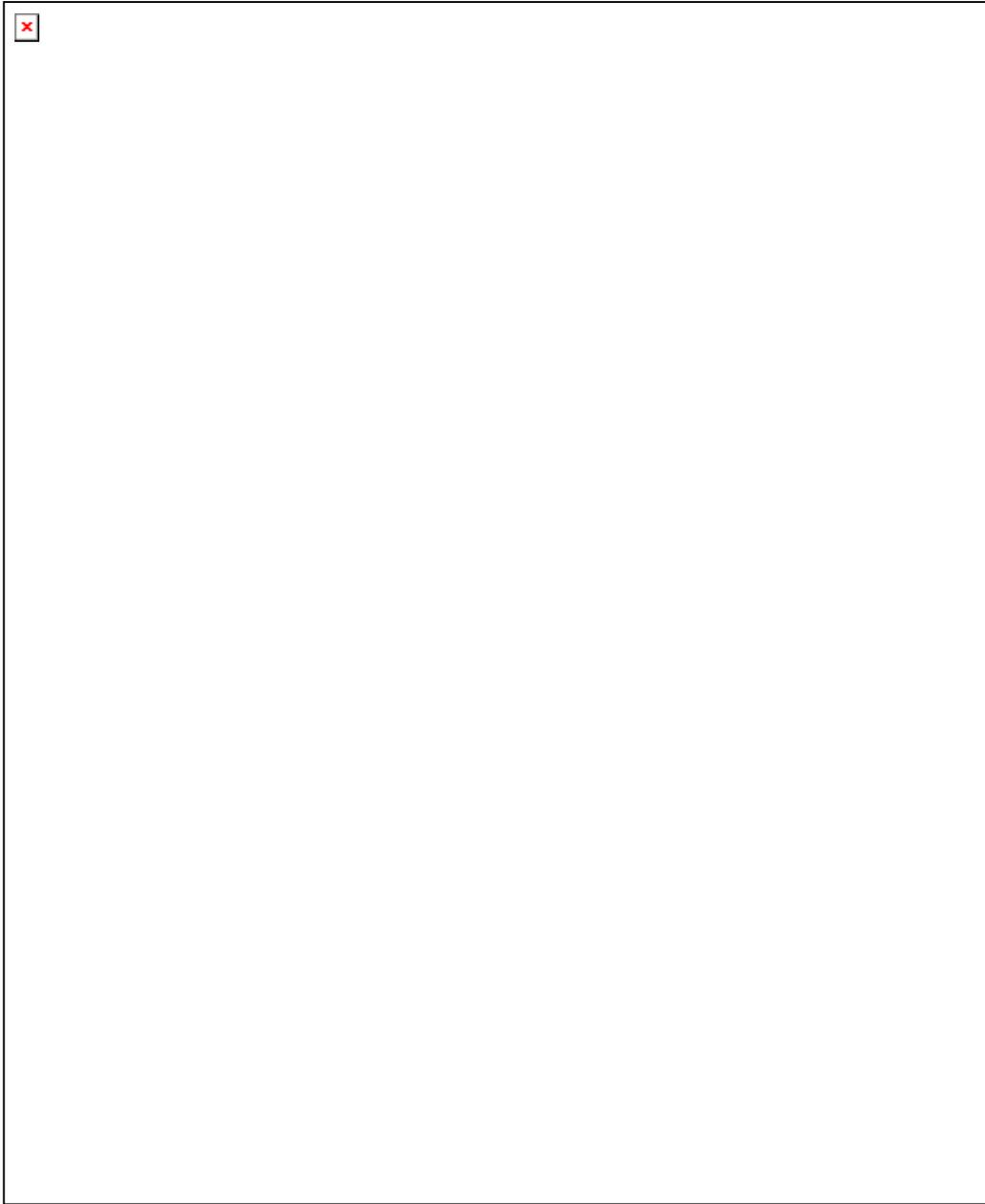
第 4. 3. 16 菱形立体交叉

设有四条匝道通向被交公路，在次要公路上的连接部分有平面交叉，呈菱形的互通式立体交叉（见图 4. 3. 16）。



第 4. 3. 17 条 定向式立体交叉。

为左转变运行设有一个以上的直接或半直接匝道相连接的互通式立体交叉（见图 4. 3. 17）。



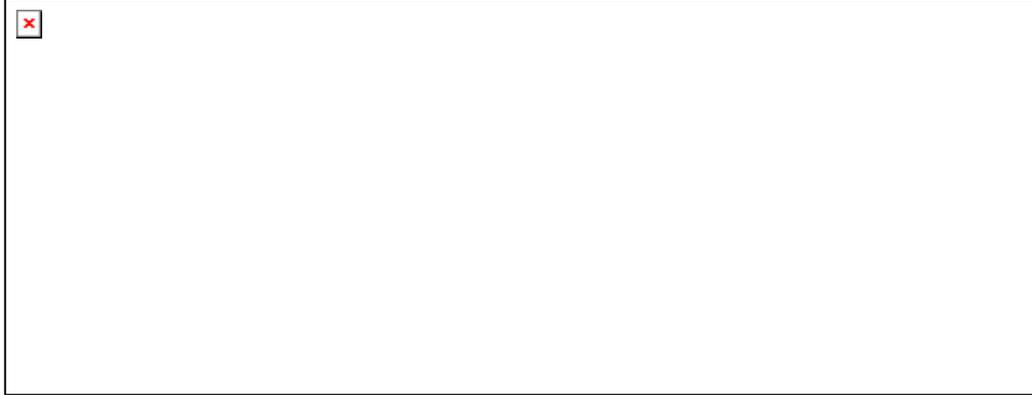
第 4. 3. 18 条 喇叭形立体交叉

以喇叭形匝道连接的三岔（T 形或 Y 形）互通式立体交叉（见图 4. 3. 18）。



第 4. 3. 19 条 环形立体交叉

主干线为直通式，次要路线与主干线转弯车道呈环形的互通式立体交叉（见图 4. 3. 19）。



第 4. 3. 20 条 匝道

互通式立体交叉上下各层公路之间供转弯车辆行驶的连接图 4. 3. 19 道。

第 4. 3. 21 条 平面交叉口

公路与公路平面相交处的总称。

第 4. 3. 22 条 交叉口进口

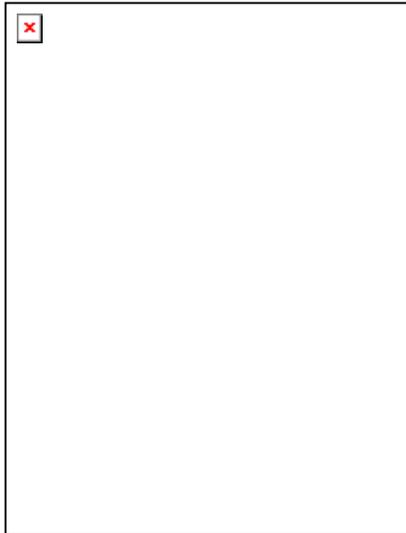
车流进入公路平面交叉处的路口。

第 4. 3. 23 条 交叉口出口

车流离开公路平面交叉处的路口。

第 4. 3. 24 条 加辅转角式交叉口

用圆曲线展宽各个转角构成的平面交叉口（见图 4. 3. 24）。



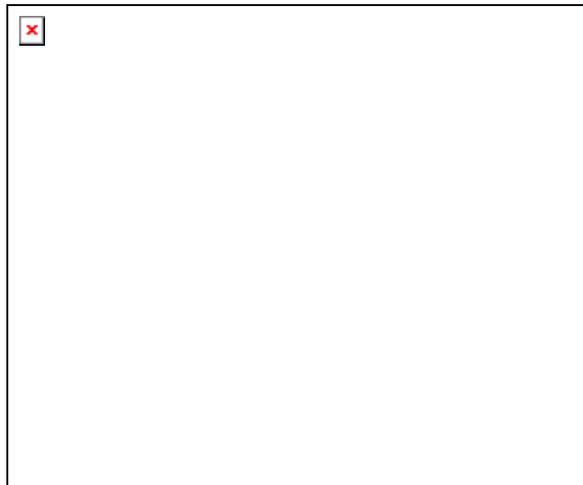
第 4. 3. 25 条 拓宽路口式交叉口

在接近交叉口的公路两侧展宽或增辟辅助车道的平面交叉口（见图 4. 3. 25）。



第 4. 3. 26 条 分道转弯式交叉口

采用设导流岛、划分车道等措施使转弯车辆分道行驶的平面交叉口（见图 4. 3. 26）。



第 4. 3. 27 条 渠化交通

在平面交叉口设置交通标志、标线和交通岛等，引导车流和行人各行其道的方法。

第 4. 3. 28 条 交织

两股车流在短距离内连续进行合流，分流的交通现象。

第 4. 3. 29 条 交织路段

能安全、顺畅地进行交织的路段，其长度为两导流岛端部间的距离（见环形交叉图）。

第 4. 3. 30 条 合流

两股车流合为一股车流的交通现象。

第 4. 3. 31 条 分流

一股车流分为两股或多股车流的交通现象。

第 4. 3. 32 条 冲突点

在交叉口内，各方向车流固定行驶轨迹的交会点。

第 4. 3. 33 条 交通岛

为控制车辆行驶方向和保障行人安全，在车道之间设置的高出路面的岛状设施。包括导流岛、中心岛、安全岛等。

第 4. 3. 34 条 导流岛

为把车流导向指定的行进路线而设置的交通岛。

第 4.3.35 条 中心岛

设置在平面交叉口中央的圆形或椭圆形的交通岛。

第 4.3.36 条 安全岛

设置在往返行车道之间，供行人横穿道路时临时停留的交通岛。

第四节 沿线设施

第 4.4.1 条 沿线设施

公路沿线交通安全、管理、服务、环保等设施的总称。

第 4.4.2 条 交通安全设施

为保障行车和行人的安全和充分发挥公路的作用，在公路沿线所设置的人行地道、人行天桥、照明设备、护栏、标柱、标志、标线等设施的总称。

第 4.4.3 条 人行横道

在行车道上用斑马纹等标线或其他方法标示的、规定行人横穿行车道的步行范围。

第 4.4.4 条 人行地道

专供行人横穿公路用的地下通道。

第 4.4.5 条 人行天桥

专供行人跨越公路用的高出地面的桥梁。

第 4.4.6 条 护栏

沿危险路段的路基边缘设置的警戒车辆驶离路基和沿中央分隔带设置的防止车辆闯入对向行车道的防护设施以及为使行人与车辆隔离而设置的保障行人安全的设施。

第 4.4.7 条 防护栅

为防止牲畜、行人、非机动车辆等进入高速公路，而在路基以外设置的栅栏。

第 4.4.8 条 遮光栅

为使夜间行车的驾驶人员免受对向来车前灯眩光干扰而设置在中央分隔带上的设施。

第 4.4.9 条 紧急电话

在高速公路路侧每隔一定距离设置的供紧急情况时使用的电话。

第 4.4.10 条 反光标志

在灯光照射下，能反光显示图案、文字、便于夜间识别的标志。

第 4.4.11 条 反光路钮

按一定间隔埋置在路面车道分界线或其他标线上的点状反光标识。例如“猫眼”。

第 4.4.12 条 弯道反光镜

设置在视距不足的转变处，能使驾驶员从镜中看到对方来车的凸面镜。

第 4.4.13 条 公路交通标志

应用图形符号和文字符号传递特定信息，用以管理交通安全的设施。一般设在路侧或路的上方。

第 4.4.14 条 警告标志

警告驾驶人员和行人注意前方有急弯、陡坡、交叉口及其他道路状态信息的标志。

第 4.4.15 条 禁令标志

禁止或限制车辆、行人交通行为的标志。

第 4.4.16 条 指示标志

指示车辆、行人行进的标志。

第 4.4.17 条 指路标志

传递公路方向、地点、距离信息的标志。

第 4.4.18 条 辅助标志

附设在主标志的下方，起辅助说明作用的一种标志。

第 4.4.19 条 可变信息标志

通过自动或手动变换图形、文字、符号，传递交通信息的标志。

第 4.4.20 条 路面标线

在路面上用镶嵌、涂料等标出的线条、图形、文字等，作为引导车流、人流的标记。包括：行车道中心线、车道分界线、行车道边缘线、停止线、减速让行线、人行横道线、导流标线等。

第 4.4.21 条 防雪设施

在易于发生雪害的路段设置的防护设施。如防雪栅、防雪棚等。

第 4.4.22 条 防沙设施

在防治公路沙害路段设置的控制风蚀过程的发生和改变沙粒搬运及堆积条件的设施。

第 4. 4. 23 条 隔音墙

为减轻行车噪声对附近居民的影响而设置在公路侧旁的墙式构造物。

第 4. 4. 24 条 停车场

设在公路外，供存放车辆的场所。

第五章 公路勘测

第一节 勘察与选线

第 5. 1. 1 条 踏勘

对公路建设的可能方案进行野外勘察和技术经济调查并估算投资的工作。

第 5. 1. 2 条 可行性研究

为确定公路基本建设项目的规模、方案、效益提供依据，在投资决策前所进行的技术经济论证工作。

第 5. 1. 3 条 线形设计

路线立体形状及其相关诸因素的综合设计。

第 5. 1. 4 条 公路景观设计

公路的立体线形、构造物型式与沿线自然景观相协调的美学设计。

第 5. 1. 5 条 选线

根据路线基本走向和技术标准，结合地形、地质条件，考虑安全、环保、土地利用和施工条件以及经济效益等因素，通过全面比较，选择路线方案的全过程。

第 5. 1. 6 条 路线控制点

任务书中指定通过的地点以及为便于分段布线，在选线过程中选定的对路线走向起控制作用的点。

第 5. 1. 7 条 定线

根据既定的技术标准和路线方案，结合有关条件，从平面、纵断面、横断面综合考虑，具体定出公路中线的工作。

第 5. 1. 8 条 比较线

选线或定线时选出的作为比较方案的路线。通过技术经济比较，采用最合理的路线。

第 5. 1. 9 条 展线

为使山岭区路线纵坡能符合技术标准，采取顺应地形，延伸路线长度的布线方法。

第 5. 1. 10 条 初测

根据任务书确定的修建原则和路线基本走向方案，通过现场对各有价值的路线方案的勘测，进行导线、高程、地形、桥涵、路线交叉及其它资料的测量调查工作，并进行纸上定线和有关内业工作，从中确定采用的路线；搜集提供编制初步设计文件所需的资料。

第 5. 1. 11 条 定测

根据批准的初步设计文件，在现场进行具体方案的勘测落实，并通过定线、测角、中桩、高程、横断面等以及其他勘测资料的测量调查及内业工作，为施工图设计搜集、提供有关资料。

