

一级建造师《公路工程实务》讲义(十) PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/262/2021_2022__E4_B8_80_E7_BA_A7_E5_BB_BA_E9_c54_262553.htm

交通工程主要系统的构成与功能一、内容提要1、交通工程主要系统的构成与功能(掌握)2、交通工程机电系统软件的相关要求(熟悉)3、智能运输系统(了解)二、重点、难点1、交通工程主要系统的构成与功能(掌握)三、内容讲解1B415010 掌握交通工程主要系统的构成与功能1B415011 交通安全设施的主要构成与功能

交通安全设施的主要构成与功能交通工程及沿线设施的建设应根据路网规划、公路的功能、等级、交通量等确定，它包括交通安全设施、服务设施和管理设施三种。服务设施主要指沿线的服务区、停车区和公共汽车停靠站。管理设施包括监控、收费、通信、供配电、照明和管理养护等设施。一般将监控、收费、通信、供配电及照明系统称为交通工程机电系统。(1)交通安全设施主要包括交通标志、交通标线、防撞设施、隔离栅、视线诱导设施、防眩设施、桥梁防抛网、里程标、百米标、公路界碑等。(2)各种交通安全设施的功能与构成1)交通标志：是用图形符号、颜色和文字向交通参与者传递特定信息，用于管理交通的设施，主要起到提示、诱导、指示等作用。2)交通标线：路面标线根据涂料的种类又可以分为常温型、加热型、热熔型三种。交通标线的主要作用是管制和引导交通。3)防撞设施：防撞设施主要包括护栏、防撞筒等。护栏的主要作用是防止失控车辆越过中央分隔带或在路侧比较危险的路段冲出路基，不致发生二次事故。同时，还具有吸收能量，减轻事故车辆及人员的损伤程度，以及诱导视线的作用。护栏的形式按刚

度的不同可分为柔性护栏、半刚性护栏和刚性护栏，按结构可分为缆索护栏、波形梁护栏、混凝土护栏、梁柱式钢护栏、组合式护栏等。防撞筒的主要作用是吸收能量，减轻事故车辆及人员的损伤程度，同时也有诱导视线的作用。

4) 隔离栅：主要作用是将公路用地隔离出来。它主要包括编织网、钢板网、焊接网、刺铁丝、隔离墙以及常青绿篱等形式。

5) 视线诱导设施：视线诱导设施主要包括分合流标志、线形诱导标、轮廓标等，主要作用是在夜间通过对车灯光的反射，使司机能够了解前方道路的线形及走向，使其提前做好准备。轮廓标主要包括附着式、柱式等形式。

6) 防眩设施：主要作用是避免对向车灯造成的眩光，保证夜间行车安全。防眩设施主要分为人造防眩设施和绿化防眩设施，人造防眩设施主要包括防眩板、防眩网等结构形式。

7) 桥梁防抛网：桥梁防抛网主要设置于天桥或主线下穿的分立交上，用于防止杂物落在桥梁下方的道路行车道上，保证行车安全。它主要包括钢板网、焊接网等结构形式。

8) 交通安全设施还包括里程标(碑)、百米标(桩)和公路界碑，主要作用是标识出道路里程和公路用地界限。

例：交通安全设施主要包括()等。

A . 交通标志、交通标线
B . 防撞设施、隔离栅、视线诱导设施、防眩光设施
C . 可变情报板
D . 桥梁防抛网
E . 里程标、百米标、公路界碑

答案：A B D E

1.5 15012 监控系统的主要构成与功能

(1) 监控系统的主要构成

监控系统按其功能可分为九个子系统：交通监控系统、视频监视系统、紧急电话系统、火灾自动报警系统、隧道通风控制系统、隧道照明控制系统、供配电监控系统、调度指令电话系统、有线广播系统。

(2) 监控系统的主要功能

- 1) 信息收集功能。
- 2) 动态显示和监视功能。
- 3)

视频监视功能。4)控制功能。5)交通事件的排除、救援组织功能。6)事件输入记录功能。7)报表统计与打印功能。8)查询功能。9)自动数据备份和系统恢复功能。10)系统具有自诊断功能。11)安全功能。12)时间统一功能。13)提供内部其他系统相关信息。14)提供对外界的服务功能。(3)监控各子系统的功能与构成1)交通监控系统的功能与构成 功能达到信息发布、交通控制、诱导的目的 构成交通监控系统由计算机系统、外场设备以及传输通道等组成。计算机系统按管理体制又可以分为监控所计算机系统、路监控分中心计算机系统、省监控中心计算机系统。2)视频监视系统的功能与构成 功能 在分中心可任意选择调看所管辖范围内每个外场摄像机的视频图像，并对其进行水平、垂直方向的旋转、变焦等控制。(图像控制与处理) 中心监控人员可直观地了解摄像机覆盖区的交通运行状况、拥堵情况和交通事件，以便正确的做出拥堵和事件确认，并做出有效的控制决策。(确认与决策) 具有对拥堵、交通事故现场的视频图像进行录像、存储，并能利用路段地点、时间等参数对录像图像进行检索、回放，为交通事件的事后分析和取证提供依据。(交通事件的事后分析和取证) 多级联网视频监控功能 构成一条路的视频监视系统包括沿线遥控摄像机，视频和数据传输设备以及监控分中心的视频监视、存储及控制装置等组成。监控分中心的视频监控装置一般由监视器、视频切换控制矩阵、数字录像设备、控制键盘(或视频工作站)、大屏幕投影机、视频编解码器等组成。4)火灾自动报警系统的功能与构成 功能 构成火灾自动报警系统分人工和自动报警两种。5)隧道通风控制系统的功能使隧道内保持良好的卫生环境，

提高能见度，保证行车安全。实现节能运行和保持风机较佳寿命的控制运行；并在发生火灾时根据不同地点进行相应的火灾排烟处理，以保证隧道的安全及运行环境的舒适性。6) 隧道照明控制系统的功能合理地设置隧道照明系统能避免隧道黑洞效应，使驾驶员适应隧道内外的亮度差，保证行车安全；并根据洞外的照度变化、交通量的变化对洞内照明强度进行调节，节约用电，降低运营费用。例：下列不属于“隧道照明控制系统的功能”的选项是()。A．合理设置隧道照明系统能避免隧道黑洞效应，保证行车安全B．养护工作所需照明C．根据洞外的照度变化、交通量的变化对洞内照明强度进行调节D．节约用电，降低运营费用答案：B 100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问

www.100test.com