

2011年一级建造师《公路专业》网上增值服务四_一级建造师考试_PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/646/2021_2022_2011_E5_B9_B4_E4_B8_80_c54_646243.htm

全国一级建造师执业资格考试用书（第三版）《公路工程管理与实务》2011年网上增值服务（4）重点难点解析 1B420000公路工程项目施工管理 本章阐述了公路工程项目（施工）管理中的组织、质量、成本、合同、现场及生产要素等方面的知识，强调了公路工程施工技术与项目（施工）管理的结合。本章主要内容包括：公路工程施工组织设计；公路工程施工质量管理；公路工程施工现场技术管理；公路工程造价与施工成本管理；公路工程合同管理；公路工程施工现场生产要素管理；公路工程施工主要质量通病及防治措施。对以上知识综合运用要求是本章重点。

1B420010 公路工程施工组织设计的编制 1B420011 掌握公路工程施工组织设计的编制特点

1、公路工程施工组织设计的特点 由于公路施工自身的特点，使得公路工程施工组织设计与房屋建筑工程、水利工程等土建工程的施工组织设计有所不同。

（1）线性分布工程、施工流动性大，使得公路工程施工组织设计工作量大。公路是沿地面延伸的线性人工构筑物。由于它的线性特点，使施工流动性大，临时工程多，施工作业面狭长，施工组织与管理的工作量大，也给施工企业员工的生活安排带来困难。工程数量分布不均匀。大、中型桥梁、隧道、高填深挖路段的路基土石方工程等，往往是控制工期的集中工程。小桥及涵洞、路面工程、交通工程及沿线设施、环境绿化等，可视为线性分布工程。

（2）工程类型繁多 公路线形及构造物型式受地形、地质、水文等自然条

件的影响，又因公路等级和使用要求而异。因此，公路工程类型多种多样，标准化难度大，必须个别设计，施工组织亦需个别进行。就是同一地区相同技术等级的公路，也不可能采用同样的施工组织，这是因为施工时的技术条件（物资供应、机具设备、技术水平等）、自然条件（季节、气候等）和工期要求等不尽相同的缘故。（3）工程形体庞大，施工周期长 公路结构物与其他土建工程一样，具有形体庞大的特点，加之公路工程的线性特征，使这一特点对施工的影响更为严重。首先是同一地点要依次进行多个分部工程作业，使施工周期长，特别是集中的土石方工程、大桥工程等处，在较长时间内占用和消耗大量的人力资源与物资，直到整个施工周期结束，才能得到直接使用的产品；其次是施工各阶段、各环节必须有机地组成整体，在时间上不间断，空间上不闲置，才能有正常的施工秩序，否则将导致延迟工期，造成人力、物力和财力的大量浪费。（4）施工组织考虑因素多 公路工程施工需要时间（工期）、占用空间（场地）、消耗资源（人工、材料、机具等）、需要资金（造价）、选择施工方法、确定施工方案等。公路施工又有它自身的客观规律性，比如，任何一段公路必须先进行路基施工，后进行路面施工，隧道施工只能是先掘进，后衬砌，这是不能违反的。另一方面，公路施工的各个环节，以及与外部条件之间又存在有机的联系，比如，同一座钢筋混凝土梁式桥，用现浇法施工时，必须先施工下部结构，后施工上部结构；而用预制法施工时，下部结构的现场施工与上部结构的预制可同时进行，两者的工期有很大的差别。因此，公路施工需要具备哪些基本条件，如何按照施工的客观规律来考虑工期的安排、

场地的布置、资源的消耗等，就成为公路施工组织设计必须认真解决的问题。

1B420012 熟悉公路工程施工组织设计的评价与优化

1、理解工程进度曲线（“S”曲线）一般情况下，项目施工初期应进行临时工程建设或作各项施工准备工作，劳动力和施工机械的投入逐渐增多，每天完成的工作量也逐渐增加，所以施工速度逐渐加快，同时也表明施工投入逐渐加快，即工程进度曲线的斜率逐渐增大，此阶段的曲线呈凹形；在项目施工稳定期间，施工机械和劳动力投入最大且保持不变时，若不出现意外作业时间损失，且施工效率正常，则每天完成的工作量大致相等，投入施工的费用也大致相等，这时施工速度近似为常数，工程进度曲线的斜率几乎不变，故该阶段的曲线接近为直线；项目施工后期，主体工程项目已完成，剩下修理加工及清理现场等收尾工作，劳动力和施工机械逐渐退场，每天完成的工程量逐渐减少，施工投入也减少，此时施工速度也逐步放慢即工程进度曲线的斜率逐步减小，此阶段的曲线则为凸形。施工组织设计完成后，通过对“S”曲线的形状分析，可以定性分析施工组织设计中工作内容安排的合理性，并可利用“香蕉”曲线对进度进行合理安排。同时，“S”曲线还可以在工程项目实施的过程中，结合“香蕉”曲线（工程进度管理曲线）进行施工中的进度、费用控制。

1B420020 公路工程施工总平面布置图的内容和设计原则

1B420021 掌握公路工程施工总平面布置图包含的内容

1、施工总平面布置图包含的内容根据工程内容和施工组织的需要而定，一般应包括：1）原有地形地物；2）沿线的生产、行政、生活等区域的规划及其设施；3）沿线的便道、便桥及其他临时设施；4）基本生产、辅助生产、服务

生产设施的平面布置；5) 安全消防设施；6) 施工防排水临时设施；7) 新建线路中线位置及里程或主要结构物平面位置；8) 标出需要拆迁的建筑物；9) 划分的施工区段；10) 取土和弃土场位置；11) 标出已有的公路、铁路线路方向和位置与里程及与施工项目的关系，以及因施工需要临时改移的公路的位置；12) 控制测量的放线标桩位置。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