第 5. 1. 12 条 地貌

地表高低起伏的自然形态。

第 5. 1. 13 条 地物

地面上各种有形物（如：山川、森林、建筑物等）和无形物（如：省界、县界等）的总称。

第 5. 1. 14 条 地形

地物和地貌的总称。

第 5. 1. 15 条 台地

沿河谷两岸和海岸隆起的呈带形分布的阶梯状地貌。

第 5. 1. 16 条 垭口

山脊上呈马鞍状的明显下凹处。

第 5. 1. 17 条 平原区

地形宽广平坦或略有起伏，地面自然坡度很小的地区。

第 5. 1. 18 条 微丘区

丘岗低矮，顶部浑圆，地面自然坡度平缓，相对高差不大的地区。

第 5. 1. 19 条 重丘区

丘岗较高，地面起伏较大，但无明显的山岭自然形态要素（山顶、山坡、山脚），地面自然坡度较陡，相对高差不大的地区。

第 5. 1. 20 条 山岭区

地形变化很大，有明显的山岭形态要素（山顶、山坡、山脚），地面自然坡度较陡，相对高差较大的地区。

第 5. 1. 21 条 沿溪线

沿河溪走向布置的路线。

第 5. 1. 22 条 山脊线

沿山脊布置的路线。

第 5. 1. 23 条 山坡线（山腰线）

沿山坡布置的路线。

第 5. 1. 24 条 越岭线

翻越山岭布置的路线。

第 5. 1. 25 条 土方调配

在路基设计和施工中，经济合理地调运挖方作为填方的作业。

第 5. 1. 26 条 土方调配图

表示路基土方纵向调运数量及位置的图。

第 5. 1. 27 条 土方调配经济运距

路基土方纵向调运与路外借土费用相等时的纵向运距。

第二节 测量

第 5. 2. 1 条 导线

在地面上布置的由若干段直线连成的折线，作为测量路线平面图和地形图的控制线。

第 5. 2. 2 条 导线测量

测量导线长度、转角和高程，以及推算坐标等工作。

第 5. 2. 3 条 中线

在公路定线和线形设计过程中所定出的公路中心线。

第 5. 2. 4 条 中线测量

沿选定的中线，量测转角，测钉中桩，定出公路中线平面位置的工作。

第 5. 2. 5 条 施工测量

工程开工前及施工中，根据设计图在现场进行恢复公路中线，定出构造物位置等测量放样工作。

第 5. 2. 6 条 竣工测量

工程竣工后，为编制工程竣工图表、决算，对实际完成的各项工程进行的一次全面量测工作。

第 5. 2. 7 条 路线平面图

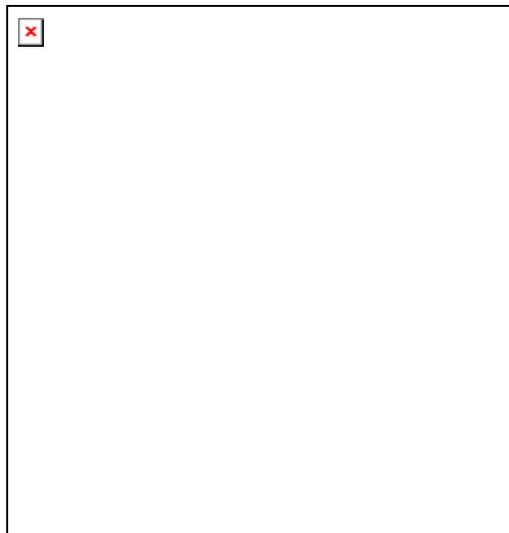
公路中线及沿线地貌、地物在水平面上的投影图。

第 5. 2. 8 条 交点

路线改变方向时，两相邻直线段的延长线相交的点。

第 5. 2. 9 条 虚交点

当交点太远或无法安置仪器时，一般在交点前后两直线段上另选能通视的点安置仪器，经量测、计算而得到的原交点（见图 5. 2. 9）。



第 5. 2. 10 条 转点

中线测量时，因相邻两点不能通视所增设的测站；水准测量时，为传递高程所设的过渡测点。

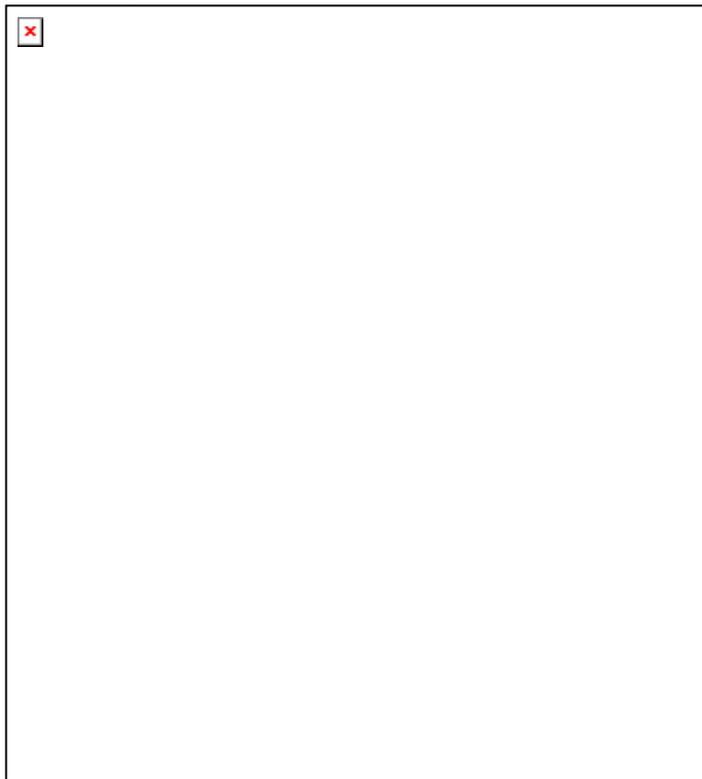
第 5. 2. 11 条 转角

交点处后视线的延长线与前视线的夹角（见图 5. 2. 11）。



第 5. 2. 12 条 偏角

在曲线测设中，曲线上任意点的弦与切线所夹的角（见图 5. 2. 12）。



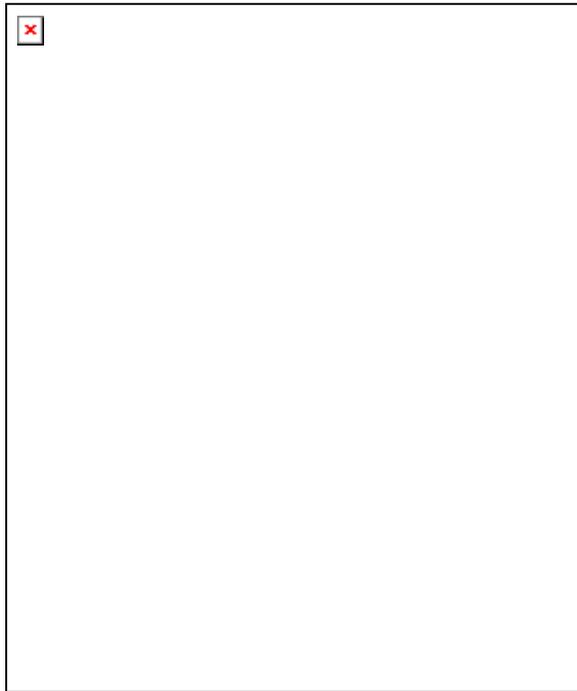
第 5. 2. 13 条 方位角

由子午线的北端顺时针方向量到测线上的夹角。以真子午线为准者称“真方位角”；以磁子午线为准者称“磁方位角”（见图 5. 2. 13）。



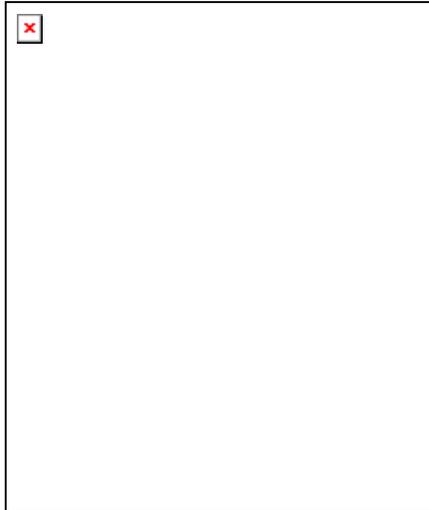
第 5. 2. 14 条 象限角

子午线的一端（北端或南端）与测线所夹的锐角（见图 5. 2. 14）。



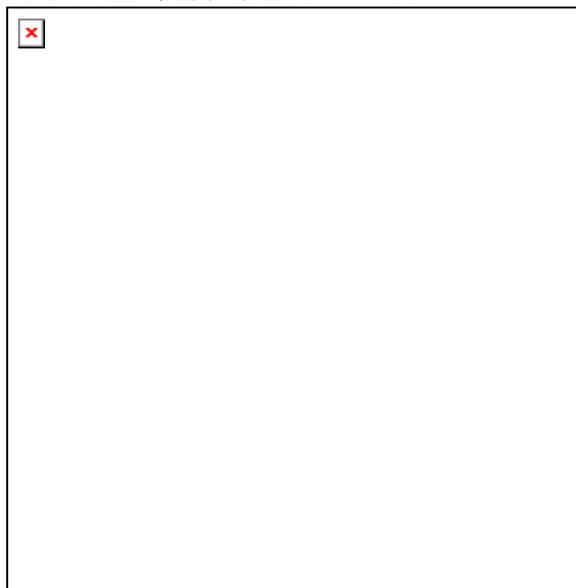
第 5. 2. 15 条 方向角

采用某坐标轴方向作为标准方向所确定的方位角（又称坐标方位角）（见图 5. 2. 15）。



第 5. 2. 16 条 切线长

路线交点至曲线起点或终点的直线距离（见图 5. 2. 16）。



第 5. 2. 17 条 曲线长

曲线的起点至终点之间的弧线长度。

第 5. 2. 18 条 外（矢）距

交点至曲线中点的距离。

第 5. 2. 19 条 测站

外业测量时安放仪器进行观测的地点。

第 5. 2. 20 条 测点

外业测量时被观测的目标点。

第 5. 2. 21 条 中桩

为表示中线位置和线形等，沿践线中线所设置的编有桩号的桩或标记。

第 5. 2. 22 条 加桩

践线整桩号的中桩之间，在线形或地形变化等处而加设的中桩。

第 5. 2. 23 条 护桩

为便于恢复路线位置，在交点等重要桩位周围，按一定要求设置的起固定该桩位作用的附加桩。

第 5. 2. 24 条 断链

局部改线或分段测量等原因造成的桩号不连接的现象。

第 5. 2. 25 条 水准测量

测定各点高程的作业。

第 5.2.26 条 水准点

经精确测定高程控制水准测量的固定标点。

第 5.2.27 条 绝对基面

以某一海滨地点平均海面高程定为零的水准基面。我国沿用的有大连、大沽、黄河、废黄河口、吴淞、珠江等基面。

第 5.2.28 条 高程

又称标高。某点沿铅垂线方向到绝对基面的距离，称绝对高程。某点沿铅垂线方向到某假定水准基面的距离，称假定高程。

第 5.2.29 条 地面高程

地面某点的标高。

第 5.2.30 条 设计高程

工程设计中对某点所要求达到的高程。

第 5.2.31 条 路线纵断面图

沿路线中线所作的竖向断面图。

第 5.2.32 条 中桩填挖高度

路线各中桩的设计高程与地面高程的差值。

第 5.2.33 条 地形测量

测绘地形图的作业。

第 5.2.34 条 基线

经精确测定的直线段，在三角测量中作为推算其他边长的依据。

第 5.2.35 条 地形图

描述地表起伏形态和地物位置、形状的平面投影图。

第 5.2.36 条 等高线

地形图上高程相等的各点所连成的闭合曲线。

第 5.2.37 条 横断面测量

在中桩处，测量垂直于中线方向的地表起伏形态的作业。

第 5.2.38 条 横断面图

中桩处垂直于公路中线方向的剖面图。

第 5.2.39 条 坑探

用挖坑方式观察地层地质情况的作业。

第 5.2.40 条 钻探

用机具钻孔取样，判定地层地质情况的作业。

第 5.2.41 条 摄影测量

以地面摄影或航空摄影等方法得到的像片，经处理后绘制出地形图的作业。

第 5.2.42 条 航空摄影测量

在飞机上用航摄仪器对地面连续摄取像片，结合少量地面控制点测量，调绘和立体测图等步骤，绘制出地形图的作业。

第 5.2.43 条 地面立体摄影测量

在地面布置的基线两端，用摄影经纬仪摄取需要的立体像对，经地面立体测图仪处理，绘制出地形图的作业。

第 5.2.44 条 地面控制点测量

用精密测量仪器测定地面控制点的平面位置和高程的作业。

第 5.2.45 条 航摄基线

在航空摄影作业中，航摄仪器接连两次曝光瞬间镜头中心间的距离。

第 5.2.46 条 影像地图

以地面摄影、航空摄影等方法得到的像片，经处理后拼制的地图。

第 5.2.47 条 像片索引图（镶辑复照图）

将航摄像片按重叠地物影像拼叠起来，经缩小、复照而成的图。

第 5.2.48 条 航摄像片判读

根据地物的光谱特性、几何形状和成像规律，从像片上判释出与像片影像相应的地物、地貌的类别与特性以及某些要素的作业。

第 5. 2. 49 条 综合法测图

航空摄影和普通测量相结合的测图方法。地物平面位置用航空摄影方法求得，地面高程或等高线用普通测量方法求得。

第 5. 2. 50 条 全能法测图

在航空摄影测量作业中，用同一种仪器对地物，地貌测绘成地形图的方法。

第 5. 2. 51 条 微分法测图

在航空摄影测量作业中，将地面点的平面位置和高度分成两个独立的步骤，用不同仪器成图的方法。

第 5. 2. 52 条 像片镶嵌图

将有重叠的多张纠正像片，根据纠正点或摄像进行切割拼接，镶嵌粘贴而组成的一整张像片图。

第六章 路基工程

第 6. 0. 1 条 路基

按照路线位置和一定技术要求修筑的带状构造物。是路面的基础，承受由路面传递下来的行车荷载。

第 6. 0. 2 条 路堤

高于原地面的填方路基。

第 6. 0. 3 条 路堑

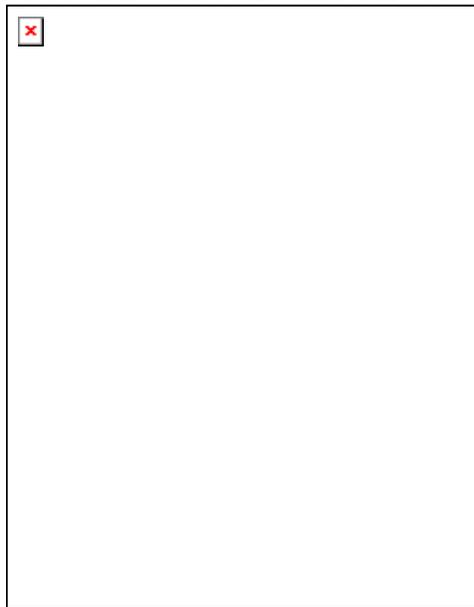
低于原地面的挖方路基。

第 6. 0. 4 条 半填半挖式

路基在一个横断面内，部分为路堤，部分为路堑的路基。

第 6. 0. 5 条 台口式路基

在山坡上，以山体自然坡面为下边坡，全部开挖而成的路基（见图 6. 0. 5）。



第 6. 0. 6 条 路基宽度

在一个横断面上两路肩外缘之间的宽度。

第 6. 0. 7 条 路基设计高程

一般公路指路肩外缘的设计高程；高速公路和一级公路指中央分隔带外侧边缘的设计高程。

第 6. 0. 8 条 （路基）最小填土高度

为保证路基稳定，根据土质、气候和水文地质条件，所规定的路肩边缘至原地面的最小高度。

第 6. 0. 9 条 边坡

为保证路基稳定，在路基两侧做成的具有一定坡度的坡面。第 6. 0. 10 条 边坡坡度边坡的高度与宽度之比。

第 6. 0. 11 条 （边）坡顶

路基边坡的最高点。挖方路基为边坡与原地面相接处；填方路基为路肩外缘。

第 6. 0. 12 条 （边）坡脚

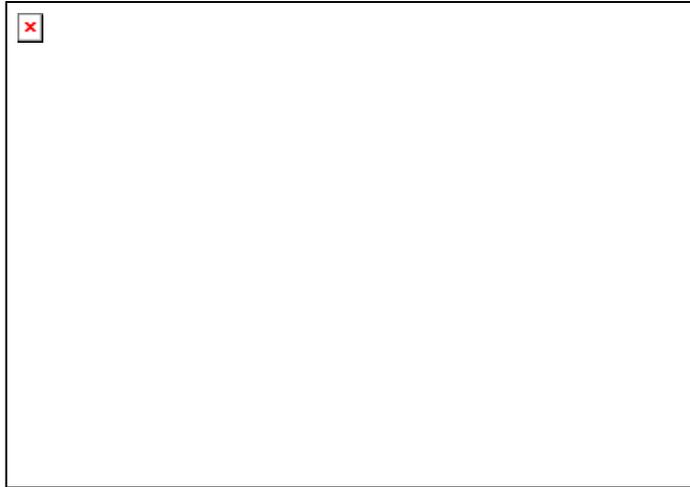
路基边坡的最低点。填方路基为边坡与原地面相接处；挖方路基为边坡底。

第 6.0.13 条 护坡道

当路堤较高时，为保证边坡稳定，在取土坑与坡脚之间，沿原地面纵向保留的有一定宽度的平台。

第 6.0.14 条 边坡平台

当路堤较高时，为保证边坡稳定，在边坡坡面上沿纵向做成的有一定宽度的平台（见图 6.0.14）。



第 6.0.15 条 碎落台

在路堑边坡坡脚与边沟外侧边缘之间或边坡上，为防止碎落物落入边沟而设置的一定宽度的纵向平台（见图 6.0.15）。



第 6.0.16 条 护坡

为防止边坡受冲刷，在坡面上所做的各种铺砌和栽植的总称。

第 6.0.17 条 挡土墙

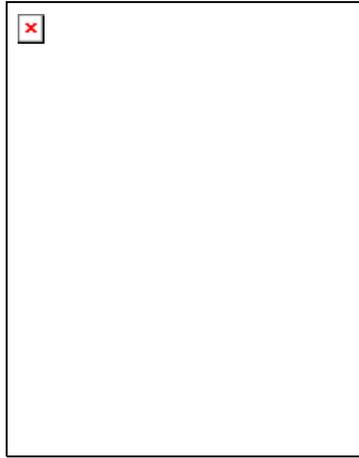
为防止路基填土或山坡土体坍塌而修筑的承受土体侧压力的墙式构造物。

第 6.0.18 条 重力式挡土墙

依靠墙身自重抵抗土体侧压力的挡土墙。

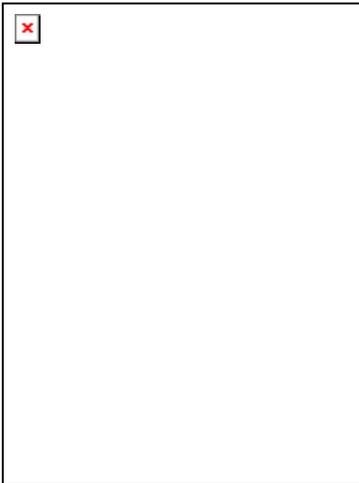
第 6.0.19 条 衡重式挡土墙

利用衡重台上部填土的重力和墙体重心的后移而抵抗土体侧压力的挡土墙（见图 6.0.19）。



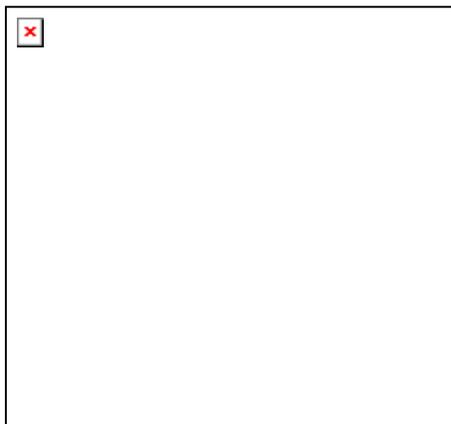
第 6. 0. 20 条 悬臂式挡土墙

由立壁、趾板、踵板三个钢筋混凝土悬臂式构件组成的挡土墙（见图 6. 0. 20）。



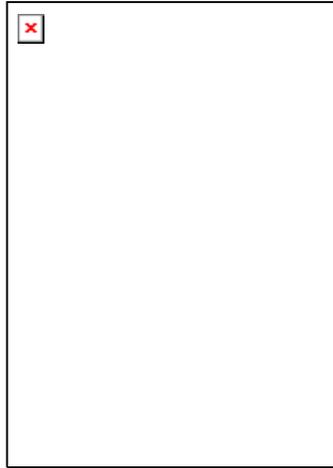
第 6. 0. 21 条 扶壁式挡土墙

沿悬臂式挡土墙立壁，每隔一定距离加一道扶壁，将立壁与踵板连接起来的挡土墙（见图 6. 0. 21）。



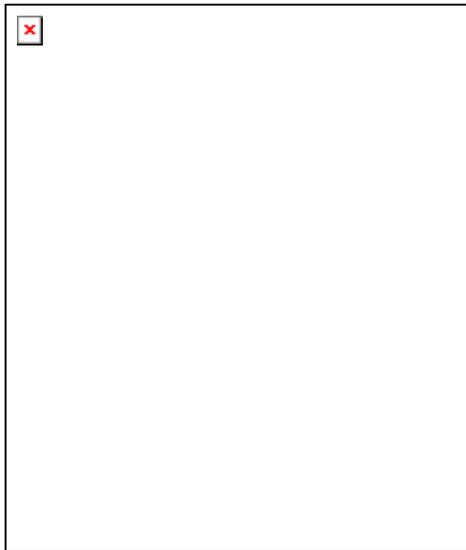
第 6. 0. 22 条 柱板式挡土墙

由立柱、挡板、腰梁、腰板、基座和拉杆组成，藉助腰板上部填土的重力平衡土体侧压力的挡土墙（图 6. 0. 22）。



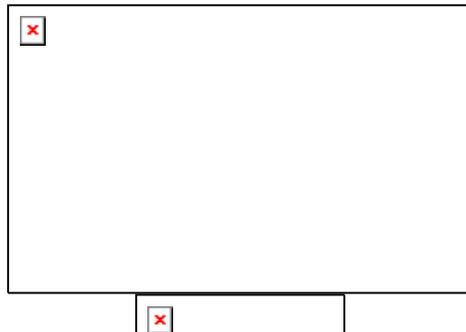
第 6. 0. 23 条 锚杆式挡土墙

由钢筋混凝土墙板和锚杆组成，依靠锚固在岩层内的锚杆的水平拉力以承受土体侧压力的挡土墙（见图 6. 0. 23）。



第 6. 0. 24 条 锚碇板式挡土墙

由钢筋混凝土墙板、拉杆和锚碇板组成，藉埋置在破裂面后部稳定土层内的锚碇板和拉杆的水平拉力，以承受土体侧压力的挡土墙（见图 6. 0. 24）。



第 6. 0. 25 条 石笼

为防止河岸或构造物受水流冲刷而设置的装填石块的笼子。

第 6. 0. 26 条 抛石

为防止河岸或构造物受水流冲刷而抛填较大石块的防护措施。

第 6. 0. 27 条 路基排水

保持路基稳定的地面和地下排水措施。

- 第 6.0.28 条 边沟
为汇集和排除路面、路肩及边坡的流水，在路基两侧设置的纵向水沟。
- 第 6.0.29 条 截水沟
为拦截山坡上流向路基的水，在路堑坡顶以外设置的水沟。
- 第 6.0.30 条 排水沟
将边沟、截水沟和路基附近低洼处汇集的水引向路基以外的水沟。
- 第 6.0.31 条 急流槽
在陡坡或深沟地段设置的坡度较陡、水流不离开槽度的沟槽。
- 第 6.0.32 条 跌水
在陡坡或深沟地段设置的沟底为阶梯形，水流呈瀑布跌落式通过的沟槽。
- 第 6.0.33 条 蒸发池
在气候干燥地区的排水困难地段，于公路两侧每隔一定距离，为汇集边沟流水任其蒸发所设置的积水池。
- 第 6.0.34 条 盲沟
在路基或地基内设置的充填碎砾石等粗粒材料（有的其中埋设透水管）的排水、截水暗沟。
- 第 6.0.35 条 渗水井
为将边沟排不出的水渗到地下透水层中而设置的用透水材料填筑的竖井。
- 第 6.0.36 条 透水路堤
用大石块或卵石堆筑的具有透水能力的路堤。
- 第 6.0.37 条 过水路面
通过平时无水或水流很小的宽浅河流而修筑的在洪水期间容许水流漫过的路面。
- 第 6.0.38 条 填方
路基表面高于原地面时，从原地面填筑至路基表面部分的土石体积。
- 第 6.0.39 条 挖方
路基表面低于原地面时，从原地面至路基表面挖支部分的土石体积。
- 第 6.0.40 条 借土
为填筑路基，在沿线或路线以外选定的地点所取的土。
- 第 6.0.41 条 弃土
利用挖方填筑路基所剩余的土或不适宜筑路而废弃的土。第 6.0.42 条 取土坑在公路沿线挖取土方填筑路基或用于养护所留下的整齐土坑。
- 第 6.0.43 条 弃土堆
将开挖路基所废弃的土堆放于公路沿线一定距离的整齐土堆。
- 第 6.0.44 条 回填土
工程施工中，完成基础等地面以下工程后，再返还填实的土。
- 第 6.0.45 条 黄土
在干燥气候条件下形成的多孔性具有柱状节理的黄色粉质土，干燥时能保持壁立。湿陷性黄土受水浸湿后产生较大沉陷。
- 第 6.0.46 条 软土
主要是由天然含水量大、压缩性高、承载能力低的淤泥沉积物及少量腐殖质所组成的土。
- 第 6.0.47 条 淤泥
在静水或缓慢的流水环境中沉积并含有有机质的细粒土，其天然含水量大于液限，天然孔隙比大于 1.5。当天然孔隙比小于 1.5 而大于 1.0 时称为淤泥质土。第
- 6.0.48 条 泥沼
表层有泥炭覆盖，以下为淤泥或淤泥质土的低洼潮湿地带。
- 第 6.0.49 条 泥炭
喜水植物遗体在缺氧条件下，经缓慢分解而形成的泥沼覆盖层。其特点是持水性大、容重较低。
- 第 6.0.50 条 盐渍土
不同程度盐碱化土的总称。在公路工程中一般指地表下 1.0 米内土中易溶盐含量平均大于 0.3% 的土。
- 第 6.0.51 条 膨胀土
具有较大吸水膨胀、失水收缩特性的高液限粘土。
- 第 6.0.52 条 冻土

温度底于零摄氏度且含有冰晶的土。

第 6. 0. 53 条 多年冻土

又称永冻土。指持续三年或三年以上冻结不融的土层。其顶面以上的土层，冬冻夏融，称季节融化层。水冻土层顶面距地表的深度，称冻土上限，是永冻土地区公路设计的重要数据。

第 6. 0. 54 条 流砂

含水饱和的细砂、微细砂或亚砂土等，由于动水压力的作用，而发生流动的现象。

第 6. 0. 55 条 软弱地基

天然含水量过大，承载力低，在荷载作用下易产生滑动或固结沉降的地基。

第 6. 0. 56 条 强夯法

为提高软弱地基的承载力，用重锤自一定高度下落夯击土层使地基迅速压实的方法。又称动力固结法。

第 6. 0. 57 条 顶压法

为提高软弱地基的承载力和减少构造物建成后的沉降量，预先在拟建造物的地基上施加一定静荷载，使地基土压密后再将荷载卸除的压实方法。

第 6. 0. 58 条 反压护道

为防止软弱地基产生剪切、滑移，保证路基稳定，在路堤两侧填筑起反压作用的具有一定宽度和厚度的土体。

第 6. 0. 59 条 砂井

为加速地基排水固结，在软弱地基中钻孔，灌入中、粗砂而成的排水柱体。

第 6. 0. 60 条 路基砂垫层

为防止地下水的毛细上升和排除路基的水分，保证路基的强度和稳定，在路堤底部铺设的砂层。

第 6. 0. 61 条 压实

对土或其他筑路材料施加的或静的外力，以提高其密实度的作业。

第 6. 0. 62 条 压实度

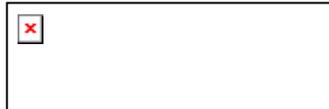
土或其他筑路材料压实后的干容重与标准最大干容重之比，以百分率表示。

第 6. 0. 63 条 (标准) 最大干容重

按照标准击实试验方法，土或其他筑路材料在最佳含水量时得到的干容重。

第 6. 0. 64 条 相对密实度

砂土在最疏松状态和天然状态下孔隙比之差与最疏松状态和最密实状态下孔隙比之差的比值。即



式中： D_r ——相对密实度；

e ——土的天然孔隙比；

e_{max} ——最疏松状态的孔隙比；

e_{min} ——最密实状态的孔隙比。

第 6. 0. 65 条 毛细水

地下水受土粒间孔隙的毛细作用上升的水分。

第 6. 0. 66 条 土石方爆破

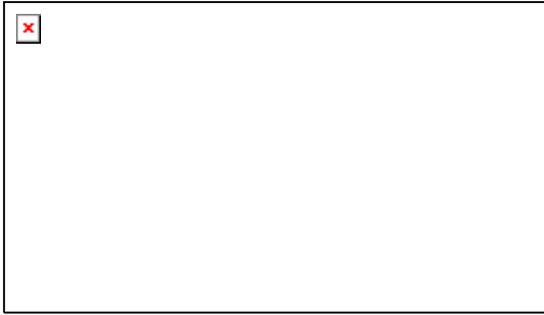
在筑路工程中，使用炸药爆破开挖土石方的方法。

第 6. 0. 67 条 抛掷爆破

炸药爆炸时，被爆破岩体的一部分沿最小抵抗线方向被抛出的爆破方法。

第 6. 0. 68 条 爆破漏斗

抛掷爆破时所形成的爆破坑，其半径 r 与最小抵抗线 w 之比称爆破作用指数，即 $r/w=n$ 。当 $n=1$ 时，所形成的漏斗称标准抛掷爆破漏斗；当 $n<1$ 时，称减弱抛掷爆破漏斗； $n>1$ 时，称加强抛掷爆破漏斗（见图 6. 0. 68）。

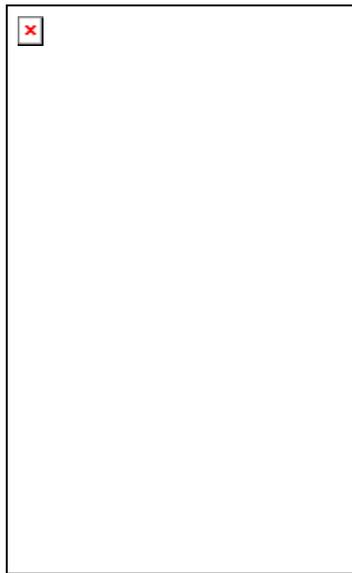


第 6. 0. 69 条 松动爆破

炸药爆炸时，岩体被破碎松动但不抛掷的爆破方法。

第 6. 0. 70 条 爆破作用圈

炸药爆炸时所产生的膨胀力和冲击波，以药包为中心向四周传播的同心圆。从中心向外依次为压缩圈、掷掷圈、破裂圈和振动圈（见图 6. 0. 70）。



第七章 路面工程

第 7. 0. 1 条 路面

用各种筑路材料铺筑在公路路基上供车辆行驶的构造物。

第 7. 0. 2 条 弹性层状体系理论

柔性路面设计的理论基础之一。即假设路面各结构层在水平方向是无限大的等厚层，土基在水平方向和向下深度也都是无限大的；各层材料（包括土基）为均质的各向同性的弹性材料，服从弹性规律。

第 7. 0. 3 条 （回弹）弯沉

路基或路面在荷载作用下产生的垂直弹性变形。

第 7. 0. 4 条 加州承载比（CBR）

路基土、粒料、稳定土等在规定贯入量时所施加的试验荷载与标准碎石材料的同一贯入量时所施加的荷载之比。以百分率表示。此法为美国加州首创，故名。

第 7. 0. 5 条 路面宽度

公路上供车辆行驶的路面面层的宽度。一般指行车道的宽度。

第 7. 0. 6 条 路槽

为铺筑路面，在路基上按设计要求修筑的浅槽。分挖槽、培槽、半挖半培槽三种形式。

第 7. 0. 7 条 刚性路面

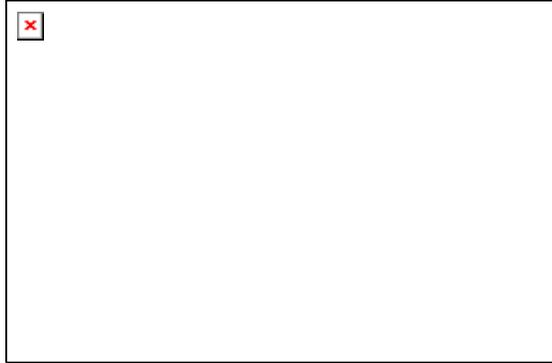
面层板体刚度较大，抗弯拉强度较高的路面。一般指水泥混凝土路面。

第 7. 0. 8 条 柔性路面

刚度较水，抗弯拉强度较低，主要靠抗压、抗剪强度来承受车辆荷载作用的路面。

第 7. 0. 9 条 路面结构层

构成路面的各铺砌层。按其所处的层位和作用，主要有面层、基层和垫层（见图 7.0.9）。



第 7.0.10 条 面层

直接承受车辆荷载及自然因素的影响，并将荷载传递到基层的路面结构层。

第 7.0.11 条 磨耗层

面层顶部用坚硬的细粒料和结合料铺筑的薄结构层。其作用是改善行车条件，防止行车对面层的磨损，延长路面的使用周期。

第 7.0.12 条 联结层

为加强面层与基层的共同作用或减少基层裂缝对面层的影响，而设在基层上的结构层，为面层的组成部分。

第 7.0.13 条 基层

设在面层以下的结构层。主要承受由面层传递的车辆荷载，并将荷载分布到垫层或土基上。当基层分为多层时，其最下面的一层称底基层。

第 7.0.14 条 垫层

设于基层以下的结构层。其主要作用是隔水、排水、防冻以改善基层和土基的工作条件。

第 7.0.15 条 隔水层

为隔断毛细水侵入路面基层，在基层和土基之间用透水性良好的或不透水的材料铺筑的垫层。

第 7.0.16 条 隔温层

为防止或减轻土基的冻害，在基层和土基之间用导温性低材料铺筑的垫层。

第 7.0.17 条 封层

为封闭表面空隙、防止水分侵入面层或基层，在面层或基层上铺筑的沥青薄层。

第 7.0.18 条 透层

为使沥青面层与无沥青材料的基层结合良好，在基层上浇洒低粘度液体沥青而形成的透入基层表面的薄层。

第 7.0.19 条 保护层

用粗砂或砂土混合料铺在中、低级路面上的薄层，前者称松散保护层，后者称稳定保护层。其作用是减轻行车对面层或磨耗层的磨损，并易于恢复平整。

第 7.0.20 条 被强层

当原有路面的强度不适应交通要求时，在其上加铺的结构层。

第 7.0.21 条 高级路面

用水泥混凝土、沥青混凝土、热拌沥青碎石或整齐石块作面层的路面。一般适用于交通量大、行车速度高的公路。

第 7.0.22 条 次高级路面

用沥青贯入碎（砾）石、冷拌沥青碎（砾）石、半整齐石块、沥青表面处治等作面层的路面。一般适用于交通量较大、行车速度较高的公路。

第 7.0.23 条 中级路面

用水结碎石、泥结碎石、级配砾（碎）石、不整齐石块等作面层的路面。一般适用于中等交通量的公路。

第 7.0.24 条 低级路面

用各种材料改善土的路面。适用于交通量很小的公路。

第 7.0.25 条 水泥混凝土路面

用水泥混凝土板作面层的路面。

- 第 7.0.26 条 沥青路面
用沥青作结合料铺筑面层的路面的总称。
- 第 7.0.27 条 沥青混凝土路面
按级配原理选配的矿料与适量沥青均匀拌和，经摊铺压实而成的沥青路面。
- 第 7.0.28 条 沥青碎石路面
由一定级配的集料与适量沥青均匀拌和，经摊铺压实而成的沥青路面。
- 第 7.0.29 条 沥青贯入碎（砾）石路面
用沥青贯入法施工的沥青路面。
- 第 7.0.30 条 沥青表面处治
用沥青和集料按层铺法或拌和法铺筑而成的厚度不超过 3 厘米的沥青面层。
- 第 7.0.31 条 块料路面
用石块、水泥混凝土块及木块等铺砌而成的路面之总称。
- 第 7.0.32 条 石块路面
用坚硬耐磨石料经加工成型的石块铺砌而成的路面。
- 第 7.0.33 条 泥结碎石路面
以碎石为骨料，经初步碾压后灌泥浆，依靠碎石的嵌锁和粘土的粘结作用形成的路面。
- 第 7.0.34 条 水结碎石路面
碎石层经洒水碾压，依靠碎石的嵌锁和石粉的胶结作用形成的路面。
- 第 7.0.35 条 级配路面
按密实级配原理选配的砾（碎）石集料和适量粘性土，经拌和、摊铺、压实而成的路面。
- 第 7.0.36 条 稳定土基层
用石灰、水泥、粉煤灰、沥青等结合料与土、砂砾或其他集料，经拌和、摊铺、压实而成的路面基层的总称。
- 第 7.0.37 条 工业废渣基层
用适合于路用的工业废渣修筑的路面基层。
- 第 7.0.38 条 块石基层
用一定规格的锥形块石，经手工铺砌、碎石嵌缝并压实而成的路面基层。
- 第 7.0.39 条 层铺法
集料与结合料分层摊铺、洒布、压实的路面施工方法。
- 第 7.0.40 条 拌和法
集料与结合料按一定配比拌和均匀、摊铺、压实的路面施工方法。
- 第 7.0.41 条 厂拌法
在固定的拌和工厂或移动式拌和站拌制混和料的施工方法。
- 第 7.0.42 条 路拌法
在路上或沿线就地拌和混合料的施工方法。
- 第 7.0.43 条 热拌法
将一定配比的集料和沥青分别加热至规定温度，然后拌和的施工方法。
- 第 7.0.44 条 冷拌法
将一定配比的集料和液体沥青在常温下进行拌和的施工方法。
- 第 7.0.45 条 热铺法
沥青混合料加热拌和后，在规定温度下摊铺、压实的路面施工方法。
- 第 7.0.46 条 冷铺法
沥青混合料拌和后，在常温下摊铺、压实的路面施工方法。
- 第 7.0.47 条 贯入法
在初步压实的碎石层上浇灌沥青，再分层撒铺嵌缝料和洒布沥青，并分层压实的路面施工方法。
- 第 7.0.48 条 铺砌法
用手工或机械铺筑块料路面的施工方法。
- 第 7.0.49 条 缩缝
在水泥混凝土路面板上设置的横缝。其作用是使混凝土板在温度降低时不致因收缩而产生不规则的裂缝。一般采用假缝。
- 第 7.0.50 条 胀缝
在水泥混凝土路面板上设置的横缝。其作用是使混凝土板在温度升高时能自由延伸。应采用真缝。

第7.0.51条 真缝

在水泥混凝土路面板的整个厚度上断开的缝。又称平缝。

第7.0.52条 假缝

在水泥混凝土路面板上不贯通整个板厚的缝。

第7.0.53条 横缝

在水泥混凝土路面板上设置的与公路中线垂直或接近垂直的缝。

第7.0.54条 纵缝

在水泥混凝土路面板上设置的平行于公路中线的缝。

第7.0.55条 施工缝

因施工需要设置的接缝。

第7.0.56条 传力杆

沿水泥混凝土路面板胀缝，每隔一定距离在板厚中央布置的圆钢筋，其一端固定在一侧板内，另一端可以在邻侧板内滑动，其作用是在两块路面板之间传递行车荷载和防止错台。

第7.0.57条 拉杆

沿水泥混凝土路面板的纵缝每隔一定距离在板厚中央布置的变型钢筋，其作用是防止路面板错动和纵缝间隙扩大。

第7.0.58条 路面平整度

路表面纵向的凹凸量的偏差值。

第7.0.59条 路面粗糙度

路表面骨料的棱角阻止轮胎滑动的能力。通常以路面摩擦系数和路表构造深度来表示。

第7.0.60条 路面摩擦系数

路面对轮胎的滑动阻力与车轮荷载的比值。

第7.0.61条 附着力

路面对轮胎的滑动摩擦阻力。

第7.0.62条 水滑现象

车辆高速行驶时，当路面有薄层积水，由于水膜作用而使车轮滑动，产生飘浮滑移失控的现象。

第八章 桥涵工程

第一节 桥涵类型

第8.1.1条 桥梁

为公路、铁路、城市道路等跨越河流、山谷等天然或人工障碍物而建造的建筑物。

第8.1.2条 公路桥

主要供汽车行驶的桥梁。

第8.1.3条 公铁两用桥

可供汽车和火车分道（分层或并列）行驶的桥梁。

8.1.4条 人行桥

专供行人通过的桥梁。

第8.1.5条 跨线桥

跨越公路、铁路和城市道路等交通线路的桥梁。

第8.1.6条 高架桥

在公路上代替高路堤的桥梁。

第8.1.7条 永久性桥

用耐久性材料（如钢、钢筋混凝土、石料等）建造的供长期使用的桥梁。

第8.1.8条 半永久性桥

下部结构采用耐久性材料（如石料、混凝土等）、上部结构采用木材建造的桥梁。

第8.1.9条 临时性桥

用非耐久性材料（如木料）建造的或供短期使用的桥梁。

第8.1.10条 钢筋混凝土桥

以钢筋混凝土作为上部结构主要建筑材料的桥梁。

第8.1.11条 预应力混凝土桥

以预应力混凝土作为上部结构主要建筑材料的桥梁。

第8.1.12条 钢桥

以钢材作为上部结构主要建筑材料的桥梁。

- 第 8. 1. 13 条 圪工桥
以石料、砖或水泥混凝土作为主要建筑材料的桥梁。
- 第 8. 1. 14 条 木桥
以木材作为主要建筑材料的桥梁。
- 第 8. 1. 15 条 正交桥
桥梁的纵轴线与其跨越的河流流向或路线轴向相垂直的桥梁。
- 第 8. 1. 16 条 斜交桥
桥梁的纵轴线与其跨越的河流流向或路线轴向不相垂直的桥梁。
- 第 8. 1. 17 条 弯桥
桥面中心线在平面上为曲线的桥梁。有主梁为直线而桥面为曲线和主梁与桥面均为曲线两种情况。
- 第 8. 1. 18 条 坡桥
设置在路线纵坡上的桥梁。
- 第 8. 1. 19 条 斜桥
桥梁的纵轴线与其墩台轴线不相垂直的桥梁。
- 第 8. 1. 20 条 正桥
桥梁的纵轴线与其墩台轴线相垂直的桥梁。
- 第 8. 1. 21 条 上承式桥
桥面系位于上部结构上部的桥梁。
- 第 8. 1. 22 条 中承式桥
桥面系位于上部结构中部的桥梁。
- 第 8. 1. 23 条 下承式桥
桥面系位于上部结构下部的桥梁。
- 第 8. 1. 24 条 梁桥
以梁作为上部结构主要承重构件的桥梁。
- 第 8. 1. 25 条 简支梁桥
以简支梁作为上部结构主要承重构件的梁桥。
- 第 8. 1. 26 条 连续梁桥
以连续梁作为上部结构主要承重构件的梁桥。
- 第 8. 1. 27 条 悬臂梁桥
以悬臂梁作为上部结构主要承重构件的梁桥。
- 第 8. 1. 28 条 联合梁桥
钢主梁和钢筋混凝土或预应力混凝土桥面板结合成整体的梁桥。
- 第 8. 1. 29 条 板桥
以板作为上部结构主要承重构件的桥梁。
- 第 8. 1. 30 条 拱桥
在竖直平面内以拱（拱圈）作为上部结构主要承重构件的桥梁。
- 第 8. 1. 31 条 双曲拱桥
拱圈由纵向拱肋和横向一个或多个拱波组成，其外形在纵、横两个方面均呈曲线形的拱桥。
- 第 8. 1. 32 条 空腹拱桥
拱圈上设有腹拱，立柱或横墙以支承桥面系的拱桥。
- 第 8. 1. 33 条 实腹拱桥
拱圈上为实体建筑或填料的拱桥。
- 第 8. 1. 34 条 系杆拱桥
拱与拉杆共同受力的一种拱桥。拱与拉杆间以竖杆或斜杆联结。
- 第 8. 1. 35 条 桁架桥
以桁架作为上部结构主要承重构件的桥梁。
- 第 8. 1. 36 条 刚构桥
梁与墩（台）为刚性联结的桥梁。
- 第 8. 1. 37 条 T 形刚构
桥主梁为跨中设铰或挂梁的多跨刚构桥。
- 第 8. 1. 38 条 连续刚构桥
主梁为连续梁的多跨刚构桥。

- 第 8. 1. 39 条 斜腿刚构桥
桥墩为斜向支撑的刚构桥。
- 第 8. 1. 40 条 斜拉桥（斜张桥）
以通过或固定于索塔并锚固于桥面系的斜向拉索作为上部结构主要承重构件的桥梁。
- 第 8. 1. 41 条 悬索桥（吊桥）
以通过两索塔悬垂并锚固于两岸（或桥两端）的缆索（或钢链）作为上部结构主要承重构件的桥梁。
- 第 8. 1. 42 条 漫水桥
允许洪水漫过桥面的桥梁。
- 第 8. 1. 43 条 浮桥
上部结构架设在水中浮动支承（如船、筏、浮箱等）上的桥梁。
- 第 8. 1. 44 条 开启桥
为通航需要，上部结构能以竖旋、平旋或提升等方式开合的桥梁。
- 第 8. 1. 45 条 装配式桥
上部结构由预制构件组合成整体的桥梁。
- 第 8. 1. 46 条 装拆式桥
上部结构主要承重构件是以标准单元金属构件组装而成并可快速拼、拆的桥梁。
- 第 8. 1. 47 条 涵洞
主要为宣泄地面水流而设置的横穿路堤的小型排水构造物，一般由基础、洞身、洞口组成。
- 第 8. 1. 48 条 管涵
洞身以圆形管节修筑的涵洞。
- 第 8. 1. 49 条 拱涵
洞顶呈拱形的涵洞。
- 第 8. 1. 50 条 箱涵
洞身为钢筋混凝土箱形截面的涵洞。
- 第 8. 1. 51 条 盖板涵
洞身以钢筋混凝土板、条石等作盖板的涵洞。
- 第 8. 1. 52 条 无压力式涵洞
入口处水流水位（不是涵前积水）低于洞口高度，在洞身全长范围内水面均不接触洞顶的涵洞。
- 第 8. 1. 53 条 压力式涵洞
入口处水位高于洞口高度，洞身全长范围内充满水流、洞顶承受水头压力的涵洞。
- 第 8. 1. 54 条 半压力式涵洞
入口处水位高于洞口高度，部分洞顶承受水头压力的涵洞。
- 第 8. 1. 55 条 倒虹吸涵
渠道与道路平面交叉时，为连接渠道而设在道路下面洞身形似倒置的虹吸管的压力式涵洞。
- 第二节 桥涵构造
- 第 8. 2. 1 条 上部结构
桥梁支座以上（无铰拱起拱线或框架底线以上）跨越桥孔部分的总称。
- 第 8. 2. 2 条 主梁
在上部结构中，支承各种荷载并将其传递至墩、台的梁。
- 第 8. 2. 3 条 横梁
在上部结构中，沿桥轴横向设置并支承于主要承重部件上的梁。
- 第 8. 2. 4 条 纵梁
在上部结构中，沿桥梁轴向设置并支承于横梁上的梁。
- 第 8. 2. 5 条 挂梁
搁支于悬臂端的简支梁，为主梁的一部分。
- 第 8. 2. 6 条 拱圈
拱桥上部结构中，支承各种荷载并将其传递至墩台的拱形结构。
- 第 8. 2. 7 条 拱上结构
拱桥拱圈以上各部分结构的总称。
- 第 8. 2. 8 条 腹拱
设置在空腹式拱桥拱圈上的小拱（见图 8. 2. 8）。



第 8. 2. 9 条 拱上侧墙

拱圈以上沿桥轴两侧的边墙。

第 8. 2. 10 条 桥面系

上部结构中，直接承受车辆、人群等荷载并将其传递到主梁的整个桥面构造系统。包括桥面铺装、桥面板、纵梁、横梁及人行道等。

第 8. 2. 11 条 桥面铺装

用沥青混凝土、水泥混凝土等材料铺筑在面板桥上的保护层，其作用是保护桥面板和分布车轮的集中荷载。

第 8. 2. 12 条 伸缩缝

为适应材料胀缩变形对结构的影响而在结构中设置的间隙。

第 8. 2. 13 条 桥面伸缩装置

为使车辆平稳通过桥面并满足桥面变形的需要，在桥面伸缩缝处设置的各种装置的总称。

第 8. 2. 14 条 安全带

当桥面不设人行道时，为保障交通安全，在行车道边缘设置的高出行车道的带状构造物。

第 8. 2. 15 条 桥头搭板

搁置在桥台或悬臂梁端与路堤之间的连接板。其作用是调节板两端的不均等沉陷，以减轻车辆对桥头的冲击。

第 8. 2. 16 条 下部结构

支承桥梁上部结构并将其荷载传递给地基的桥墩、桥台和基础的总称。

第 8. 2. 17 条 桥墩

多孔桥梁中，处于相邻桥孔之间支承上部结构的构造物。

第 8. 2. 18 条 墩身

墩帽或盖梁以下、基础或承台以上的桥墩主体部分。

第 8. 2. 19 条 墩帽

桥墩顶部有出檐的部分。

第 8. 2. 20 条 盖梁

柱式桥墩顶部联结各柱顶的横梁。其作用是支承、分布和传递上部结构的荷载。

第 8. 2. 21 条 破冰体

为防止或减轻流冰和漂浮物对桥墩的撞击，在桥墩的迎水面或前方设置的棱状构造物。

第 8. 2. 22 条 重力式桥墩

在承受外力时，依靠自身重力来保持稳定的桥墩。这种桥墩一般体积和重量较大。

第 8. 2. 23 条 实体桥墩

墩身为实体的桥墩。

第 8. 2. 24 条 空心桥墩

墩身为空腔体的桥墩。

第 8. 2. 25 条 柱式桥墩

墩身由一个或两个立柱所组成的桥墩。

- 第 8.2.26 条 排架桩墩
由成排的桩在桩顶以盖梁联结构成的桥墩。
- 第 8.2.27 条 柔性墩
墩身较细长、墩顶可随着上部结构的位移而相应变位的桥墩。
- 第 8.2.28 条 制动墩
多跨桥梁设计中，考虑承受全桥或分段水平推力的桥墩。
- 第 8.2.29 条 单向推力墩
多孔拱桥设计中，考虑承受单向恒载推力的桥墩。
- 第 8.2.30 条 桥台
位于桥梁两端并与路基相连接的支承上部结构和承受台背填土压力的构造物。
- 第 8.2.31 条 台身
由前墙和翼墙组成的桥台主体部分。
- 第 8.2.32 条 前墙
桥台中对上部结构起支承作用的横桥向墙体。
- 第 8.2.33 条 翼墙
桥台前端两侧或涵洞洞口两侧设置的挡土墙。涵洞的翼墙还起疏导水流的作用。
- 第 8.2.34 条 台帽
桥台前墙顶部出檐的部分。
- 第 8.2.35 条 锥坡
在桥涵与路基相接处，为保持路堤土坡的稳定而在桥台两侧构筑的带有铺砌的锥形体。
- 第 8.2.36 条 耳墙
在埋置式桥台中，与台帽或盖梁两端连接的小型挡土墙。
- 第 8.2.37 条 U 形桥台
前墙和两侧翼墙连成一体，在平面上呈 U 字形的桥台。
- 第 8.2.38 条 八字形桥台
两侧翼墙在平面上呈八字形的桥台。
- 第 8.2.39 条 一字形桥台
前墙与两侧翼墙在平面上呈一字形的桥台。
- 第 8.2.40 条 重力式桥台
在承受外力时，依靠自身重力来保持稳定的桥台。
- 第 8.2.41 条 埋置式桥台
台身大部分埋于土中，不设置翼墙仅设耳墙局部挡土的桥台。
- 第 8.2.42 条 扶壁式桥台
由钢筋混凝土前墙、底板和扶壁构成的桥台。
- 第 8.2.43 条 锚碇板式桥台
借埋置在台后稳定土体内的锚碇板和锚杆拉住台身以抵抗土压力的桥台。
- 第 8.2.44 条 支撑式桥台
台身顶部与梁或板铰结、下部设置支撑梁，在立面上构成四铰框架系统的桥台。仅用于小跨径桥梁。
- 第 8.2.45 条 地基
直接承受构造物荷载影响的地层。
- 第 8.2.46 条 加固地基
用换土、夯实、有机或无机结合料稳定等方法加固处理的地基。
- 第 8.2.47 条 天然地基
未经加固处理的地基。
- 第 8.2.48 条 基础
将桥梁墩、台所承受的各种荷载传递到地基上的结构物。
- 第 8.2.49 条 扩大基础
扩大承载面积以适应地基容许承载力的基础。一般为明挖浅基础。
- 第 8.2.50 条 沉井基础
带刃脚的井筒状构造物，用人工或机械方法清除井内土石，主要藉自重克服井壁与土层的摩阻力逐节下沉到至基中设计标高成为桥梁的基础。沉井有圆形、椭圆形、多连形等。

第 8.2.51 条 管柱基础

直径大于 1 (P) 5 米的钢筋混凝土或预应力混凝土圆管，用人工或机械方法清除管内土石，主要藉振动逐节下沉至地基中设计标高处所构成的桥梁基础。

第 8.2.52 条 桩基础

由桩构成的桥梁基础。

第 8.2.53 条 桩

沉入（打入）或浇筑于地基中的柱状支承构件，如木桩、钢桩、混凝土桩等。

第 8.2.54 条 预制桩

钢、木、钢筋混凝土等材料制作的柱状构件，以锤击、振动、射水静压等方式沉入或埋入地基而成的桩。

第 8.2.55 条 就地灌注桩

在地基中以人工或机械成孔，在孔中灌注混凝土而成的桩。

第 8.2.56 条 摩擦桩

主要靠桩表面与地基之间的摩擦力支承荷载的桩。

第 8.2.57 条 支承桩

主要靠桩的下端反力支承荷载的桩。

第 8.2.58 条 承台

在群桩顶部浇筑的钢筋混凝土平台。其作用是承受、分布由墩身传来的荷载。

第 8.2.59 条 支座

设在桥梁上部结构与下部结构之间，使上部结构具有一定活动性的传力装置。

第 8.2.60 条 固定支座

使上部结构能转动而不能水平移动的支座。

第 8.2.61 条 活动支座

使上部结构能转动和水平移动的支座。

第 8.2.62 条 索塔

悬索桥或斜张桥支承主索的塔表构造物。

第 8.2.63 条 索鞍

悬索桥或斜张桥的索塔上，供悬索或拉索通过塔顶的鞍状支承装置。

第 8.2.64 条 调治构造物

为引导和改变水流方向，使水流平顺通过桥孔并减缓水流对桥位附近河床、河岸的冲刷而修建的水工构造物。如丁坝、顺坝、梨形堤、护岸等。

第 8.2.65 条 丁坝

修筑于河岸或河滩路堤旁，坝根与河岸相连、坝头伸向水流（正交或斜交）的堤坝。其主要作用是束狭河床、挑流护岸，又称挑水坝。

第 8.2.66 条 顺坝

修筑于河岸或河滩路堤交，坝根与河岸相连，下游坝头与河岸间留有缺口，坝身与水流大致平行的堤坝。其主要作用是束狭河床、导流护岸。

第三节 桥涵设计

第 8.3.1 条 桥位

为建桥所选择的位置。

第 8.3.2 条 桥梁全长

有桥台的桥梁为两岸桥台翼墙（侧翼或八字墙）尾端间的距离；无桥台的桥梁为桥面系行车道长度。

第 8.3.3 条 主桥

多孔桥梁的主要跨段。由设计时根据宣泄设计流量、通航要求或结构构造等确定。

第 8.3.4 条 引桥

桥梁中连接主桥和路堤的部分。

第 8.3.5 条 跨径

结构或构件支承间的水平距离。

第 8.3.6 条 桥涵计算跨径

设支座的桥涵为相邻两支座中心间的水平距离，不设支座的桥涵（如拱桥、刚构桥、箱涵）为上、下部结构相交面中心间的水平距离。

第 8.3.7 条 桥涵净跨径

设支座的桥涵为相邻两墩、台身顶内缝之间的水平距离；不设支座的桥涵为上、下部结构相交处内缘间的水平距离。

第 8.3.8 条 矢跨比

拱的计算矢高与计算跨径之比。

第 8.3.9 条 计算矢高拱

轴线顶点至拱脚连线的距离。

第 8.3.10 条 桥下净空

为满足桥下通航（或行车、行人）的需要和保证桥梁安全而对上部结构底缘以下规定的空间限界。

第 8.3.11 条 桥面净空

桥梁行车道、人行道上方应保持的空间限界。

第 8.3.12 条 桥梁建筑高度

上部结构底缘至桥面顶面的垂直距离。

第 8.3.13 条 荷载

使结构或构件产生内力和变形的外力及其他因素。

第 8.3.14 条 永久荷载

在结构的设计使用期内，其值不变或变化值与平均值相比可忽略不计的荷载。如结构重力、预加应力、土的重力及土侧压力等。

第 8.3.15 条 可变荷载

在结构的设计使用期内，其值可变且变化与平均值相比不可忽略的荷载。按其影响程度，分为基本可变荷载（活载，如车辆、人群等）和其他可变荷载（如风力、汽车制动力等）。

第 8.3.16 条 偶然荷载

在结构的设计使用期内偶然出现（或不出现），其数值很大、持续时间很短的荷载。如地震力、船只或漂浮物撞击力等。

第 8.3.17 条 荷载组合

根据桥涵特性、使用要求、桥位处自然条件以及荷载发生的频率等因素，由规范规定在设计时应考虑的可能在结构上同时出现的若干荷载。

第 8.3.18 条 车辆荷载标准

由国家标准规定作为桥涵设计依据的若干等级的标准车辆和车队。有计算荷载（汽车荷载）和验算荷载（履带车和平板挂车）。

第 8.3.19 条 设计荷载

设计时所采用的荷载。

第 8.3.20 条 施工荷载

施工阶段为验算桥梁结构或构件安全度所考虑的临时荷载。如结构重力、施工设备、风力、拱桥的单向推力等。

第 8.3.21 条 梁

直线或曲线形构件。主要承受各种荷载产生的弯矩和剪力，有时也承受扭矩。

第 8.3.22 条 简支梁

一端支承在固定支座上，另一端支承在活动支座上的梁。

第 8.3.23 条 连续梁

由三个或三个以上支座支承的梁。

第 8.3.24 条 悬臂梁

一端固定另一端自由的梁。

第 8.3.25 条 板宽

而薄（宽厚比大于一定规定）的平面构件。主要承受各种荷载产生的弯矩和剪力。

第 8.3.26 条 拱

曲线或折线形构件。主要承受各种荷载产生的轴向压力。有时也承受弯矩、剪力或扭矩。

第 8.3.27 条 桁架

由若干杆件构成的平面或空间格架式结构或构件。各杆件主要承受各种荷载产生的轴向力。

第 8.3.28 条 刚构

由梁和柱固接而构成的框架结构。

第 8.3.29 条 柱

主要承受轴向压力的竖向直线形构件。

第 8. 3. 30 条 强度

材料或构件受力时抵抗破坏的能力。其值为在一定的受力状态或工作状态条件下，材料所能承受的最大应力或构件所能承受的最大内力，后者亦称承载能力。

第 8. 3. 31 条 刚度

结构或构件受力时抵抗变形的能力。包括构件刚度和截面刚度。按受力状态不同可分为轴向刚度、弯曲刚度、剪力刚度、扭转刚度等。构件刚度的值为施加于构件上的力（力矩）与其引起的线位移（角位移）之比；截面刚度的值在弹性阶段为材料弹性模量或剪切模量与截面面积或惯性矩的乘积。

第 8. 3. 32 条 抗裂度

结构或构件受力时抵抗开裂的能力。

第 8. 3. 33 条 稳定性

结构或构件受力时保持稳定状态的能力。

第 8. 3. 34 条 位移

荷载引起的结构或构件中某点位置的改变或某线段方向的改变。前者称线位移，后者称角位移。

第 8. 3. 35 条 变形

荷载引起的结构或构件中各点间的相对位移。可恢复的变形为弹性变形，不可恢复的变形为塑性变形。

第 8. 3. 36 条 挠度

结构或构件在荷载作用下产生的竖向位移。

第 8. 3. 37 条 预拱度

为抵消梁、拱、桁架等结构在荷载作用下产生的挠度，而在施工或制造时所预留的与位移方向相反的较正量。

第四节 桥涵文

第 8. 4. 1 条 流域

河流的集水区域。是地表水及地下水分水线所包围的集水区域的统称。习惯上指地表水的集水面积。

第 8. 4. 2 条 集水面积（汇水面积）

流域分水线所包围的面积。一般以平方千米计。

第 8. 4. 3 条 径流

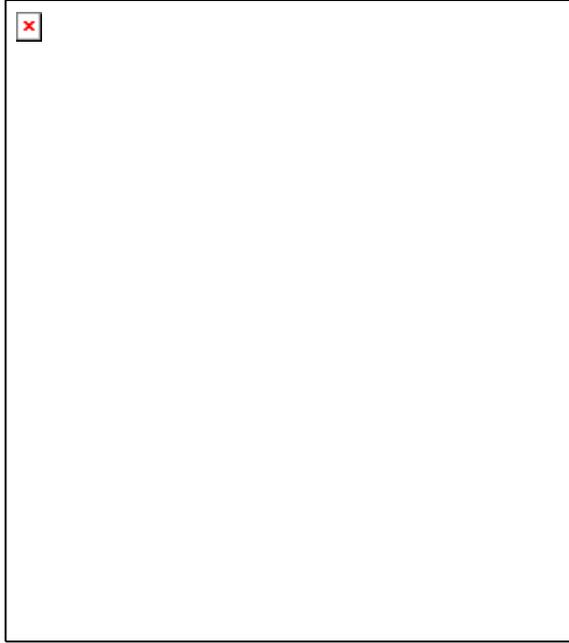
由于降水而从流域内地面与地下汇集到河沟，并沿河槽下泄的水流。可分地面径流和地下径流两种。

第 8. 4. 4 条 水文测量

为测量桥位处河流的水位、流速、流量、流向、河床断面、比降等水文要素所进行的全部技术工作。

第 8. 4. 5 条 河床

河谷底部有河水流动的部分。由河槽底部和河滩底部组成（见图 8. 4. 5）。



第 8. 4. 6 条 河槽

河床中在洪水期床面上有推移质运动的部分。包括主槽和边滩。

第 8. 4. 7 条 主槽

河槽中常水位以下的部分。

第 8. 4. 8 条 边滩

河槽中中水位与常水位之间的部分。

第 8. 4. 9 条 河滩

河床中在洪水期淹水、但床面上无底沙运动的部分。

第 8. 4. 10 条 河床宽度

与高水位相对应的河道宽度。

第 8. 4. 11 条 河槽宽度

与中水位相对应的河道宽度。

第 8. 4. 12 条 过水断面

水流中与流速方向垂直的横断面。以平方米计。

第 8. 4. 13 条 水位

河流或其他水体的自由水面相对于某一基面的高程，以米计。

第 8. 4. 14 条 最高（最低）水位

一定时期内，在江河、湖泊等水域中的某一观测点出现的最高（最低）瞬时水位。

第 8. 4. 15 条 通航水位

在各级航道中，能保持船舶（队）正常航行时的最高和最低水位，并据以确定桥梁的桥下净空。

第 8. 4. 16 条 设计水位

与设计流量相对应的水位。

第 8. 4. 17 条 水面比降

水面沿水线方向的纵向坡度。

第 8. 4. 18 条 河床比降

河流主槽的纵向坡度。

第 8. 4. 19 条 湿周

过水断面上水流与河床接触部分的周长，以米计。

第 8. 4. 20 条 糙率

综合反映河床粗糙程度对水流起摩阻影响的系数。

第 8. 4. 24 条 水力半径

过水断面的面积与湿周的比值。

第 8. 4. 22 条 水文计算

为工程建设提供各种水文特征值所进行的水文数据的分析计算工作。

第 8.4.23 条 设计流量

桥涵设计中所采用的与某一设计洪水频率相对应的洪水流量。

第 8.4.24 条 设计流速

与设计流量相对应的流速。

第 8.4.25 条 行近流速

邻近建筑物上游某一距离处的流速。

第 8.4.26 条 洪水调查

调查洪水痕迹、搜集水文资料、推算洪峰流量、估算洪水总量、研究洪水过程及洪水重现期等技术工作的总称。

第 8.4.27 条 洪水频率

某一洪水发生的可能性大小或出现的频繁程度。以分数表示，其倒数为重现期，叫几年一遇。

第 8.4.28 条 设计洪水频率

由有关技术标准规定作为桥涵设计依据的洪水频率。根据桥涵和公路的等级不同而不同。

第 8.4.29 条 潮汐河流

海洋潮汐周期变化影响所及的河段。

第 8.4.30 条 悬移质

悬浮于河道中随水流移动的较细泥沙及胶质物等。

第 8.4.31 条 推移质

在河道水流中沿河底滚动、移动或跳跃前进的泥沙。

第 8.4.32 条 水力计算

依据设计流量的需要，为确定桥涵构造物的有关结构尺寸（如基础埋深、桥下净空等）提供数据而进行的计算工作。

第 8.4.33 条 水头

单位质量液体所具有的机械能。包括位置水头、压力水头和流速水头三项，以米或厘米计。

第 8.4.34 条 冲刷

由于水流冲击而引起地表、河床表层剥蚀的现象。

第 8.4.35 条 桥下一般冲刷

由于桥梁墩台压缩水流，导致桥下流速增大而引起桥下河床断而冲刷。

第 8.4.36 条 桥墩（台）局部冲刷

由于桥墩（台）的阻碍，水流在桥墩周围以强烈的涡流形式冲刷床面泥沙，在墩（台）前产生冲刷坑。

第 8.4.37 条 自然演变冲刷

在不受水工建筑物影响的情况下，由水流行进携带泥沙而引起的河床冲刷。

第 8.4.38 条 冲刷系数

桥下需要的过水面积与建桥后未经冲刷的过水面积之比值。

第 8.4.39 条 淤积

水流挟带的泥沙由于流速减缓而沉积的现象。

第 8.4.40 条 壅水

水流受到压缩或潮水水位、干流水位顶托而导致上流水位抬高的现象。

第 8.4.41 条 流冰

河面上漂浮、流动的冰块。

第五节 桥涵施工

第 8.5.1 条 先张法

先在台座上张拉预应力钢材，然后浇筑混凝土以形成预应力混凝土构件的施工方法。

第 8.5.2 条 后张法

先浇筑混凝土，待达到规定的强度后再张拉预应力钢材以形成预应力混凝土构件的施工方法。

第 8.5.3 条 缆索吊装法

利用支承在索塔上的缆索运输和安装桥梁构件的施工方法。

第 8.5.4 条 悬臂拼装

法在桥墩两侧设置吊架，平衡地逐段向跨中悬臂拼装预应力混凝土桥梁体预制块件并逐段施加预应力的施工方法。

第 8.5.5 条 悬臂浇筑法

在桥墩两侧设置工作平台，平衡地向跨中逐段悬臂浇筑预应力混凝土桥梁体并逐段施加预应力的施工方法。

第 8.5.6 条 移动支架逐跨施工法

采用可在桥墩上纵向移动的支架（及模板）在其上逐跨拼装梁体预制块件或现浇梁体混凝土，并施加预应力的施工方法。

第 8.5.7 条 纵向拖拉法

将预制的单根梁或预拼的整孔梁，用拖拉设备从桥头纵向拖到墩台上的施工方法。

第 8.5.8 条 顶推法

在桥头逐段浇筑或拼装梁体，在梁前端安装导梁，用千斤顶纵向顶推，使梁体通过各墩顶的临时滑动支座而就位的施工方法。

第 8.5.9 条 转体加桥法

利用河岸地形预制两个半孔桥跨结构，在岸墩或桥台上旋转就位跨中合龙的施工方法。

第 8.5.10 条 浮运架桥法

利用潮水涨落或调节船舱内的水量，将船载的整孔主要承重结构置于墩台上的施工方法。

第 8.5.11 条 顶入法

利用顶进设备边顶边挖，将预制的箱形或圆形构件顶入路堤就位以形成立体交叉通道或涵洞的施工方法。

第 8.5.12 条 围堰

水下基础施工时，为了排水挖坑，在基坑周围修建的临时性挡水设施。常用的有土围堰、木板桩或钢板桩围堰等。

第 8.5.13 条 护筒

在钻孔桩施工中，为保护孔口壁不坍塌而埋置的套管。

第九章 隧道工程

第 9.0.1 条 隧道

为道路从地层内部或水底通过而修筑的建筑物。主要由洞身和洞门组成。

第 9.0.2 条 洞门

为保持洞口上方及两侧路堑边坡的稳定，在隧道洞口修筑的墙式构造物。

第 9.0.3 条 衬砌

为防止围岩变形或坍落，沿隧道洞身周边用水泥混凝土等材料修筑的永久性支护结构。

第 9.0.4 条 明洞

明挖岩（土）体后修筑棚式或拱式洞身再覆土建成的隧道。常用于地质不良地段。

第 9.0.5 条 围岩

隧道周围一定范围内，对洞身的稳定有影响的岩体。

第 9.0.6 条 隧道建筑限界

为保障车辆、行人通行的安全，在隧道内应保持的空间限界。

第 9.0.7 条 明挖法

先将隧道底部以上岩（土）体全部挖除，然后修筑洞身，再进行回填的施工方法。

第 9.0.8 条 矿山法

用一般开挖地下坑道的作业方式修筑隧道的施工方法。此法以钻孔爆破开挖为主，根据隧道所处地质条件、断面大小和施工机具能力等，可采取全断面一次开挖或将断面分层、分块依次开挖。

第 9.0.9 条 盾构法

采用“盾构”进行隧道施工的方法。

第 9.0.10 条 沉埋法（沉管法）

将矩形或圆形预制混凝土构件，分段沉埋至河底或海底而形成隧道的施工方法。

第 9.0.11 条 导坑

隧道断面首先开挖的部分，具有先导和探坑的作用。按其所在位置不同，称上导坑、下导坑、侧导坑等。

第 9.0.12 条 隧道支撑

隧道开挖过程中，为了防止围岩变形和坍落所设置的临时支护结构。常用的有构件支撑和喷锚支护两类。第

9.0.13 条 构件支撑

用钢、木等材料制作构件架设的临时支撑。如木支撑、金属支撑、钢木混合支撑等。

第9.0.14条 喷锚支护

利用高压喷射混凝土和打入岩层中的金属锚杆的联合作用加固岩层（根据地质情况也可分别单独采用），以达到支撑的目的。可以作为临时或永久性支撑。

第9.0.15条 隧道通风

在隧道开挖和营运中，为了排除和冲淡洞（坑）内有毒气体和粉尘，所采取的净化空气的措施。

第9.0.16条 隧道照明

为使隧道内有足够亮度以保障隧道的通行能力和行车安全所采取的照明措施。

第十章 养护与管理

第一节 养护

第10.1.1条 养护

为保持公路的正常使用而进行的经常性保养、维修作业；预防和修复灾害性损坏；以及为提高使用质量和服务水平而进行的加固、改善或增建。

第10.1.2条 定期养护

对公路及沿线设施按一定时间进行保养、维修的养护方式。

第10.1.3条 巡回养护

在管养的路段上巡回检查，发现病害、交通障碍及其他异常情况及时进行处理养护的方式。

第10.1.4条 大中修周期

自公路开始使用至第一次大、中修的间隔时间、或两次大、中修的间隔时间。

第10.1.5条 小修保养

对公路及沿线设施经常进行维护保养和修补轻微损坏部分的作业。

第10.1.6条 中修

对公路及沿线设施的一般性磨损和局部损坏部分进行修理加固、更换或局部改善，以恢复公路原有技术状况的工程。

第10.1.7条 大修

对公路及沿线设施的较大损坏进行全面综合修理，以恢复原设计标准；或在原技术等级范围内局部改善或个别增建，以提高公路通行能力的工程。

第10.1.8条 改善工程

根据交通发展的要求，对公路及沿线设施进行逐段改善，以提高技术等级的较大工程。

第10.1.9条 抢修

对遭受自然灾害或人为破坏的路段、桥涵构造物等进行紧急快速的修复作业。

第10.1.10条 加固

当构造物局部损坏或承载力不足时而进行的修复和局部补强工程。

第10.1.11条 回砂

用回砂设备对路面松散保护层恢复平整的作业。

第10.1.12条 罩面

为改善沥青路面的使用质量，提高路面的防水、抗滑能力和平整度，在原有沥青路面上加铺的沥青表面处治。

第10.1.13条 路面翻修

对损坏的路面，经挖除或翻松处理后重新铺筑的作业。

第10.1.14条 路面补强

根据交通发展的要求，对原有路面采取增加强度的措施。

第10.1.15条 车辙

在路面上沿行车轮迹产生的纵向带状凹槽。

第10.1.16条 路面搓板

在行车作用下，路面纵向产生的似洗衣搓板状的波浪形变形。

第10.1.17条 路面网裂

路面表面产生纵横交错呈网状的裂纹。

第10.1.18条 路面龟裂

路面表面产生形似龟背花纹的较大裂缝。

第10.1.19条 路面碎裂

路面上产生严重裂缝并发展成破碎状态。

第 10. 1. 20 条 反射裂缝

路面基层开裂而导致面层出现的裂缝。

第 10. 1. 21 条 路面坑槽

在行车作用下，路面骨料局部脱落而产生的坑洼。

第 10. 1. 22 条 路面冻胀

在寒冷地区结冻初期，地基下部的水分向上集聚并冻结成冰引起膨胀，造成柔性路面拱起开裂、刚性路面错台或折断的现象。

第 10. 1. 23 条 路面沉陷

由于路基的竖向变形而导致路面下沉的现象。

第 10. 1. 24 条 路面滑溜

由于路面表面光滑、潮湿、结冰等原因造成行车滑溜现象。

第 10. 1. 25 条 露骨

在行车作用下，路面被严重磨损而形成骨料裸露的现象。

第 10. 1. 26 条 啃边

由于路肩松软，在行车作用下造成沥青路面边缘的破损、脱落现象。

第 10. 1. 27 条 泛油

沥青路面因沥青含量偏多或稠度偏低，当气温较高时，在行车作用下沥青被挤出，路表现出现薄油层的现象。

第 10. 1. 28 条 壅包

沥青面层因受行车推挤而形成局部隆起的现象。

第 10. 1. 29 条 拱胀

水泥混凝土路面在气温升高时，因胀缝不能充分发挥作用，造成板体向上拱起的现象。

第 10. 1. 30 条 错台

在水泥混凝土路面板的接缝或裂缝处，两板体产生相对竖向位移的现象。

第 10. 1. 31 条 错位

水泥混凝土路面板之间产生相对水平位移的现象。

第 10. 1. 32 条 滑坡

在自然或人为因素的影响下，山坡上不稳定的岩体或土体，沿山坡内部某一软弱面或软弱带，向下缓慢或间歇滑动的现象。

第 10. 1. 33 条 坍方

路基、堤坝及河岸等的边坡或山坡土体坍塌的现象。

第 10. 1. 34 条 崩塌

陡峭山坡上的岩体或土体在自重作用下，突然脱离母岩而崩落的现象。

第 10. 1. 35 条 碎落

因岩体风化、破碎比较严重而时常发生小块岩石下落的现象。

第 10. 1. 36 条 沉降

地基在荷载作用下受压缩而产生的竖向变形。

第 10. 1. 37 条 沉陷

路基压实度不够或构造物地基土质不良，在水、荷载等因素作用下产生的不均匀的竖向变形。

第 10. 1. 38 条 泥石流

由暴雨、融雪、冰川等造成的一种突发性挟带大量泥砂、石块等固体物质的洪流。是山区特有的一种地质现象。

第 10. 1. 39 条 （振动）液化

含水饱和的松砂，在地震、机械冲击的作用下，颗粒骨架趋于振密，引起孔隙水压力暂时显著增大、抗剪强度急剧下降，呈现类似液体状态的现象。

第 10. 1. 40 条 翻浆

春融时期由于土基上层含水量过大，强度急剧降低，在行车作用下，路表面出现不均匀起伏、松软或破裂冒浆等的现象。

第 10. 1. 41 条 岩溶

可溶性岩层受水的溶蚀作用产生的沟槽、裂缝、洞穴，以及由于溶洞顶板塌落使地表产生陷穴、洼地等现象。

第 10. 1. 42 条 沙害

通过沙漠地区的路段，因风的作用造成大量积沙而阻碍交通的现象。

第 10. 1. 43 条 雪害

因积雪或雪崩而阻碍公路交通或造成行车事故的现象。

第 10. 1. 44 条 水毁

因暴雨、洪水造成公路路基、路面、桥涵及其他设施的损毁。

第 10. 1. 45 条 好路率

评定公路养护质量，分为优、良、次、差四个等级、优、良级路段的里程占养护里程的百分率称好路率。

第 10. 1. 46 条 养护质量综合值

公路养护质量的优、良、次、差四个等级的分数加权平均值。

第 10. 1. 47 条 路容

公路及其沿线设施等的外观整洁状况。

第二节 管理

第 10. 2. 1 条 路况

现有公路路基、路面、构造物及沿线设施等的技术经济状况。

第 10. 2. 2 条 路况调查

对现有公路技术经济状况的调查、检验、评价并登记储存等工作的全过程。目的是为改进服务、制订规划和计划提供依据。

第 10. 2. 3 条 路政管理

为保障公路正常使用，防止非法侵占和人为破坏，依据国家有关法令、法规所进行的行政管理工作。

第 10. 2. 4 条 民工建勤

根据国家有关规定，农民为养护公路和修建地方道路所出的义务工日及车日。

第 10. 2. 5 条 养路费

按照国家有关规定，由公路管理部门向保有车辆单位或个人征收的用于公路养护的费用。

第 10. 2. 6 条 养路道班

在公路沿线设置的进行公路养护作业的基层单位。

中华人民共和国交通部标准公路工程名词术语--3
Standard of Technical Terms for Highway Engineering JTJ002-87

第十一章 工程材料与试验

第 11. 0. 1 条 粒料

呈颗粒状松散材料的统称。

第 11. 0. 2 条 集料（骨料）

在混合料中起骨架或填充作用的粒料。包括碎石、砾石、石屑及砂等。

第 11. 0. 3 条 矿料

包括矿粉在内的集料。

第 11. 0. 4 条 矿粉

石粉和工业废渣粉末的统称。

第 11. 0. 5 条 砂

岩石经风化或轧制而成的粒径小于 2 毫米的粒料。

第 11. 0. 6 条 砾石

风化岩石经水流长期搬运而成的粒径为 2~60 毫米的无棱角的天然粒料。

第 11. 0. 7 条 砂砾

砂和砾石的混合物。又称砾石砂。

第 11. 0. 8 条 卵石

风化岩石经水流长期搬运而成的粒径为 60~200 毫米的无棱角的天然粒料。

第 11. 0. 9 条 碎石

符合工程要标的岩石，经开采并按一定尺寸加工而成的有棱角的粒料。

第 11. 0. 10 条 片石

符合工程要求的岩石，经开采选择所得的形状不规则的、边长一般不小于 15 厘米的石块。

- 第 11. 0. 11 条 块石
符合工程要求的岩石，经开采并进行加工而成的形状大致方正的石块。
- 第 11. 0. 12 条 料石
按规定要求经凿琢加工而成的形状规则的石块。
- 第 11. 0. 13 条 石屑
轧制和筛分碎石所得的 3~10 毫米的粒料。
- 第 11. 0. 14 条 工业废渣
作为筑路材料用的铁渣、钢渣和炉渣等的总称。
- 第 11. 0. 15 条 结合料
用以粘结松散材料使其成为整体的有机或无机材料。
- 第 11. 0. 16 条 有机结合料
具有良好胶结性能的有机化合物。在公路工程中主要是指沥青材料。
- 第 11. 0. 17 条 沥青
由极复杂的高分子碳氢化合物及其非金属（氧、硫、氮等）衍生物所组成的有机胶凝材料。
- 第 11. 0. 18 条 地沥青
天然沥青和石油沥青的总称。
- 第 11. 0. 19 条 天然沥青
石油受自然因素的作用所形成的沥青。
- 第 11. 0. 20 条 石油沥青
石油经提炼出轻质油分后而得到的残留物。
- 第 11. 0. 21 条 煤沥青
煤焦油经蒸馏后所得到的残留物。
- 第 11. 0. 22 条 乳化沥青
沥青在含有乳化剂的水溶液中，经机械搅拌使沥青微粒子分散而形成的沥青乳液。
- 第 11. 0. 23 条 氧化沥青
稠度低的沥青经过氧化处理而变稠的沥青。
- 第 11. 0. 24 条 路用沥青
技术指标符合道路使用要求的各种沥青的总称。
- 第 11. 0. 25 条 无机结合料
具有胶结性能的无机化合物。在公路工程中主要是指水泥、石灰等材料。
- 第 11. 0. 26 条 粉煤灰
发电厂锅炉燃烧煤粉，从其烟气中收集的灰色粉状物。
- 第 11. 0. 27 条 混合料
集料或矿料与结合料经拌和而成的混合材料。
- 第 11. 0. 28 条 沥青混合料
沥青和级配矿料或集料按一定比例拌和而成的混合料。
- 第 11. 0. 29 条 沥青混凝土混合料
沥青和级配矿料按一定比例拌和而成的混合料。根据所用矿料粒径大小的不同，可分为粗粒式、中粒式和细粒式三种。
- 第 11. 0. 30 条 沥青碎石混合料
沥青和集料按一定比例拌和而成的混合料。压实以后其剩余空隙率大于 10%。
- 第 11. 0. 31 条 沥青砂
沥青和砂按一定比例拌和而成的混合料。
- 第 11. 0. 32 条 沥青膏
沥青和一定比例的石粉、石棉粉等拌制而成的膏状物。
- 第 11. 0. 33 条 水泥砂浆
水泥、砂和水按一定比例拌和而成的混合料。
- 第 11. 0. 34 条 石灰砂浆
用石灰膏、砂和水按一定比例拌和而成的混合料。
- 第 11. 0. 35 条 水泥混凝土混合料
水泥、集料和水按一定比例拌和而成的混合料。
- 第 11. 0. 36 条 水泥混凝土

水泥混凝土混合料经浇注、振捣并硬化后形成的固体材料。

第 11. 0. 37 条 钢筋混凝

土配置有受力钢筋的水泥混凝土。

第 11. 0. 38 条 预应力（钢筋）混凝土

通过张拉钢材对混凝土预加应力的水泥混凝土。

第 11. 0. 39 条 早强混凝土

用早强水泥或普通水泥掺加早强剂拌制而成的能在早期达到规定强度的水泥混凝土。

第 11. 0. 40 条 干硬性混凝土

水灰比小、坍落度极小、硬化较快，经强力振实后强度较高的水泥混凝土。

第 11. 0. 41 条 贫混凝土

单位体积内水泥含量较低的水泥混凝土。

第 11. 0. 42 条 轻质混凝土

采用轻质集料的水泥混凝土。

第 11. 0. 43 条 纤维混凝土

掺有短纤维（如钢纤维、玻璃纤维、聚丙烯纤维）、具有较高抗拉强度的水泥混凝土。

第 11. 0. 44 条 外掺剂

为改善材料的某些性能而加入的化学制剂。

第 11. 0. 45 条 减水剂

能减少水泥混凝土混合料拌和用水量，降低水灰比，提高混凝土的早期强度和抗冻性能的外掺剂。

第 11. 0. 46 条 加气剂

能使水泥混凝土混合料在拌和过程中产生大量微细气泡，可以改善混合料的和易性，提高水泥混凝土的抗冻、抗渗及抗侵蚀性能的外掺剂。

第 11. 0. 47 条 早强剂

能促进水泥的水化和硬化，提高水泥混凝土早期强度的外掺剂。

第 11. 0. 48 条 缓凝剂

能延缓水泥混凝土混合料凝结时间的外掺剂。

第 11. 0. 49 条 钢筋

置入水泥混凝土中用以加强构件的抗拉、抗弯及抗压能力的建筑钢材。

第 11. 0. 50 条 预应力钢材

预应力混凝土中所用的高强钢丝、钢绞线、高强粗钢筋等的总称。

第 11. 0. 51 条 高强钢丝

优质高碳钢经冷拔和热处理而成的抗拉强度很高的钢丝。

第 11. 0. 52 条 钢绞线

由若干根高强钢丝绞捻，消除内应力后而制成的钢丝束。

第 11. 0. 53 条 冷拉钢筋

在常温下经拉伸而提高屈服强度的钢筋。

第 11. 0. 54 条 冷拔钢丝

直径为 6~8 毫米的低碳钢筋，在常温下用专用拔丝设备加工而成的较细钢丝。

第 11. 0. 55 条 高强螺栓

用优质高强钢材制成的螺栓。其未连接的传力方式是依靠构件接触面的摩擦力，不同于一般螺栓。

第 11. 0. 56 条 空隙率

材料的颗粒之间空隙体积占总体积的百分率。

第 11. 0. 57 条 孔隙比

材料的孔隙体积与其固体颗粒体积之比。

第 11. 0. 58 条 粒径

集料的颗粒尺寸。一般以筛分试验方法确定。

第 11. 0. 59 条 颗粒组成

在集料中，各种不同粒径颗粒的重量点总重量的百分率。

第 11. 0. 60 条 细度

粉状材料的粗细程度。一般以筛孔或比表面积表示。

第 11. 0. 61 条 筛分

用标准筛对矿料进行粒径分级的方法。

- 第 11. 0. 62 条 级配
矿料粒径分级和各级颗粒重量的分配比例。
- 第 11. 0. 63 条 级配曲线
按矿料各级粒径通过规定筛孔的重量百分率绘制的曲（折）线图。
- 第 11. 0. 64 条 最佳级配
能使矿料的颗粒组成满足工程技术要求的级配。
- 第 11. 0. 65 条 含水量
材料内水分的重量与材料干重之比，以百分率表示。
- 第 11. 0. 66 条 最佳含水量
材料在标准击实试验条件下，能达到最大干容重时的含水量。
- 第 11. 0. 67 条 稠度界限
土从一种稠度状态变到别一种稠度状态的分界含水量。
- 第 11. 0. 68 条 液限
土从可塑状态变为流动状态时的分界含水量。
- 第 11. 0. 69 条 塑限
土从半固体状态变为可塑状态时的分界含水量。
- 第 11. 0. 70 条 缩限
土从固体状态变为半固体状态时的分界含水量。
- 第 11. 0. 71 条 塑性指数
土的液限与塑限的差值。
- 第 11. 0. 72 条 水泥标号
代表水泥强度等级的数值。即水泥标准试件在规定条件下经 28 天养生后的抗压强度。
- 第 11. 0. 73 条 水泥混凝土标号
代表水泥混凝土强度等级的数值。即水泥混凝土标准试件在规定条件下经 28 天养生后的抗压强度。
- 第 11. 0. 74 条 水泥混凝土配合比
按水泥混凝土设计标号所采用的水泥、砂、石和水的配合比例。
- 第 11. 0. 75 条 水灰比
水泥混凝土混合料中所用的水与水泥重量的比值。
- 第 11. 0. 76 条 和易性
水泥混凝土混合料在施工过程中的流动性和不易离析、易于捣实等综合性质。
- 第 11. 0. 77 条 坍落度
水泥混凝土混合料流动性指标。即按规定的试验方法测得的新拌制的混合料下坍的竖直距离，以厘米计。
- 第 11. 0. 78 条 硬化
新拌制的水泥砂浆或水泥混凝土混合料经化学作用逐渐失去塑性而变硬的现象。
- 第 11. 0. 79 条 水硬性
无机结合料遇水后，能在水中硬化并继续增长其强度的性质。
- 第 11. 0. 80 条 气硬性
无机结合料能在空气中硬化并继续增长其强度的性质。
- 第 11. 0. 81 条 离析
各种混合料出现的集料与结合料或粗集料与细集料的分离现象。
- 第 11. 0. 82 条 徐变
固体材料的塑性变形随荷载作用时间的延续而逐渐增长的性质。
- 第 11. 0. 83 条 老化
材料受自然条件的影响，其性能随着时间的增长而衰退的现象。
- 第 11. 0. 84 条 沥青稠度
材料的软硬、稀稠程度。对粘稠沥青以针入度表示；对液体沥青以粘（滞）度表示。
- 第 11. 0. 85 条 针入度
沥青稠度的指标。即沥青试样在规定的温度、时间和荷载条件下，标准针垂直贯入试样中的深度。以 1/10 毫米计。
- 第 11. 0. 86 条 粘（滞）度
沥青稠度的指标。即沥青试样在规定的温度下，通过规定尺寸的流孔流出规定体积所需的时间。

以秒计。

第 11. 0. 87 条 软化点

沥青温度稳定性的指标。即沥青由固体状态转变为流动状态时的温度。

第 11. 0. 88 条 延度

沥青变形能力的指标。即沥青试样在规定的温度和拉伸速度条件下被拉断时的延伸长度，以厘米计。

第 11. 0. 89 条 闪点

沥青和油类可燃性的指标。即沥青或油类按规定试验方法加热，液面产生的易燃气体遇火初次出现一瞬即灭的闪火时的温度。

第 11. 0. 90 条 溶解度

沥青在规定的有机溶剂中可溶解部分的重量占原重量的百分率。

第 11. 0. 91 条 热稳性

沥青混合料在高温条件下能保持稳定的能力。

第 11. 0. 92 条 水稳性

材料在水的作用下能保持原有强度的能力。

第 11. 0. 93 条 油石比

在沥青混合料中，沥青重量与集料或矿料重量之比，以百分率表示。

第 11. 0. 94 条 含油率

沥青混合料中，沥青重量占混合料总重量的百分率。

第 11. 0. 95 条 压碎值

集料抵抗压碎的性能指标。按规定试验方法测得的被压碎碎屑的重量与试样重量之比，以百分率表示。

第 11. 0. 96 条 磨耗度

石料在撞击、剪切和摩擦的综合作用下，抵抗磨耗的性能指标。

第 11. 0. 97 条 弹性模

量材料在弹性极限内应力与应变的比值。

第 11. 0. 98 条 回弹模量

路基、路面及筑路材料在荷载作用下产生的应力与其相应的回弹应变的比值。

第 11. 0. 99 条 劲度

沥青材料或沥青混合料在一定温度和一定受荷时间下的应力与应变的比值。

第 11. 0. 100 条 模量比

在多层路面中，相邻两层材料的回弹模量之比；在钢筋混凝土中，是指钢筋与混凝土的弹性模量之比。

第 11. 0. 101 条 泊松比

材料轴向受力时，横向应变与纵向应变之比。

第 11. 0. 102 条 疲劳试验

测定材料承受重复荷载性能的试验。

第 11. 0. 103 条 劈裂试验

按规定试验方法对试件加压，使产生劈裂破坏，藉以间接求得水泥混凝土或沥青混凝土的抗拉强度的方法。

第 11. 0. 104 条 三轴试验

测定材料在三向受力条件下抗剪强度的方法。

第 11. 0. 105 条 击实试验

在一定夯击功能条件下，测定材料的含水量与干容重关系的方法。

第 11. 0. 106 条 触控试验

测定地基土中不同土层的贯入阻力和承载能力的方法。

第 11. 0. 107 条 弯沉试验

用弯沉仪测定路面或路基强度的方法。

第 11. 0. 108 条 环道试验

在环道中进行的大型模拟试验，藉以量测静、动载及自然因素作用下路基、路面的应力、应变及材料的耐磨性等。

第 11. 0. 109 条 承载板试验

用规定的圆板测定路基土或路面各结构层的单位压力与回弹变形关系，以评定其承载能力的方法。

第 11. 0. 110 条 透水性试验

用路面透水性测定仪测定沥青路面透水性的方法。

第 11. 0. 111 条 车辙试验

评定沥青混凝土路面在高温时抵抗产生轮迹能力的室内模拟试验。

第 11. 0. 112 条 马歇尔试验

用马歇尔稳定度仪测定沥青混合料的稳定度和流值的方法。

第 11. 0. 113 条 压实度试验

测定材料压实后的密实程度的试验。

第 11. 0. 114 条 铺砂法

测定路面表面粒料之间的平均构造深度，用以表示路面的粗糙程度。

第 11. 0. 115 条 硬练胶砂强度试验

用干硬水泥胶砂（水灰比 1：3），按照规定操作程序测试水泥标号的方法。简称硬练法。

第 11. 0. 116 条 软练胶砂强度试验

用软塑水泥胶砂（水灰比 1：2（P）5），按照规定操作程序测试水泥标号的方法。简称软练法。

第 11. 0. 117 条 水泥安定性试验

检验水泥硬化过程中体积变化是否均匀，技术性质是否符合国定标准的试验方法。第十二章 检测仪器和材料试验仪器

第一节 检测仪器

第 12. 1. 1 条 击实仪

用以测得土的含水量与干容重关系曲线并可间接测定土的最佳含水量和最大干容重的仪器，分为轻型和重型两种。由底座、试模、模套、导杆、击锤、击锤垫、把手等组成。

第 12. 1. 2 条 长杆贯入仪

间接测定土基回弹模量的仪器。由贯入锥、贯入杆、导杆、击锤、击锤垫、把手等组成。

第 12. 1. 3 条 承载板

测定土基和路面材料回弹模量的仪器。由刚性承载板、竖杆等组成。

第 12. 1. 4 条 杆杆弯沉仪（贝克曼弯沉仪）

测定路面在车轮荷载作用下测点表面回弹弯沉值的仪器。由底前、前杠杆、后杠杆、测头、百分表等组成。

第 12. 1. 5 条 路面曲率半径测定仪

测定路面在车轮荷载作用下测点与支点表面垂直变形的差值并可间接测定路面曲率半径的仪器。由导轮、上杆、下杆、前支点、后支点、测头、百分表等组成。第 12. 1. 6 条 路面平整度测定仪

测定路面平整程度的仪器。由直尺、支承轮、量测轮、传感装置、记录装置等组成。

第 12. 1. 7 条 路面透水性测定仪

测定路面透水程度的仪器。由底座、小量筒、大量筒、旋塞等组成。

第 12. 1. 8 条 （第）五轮仪

测量车速并可间接测定路面摩擦系数的仪器。由量测轮（即第五轮）、传感装置、记录装置等组成。

第 12. 1. 9 条 制动仪

测量车辆制动过程中减速度的变化并可间接测定路面摩擦系数的仪器。由导杆、重砣、弹簧、记录装置等组成。

第 12. 1. 10 条 速度检测器

测量车速的仪器。由雷达、瞄准器、拨码盘、数码管、报警器等组成。

第二节 综合类材料试验仪器

第 12. 2. 1 条 万能试验机

测定材料试件拉伸、压缩、弯曲、剪切等多种力学性能的机具。由底座、立柱、加荷装置、测力装置等组成。

第 12. 2. 2 条 三轴（剪切）仪

测定材料粘结力和内摩擦角并可间接测定材料抗剪强度的仪器。常用的三轴（剪切）仪：按施加轴向压力方式不同，分为应变控制式和应力控制式两种；按施加轴向压力时侧向压力稳定与否，分为开式和闭式两种。三轴（剪切）仪由机架、压力室、加荷装置、测力装置、水压测定装置等组成。

第 12. 2. 3 条 加州承载比（CBR）测定仪

测定加州承载比（CBR）的仪器。由机架、加荷装置、测力装置、贯入压头、百分表等组成。

第 12. 2. 4 条 标准筛

按规定尺寸的筛孔系列筛分集料的器具，分为水筛和干筛两种。由若干个筛孔尺寸按系列规定的筛以及筛底盘、筛盖等组成。

第三节 沥青类材料试验仪器

第 12. 3. 1 条 沥青针入度仪

测定粘稠石油沥青和中凝液体石油沥青蒸馏后残留物稠度的仪器。由支架、圆台、盛样皿、齿杆、连杆、刻度盘、按钮、标准针、小镜等组成。

第 12. 3. 2 条 沥青粘度仪

测定低稠度的粘稠石油沥青、液体石油沥青、软煤沥青等粘度的仪器。由支架、盛样筒、保温浴筒、保温浴盖、球棒、搅拌器等组成。

第 12. 3. 3 条 沥青延度仪

测定粘稠石油沥青和液体石油沥青蒸馏后残留物变形能力的仪器。由水槽、螺旋杆、滑动器、指针、标尺、试模、电动机等组成。

第 12. 3. 4 条 沥青软化点仪（环Q球法）

测定粘稠石油沥青和液体石油沥青、软煤沥青蒸馏后残留物耐热性质的仪器。由烧杯、环架、试件环、定位环、钢球等组成。

第 12. 3. 5 条 闪点仪（开口杯式）

测定粘稠石油沥青、慢凝液体石油沥青、液体页岩沥青等加热后产生闪火或燃烧时的最低温度的仪器。由支架、坩埚托、内坩埚、外坩埚、温度计、引火管、防护罩等组成。

第 12. 3. 6 条 马歇尔稳定度仪

测定沥青混合料稳定性和流值的仪器。由支架、加荷装置、测力环、百分表、流值计、试模、击锤、击实台等组成。

第 12. 3. 7 条 （沥青混合料）抽提仪

测定沥青混合料中沥青含量和矿料级配的仪器。由底座、加热装置、保温筒、内筒、外环、虹吸管、铜丝笼、冷凝管、漏斗等组成。

第四节 水泥类材料试验仪器

第 12. 4. 1 条 砂浆稠度仪

测定砂浆在自重或外力作用下流动性的仪器。由支架、盛砂浆桶、圆锥、连杆、制动螺丝、标尺等组成。

第 12. 4. 2 条 坍落度圆锥筒

测定水泥混凝土混合料稠度的仪器。由附有把手、踏脚板的标准圆锥筒、弹头棒等组成。

第 12. 4. 3 条 标准工业粘度计

测定低流动性和干硬性水泥混凝土混合料稠度的仪器。由附有漏斗的截头圆锥筒、圆柱筒、圆环、圆盘、测杆等组成。

第五节 砂石类材料试验仪器

第 12. 5. 1 条 饱和面干吸水率试模

测定砂饱和面干吸水率的仪器。由试模、捣棒、玻璃板等组成。

第 12. 5. 2 条 撞击韧度试验机

测定石料冲击韧度的机具。由底座、导杆、撞锤、锤座、下锤座、电动机等组成。

第 12. 5. 3 条 圆盘耐磨硬度试验机

测定石料耐磨硬度或耐磨硬度系数的机具。由机架、磨盘、支筒、砂斗、电动机等组成。

第 12. 5. 4 条 狄法尔磨耗试验机（双筒式磨耗试验机）

测定碎石或砾石磨耗度的机具。由机架、水平架、圆柱筒（两个）、计数器、电动机等组成。

第 12. 5. 5 条 洛杉矶磨耗试验机（搁板式磨耗试验机）

测定碎石或砾石磨耗度的机具。由机架、圆柱筒（附有搁板）、钢球、计数器、电动机等组成。

第 12. 5. 6 条 压碎率试模

测定碎石或砾石压碎率的仪器。由底盘、圆柱筒、加压盖等组成。

第十三章 施工机具

第一节 土石方施工机具

第 13. 1. 1 条 单斗挖掘机（万能挖掘机）

在土体中开挖堑壕、基坑和挖装砂石类材料的机具。常用的单斗挖掘机的种类：按工作装置不同，分为正铲、反铲、拉铲、抓斗四种；按行走装置不同，分为履带式和轮胎式两种；按传动机构不同，

分为机械式和液压式两种。需要时，还可换装夯土、打桩、起重等工作装置。

第 13. 1. 2 条 推土机

近距离铲、推土体和清除障碍物的机具。常用的推土机按行走装置不同，分为履带式和轮胎式两种；按传动机构不同，分为机械式和液压式两种。

第 13. 1. 3 条 除根机

拔除树根和清除灌木的机具。需要时，还可换装推土工作装置。

第 13. 1. 4 条 铲运机

中距离铲、装、运、卸土体和控制厚度（分层）填土以及整平、局部碾压土体的机具、常用的铲运机按行走方式不同，分为拖式和自行式两种，按传动机构不同，分为机械式和液压式两种。

第 13. 1. 5 条 平地机

铺平松散填土和刮平路基（包括边坡）、路面、场地以及开挖路槽、边沟的机具；还可用在路基上拌和路面材料、养土路、铲除杂草、清除积雪及松土（附有齿耙）。常用的平地机的种类：按行走方式不同，分为拖式和自行式两种；按传动机构不同，分为机械式和液压式两种。需要时，还可加装推土工作装置。

第 13. 1. 6 条 挖沟机

在土体中开挖矩形、梯形、阶梯形截面沟槽的机具。常用的挖沟机的种类：按工作装置不同，分为链斗式和轮斗式两种。

第 13. 1. 7 条 耕耘机

翻挖路基土和挖松稳定土的机具。

第 13. 1. 8 条 松土机

耙松坚硬的土和含有树根或大最砂砾的土的机具。

第 13. 1. 9 条 松土搅拌机

可就地将土翻挖、破碎并与结合料混合、搅拌、捣实的机具。常用的松土搅拌机的种类：按行走方式不同，分为拖式和自行式两种。

第 13. 1. 10 条 稳定土拌和机

将土坡碎并与其它材料混合、搅拌的机具。常用的稳定土拌和机的种类：按拌和方式不同，分为集中拌和式（又分为固定式和移动式两种）和路上拌和式两种。

第 13. 1. 11 条 凿岩机

在岩石上钻凿炮眼的机具。常用的凿岩机的种类：按工作原理不同，分为冲击式和旋转式两种；按动力形式不同，冲击式凿岩机又分为风动、电动、内燃、液压四种；按操作方式不同，风动凿岩机还可分为导轨式、气腿式、手持式三种。

第 13. 1. 12 条 碎石机

破碎石块的机具。常用的碎石机的种类：按工作原理不同，分为鄂式、锥式、滚筒式、锤式四种。

第 13. 1. 13 条 碎石撒布机

按规定的宽度、厚度摊铺路面碎石材料的机具。

第 13. 1. 14 条 装载机

铲、装松软土体和松散材料的机具；还可用以整平地面、清理场地等。

第二节 压实用施工机具

第 13. 2. 1 条 羊足压路机（羊足碾）

碾压土体的机具。常用的羊足压路机的种类：按行走方式不同，分为拖式（又分为单筒和双筒两种）和自行式两种。

第 13. 2. 2 条 手扶式单轮压路机

滚压土体的机具。常用的手扶式单轮压路机的种类：按行走方式不同，分为手推式和手扶自行式两种。

第 13. 2. 3 条 蛙式打夯机

夯实小块土体和整平地面的机具。

第 13. 2. 4 条 内燃夯实机

夯实小块土体和修复路面坑槽的机具。

第 13. 2. 5 条 铁夯（铁撞柱）

在压路机不易压实处靠手工夯实沥青混合料的工具。

第 13. 2. 6 条 压路机

压实路基路面的机具。常用的压路机的种类：按重量不同，分为轻型、中型、重型三种；按行走

装置不同，分为钢筒式（又分为光面和钉痕两种）和轮胎式两种；按构造形式不同，分为两轮两轴式、三轮两轴式、三轮三轴式三种。

第 13. 2. 7 条 振动压路机

压实路基路面、具有振动滚轮的机具。常用的振动压路机的种类：按行走方式不同，分为拖式和自行式（又分为单轮手扶式、双轮手扶式、驾驶式三种）两种；按构造形式不同，驾驶式振动压路机还可分为铰接式、串联式、双轮式、组合式四种。

第三节 沥青路面施工机具

第 13. 3. 1 条 沥青加热器

加热沥青的器具。

第 13. 3. 2 条 沥青泵

输送沥青的机具。

第 13. 3. 3 条 沥青洒布机

将沥青加热并喷洒到路面上的机具。常用的沥青洒布机的种类：按行走方式不同，分为拖式和手推式两种；按构造形式不同，分为电动喷洒和手摇喷洒两种。

第 13. 3. 4 条 沥青洒布车

将沥青加热并喷洒到路面上的车辆。常用的沥青洒布车的种类：按构造形式不同，分为专用自行车和临时装载式两种。

第 13. 3. 5 条 沥青混合料拌和设备

拌制沥青混合料的整套装置。常用的沥青混合料拌和设备的种类：按拌和方式不同，分为固定式和移动式两种；按生产工艺方法不同，分为间歇分拌投料强制搅拌式和连续投料式（又分为强制搅拌和筒体拌和）两种。

第 13. 3. 6 条 沥青混合料摊铺机

摊铺沥青混合料的机具。常用的沥青混合料摊铺机按行走装置不同，分为履带式 and 轮胎式两种，按型号不同，分为大型、中型、小型三种。

第四节 水泥混凝土路面施工机具

第 13. 4. 1 条 散装水泥运输车

将散装水泥从水泥厂运输到拌和厂（站）或工地现场的车辆。常用的散装水泥运输车的种类：按构造形式不同，分为专用式、改装式、袋式、箱式四种。

第 13. 4. 2 条 水泥混凝土混合料拌和设备

拌制水泥混凝土混合料的整套装置。常用的水泥混凝土混合料拌和设备的种类：按拌和方式不同，分为固定式和移动式两种；按生产工艺方法不同，分为间歇式和连续式两种；按构造形式不同，分为自落式和强制式两种。

第 13. 4. 3 条 水泥混凝土混合料搅拌运输车

将水泥混凝土混合料从拌和厂（站）运输到工地现场并在途中慢速搅动的车辆。

第 13. 4. 4 条 水泥混凝土混合料摊铺机

摊铺水泥混凝土混合料的机具。常用的水泥混凝土混合料摊铺机的种类按摊铺方式不同，分为滑模式和轨模式两种；按行走装置不同，滑模式水泥混凝土混合料摊铺机又分为履带式和轮胎式两种；按工作装置不同，轨模式水泥混凝土混合料摊铺机又分为斗式和螺旋式两种。

第 13. 4. 5 条 振捣器

捣实水泥混凝土混合料的器具。常用的振捣器的种类按动力形式不同，分为风动和电动两种；按构造形式不同，电动振捣器又分为附着式、平板式、插入式三种。

第 13. 4. 6 条 水泥混凝土混合料整面机

捣实、整平、抹光水泥混凝土混合料的机具。常用的水泥混凝土混合料整面机的种类按整面方式不同，分为轨模式和履带式两种。

第 13. 4. 7 条 真空泵

从水泥混凝土混合料表面吸出一部分多余水份和气泡的机具。

第 13. 4. 8 条 水泥混凝土路面切缝机

切割水泥混凝土路面缩缝的机具。常用的水泥混凝土路面切缝机的种类按工作装置不同，分为振动刀、振动圆盘刀、金刚砂轮三种。

第 13. 4. 9 条 水泥混凝土路面锯缝机

切割水泥混凝土路面假缝的机具；还可用以锯开水泥混凝土路面埋置管线。常用的水泥混凝土路面锯缝机的种类：按行走方式不同，分为手推式、半自行式、自行式三种。

第 13. 4. 10 条 水泥混凝土路面清缝机

在水泥混凝土路面缝中灌入密封材料前清除缝中石屑、砂、土、旧填缝料等杂物的机具。

第 13. 4. 11 条 水泥混凝土路面填缝机

在水泥混凝土路面接缝或裂缝处灌入密封材料的机具。

第五节 桥梁施工机具

第 13. 5. 1 条 水泵

给水、排水的机具

第 13. 5. 2 条 泥浆泵

输送泥浆的机具。常用的泥浆泵按工作原理不同，分为活塞式和离心式两种。

第 13. 5. 3 条 张拉钢筋油泵

张拉预应力钢筋的机具。

第 13. 5. 4 条 砂浆泵

输送或灌压砂浆的机具。常用的砂浆泵按动力形式不同，分为风动和电动两种。

第 13. 5. 5 条 水泥混凝土混合料泵

输送水泥混凝土混合料的机具。常用的水泥混凝土混合料泵按动力形式不同，分为风动和电动两种。

第 13. 5. 6 条 钢筋切断机

切断钢筋的机具。常用的钢筋切断机按传动机构不同，分为机械式和液压式两种。

第 13. 5. 7 条 钢筋冷轧机

在常温下将圆钢筋轧制成变形钢筋的机具。

第 13. 5. 8 条 钢筋冷拉机

在常温下对钢筋进行强力拉伸以提高钢筋强度的机具。常用的钢筋冷拉机按传动机构不同，分为机械式（又分为卷扬机式和阻力轮式两种）和液压式两种。

第 13. 5. 9 条 钢筋冷拔机

在常温下将圆钢筋或钢丝拉过不同尺寸拔丝模孔以减小圆钢筋或钢丝直径的机具。

第 13. 5. 10 条 钢筋冷镦机

在常温下镦粗预应力钢筋或钢丝端头的机具。常用的钢筋冷镦机的种类：按动力形式不同，分为手动，电动，液压三种。第 13. 5. 11 条 钢筋拉伸机张拉带有螺杆锚具或夹具、镦头锚具或夹具的高强度粗钢筋或钢丝束的机具；还可用于对单根或成组的高强度粗钢筋或钢丝进行模外先张或后张自锚。

第 13. 5. 12 条 钢筋弯曲机

将钢筋弯曲成所需形状的机具。常用的钢筋弯曲机的种类：按动力形式不同，分为手动，电动、液压三种。

第 13. 5. 13 条 钢筋调直机

调直圆形钢筋盘条并可将其剪切成需要长度的机具。

第 13. 5. 14 条 对焊机（碰焊机）

焊接钢筋、钢板的机具。

第 13. 5. 15 条 钻孔机（钻探机）

地层钻孔的机具。常用的钻孔机的种类：按工作原理不同，分为螺旋式、回转式、冲抓式、全套管式、振动冲击式五种；按构造形式不同，螺旋式钻孔机又分为螺旋钻孔机、长螺旋钻孔机、短螺旋钻孔机、钻扩机四种；按泥浆运行方向不同，回转式钻孔机又分为正循环和反循环两种。

第 13. 5. 16 条 打桩机

将桩打入地层的机具。常用的打桩机的种类：按锤体动力形式不同，分为人力、蒸汽、内燃、振动、液压五种；按桩架形式不同，分为直式、塔式、多能式、起重机式、简易式五种；按工作条件不同，分为陆上、水上、潜水三种；按锤体升降方式不同，蒸汽打桩机又分为单作用式、双作用式、差动式三种；按构造形式不同，振动打桩机又分为刚式、柔式、冲击式三种。

第 13. 5. 17 条 拔桩机

将已打入地层的桩拔出的机具。常用的拔桩机的种类：按锤体动力形式不同，分为蒸汽、振动、液压三种。

第 13. 5. 18 条 千斤顶

将沉重物体抬举到一定高度的机具。常用的千斤顶的种类：按工作原理不同，分为齿条式、螺旋式、液压式三种；按油泵部分与起升部分分离与否，液压千斤顶又分为为离式和整体式两种。

第 13. 5. 19 条 张拉预应力钢筋千斤顶

张拉预应力混凝土构件中的钢筋或钢丝的机具。常用的张拉预应力钢筋千斤顶的种类：按构造形式不同，分为台座式、拉杆式、锥锚式、三作用式四种。

第 13. 5. 20 条 手拉葫芦（神仙葫芦）

起吊重物的简易机具。

第 13. 5. 21 条 起重葫芦（起重滑车）

起吊重物的机具。常用的起重葫芦的种类按动力形式不同，分为手动和电动两种。

第 13. 5. 22 条 卷扬机（绞车）

起吊、拖运重物和打桩的机具。常用的卷扬机的种类：按动力形式不同，分为手动和电动两种。

第 13. 5. 23 条 缆索吊装设备

起吊、运输和安装预制构件的整套装置。

第 13. 5. 24 条 起重机

起吊重物的机具。常用的起重机的种类：按构造形式不同，分为缆索式、无轨式、有轨式、浮式、水陆两用式五种；按底盘和行走装置不同，无轨式起重起又分为履带式、轮胎式、汽车式三种；按轨道和结构不同，有轨式起重机又分为门式、桥式、轨道式三种；按工作装置不同，浮式起重机又分为臂式和塔式两种。

第 13. 5. 25 条 架桥机

整孔架设钢板梁和分片架设钢筋混凝土或预应力混凝土梁的机具。常用的架桥机的种类：按构造形式不同，分为板梁式和构架式两种。

第 13. 5. 26 条 砂筒

拱桥卸落支架或先张法预应力混凝土松放钢筋的器具。

第六节 隧道施工机具

第 13. 6. 1 条 盾构（盾构挖掘机）

用暗挖法修筑隧道的机具。常用的盾构的种类：按构造和开挖方法不同，分为手掘式、挤压式、半机械式、机械式四种；按进土孔关闭情况不同，挤压式盾构又分为闭胸式（还可为全闭胸和局部闭胸两种）和网格式两种；按进土孔关闭情况不同，机械式盾构又分为闭胸式（还可为局部气压、泥水加压、土压平衡三种）和开胸式两种。

第 13. 6. 2 条 全气压盾构

用暗挖法在水底修筑隧道或在松软含水地层修筑隧道的机具。

第 13. 6. 3 条 半盾构

用暗挖法在上下两层软硬不同的地层修筑隧道的机具。

第 13. 6. 4 条 隧道掘进机

用暗挖法在山岭地区掘进钻凿隧道的机具。

第 13. 6. 5 条 全断面隧道掘进机

用暗挖法在山岭地区全断面同时掘进钻凿隧道的机具。

第 13. 6. 6 条 喷枪

喷射水泥混凝土混合料修补加固或喷锚支护的机具。

第 13. 6. 7 条 装碴机

清除装运石碴的机具。常用的装碴机的种类：按工作原理不同，分为铲斗式、耙斗式、耙抓式三种；按行走方式不同，分为自行式和非自行式两种；按行走装置不同，自行式装渣机又分为履带式、轮胎式、轨轮式三种；按动力形式不同，分为风动、电动、内燃、液压中种。

第 13. 6. 8 条 盾构千斤顶

推动盾构前进并可实现盾构纠偏的机具。

第 13. 6. 9 条 拉合千斤顶

沉管隧道施工中用于水下联接的机具。

第七节 养护用施工机具

第 13. 7. 1 条 复拌沥青混合料摊铺

机沥青路面翻修、补强的机具（有预热、挖掘、复拌、整平、压实等工作装置）。

第 13. 7. 2 条 路面铣削机（刨路机）

铣削挖掘原有沥青路面面层的机具。常用的路面铣削机的种类：按铣削时加热与否，分为加热铣削和冷式铣削两种。

第 13. 7. 3 条 回砂车（回砂机）

将飞散滚落到路边的保护层粒料扫回到路面并刮平的机具。

第 13. 7. 4 条 除雪机

清除道路上厚层积雪的机具。

第 13. 7. 5 条 装雪机

向卡车上装雪的机具。常用的装雪机的种类按构造形式不同，分为皮带输送、螺旋输送、螺旋滑槽装载、牵引铲斗装载四种。

第 13. 7. 6 条 洗净剂喷布车

刷洗隧道墙面的车辆。

第 13. 7. 7 条 清扫车

清扫道路的车辆。常用的清扫车的种类：按工作原理不同，分为刷扫式和真空抽吸式两种；按行走装置不同，分为三轮式和四轮式两种。

第 13. 7. 8 条 洒水车

道路冲洗、防尘、降温的车辆。

第 13. 7. 9 条 划标线机

标划路面标线的机具。常用的划标线机的种类按行走方式不同，分为手推式和车载式两种。

第八节 其它施工机具

第 13. 8. 1 条 振动筛

将不同粒径的集料筛分成各种规格的粒料的机具。常用的振动筛的种类：按筛面不同，分为格筛、多孔板、金属丝网、楔形钢丝网四种。

第 13. 8. 2 条 撒布机

将各种路面材料均匀撒布在路槽上的机具，还可用以撒布氯化钙融化积雪。

第 13. 8. 3 条 输送机

水平或小倾角连续输送物料的机具。常用的输送机的种类：按工作原理不同，分为皮带输送、链式输送、螺旋输送三种；按构造形式不同，皮带输送机又分为移动式、固定式、可逆式、伸缩式四种；按工作装置不同，链式输送机又分为链条式、链板式、刮板式三种；按螺纹形式不同，螺旋输送机又分为连续式、带条式、铲式三种。

第 13. 8. 4 条

提升机垂直或倾斜连续输送物料的机具。常用的提升机的种类：按构造形式不同，分为带斗和链斗两种；按外形装置不同，分为敞开式和封闭式两种。

第 13. 8. 5 条 翻斗车

短距离运输物料的小型车辆。

第 13. 8. 6 条 自卸汽车

运输松散材料和刚拌制的沥青或水泥混凝土混合料并可自行卸料的车辆。常用的自卸汽车的种类：按倾卸装置不同，分为手摇式、机械式、液压式三种；按倾卸方向不同，分为单面倾卸、双面倾卸、三面倾卸三种。

第 13. 8. 7 条 牵引车

用以迅速拖出事故车辆、排除交通障碍的车辆。

第 13. 8. 8 条 拖车头

拖带挂车的车辆。

第 13. 8. 9 条 挂车

自身无动力需要牵引的载客、载货车辆。常用的挂车的种类：按构造形式不同，分为全挂车（简称挂车）和半挂车两种。

第 13. 8. 10 条 平板

车装运各种笨重庞大的货物、超重型的机械设备、大型的桥梁构件等的低车架车辆。

第 13. 8. 11 条 工程车

承担施工机械现场修理或完成某种特定工程作业或提供能源等的车辆。常用的工程车的种类：按行走方式不同，分为拖式和自行式两种；按功能不同，分为机具修理车、汽车修理车、工程急救车、焊接作业车、发电车五种。

第 13. 8. 12 条 万能杆件

用以拼装各种形式的脚手架或临时性设施的多功能杆件。

第十四章 交通管理

第 14. 0. 1 条 交通规则

为维护交通秩序，保障交通安全，所颁布的管理车辆和行人在道路上的行为的各种明文规定。

第 14. 0. 2 条 交通事故

车辆在道路上运行或停放时，由各种原因引起的人员伤亡和车、物受损失的意外事件。

第 14. 0. 3 条 交通事故率

宏观评价交通事故危害程度的目标，一般以人口事故率、车辆事故率和运行事故率表示。

第 14. 0. 4 条 人口事故率

在所调查的期间和区域内，平均每十万人发生的交通事故的次数、死亡人数。

第 14. 0. 5 条 车辆事故率

在所调查的期间和区域内，用该区域内机动车拥有量求得平均每万车交通事故次数，伤亡人数和直接经济损失额。

第 14. 0. 6 条 运行事故率

在所调查的期间和区域内，平均每亿车公里所发生的交通事故次数、伤亡人数和直接经济损失额。

第 14. 0. 7 条 交通控制

为预防交通阴塞、促进交通畅通而采取的控制、协调和诱导交通的手段，有孤立交叉口控制、路线交通信号协调控制系统和区域控制系统等类型。控制系统一般采用与变化的交通情况相适应的设备，如电子计算机等。

第 14. 0. 8 条 中央控制台

用电子设备控制和协调道路交通的指挥中心。

第 14. 0. 9 条 点控制

同相邻交叉口没有制约关系的单一交叉口的信号控制。

第 14. 0. 10 条 线控制

连续几个交叉口互相关联的自动信号协调控制。

第 14. 0. 11 条 面控制

在交叉口较密集的大城市中，采用电子计算机进行区域性的信号控制。

第 14. 0. 12 条 交通信号

为指挥交通而直接给道路使用者显示的各种信号的总称。

第 14. 0. 13 条 交通信号灯

在道路上设置的一般用绿、黄、红色显示的指挥交通的信号灯。

第 14. 0. 14 条 信号周期

通行信号和禁止通行信号显示的每一循环所需的时间。

第 14. 0. 15 条 绿信比

在一个信号周期内通行信号所占的时间百分率。

第 14. 0. 16 条 信号相位

在一个信号周期内有若干种信号，各显示不同的交通控制功能。每种不同功能的信号即为一相位。

第 14. 0. 17 条 相位差

线控制系统中，两相邻交叉口在同一方向上的绿灯起始时间的间隙。

第 14. 0. 18 条 绿波

在线控制系统中，若干个连续的交叉口信号灯的协调控制，使行驶车辆所形成的车队到达每个交叉口时均显示绿灯的状态。

第 14. 0. 19 条 交通监视系统

为给交通控制系统提供信息，在沿线适当地点配置的各种监视装置所组成的信息体系。

第 14. 0. 20 条 交通公害

在交通过程中产生的废气、噪声、眩光、尘土和振动等对人和生活环境所造成的不良影响和危害。

附录一 中英文名词对照一